



Documentação do SnapDrive para UNIX

5.3.2

Snapdrive for Unix

NetApp
October 22, 2024

Índice

Documentação do SnapDrive para UNIX 5.3.2	1
Notas de versão do SnapDrive para Unix 5.3.2	2
Guia de instalação e configuração para Linux para Clustered Data ONTAP	3
Visão geral do produto	3
Fluxo de trabalho de implantação	4
Preparando-se para a implantação	4
Instalando o SnapDrive para UNIX	6
Verificando as configurações do host Linux usando a ferramenta verificador de configuração	8
Provisionamento de storage	10
Conexão de hosts Linux a sistemas de storage	11
Criação de cópias Snapshot	12
Onde ir a seguir	12
Guia de Instalação e Configuração para Linux para Data ONTAP operando no modo 7	14
Visão geral do produto	14
Fluxo de trabalho de implantação	15
Preparando-se para a implantação	15
Instalando o SnapDrive para UNIX	18
Verificando as configurações do host Linux usando a ferramenta verificador de configuração	19
Provisionamento de storage	21
Conexão de hosts Linux a sistemas de storage	23
Criação de cópias Snapshot	23
Onde ir a seguir	24
Guia de administração para Linux	25
Visão geral do produto	25
Novidades nesta versão	37
Entendendo o daemon SnapDrive para UNIX	38
Suporte para renomear o sistema de armazenamento	46
Configuração SnapDrive para UNIX	48
Recursos de segurança no SnapDrive para UNIX	135
Controle de acesso baseado em função no SnapDrive para UNIX	143
Provisionamento de storage no SnapDrive para UNIX	160
Criação e uso de cópias Snapshot no SnapDrive para UNIX	189
Utilitário de coleta de dados	249
Solução de problemas	251
Referência do comando	335
Guia de instalação e administração para Solaris	357
Visão geral do SnapDrive para UNIX	357
Preparando-se para instalar o SnapDrive para UNIX	371
Instalar ou atualizar o SnapDrive para UNIX	378
Entendendo o daemon SnapDrive para UNIX	386
Verificando configurações suportadas	394
Suporte para renomear o sistema de armazenamento	396
Usando o conjunto de portas no SnapDrive para UNIX	399

Configurando grupos	401
Usando o mapa LUN seletivo no SnapDrive para UNIX	402
Configuração SnapDrive para UNIX	405
Recursos de segurança no SnapDrive para UNIX	472
Controle de acesso baseado em função no SnapDrive para UNIX	480
Volumes FlexClone no SnapDrive para UNIX	496
Provisionamento de storage no SnapDrive para UNIX	504
Criação e uso de cópias Snapshot no SnapDrive para UNIX	536
Utilitário de coleta de dados	603
Solução de problemas	605
Referência do comando	685
Installation and Administration Guide for IBM AIX	708
Visão geral do SnapDrive para UNIX	708
Preparando-se para instalar o SnapDrive para UNIX	720
Instalar ou atualizar o SnapDrive para UNIX	726
Entendendo o daemon SnapDrive para UNIX	730
Verificando configurações suportadas	738
Suporte para renomear o sistema de armazenamento	740
Usando o conjunto de portas no SnapDrive para UNIX	743
Configurando grupos	745
Usando o mapa LUN seletivo no SnapDrive para UNIX	746
Configuração SnapDrive para UNIX	749
Recursos de segurança no SnapDrive para UNIX	811
Controle de acesso baseado em função no SnapDrive para UNIX	819
Volumes FlexClone no SnapDrive para UNIX	835
Provisionamento de storage no SnapDrive para UNIX	843
Criação e uso de cópias Snapshot no SnapDrive para UNIX	870
Utilitário de coleta de dados	931
Solução de problemas	933
Referência do comando	1004
Avisos legais	1026
Direitos de autor	1026
Marcas comerciais	1026
Patentes	1026
Política de privacidade	1026
Aviso	1026

Documentação do SnapDrive para UNIX 5.3.2

Bem-vindo à Biblioteca de informações do SnapDrive para UNIX. Aqui você encontrará documentação para o 5.3.2 do software SnapDrive para UNIX, incluindo como instalar, configurar, usar e administrar o SnapDrive para Linux, Solaris e AIX.

Documentação para versões anteriores do SnapDrive para Unix estão disponíveis no "[Site de suporte da NetApp](#)".

Notas de versão do SnapDrive para Unix 5.3.2

A "[Notas de versão do SnapDrive para Unix 5.3.2](#)" descreve novos recursos, notas de atualização, problemas corrigidos, limitações conhecidas e problemas conhecidos. É necessário iniciar sessão no site de suporte da NetApp para aceder às Notas de versão.

Guia de instalação e configuração para Linux para Clustered Data ONTAP

Este guia descreve as tarefas iniciais que você precisa executar para implantar o SnapDrive 5.3.2 para UNIX com o Clustered Data ONTAP em um ambiente Linux.

Os tópicos incluem como instalar e configurar o produto e como fazer backup dos bancos de dados.

Visão geral do produto

O SnapDrive para UNIX é uma solução de gerenciamento de dados e storage baseada em host para ambientes UNIX. O SnapDrive para UNIX simplifica o gerenciamento de dados, melhora a disponibilidade dos dados e aumenta a confiabilidade dos dados das aplicações por meio do provisionamento de storage simplificado e das cópias Snapshot consistentes com o sistema de arquivos.

Você pode usar o SnapDrive para UNIX como um produto independente ou junto com outros produtos SnapManager executados no UNIX. O SnapDrive para UNIX implantado junto com o SnapManager permite que você crie backup de dados consistente com aplicativos.

Destaques do SnapDrive

O SnapDrive para UNIX permite simplificar tarefas de gerenciamento de storage. Algumas das tarefas que você pode executar usando o SnapDrive para UNIX são:

- Criação de cópias Snapshot usando a tecnologia Data ONTAP Snapshot em cluster.

O SnapDrive para UNIX permite criar e excluir cópias Snapshot de um sistema de arquivos, grupo de volumes, volume de host ou LUN e clonar entidades de storage de cópias Snapshot.

- Provisionamento e gerenciamento de storage com pouca ou nenhuma inatividade de aplicações ou host.

O SnapDrive para UNIX permite criar e excluir componentes de storage, incluindo grupos de discos, volumes de host, sistemas de arquivos e LUNs em ambientes de cluster de host. O SnapDrive para UNIX também permite que você expanda o armazenamento, conecte o armazenamento a um host e desconete o armazenamento de um host.

- Fornece controle de acesso baseado em funções, que permite que os administradores de storage restrinjam as operações que os usuários do SnapDrive podem executar, dependendo das funções atribuídas.

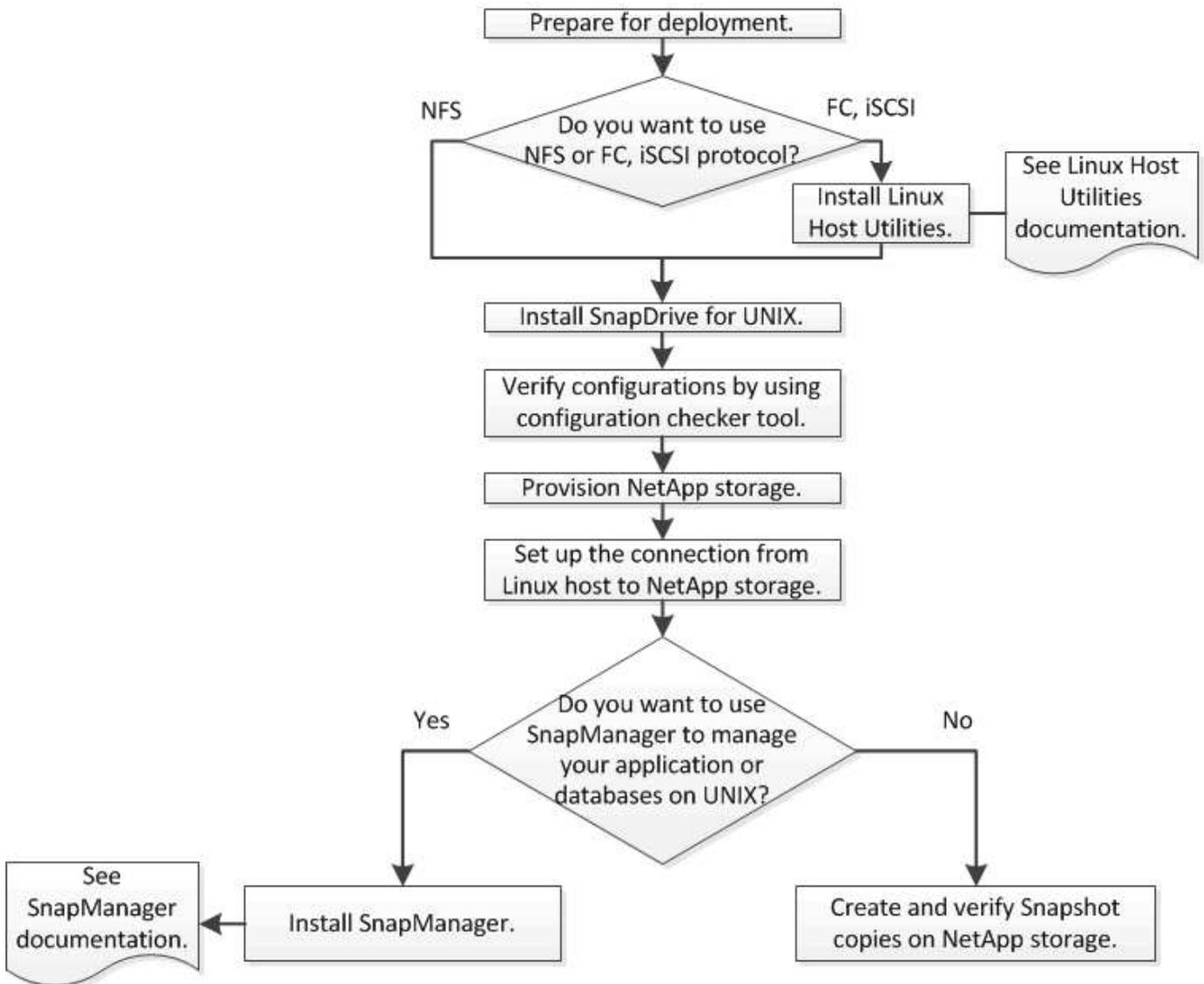
Além desses principais recursos, o SnapDrive oferece as seguintes vantagens:

- Operação aprimorada de divisão de clones
- SnapRestore baseado em volume (VBSR)
- Opções de interface de linha de comando (CLI)
- Utilitário de coleta de dados
- Suporte para renomeação do sistema de storage

- Suporte para LUNs RDM Fibre Channel em sistemas operacionais Linux Guest

Fluxo de trabalho de implantação

Antes de criar cópias Snapshot com o SnapDrive, você deve instalar Utilitários de host do Linux (se estiver usando o protocolo FC ou iSCSI), instalar o SnapDrive para UNIX, verificar as configurações compatíveis com o SnapDrive, provisionar o storage e configurar a conexão do host do Linux com o sistema de storage NetApp.



Preparando-se para a implantação

Os hosts nos quais você instala o SnapDrive para UNIX devem atender aos requisitos específicos de software, hardware, navegador, banco de dados e sistema operacional. Para obter mais informações sobre os requisitos, consulte a ferramenta Matriz de interoperabilidade.

1. Verifique se você tem as licenças necessárias.

2. Verifique o suporte do SnapDrive para sua configuração.
3. Verifique se seu host Linux atende aos requisitos do SnapDrive.

Informações relacionadas

[Requisitos de licença do SnapDrive para UNIX](#)

[Configurações compatíveis](#)

[Requisitos de host do Linux](#)

["Ferramenta de Matriz de interoperabilidade do NetApp"](#)

Requisitos de licença do SnapDrive para UNIX

Antes de instalar o SnapDrive para UNIX, tem de se certificar de que tem as licenças adequadas para o software e protocolos necessários.

Os requisitos de licença do SnapDrive para UNIX são os seguintes:

Licença	Descrição	Onde instalado
SnapRestore	Uma licença necessária que permite que o SnapDrive para UNIX restaure cópias Snapshot.	Em sistemas de storage NetApp
FlexClone	Uma licença opcional para clonagem de cópias Snapshot.	Em sistemas de storage NetApp
Protocolos	Necessário para LUNs, a licença iSCSI ou FC.	Em sistemas de storage NetApp

Configurações compatíveis

Você deve usar a ferramenta de Matriz de interoperabilidade do NetApp (IMT) para verificar o suporte do SnapDrive para sua configuração antes de instalar o SnapDrive para UNIX.

Informações relacionadas

["Ferramenta de Matriz de interoperabilidade do NetApp"](#)

Requisitos de host do Linux

Você deve preparar o host Linux antes de instalar o SnapDrive para UNIX.

- Você deve baixar e instalar os Utilitários de host do Linux no site de suporte do NetApp se estiver usando o protocolo FC ou iSCSI.

["Downloads de NetApp: Software"](#)

Você deve verificar se os Utilitários de host do Linux são instalados com sucesso usando o `sanlun version` comando.

- Você deve instalar o `sg3_utils` pacote em todos os sistemas Linux para que os comandos SnapDrive para UNIX funcionem corretamente.



Você deve garantir que as `sg3_utils` bibliotecas e `sg3_utils-libs` estejam disponíveis para Red Hat Enterprise Linux (RHEL) e Oracle Enterprise Linux (OEL). As `sg3_utils` bibliotecas estão disponíveis no `scsi*` pacote para SUSE Linux Enterprise Server (SLES) 10 e anterior e no `sg3_utils*` pacote para SLES 11 e posterior.

- Você deve baixar e instalar essas bibliotecas ou pacotes binários se o seu host for um sistema operacional Linux de 64 bits e estiver tentando instalar o SnapDrive de 32 bits para UNIX.
 - Versão de 32 bits dos `glibc` pacotes `glibc`, `libnl`, `libhba`, `libgcc` do *Red Hat Enterprise Linux site*.

["Site Red Hat Enterprise Linux"](#)

A instalação do SnapDrive para UNIX falha se a versão de 32 bits do `glibc` pacote estiver ausente no sistema host.

- Binários de 32 bits do `QConvergeConsoleCLI` pacote a partir do site *QLogic*. Você também deve mudar `qla2xxx64 /usr/lib64/libqlsdm.so` para `qla2xxx /usr/lib/libqlsdm.so` no `/etc/hba.conf` arquivo para HBAs QLogic se o seu host for um sistema operacional Linux de 64 bits e instalar binários de 32 bits de pacotes do Gerenciador OnCommand Emulex para HBA Emulex.

["Site do QLogic"](#)

- Você deve instalar `libHBAAPI` o pacote ou um pacote específico do fornecedor se o protocolo de transporte for FC para SnapDrive para UNIX para funcionar no host.
- Você deve instalar os Service Packs de host compatíveis no host antes de instalar o SnapDrive para UNIX.

A ferramenta *Interoperability Matrix* tem mais informações sobre os Service packs suportados.

["Ferramenta de Matriz de interoperabilidade do NetApp"](#)

Informações relacionadas

["Ferramenta de Matriz de interoperabilidade do NetApp"](#)

["Suporte à NetApp"](#)

["Guia de instalação do Linux Unified Host Utilities 7,1"](#)

Instalando o SnapDrive para UNIX

Você pode instalar o SnapDrive para UNIX no host Linux a partir da interface de linha de comando.

Passos

1. Faça o download do instalador do SnapDrive para UNIX para Linux a partir do site de suporte NetApp [Downloads de NetApp: Software](#) e copie o arquivo para o host Linux.
2. Faça login no sistema host como usuário raiz.

Se você estiver executando o arquivo do instalador remotamente e se a configuração do sistema não permitir que você faça login como usuário raiz, use o `su` comando para fazer login como usuário raiz.

3. Navegue até o diretório no seu host Linux para o qual você copiou o instalador.
4. Instalar o SnapDrive para UNIX:

```
rpm-ivh installer_file_name
```

O daemon SnapDrive é iniciado automaticamente após a instalação.

```
Starting snapdrive daemon: Successfully started daemon
```

Verificando a instalação

Depois de instalar o SnapDrive para UNIX, você deve verificar se a instalação foi bem-sucedida. O SnapDrive para UNIX instala vários arquivos no host, como executáveis, arquivos de configuração, arquivos de desinstalação, arquivos de diagnóstico e páginas de manual.

Passos

1. Verifique se o `snapdrive.conf` arquivo está localizado `/opt/NetApp/snapdrive/` na pasta.
2. Verifique se os executáveis SnapDrive para UNIX para um sistema operacional Linux estão instalados nos seguintes locais:
 - `/opt/NetApp/snapdrive/bin/snapdrive`
 - `/opt/NetApp/snapdrive/bin/snapdrived`
3. Verifique se os arquivos de diagnóstico do SnapDrive para UNIX estão instalados `/opt/NetApp/snapdrive/diag` na pasta.
4. Verifique se as páginas de manual do SnapDrive para UNIX estão instaladas `/opt/NetApp/snapdrive/docs` na pasta.
5. Verifique os detalhes dos componentes de configuração instalados no `/var/log/sdconfcheck.out` arquivo.

Executar tarefas de pós-instalação

Após a conclusão da instalação, você deve configurar recursos e funções adicionais. Você deve instalar o certificado do servidor e configurar o SnapDrive para UNIX para usar uma conexão segura com o sistema de armazenamento e serviço daemon.

Passos

1. Instale o certificado do servidor que é usado pelo SnapDrive para UNIX no `sdu-daemoncertificate-path=/opt/NetApp/snapdrive/snapdrive.pem` local se você estiver usando uma conexão segura

com o sistema de armazenamento e serviço daemon.

O caminho do certificado é definido na `sdu-daemoncertificate-path` variável de configuração no `snapdrive.conf` arquivo.

2. Defina `use-https-to-sdu-daemon=on` no `snapdrive.conf` arquivo para usar HTTPS para uma conexão segura com o sistema de armazenamento e serviço daemon.



O SnapDrive 5,0 para UNIX e versões posteriores suportam HTTPS para comunicação daemon. Por padrão, esse parâmetro opcional é desativado.

3. Reinicie o serviço daemon SnapDrive:

```
snapdrived start
```



Você deve reiniciar o daemon SnapDrive toda vez que você alterar manualmente o arquivo de configuração.

Verificando as configurações do host Linux usando a ferramenta verificador de configuração

A ferramenta verificador de configuração ajuda você a confirmar que todos os componentes necessários e versões corretas estão disponíveis no host Linux antes de usar o SnapDrive para UNIX.

Importar ficheiros de dados

Você pode baixar os dados mais recentes da matriz de suporte e atualizar a ferramenta verificador de configuração antes de executar a ferramenta, de modo que a ferramenta lista a configuração mais recente suportada para o SnapDrive para UNIX. A ferramenta verificador de configuração com o arquivo de dados atualizado verifica as configurações suportadas pelo SnapDrive para UNIX e lista todos os componentes suportados no sistema.

Passos

1. Baixe o arquivo de dados mais recente do ToolChest.
2. Importar o ficheiro de dados mais recente:

```
sdconfcheck import -file ./confcheck_data.tar.gz
```

Informações relacionadas

["Downloads do NetApp: Verificador de configuração do SnapDrive para UNIX"](#)

Verificando as configurações suportadas

Você pode verificar as configurações suportadas no SnapDrive para UNIX examinando os componentes no sistema host (como, sistema operacional, versão do software

instalado no host, protocolo, sistemas de arquivos no host, etc.) e o valor especificado para cada parâmetro de configuração no `sdconfdrive.conf` arquivo.

Passos

1. Verifique as configurações suportadas:

sdconfcheck check

```
[root@scspr0023764001 bin]# sdconfcheck check
```

```
NOTE: SnapDrive Configuration Checker is using the data file version v12052013
```

```
Please make sure that you are using the latest version.
```

```
Refer to the SnapDrive for Unix Installation and Administration Guide for more details.
```

```
Detected Intel/AMD x64 Architecture
Detected Linux OS
Detected sg3_utils 1.28
Detected Kernel Version 2.6.32-358.el6.x86_64
Detected LVM_SUPPRESS_FD_WARNINGS has not set
Detected Multipathing version 0.4.9
Detected /etc/multipath.conf file not found
Detected Host OS Red Hat Enterprise Linux 6.0 Update 4
Detected NFSv3 FileSystem on Linux
Detected Software iSCSI on Linux
Detected NFSv4 Filesystem on Linux
Detected Ext4 File System
Detected Linux Native LVM2
Detected Linux Native MPIO
```

```
Did not find any supported cluster solutions.
```

```
Did not find any supported HU tool kits.
```

```
Trace-Enabled: on
```

```
Trace-Level: 7
```

```
Supported Configurations on this host by SDU Version 5.2.2
```

```
-----
Linux NFS Configuration
```

```
[root@scspr0023764001 bin]#
```

Verifique os componentes listados na saída e instale ou configure os componentes em falta.

Provisionamento de storage

O SnapDrive para UNIX permite provisionar storage e se conectar a um sistema de storage existente usando opções de linha de comando do host. Você também pode provisionar storage usando o Data ONTAP.

Provisionamento de volumes

Com o Data ONTAP, você provisiona o storage criando um volume no sistema de storage e montando o volume ao host com o protocolo NFS habilitado.

Informações relacionadas

["Guia de gerenciamento de storage do Data ONTAP 8.2 para o modo 7"](#)

Provisionamento de LUNs RDM

O SnapDrive para UNIX permite criar e provisionar LUNs RDM com o protocolo FC habilitado em um sistema operacional convidado em um ambiente virtual VMware. Você também pode provisionar LUNs RDM usando o ONTAP.

- O NetApp Virtual Storage Console (VSC) deve ser instalado e configurado com o VMware vCenter.
- O recurso de backup e recuperação do console de armazenamento virtual do NetApp para VMware vSphere deve ser instalado no sistema operacional Windows registrado no vCenter.
- `default-transport` Deve ser definido como `fc` no `snapdrive.conf` arquivo, e o daemon SnapDrive para UNIX deve ser reiniciado.

Passos

1. Configure o sistema operacional convidado para criar um LUN RDM:

```
snapdrive config set -viadmin user viadmin_name
```

- `user` é o nome do sistema de interface virtual.
- `viadmin_name` É o nome do endereço IP do sistema de interface virtual.

2. Verifique as informações de login do Virtual Storage Console:

```
snapdrive config list
```

Este comando exibe o nome de usuário ou a interface virtual especificada no SnapDrive para UNIX.

3. Verifique se o sistema operacional convidado pode se comunicar com o sistema de armazenamento:

```
storage show-all command
```

4. Crie um LUN RDM no sistema de armazenamento:

```
snapdrive storage create -lun long_lun_name -lunsize size_of_the_lun
```

5. Conecte o LUN RDM ao host:

```
snapdrive storage connect-lun long_lun_name
```

Informações relacionadas

["Console de armazenamento virtual, provedor VASA e adaptador de replicação de armazenamento para VMware vSphere Administration Guide for 7,2 release"](#)

["Guia de gerenciamento de storage do Data ONTAP 8.2 para o modo 7"](#)

Conexão de hosts Linux a sistemas de storage

Para operações bem-sucedidas do SnapDrive para UNIX, você deve configurar suas máquinas virtuais de armazenamento (SVMs, anteriormente conhecidas como VServers).

- Você precisa ter atribuído os agregados que contêm volumes à lista de agregados SVMs para executar as operações do SnapDrive para UNIX.
- Você precisa ter um ou mais SVMs criadas para fornecer dados do cluster.

O endereço IP da interface lógica de gerenciamento de SVM (LIF) deve ser mapeado com o nome SVM, no DNS (Domain Name Service) ou no `/etc/hosts` arquivo.

Passos

1. Se você estiver executando o ONTAP 8.2.2 ou anterior, crie um usuário no servidor de gerenciamento de cluster, também chamado adminSVM

```
snapdrive config set -cserver csadmin_name cserver_name
```

Se você estiver executando o ONTAP 8.2.3 ou posterior, pule esta etapa.

2. Crie um usuário no data SVM:

```
snapdrive config set vsadmin_name Vserver_name
```



Vserver_name É o nome do SVM e deve ser mapeado para o endereço IP de LIF de gerenciamento.

3. Verifique se o SVM está configurado no SnapDrive para UNIX:

```
snapdrive config list
```

O comando lista o nome de usuário e o endereço IP do servidor de gerenciamento de cluster e data SVM.

4. Modifique o caminho da interface de gerenciamento para o caminho da interface de dados do SVM:

```
snapdrive config set -mgmtpath management_interface_path data_interface_path
```

5. Verifique se todas as interfaces de dados e gerenciamento estão configuradas corretamente:

```
snapdrive config list -mgmtpath
```

Criação de cópias Snapshot

O SnapDrive para UNIX quando implantado como um produto autônomo usa a tecnologia NetApp Snapshot, que permite criar e gerenciar cópias Snapshot dos dados do host. Você pode usar as cópias Snapshot para restaurar os dados.

Informações relacionadas

[Criando uma cópia Snapshot](#)

[Verificando a cópia Snapshot](#)

Criando uma cópia Snapshot

Você pode criar cópias Snapshot de vários sistemas de arquivos, volumes de host, LUNs ou grupos de discos usando um único comando enquanto usa a rede de área de storage (SAN) e volumes NFS no storage conectado à rede (nas).

Passos

1. Criar uma cópia Snapshot:

```
snapdrive snap create -fs file_spec -snapname snapshot_copy_name
```

Verificando a cópia Snapshot

Você pode verificar sua cópia Snapshot restaurando os dados.

Para obter mais informações, "[Guia de administração do SnapDrive 5.3.2 para UNIX para Linux](#)" consulte .

Onde ir a seguir

Depois de configurar o SnapDrive para UNIX e criar uma cópia Snapshot, você pode executar uma operação de restauração, conectar uma cópia Snapshot e criar um clone. Você também pode explorar outros recursos importantes do SnapDrive, como controle de acesso baseado em funções (RBAC), divisão aprimorada de clones e SnapRestore baseado em volume.

Você pode encontrar mais informações sobre esses recursos, bem como informações específicas sobre o SnapDrive para UNIX, na seguinte documentação, disponível no site de suporte da NetApp:

- "[Guia de administração do SnapDrive 5.3.2 para UNIX para Linux](#)"

Descreve como configurar vários recursos no SnapDrive para UNIX após a conclusão da implantação. Os tópicos incluem como configurar grupos, configurar o SnapDrive para UNIX, configurar RBAC e usar o utilitário de coleta de dados para diagnosticar problemas com o SnapDrive para UNIX.

- [xref:./linux-installation-cmode/./](#)
- "[Notas de versão do SnapDrive 5.3.2 para UNIX \(AIX, Linux e Solaris\)](#)"

Descreve novos recursos, precauções importantes, problemas conhecidos e limitações para o SnapDrive 5.3.2 para UNIX.

- ["Guia de instalação e instalação do SnapManager 3,4 para Oracle para UNIX para Clustered Data ONTAP"](#)

Descreve as tarefas iniciais que você deve executar para implantar o SnapManager para Oracle com o modo cluster no ambiente UNIX. Os tópicos incluem como instalar e configurar o produto e como fazer backup dos bancos de dados.

- ["Relatório técnico da NetApp 4212: Guia de práticas recomendadas para SnapDrive 5,3 para UNIX"](#)

Descreve as práticas recomendadas do SnapDrive para UNIX.

Guia de Instalação e Configuração para Linux para Data ONTAP operando no modo 7

Este guia descreve as tarefas iniciais que você precisa executar para implantar o SnapDrive 5.3.2 para UNIX com o Data ONTAP operando no modo 7 no ambiente Linux.

Os tópicos incluem como instalar e configurar o produto e como fazer backup dos bancos de dados.

Visão geral do produto

O SnapDrive para UNIX é uma solução de gerenciamento de dados e storage baseada em host para ambientes UNIX. O SnapDrive para UNIX simplifica o gerenciamento de dados, melhora a disponibilidade dos dados e aumenta a confiabilidade dos dados das aplicações por meio do provisionamento de storage simplificado e das cópias Snapshot consistentes com o sistema de arquivos.

Você pode usar o SnapDrive para UNIX como um produto independente ou junto com outros produtos SnapManager executados no UNIX. O SnapDrive para UNIX implantado junto com o SnapManager permite que você crie backup de dados consistente com aplicativos.

Destaques do SnapDrive

O SnapDrive para UNIX permite simplificar tarefas de gerenciamento de storage. Algumas das tarefas que você pode executar usando o SnapDrive para UNIX são:

- Criação de cópias Snapshot com a tecnologia NetApp Snapshot.

O SnapDrive para UNIX permite criar e excluir cópias Snapshot de um sistema de arquivos, grupo de volumes, volume de host ou LUN e clonar entidades de storage de cópias Snapshot.

- Provisionamento e gerenciamento de storage com pouca ou nenhuma inatividade de aplicações ou host.

O SnapDrive para UNIX permite criar e excluir componentes de storage, incluindo grupos de discos, volumes de host, sistemas de arquivos e LUNs em ambientes de cluster de host. O SnapDrive para UNIX também permite que você expanda o armazenamento, conecte o armazenamento a um host e desconete o armazenamento de um host.

- Fornece controle de acesso baseado em funções, que permite que os administradores de storage restrinjam as operações que os usuários do SnapDrive podem executar, dependendo das funções atribuídas.

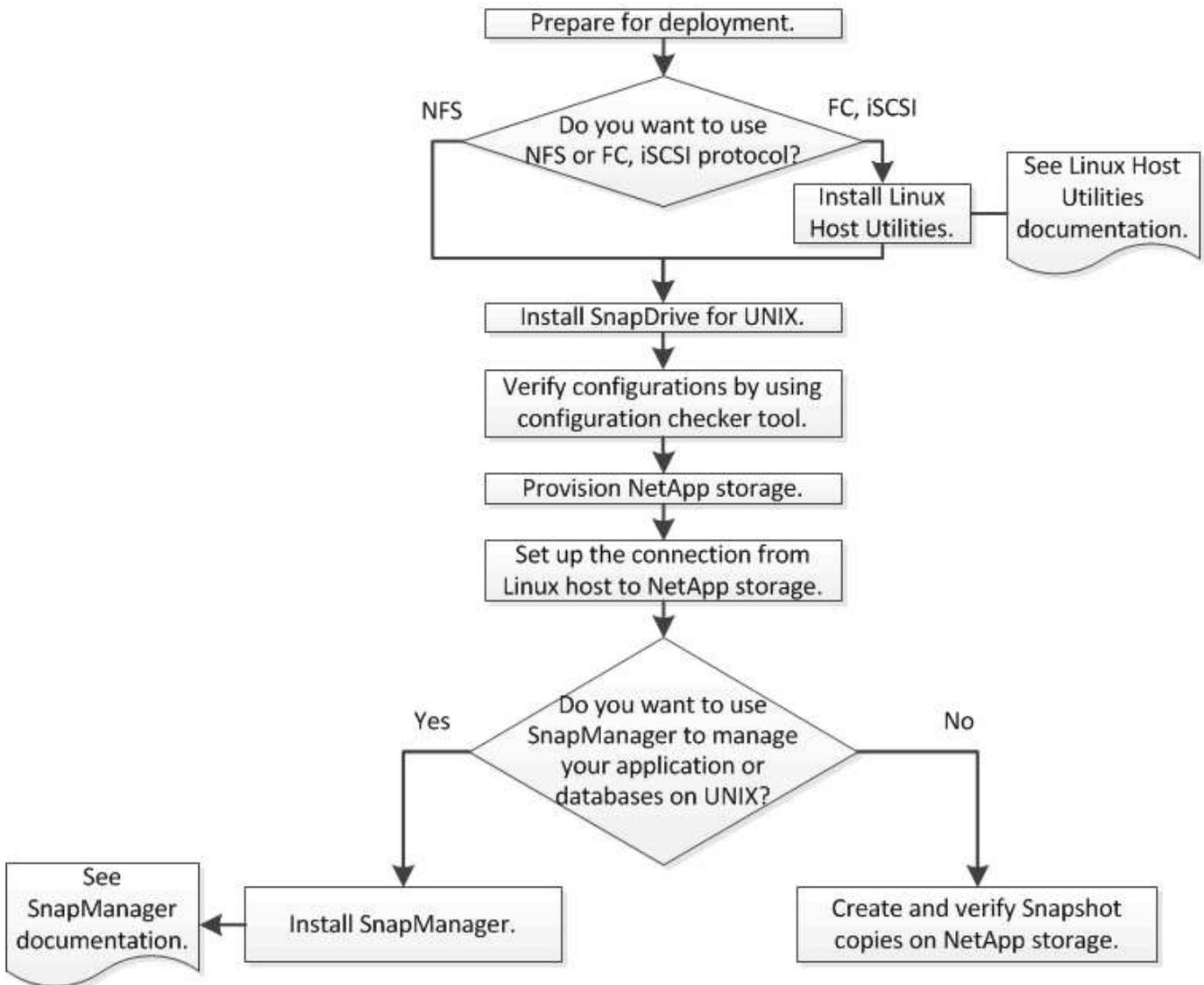
Além desses principais recursos, o SnapDrive oferece as seguintes vantagens:

- Operação aprimorada de divisão de clones
- SnapRestore baseado em volume (VBSR)
- Opções de interface de linha de comando (CLI)
- Utilitário de coleta de dados
- Suporte para renomeação do sistema de storage

- Suporte para LUNs RDM Fibre Channel em sistemas operacionais Linux Guest

Fluxo de trabalho de implantação

Antes de criar cópias Snapshot com o SnapDrive, você deve instalar Utilitários de host do Linux (se estiver usando o protocolo FC ou iSCSI), instalar o SnapDrive para UNIX, verificar as configurações compatíveis com o SnapDrive, provisionar o storage e configurar a conexão do host do Linux com o sistema de storage NetApp.



Preparando-se para a implantação

Os hosts nos quais você instala o SnapDrive para UNIX devem atender aos requisitos específicos de software, hardware, navegador, banco de dados e sistema operacional. Para obter mais informações sobre os requisitos, consulte a ferramenta Matriz de interoperabilidade.

Passos

1. Verifique se você tem as licenças necessárias.
2. Verifique o suporte do SnapDrive para sua configuração.
3. Verifique se seu host Linux atende aos requisitos do SnapDrive.

Informações relacionadas

[Requisitos de licença do SnapDrive para UNIX](#)

[Configurações compatíveis](#)

[Requisitos de host do Linux](#)

["Ferramenta de Matriz de interoperabilidade do NetApp"](#)

Requisitos de licença do SnapDrive para UNIX

Antes de instalar o SnapDrive para UNIX, tem de se certificar de que tem as licenças adequadas para o software e protocolos necessários.

Os requisitos de licença do SnapDrive para UNIX são os seguintes:

Licença	Descrição	Onde instalado
SnapRestore	Uma licença necessária que permite que o SnapDrive para UNIX restaure cópias Snapshot.	Em sistemas de storage NetApp
FlexClone	Uma licença opcional para clonagem de cópias Snapshot.	Em sistemas de storage NetApp
Protocolos	Necessário para LUNs, a licença iSCSI ou FC.	Em sistemas de storage NetApp
SnapMirror	Uma licença opcional para espelhamento de backups para um sistema de storage.	Em sistemas de storage NetApp
SnapVault	Uma licença opcional para arquivar cópias de segurança num sistema de armazenamento.	Em sistemas de storage NetApp

Configurações compatíveis

Você deve usar a ferramenta de Matriz de interoperabilidade do NetApp (IMT) para verificar o suporte do SnapDrive para sua configuração antes de instalar o SnapDrive para UNIX.

Informações relacionadas

["Ferramenta de Matriz de interoperabilidade do NetApp"](#)

Requisitos de host do Linux

Você deve preparar o host Linux antes de instalar o SnapDrive para UNIX.

- Você deve baixar e instalar os Utilitários de host do Linux no site de suporte do NetApp se estiver usando o protocolo FC ou iSCSI.

["Downloads de NetApp: Software"](#)

Você deve verificar se os Utilitários de host do Linux são instalados com sucesso usando o `sanlun version` comando.

- Você deve instalar o `sg3_utils` pacote em todos os sistemas Linux para que os comandos SnapDrive para UNIX funcionem corretamente.



Você deve garantir que as `sg3_utils` bibliotecas e `sg3_utils-libs` estejam disponíveis para Red Hat Enterprise Linux (RHEL) e Oracle Enterprise Linux (OEL). As `sg3_utils` bibliotecas estão disponíveis no `scsi*` pacote para SUSE Linux Enterprise Server (SLES) 10 e anterior e no `sg3_utils*` pacote para SLES 11 e posterior.

- Você deve baixar e instalar essas bibliotecas ou pacotes binários se o seu host for um sistema operacional Linux de 64 bits e estiver tentando instalar o SnapDrive de 32 bits para UNIX.
 - Versão de 32 bits dos `glibc` pacotes `,`libnl, libhba, libgcc` do *Red Hat Enterprise Linux site*.

["Site Red Hat Enterprise Linux"](#)

A instalação do SnapDrive para UNIX falha se a versão de 32 bits do `glibc` pacote estiver ausente no sistema host.

- Binários de 32 bits do `QConvergeConsoleCLI` pacote a partir do site *QLogic* . Você também deve mudar `qla2xxx64 /usr/lib64/libqlsdp.so` para `qla2xxx /usr/lib/libqlsdp.so` no `/etc/hba.conf` arquivo para HBAs QLogic se o seu host for um sistema operacional Linux de 64 bits e instalar binários de 32 bits de pacotes do Gerenciador OnCommand Emulex para HBA Emulex.

["Site do QLogic"](#)

- Você deve instalar o `libHBAAPI` pacote ou um pacote específico do fornecedor se o protocolo de transporte for FC para que o SnapDrive para UNIX funcione no host.
- Você deve instalar os Service Packs de host compatíveis no host antes de instalar o SnapDrive para UNIX.

A ferramenta *Interoperability Matrix* tem mais informações sobre os Service packs suportados.

["Ferramenta de Matriz de interoperabilidade do NetApp"](#)

Informações relacionadas

["Ferramenta de Matriz de interoperabilidade do NetApp"](#)

["Suporte à NetApp"](#)

Instalando o SnapDrive para UNIX

Você pode instalar o SnapDrive para UNIX no host Linux a partir da interface de linha de comando.

Passos

1. Baixe o instalador do SnapDrive para UNIX para Linux a partir do site de suporte da NetApp "[Downloads de NetApp: Software](#)" e copie o arquivo para o host Linux.
2. Faça login no sistema host como usuário raiz.

Se você estiver executando o arquivo do instalador remotamente e se a configuração do sistema não permitir que você faça login como usuário raiz, use o `su` comando para fazer login como usuário raiz.

3. Navegue até o diretório no seu host Linux para o qual você copiou o instalador.
4. Instalar o SnapDrive para UNIX:

```
rpm-ivh installer_file_name
```

O daemon SnapDrive é iniciado automaticamente após a instalação.

```
Starting snapdrive daemon: Successfully started daemon
```

Verificando a instalação

Depois de instalar o SnapDrive para UNIX, você deve verificar se a instalação foi bem-sucedida. O SnapDrive para UNIX instala vários arquivos no host, como executáveis, arquivos de configuração, arquivos de desinstalação, arquivos de diagnóstico e páginas de manual.

Passos

1. Verifique se o `snapdrive.conf` arquivo está localizado `/opt/NetApp/snapdrive/` na pasta.
2. Verifique se os executáveis SnapDrive para UNIX para um sistema operacional Linux estão instalados nos seguintes locais:
 - `/opt/NetApp/snapdrive/bin/snapdrive`
 - `/opt/NetApp/snapdrive/bin/snapdrived`
3. Verifique se os arquivos de diagnóstico do SnapDrive para UNIX estão instalados `/opt/NetApp/snapdrive/diag` na pasta.
4. Verifique se as páginas de manual do SnapDrive para UNIX estão instaladas `/opt/NetApp/snapdrive/docs` na pasta.
5. Verifique os detalhes dos componentes de configuração instalados no `/var/log/sdconfcheck.out` arquivo.

Executar tarefas de pós-instalação

Após a conclusão da instalação, você deve configurar recursos e funções adicionais. Você deve instalar o certificado do servidor e configurar o SnapDrive para UNIX para usar uma conexão segura com o sistema de armazenamento e serviço daemon.

Passos

1. Instale o certificado do servidor que é usado pelo SnapDrive para UNIX no `sdu-daemoncertificate-path=/opt/NetApp/snapdrive/snapdrive.pem` local se você estiver usando uma conexão segura com o sistema de armazenamento e serviço daemon.

O caminho do certificado é definido na `sdu-daemoncertificate-path` variável de configuração no arquivo `'snapdrive.conf'`.

2. Defina `use-https-to-sdu-daemon=on` no `snapdrive.conf` arquivo para usar HTTPS para uma conexão segura com o sistema de armazenamento e serviço daemon.



O SnapDrive 5,0 para UNIX e versões posteriores suportam HTTPS para comunicação daemon. Por padrão, esse parâmetro opcional é desativado.

3. Reinicie o serviço daemon SnapDrive:

```
snapdrived start
```



Você deve reiniciar o daemon SnapDrive toda vez que você alterar manualmente o arquivo de configuração.

Verificando as configurações do host Linux usando a ferramenta verificador de configuração

A ferramenta verificador de configuração ajuda você a confirmar que todos os componentes necessários e versões corretas estão disponíveis no host Linux antes de usar o SnapDrive para UNIX.

Importar ficheiros de dados

Você pode baixar os dados mais recentes da matriz de suporte e atualizar a ferramenta verificador de configuração antes de executar a ferramenta, de modo que a ferramenta lista a configuração mais recente suportada para o SnapDrive para UNIX. A ferramenta verificador de configuração com o arquivo de dados atualizado verifica as configurações suportadas pelo SnapDrive para UNIX e lista todos os componentes suportados no sistema.

Passos

1. Baixe o arquivo de dados mais recente do ToolChest.
2. Importar o ficheiro de dados mais recente:

```
sdconfcheck import -file ./confcheck_data.tar.gz
```

Informações relacionadas

["Downloads do NetApp: Verificador de configuração do SnapDrive para UNIX"](#)

Verificando as configurações suportadas

Você pode verificar as configurações suportadas no SnapDrive para UNIX examinando os componentes no sistema host (como, sistema operacional, versão do software instalado no host, protocolo, sistemas de arquivos no host, etc.) e o valor especificado para cada parâmetro de configuração no `snapdrive.conf` arquivo.

1. Verifique as configurações suportadas:

```
sdconfcheck check
```

```
[root@scspr0023764001 bin]# sdconfcheck check
```

```
NOTE: SnapDrive Configuration Checker is using the data file version  
v12052013
```

```
    Please make sure that you are using the latest version.
```

```
    Refer to the SnapDrive for Unix Installation and Administration Guide  
for more details.
```

```
Detected Intel/AMD x64 Architecture
```

```
Detected Linux OS
```

```
Detected sg3_utils 1.28
```

```
Detected Kernel Version 2.6.32-358.el6.x86_64
```

```
Detected LVM_SUPPRESS_FD_WARNINGS has not set
```

```
Detected Multipathing version 0.4.9
```

```
Detected /etc/multipath.conf file not found
```

```
Detected Host OS Red Hat Enterprise Linux 6.0 Update 4
```

```
Detected NFSv3 FileSystem on Linux
```

```
Detected Software iSCSI on Linux
```

```
Detected NFSv4 Filesystem on Linux
```

```
Detected    Ext4 File System
```

```
Detected    Linux Native LVM2
```

```
Detected    Linux Native MPIO
```

```
Did not find any supported cluster solutions.
```

```
Did not find any supported HU tool kits.
```

```
Trace-Enabled: on
```

```
Trace-Level: 7
```

```
Supported Configurations on this host by SDU Version 5.2.2
```

```
-----  
Linux NFS Configuration
```

```
[root@scspr0023764001 bin]#
```

Verifique os componentes listados na saída e instale ou configure os componentes em falta.

Provisionamento de storage

O SnapDrive para UNIX permite provisionar storage e se conectar a um sistema de storage existente usando opções de linha de comando do host. Você também pode provisionar storage usando o Data ONTAP.

Provisionamento de volumes

Com o Data ONTAP, você provisiona o storage criando um volume no sistema de storage e montando o volume ao host com o protocolo NFS habilitado.

Informações relacionadas

["Guia de gerenciamento de storage do Data ONTAP 8.2 para o modo 7"](#)

Provisionamento de LUNs RDM

O SnapDrive para UNIX permite criar e provisionar LUNs RDM com o protocolo FC habilitado em um sistema operacional convidado em um ambiente virtual VMware. Você também pode provisionar LUNs RDM usando o ONTAP.

- O NetApp Virtual Storage Console (VSC) deve ser instalado e configurado com o VMware vCenter.
- O recurso de backup e recuperação do console de armazenamento virtual do NetApp para VMware vSphere deve ser instalado no sistema operacional Windows registrado no vCenter.
- `default-transport` Deve ser definido como `fc` no `snapdrive.conf` arquivo, e o daemon SnapDrive para UNIX deve ser reiniciado.

Passos

1. Configure o sistema operacional convidado para criar um LUN RDM:

```
snapdrive config set-viadmin user viadmin_name
```

- `user` é o nome do sistema de interface virtual.
- `viadmin_name` É o nome do endereço IP do sistema de interface virtual.

2. Verifique as informações de login do Virtual Storage Console:

```
snapdrive config list
```

Este comando exibe o nome de usuário ou a interface virtual especificada no SnapDrive para UNIX.

3. Verifique se o sistema operacional convidado pode se comunicar com o sistema de armazenamento:

```
storage show -all command
```

4. Crie um LUN RDM no sistema de armazenamento:

```
snapdrive storage create -lun long_lun_name -lunsize size_of_the_lun
```

5. Conete o LUN RDM ao host:

```
snapdrive storage connect -lun long_lun_name
```

Informações relacionadas

["Console de armazenamento virtual, provedor VASA e adaptador de replicação de armazenamento para VMware vSphere Administration Guide for 7,2 release"](#)

Conexão de hosts Linux a sistemas de storage

Para operações bem-sucedidas do SnapDrive para UNIX, é necessário configurar o sistema de storage antes de conectá-lo ao host Linux.

O nome do sistema de armazenamento tem de ser registrado num servidor DNS (Domain Name Service) na sua rede ou `/etc/hosts` no ficheiro.

Passos

1. Crie um usuário no sistema de armazenamento:

```
snapdrive config set user_name storage_system_name
```

2. Visualize os usuários associados ao sistema de armazenamento e obtenha os detalhes do nome de usuário ou do par do sistema de armazenamento:

```
snapdrive config list
```

O comando exibe o nome de usuário ou os pares de sistema de armazenamento para todos os sistemas que têm os usuários especificados no SnapDrive para UNIX.

3. Se o sistema de storage tiver várias interfaces de dados, configure a interface de dados para a nova interface de gerenciamento:

```
snapdrive config set -mgmtpath management_interface_path data_interface_path
```

4. Verifique se todas as interfaces de dados e gerenciamento estão configuradas corretamente:

```
snapdrive config list -mgmtpath
```

Criação de cópias Snapshot

O SnapDrive para UNIX quando implantado como um produto autônomo usa a tecnologia NetApp Snapshot, que permite criar e gerenciar cópias Snapshot dos dados do host. Você pode usar as cópias Snapshot para restaurar os dados.

Informações relacionadas

[Criando uma cópia Snapshot](#)

[Verificando a cópia Snapshot](#)

Criando uma cópia Snapshot

Você pode criar cópias Snapshot de vários sistemas de arquivos, volumes de host, LUNs ou grupos de discos usando um único comando enquanto usa a rede de área de storage (SAN) e volumes NFS no storage conectado à rede (nas).

Passos

1. Criar uma cópia Snapshot:

```
snapdrive snap create -fs file_spec -snapname snapshot_copy_name
```

Verificando a cópia Snapshot

Você pode verificar sua cópia Snapshot restaurando os dados.

Para obter mais informações, ["Guia de administração do SnapDrive 5.3.2 para UNIX para Linux"](#) consulte .

Onde ir a seguir

Depois de configurar o SnapDrive para UNIX e criar uma cópia Snapshot, você pode executar uma operação de restauração, conectar uma cópia Snapshot e criar um clone. Você também pode explorar outros recursos importantes do SnapDrive, como controle de acesso baseado em funções (RBAC), divisão aprimorada de clones e SnapRestore baseado em volume.

Você pode encontrar mais informações sobre esses recursos, bem como informações específicas sobre o SnapDrive para UNIX, na seguinte documentação, disponível no site de suporte da NetApp:

- ["Guia de administração do SnapDrive 5.3.2 para UNIX para Linux"](#)

Descreve como configurar vários recursos no SnapDrive para UNIX após a conclusão da implantação. Os tópicos incluem como configurar grupos, configurar o SnapDrive para UNIX, configurar RBAC e usar o utilitário de coleta de dados para diagnosticar problemas com o SnapDrive para UNIX.

- ["Notas de versão do SnapDrive 5.3.2 para UNIX \(AIX, Linux e Solaris\)"](#)

Descreve novos recursos, precauções importantes, problemas conhecidos e limitações para o SnapDrive 5.3.2 para UNIX.

- ["Guia de instalação e configuração do SnapManager 3,4 para Data ONTAP para UNIX operando no modo 7"](#)

Descreve as tarefas iniciais que você deve executar para implantar o SnapManager para Oracle com o modo 7 no ambiente UNIX. Os tópicos incluem como instalar e configurar o produto e como fazer backup dos bancos de dados.

- ["Relatório técnico da NetApp 4212: Guia de práticas recomendadas para SnapDrive para UNIX 5,3"](#)

Descreve as práticas recomendadas do SnapDrive para UNIX.

Guia de administração para Linux

Este guia descreve como administrar o SnapDrive 5.3.2 para UNIX em um ambiente Linux após a conclusão da implantação.

Os tópicos incluem como configurar o produto, como criar e clonar cópias Snapshot, como atualizar e desinstalar o produto e uma explicação dos comandos CLI.

Visão geral do produto

O SnapDrive para UNIX é uma solução de gerenciamento de dados e storage baseada em host para ambientes UNIX. O SnapDrive para UNIX simplifica o gerenciamento de dados, melhora a disponibilidade dos dados e aumenta a confiabilidade dos dados das aplicações por meio do provisionamento de storage simplificado e das cópias Snapshot consistentes com o sistema de arquivos.

Você pode usar o SnapDrive para UNIX como um produto independente ou junto com outros produtos SnapManager executados no UNIX. O SnapDrive para UNIX implantado junto com o SnapManager permite que você crie backup de dados consistente com aplicativos.

Destaques do SnapDrive

O SnapDrive para UNIX permite simplificar tarefas de gerenciamento de storage. Algumas das tarefas que você pode executar usando o SnapDrive para UNIX são:

- Criação de cópias Snapshot usando a tecnologia Clustered Data ONTAPNetApp Snapshot.

O SnapDrive para UNIX permite criar e excluir cópias Snapshot de um sistema de arquivos, grupo de volumes, volume de host ou LUN e clonar entidades de storage de cópias Snapshot.

- Provisionamento e gerenciamento de storage com pouca ou nenhuma inatividade de aplicações ou host.

O SnapDrive para UNIX permite criar e excluir componentes de storage, incluindo grupos de discos, volumes de host, sistemas de arquivos e LUNs em ambientes de cluster de host. O SnapDrive para UNIX também permite que você expanda o armazenamento, conecte o armazenamento a um host e desconete o armazenamento de um host.

- Fornece controle de acesso baseado em funções, que permite que os administradores de storage restrinjam as operações que os usuários do SnapDrive podem executar, dependendo das funções atribuídas.

Além desses principais recursos, o SnapDrive oferece as seguintes vantagens:

- Operação aprimorada de divisão de clones
- SnapRestore baseado em volume (VBSR)
- Opções de interface de linha de comando (CLI)
- Utilitário de coleta de dados
- Suporte para renomeação do sistema de storage
- Suporte para LUNs RDM Fibre Channel em sistemas operacionais Linux Guest

Recursos do Clustered Data ONTAP disponíveis no SnapDrive para UNIX

O SnapDrive para UNIX 5,0 e versões posteriores suportam alguns recursos do Clustered Data ONTAP.

Os seguintes recursos são suportados:

- Conjuntos de portas
- SVM
- Manipulação de erros causados pela migração de volume usando as variáveis de configuração apropriadas
- Cópias Snapshot consistentes com falhas (grupos de consistência)
- AutoSupport
- Número de unidade lógica (LUN) de mapeamento de dispositivo bruto (RDM) para VServers
- Controles de acesso baseados em função (RBAC) com console do Operations Manager
- Espelhos de partilha de carga (LSM)

Um espelho de compartilhamento de carga reduz o tráfego de rede para um FlexVol volume, fornecendo acesso adicional somente leitura aos clientes. Você pode criar e gerenciar os espelhos de compartilhamento de carga para distribuir tráfego somente leitura longe de um FlexVol volume. Os espelhos de compartilhamento de carga não suportam Infinite volumes. Um conjunto de espelhos de compartilhamento de carga consiste em um volume de origem que pode se conectar a um ou mais volumes de destino. Cada espelho de compartilhamento de carga no conjunto deve pertencer à mesma máquina virtual de storage (SVM) que o volume de origem do conjunto. Os espelhos de compartilhamento de carga também devem ser criados em diferentes agregados e acessados por diferentes nós no cluster para obter o balanceamento de carga adequado das solicitações do cliente. Para obter mais informações, consulte "[Guia de gerenciamento de storage lógico do Clustered Data ONTAP](#)".



- O LSM é compatível com o Clustered Data ONTAP 8.2 e a versão superior do ONTAP. Mas você terá que configurar o administrador de cluster se estiver usando o Clustered Data ONTAP 8.2,2 e a versão abaixo usando `snapdrive config set-cserver 0` comando.
- O LSM não é suportado em versões anteriores ao ONTAP 8,2, mesmo que o administrador do cluster esteja configurado.

- IPspaces

Um espaço IPspace define um espaço de endereço IP distinto no qual as máquinas virtuais de armazenamento (SVMs) podem ser criadas. Uma tabela de roteamento é mantida para cada SVM em um IPspace. Não ocorre roteamento de tráfego entre SVM ou entre IPspace. Para obter mais informações, consulte "[Guia de gerenciamento de rede Clustered Data ONTAP](#)".



Esse recurso é suportado somente se você estiver usando o Clustered Data ONTAP 8.3.

- Configuração MetroCluster

Esse recurso é suportado somente se você estiver usando o Clustered Data ONTAP 8.3. Para obter informações sobre a configuração do MetroCluster, consulte "[Guia de instalação e configuração do Clustered Data ONTAP MetroCluster](#)".

- Tokens para reservar espaço no nó para criar arquivos FlexClone e LUNs FlexClone

Você deve ter a licença FlexClone se quiser usar esse recurso. Para obter mais informações, consulte ["Guia de gerenciamento de storage lógico do Clustered Data ONTAP"](#).

- Exportações de qtree personalizadas

A qtree pode ter uma política de exportfs diferente do volume pai.



Esse recurso é suportado somente se você estiver usando o Clustered Data ONTAP 8.2,1 e posterior.

- Conformidade com o Federal Information Processing Standard (FIPS)

Informações relacionadas

["Suporte para renomear o sistema de armazenamento"](#)

["Usando o conjunto de portas no SnapDrive para UNIX"](#)

["Migração de volume no SnapDrive para UNIX"](#)

["Suporte para SVM"](#)

Suporte para SVM

O SnapDrive para UNIX é compatível com SVM. O SVM é um servidor de storage virtual seguro que dá suporte a vários protocolos e storage unificado. Um SVM contém volumes de dados e uma ou mais LIFs, que ele usa para fornecer dados aos clientes.

O SVM isola de forma segura o armazenamento e a rede de dados virtualizados compartilhados e aparece como um único servidor dedicado aos clientes. Cada SVM tem um domínio de autenticação de administrador separado e pode ser gerenciado de forma independente por um administrador de SVM.

Os volumes de cada SVM estão relacionados através de junções e são montados em caminhos de junção. O sistema de arquivos de cada volume parece estar montado nas junções. O volume raiz do SVM é encontrado no nível superior da hierarquia do namespace; volumes adicionais são montados no volume raiz do SVM para estender o namespace global. Os volumes de dados do SVM contêm arquivos e LUNs.

- Você pode usar o SnapDrive para UNIX para executar provisionamento de storage, operações de cópia Snapshot e operações de configuração em um SVM.
- Os dados da aplicação não são armazenados no volume raiz do SVM.
- Se a raiz do SVM for uma qtree, as operações de cópia Snapshot não serão suportadas.
- Cada volume criado no SVM deve ser montado em um caminho de junção.

Informações relacionadas

["Informações de configuração para SVM"](#)

["Verificando as informações de login para o SVM"](#)

["Especificando informações de login para o SVM"](#)

["Excluindo um usuário de um SVM"](#)

["Guia de configuração do software ONTAP 9"](#)

Suporte para NetApp DataMotion for vFiler

O SnapDrive para UNIX suporta DataMotion for vFiler. Quando você executa o DataMotion for vFiler, poucas operações do SnapDrive para UNIX podem falhar durante a fase de transição.



Se as operações do SnapDrive para UNIX falharem durante a fase de transição da migração do vFiler, você deverá executar as operações do SnapDrive para UNIX após a conclusão das operações do DataMotion for vFiler.

Você deve definir a `datamotion-cutover-wait` variável no `snapdrive.conf` arquivo para executar o SnapDrive para operações UNIX.



Se você executar um comando baseado em volume `snap restore` durante a fase de transição de uma migração do vFiler, a operação de restauração `snap` poderá falhar. Depois que a migração estiver concluída e o vFiler estiver disponível no destino, a execução de uma operação de restauração instantânea baseada em volume coloca os LUNs off-line. Você deve colocar manualmente os LUNs novamente on-line.

Suporte para migração de volume

O SnapDrive para UNIX dá suporte à migração de volume, o que permite mover um volume de um agregado para outro sem interrupções dentro da mesma controladora para utilização de capacidade, performance aprimorada e atender a contratos de nível de serviço. Em um ambiente SAN, os volumes FlexVol e as LUNs nos volumes são movidos de um agregado para outro sem interrupções.

Você deve definir as `volmove-cutover-retry` variáveis e `volmove-cutover-retry-sleep` no `snapdrive.conf` arquivo para executar operações do SnapDrive.

Informações relacionadas

["Guia de gerenciamento de storage lógico do ONTAP 9"](#)

Migração de volume no SnapDrive para UNIX

Você pode executar operações do SnapDrive durante a migração de volume.

A migração de volume consiste nas três fases seguintes:

- Configuração
- Mover
- Redução

As operações do SnapDrive para UNIX funcionam sem problemas nas fases de configuração e movimentação.

Quando você executa qualquer comando SnapDrive durante a fase de transição, o SnapDrive para UNIX pode tentar novamente a operação conforme definido nas variáveis `volmove-cutover-retry` e `volmove-cutover-retry-sleep` no `snapdrive.conf` arquivo.



Se as operações do SnapDrive para UNIX falharem durante a migração de volume, você deverá executar as operações do SnapDrive para UNIX após a conclusão das operações de migração de volume.

Problemas de suporte da unidade do vFiler

O SnapDrive para UNIX suporta operações SnapDrive em uma unidade do vFiler criada em um FlexVol volume. No entanto, o SnapDrive para UNIX não suporta unidades do vFiler se você estiver usando Fibre Channel (FC).

Você deve estar ciente de algumas considerações relacionadas ao SnapDrive para UNIX que suportam unidades do vFiler:

- As operações do SnapDrive não são suportadas em uma unidade do vFiler criada em uma qtree.

Essas operações são permitidas se a unidade do vFiler possuir todo o volume de storage.

- Ao configurar o SnapDrive para oferecer suporte a unidades do vFiler, você deve garantir que os caminhos de gerenciamento e dados não estejam configurados para uma interface no vFiler0.
- No Data ONTAP operando no modo 7, você deve garantir que a variável de configuração do Data ONTAP `vfiler.vol_clone_zapi_allow` esteja definida como `on` para se conectar a uma cópia Snapshot para um volume ou LUN em uma unidade do vFiler.

Considerações sobre o uso do SnapDrive para UNIX

Você deve estar ciente de várias considerações para usar o SnapDrive para UNIX.

- Você deve usar o valor padrão para a configuração de reserva de espaço para qualquer LUN gerenciado pelo SnapDrive para UNIX.
- Nas configurações FC e iSCSI, defina a reserva instantânea no sistema de storage para zero por cento para cada volume.
- Coloque todos os LUNs conectados ao mesmo host em um volume de sistema de storage dedicado acessível somente por esse host.
- Se você usar cópias Snapshot, não poderá usar todo o espaço no volume de um sistema de storage para armazenar LUNs.

O volume do sistema de storage que hospeda os LUNs deve ser pelo menos o dobro do tamanho combinado de todos os LUNs no volume do sistema de storage.

- O Data ONTAP usa `/vol/vol0` (volume raiz) para administrar o sistema de storage.

Não utilize este volume para armazenar dados. Se tiver configurado qualquer outro volume (que não seja `/vol/vol0`) como volume raiz para administrar o sistema de armazenamento, não o utilize para armazenar dados.

Gestão de uma LVM e entidades em bruto

O SnapDrive para UNIX permite gerenciar LVM (Gerenciador de volumes lógicos) e entidades RAW. O SnapDrive para UNIX também fornece comandos que ajudam no provisionamento e gerenciamento de storage quando você cria entidades de storage.

Provisionamento SnapDrive para UNIX em um ambiente LVM

Os comandos de storage SnapDrive para UNIX provisionam entidades LVM criando objetos LVM.

Se você solicitar uma operação de armazenamento SnapDrive para UNIX que forneça uma entidade LVM - por exemplo, um grupo de discos que inclua volumes de host ou sistemas de arquivos - o `snapdrive storage` comando funciona com a LVM para criar os objetos LVM e sistemas de arquivos que usam o armazenamento.

Durante a operação de provisionamento de storage, ocorrem as seguintes ações:

- O LVM host combina LUNs de um sistema de storage em discos ou grupos de volumes.

O storage é então dividido em volumes lógicos, que são usados como se fossem dispositivos de disco brutos para armazenar sistemas de arquivos ou dados brutos.

- O SnapDrive para UNIX é integrado à LVM host para determinar quais LUNs NetApp compõem cada grupo de discos, volume de host e sistema de arquivos solicitados para uma cópia Snapshot.

Como os dados de qualquer volume de host especificado podem ser distribuídos por todos os discos no grupo de discos, as cópias Snapshot podem ser feitas e restauradas somente para grupos de discos inteiros.

SnapDrive para UNIX e entidades RAW

O SnapDrive para UNIX habilita a operação de storage para uma entidade bruta, como um LUN ou um sistema de arquivos que pode ser criado diretamente em um LUN, e executa a operação de storage sem usar o LVM do sistema de host.

Os comandos de storage do SnapDrive para UNIX gerenciam entidades brutas, como LUNs sem ativar o LVM. SnapDrive para UNIX, permitem criar, excluir, conectar e desconectar LUNs e os sistemas de arquivos que eles contêm, sem ativar o LVM.

Como gerenciar cópias Snapshot de LVM, dispositivos brutos e entidades NFS

Você pode usar os comandos SnapDrive para criar, restaurar e gerenciar cópias Snapshot de LVM, dispositivos brutos e entidades NFS.

É necessário executar os comandos no host para criar, restaurar e gerenciar cópias Snapshot de entidades de storage.

- Entidades do gestor de volumes

As entidades do Gerenciador de volumes são grupos de discos com volumes de host e sistemas de arquivos criados usando o Gerenciador de volumes do host.

- Entidades em bruto

As entidades em bruto são LUNs ou LUNs que contêm sistemas de arquivos sem criar volumes ou grupos de discos e são mapeadas diretamente para o host.

- Entidades NFS

As entidades NFS são arquivos NFS e árvores de diretório.

A cópia Snapshot criada pode existir em vários sistemas de storage e volumes de sistema de storage. O SnapDrive verifica o privilégio de leitura ou gravação em relação às entidades de storage na cópia Snapshot para garantir que todos os dados da cópia Snapshot sejam consistentes com falhas. O SnapDrive não cria uma cópia Snapshot, a menos que os dados sejam consistentes com falhas.

Considerações de segurança

Você pode habilitar o SnapDrive para UNIX para acessar os sistemas de armazenamento conectados ao host e deve configurar o host para usar os nomes de login e senhas atribuídos aos sistemas de armazenamento. Se você não fornecer essas informações, o SnapDrive para UNIX não poderá se comunicar com o sistema de armazenamento.

Um usuário raiz pode permitir que outros usuários executem comandos específicos, dependendo das funções atribuídas a eles. Você não precisa ser um usuário raiz para executar as operações de storage e gerenciamento de snap.

O SnapDrive para UNIX armazena informações de autenticação do usuário sobre o host em um arquivo criptografado. Em hosts Linux, por padrão, o SnapDrive criptografa as informações de senha e as envia pela rede. O SnapDrive para UNIX se comunica usando HTTPS através da conexão IP padrão.

Permissões de acesso em um sistema de armazenamento

As permissões de acesso indicam se um host pode executar determinadas operações de armazenamento e cópia Snapshot. As permissões de acesso não afetam nenhuma das operações de exibição de armazenamento ou lista de armazenamento do SnapDrive. O SnapDrive permite especificar as permissões de acesso para cada host em um arquivo que reside no sistema de storage.

Você também pode especificar a ação que o SnapDrive deve executar quando não encontrar um arquivo de permissão para um host especificado. Pode especificar a ação definindo o valor no `snapdrive.conf` arquivo de configuração para `all-access-if-rbac-unspecified`. Você também pode ativar ou desativar o acesso ao sistema de armazenamento modificando as permissões de acesso.



No SnapDrive 4,0 para UNIX e posterior, é possível executar operações de storage dependendo dos recursos de controle de acesso baseado em funções.

Requisitos de pilha

O SnapDrive para UNIX requer um sistema operacional host, sistemas de arquivos host, NFS, gerentes de volume, utilitários de host FC ou iSCSI, licenças de sistema de

storage, software ONTAP, software MultiStore e acesso ao protocolo IP (Internet Protocol). O SnapDrive para UNIX também tem certos requisitos de pilha que deve cumprir.

Entidades do lado do host

A seguir está uma lista de entidades do lado do host:

- O sistema operacional do host
- Um gerenciador de volumes
- Sistema de arquivos
- Utilitários de host Linux

Entidades do lado convidado para suporte a LUN RDM

A seguir está uma lista de entidades do lado de convidado:

- O sistema operativo convidado
- Um gerenciador de volumes
- Sistema de arquivos
- Linux iSCSI Host Utility sozinho é adequado, se o protocolo for iSCSI

Pilha SnapDrive para UNIX

Você deve inserir valores aceitáveis para as *multipathing-type* variáveis, *fstype*, *default-transport* e *vmtype* no *snapdrive.conf* arquivo, conforme fornecido na pilha de matriz. Você deve verificar se os valores inseridos estão instalados e em execução no sistema host.

Plataforma host	Tipo de transporte predefinido	Tipo de multipathing	fstype	vmtype
Linux	FCP	nenhum	ext4	lvm
iSCSI	nenhum	ext4	lvm	FCP
nativempio	ext4	lvm	iSCSI	nativempio
ext4	lvm	FCP	nenhum	ext3
lvm	iSCSI	nenhum	ext3	lvm
FCP	nativempio	ext3	lvm	iSCSI



O SnapDrive para UNIX não suporta o sistema de arquivos EXT2.

- Se você tiver stacks de storage FCP e iSCSI, o SnapDrive só oferecerá suporte a stacks de storage FCP.

O SnapDrive não oferece suporte a pilhas de armazenamento iSCSI para AIX.

- O sistema operacional host e os patches apropriados para Linux estão instalados .
- O gerenciador de volumes para Linux é LVM2 .
- Os utilitários de host são instalados no Linux
- O software ONTAP é instalado no seu sistema de storage.
- O software MultiStore é instalado no seu sistema de storage para uma configuração de unidade do vFiler.
- O acesso ao Protocolo de Internet (IP) está disponível entre o host e o sistema de armazenamento.

O NetApp modifica os utilitários e componentes do host de forma contínua. Você pode acompanhar essas alterações usando a Matriz de interoperabilidade, que contém informações atualizadas sobre o uso de produtos NetApp em um ambiente SAN.

A licença do sistema de storage e a licença MultiStore constituem as entidades do sistema de storage.

Requisitos de licenciamento do sistema de storage

- Uma licença FC, iSCSI ou NFS, dependendo da configuração
- Uma licença FlexClone
- Uma licença SnapRestore no sistema de storage

Informações relacionadas

[Não é possível selecionar uma pilha de armazenamento](#)

[Assistente de configuração do SnapDrive](#)

["Interoperabilidade do NetApp"](#)

Configurações FC, iSCSI ou NFS compatíveis

O SnapDrive para UNIX é compatível com topologias de pares de HA e cluster de host. As configurações FC ou iSCSI dão suporte às mesmas configurações de cluster de host e par de HA compatíveis com os Utilitários de host FC ou iSCSI Host Utilities.

O SnapDrive para UNIX é compatível com as seguintes topologias de cluster de host e par de HA:

- Uma configuração independente na qual um único host é conectado a um único sistema de storage
- Qualquer topologia que envolva failover de par de HA em um sistema de storage
- Qualquer topologia que tenha clusters de host compatíveis com o NetApp

Para obter mais informações sobre as configurações recomendadas para o seu host e os sistemas de armazenamento que você está usando, consulte a documentação Utilitários de host do Linux.



Se você precisar de uma configuração do SnapDrive para UNIX que não seja mencionada na documentação de utilitários, entre em Contato com o suporte técnico.

Limitações

Ao trabalhar com o SnapDrive para UNIX, você deve estar ciente de certas limitações que podem afetar seu ambiente.

Limitações genéricas

- O SnapDrive para UNIX requer que as VMs usem o BIOS durante a inicialização para suporte ao SnapManager for Virtual Infrastructure (SMVI). O uso da Interface de firmware extensível unificada (UEFI) não é suportado.
- O SnapDrive para UNIX não oferece suporte à configuração MetroCluster em um ambiente RDM (Mapeamento de dispositivo bruto) em um sistema operacional convidado porque a configuração do MetroCluster não é suportada pelo VSC (Console de armazenamento virtual).
- O SnapDrive para UNIX não suporta operações de Snapshot em um ponto de montagem NFS quando o volume é exportado com os tipos de autenticação de segurança Kerberos krb5, krb5i ou krb5p.
- As operações de snapshot podem ser inconsistentes se você executar uma operação de restauração instantânea em um ponto de montagem em que uma entidade diferente da criada na cópia Snapshot é montada.
- O SnapDrive para UNIX não oferece suporte a operações em especificações de arquivos ou LUNs se estiverem localizados em Data ONTAP operando em sistemas de storage Data ONTAP de 7 modos e em cluster.
- Se você estiver usando O Clustered Data ONTAP para configurar uma máquina virtual de armazenamento (SVM) com o SnapDrive para UNIX, verifique se o endereço IP do LIF da SVM está mapeado para o nome da SVM no DNS ou `/etc/hosts` no arquivo.

Você também deve verificar se o nome do SVM está configurado no SnapDrive para UNIX usando o `snapdrive config setvsadminVserver name` comando.

- O SnapDrive para UNIX modifica as permissões de ponto de montagem de um usuário não-raiz para um usuário raiz para uma qtree após operações VBSR.
- O SnapDrive para UNIX não suporta ambientes de idioma não inglês.
- A operação de restauração de snapshot falhará se ela for restaurada a partir da cópia Snapshot criada antes que os LUNs sejam movidos para outro volume.
- Se você estiver usando o ONTAP 8,2 ou posterior, as operações de snapshot em uma cópia Snapshot podem falhar se uma operação de clonagem em andamento usar a mesma cópia Snapshot.

Você deve tentar novamente a operação mais tarde.

- O OnCommand Unified Manager 6,0 ou posterior não é compatível com o Gerenciador de proteção no Clustered Data ONTAP. Como resultado, a integração entre o OnCommand Unified Manager 6,0 ou posterior e o SnapDrive para UNIX não é suportada e os seguintes recursos do SnapDrive para UNIX não são suportados:
 - Integração com controles de acesso baseados em função (RBAC) ao OnCommand Unified Manager 6,0 ou posterior no ONTAP
 - Integração do Gerenciador de proteção ao OnCommand Unified Manager 6,0 ou posterior no ONTAP
- Você deve atribuir os agregados que contêm volumes SVM à lista de agregados SVM para configurar o SVM e executar SnapDrive para operações UNIX.
- O SnapDrive para UNIX não suporta a fonte automática, o uso de qualquer tipo de fonte pode causar falha nas operações do SnapDrive para UNIX.

Limitações no Linux

- Em um ambiente multipath, a `snapdrive snap list-v` operação OR `snapdrive snap show-v` não mostra o caminho de desenvolvimento em um LUN bruto, e a `snapdrive storage show-all`

operação não mostra um dispositivo bruto e ponto de montagem enquanto no caso de LVM host não estiver envolvida.

- O SnapDrive para UNIX não mostra o nome completo do alias se o nome do alias tiver o caractere especial "" - "". O SnapDrive para UNIX suporta apenas caracteres especiais "" _ " em nome de alias.
- O `snapdrive config prepare luns` comando não é suportado no ambiente LUN RDM.
- O `snapdrive lun fixpaths` comando não é suportado em um sistema operacional convidado.

Limitações de LUNs gerenciados pelo SnapDrive

Ao trabalhar com o SnapDrive, você deve estar ciente das limitações relacionadas aos LUNs.

- Um LUN gerenciado pelo SnapDrive não pode servir como um disco de inicialização ou um disco do sistema.
- Os hosts Linux têm limites do sistema operacional em quantos LUNs você pode criar.

Você pode executar o `snapdrive config check luns` comando ao criar os LUNs nesses hosts. Esse comando permite determinar quantos LUNs você pode criar.

- O SnapDrive não suporta os dois pontos (:) nas formas longas dos nomes para LUNs e cópias Snapshot.

Os dois pontos são permitidos entre os componentes de um nome de cópia Snapshot longo ou entre o nome do sistema de armazenamento e o nome do volume do sistema de armazenamento de um LUN. Por exemplo, `toaster:/vol/vol1:snap1` é um nome de instantâneo longo típico, enquanto `toaster:/vol/vol1/lunA` é um nome de LUN longo típico.

Limitações de LUNs RDM gerenciados pelo SnapDrive

O SnapDrive tem algumas limitações para o provisionamento de LUNs RDM. Você deve estar ciente das limitações que podem afetar seu ambiente.

- Um LUN RDM não pode servir como um disco de inicialização ou disco do sistema.
- O SnapDrive não suporta LUNs RDM em ambientes iSCSI (Internet Small Computer System Interface).
- O SnapDrive não suporta MPIO no sistema operacional convidado, embora o VMware ESX Server suporte MPIO.
- Quando o protocolo de transporte é *FC*, o grupo que é especificado no comando CLI é ignorado pelo SnapDrive e o grupo é criado automaticamente pela interface virtual.
- Você pode renomear, mover ou excluir o `/usr/bin/rescan-scsi-bus.sh` script que está empacotado como parte do `sg3_utils` para evitar limitar o número de LUNs RDM a oito.



Se você quiser manter `/usr/bin/rescan-scsi-bus.sh` `sg3_utils` e evitar limitar o número de LUNs RDM a oito, crie um script de wrapper `/root/dynamic-lun-rescan.sh` e, a partir desse script, execute `/usr/bin/rescan-scsi-bus.sh`, com as opções `-w`, `-c` e `-r` e atribua permissões completas.

Segue-se um exemplo do conteúdo modificado de `/root/dynamic-lun-rescan.sh`:

```
#cat /root/dynamic-lun-rescan.sh
#Wrapper script used to call the actual rescan script.
/usr/bin/rescan-scsi-bus.sh -w -c -r
```

Limitações relacionadas ao VMware ESX Server

- Cada sistema operacional convidado pode ser configurado com quatro controladores SCSI e cada controlador SCSI pode ser mapeado para 16 dispositivos.

No entanto, um dispositivo é reservado por controladora e, portanto, um total de 60 (16 * 4 — 4) LUNs RDM podem ser mapeados para o sistema operacional convidado.

- Cada servidor ESX pode ser mapeado para um máximo de 256 LUNs RDM.

Informações relacionadas

[Suporte ao VMware VMotion no SnapDrive para UNIX](#)

[Configurando o console de storage virtual para SnapDrive para UNIX](#)

[Considerações para provisionar LUNs RDM](#)

["www.vmware.com/pdf/vsphere4/r40/vsp_40_config_max.pdf"](http://www.vmware.com/pdf/vsphere4/r40/vsp_40_config_max.pdf)

Limitações do SnapDrive para Clustered Data ONTAP

Alguns recursos e operações do SnapDrive não são compatíveis com o Clustered Data ONTAP.

- O provisionamento de storage e as operações de gerenciamento de Snapshot não são compatíveis com o volume raiz do SVM.
- As operações com especificação de arquivo ou LUNs que abrangem Data ONTAP operando em sistemas de 7 modos e storage executados em Data ONTAP em cluster não são suportadas.
- Os links simbólicos que residem dentro de um ponto de montagem não são suportados.
- Os agregados que contêm volumes de SVM devem ser atribuídos à lista de agregados do SVM para configurar o SVM e executar operações SnapDrive.
- O SnapDrive para UNIX não suporta a migração do SVM porque não é suportado pelo Clustered Data ONTAP.
- A operação `snap connect` com a `-readonly` opção monta apenas o `.snapshot` diretório no host e não cria o volume clone.

No Clustered Data ONTAP, a política de exportação é definida apenas no nível do volume e não no nível do diretório. Portanto, o `.snapshot` diretório não pode ser exportado para o host secundário (o host que não tem a permissão de exportação no volume pai).

- O SnapDrive para UNIX não suporta operações de SnapRestore baseadas em volume (VBSR) de uma cópia Snapshot criada antes da cópia Snapshot base, quando o volume está em uma operação SnapMirror ou SnapVault.
- O SnapDrive para UNIX não suporta a `snapdelete` operação da cópia Snapshot criada antes da

atualização do SnapVault, quando o volume está na relação SnapVault (XDP).

Limitações para arquivos NFS ou árvores de diretório

O SnapDrive não fornece comandos de provisionamento de storage para arquivos NFS ou árvores de diretório. O SnapDrive suporta `snapdrive snap create` e `snapdrive snap restore` comandos somente se você estiver usando o Data ONTAP 7.3.5 e posterior.

Os `snapdrive snap connect` comandos e `snapdrive snap disconnect` envolvem NFS e usam o recurso Data ONTAP FlexVol volumes para acesso de leitura e gravação. Portanto, você pode executar esses comandos somente se estiver usando o Data ONTAP 7.3.5 ou posterior. As configurações com o Data ONTAP 7.3.5 ou posterior e volumes tradicionais permitem que você crie e restaure cópias Snapshot, mas a operação de conexão Snapshot está restrita apenas a acesso somente leitura.

Thin Provisioning no SnapDrive para UNIX

Não é possível definir o valor de reserva fracionária e não há integração com recursos do Data ONTAP, como o dimensionamento automático e o dimensionamento automático no SnapDrive para UNIX. Embora você possa usar com segurança os recursos do Data ONTAP com o SnapDrive para UNIX, o SnapDrive para UNIX não registra eventos de dimensionamento ou de dimensionamento automático.

Gerenciadores de volume no SnapDrive para UNIX

No Linux, o gerenciador de volumes é Native LVM2.

A tabela a seguir descreve os gerenciadores de volume em sua plataforma host:

Host	Gerenciador de volumes	Grupos de volume ou disco	Localização dos volumes lógicos	Localização de dispositivos multipathing
RHEL 4 e RHEL 5	Nativo LVM2	Grupos de volume <i>vg</i>	<code>/dev/mapper/dgname-lvolname</code>	<code>/dev/mpath</code> <code>/dev/mapper</code> <code>/dev/dm</code>
RHEL 6	Nativo LVM2	Grupos de volume <i>vg</i>	<code>/dev/mapper/dgname-lvolname</code>	<code>/dev/mapper</code> <code>/dev/dm</code>
SLES 10 e SLES 11	Nativo LVM2	Grupos de volume <i>vg</i>	<code>/dev/mapper/dgname-volname</code>	<code>/dev/mapper</code> <code>/dev/dm</code>

Novidades nesta versão

O SnapDrive 5.3.2 para UNIX inclui apenas correções de bugs. Não há novos recursos nesta versão.

Informações relacionadas

["Interoperabilidade do NetApp"](#)

Entendendo o daemon SnapDrive para UNIX

Antes de executar qualquer comando SnapDrive para UNIX, você deve entender os serviços web e daemon e como usá-los. Todos os comandos SnapDrive para UNIX funcionam usando o serviço daemon. Antes de usar o SnapDrive para UNIX em seu host Linux, você deve iniciar o daemon, que permite que o SnapDrive para UNIX se integre de forma integrada e segura com outros produtos NetApp e não-NetApp.

O que são o serviço Web e o daemon

O serviço Web SnapDrive para UNIX fornece uma interface uniforme para todos os NetApp SnapManager e produtos de terceiros para se integrarem perfeitamente com o SnapDrive para UNIX. Para usar comandos de interface de linha de comando (CLI) no SnapDrive para UNIX, você precisa iniciar o daemon.

Vários produtos NetApp SnapManager usam a interface de linha de comando (CLI) para se comunicar com o SnapDrive para UNIX. O uso da CLI coloca uma restrição no desempenho e gerenciabilidade do SnapManager e do SnapDrive para UNIX. Quando você usa o daemon SnapDrive para UNIX, todos os comandos funcionam como um processo exclusivo. O serviço Daemon não afeta a maneira como os comandos SnapDrive para UNIX são usados.

O serviço Web SnapDrive para UNIX permite que aplicativos de terceiros se integrem perfeitamente com o SnapDrive para UNIX. Eles interagem com o SnapDrive para UNIX usando APIs.

Quando você inicia o daemon, o SnapDrive para UNIX primeiro verifica se o daemon está sendo executado. Se o daemon não estiver em execução, ele iniciará o daemon. Se o daemon já estiver em execução e você tentar iniciá-lo, o SnapDrive para UNIX exibirá a mensagem:

```
snapdrive daemon is already running
```

Você pode verificar o status do daemon para ver se o SnapDrive para UNIX está em execução ou não. Você deve verificar o status antes de decidir iniciar o daemon. Se um usuário que não seja o usuário raiz tentar verificar o status, o SnapDrive para UNIX verifica as credenciais do usuário e exibe a mensagem:

```
snapdrive daemon status can be seen only by root user
```

Quando você tenta parar o daemon, o SnapDrive para UNIX verifica suas credenciais. Se você for um usuário diferente do usuário raiz, o SnapDrive para UNIX exibirá a mensagem

```
snapdrive daemon can be stopped only by root user
```

Depois de parar o daemon, você deve reiniciar o daemon SnapDrive para UNIX para que quaisquer alterações no arquivo de configuração ou em qualquer módulo entrem em vigor. Se um usuário que não seja o usuário raiz tentar reiniciar o daemon SnapDrive para UNIX, o SnapDrive para UNIX verifica as credenciais do usuário e exibe a mensagem

```
snapdrive daemon can be restarted only by root user
```

Verificando o status do daemon

Você pode verificar o status do daemon para ver se o daemon está sendo executado. Se o daemon já estiver em execução, você não precisará reiniciá-lo até que o arquivo de configuração do SnapDrive para UNIX seja atualizado.

Você deve estar logado como usuário root.

Passos

1. Verifique o status do daemon:

```
snapdrived status
```

Iniciando o daemon SnapDrive para UNIX

Você deve iniciar e executar o daemon SnapDrive para UNIX antes de usar qualquer comando SnapDrive para UNIX.

Você deve estar logado como usuário root.

Passos

1. Inicie o daemon:

```
snapdrived start
```

Alterando a senha padrão do daemon

O SnapDrive para UNIX é atribuído a uma senha de daemon padrão, que você pode alterar mais tarde. Essa senha é armazenada em um arquivo criptografado com permissões de leitura e gravação atribuídas apenas ao usuário raiz. Após a alteração da palavra-passe, todas as aplicações cliente têm de ser notificadas manualmente.

Você deve estar logado como usuário root.

Passos

1. Alterar a palavra-passe predefinida:

```
snapdrived passwd
```

2. Introduza a palavra-passe.
3. Confirme a palavra-passe.

Parando o daemon

Se você alterar o arquivo de configuração do SnapDrive para UNIX, você deve parar e reiniciar o daemon. Você pode parar o daemon de forma não forçada ou forçada.

Parar o daemon sem força

Se o arquivo de configuração do SnapDrive para UNIX for alterado, você deverá interromper o daemon para que as alterações do arquivo de configuração entrem em vigor. Depois que o daemon é parado e reiniciado, as alterações no arquivo de configuração entram em vigor. Parar o daemon sem força permite que todos os comandos enfileirados concluam a execução. Depois que a solicitação de parada for recebida, nenhum novo comando será executado.

Você deve estar logado como usuário root.

Passos

1. Digite o seguinte comando para parar o daemon de forma não forçada:

```
snapdrived stop
```

Forçar a interrupção do daemon

Você pode forçar o daemon quando não quiser esperar que todos os comandos completem a execução. Depois que a solicitação para parar forçosamente o daemon é recebida, o daemon SnapDrive para UNIX cancela quaisquer comandos que estejam em execução ou na fila. Quando você pára o daemon à força, o estado do seu sistema pode ser indefinido. Este método não é recomendado.

Você deve estar logado como usuário root.

Passos

1. Forçosamente parar o daemon:

```
snapdrived -force stop
```

Reiniciando o daemon

Você deve reiniciar o daemon depois de pará-lo para que as alterações feitas no arquivo de configuração ou nos outros módulos entrem em vigor. O daemon SnapDrive para UNIX reinicia somente depois de concluir todos os comandos que estão em execução e na fila. Depois que a solicitação de reinicialização for recebida, nenhum novo comando será executado.

- Certifique-se de que você está conectado como um usuário root.
- Certifique-se de que nenhuma outra sessão esteja sendo executada no mesmo host em paralelo. O `snapdrived restart` comando trava o sistema em tais situações.A

Passos

1. Digite o seguinte comando para reiniciar o daemon:

```
snapdrived restart
```

Forçando a reinicialização do daemon

Você pode forçar o daemon a reiniciar. Uma reinicialização forçada do daemon interrompe a execução de todos os comandos em execução.

Certifique-se de que você está conectado como um usuário root.

Passos

1. Digite o seguinte comando para reiniciar o daemon com força:

```
snapdrived -force restart
```

Depois que a solicitação de reinicialização forçada for recebida, o daemon pára todos os comandos em execução e na fila. O daemon é reiniciado somente após cancelar a execução de todos os comandos em execução.

Comunicação daemon segura usando HTTPS

Você pode usar HTTPS para serviços da Web seguros e comunicação daemon. A comunicação segura é ativada definindo algumas variáveis de configuração no `snapdrive.conf` arquivo e gerando e instalando o certificado autoassinado ou assinado pela CA.

Você deve fornecer o certificado auto-assinado ou CA-assinado no caminho especificado no `snapdrive.conf` arquivo. Para usar HTTPS para comunicação, você deve definir os seguintes parâmetros no `snapdrive.conf` arquivo:

- `use-https-to-sdu-daemon=on`
- `contact-https-port-sdu-daemon=4095`
- `sdu-daemon-certificate-path=/opt/NetApp/snapdrive/snapdrive.pem`



O SnapDrive 5,0 para UNIX e versões posteriores suportam HTTPS para comunicação daemon. Por padrão, a opção é definida como `off`.

Gerando certificados autoassinados

O serviço daemon SnapDrive para UNIX requer que você gere um certificado autoassinado para autenticação. Esta autenticação é necessária durante a comunicação com a CLI.

Passos

1. Gerar uma chave RSA:

```
$ openssl genrsa 1024 > host.key $ chmod 400 host.key
```

```
# openssl genrsa 1024 > host.key Generating
RSA private key, 1024 bit long modulus
.....+++++ ...+++++ e is 65537(0x10001)
# chmod 400 host.key
```

2. Crie o certificado:

```
$ openssl req -new -x509 -nodes -sha1 -days 365 -key host.key > host.cert
```

As `-new` opções, `-x509` e `-nodes` são usadas para criar um certificado não criptografado. A `-days` opção especifica o número de dias em que o certificado permanece válido.

3. Quando for solicitado que preencha os dados X509 do certificado, introduza os seus dados locais:

```
# openssl req -new -x509 -nodes -sha1 -days 365 -key host.key >
host.cert
You are about to be asked to enter information that will be incorporated
into your certificate request.
What you are about to enter is what is called a Distinguished Name or a
DN. There are quite a few fields
but you can leave some blank For some fields there will be a default
value, If you enter '.', the field will be left blank.

Country Name (2 letter code) [AU]:US
State or Province Name (full name) [Some-State]:California
Locality Name (eg, city) []:Sunnyvale
Organization Name (eg, company) [Internet Widgits Pty Ltd]:abc.com
Organizational Unit Name (eg, section) []:
Common Name (eg, YOUR name) []:localhost
Email Address []:postmaster@example.org
```



O Common Name valor deve ser *localhost*.

4. Extrair metadados (opcional).

```
$ openssl x509 -noout -fingerprint -text < host.cert > host.info
```

Você pode salvar os metadados do certificado para consulta rápida posteriormente.

5. Combine dados de chave e certificado.

O SnapDrive para UNIX requer que os dados da chave e do certificado estejam no mesmo arquivo. O arquivo combinado deve ser protegido como um arquivo chave.

```
$ cat host.cert host.key > host.pem \
```

```
&& rm host.key
```

```
$ chmod 400 host.pem
```

```
# cat host.cert host.key > /opt/NetApp/snapdrive.pem  
# rm host.key rm: remove regular file `host.key'? y  
# chmod 400 /opt/NetApp/snapdrive.pem
```

6. Adicione o caminho completo do certificado daemon à *sdu-daemon-certificate-path* variável do *snapdrive.conf* arquivo.

Gerando um certificado assinado pela CA

O serviço daemon SnapDrive para UNIX requer que você gere um certificado assinado pela CA para uma comunicação daemon bem-sucedida. Você deve fornecer o certificado assinado pela CA no caminho especificado no *snapdrive.conf* arquivo.

- Você deve estar logado como usuário root.
- Você deve ter definido os seguintes parâmetros no *snapdrive.conf* arquivo para usar HTTPS para comunicação:
 - *use-https-to-sdu-daemon*
 - *contact-https-port-sdu-daemon* 4095
 - *sdu-daemon-certificate-path*=/opt/NetApp/snapdrive/snapdrive.pem

Passos

1. Gerar uma nova chave privada RSA não criptografada em um formato pem:

```
$ openssl genrsa -out privkey.pem 1024
```

```
Generating RSA private key, 1024 bit long modulus  
.....+++++ .....+++++  
e is 65537 (0x10001)
```

2. Configure */etc/ssl/openssl.cnf* para criar a chave privada da CA e o certificado vi */etc/ssl/openssl.cnf*.
3. Crie um certificado não assinado usando sua chave privada RSA:

```
$ openssl req -new -x509 -key privkey.pem -out cert.pem
```

You are about to be asked to enter information that will be incorporated into your certificate request.

What you are about to enter is what is called a Distinguished Name or a DN.

There are quite a few fields but you can leave some blank For some fields there will be a default value, If you enter '.', the field will be left blank.

```
Country Name (2 letter code) [XX]:NY
State or Province Name (full name) []:Nebraska Locality Name (eg,
city) [Default City]:Omaha Organization Name (eg, company) [Default
Company Ltd]:abc.com Organizational Unit Name (eg, section) []:
Common Name (eg, your name or your server's hostname) []:localhost
Email Address []:abc@example.org
```

4. Use sua chave privada e seu certificado para criar uma CSR:

```
cat cert.pem privkey.pem | openssl x509 -x509toreq -signkey privkey.pem -out certreq.csr
```

```
Getting request Private Key Generating certificate request
```

5. Assine o certificado com a chave privada da CA usando o CSR que você acabou de criar:

```
$ openssl ca -in certreq.csr -out newcert.pem
```

```

Using configuration from /etc/pki/tls/openssl.cnf Check that the
request matches the signature Signature ok Certificate Details:
  Serial Number: 4096 (0x1000)
  Validity
    Not Before: May 17 06:02:51 2015 GMT
    Not After : May 16 06:02:51 2016 GMT
  Subject:
    countryName           = NY
    stateOrProvinceName   = Nebraska
    organizationName      = abc.com
    commonName            = localhost
    emailAddress          = abc@example.org
  X509v3 extensions:
  X509v3 Basic Constraints:
    CA:FALSE
  X509v3 Key Usage:
    Digital Signature, Non Repudiation, Key Encipherment
  Netscape Comment:
    OpenSSL Generated Certificate
  X509v3 Subject Key Identifier:

FB:B0:F6:A0:9B:F2:C2:BC:50:BF:45:B2:9D:DB:AA:3B:C5:07:5B:7F
  X509v3 Authority Key Identifier:

keyid:FB:B0:F6:A0:9B:F2:C2:BC:50:BF:45:B2:9D:DB:AA:3B:C5:07:5B:7F

Certificate is to be certified until May 16 06:02:51 2016 GMT (365
days) Sign the certificate? [y/n]:y

1 out of 1 certificate requests certified, commit? [y/n]y Write out
database with 1 new entries Data Base Updated

```

6. Instale o certificado assinado e a chave privada a ser usada por um servidor SSL.

```

The newcert.pem is the certificate signed by your local CA that you can
then use in an
ssl server:
( openssl x509 -in newcert.pem; cat privkey.pem ) > server.pem
ln -s server.pem `openssl x509 -hash -noout -in server.pem`.0 # dot-zero
( server.pem refers to location of https server certificate)

```

Suporte para renomear o sistema de armazenamento

O SnapDrive permite renomear sistemas de storage. Se uma cópia Snapshot for criada e o sistema de armazenamento for renomeado após a criação da cópia, o SnapDrive permite que você execute operações Snapshot desde que você tenha autenticado novamente todos os seus clientes (hosts).

Operações de snapshot, como restauração, conexão, desconexão, exibição e exclusão, continuam a funcionar no sistema host somente depois de você autenticar novamente seus clientes. Você deve autenticar novamente porque o nome do host é usado como parte da chave do Registro para manter a senha.

Configurando o novo nome do sistema de storage em um sistema host

Você deve configurar o novo nome do sistema de storage no sistema host para executar operações SnapDrive usando o novo sistema de storage.

- O nome tem de ser registado num servidor DNS (Domain Name System) na sua rede ou no `/etc/hosts` ficheiro.
- O nome do sistema de armazenamento antigo deve ser excluído do sistema host usando o `snapdrive config delete` comando.

Passos

1. Introduza o seguinte comando:

```
snapdrive config set username storage_system_name
```

Os scripts POST do SnapManager para Oracle podem não estabelecer a relação SnapMirror e SnapVault se você não inserir o nome real do sistema de storage. Por exemplo, se o nome real do sistema de armazenamento for "hostname-3" e você inserir o nome da aliança "hostname-3-mgmt", a relação SnapMirror e SnapVault pode não ser estabelecida.

```
snapdrive config set jsmith roaster
Password for jsmith:
Retype password:
```

O novo sistema de storage está pronto para executar as operações do SnapDrive no sistema host.

Visualização da lista de sistemas de armazenamento

Você pode visualizar todos os sistemas de storage usando o `snapdrive config list` comando no sistema host.

1. Introduza o seguinte comando:

```
snapdrive config list
```

```
snapdrive config list
username appliance name appliance type
-----
root          roaster      StorageSystem
```

Migração do sistema de armazenamento antigo para o novo sistema de armazenamento

Você pode migrar do sistema de storage antigo para um novo sistema de storage usando o `snapdrive config migrate set` comando. Após a migração, você pode executar todas as operações do SnapDrive no sistema host usando o novo sistema de storage.

Passos

1. Introduza o seguinte comando:

```
snapdrive config migrate set old_storage_system_name new_storage_system_name
```

O exemplo a seguir mostra que você pode migrar do antigo sistema de armazenamento "tuffleskin" para o novo sistema de armazenamento "Roaster".

```
snapdrive config migrate set tuffleskin roaster
```

Informações relacionadas

[Migrando para o novo nome de SVM](#)

Visualização do novo sistema de armazenamento migrado

Você pode verificar se o sistema de armazenamento migrado está incluído no sistema host executando o `snapdrive config migrate list` comando.

Passos

1. Introduza o seguinte comando:

```
snapdrive config migrate list
```

```
New Entry          Old Entry
-----
roaster            tuffleskin
```

Excluindo as informações de mapeamento do sistema de storage do sistema host

Você pode excluir as informações de mapeamento do sistema de armazenamento do sistema host.

Passos

1. Introduza o seguinte comando:

```
snapdrive config migrate delete new_storage_system_name
[new_storage_system_name...]
```

- *new_storage_system_name* é o nome do novo sistema de armazenamento.
- [*new_storage_system_name...*] define que você pode excluir vários nomes de sistema de armazenamento em uma linha de comando.

```
snapdrive config migrate delete roaster
Deleted entry for appliance: roaster
```

Configuração SnapDrive para UNIX

Você deve conhecer as opções de configuração do SnapDrive para UNIX e entender como usar o SnapDrive para UNIX.

Configurando o SnapDrive para UNIX

Você pode editar o `snapdrive.conf` arquivo, que contém todas as variáveis de configuração e opções usadas no SnapDrive para UNIX, para habilitar ou desabilitar opções de acordo com seus requisitos. Você também pode adicionar variáveis para criar uso específico do host.

Qual é o arquivo SnapDrive.conf

O `snapdrive.conf` arquivo contém um par nome-valor para cada variável configurável que o SnapDrive para UNIX usa para funcionar. O SnapDrive para UNIX verifica automaticamente as informações neste arquivo sempre que ele for iniciado. Você pode usar um editor de texto para modificar esse arquivo.

O `snapdrive.conf` arquivo está localizado no diretório de instalação do SnapDrive. O `snapdrive config show` comando exibe o conteúdo atual e ativo do `snapdrive.conf` arquivo.

Opções de configuração e seus valores padrão

Você pode determinar as variáveis configuráveis atuais e suas configurações executando o `snapdrive config show` comando.

Os itens configuráveis suportados e suas configurações padrão podem variar entre os sistemas operacionais host e as diferentes versões do SnapDrive para UNIX. Por exemplo, no Linux o caminho padrão é `/var/log/...`

A tabela a seguir descreve os parâmetros no `snapdrive.conf` arquivo:

Variável	Descrição
lunpath-monitor-frequency	<p>Permite especificar com que frequência o SnapDrive para UNIX corrige automaticamente caminhos de LUN. O valor padrão é 24 horas.</p>
blacklist-interfaces	<p>Permite especificar, quando existem várias interfaces Ethernet, as interfaces que não pretende utilizar, para reduzir o tempo de operação.</p> <p>Se a configuração tiver várias interfaces Ethernet, o SnapDrive para UNIX às vezes procura através da lista de interfaces para determinar se a interface pode fazer ping. Se a interface falhar ao ping, ela tenta por cinco vezes antes de verificar a próxima interface. Assim, a operação demora mais tempo para ser executada.</p> <p>Se você quiser que o SnapDrive ignore algumas das interfaces, você pode especificar essas interfaces no <code>blacklist-interfaces</code> parâmetro. Isso reduz o tempo de operação.</p>
enable-mount-with-netdev	<p>Ao operar em iSCSI em um ambiente Linux, permite que você inclua a <code>_netdev</code> opção de sistema de arquivos no <code>/etc/fstab</code> arquivo.</p> <div style="border-left: 1px solid #ccc; padding-left: 10px; margin: 10px 0;">  <p>A <code>_netdev</code> opção de sistema de arquivos é apenas para o protocolo de transporte iSCSI em ambiente Linux.</p> </div> <p>O valor padrão definido para <code>enable-mount-with-netdev</code> é <code>off</code>, que exige que você especifique manualmente <code>-mntopts _netdev</code> no <code>snapdrive storage create</code> comando. No entanto, se você alterar o valor para <code>on</code>, o <code>-mntopts _netdev</code> será executado automaticamente quando você executar o <code>snapdrive storage create</code> comando.</p>

Variável	Descrição
<code>all-access-if-rbac-unspecified=on</code>	<p>Especifica as permissões de controle de acesso para cada host no qual o SnapDrive para UNIX é executado inserindo a string de permissão em um arquivo de controle de acesso. A cadeia de caracteres especificada controla qual cópia Snapshot do SnapDrive para UNIX e outras operações de storage que um host pode executar em um sistema de storage. (Essas permissões de acesso não afetam as operações de exibição ou lista.)</p> <p>Defina este valor como <code>on</code> ou <code>off</code> onde:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <code>on</code> Especifica que o SnapDrive para UNIX habilita todas as permissões de acesso se nenhum arquivo de permissões de controle de acesso existir no sistema de armazenamento. O valor padrão é <code>on</code>. • <code>off</code> especifica que o sistema de armazenamento permite ao host apenas as permissões mencionadas no arquivo de permissões de controle de acesso. <p>Se você fornecer um arquivo de controle de acesso, essa opção não terá efeito.</p>
<code>allow-partial-clone-connect=on</code>	<p>O SnapDrive para UNIX permite que você se conecte a um subconjunto de sistemas de arquivos ou apenas ao volume do host do grupo de discos clonados.</p> <p>Defina este valor como <code>on</code> ou <code>off</code>:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <code>on</code> Especifica que o SnapDrive para UNIX permite que você se conecte a um subconjunto de sistemas de arquivos ou apenas ao volume do host do grupo de discos clonados. • <code>off</code> Determina que o SnapDrive para UNIX não pode se conectar a um subconjunto de sistemas de arquivos ou apenas ao volume do host do grupo de discos clonados.
<code>audit-log-file="/var/log/sd-audit.log"</code> <code>audit-log-file=/var/snapdrive/sd-audit.log</code>	<p>Especifica o local onde o SnapDrive para UNIX grava o arquivo de log de auditoria.</p> <p>O valor padrão depende do sistema operacional do host. O caminho mostrado no exemplo é o caminho padrão para um host Linux.</p>

Variável	Descrição
audit-log-max-size=20480	<p>Especifica o tamanho máximo, em bytes, do arquivo de log de auditoria. Quando o arquivo atinge esse tamanho, o SnapDrive para UNIX o renomeia e inicia um novo log de auditoria. O valor padrão é 20480 bytes. Como o SnapDrive para UNIX nunca inicia um novo arquivo de log no meio de uma operação, o tamanho correto do arquivo pode variar um pouco do valor especificado aqui.</p> <div style="border-left: 1px solid #ccc; padding-left: 10px; margin-top: 10px;">  <p>Você deve usar o valor padrão. Se você decidir alterar o valor padrão, lembre-se de que muitos arquivos de log podem ocupar espaço em seu disco e eventualmente afetar o desempenho.</p> </div>
audit-log-save=2	<p>Determina quantos arquivos de log de auditoria antigos o SnapDrive para UNIX devem salvar. Depois que esse limite é atingido, o SnapDrive para UNIX descarta o arquivo mais antigo e cria um novo.</p> <p>O SnapDrive para UNIX roda esse arquivo com base no valor especificado na <code>audit-log-save</code> variável. O valor padrão é 2.</p> <div style="border-left: 1px solid #ccc; padding-left: 10px; margin-top: 10px;">  <p>Você deve usar o valor padrão. Se você decidir alterar o valor padrão, lembre-se de que muitos arquivos de log podem ocupar espaço em seu disco e eventualmente afetar o desempenho.</p> </div>
autosupport-enabled	<p>Determina que a opção <code>autosupport-enabled</code> é on por padrão.</p> <p>Esta opção está ativada por predefinição para armazenar as informações do AutoSupport no registo do sistema de gestão de eventos (EMS) do sistema de armazenamento.</p> <div style="border-left: 1px solid #ccc; padding-left: 10px; margin-top: 10px;">  <p>O SnapDrive 4,2 para UNIX e versões posteriores não têm a opção <code>autosupport-filer</code>.</p> </div>

Variável	Descrição
<code>available-lun-reserve=8</code>	<p>Especifica o número de LUNs que o host deve estar preparado para criar quando a operação atual do SnapDrive para UNIX for concluída. Se poucos recursos do sistema operacional estiverem disponíveis para criar o número de LUNs especificados, o SnapDrive para UNIX solicita recursos adicionais, com base no valor fornecido na <i>enable-implicit-host-preparation</i> variável.</p> <p>O valor padrão é 8.</p> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 10px; margin: 10px 0;">  <p>Essa variável se aplica apenas a sistemas que exigem preparação de host antes de criar LUNs. Os hosts Linux exigem essa preparação.</p> <p>Essa variável é usada em configurações que incluem LUNs.</p> </div>
<code>bypass-snapdrive-clone-generated-check</code>	<p>Especifica que a exclusão do FlexClone gerado pelo SnapDrive ou não gerado pelo SnapDrive.</p> <p>Defina este valor como <code>on</code> ou <code>off</code> onde:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <code>on</code> - Especifica que o SnapDrive para UNIX permite excluir o volume FlexClone do FlexClone gerado pelo SnapDrive e não pelo SnapDrive. • <code>off</code> - Especifica que o SnapDrive para UNIX permite excluir apenas o volume FlexClone do SnapDrive-gerado. O valor padrão é <code>off</code>.

Variável	Descrição
<p>check-export-permission-nfs-clone</p>	<p>Determina que a configuração da permissão de exportação NFS permite/desabilita criar clonagem no host secundário (host que não tem permissões de exportação no volume pai) ou no sistema de armazenamento.</p> <ul style="list-style-type: none"> • <code>on</code> - O SnapDrive para UNIX verifica a permissão de exportação apropriada no volume para o host secundário. O valor padrão é <code>on</code>. • <code>off</code> - O SnapDrive para UNIX não verifica a permissão de exportação apropriada no volume para o host secundário. <p>O SnapDrive para UNIX não permite clonagem se não houver permissão de exportação para um volume em uma entidade NFS. Para superar essa situação, desative essa variável no <code>snapdrive.conf</code> arquivo. Como resultado da operação de clonagem, o SnapDrive fornece permissões de acesso apropriadas no volume clonado.</p> <p>Definir o valor para <code>off</code> permite que a proteção secundária funcione em cluster Data ONTAP.</p>

Variável	Descrição
cluster-operation-timeout-secs=600	<p>Especifica o tempo limite da operação do cluster do host, em segundos. Você deve definir esse valor ao trabalhar com nós remotos e operações de par de HA para determinar quando a operação do SnapDrive para UNIX deve expirar. O valor padrão é 600 segundos.</p> <p>Além do nó não-mestre, o nó principal do cluster de host também pode ser o nó remoto, se a operação SnapDrive para UNIX for iniciada a partir de um nó não-mestre.</p> <p>Se as operações do SnapDrive para UNIX em qualquer nó no cluster de host excederem o valor definido ou o padrão 600 de segundos (se você não definir nenhum valor), a operação expira com a seguinte mensagem:</p> <div data-bbox="820 768 1487 1310" style="border: 1px solid #ccc; padding: 10px; margin: 10px 0;"> <pre>Remote Execution of command on slave node sfrac-57 timed out. Possible reason could be that timeout is too less for that system. You can increase the cluster connect timeout in snapdrive.conf file. Please do the necessary cleanup manually. Also, please check the operation can be restricted to lesser jobs to be done so that time required is reduced.</pre> </div>
contact-http-port=80	Especifica a porta HTTP a ser usada para se comunicar com um sistema de armazenamento. O valor padrão é 80.
contact-ssl-port=443	Especifica a porta SSL a ser usada para se comunicar com um sistema de armazenamento. O valor padrão é 443.
contact-http-port-sdu-daemon=4094	Especifica a porta HTTP a ser usada para se comunicar com o daemon SnapDrive para UNIX. O valor padrão é 4094.
contact-http-dfm-port=8088	Especifica a porta HTTP a ser usada para se comunicar com um servidor Operations Manager. O valor padrão é 8088.

Variável	Descrição
<code>contact-ssl-dfm-port=8488</code>	Especifica a porta SSL a ser usada para se comunicar com um servidor Operations Manager. O valor padrão é 8488.
<code>contact-viadmin-port=8043</code>	<p>Especifica a porta HTTP/HTTPS para se comunicar com o servidor de administração virtual. O valor padrão é 8043.</p> <p> Esta variável está disponível para suporte a LUN RDM.</p>
<code>datamotion-cutover-wait=120</code>	Especifica o número de segundos que o SnapDrive para UNIX aguarda que as operações DataMotion for vFiler (fase de transição) sejam concluídas e, em seguida, tenta novamente os comandos SnapDrive para UNIX. O valor padrão é 120 segundos.
<code>dfm-api-timeout=180</code>	Especifica o número de segundos que o SnapDrive para UNIX aguarda que a API DFM retorne. O valor padrão é 180 segundos.
<code>dfm-rbac-retries=12</code>	Especifica o número de vezes que o SnapDrive para UNIX verifica tentativas de acesso para uma atualização do Gerenciador de operações. O valor padrão é 12.
<code>dfm-rbac-retry-sleep-secs=15</code>	Especifica o número de segundos que o SnapDrive para UNIX aguarda antes de tentar novamente uma verificação de acesso para uma atualização do Gerenciador de operações. O valor padrão é 15.
<code>default-noprompt=off</code>	<p>Especifique se deseja que a <code>-noprompt</code> opção esteja disponível. O valor padrão é <code>off</code> (não disponível).</p> <p>Se você alterar essa opção para <code>on</code> SnapDrive para UNIX não solicitará que você confirme uma ação solicitada pelo <code>-force</code>.</p>

Variável	Descrição
device-retries=3	<p data-bbox="816 157 1485 262">Especifica o número de consultas que o SnapDrive para UNIX pode fazer sobre o dispositivo onde o LUN reside. O valor padrão é 3.</p> <p data-bbox="816 294 1469 472">Em circunstâncias normais, o valor padrão deve ser adequado. Em outras circunstâncias, as consultas LUN para uma operação snap Create podem falhar porque o sistema de armazenamento está excepcionalmente ocupado.</p> <p data-bbox="816 493 1477 640">Se as consultas LUN continuarem falhando, mesmo que os LUNs estejam online e corretamente configurados, talvez você queira aumentar o número de tentativas.</p> <p data-bbox="816 661 1485 745">Essa variável é usada em configurações que incluem LUNs.</p> <div data-bbox="844 766 1461 1039"><p data-bbox="966 777 1445 1018">Você deve configurar o mesmo valor para a <code>device-retries</code> variável em todos os nós no cluster de host. Caso contrário, a descoberta de dispositivo envolvendo vários nós de cluster de host pode falhar em alguns nós e ter sucesso em outros.</p></div>

Variável	Descrição
<code>device-retry-sleep-secs=1</code>	<p>Especifica o número de segundos que o SnapDrive para UNIX aguarda entre consultas sobre o dispositivo onde reside o LUN. O valor padrão é 1 segundo.</p> <p>Em circunstâncias normais, o valor padrão deve ser adequado. Em outras circunstâncias, as consultas LUN para uma operação snap Create podem falhar porque o sistema de armazenamento está excepcionalmente ocupado.</p> <p>Se as consultas LUN continuarem falhando, mesmo que os LUNs estejam online e corretamente configurados, talvez você queira aumentar o número de segundos entre as tentativas.</p> <p>Essa variável é usada em configurações que incluem LUNs.</p> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 10px; margin-top: 10px;">  <p>Você deve configurar o mesmo valor para a <code>device-retry-sleep-secs</code> opção em todos os nós no cluster de host. Caso contrário, a descoberta de dispositivo envolvendo vários nós de cluster de host pode falhar em alguns nós e ter sucesso em outros.</p> </div>
<code>default-transport=iscsi</code>	<p>Especifica o protocolo que o SnapDrive para UNIX usa como o tipo de transporte ao criar armazenamento, se uma decisão for necessária. Os valores aceitáveis são <code>iscsi</code> ou <code>FCP</code>.</p> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 10px; margin-top: 10px; background-color: #f9f9f9;"> <p><code>`default-transport`</code>O valor <code>`FCP`</code> é aceito para as configurações FC e FCoE.</p> </div> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 10px; margin-top: 10px;">  <p>Se um host estiver configurado para apenas um tipo de transporte e esse tipo for suportado pelo SnapDrive para UNIX, o SnapDrive para UNIX usará esse tipo de transporte, independentemente do tipo especificado no <code>snapdrive.conf</code> arquivo.</p> </div>

Variável	Descrição
enable-alua=on	<p>Determina que o ALUA é suportado para multipathing no igroup. Os sistemas de storage devem ser pares de HA e o estado de failover de par de HA no <i>single-image</i> modo.</p> <ul style="list-style-type: none"> • O valor padrão é <code>on</code> suportar ALUA para o igroup • Pode desativar o suporte ALUA definindo a opção <code>off</code>
enable-fcp-cache=on	<p>Especifica se deseja ativar ou desativar o cache. O SnapDrive mantém um cache de portas ativas disponíveis e as informações de nomes de portas (WWPNs) para enviar a resposta mais rapidamente.</p> <p>Esta variável é útil em poucos cenários onde não há cabos FC conectados à porta ou plug de envoltório é usado na porta, o SnapDrive para UNIX pode sofrer longos atrasos para buscar as informações sobre a interface FC e seus WWPNs correspondentes. O armazenamento em cache ajuda a resolver/melhorar o desempenho das operações do SnapDrive nesses ambientes.</p> <p>O valor padrão é <code>on</code>.</p>

Variável	Descrição
<p><code>enable-implicit-host-preparation=on</code></p>	<p>Determina se o SnapDrive para UNIX solicita implicitamente a preparação do host para LUNs ou notifica-o de que é necessário e sai.</p> <ul style="list-style-type: none"> • <code>on</code> - O SnapDrive para UNIX solicita implicitamente ao host para criar mais recursos, se houver quantidade inadequada de recursos disponíveis para criar o número necessário de LUNs. O número de LUNs criados é especificado na <code>available-lun-reserve</code> variável. O valor padrão é <code>on</code>. • <code>off</code> - O SnapDrive para UNIX informa se a preparação adicional do host é necessária para a criação de LUN e o SnapDrive sai da operação. Em seguida, você pode executar as operações necessárias para liberar os recursos necessários para a criação de LUN. Por exemplo, você pode executar o <code>snapdrive config prepare luns</code> comando. Depois que a preparação estiver concluída, você pode redigitar o comando atual SnapDrive para UNIX. <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 10px; margin-top: 10px;"> <p> Essa variável se aplica apenas a sistemas onde a preparação do host é necessária antes que você possa criar LUNs para os hosts Linux que exigem a preparação. Essa variável é usada apenas em configurações que incluem LUNs.</p> </div>

Variável	Descrição
<p><code>enable-migrate-nfs-version</code></p>	<p>Permite clonar/restaurar usando a versão mais alta do NFS.</p> <p>Em um ambiente puro NFSv4, quando operações de gerenciamento de snap, como clone e restauração, são tentadas com uma cópia Snapshot criada em NFSv3, a operação de gerenciamento de snap falha.</p> <p>O valor padrão é <code>off</code>. Durante essa migração, apenas a versão do protocolo é considerada e outras opções, como <code>rw</code> e <code>largefiles</code> não são levadas em conta pelo SnapDrive para UNIX.</p> <p>Portanto, apenas a versão NFS para o filespec NFS correspondente é adicionada <code>/etc/fstab</code> no arquivo. Certifique-se de que a versão NFS apropriada seja usada para montar a especificação de arquivo <code>-o vers=3</code> usando para NFSv3 e <code>-o vers=4</code> para NFSv4. Se você quiser migrar a especificação de arquivo NFS com todas as opções de montagem, é recomendável usar <code>-mntopts</code> nas operações de gerenciamento de snap. É obrigatório usar <code>nfs</code> no valor de atributo do Protocolo de Acesso nas regras de política de exportação do volume pai durante a migração no Clustered Data ONTAP .</p> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 10px; margin-top: 10px;">  <p>Certifique-se de que utiliza apenas os <code>nfsvers</code> comandos ou <code>vers</code> como opções de montagem para verificar a versão NFS.</p> </div>
<p><code>enable-ping-to-check-filer-reachability</code></p>	<p>Se o acesso ao protocolo ICMP estiver desativado ou os pacotes ICMP forem descartados entre a rede do sistema de armazenamento e host em que o SnapDrive for UNIX está implantado, essa variável deve ser definida como <code>off</code>, para que o SnapDrive for UNIX não faça ping para verificar se o sistema de armazenamento está acessível ou não. Se esta variável for definida como <code>on</code> apenas a operação de conexão de encaixe SnapDrive não funciona devido à falha de ping. Por padrão, essa variável é definida como <code>on</code></p>

Variável	Descrição
enable-split-clone=off	<p>Permite dividir os volumes clonados ou LUNs durante as operações de conexão instantânea e desconexão instantânea, se essa variável estiver definida como <code>on</code> ou <code>sync</code>. Você pode definir os seguintes valores para esta variável:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <code>on</code> - Permite uma divisão assíncrona de volumes clonados ou LUNs. • <code>sync</code> - Permite uma divisão síncrona de volumes clonados ou LUNs. • <code>off</code> - Desativa a divisão de volumes clonados ou LUNs. O valor padrão é <code>off</code>. <p>Se você definir esse valor como <code>on</code> ou <code>sync</code> durante a operação de conexão Instantânea e <code>off</code> durante a operação de desconexão Instantânea, o SnapDrive para UNIX não excluirá o volume original ou LUN presente na cópia Instantânea.</p> <p>Você também pode dividir os volumes clonados ou LUNs usando a <code>-split</code> opção.</p>
enforce-strong-ciphers=off	<p>Defina esta variável como ativada para que o daemon SnapDrive imponha o TLSv1 para se comunicar com o cliente.</p> <p>Ele melhora a segurança da comunicação entre o cliente e o daemon SnapDrive usando melhor criptografia.</p> <p>Por padrão, essa opção está definida como <code>off</code>.</p>
filer-restore-retries=140	<p>Especifica o número de vezes que o SnapDrive para UNIX tenta restaurar uma cópia Snapshot em um sistema de storage se ocorrer uma falha durante a restauração. O valor padrão é 140.</p> <p>Em circunstâncias normais, o valor padrão deve ser adequado. Em outras circunstâncias, esta operação pode falhar porque o sistema de armazenamento está excepcionalmente ocupado. Se ele continuar falhando, mesmo que os LUNs estejam on-line e configurados corretamente, você pode querer aumentar o número de tentativas.</p>

Variável	Descrição
filer-restore-retry-sleep-secs=15	<p>Especifica o número de segundos que o SnapDrive para UNIX aguarda entre tentativas de restaurar uma cópia Snapshot. O valor padrão é 15 segundos.</p> <p>Em circunstâncias normais, o valor padrão deve ser adequado. Em outras circunstâncias, esta operação pode falhar porque o sistema de armazenamento está excepcionalmente ocupado. Se ele continuar falhando, mesmo que os LUNs estejam on-line e configurados corretamente, você pode querer aumentar o número de segundos entre tentativas.</p>
filesystem-freeze-timeout-secs=300	<p>Especifica o número de segundos que o SnapDrive para UNIX aguarda entre tentativas de acesso ao sistema de arquivos. O valor padrão é 300 segundos.</p> <p>Essa variável é usada apenas em configurações que incluem LUNs.</p>
flexclone-writereserve-enabled=on	<p>Pode tomar qualquer um dos seguintes valores:</p> <ul style="list-style-type: none"> • on • off <p>Determina a reserva de espaço do volume FlexClone criado. Os valores aceitáveis são <code>on</code> e <code>off</code>, com base nas seguintes regras.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reserva: On • Ótimo: Arquivo • Irrestrito: Volume • Reserva: Desligado • Ótimo: Arquivo • Irrestrito: Nenhum
fstype=ext3	<p>Especifica o tipo de sistema de arquivos que você deseja usar para operações do SnapDrive para UNIX. O sistema de arquivos deve ser um tipo que o SnapDrive para UNIX suporta para o seu sistema operacional.</p> <p>Os valores aceitáveis para Linux são <code>ext4</code> ou <code>ext3</code>.</p> <p>Você também pode especificar o tipo de sistema de arquivos que deseja usar usando a <code>-fstype</code> opção por CLI.</p>

Variável	Descrição
<code>lun-onlining-in-progress-sleep-secs=3</code>	Especifica o número de segundos entre tentativas durante as tentativas de voltar a colocar online um LUN após uma operação SnapRestore baseada em volume. O valor padrão é 3.
<code>lun-on-onlining-in-progress-retries=40</code>	Especifica o número de tentativas durante as tentativas de voltar a colocar online um LUN após uma operação SnapRestore baseada em volume. O valor padrão é 40.
<code>mgmt-retry-sleep-secs=2</code>	Especifica o número de segundos que o SnapDrive para UNIX aguarda antes de tentar novamente uma operação no canal de controle Gerenciar ONTAP. O valor padrão é 2 segundos.
<code>mgmt-retry-sleep-long-secs=90</code>	Especifica o número de segundos que o SnapDrive para UNIX aguarda antes de tentar novamente uma operação no canal de controle Gerenciar ONTAP após uma mensagem de erro de failover ocorrer. O valor padrão é 90 segundos.
<code>multipathing-type=none</code>	<p>Especifica o software multipathing a ser usado. O valor padrão depende do sistema operacional do host. Esta variável se aplica somente se uma das seguintes afirmações for verdadeira:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mais de uma solução multipathing está disponível. • As configurações incluem LUNs. <p>Os valores aceitáveis são <code>none</code> ou <code>nativempio</code>.</p> <p>Linux: Para SnapDrive para UNIX 4.1.1 e versões posteriores, o multipathing MPIO nativo é suportado em host Linux.</p>
<code>override-vbsr-snapmirror-check</code>	<p>Você pode definir o valor <code>override-vbsr-snapmirror-check</code> da variável para <code>on</code> substituir a relação SnapMirror, quando uma cópia Snapshot a ser restaurada for mais antiga que a cópia Snapshot da linha de base SnapMirror, durante o VBSR (SnapRestore baseado em volume). Você só pode usar essa variável se o Gerenciador de Data Fabric (DFM) do OnCommand não estiver configurado.</p> <p>Por padrão, o valor é definido como <code>off</code>. Esta variável não é aplicável para o Clustered Data ONTAP versão 8,2 ou posterior.</p>

Variável	Descrição
<code>override-vbsr-snapvault-check</code>	<p>Você pode definir o valor <code>override-vbsr-snapvault-check</code> da variável para <code>on</code> substituir a relação SnapVault, quando uma cópia Snapshot a ser restaurada for anterior à cópia Snapshot da linha de base SnapVault, durante VBSR. Você pode usar a variável somente se o Gerenciador de Data Fabric (DFM) do OnCommand não estiver configurado.</p> <p>Por padrão, o valor é definido como <code>off</code>. Esta variável é aplicável apenas no Data ONTAP que funciona no modo 7D.</p>
<pre>PATH="/sbin:/usr/sbin:/bin:/usr/lib/vxvm/ bin:/usr/bin:/opt/NTAPontap/SANToolkit/ bin:/opt/NTAPsanlun/bin:/opt/VRTS/bin:/ etc/vx/bin"</pre>	<p>Especifica o caminho de pesquisa que o sistema usa para procurar ferramentas.</p> <p>Você deve verificar se isso está correto para o seu sistema. Se estiver incorreto, altere-o para o caminho correto.</p> <p>O valor padrão pode variar dependendo do seu sistema operacional. Esse caminho é o padrão para o host Linux.</p>
<code>/opt/NetApp/snapdrive/.pwfile</code>	<p>Especifica a localização do arquivo de senha para o login do usuário para os sistemas de armazenamento.</p> <p>O valor padrão pode variar dependendo do seu sistema operacional.</p> <p>O caminho padrão para Linux é <code>/opt/NetApp/snapdrive/.pwfile/opt/ontap/snapdrive/.pwfile</code></p>
<code>ping-interfaces-with-same-octet</code>	<p>Evita pings desnecessários em todas as interfaces disponíveis no host que podem ter IPs de sub-rede diferentes configurados. Se essa variável estiver definida como <code>on</code>, o SnapDrive para UNIX considerará apenas os mesmos IPs de sub-rede do sistema de armazenamento e fará um ping no sistema de armazenamento para verificar a resposta do endereço. Se essa variável estiver definida como <code>off</code>, o SnapDrive usará todos os IPs disponíveis no sistema host e fará um ping no sistema de armazenamento para verificar a resolução do endereço por meio de cada sub-rede, que pode ser localmente detectado como um ataque de ping.</p>

Variável	Descrição
<p><code>prefix-filer-lun</code></p>	<p>Especifica o prefixo que o SnapDrive para UNIX aplica a todos os nomes de LUN que gera internamente. O valor padrão para esse prefixo é uma cadeia vazia.</p> <p>Essa variável permite que os nomes de todos os LUNs criados a partir do host atual, mas não explicitamente nomeados em uma linha de comando SnapDrive para UNIX, compartilhem uma string inicial.</p> <div data-bbox="846 541 906 604" style="display: inline-block; vertical-align: middle;">  </div> <div data-bbox="964 541 1386 604" style="display: inline-block; vertical-align: middle; margin-left: 10px;"> <p>Essa variável é usada apenas em configurações que incluem LUNs.</p> </div>
<p><code>prefix-clone-name</code></p>	<p>A cadeia de caracteres fornecida é anexada com o nome do volume do sistema de armazenamento original, para criar um nome para o volume FlexClone.</p>
<p><code>prepare-lun-count=16</code></p>	<p>Especifica quantos LUNs SnapDrive para UNIX devem se preparar para criar. O SnapDrive para UNIX verifica esse valor quando recebe uma solicitação para preparar o host para criar LUNs adicionais.</p> <p>O valor padrão é 16, o que significa que o sistema é capaz de criar 16 LUNs adicionais após a conclusão da preparação.</p> <div data-bbox="846 1293 906 1356" style="display: inline-block; vertical-align: middle;">  </div> <div data-bbox="964 1205 1446 1440" style="display: inline-block; vertical-align: middle; margin-left: 10px;"> <p>Essa variável se aplica somente aos sistemas onde a preparação do host é necessária antes que você possa criar LUNs. Essa variável é usada apenas em configurações que incluem LUNs. Os hosts Linux exigem essa preparação.</p> </div>

Variável	Descrição
rbac-method=dfm	<p>Especifica os métodos de controle de acesso. Os valores possíveis são <code>native</code> e <code>dfm</code>.</p> <p>Se a variável estiver definida como <code>native</code>, o arquivo de controle de acesso que é armazenado em <code>/vol/vol0/sdprbac/sdhost-name.prbac</code> ou <code>/vol/vol0/sdprbac/sdgeneric-name.prbac</code> é usado para verificações de acesso.</p> <p>Se a variável estiver definida como <code>dfm</code>, o Operations Manager é um pré-requisito. Nesse caso, o SnapDrive para UNIX emite verificações de acesso ao Gerenciador de operações.</p>
rbac-cache=off	<p>Especifica se deseja ativar ou desativar o cache. O SnapDrive para UNIX mantém um cache de consultas de verificação de acesso e os resultados correspondentes. O SnapDrive para UNIX usa esse cache somente quando todos os servidores do Gerenciador de operações configurados estiverem inativos.</p> <p>Você pode definir o valor da variável para <code>on</code> ativar o cache ou para <code>off</code> desativá-lo. O valor padrão é <code>off</code>, que configura o SnapDrive para UNIX para usar o Gerenciador de operações e a <code>rbac-method</code> variável de configuração definida como <code>dfm</code>.</p>
rbac-cache-timeout	<p>Especifica o período de tempo limite do cache rbac e é aplicável somente quando <code>rbac-cache</code> está habilitado. O valor padrão é 24 HRS. O SnapDrive para UNIX usa esse cache somente quando todos os servidores do Gerenciador de operações configurados estiverem inativos.</p>
recovery-log-file=/var/log/sdrecovery.log	<p>Especifica onde o SnapDrive para UNIX grava o arquivo de log de recuperação.</p> <p>O valor padrão depende do sistema operacional do host. O caminho mostrado neste exemplo é o caminho padrão para um host Linux.</p>

Variável	Descrição
<code>recovery-log-save=20</code>	<p>Especifica quantos arquivos de log de recuperação antigos SnapDrive para UNIX devem salvar. Depois que esse limite é atingido, o SnapDrive para UNIX descarta o arquivo mais antigo quando cria um novo.</p> <p>O SnapDrive para UNIX roda esse arquivo de log sempre que inicia uma nova operação. O valor padrão é 20.</p> <div style="border-left: 1px solid #ccc; padding-left: 10px; margin-top: 10px;">  <p>Você deve usar o valor padrão. Se você decidir alterar o padrão, lembre-se de que ter muitos arquivos de log grandes pode ocupar espaço em seu disco e eventualmente afetar o desempenho.</p> </div>
<code>san-clone-method</code>	<p>Especifica o tipo de clone que você pode criar.</p> <p>Pode tomar os seguintes valores:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li data-bbox="841 877 998 905">• <code>lunclone</code> <p>Permite uma conexão criando um clone do LUN no mesmo volume do sistema de storage. O valor padrão é <code>lunclone</code>.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li data-bbox="841 1087 982 1115">• <code>optimal</code> <p>Permite uma conexão criando um volume FlexClone restrito do volume do sistema de armazenamento.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li data-bbox="841 1297 1068 1325">• <code>unrestricted</code> <p>Permite uma conexão criando um volume FlexClone irrestrito do volume do sistema de storage.</p>

Variável	Descrição
<p><code>secure-communication-among-clusternodes=on</code></p>	<p>Especifica uma comunicação segura nos nós do cluster de host para execução remota de comandos SnapDrive para UNIX.</p> <p>Você pode direcionar o SnapDrive para UNIX para usar RSH ou SSH alterando o valor desta variável de configuração. A metodologia RSH ou SSH adotada pelo SnapDrive para execução remota é determinada apenas pelo valor definido no diretório de instalação do <code>snapdrive.conf</code> arquivo dos seguintes dois componentes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • O host no qual a operação SnapDrive para UNIX é executada, para obter as informações WWPN do host e informações do caminho do dispositivo de nós remotos. <p>Por exemplo, <code>snapdrive storage create</code> executado no nó de cluster de host mestre usa a variável de configuração RSH ou SSH apenas no arquivo local <code>snapdrive.conf</code> para fazer um dos seguintes procedimentos:</p> <ul style="list-style-type: none"> ◦ Determine o canal de comunicação remota. ◦ Execute o <code>devfsadm</code> comando em nós remotos. <ul style="list-style-type: none"> • O nó de cluster de host não mestre, se o comando SnapDrive para UNIX for executado remotamente no nó de cluster de host mestre. <p>Para enviar o comando SnapDrive para UNIX para o nó de cluster do host principal, a variável de configuração RSH ou SSH no arquivo local <code>snapdrive.conf</code> é consultada para determinar o mecanismo RSH ou SSH para execução remota de comandos.</p> <p>O valor padrão de <code>on</code> significa que o SSH é usado para execução remota de comandos. O valor <code>off</code> significa que o RSH é usado para execução.</p>

Variável	Descrição
snapcreate-cg-timeout=relaxed	<p>Especifica o intervalo que o <code>snapdrive snap create</code> comando permite que um sistema de armazenamento conclua o esgrima. Os valores para esta variável são os seguintes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <code>urgent</code> - especifica um intervalo curto. • <code>medium</code> - especifica um intervalo entre urgente e relaxado. • <code>relaxed</code> - especifica o intervalo mais longo. Este valor é o padrão. <p>Se um sistema de armazenamento não concluir o esgrima dentro do tempo permitido, o SnapDrive para UNIX cria uma cópia Snapshot usando a metodologia para versões do Data ONTAP antes de 7,2.</p>
snapcreate-check-nonpersistent-nfs=on	<p>Ativa e desativa a operação de criação de Snapshot para funcionar com um sistema de arquivos NFS não persistente. Os valores para esta variável são os seguintes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <code>on</code> - O SnapDrive para UNIX verifica se as entidades NFS especificadas no comando <code>SnapDrive snap create</code> estão presentes na tabela de montagem do sistema de arquivos. A operação de criação de Snapshot falha se as entidades NFS não forem persistentemente montadas através da tabela de montagem do sistema de arquivos. Este é o valor padrão. • <code>off</code> - O SnapDrive para UNIX cria uma cópia Snapshot de entidades NFS que não têm uma entrada de montagem na tabela de montagem do sistema de arquivos. <p>A operação de restauração do Snapshot restaura e monta automaticamente o arquivo NFS ou a árvore de diretórios que você especificar.</p> <p>Você pode usar a <code>-nopersist</code> opção no <code>snapdrive snap connect</code> comando para impedir que os sistemas de arquivos NFS adicionem entradas de montagem na tabela de montagem do sistema de arquivos.</p>
snapcreate-consistency-retry-sleep=1	<p>Especifica o número de segundos entre as tentativas de consistência de cópia Snapshot de melhor esforço. O valor padrão é 1 segundo.</p>

Variável	Descrição
<code>snapconnect-nfs-removedirectories=off</code>	<p>Determina se o SnapDrive para UNIX exclui ou retém os diretórios NFS indesejados do volume FlexClone durante a operação de conexão instantânea.</p> <ul style="list-style-type: none"> • <code>on</code> - Exclui os diretórios NFS indesejados (diretórios do sistema de armazenamento não mencionados no <code>snapdrive snap connect</code> comando) do volume FlexClone durante a operação Snapshot connect. <p>O volume FlexClone é destruído se estiver vazio durante a operação de desconexão de instantâneo.</p> <ul style="list-style-type: none"> • <code>off</code> - Retém os diretórios indesejados do sistema de armazenamento NFS durante a operação Snapshot Connect. O valor padrão é <code>off</code>. <p>Durante a operação de desconexão instantânea, somente os diretórios do sistema de storage especificados são desmontados do host. Se nada for montado a partir do volume FlexClone no host, o volume FlexClone será destruído durante a operação de desconexão instantânea.</p> <p>Se você definir essa variável como <code>off</code> durante a operação de conexão ou ligada durante a operação de desconexão, o volume FlexClone não será destruído, mesmo que ele tenha diretórios indesejados do sistema de armazenamento e não esteja vazio.</p>
<code>snapcreate-must-make-snapinfo-on-qtrees=off</code>	<p>Defina essa variável como <code>on</code> para habilitar a operação Snapshot Create para criar informações de cópia Snapshot sobre uma <code>qtree</code>. O valor predefinido é <code>off</code> (desativado).</p> <p>O SnapDrive para UNIX sempre tenta gravar informações de captura na raiz de uma <code>qtree</code> se os LUNs ainda estiverem encaixados e estiverem na <code>qtree</code>. Quando você define essa variável como <code>on</code>, o SnapDrive para UNIX falha na operação criação de instantâneo se ela não puder gravar esses dados. Você deve definir essa variável somente <code>on</code> se estiver replicando cópias Snapshot usando o <code>qtree SnapMirror</code>.</p> <div style="display: flex; align-items: center; margin-top: 10px;">  <p>As cópias snapshot de <code>qtrees</code> funcionam da mesma forma que as cópias Snapshot de volumes.</p> </div>

Variável	Descrição
<code>snapcreate-consistency-retries=3</code>	<p>Especifica o número de vezes que o SnapDrive para UNIX tenta uma verificação de consistência em uma cópia Snapshot após receber uma mensagem informando que uma verificação de consistência falhou.</p> <p>Esta variável é particularmente útil em plataformas host que não incluem uma função de congelamento. Essa variável é usada apenas em configurações que incluem LUNs.</p> <p>O valor padrão é 3.</p>
<code>snapdelete-delete-rollback-withsnap=off</code>	<p>Defina esse valor como ativado para excluir todas as cópias Snapshot de reversão relacionadas a uma cópia Snapshot. Defina-o para <code>off</code> desativar esta funcionalidade. O valor padrão é <code>off</code>.</p> <p>Essa variável só entra em vigor durante uma operação de exclusão instantânea e é usada pelo arquivo de log de recuperação se você encontrar um problema com uma operação.</p> <p>É melhor aceitar a configuração padrão.</p>
<code>snapmirror-dest-multiple-filervolumesenabled=off</code>	<p>Defina essa variável como ativada para restaurar cópias Snapshot que abrangem vários sistemas de storage ou volumes em sistemas de storage de destino (espelhados). Defina-o para <code>off</code> desativar esta funcionalidade. O valor padrão é <code>off</code>.</p>
<code>snaprestore-delete-rollback-afterrestore=off</code>	<p>Defina essa variável como <code>on</code> para excluir todas as cópias Snapshot de reversão após uma operação de restauração de snapshot bem-sucedida. Defina-o para <code>off</code> desativar esta funcionalidade. O valor padrão é <code>off</code> (ativado).</p> <p>Esta opção é usada pelo arquivo de log de recuperação se você encontrar um problema com uma operação.</p> <p>É melhor aceitar o valor padrão.</p>

Variável	Descrição
<p>snaprestore-make-rollback=on</p>	<p>Defina esse valor como <code>on</code> para criar uma cópia Snapshot de reversão ou <code>off</code> para desativar esse recurso. O valor padrão é <code>on</code>.</p> <p>Uma reversão é uma cópia dos dados que o SnapDrive faz no sistema de storage antes de iniciar uma operação de restauração do Snapshot. Se ocorrer um problema durante a operação de restauração do Snapshot, você poderá usar a cópia de reversão do Snapshot para restaurar os dados para o estado em que estavam antes do início da operação.</p> <p>Se você não quiser a segurança extra de uma cópia Snapshot de reversão no momento da restauração, defina esta opção como Desativado. Se você quiser que a reversão, mas não o suficiente para que a operação de restauração do Snapshot falhe se não puder fazer uma, defina a variável <code>snaprestore-must-makerollback</code> como <code>off</code>.</p> <p>Essa variável é usada pelo arquivo de log de recuperação, que você envia para o suporte técnico do NetApp se encontrar um problema.</p> <p>É melhor aceitar o valor padrão.</p>
<p>snaprestore-must-make-rollback=on</p>	<p>Defina essa variável como <code>on</code> para fazer com que uma operação de restauração de Snapshot falhe se a criação de reversão falhar. Defina-o para <code>off</code> desativar esta funcionalidade. O valor padrão é <code>on</code>.</p> <ul style="list-style-type: none"> • <code>on</code> - O SnapDrive para UNIX tenta fazer uma cópia de reversão dos dados no sistema de armazenamento antes de iniciar a operação de restauração de Snapshot. Se ele não puder fazer uma cópia de reversão dos dados, o SnapDrive para UNIX interromperá a operação de restauração do Snapshot. • <code>off</code> - Use esse valor se você quiser a segurança extra de uma cópia Snapshot de reversão no momento da restauração, mas não o suficiente para que a operação de restauração de snapshot falhe se você não puder fazer uma. <p>Esta variável é usada pelo arquivo de log de recuperação se você encontrar um problema com uma operação.</p> <p>É melhor aceitar o valor padrão.</p>

Variável	Descrição
snaprestore-snapmirror-check=on	<p>Defina esta variável para para <code>on</code> ativar o <code>snapdrive snap restore</code> comando para verificar o volume de destino do SnapMirror. Se estiver definido como <code>off</code>, o <code>snapdrive snap restore</code> comando não poderá verificar o volume de destino. O valor padrão é <code>on</code>.</p> <p>Se o valor dessa variável de configuração estiver ativado e o estado de relacionamento SnapMirror for <code>broken-off</code>, a restauração ainda poderá prosseguir.</p>
space-reservations-enabled=on	<p>Ativa a reserva de espaço ao criar LUNs. Por padrão, essa variável é definida como <code>on</code>; portanto, os LUNs criados pelo SnapDrive para UNIX têm reserva de espaço.</p> <p>Você pode usar essa variável para desativar a reserva de espaço para LUNs criados pelo <code>snapdrive snap connect</code> comando e <code>snapdrive storage create</code> comando. É melhor usar as <code>-reserve</code> opções da linha de comando e <code>-nreserve</code> para ativar ou desativar a reserva de espaço LUN nos <code>snapdrive storage create</code> comandos, <code>snapdrive snap connect</code> e <code>snapdrive snap restore</code>.</p> <p>O SnapDrive para UNIX cria LUNs, redimensiona o armazenamento, faz cópias Snapshot e conecta ou restaura as cópias Snapshot com base na permissão de reserva de espaço especificada nesta variável ou <code>of-reserve</code> pelas opções de linha de comando ou <code>-nreserve</code>. Ele não considera as opções de thin Provisioning do sistema de storage antes de executar as tarefas anteriores.</p>
trace-enabled=on	<p>Defina esta variável como <code>on</code> para ativar o ficheiro de registo de rastreio ou para <code>off</code> o desativar. O valor padrão é <code>on</code>. A ativação deste ficheiro não afeta o desempenho.</p>

Variável	Descrição
<code>trace-level=7</code>	<p data-bbox="816 157 1468 258">Especifica os tipos de mensagens que o SnapDrive para UNIX grava no arquivo de log de rastreamento. Esta variável aceita os seguintes valores:</p> <ul data-bbox="841 296 1330 659" style="list-style-type: none"> • 1 - Grave erros fatais • 2 - Grave erros de administração • 3 - Gravar erros de comando • 4 - Gravar avisos • 5 - Gravar mensagens de informação • 6 - Gravar no modo verboso • 7 - Saída de diagnóstico completa <p data-bbox="816 699 1057 730">O valor padrão é 7.</p> <div data-bbox="846 768 1443 919" style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; margin-top: 10px;">  <p data-bbox="964 779 1443 919">É melhor não alterar o valor padrão. Definir o valor para algo diferente de 7 não reunir informações adequadas para um diagnóstico bem-sucedido.</p> </div>
<code>trace-log-file=/var/log/sd-trace.log</code>	<p data-bbox="816 976 1414 1041">Especifica onde o SnapDrive para UNIX grava o arquivo de log de rastreamento.</p> <p data-bbox="816 1077 1377 1142">O valor padrão varia dependendo do sistema operacional do host.</p> <p data-bbox="816 1178 1425 1243">O caminho mostrado neste exemplo é o caminho padrão para um host Linux.</p>

Variável	Descrição
<p><code>trace-log-max-size=0</code></p>	<p>Especifica o tamanho máximo do arquivo de log em bytes. Quando o arquivo de log atinge esse tamanho, o SnapDrive para UNIX o renomeia e inicia um novo arquivo de log.</p> <div data-bbox="849 447 906 499" style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; margin: 10px 0;">  <p>No entanto, nenhum novo arquivo de log de rastreamento é criado quando o arquivo de log de rastreamento atinge o tamanho máximo. Para o arquivo de log de rastreamento daemon, o novo arquivo de log é criado quando o arquivo de log atinge o tamanho máximo.</p> </div> <p>O valor padrão é 0. O SnapDrive para UNIX nunca inicia um novo arquivo de log no meio de uma operação. O tamanho real do arquivo pode variar ligeiramente do valor especificado aqui.</p> <div data-bbox="849 898 906 951" style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; margin: 10px 0;">  <p>É melhor usar o valor padrão. Se você alterar o padrão, lembre-se de que muitos arquivos de log grandes podem ocupar espaço em seu disco e eventualmente afetar o desempenho.</p> </div>
<p><code>trace-log-save=100</code></p>	<p>Especifica quantos arquivos de log de rastreamento antigos o SnapDrive para UNIX devem salvar. Depois que esse limite é atingido, o SnapDrive para UNIX descarta o arquivo mais antigo quando cria um novo. Esta variável funciona com a <code>tracelog-max-size</code> variável. Por padrão, <code>trace-logmax-size=0</code> salva um comando em cada arquivo <code>trace-log-save=100</code> e retém os últimos 100 arquivos de log.</p>
<p><code>use-https-to-dfm=on</code></p>	<p>Especifica se você deseja que o SnapDrive para UNIX use criptografia SSL (HTTPS) para se comunicar com o Gerenciador de operações.</p> <p>O valor padrão é <code>on</code>.</p>

Variável	Descrição
<pre>use-https-to-filer=on</pre>	<p>Especifica se você deseja que o SnapDrive para UNIX use criptografia SSL (HTTPS) quando se comunica com o sistema de armazenamento.</p> <p>O valor padrão é <code>on</code>.</p> <div style="border-left: 1px solid #ccc; padding-left: 10px; margin-top: 10px;">  Se você estiver usando uma versão do Data ONTAP anterior a 7,0, talvez você veja um desempenho mais lento com o HTTPS habilitado. O desempenho lento não é um problema se você estiver executando o Data ONTAP 7,0 ou posterior. </div>
<pre>use-https-to-viadmin=on</pre>	<p>Especifica se você deseja usar HTTP ou HTTPS para se comunicar com o Virtual Storage Console.</p> <div style="border-left: 1px solid #ccc; padding-left: 10px; margin-top: 10px;">  Esta variável é usada para suporte a LUN RDM. </div>
<pre>vif-password-file=/opt/NetApp/snapdrive/.vifpw</pre>	<p>Especifica a localização do arquivo de senha para o Virtual Storage Console.</p> <p>O caminho padrão para Linux é <code>/opt/NetApp/snapdrive/.vifpw</code></p> <div style="border-left: 1px solid #ccc; padding-left: 10px; margin-top: 10px;">  Esta variável é usada para suporte a LUN RDM. </div>
<pre>virtualization-operation-timeout-secs=600</pre>	<p>Especifica o número de segundos que o SnapDrive para UNIX aguarda a resposta do Console de armazenamento virtual do NetApp para VMware vSphere. O valor padrão é 600 segundos.</p> <div style="border-left: 1px solid #ccc; padding-left: 10px; margin-top: 10px;">  Esta variável é usada para suporte a LUN RDM. </div>

Variável	Descrição
vmtype=lvm	<p>Especifique o tipo de gerenciador de volume que você deseja usar para operações SnapDrive para UNIX. O gerenciador de volumes deve ser um tipo que o SnapDrive para UNIX suporte para seu sistema operacional. A seguir estão os valores que você pode definir para essa variável, e o valor padrão varia dependendo dos sistemas operacionais do host:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Linux: <code>lvm</code> <p>Você também pode especificar o tipo de gerenciador de volumes que deseja usar usando a <code>-vmtype</code> opção.</p>
vol-restore	<p>Determina se o SnapDrive para UNIX deve executar a restauração de snap baseada em volume (<code>vbsr</code>) ou restauração de snap de arquivo único (<code>sfsr</code>).</p> <p>Os seguintes são os valores possíveis.</p> <ul style="list-style-type: none"> • <code>preview</code> - Especifica que o SnapDrive para UNIX inicia um mecanismo de visualização do SnapRestore baseado em volume para a especificação de arquivo de host dada. • <code>execute</code> - Especifica que o SnapDrive para UNIX procede com SnapRestore baseado em volume para o filespec especificado. • <code>off</code> - Desativa a opção <code>vbsr</code> e ativa a opção <code>sfsr</code>. O valor padrão é <code>off</code>. <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; margin-top: 10px;">  <p>Se a variável estiver definida como pré-visualização/execução, então você não poderá substituir essa configuração usando CLI para executar operações SFSR.</p> </div>
volmove-cutover-retry=3	<p>Especifica o número de vezes que o SnapDrive para UNIX tenta novamente a operação durante a fase de corte de migração de volume.</p> <p>O valor padrão é 3.</p>
volmove-cutover-retry-sleep=3	<p>Especifica o número de segundos que o SnapDrive para UNIX aguarda entre a operação de repetição de transferência de volume.</p> <p>O valor padrão é 3.</p>

Variável	Descrição
<code>volume-clone-retry=3</code>	<p>Especifica o número de vezes que o SnapDrive para UNIX tenta novamente a operação durante a criação do FlexClone.</p> <p>O valor padrão é 3.</p>
<code>volume-clone-retry-sleep=3</code>	<p>Especifica o número de segundos que o SnapDrive para UNIX aguarda entre as tentativas durante a criação do FlexClone.</p> <p>O valor padrão é 3.</p>

Informações relacionadas

["Configurando o console de storage virtual para SnapDrive para UNIX"](#)

["Considerações para provisionar LUNs RDM"](#)

O que o assistente de configuração do SnapDrive faz

O assistente de configuração do SnapDrive permite configurar o SnapDrive para UNIX e as configurações NFS ou SAN, dependendo do ambiente. Alternativamente, você também pode abrir o `snapdrive.conf` arquivo e editar as variáveis de configuração.

Assistente de configuração do SnapDrive

Use o assistente de configuração do SnapDrive para atualizar as variáveis de configuração no assistente. Você pode executar o assistente de configuração a qualquer momento para modificar suas alterações de configuração para o SnapDrive.

Pode executar o assistente de configuração a partir de
`/opt/NetApp/snapdrive/setup/config_wizard`

Introduza `exit` para fechar o assistente de configuração, sem guardar as alterações.

Alternativamente, você pode modificar o valor das variáveis de configuração diretamente no `snapdrive.conf` arquivo.

Informações relacionadas

[Requisitos de pilha](#)

Alguns comandos de configuração

Existem poucos comandos que o ajudam a configurar o SnapDrive para UNIX.

A tabela a seguir resume comandos adicionais que são úteis na configuração do SnapDrive para UNIX:

Comando ou ação	Descrição
Configurando e verificando sua versão do software SnapDrive para UNIX	snapdrive config show
Verifique os valores no <code>snapdrive.conf</code> arquivo.	snapdrive version`
Verifique a versão do SnapDrive para UNIX.	snapdrived start
Inicie o daemon SnapDrive para UNIX.	snapdrive config prepare luns -count count_value
Prepare o host para criar um número específico de LUNs, bem como para determinar quantos LUNs você pode criar.	snapdrive config set -viadmin <user> <viadmin_name>
<p>Prepare o convidado para criar RDM LUN no sistema operacional convidado Linux.</p> <div data-bbox="167 856 224 909" style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; width: 35px; height: 35px; display: flex; align-items: center; justify-content: center; margin-left: 10px;"> i </div> <div data-bbox="280 835 747 930" style="margin-left: 10px;"> <p>Você pode usar esses comandos apenas no host Linux usando o protocolo FCP sem utilitários de host.</p> </div>	snapdrive clone split`
Estime, inicie, pare e consulte o status do split para um clone de volume ou um clone de LUN.	Edite as variáveis no <code>snapdrive.conf</code> arquivo.
<p>Altere o nome do caminho e as opções para os arquivos de log. O SnapDrive para UNIX Registra informações em três arquivos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Um arquivo de auditoria • Um arquivo de recuperação • Um ficheiro de rastreio 	Definir e exibir permissões de controle de acesso entre um host e um sistema de armazenamento.

Comando ou ação	Descrição
Edite o arquivo de permissões de controle de acesso (<code>`hostname`SD .prbac</code>) no sistema de armazenamento associado a esse host.	<p>Especifique as permissões de controle de acesso que um host tem em um sistema de storage. Você pode definir os seguintes níveis de acesso para um host em um sistema de storage:</p> <ul style="list-style-type: none"> • NENHUM - sem acesso. • CRIAR SNAP - criar cópias Snapshot. • USO INSTANTÂNEO — Excluir e renomear cópias Snapshot. • SNAP ALL - criar, restaurar, excluir e renomear cópias Snapshot. • ARMAZENAMENTO CRIAR DELETE—criar, redimensionar e excluir armazenamento. • USO DO ARMAZENAMENTO — Conete e desconete o armazenamento. • ARMAZENAMENTO TUDO - criar, excluir, conectar e desconectar o armazenamento. • TODOS OS ACESSOS - todas as operações.
<code>snapdrive config access show <filer_name></code>	Exibir informações sobre as permissões de controle de acesso que um host tem para um sistema de armazenamento.
<code>snapdrive config delete <filename> [<filename> . . .]</code>	Remova o par de nome de usuário especificado-senha do SnapDrive para UNIX.

Usando o assistente de configuração do SnapDrive

O assistente de configuração permite configurar em ambiente NFS, SAN ou Misto.

Etapas para configurar no ambiente NFS

A seguir estão as etapas para configurar no ambiente NFS.

Passos

1. Selecione o perfil **NFS**.
2. Ative a integração do Protection Manager.
 - `Yes` Selecione para ativar as verificações de permissão de acesso usando o Gerenciador DataFabric.
 - Introduza o nome do servidor ou endereço IP do DataFabric Manager seguido do nome de utilizador e da palavra-passe.
 - Insira a `http/https` porta para se comunicar com o DataFabric Manager. O valor padrão é 8088.
 - Insira a porta do servidor SSL para acessar o Gerenciador DataFabric. O valor padrão é 8488.
 - Ative o HTTPS habilitado para se comunicar com o DataFabric Manager.

- `No` Selecione para ativar as verificações de permissão de acesso usando o `rbac`.
3. Especifique os métodos de controle de acesso baseados em função. Os valores possíveis são `native` e `dfm`.

- `native` Selecione para verificar a permissão de acesso do host usando o arquivo de controle armazenado em `\vol\vol10\sdprbac\sdhost-name.prbac` ou `/vol/vol10/sdprbac/sdgenericname.prbac`.
- `dfm` Selecione para verificar a permissão de acesso usando o console do Operations Manager.



Se você `dfm` selecionar como `rbac-method` sem configurar o DataFabric Manager, uma mensagem de aviso especificando que o método RBAC está selecionado como `dfm` sem ativar a integração do Protection Manager será exibida.

4. Especifique `https` ou `http` para comunicar com o sistema de armazenamento.
5. A etapa final é salvar as alterações de configuração no `snapdrive.conf` arquivo e reiniciar o daemon.
- Se você `Yes` selecionar , o daemon SnapDrive será reiniciado e as alterações de configuração serão refletidas.
 - Se você `No` selecionar , os valores da variável serão alterados no `\snapdrive.conf` arquivo, mas as alterações não serão refletidas.

Etapas para configurar no ambiente SAN

A seguir estão as etapas para configurar no ambiente SAN.

Passos

1. Selecione o perfil SAN.
2. Selecione o protocolo de transporte pretendido.
 - `fc` Selecione para definir o transporte predefinido.
 - `iscsi` Selecione para definir o transporte predefinido.
3. Selecione a pilha de armazenamento SAN (combinação da solução MPIO, gestor de volume e sistema de ficheiros). As opções são `native`, e `none`.
4. Ative a integração do Protection Manager.
 - `Yes` Selecione para ativar as verificações de permissão de acesso usando o Gerenciador DataFabric.
 - Introduza o nome do servidor ou endereço IP do DataFabric Manager seguido do nome de utilizador e da palavra-passe.
 - Insira a `http/https` porta para se comunicar com o DataFabric Manager. O valor padrão é 8088.
 - Insira a porta do servidor SSL para acessar o Gerenciador DataFabric. O valor padrão é 8488.
 - Ative o HTTPS habilitado para se comunicar com o DataFabric Manager
 - `No` Selecione para ativar as verificações de permissão de acesso usando o `rbac`.
5. Especifique os métodos de controle de acesso baseados em função. Os valores possíveis são `native` e `dfm`.
 - `native` Selecione para verificar a permissão de acesso do host usando o arquivo de controle armazenado em `\vol\vol10\sdprbac\sdhost-name.prbac` ou `/vol/vol10/sdprbac/sdgenericname.prbac`.

- `dfm`` Selecione para verificar a permissão de acesso usando o Operations Manager.



Se você `dfm` selecionar como `rbac-method` sem configurar o DataFabric Manager, uma mensagem de aviso especificando que o método RBAC está selecionado como `dfm` sem ativar a integração do Protection Manager será exibida.

6. Ative a integração SMVI para criar LUNs RDM no SO convidado.

- `yes`` Selecione para criar LUNs RDM no SO convidado. Em seguida, introduza o endereço IP, o nome de utilizador e a palavra-passe do servidor SMVI.
- `no`` Selecione para ignorar esta opção.



A integração do SVMl é aplicável apenas ao protocolo FCP.

7. Especifique `https` ou `http` para comunicar com o sistema de armazenamento.

8. A etapa final é salvar as alterações de configuração no `snapdrive.conf` arquivo e reiniciar o daemon.

- Se você `Yes`` selecionar , o daemon SnapDrive será reiniciado e as alterações de configuração serão refletidas.
- Se você `No`` selecionar , os valores da variável serão alterados no `snapdrive.conf` arquivo, mas as alterações não serão refletidas.

Etapas para configurar em ambiente SAN misto e NFS

A seguir estão as etapas para configurar no ambiente SAN misto e NFS.

1. Selecione o perfil Misto.
2. Selecione o protocolo de transporte pretendido.
 - `fc`` Selecione para definir o transporte predefinido.
 - `iscsi`` Selecione para definir o transporte predefinido.
3. Selecione a pilha de armazenamento SAN (combinação da solução MPIO, gestor de volume, sistema de ficheiros). As opções são `native`, e `none`.
4. Ative a integração do Protection Manager.
 - `Yes`` Selecione para ativar as verificações de permissão de acesso usando o Gerenciador DataFabric
 - Introduza o nome do servidor ou endereço IP do DataFabric Manager seguido do nome de utilizador e da palavra-passe.
 - Insira a `http/https` porta para se comunicar com o DataFabric Manager. O valor padrão é 8088.
 - Insira a porta do servidor SSL para acessar o Gerenciador DataFabric. O valor padrão é 8488.
 - Ative o HTTPS habilitado para se comunicar com o DataFabric Manager.
 - `No`` Selecione para ativar as verificações de permissão de acesso usando o `rbac`.
5. Especifique os métodos de controle de acesso baseados em função. Os valores possíveis são `native` e `dfm`.
 - Selecione nativo para verificar a permissão de acesso do host usando o arquivo de controle armazenado em `/vol/vol0/sdprbac/sdhost-name.prbac` ou `/vol/vol0/sdprbac/sdgenericname.prbac`

- Selecione `dfm` para verificar a permissão de acesso usando o console do Operations Manager.



Se você `dfm` selecionar como `rbac-method` sem configurar o DataFabric Manager, uma mensagem de aviso especificando que o método RBAC está selecionado como `dfm` sem ativar a integração do Protection Manager será exibida.

6. Ative a integração SMVI para criar LUNs RDM no SO convidado.

- ``yes`` Selecione para criar LUNs RDM no SO convidado. Em seguida, introduza o endereço IP, o nome de utilizador e a palavra-passe do servidor SMVI.
- ``no`` Selecione para ignorar esta opção.



A integração do SVMl é aplicável apenas ao protocolo FCP.

7. Especifique `https` ou `http` para comunicar com o sistema de armazenamento.

8. A etapa final é salvar as alterações de configuração no `snapdrive.conf` arquivo e reiniciar o daemon.

- Se você ``Yes`` selecionar , o daemon SnapDrive será reiniciado e as alterações de configuração serão refletidas.
- Se você `No`` selecionar , os valores da variável serão alterados no ``snapdrive.conf` arquivo, mas as alterações não serão refletidas.

O SnapDrive modifica as seguintes variáveis no `snapdrive.conf` arquivo.

- `contact-http-dfm-port`
- `contact-ssl-dfm-port`
- `use-https-to-dfm`
- `default-transport`
- `use-https-to-filer`
- `fstype`
- `multipathing-type`
- `vmtype`
- `rbac-method`
- `rbac-cache`

Definindo valores no arquivo SnapDrive.conf

Você pode alterar os valores no `snapdrive.conf` arquivo ou adicionar novos pares nome-valor.

Você deve estar logado como usuário `root`.

Passos

1. Faça uma cópia de segurança do `snapdrive.conf` ficheiro.
2. Abra o `snapdrive.conf` arquivo em um editor de texto.

3. Para adicionar um par nome-valor, use o seguinte formato:

```
config-option-name=value value # optional comment`
```

config-option-name é o nome da variável que você deseja configurar; por exemplo, `audit-log-file`.
value é o valor que você deseja atribuir a essa opção.

Se você quiser incluir um comentário com o par nome-valor, preceda o comentário com um sinal de número (`no`).

Deve introduzir apenas um par de nome-valor, por linha.

Se o nome ou o valor usar uma string, insira a string entre aspas simples (") ou duplas ("). Você pode colocar as aspas ao redor do par nome-valor inteiro ou ao redor apenas do valor. Os exemplos a seguir mostram como você pode usar aspas e comentários com pares nome-valor:

```
`"config-option-one=string with white space" # double quotes around the pair  
config-option-two="string with white space" # double quotes around the value  
config-option-2B='string with white space' # single quotes around the value`
```

4. Para modificar um par nome-valor, substitua o valor atual pelo novo valor.

Siga as etapas abaixo para garantir que os valores padrão sejam registrados no arquivo.

- a. Adicione o sinal (`no`) à linha que você deseja modificar.
- b. Copie a linha.
- c. Ative o texto copiado removendo o sinal de número (`no`).
- d. Modifique o valor.

Se pretender especificar um valor em branco (por exemplo, para desativar o ficheiro de registo de auditoria), introduza um par de aspas duplas ("").

5. Salve o arquivo depois de fazer as alterações.

O SnapDrive para UNIX verifica automaticamente esse arquivo sempre que ele for iniciado. Suas alterações entram em vigor na próxima vez que elas começarem.

6. Reinicie o daemon SnapDrive para UNIX usando o `snapdrived restart` comando.

Reiniciar o daemon é necessário para `snapdrive.conf` que as alterações de arquivo entrem em vigor.

Verificando a versão do SnapDrive para UNIX

Você pode verificar a versão do SnapDrive para UNIX digitando o comando `SnapDrive version`.

1. No prompt da CLI, digite o seguinte comando:

```
snapdrive version
```

```
# snapdrive version
snapdrive Version 5.2
snapdrive Daemon Version 5.2
```



O único argumento que este comando aceita é `-v`, que exibe detalhes adicionais da versão. Se você incluir argumentos adicionais, o SnapDrive para UNIX exibirá um aviso e, em seguida, o número da versão.

Informações de configuração no SnapDrive para UNIX para sistema operacional convidado

Você deve configurar os sistemas de armazenamento e o Virtual Storage Console no sistema operacional convidado para provisionar LUNs RDM.

As informações de login são necessárias para se comunicar com o Virtual Storage Console para provisionar o LUN RDM. Uma vez concluída a configuração, o SnapDrive para UNIX permite que você crie LUNs RDM no sistema operacional convidado.

Configurando o console de storage virtual para SnapDrive para UNIX

Você deve configurar o Virtual Storage Console para acessar o sistema de armazenamento e usar os nomes de login e senhas atribuídos ao sistema de armazenamento.

Certifique-se de que o Virtual Storage Console esteja instalado no sistema Windows em que o VMware vCenter reside.

1. Na exibição **vCenter Home**, em **soluções e aplicativos**, clique em **NetApp** na tela **Console virtual da NetApp**.
2. Clique em **Backup e recuperação** e, em seguida, clique em **Configuração** para visualizar as entradas do sistema de armazenamento.
3. Se não houver entradas do sistema de armazenamento, clique em **Add** para adicionar o sistema de armazenamento necessário no Virtual Storage Console.

A caixa de diálogo **Add Storage System** (Adicionar sistema de armazenamento) é exibida.

4. Na janela **Add Storage System** (Adicionar sistema de armazenamento), introduza o endereço IP, o nome de utilizador e a palavra-passe do sistema de armazenamento. Em seguida, clique em **OK**.

O sistema de armazenamento está agora pronto para se comunicar com o Virtual Storage Console.

Informações relacionadas

[Verificando as informações de login do Virtual Storage Console](#)

[Exclusão de um login de usuário para um Virtual Storage Console](#)

[Suporte ao VMware VMotion no SnapDrive para UNIX](#)

[Opções de configuração e seus valores padrão](#)

[Considerações para provisionar LUNs RDM](#)

[Limitações de LUNs RDM gerenciados pelo SnapDrive](#)

Especificando informações de login para o Virtual Storage Console

O console de armazenamento virtual deve ser configurado no SnapDrive para UNIX para provisionar LUNs RDM no sistema operacional convidado. No entanto, há um nome de usuário e uma senha que permitem que o SnapDrive para UNIX acesse o console de armazenamento virtual. O Virtual Storage Console não autentica essas credenciais de login.

Verifique se o Virtual Storage Console está configurado com o vCenter.

1. Introduza o seguinte comando:

```
snapdrive config set -viadmin <user> <viadmin_name>
```

user é o nome de usuário do sistema de interface virtual.

viadmin_name É o nome ou o endereço IP do sistema de interface virtual.

2. No prompt, digite a senha, se houver uma.



Se não tiver definido nenhuma palavra-passe, prima

Enter

(o valor nulo) quando solicitado para uma senha.

Este exemplo configura um usuário chamado `sdadmin` para uma interface virtual:

```
guest# snapdrive config set -viadmin sdadmin ruffleskin
Password for sdadmin:
Retype Password:
```

O SnapDrive para UNIX agora está pronto para provisionar LUNs RDM no sistema operacional convidado.



Se você deseja configurar uma nova interface virtual, os detalhes da interface virtual existente são sobrescritos, já que o SnapDrive para UNIX permite que você tenha apenas uma interface virtual configurada para um sistema operacional convidado.

Verificando as informações de login do Virtual Storage Console

Você pode verificar se a interface virtual está configurada no SnapDrive para UNIX usando o `snapdrive config list` comando.

1. Introduza o seguinte comando: `snapdrive config list`

Este comando exibe o nome de usuário ou a interface virtual especificada no SnapDrive para UNIX. Isso não exibe as senhas do sistema de interface virtual.

O exemplo a seguir exibe o usuário que está correspondendo a uma interface virtual chamada de `ruffleskin`.

```
# snapdrive config list
user name      appliance name  appliance type
-----
root          rumplestiltskins  StorageSystem
sdadmin       ruffleskin        VirtualInterface
```

Exclusão de um login de usuário para um Virtual Storage Console

Você pode excluir um login de usuário de uma interface virtual, executando o `snapdrive config delete` comando.

Verifique se você configurou o Virtual Storage Console no vCenter.

Passos

1. Introduza o seguinte comando:

```
snapdrive config delete appliance_name
```

appliance_name É o nome ou o endereço IP do sistema de interface virtual.

O SnapDrive para UNIX remove as informações de login de nome de usuário ou senha para a interface virtual especificada.



Para habilitar o SnapDrive para UNIX para acessar a interface virtual, você deve especificar um novo login de usuário.

Informações de configuração para SVM

Você deve configurar o SVM no SnapDrive para UNIX para executar operações do SnapDrive.

Para configurar o SVM com o SnapDrive para UNIX, no Clustered Data ONTAP, certifique-se de que o endereço IP da interface lógica de gerenciamento (LIF) do SVM seja mapeado com o nome do SVM, no DNS (Serviço de nomes de domínio) ou no `/etc/hosts` arquivo. Você também deve garantir que o nome do SVM esteja configurado no SnapDrive para UNIX usando o seguinte comando:

```
snapdrive config set <vsadmin> <Vserver name>
```

Informações relacionadas

["Suporte para SVM"](#)

Informações de login para o SVM

Um nome de usuário e senha permitem que o SnapDrive para UNIX acesse o SVM. Ele também fornece segurança porque, além de estar conectado como vsadmin, você deve executar o SnapDrive para UNIX e fornecer o nome de usuário e senha corretos sempre que solicitado.

Especificando informações de login para o SVM

Você deve especificar as informações de login do usuário para o SVM. Dependendo do que você especificou quando configurou o SVM, cada SVM deve usar o nome de usuário configurado do SVM. Se houver uma alteração no nome do SVM, você deve garantir que o novo nome do SVM esteja configurado no SnapDrive para UNIX.

1. Introduza o seguinte comando:

```
snapdrive config set user_name filename [filename...]
```

- *user_name* É o nome de usuário que foi especificado para o SVM quando você o configurou pela primeira vez. O usuário padrão é vsadmin. *filename* É o nome do SVM.
- *filer_name* Permite que você insira vários VServers em uma linha de comando se todos tiverem o mesmo login ou senha de usuário. Tem de introduzir pelo menos um nome de SVM.

```
# snapdrive config set vsadmin clstr-vs2
Password for vsadmin:
Retype password:
```

Verificando as informações de login para o SVM

Você pode verificar se o SVM está configurado no SnapDrive para UNIX usando o `snapdrive config list` comando.

1. Introduza o seguinte comando:

```
snapdrive config list
```

Este comando exibe o nome de usuário ou SVM especificado no SnapDrive para UNIX e não exibe as senhas do SVM.

O exemplo a seguir exibe o vsadmin como um StorageSystem.

```
# snapdrive config list
username      appliance name  appliance type
-----
vsadmin       clstr-vs2      StorageSystem
```

Excluindo um usuário de um SVM

Você pode excluir informações de login de um SVM executando o `snapdrive config delete` comando.

1. Introduza o seguinte comando:

```
snapdrive config delete appliance_name`
```

appliance_name É o nome do SVM no qual você deseja excluir informações de login.

```
# snapdrive config delete clstr-vs2  
Deleted configuration for appliance: clstr-vs2
```

O SnapDrive para UNIX remove as informações de login do SVM especificado.

Preparação do host para adicionar LUNs

Você precisa preparar o host para adicionar LUNs.

Informações relacionadas

[Suporte ao VMware VMotion no SnapDrive para UNIX](#)

Verificação das informações do host

Alguns sistemas host exigem que você os prepare antes de criar novos LUNs. O SnapDrive para UNIX fornece comandos para concluir estas etapas para preparar o host para criar novos LUNs.

Se o seu sistema operacional exigir que você o prepare antes de criar novos LUNs, você pode usar o `snapdrive config` comando. O `snapdrive config` comando permite verificar informações sobre quantos LUNs são criados em um sistema de armazenamento que é mapeado para o seu host.



Nem todos os sistemas operacionais da plataforma host exigem que você prepare o host. Atualmente, esses comandos são necessários apenas em hosts Linux.

Determinando quantos LUNs podem ser criados

O SnapDrive para UNIX permite determinar quantos LUNs podem ser criados no host sem exceder o limite.

Você pode usar `snapdrive config check luns` o comando para determinar esse valor.

Em um host Linux, este comando verifica os arquivos `/dev/sg` existentes para determinar quantos não são utilizados.

Adição de entradas de host para novos LUNs

Você pode criar um número específico de novos LUNs usando o SnapDrive para UNIX. O SnapDrive para UNIX fornece comandos específicos para esse fim.

Certifique-se de que o host esteja pronto para criar um número específico de novos LUNs. Esses LUNs residem em um sistema de storage mapeado para o host.

Passos

1. `snapdrive config prepare luns -count count`

`-count` É o número de novos LUNs para os quais você deseja que o host esteja preparado.

No Linux, esse comando adiciona um novo `/dev/sg` arquivo de dispositivo para cada LUN potencial para o qual um arquivo de dispositivo não está disponível no momento.



Se você tiver editado manualmente o `/kernel/drv/lpfc.conf` arquivo para ligações persistentes, certifique-se de que a entrada `FC-bind-WWPN` seja posterior

```
# BEGIN: LPUTIL-managed Persistent Bindings.
```

Auditoria, recuperação e log de rastreamento no SnapDrive para UNIX

O SnapDrive para UNIX ajuda a manter vários tipos de arquivos de log, como arquivos de auditoria, recuperação e rastreamento. Esses arquivos de log são usados posteriormente para solução de problemas.

Tipos de logs

O SnapDrive para UNIX suporta vários tipos de arquivos de log, que ajudam a solucionar problemas quando o SnapDrive para UNIX não está funcionando como esperado.

- Log de auditoria

O SnapDrive para UNIX Registra todos os comandos e seus códigos de retorno em um log de auditoria. O SnapDrive para UNIX faz uma entrada quando você inicia um comando e outra quando o comando está concluído. A entrada posterior inclui tanto o status do comando quanto o tempo de conclusão.

- Registo de recuperação

Algumas operações do SnapDrive para UNIX têm o potencial de deixar o sistema em um estado inconsistente ou menos utilizável se interrompido. Essa situação pode ocorrer se um usuário encerrar o programa ou se o host falhar no meio de uma operação. O log de recuperação contém as etapas de uma operação de restauração Snap. Ele documenta as etapas que são tomadas e o progresso feito para que o suporte técnico possa ajudá-lo no processo de recuperação manual.

- Registo de rastreio

O SnapDrive para UNIX informa informações úteis para diagnosticar problemas. Se tiver algum problema, o suporte técnico da NetApp poderá solicitar este ficheiro de registo.

O SnapDrive 4,0 para UNIX introduziu o serviço daemon SnapDrive para UNIX. Para que os comandos

SnapDrive para UNIX sejam executados, o daemon deve estar em execução. O rastreamento Daemon deve ser realizado para cada comando individual, mesmo quando os comandos são executados em paralelo. A localização e o nome do ficheiro de registo são `/var/log/sd-trace.log`. Esses arquivos de rastreamento têm apenas as entradas de rastreamento específicas do comando. Os logs de rastreamento para execução do daemon são gravados em um arquivo de rastreamento diferente `/var/log/sd-daemon-trace.log`.

Ativar e desativar ficheiros de registo

Se quiser ativar um ficheiro de registo, especifique um nome de ficheiro como o valor no par nome-valor do ficheiro de registo que pretende ativar. Se pretender desativar um ficheiro, não introduza um valor para o parâmetro de nome do ficheiro de registo.

Você deve ter feito login como usuário root.

Passos

1. Abra o `snapdrive.conf` arquivo em um editor de texto.
2. Escolha a opção adequada para ativar ou desativar um ficheiro de registo.

Se você quiser...	Então...
Ativar um ficheiro de registo	<p>Specify a file name as the value in the name-value pair of the log file you want to enable. SnapDrive for UNIX only writes log files if it has the name of a file to write to. The default names for the log files are as follows:</p> <pre>** Registo de auditoria: `sd-audit.log` ** Registo de recuperação: `sd-recovery.log` ** Registo de rastreio: `sd-trace.log`</pre> <p> O caminho para esses arquivos pode variar dependendo do sistema operacional do host.</p>

Se você quiser...	Então...
Desativar um arquivo de log	<div style="border: 1px solid #ccc; padding: 10px; background-color: #f9f9f9;"> <p>Do not enter a value for the log file name parameter. If you do not supply a value, there is no file name to which SnapDrive for UNIX can write the log information.</p> <p>*Exemplo* este exemplo desativa o arquivo de log de auditoria.</p> <pre>audit-log-file=""`</pre> </div>

3. Salve o `snapdrive.conf` arquivo depois de fazer todas as alterações.

O SnapDrive para UNIX verifica automaticamente esse arquivo sempre que ele for iniciado. Você deve reiniciar o daemon SnapDrive para UNIX para que as alterações entrem em vigor.

Definições de rotação do ficheiro de registo

Os valores especificados para a variável no `snapdrive.conf` arquivo afetam a rotação do arquivo de log.

Os valores especificados no `snapdrive.conf` ficheiro permitem rotações automáticas de ficheiros de registo. Você pode alterar esses valores, se necessário, editando as `snapdrive.conf` variáveis. As seguintes opções afetam a rotação do arquivo de log:

- `audit-log-max-size`
- `audit-log-save`
- `trace-max-size`
- `trace-log-max-save`
- `recovery-log-save`

Com a rotação automática de logs, o SnapDrive para UNIX mantém arquivos de log antigos até atingir o limite especificado na `audit-log-save` variável, `trace-log-save` e `recovery-log-save`. Em seguida, elimina o ficheiro de registo mais antigo.

O SnapDrive para UNIX rastreia qual arquivo é mais antigo atribuindo ao arquivo o número "0" quando ele cria o arquivo. Cada vez que cria um novo ficheiro, aumenta em 1 o número atribuído a cada um dos ficheiros de registo existentes. Quando o número de um arquivo de log atinge o valor de salvamento, o SnapDrive para UNIX exclui esse arquivo.

Exemplo: este exemplo usa o `ls` comando para exibir informações sobre os arquivos de log no sistema.

Com base nessas configurações, você verá as seguintes informações em arquivos de log.

```
# ls -l /var/log/sd*
-rw-r--r-- 1 root other 12247 Mar 13 13:09 /var/log/sd-audit.log
-rw-r--r-- 1 root other 20489 Mar 12 16:57 /var/log/sd-audit.log.0
-rw-r--r-- 1 root other 20536 Mar 12 03:13 /var/log/sd-audit.log.1
-rw-r--r-- 1 root other 3250 Mar 12 18:38 /var/log/sd-recovery.log.1
-rw-r--r-- 1 root other 6250 Mar 12 18:36 /var/log/sd-recovery.log.2
-rw-r--r-- 1 root other 6238 Mar 12 18:33 /var/log/sd-recovery.log.3
-rw-r--r-- 1 root other 191704 Mar 13 13:09 /var/log/sd-trace.log
-rw-r--r-- 1 root other 227929 Mar 12 16:57 /var/log/sd-trace.log.0
-rw-r--r-- 1 root other 213970 Mar 12 15:14 /var/log/sd-trace.log.1
-rw-r--r-- 1 root other 261697 Mar 12 14:16 /var/log/sd-trace.log.2
-rw-r--r-- 1 root other 232904 Mar 12 14:15 /var/log/sd-trace.log.3
-rw-r--r-- 1 root other 206905 Mar 12 14:14 /var/log/sd-trace.log.4
```

Conteúdo de um arquivo de log de auditoria

O log de auditoria mostra informações sobre comandos emitidos com o SnapDrive para UNIX.

O arquivo de log de auditoria mantém o histórico das seguintes informações:

- Os comandos emitidos.
- O valor de retorno desses comandos.
- O ID do usuário que invocou o comando.
- Um timestamp indicando quando o comando foi iniciado (sem código de retorno) e outro timestamp indicando quando o comando terminou (com um código de retorno). O registro de auditoria mostra apenas informações `snapdrive` sobre a utilização (comandos emitidos).

Um arquivo de log de auditoria contém as seguintes informações.

Campo	Descrição
uid	ID de utilizador
gid	ID do grupo
MsgText	texto da mensagem
Código de retorno	retornar código de um comando

Alterar os padrões para os logs de auditoria

Você pode usar o arquivo `SnapDrive.conf` para alterar os parâmetros de Registro dos arquivos de log de auditoria, como tamanho máximo do arquivo de log de auditoria e número máximo de arquivos de auditoria antigos.

O arquivo SnapDrive.conf permite que você defina os seguintes valores para o log de auditoria:

- O tamanho máximo do arquivo de log de auditoria. O tamanho padrão é 20K. Depois que o tamanho do arquivo atingir o valor especificado no arquivo SnapDrive.conf, o SnapDrive para UNIX renomeia o arquivo de log de auditoria atual adicionando um número arbitrário ao nome. Em seguida, um novo arquivo de auditoria é iniciado usando o nome especificado pelo valor audit-log-file.
- O número máximo de arquivos de auditoria antigos que o SnapDrive para UNIX salva. A predefinição é 2.

Exemplo de um arquivo de log de auditoria:

```
2501: Begin uid=0 gid=1 15:35:02 03/12/04 snapdrv snap create -dg
rdg -snapname snap_rdg1
2501: Status=0 15:35:07 03/12/04
2562: Begin uid=0 gid=1 15:35:16 03/12/04 snapdrv snap create -dg
rdg -snapname snap_rdg1
2562: FAILED Status=4 15:35:19 03/12/04
```

O primeiro par de linhas neste exemplo mostra uma operação que foi bem-sucedida, como indicado pela linha "Status 0".

O segundo par de linhas indica uma operação que falhou. O código de retorno de "4" significa "já existe". Se você olhar para as duas linhas de comando, você pode ver que a primeira criou uma cópia Snapshot chamada snap_rdg1. A segunda linha tentou fazer o mesmo, mas o nome já existia, então a operação falhou.

Conteúdo do log de recuperação

O log de recuperação ajuda você a rastrear as razões para um estado de sistema inconsistente. O SnapDrive para UNIX gera esse arquivo quando alguma operação deixa de funcionar.

Se você pressionar Ctrl-C para interromper o SnapDrive para UNIX, ou se o host ou o sistema de armazenamento falhar no meio de uma operação, o sistema pode não ser capaz de recuperar automaticamente.

Durante qualquer operação que, se interrompida, possa deixar o sistema em um estado inconsistente, o SnapDrive para UNIX grava informações em um arquivo de log de recuperação. Se ocorrer um problema, você pode enviar este arquivo para o suporte técnico da NetApp para que ele possa ajudá-lo a recuperar o estado do sistema.

O utilitário de log de recuperação mantém os Registros dos comandos que são emitidos durante a operação. Cada comando é marcado com um operation_index (um número que identifica exclusivamente a operação que está sendo executada), seguido do carimbo de data/hora e do texto da mensagem.

Valores predefinidos para os registos de recuperação

Você pode alterar o nome do arquivo de log de recuperação e o número máximo de arquivos de log de recuperação antigos que o SnapDrive para UNIX salva.

O snapdrive.conf arquivo permite que você defina os seguintes valores para o Registro de recuperação:

- O nome do arquivo que contém o log de recuperação, como `recovery.log`.
- O número máximo de arquivos de recuperação antigos que o SnapDrive para UNIX salva. A predefinição é 20. O SnapDrive para UNIX mantém esse número de logs de recuperação, se o problema com o processo não for identificado imediatamente. O SnapDrive para UNIX inicia um novo arquivo de log de recuperação cada vez que conclui uma operação. Em seguida, renomeia o anterior adicionando um número arbitrário ao nome, como `recovery.log.0`, `recovery.log.1` e assim por diante.



O tamanho do arquivo de log de recuperação depende da operação que é executada. Cada log de recuperação contém informações sobre uma única operação. Quando essa operação estiver concluída, o SnapDrive para UNIX inicia um novo log de recuperação, independentemente do tamanho do arquivo anterior. Como resultado, não há tamanho máximo para um arquivo de log de recuperação.

O log de recuperação de exemplo a seguir mostra que o SnapDrive para UNIX restaurou duas cópias Snapshot antes que as operações sejam interrompidas. Você pode enviar esse arquivo de log de recuperação para o suporte técnico para obter assistência na restauração das cópias Snapshot restantes.

```
6719: BEGIN 15:52:21 03/09/04 snapdrive snap restore -dg jssdg -
snapname natasha:/vol/vol1:abort_snap_restore
6719: BEGIN 15:52:27 03/09/04 create rollback snapshot:
natasha:/vol/vol1:abort_snap_restore.RESTORE_ROLLBACK_03092004_155
225
6719: END 15:52:29 03/09/04 create rollback snapshot:
natasha:/vol/vol1:abort_snap_restore.RESTORE_ROLLBACK_03092004_155
225 successful
6719: BEGIN 15:52:29 03/09/04 deactivate disk group: jssdg
6719: BEGIN 15:52:29 03/09/04 stop host volume:
/dev/vx/dsk/jssdg/jvol_1
6719: END 15:52:30 03/09/04 stop host volume:
/dev/vx/dsk/jssdg/jvol_1 successful
6719: BEGIN 15:52:30 03/09/04 unmount file system: /mnt/demo_fs
6719: END 15:52:30 03/09/04 unmount file system: /mnt/demo_fs
successful
6719: BEGIN 15:52:30 03/09/04 stop host volume:
/dev/vx/dsk/jssdg/jvol_2
6719: END 15:52:30 03/09/04 stop host volume:
/dev/vx/dsk/jssdg/jvol_2 successful
6719: BEGIN 15:52:30 03/09/04 deport disk group: jssdg
6719: END 15:52:30 03/09/04 deport disk group: jssdg successful
6719: END 15:52:30 03/09/04 deactivate disk group: jssdg
successful
6719: BEGIN 15:52:31 03/09/04 SFSR of LUN: /vol/vol1/lun1 from
snapshot: abort_snap_restore
6719: END 15:52:31 03/09/04 SFSR of LUN: /vol/vol1/lun1 from
snapshot: abort_snap_restore successful
6719: BEGIN 15:52:47 03/09/04 SFSR of LUN: /vol/vol1/lun2 from
snapshot: abort_snap_restore
6719: END 15:52:47 03/09/04 SFSR of LUN: /vol/vol1/lun2 from
snapshot: abort_snap_restore successful
```

O que é o arquivo de log de rastreamento

O suporte técnico usa o arquivo de log de rastreamento para solucionar problemas.

Ativar o ficheiro de registo de rastreio não afeta o desempenho do sistema. Por padrão, esse arquivo está habilitado. Pode desativar definindo a `snapdrive.conftrace-enabled` variável para `off`.

Valores padrão para os arquivos de log de rastreamento

Os arquivos de log de rastreamento permitem definir vários parâmetros e também alterá-los. Esses parâmetros devem ser definidos no `snapdrive.conf` arquivo.

Os seguintes valores devem ser definidos no `snapdrive.conf` arquivo:

- O nome do ficheiro que contém o registo de rastreio.
- O tamanho máximo do ficheiro de registo de rastreio. O tamanho padrão é "0 " bytes. Esse valor garante que cada arquivo de log de rastreamento contenha apenas um comando SnapDrive para UNIX.

Se você redefinir o tamanho padrão para um valor diferente de 0, quando o arquivo atingir o tamanho especificado, o SnapDrive para UNIX renomeia o arquivo de log de rastreamento atual adicionando um número arbitrário ao nome. Em seguida, ele inicia um novo arquivo de log de rastreamento usando o nome especificado pelo `trace-log-file` valor.

- O número máximo de arquivos de rastreamento antigos que o SnapDrive para UNIX salva. A predefinição é 100.
- Os tipos de mensagens que o SnapDrive para UNIX grava no arquivo de log de rastreamento. Por padrão, o arquivo de log de rastreamento contém erros fatais, erros de administrador, erros de comando, avisos e mensagens de informações.

O que é AutoSupport

O AutoSupport permite que o SnapDrive para UNIX envie quaisquer falhas operacionais que sejam incorridas devido ao SnapDrive ser enviado para a visualização de log do EMS do sistema de armazenamento no `/etc/log/ems file`.

Como o SnapDrive para UNIX usa o AutoSupport

As mensagens AutoSupport são registadas na vista de registo EMS do sistema de armazenamento quando a `autosupport-enabled` opção está definida como `On` (ligado) no `snapdrive.conf` ficheiro. Por padrão, essa opção está definida como `on` no `snapdrive.conf` arquivo. O SnapDrive para UNIX envia mensagens AutoSupport para o sistema de armazenamento, onde as mensagens são registradas no sistema de Gerenciamento de Eventos (EMS).

Uma mensagem AutoSupport é enviada durante qualquer um dos seguintes cenários:

- Quando uma operação é interrompida devido a uma falha operacional, uma mensagem AutoSupport é enviada para o sistema de armazenamento para o qual a operação falhou.
- Se vários sistemas de storage estiverem conectados ao host e a falha operacional ocorrer em mais de um sistema de storage, o SnapDrive para UNIX enviará a mensagem AutoSupport a um sistema de storage específico para o qual a operação falha.
- Quando um novo controlador de armazenamento é adicionado usando ``snapdrive config set <username> <filename>``, o SnapDrive para UNIX envia uma mensagem AutoSupport para o sistema de armazenamento especificado.
- Quando o daemon SnapDrive é reiniciado ou iniciado, a mensagem AutoSupport é enviada para o sistema de armazenamento configurado.
- Quando o `snapdrive storage show` comando `-all` é executado, a mensagem AutoSupport é enviada para todos os sistemas de armazenamento configurados.
- Quando há uma operação de criação de snap bem-sucedida, a mensagem AutoSupport é enviada para o sistema de storage.

Conteúdo de mensagens AutoSupport

As mensagens AutoSupport contêm as seguintes informações.

- Origem do evento
- ID do evento
- Versão do SnapDrive para UNIX
- Status da mensagem: Mensagens de nível de log, por exemplo 1 para alerta, 2 para crítico, 3 para erro, 4 para aviso, 5 para aviso, 6 para informações e 7 para depuração
- Nome do host
- Sistema operacional de host
- Versão de lançamento do sistema operacional host
- Nome do sistema de armazenamento
- Uso do Gerenciador de proteção/Controle de Acesso baseado em função
- Categoria de erro
- AutoSupport Sinalizar a entrada de mensagem COMO FALSA
- Tipo de multipathing de host: O valor configurado no `snapdrive.conf` arquivo é registrado. Se o assistente não for carregado devido ao valor de configuração incorreto, nenhum tipo de multipathing do host será registrado.
- Virtualização de host habilitada: Isso é capturado apenas para o sistema operacional convidado VMware.
- Protocol (Protocolo): O valor configurado para `default-transport snapdrive.conf` no ficheiro.
- Proteção ativada: Se o OnCommand Data Fabric Manager (DFM) estiver configurado com o SnapDrive para UNIX, o valor Sim será registrado.



O SnapDrive para UNIX não verifica se o OnCommand DFM está em uso.

As seguintes informações adicionais estão disponíveis quando você executa o `snapdrive storage show -all` comando:

- Tipo de protocolos (FCP/iSCSI): Protocolos usados para criar os luns, se houver.
- Número de LUNs conectados
- Número de grupos de disco ou volume
- Número de especificações de arquivo
- Número de volumes de host



Quando o AutoSupport está habilitado no SnapDrive para UNIX, em caso de falhas de operação, as mensagens de erro são registradas no sistema de armazenamento de sistema de Gerenciamento de Eventos (EVM). Se a mensagem de erro contiver caracteres especiais, como (>, >, &, ", ", r), os valores de distorção são apresentados na vista de registo EMS do sistema de armazenamento.

Exemplos de mensagens AutoSupport

O SnapDrive para UNIX fornece exemplos para diferentes cenários. O conteúdo de uma

mensagem do AutoSupport em todos os exemplos é essencialmente o mesmo, independentemente do seu sistema operacional.

Exemplo: Adicionando um novo sistema de armazenamento

O exemplo a seguir é uma mensagem enviada de um host `x336-207-58` chamado :

```
computerName="x336-207-58"  
    eventSource="snapdrive"  
    appVersion="5.2 for UNIX"  
    eventID="3"  
    category="sduvs2 configured"  
    subject="host_name=x336-207-58, host_os=Linux,  
host_os_release=2.6.32-279.el6.x86_64, host_os_version=#1 SMP Wed Jun 13  
18:24:36 EDT 2012, No of controller=2, PM/RBAC=native, Host  
Virtualization=No, Multipath-type=nativempio, Protection Enabled=No,  
Protocol=fcp
```

Exemplo: Reiniciando o Daemon

O SnapDrive para UNIX envia a seguinte mensagem AutoSupport para o sistema de armazenamento, quando você reinicia o daemon:

```
computerName="x336-207-58"  
    eventSource="snapdrive"  
    appVersion="5.2 for UNIX"  
    eventID="2"  
    category="daemon restarted"  
    subject="host_name=x336-207-58, host_os=Linux,  
host_os_release=2.6.32-279.el6.x86_64, host_os_version=#1 SMP Wed Jun 13  
18:24:36 EDT 2012, No of controller=2, PM/RBAC=native, Host  
Virtualization=No, Multipath-type=nativempio, Protection Enabled=No,  
Protocol=fcp
```

O SnapDrive para UNIX envia a seguinte mensagem AutoSupport para o sistema de armazenamento, se `dfm` estiver configurado e `rbac-method` estiver definido como `dfm`:

```
computerName="x336-207-58"
    eventSource="snapdrive"
    appVersion="5.2 for UNIX"
    eventID="2"
    category="daemon restarted"
    subject="host_name=x336-207-58, host_os=Linux,
host_os_release=2.6.32-279.el6.x86_64, host_os_version=#1 SMP Wed Jun 13
18:24:36 EDT 2012, No of controller=2, PM/RBAC=dfm, Host
Virtualization=No, Multipath-type=nativempio, Protection Enabled=Yes,
Protocol=fcp"
```

O SnapDrive para UNIX envia a seguinte mensagem AutoSupport para o sistema de armazenamento, se dfm estiver configurado e rbac-method estiver definido como nativo.

```
computerName="x336-207-58"
    eventSource="snapdrive"
    appVersion="5.2 for UNIX"
    eventID="2"
    category="daemon restarted"
    subject="host_name=x336-207-58, host_os=Linux,
host_os_release=2.6.32-279.el6.x86_64, host_os_version=#1 SMP Wed Jun 13
18:24:36 EDT 2012, No of controller=2, PM/RBAC=native, Host
Virtualization=No, Multipath-type=nativempio, Protection Enabled=Yes,
Protocol=fcp"
```

O SnapDrive para UNIX envia a seguinte mensagem AutoSupport ao sistema de storage quando uma snap create operação é bem-sucedida:

```
computerName="x336-207-58"
    eventSource="snapdrive"
    appVersion="5.2 for UNIX"
    eventID="5"
    category="snap create successful"
    subject="host_name=x336-207-58, host_os=Linux,
host_os_release=2.6.32-279.el6.x86_64, host_os_version=#1 SMP Wed Jun 13
18:24:36 EDT 2012, No of controller=3, PM/RBAC=native, Host
Virtualization=No, Multipath-type=nativempio, Protection Enabled=No,
Protocol=iscsi, snapshot_name=dg_snap"
```

O SnapDrive para UNIX envia a seguinte mensagem AutoSupport para o sistema de storage quando a operação de exibição de storage for bem-sucedida:

```
computerName="x336-207-58"
    eventSource="snapdrive"
    appVersion="5.2 for UNIX"
    eventID="3"
    category="general"
    subject="protos=fcp, Connect Luns=8, dgs=4, hvs=3, fs=3,
host_name=x336-207-58, host_os=Linux, host_os_release=2.6.32-
279.el6.x86_64, host_os_version=#1 SMP Wed Jun 13 18:24:36 EDT 2012, No of
controller=2, PM/RBAC=native, Host Virtualization=No, Multipath-
type=nativempio, Protection Enabled=No, Protocol=fcp"
```

Suporte para acesso multipath no SnapDrive para UNIX

O SnapDrive para UNIX dá suporte ao acesso FC multipath aos sistemas de storage usando a solução de software padrão de multipathing. Usando multipathing, você pode configurar vários caminhos de rede entre o host e o sistema de armazenamento.

Plataforma	Solução multipathing
Linux	NativeMPIO [DM Multipath]

Se um caminho falhar, o tráfego FC continuará nos caminhos restantes. Multipathing é necessário se o host tiver vários caminhos para um LUN, e ele funcionar tornando os caminhos subjacentes transparentes para o usuário. Se a solução multipathing especificada no arquivo de configuração para operações SnapDrive para UNIX for configurada e suportada, o SnapDrive para UNIX usará a solução multipathing especificada.

Ativar multipathing

Para usar multipathing no SnapDrive para UNIX, você deve concluir etapas que incluem a instalação e a inicialização do HBA. Se você estiver usando uma solução multipathing não-NetApp, você deve baixar o software e o pacote de aplicativos do site do fornecedor HBA.

Seu sistema deve estar executando versões atuais dos componentes do sistema FC e iSCSI.

["Ferramenta de Matriz de interoperabilidade do NetApp"](#)

Passos

1. Instale os HBAs suportados antes de instalar o software Host Utilities apropriado.



O SnapDrive para UNIX é compatível com HBAs de vários fornecedores.

2. Inicie o serviço HBA.

Se o serviço HBA não estiver em execução, a seguinte mensagem de erro será exibida quando você executar comandos SnapDrive para UNIX, como `snapdrive storage create` e `snapdrive config prepare luns`:

```
0001-876 Admin error: HBA assistant not found
```

Você deve verificar se o número necessário de caminhos está ativo e em execução. Você pode verificar os caminhos usando o `sanlun` utilitário, que está incluído no software Host Utilities. Por exemplo, na configuração de multipathing FC, você pode usar o `sanlun fcp show adapter -v` comando.

No exemplo a seguir, há duas portas HBA (`fcd0` e `fcd1`) conectadas ao host que estão operacionais (estado da porta). Você pode ter apenas um iniciador HBA ou iSCSI e deve configurar multipathing fornecendo mais de um caminho para os LUNs de destino.

```
# sanlun fcp show adapter -v
adapter name: fcd0
WWPN: 50060b000038c428
WWNN: 50060b000038c429
driver name: fcd
model: A6826A
model description: Fibre Channel Mass Storage Adapter
(PCI/PCI-X)
serial number: Not Available
hardware version: 3
driver version: @(#) libfcd.a HP Fibre Channel
ISP 23xx & 24xx Driver B.11.23.04
/ux/core/isu/FCD/kern/src/common/wsio/fcd_init.c:Oct 18
2005,08:19:50
firmware version: 3.3.18
Number of ports: 1 of 2
port type: Fabric
port state: Operational
supported speed: 2 GBit/sec
negotiated speed: 2 GBit/sec
OS device name: /dev/fcd0
adapter name: fcd1
WWPN: 50060b000038c42a
WWNN: 50060b000038c42b
driver name: fcd
model: A6826A
model description: Fibre Channel Mass Storage Adapter
(PCI/PCI-X)
serial number: Not Available
hardware version: 3
driver version: @(#) libfcd.a HP Fibre Channel
ISP 23xx & 24xx Driver B.11.23.04
/ux/core/isu/FCD/kern/src/common/wsio/fcd_init.c:Oct 18
2005,08:19:50
firmware version: 3.3.18
Number of ports: 2 of 2 port type: Fabric
port state: Operational
supported speed: 2 GBit/sec
negotiated speed: 2 GBit/sec
OS device name: /dev/fcd1
```

Se o multipathing estiver habilitado em um host, vários caminhos serão visíveis para o mesmo LUN. Você pode usar o `sanlun lun show all` comando para verificar os caminhos. No exemplo a seguir, você pode encontrar vários caminhos para o mesmo LUN (fish: `/vol/vol1/lun`):

```
[root@lnx221-75 ~]# sanlun lun show
filer:          lun-pathname device filename adapter protocol lun size lun
state
f960-221-167: /vol/vol1/lun1 /dev/sdd host5 FCP 100m (104857600)
GOOD
f960-221-167: /vol/vol1/lun1 /dev/sdc host6 FCP 100m (104857600)
GOOD
```

3. Se uma solução multipathing de terceiros for suportada pelo SnapDrive para UNIX ou Utilitários de host, faça o download do pacote de software de driver HBA e do pacote de aplicativos do site do fornecedor HBA. **QLogic:** Para HBAs QLogic, vá para <http://support.qlogic.com/>. Em modelos OEM, selecione NetApp. Localize a versão do driver listada na matriz de suporte e baixe-a. **Emulex:** para HBAs Emulex, vá para <http://www.emulex.com/ts/index.html>. Em Downloads, selecione NetApp. Localize a versão do driver listada na matriz de suporte e baixe-a. Baixe também o pacote Emulex Applications do mesmo local.

Se estiver a utilizar um adaptador QLogic com conectividade FC, transfira o script QLogic de novo digitalização a partir do Web site do QLogic e copie-o para /root o caminho (por exemplo, /root/dynamic-lun-rescan.sh). O script de redigitalização do QLogic pede confirmação do usuário; o SnapDrive para UNIX pode travar indefinidamente nesta fase de confirmação. Você pode evitar essa confirmação definindo a variável `QL_DISABLE_WARNING` como 1 no script.

Versões anteriores do SnapDrive para UNIX usavam scripts SCSI de revenda específicos do fornecedor para verificar LUNs pelo FC e, assim, copiar scripts específicos do fornecedor para ``root/dynamic-lun-rescan.sh``o . Isso foi disponibilizado até RHEL 5U3.

Para RHEL 5U4/ SLES 10SP2 e versões posteriores, o script de redigitalização está atualmente disponível /usr/bin no diretório. Caso o script de redigitalização não esteja disponível no diretório, ele está presente junto com o `sg3_utils` pacote.



Você deve garantir que as `sg3_utils` bibliotecas e `sg3_utils-libs` estejam disponíveis para as versões Red Hat Enterprise Linux (RHEL) e Oracle Enterprise Linux (OEL). No entanto, as `sg3_utils` bibliotecas estão disponíveis para a versão do SUSE Linux Enterprise Server (SLES) no `scsci utility.rpm` pacote.

4. Em uma configuração FC, zoneie as portas HBA do host e as portas de destino usando a configuração de zoneamento do switch.
5. Instale e configure o switch FC apropriado.
6. Verifique os requisitos de pilha do SnapDrive para UNIX.
7. Instale ou atualize o SnapDrive para UNIX.
8. Verifique a instalação do SnapDrive para UNIX.
9. Localize o `snapdrive.conf` caminho do arquivo.
10. Configure as seguintes variáveis de configuração `snapdrive.conf` no arquivo:

- `multipathing-type`
- `default-transport`
- `fstype`

◦ *vmtype*

Para cada host, o tipo de multipathing, o tipo de transporte, o sistema de arquivos e o tipo de gerenciador de volume dependem um do outro. A tabela a seguir descreve todas as combinações possíveis:

Plataforma host	Tipo de transporte predefinido	Tipo de multipathing	fstype	vmtype
Linux	iscsi	nativempio	ext4 ou ext3	lvm
iscsi	nenhum	ext4 ou ext3	lvm	FCP
nenhum	ext4 ou ext3	lvm	FCP	nativempio

A tabela anterior fornece os valores suportados das *multipathing-type* variáveis de configuração , *default-transport*, *fstype* e *vmtype*



Se o protocolo de transporte for iSCSI, e o tipo de multipathing estiver definido como none, você deverá parar o daemon multipath e executar comandos SnapDrive for UNIX.

11. Salve o `snapdrive.conf` arquivo.

O SnapDrive para UNIX verifica automaticamente esse arquivo sempre que ele for iniciado. Você deve reiniciar o daemon SnapDrive para UNIX para que as alterações entrem em vigor.

Informações relacionadas

[As operações SnapRestore e Snapconnect não funcionam no Linux após a migração do tipo multipathing](#)

["Suporte à NetApp"](#)

["Interoperabilidade do NetApp"](#)

["Guia de instalação do Linux Unified Host Utilities 7,1"](#)

Configuração multipath

Linux MPIO funciona se a configuração do host estiver concluída. A configuração do host é amplamente classificada como configuração HBA, configuração do parâmetro do driver HBA, configuração do Multipath, configuração LVM e configuração SnapDrive para UNIX.

Configuração HBA

HBA Setup é o processo de instalação de uma placa HBA apropriada e os drivers suportados em um host Linux.

A seguir estão as placas HBA que são suportadas para uma configuração Linux MPIO:

- QLOGIC
- EMULEX

Estas placas HBA são suportadas pelo FC Host Utilities Linux Attach Kit 3,0 e superior com RHEL4 Update 6 e superior.

Configurar o parâmetro do controlador HBA

Para configurar o driver HBA para Linux MPIO, a sequência exata de etapas necessárias depende do sistema operacional usado. A configuração também depende da placa HBA utilizada.

As etapas a seguir são necessárias para configurar o parâmetro do driver HBA para Linux MPIO:

Passos

1. Desinstale os drivers internos.
2. Instale os drivers mais recentes no site do fornecedor.
3. Defina os parâmetros do driver usando a ferramenta de configuração CLI do fornecedor.
4. Edite o `/etc/modprobe.conf` ficheiro para configurar os parâmetros predefinidos para o controlador HBA.
5. Regenere o `initrd` (RAM Disk Image) com os parâmetros do driver HBA.
6. Reinicie o host para que as novas configurações de driver HBA sejam efetivas.

Informações relacionadas

["Suporte à NetApp"](#)

["Guia de instalação do Linux Unified Host Utilities 7,1"](#)

Variáveis de configuração de multipath

Você precisa alterar algumas variáveis de configuração no `snapdrive.conf` arquivo para que o MPIO funcione com o Linux.

Depois de instalar o SnapDrive para UNIX no host, edite o `/opt/Netapp/snapdrive/snapdrive.conf` arquivo e altere as seguintes configurações para os valores apropriados:

```
enable-implicit-host-preparation=on # Enable implicit host preparation
for LUN creation
  default-transport="FCP" # Transport type to use for storage
provisioning, when a decision is needed
  multipathing-type= "nativempio" # Multipathing software to use when
more than one multipathing solution is available
```

Reinicie o daemon SnapDrive para que as `snapdrive.conf` alterações de arquivo entrem em vigor. Após a reinicialização do daemon SnapDrive, os comandos SnapDrive começam a usar a pilha DM-MP.

Configurando multipathing

Você pode configurar vários caminhos de rede entre o host e o sistema de armazenamento configurando multipathing. O SnapDrive para UNIX suporta o uso de aliases em ambientes multipath. Você precisa certificar-se de que o nome de alias adequado para os dispositivos mapeadores esteja configurado no `/etc/multipath.conf` arquivo.

Passos

1. Depois que o host for reinicializado, o daemon multipath deve estar em execução como mostrado no exemplo a seguir:

```
root@lnx197-123 ~]# ps -ef | grep multipathd
root      5713      1  0  22:44 ?          00:00:00 /sbin/multipathd
root      5739    1783  0  22:44 pts/1      00:00:00 grep multipathd
```

Se o daemon multipath não estiver em execução, certifique-se de reiniciar o daemon após a reinicialização. Você pode iniciar o daemon multipath executando o seguinte comando:

```
[root@lnx197-123 ~]# chkconfig --level 345 multipathd on
```



A tabela a seguir lista algumas das operações do SnapDrive que suportam o uso de nome de alias no ambiente multipath.

Operação	Suporte a nomes de alias	Tipo de dispositivo
Snap Create e Restore (SFSR e VBSR) do primário no host primário	Sim	Dispositivos com aliased
Clonagem primária ou secundária	Sim	Dispositivos sem fonte de alimentação
Restaure para alternar	Sim	Dispositivos sem fonte de alimentação
Restauração a partir do secundário	Sim	Dispositivos sem fonte de alimentação

- Você não precisa definir nenhum valor no `/etc/multipath.conf` arquivo se estiver usando Red Hat Enterprise Linux (RHEL) 6,4 ou posterior ou Oracle Linux 6,4 ou posterior.

No entanto, você ainda deve manter um arquivo fictício `/etc/multipath.conf`, que pode estar vazio ou contendo informações na lista negra e nomes de alias, se necessário.

- Você não precisa manter um `/etc/multipath.conf` arquivo se estiver usando o SUSE Linux Enterprise Server (SLES) 11 SP3 ou posterior.

No entanto, você pode ter um `/etc/multipath.conf` arquivo para conter as informações de lista negra e nomes de alias, se necessário.

2. Substitua a cadeia de caracteres `HITACHI_HUS103073FL3800_V3WTL7XA` pela saída do comando `scsi_id -gus /block/<LD>`, onde `LD` está o nome do dispositivo de bloco local.



Para alguns dispositivos de bloco local, o `scsi_id` comando pode não retornar nenhuma string. Nesse caso, o dispositivo de bloco local deve ser colocado na lista negra usando a diretiva `devnode`.

3. Aumente o número de descritores de arquivo que um processo pode abrir no host anexando as seguintes linhas `/etc/security/limits.conf` no arquivo:

```
soft nofile 4096
hard nofile 4096
```

4. Certifique-se de que o driver SG do Linux esteja sempre carregado após a reinicialização do sistema, inserindo o seguinte comando:

```
echo "modprobe sg" >> /etc/rc.local
```

5. Reinicie o host para garantir que as configurações estejam ativas.



O `lvm2-2.02.17-7.27.8` e a `filter` configuração devem ser atribuídos como: `["r|/dev/.*/by-path/.*/" "r|/dev/.*/by-id/.*/" , "r|/dev/cciss/.*/" , "a/.*/"]` No `lvm.conf` arquivo em SLES10 SP2.

Informações relacionadas

["Suporte à NetApp"](#)

["Guia de instalação do Linux Unified Host Utilities 7,1"](#)

Thin Provisioning no SnapDrive para UNIX

O recurso de thin Provisioning no SnapDrive para UNIX permite que o usuário tenha mais espaço de armazenamento para os hosts do que está realmente disponível no sistema de armazenamento.

No SnapDrive para UNIX, não é possível definir o valor de reserva fracionária e não há integração com recursos do Data ONTAP, como o dimensionamento automático e o modelo de transferência. Esses recursos do Data ONTAP podem ser usados com segurança com o SnapDrive para UNIX; no entanto, não há reconhecimento dentro do SnapDrive para UNIX, se ocorrer um evento de dimensionamento automático ou de design.

Informações relacionadas

["Relatório técnico da NetApp 3483: Provisionamento reduzido em um ambiente empresarial SAN NetApp ou](#)

Ativação do thin Provisioning para LUNs

Você pode usar o SnapDrive para UNIX para realizar thin Provisioning em seu sistema de storage. Thin Provisioning também é conhecido como reserva de espaço.

Passo

1. Defina o `space-reservations-enabled` valor da variável de configuração como `on`.

Você também pode ativar o provisionamento de thin Provisioning usando os `-reserve` parâmetros `-noreserve` e.

O parâmetro substitui o valor mencionado na `-space-reservations-enabled` variável.

Você pode usar `-reserve` e `-noreserve` com os seguintes comandos para ativar ou desativar a reserva LUN:

- `snapdrive storage create`
- `snapdrive storage resize`
- `snapdrive snap connect`
- `snapdrive snap restore`

Por padrão, o SnapDrive para UNIX habilita a reserva de espaço para operações de criação de armazenamento novas ou novas. Para operações de restauração de `snap` e `snap connect`, ele usa a reserva de espaço presente na cópia Snapshot se os `-reserve` parâmetros ou `-noreserve` não forem especificados na linha de comando ou se o valor no arquivo de configuração não for comentado.

Ativação do thin Provisioning para entidades NFS

Você pode usar o SnapDrive para UNIX para realizar thin Provisioning para entidades NFS no sistema de storage. O thin Provisioning é chamado de reserva de espaço.

Passos

1. Para ativar a reserva de espaço para operações `snap connect`, é possível ativar a reserva de espaço para volumes usando o `-reserve` parâmetro com os comandos que envolvem entidades NFS. Para entidades NFS, o SnapDrive para UNIX usa a reserva de espaço disponível na cópia Snapshot se os `-reserve` parâmetros ou `-noreserve` não forem especificados em um comando.

Configuração de sub-rede múltipla

Várias sub-redes são úteis em um ambiente onde você deseja separar o tráfego de gerenciamento e o tráfego de dados. Essa separação cria um ambiente mais seguro para gerenciar o tráfego de rede. O SnapDrive 4.1.1 para UNIX e versões posteriores executadas em servidores nesses ambientes oferecem suporte a todas as operações SnapDrive disponíveis em ambientes autônomos e ambientes de pares de host e HA.

Os dados relacionados ao gerenciamento de sistemas de armazenamento são transmitidos através da interface de gerenciamento. O Gerenciador DataFabric, o Gerenciador de proteção e o SnapDrive para UNIX

podem fazer parte da interface de gerenciamento. A interface de dados é usada para tráfego de dados entre sistemas de storage.

Para configurar várias sub-redes em seu ambiente, você deve usar a `mgmtpath` opção com o `snapdrive config set` comando.

O SnapDrive para UNIX não oferece suporte a operações em um ambiente SAN em que o nome de host do sistema de storage é diferente do nome público, mas ambos os nomes são resolvidos para o mesmo endereço IP. Para contornar essa situação, você pode fazer um dos seguintes procedimentos:

- Atribua um endereço IP diferente para o nome do sistema.
- Configure o sistema para que ele não responda quando você tentar se conectar a ele.

Configuração de interfaces de dados e gerenciamento para um sistema de storage

Você pode configurar várias interfaces de dados para uma única interface de gerenciamento em um ambiente NFS, para separar o tráfego de gerenciamento do tráfego de dados no sistema de storage.

Passos

1. Defina a configuração para a nova interface de gerenciamento:

snapdrive config set root

```
# snapdrive config set root f3050-197-91
Password for root:
Retype password:
```

A seguir, um exemplo para uma máquina virtual de storage (SVM, anteriormente conhecida como SVM).

```
# snapdrive config set vsadmin clstr-vs2
Password for vsadmin:
Retype password:
```

2. Configure a interface de dados para a nova interface de gerenciamento:

snapdrive config set

```
# snapdrive config set -mgmtpath f3050-197-91 f3050-220-91#
```

No comando anterior `f3050-197-91`, é a interface de gerenciamento e `f3050-220-91` é a interface de dados.

Veja a seguir um exemplo para uma SVM.

```

snapdrive config set -mgmtpath clstr-vs2 clstr-vs2-2
system name      management interface  datapath interface
-----
clstr-vs2        10.72.220.203           10.72.221.155

```

Na saída, 10.72.220.203 é a interface de gerenciamento e 10.72.221.155 é a interface de dados.

Visualização de todas as interfaces de dados para uma interface de gerenciamento

Você pode visualizar todas as interfaces de dados de uma interface de gerenciamento usando o `snapdrive config list` comando em um ambiente NFS.

1. Na CLI, digite o seguinte comando:

```
snapdrive config list -mgmtpath
```

```

#snapdrive config list -mgmtpath
system name      management interface  datapath interface
-----
-----
f3050-197-91     10.72.197.91          10.72.220.91|10.72.168.91

```

O seguinte é um exemplo para SVM.

```

#snapdrive config list -mgmtpath
system name      management interface  datapath interface
-----
-----
clstr-vs2        10.72.220.203           10.72.221.155

```

Exclusão de uma entrada de interface de dados para uma interface de gerenciamento

Você pode excluir uma entrada de interface de dados associada a uma interface de gerenciamento específica em um ambiente NFS usando o `snapdrive config delete -mgmtpath` comando.

Passos

1. Na CLI, digite o seguinte comando:

```
snapdrive config delete -mgmtpath data_interface
```

```

#snapdrive config delete -mgmtpath f3050-197-91
Deleted configuration for appliance: f3050-197-91

```

O seguinte é um exemplo para SVM.

```
#snapdrive config delete -mgmpath clstr-vs2
Deleted configuration for appliance: clstr-vs2
```

Nomes de LUN no ambiente SAN

Em todas as operações de SAN, o formato dos nomes de LUN deve ser sempre do nome do host, independentemente de ser resolvido para um endereço IP. Em um ambiente SAN puro, não há conceito de caminho dos dados. O mapeamento da interface de gerenciamento deve ser o mesmo que a interface do caminho de dados.

Saída da lista de configuração em um ambiente SAN de sub-rede múltipla

```
#snapdrive config set -mgmpath f3050-197-91 f3050-197-91

#snapdrive config list -mgmpath
system name      management interface  datapath interface
-----
bart             10.72.197.91          10.72.197.91
```

Ambiente NFS puro

Se você configurar um sistema para várias sub-redes e um ou mais volumes NFS forem montados através da interface de gerenciamento, você sempre deverá configurar a primeira interface de dados como a interface de gerenciamento.

No exemplo a seguir, a interface de gerenciamento é 10.72.221.19, e a interface de dados é 10.72.220.45.

```
# snapdrive config list
username      appliance name  appliance type
-----
root          10.72.221.19   StorageSystem

# snapdrive config list -mgmpath
system name    management interface  datapath interface
-----
f2040-221-19  10.72.221.19        10.72.220.45
```

Ambientes SAN e NFS mistos

Em ambientes mistos SAN e NFS, o gerenciamento e a interface de dados devem ser mapeados para que a primeira interface de dados seja a mesma que a interface de

gerenciamento.

No exemplo a seguir, a interface de gerenciamento é 10.72.197.91, e a interface de dados é 10.72.220.91.

```
#snapdrive config set -mgmtpath f3050-197-91 f3050-197-91 f3050-197-91
f3050-220-91

#snapdrive config list -mgmtpath
system name          management interface  datapath interface
-----
bart                 10.72.197.91         10.72.197.91|10.72.220.91
```

Detecção automática de entidades de host

O SnapDrive para UNIX detecta automaticamente a configuração da entidade host para alguns comandos. `snap storage` Alguns comandos precisam apenas do nome da entidade host. Nesses casos, você não precisa especificar o tipo da entidade host.

Os seguintes comandos estão ativados para detecção automática:

- storage delete
- storage resize
- snap create
- snap restore
- snap connect
- snap list

Quando a entidade host existe, o SnapDrive para UNIX detecta automaticamente o tipo da entidade host. Nesse caso, você precisa fornecer apenas o nome da entidade host; você não precisa especificar o tipo. Os comandos SnapDrive `snap` e alguns `storage` comandos também precisam apenas do nome da entidade host; você não precisa especificar o tipo.

A detecção automática de comandos demora mais tempo para o SnapDrive 4,1 e posterior, uma vez que recolhe os detalhes de todos os recursos de armazenamento. Se você quiser uma resposta mais rápida, especifique a especificação de arquivo com os comandos SnapDrive para UNIX.

Você pode ativar a detecção automática para a operação de exclusão de armazenamento executando o `snapdrive storage delete` comando.

Exemplo 1:

```
snapdrive storage delete host_dg my_fs -full
```

No exemplo, `host_dg` e `my_fs` são detectados automaticamente.

Exemplo 2:

```
snapdrive storage delete mydg -fs myfs -full
```

No exemplo, o mydg grupo de discos é detetado automaticamente.

Você pode ativar a detecção automática para a operação de redimensionamento de armazenamento executando o `snapdrive storage resize` comando.

Por exemplo:

```
[root@lnx197-132 ~]# snapdrive storage resize mydg23 -addlun -growby 10m
Auto detecting the type of filespec 'mydg23' in progress ... detected as
disk group
    discovering filer LUNs in disk group mydg23...done
    LUN bart:/vol/voldm/mydg23-1_SdLun ... created

    mapping new lun(s) ... done
    discovering new lun(s) ... done.
    initializing LUN(s) and adding to disk group mydg23...done
Disk group mydg23 has been resized
```

Você pode ativar a detecção automática para a operação `snap create` executando o `snapdrive snap create` comando.

Por exemplo:

```
root@lnx197-132 ~]# snapdrive snap create mydg22 mydg23 /mnt/mnt12
-snapname new_snap
Auto detecting the type of filespec 'mydg22' in progress ... detected as
disk group
Auto detecting the type of filespec 'mydg23' in progress ... detected as
disk group
Auto detecting the type of filespec '/mnt/mnt12 ' in progress ... detected
as file system

Starting snap create /dev/mapper/mydg22, /dev/mapper/mydg23, /mnt/mnt12
WARNING: DO NOT CONTROL-C!
        If snap create is interrupted, incomplete snapdrive
        generated data may remain on the filer volume(s)
        which may interfere with other snap operations.
Successfully created snapshot new_snap on bart:/vol/voldm

        snapshot new_snap contains:
        disk group mydg22
        disk group mydg23
        disk group dg121 containing host volumes
                lv121 (filesystem: /mnt/mnt12)
```

Você pode ativar a detecção automática para a operação `snap connect` executando o `snapdrive snap connect` comando.

Por exemplo:

```

[root@lnx197-132 ~]# snapdrive snap connect mydg22 xxx mydg23 yyy
-snapname bart:/vol/voldm:snap_1
Auto detecting the type of filespec 'mydg22' in progress ... detected as
disk group
Auto detecting the type of filespec 'xxx' in progress ...
    xxx does not exist - Taking xxx as a destination to fspec
mydg22Auto detecting the type of filespec 'mydg23' in progress ...
detected as disk group
Auto detecting the type of filespec 'yyy' in progress ...
    yyy does not exist - Taking yyy as a destination to fspec mydg23
connecting mydg22:
    LUN copy mydg22_SdLun_0 ... created
        (original: bart:/vol/voldm/mydg22_SdLun)

    mapping new lun(s) ... done

connecting mydg23:
    LUN copy mydg23_SdLun_1 ... created
        (original: bart:/vol/voldm/mydg23_SdLun)

    mapping new lun(s) ... done
    discovering new lun(s) ... done
    Importing xxx, yyy
Successfully connected to snapshot bart:/vol/voldm:snap_1
    disk group xxx
    disk group yyy

```

Você pode ativar a detecção automática para a operação snap Restore executando o `snapdrive snap restore` comando.

Por exemplo:

```
snapdrive snap restore bart:/vol/voldm/lun44 /mnt/fs3 fs5_SdDg/fs5_SdHv
fs4_SdDg -snapname bart:/vol/voldm:toi_snap
```

```
Auto detection of file_spec(s) in progress ...
```

- 'bart:/vol/voldm/lun44' detected as LUN.
- '/mnt/fs3' detected as file system.
- 'fs5_SdDg/fs5_SdHv' detected as logical volume.
- 'fs4_SdDg' detected as disk group.

```
Starting to restore /dev/mapper/fs4_SdDg, /mnt/fs3,
/dev/mapper/fs5_SdDg-fs5_SdHv, bart:/vol/voldm/lun44
```

```
WARNING: This can take several minutes.
```

```
DO NOT CONTROL-C!
```

```
If snap restore is interrupted, the filespecs
being restored may have inconsistent or corrupted
data.
```

```
For detailed progress information, see the log file /var/log/sd-
recovery.log
```

```
Importing fs4_SdDg, fs3_SdDg, fs5_SdDg
Successfully restored snapshot toi_snap on bart:/vol/voldm
disk group fs4_SdDg containing host volumes
    fs4_SdHv (filesystem: /mnt/fs4)
disk group fs3_SdDg containing host volumes
    fs3_SdHv (filesystem: /mnt/fs3)
disk group fs5_SdDg containing host volumes
    fs5_SdHv (filesystem: /mnt/fs5)
raw LUN: bart:/vol/voldm/lun44
```

O SnapDrive não oferece suporte à detecção automática para operações de snap connect e snap Restore para especificação incorreta de arquivos.

Você pode ativar a detecção automática para a operação snap list executando o snapdrive snap list comando.

Por exemplo:

```

root@lnx197-132 ~]# snapdrive snap list -snapname bart:/vol/voldm:snap_1

snap name                               host                               date
snapped
-----
-----
bart:/vol/voldm:snap_1                  lnx197-132.xyz.com Apr   9 06:04 mydg22
mydg23 dg121
[root@lnx197-132 ~]# snapdrive snap list mydg23
Auto detecting the type of filespec 'mydg23' in progress ... detected as
disk group

snap name                               host                               date
snapped
-----
-----
bart:/vol/voldm:snap_1                  lnx197-132.xyz.com Apr   9 06:04 mydg22
mydg23 dg121
bart:/vol/voldm:all                      lnx197-132.xyz.com Apr   9 00:16
mydg22 mydg23 fs1_SdDg
bart:/vol/voldm:you                      lnx197-132.xyz.com Apr   8 21:03
mydg22 mydg23
bart:/vol/voldm:snap_2                  lnx197-132.xyz.com Apr   8 18:05
mydg22 mydg23

```

O que são os assistentes do SnapDrive

O SnapDrive tem assistentes diferentes que o ajudam a executar uma determinada operação SnapDrive de forma interativa.

Operações realizadas usando assistentes

Você pode usar assistentes diferentes para criar entidades de storage e manipular o SnapDrive para UNIX de maneira eficiente.

Os seguintes comandos SnapDrive para UNIX têm um assistente equivalente para executar operações:

- storage create
- storage delete
- snap restore
- snap connect
- snap disconnect

Gerenciamento do storage usando um assistente

Você pode usar o assistente SnapDrive para UNIX para criar armazenamento de forma interativa e eficiente. O assistente leva você por um conjunto de perguntas para ajudá-lo a criar armazenamento.

Você pode iniciar o assistente usando o `snapdrive storage wizard create` comando.

As seguintes operações de gerenciamento de storage podem ser executadas:

- Criando um LUN
- Criar um grupo de discos e configurar automaticamente o LUN
- Criando um grupo de discos e especificando o LUN.
- Criar um volume de host e configurar automaticamente o LUN
- Criando um volume de host e especificando o LUN
- Criando um sistema de arquivos em um LUN e configurando automaticamente o LUN
- Criando um sistema de arquivos em um LUN e especificando o LUN.
- Criar um sistema de ficheiros num LUN e configurar o LUN automaticamente com o Logical volume Manager (LVM) e o grupo de discos especificados
- Criando um sistema de arquivos em um LUN e especificando o LUN com LVM e grupo de discos especificados
- Criando um sistema de arquivos em um LUN e configurando o LUN automaticamente com o LVM e o volume do host especificados
- Criando um sistema de arquivos em um LUN e especificando o LUN com LVM e volume de host especificado

Gerenciamento de cópias Snapshot usando um assistente

Você pode usar um assistente para gerenciar cópias Snapshot. Este assistente executa um conjunto de perguntas e ajuda você a executar as operações de `snap connect`, `snap Restore` e `snap Disconnect`.

Você pode executar o assistente usando o `snapdrive snap wizard` comando.

A tabela a seguir lista as diferentes operações e comandos correspondentes para executar o assistente. Depois de iniciar o assistente, siga as etapas na janela do aplicativo.

Operação	Comando
Restauração do Snapshot	<code>snapdrive snap wizard restore</code>
Conexão instantânea	<code>snapdrive snap wizard connect</code>
Operação Snapshot Connect para sistema de arquivos com volume do sistema de storage	Conexão instantânea para grupo de discos

Operação	Comando
Desconexão Snapshot para LUN	<code>snapdrive snap wizard disconnect</code>
Desconexão Snapshot para um grupo de discos	Desconexão de Snapshot para volume de host

Limitações: no SnapDrive para UNIX 4,1 e posterior, o `snapdrive snap wizard` comando tem as seguintes limitações:

- O SnapRestore baseado em volume não é suportado com o `snap wizard restore` comando.
- O volume FlexClone não é suportado com o `snap wizard connect` comando.
- As operações em especificações de arquivos não responsivos não são suportadas com `snap wizard` comandos.

Exclusão de armazenamento usando um assistente

Você pode usar o assistente de exclusão de armazenamento para executar determinadas operações de exclusão.

Você pode iniciar o assistente usando o `snapdrive storage wizard delete` comando.

Você pode excluir as seguintes entidades:

- UM LUN
- Um grupo de discos
- Um volume lógico
- Um sistema de arquivos

Usando o conjunto de portas no SnapDrive para UNIX

O conjunto de portas é um grupo de porta ou interface de dados SAN e é usado para controlar o caminho disponível para um host agrupando o conjunto de porta ou interface de dados SAN.

A configuração do conjunto de portas é criada pelo administrador de armazenamento no sistema de armazenamento e é uma tarefa opcional. Quando não há nenhum conjunto de portas configurado no host, o host pode exibir todos os caminhos, dependendo dos limites de configuração SCSI do host. O SnapDrive para UNIX permite que o administrador de armazenamento especifique um único conjunto de portas por SVM. Portanto, há uma restrição no número de caminhos que o host pode visualizar através do SVM.

Adicionar um conjunto de portas no SnapDrive

Você pode adicionar um conjunto de portas no sistema de armazenamento para se comunicar com um SVM. Esta é uma atividade única e deve ser feita antes de usar o sistema de storage.



Se você quiser atualizar para o SnapDrive 5,2 para UNIX, certifique-se de que as versões anteriores do SnapDrive para grupos UNIX sejam associadas manualmente à porta definida pelo administrador de armazenamento.

No exemplo a seguir, o administrador de armazenamento usa o nome do SVM em vez de um endereço IP e verifica se o nome do SVM está registrado em um servidor DNS.

Passos

1. Digite o seguinte comando no host:

```
snapdrive portset add portset_name filename [filename...]
```

portset_name é o nome do conjunto de portas.

filename É o nome do SVM.

```
snapdrive portset add ps2 vs91
Added portset configuration for appliance: vs91
```

O conjunto de portas PS2 foi adicionado com sucesso no SnapDrive.

Visualizar a lista de conjuntos de portas

Você pode usar o `snapdrive portset list` comando para exibir todos os conjuntos de portas configurados no SnapDrive no host.

Passos

1. Digite o seguinte comando no sistema host:

```
snapdrive portset list
```

```
snapdrive portset list
appliance name  Portset name
-----
vs91            ps2
```

Remover um conjunto de portas do SnapDrive

Você pode usar o `snapdrive portset delete` comando para excluir um conjunto de portas configurado no SnapDrive.

Passos

1. Digite o seguinte comando no sistema host:

```
snapdrive portset delete filename [filename...]
```

filename É o nome do SVM no qual o conjunto de portas está configurado.

```
snapdrive portset delete vs91
Deleted portset configuration for appliance: vs91
```

O conjunto de portas configurado para o SnapDrive é removido com êxito.

Migrando para o novo nome de SVM

Se você migrou de um SVM antigo para um novo SVM, você deve garantir que o novo nome de SVM esteja configurado no sistema host para executar quaisquer operações SnapDrive no SVM.

As etapas a seguir devem ser executadas no sistema host sempre que você migrar para um novo nome de SVM:

Passos

1. Exclua o nome do SVM antigo configurado usando o seguinte comando:

```
snapdrive config delete appliance_name
```

O nome do SVM configurado antigo é removido do sistema host.

2. Exclua o conjunto de portas atribuído ao antigo SVM configurado usando o seguinte comando:

```
snapdrive portset delete filename [filename...]
```

3. Configure o novo nome de SVM usando o seguinte comando:

```
snapdrive config set vsadmin filename [filename...]
```

4. Atribua o conjunto de portas usando o seguinte comando:

```
snapdrive portset add portset_name filename [filename...]
```

5. Migre o novo nome de SVM usando o seguinte comando: **snapdrive config migrate set *old_entrynew_entry***

Depois de migrar para o novo SVM, você estará pronto para executar operações SnapDrive no sistema host para esse novo nome de SVM.

Informações relacionadas

[Migração do sistema de armazenamento antigo para o novo sistema de armazenamento](#)

Configurando grupos

O SnapDrive para UNIX permite que você configure um iggroup que existe no sistema de armazenamento. O grupo configurado é usado para mapear os LUNs no sistema de armazenamento.



Os grupos devem conter o iniciador de origem e o iniciador de destino.

Adicionando um igroup

O SnapDrive para UNIX permite que você adicione um igroup específico para o sistema de armazenamento ao host e execute operações SnapDrive usando o igroup configurado. Você deve garantir que o grupo esteja disponível no sistema de armazenamento.

Passos

1. Digite o seguinte comando no host:

```
snapdrive igroup add igroup_name filer_name [filer_name...]
```

```
snapdrive igroup add ig toaster  
Added igroup configuration for appliance: toaster
```

O ig grupo foi adicionado com sucesso para a torradeira do sistema de armazenamento.

Eliminar um grupo

Você pode excluir qualquer igroup que esteja configurado para um sistema de armazenamento, mas não seja mais necessário.

Passos

1. Digite o seguinte comando no host:

```
snapdrive igroup delete filer_name
```

```
snapdrive igroup delete toaster  
Deleted igroup configuration for appliance: toaster
```

O grupo ig configurado para a torradeira do sistema de armazenamento foi removido com sucesso.

Visualizar a lista de grupos

Você pode ver todos os grupos configurados no host.

1. Digite o seguinte comando no sistema host:

```
snapdrive igroup list
```

```
snapdrive igroup list
appliance name    igroup name
-----
toaster           ig
```

Usando o mapa LUN seletivo no SnapDrive para UNIX

A partir do cluster Data ONTAP 8.3, o mapa de LUN seletivo (SLM) é ativado por padrão em todos os novos mapas de LUN. Quando você cria um novo mapa LUN, o LUN só pode ser acessado por meio de caminhos encontrados no nó que possui esse LUN e seu parceiro de HA.

Por padrão, os LUNs podem ser acessados em todas as LIFs de uma máquina virtual de storage (SVM). Você deve atribuir LIFs às SVMs em cada nó de cluster na rede. À medida que o número de nós no cluster aumenta, o número de caminhos potenciais também se multiplica. Isso pode resultar em um número excessivo de caminhos para um LUN, vários grupos por host e eventos de mobilidade disruptivos. O SLM soluciona esses problemas restringindo a acessibilidade de LUN ao nó proprietário do LUN e do nó do parceiro de HA. Ele também cria um único grupo por host e dá suporte a operações de mobilidade LUN sem interrupções que não exigem manipulação de portset ou remapeamento de LUN.



O SLM não se aplica automaticamente aos mapas LUN criados antes do cluster Data ONTAP 8.3.

Se você estiver acessando o LUN através do nó que possui o LUN, o caminho é chamado de "ativo otimizado". No entanto, se você acessar esse LUN por meio do nó do parceiro de HA, o caminho será chamado de "ativo não otimizado".

Comando SnapDrive	Descrição
<pre>snapdrive lun showpaths <i>long_lun_name</i></pre>	<p>O <code>snapdrive lun showpaths</code> comando lista todos os caminhos para LUN. Ele também exibe qual caminho está ativo otimizado e qual caminho está ativo não otimizado.</p> <p><i>long_lun_name</i> É o nome do LUN. Se você não especificar o LUN, a operação será executada em todos os LUNs.</p> <pre>snapdrive lun showpaths lun path device filename asymmetric access state ----- ----- ----- vs1:/vol/vol2/lun10 /dev/mapper/3600a09807746505a4e244 55450473655 Non-optimized vs1:/vol/vol2/lun2 /dev/mapper/3600a09807746505a4d3f4 55432474b30 Optimized vs1:/vol/vol2/lun1 /dev/mapper/3600a09807746505a4e244 55450473656 Optimized</pre>

Comando SnapDrive	Descrição
<pre>snapdrive lun fixpaths long_lun_name</pre>	<p>O <code>snapdrive lun fixpaths</code> comando tenta corrigir o caminho dos LUNs para os LUNs que não têm pelo menos um caminho otimizado ativo.</p> <p><i>long_lun_name</i> É o nome do LUN. Se você não especificar o LUN, a operação será executada em todos os LUNs que não têm pelo menos um caminho otimizado ativo.</p> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 10px; margin: 10px 0;"> <pre>snapdrive lun fixpaths The following LUNs are using Non- optimized paths ----- vs1:/vol/vol2/lun10 Path correction successful for the following LUNs ----- vs1:/vol/vol2/lun10</pre> </div> <div style="display: flex; align-items: center; margin-top: 10px;">  <p>O <code>snapdrive lun fixpaths</code> comando não funciona no sistema operacional convidado.</p> </div>

O `lunpath-monitor-frequency` parâmetro permite especificar a frequência em que o SnapDrive para UNIX corrige automaticamente o caminho para LUNs. O valor padrão é 24 horas.

Se a `snapdrive lun fixpaths` operação falhar, uma mensagem AutoSupport (ASUP) será gerada para todos os LUNs. A mensagem ASUP contém os seguintes detalhes:

- Nome do computador
- EventSource
- AppVersion
- ID do evento
- categoria
- assunto

O seguinte é um exemplo de uma mensagem ASUP:

```
computerName="owhyee"  
    eventSource="snapdrive"  
    appVersion="5.2.2 for UNIX"  
    eventID="6"  
    category="lun path"  
    subject="Paths are misconfigured for the Luns /vol/June12v1/LUN2 in  
storage system sdu_100_101_60_62_vs1 on owhyee host."
```

Informações relacionadas

["Guia de administração de SAN ONTAP 9"](#)

Volumes FlexClone no SnapDrive para UNIX

O SnapDrive para UNIX suporta volumes FlexClone, que são baseados na tecnologia Data ONTAP FlexClone. Um volume FlexClone é uma cópia pontual de um volume flexível pai. Os volumes do FlexClone são mais rápidos do que os clones de LUN, e oferecem flexibilidade para criar várias cópias de dados.

O que são FlexClone volumes

Um clone de volume flexível, FlexClone, é uma cópia pontual de um volume flexível pai. O volume FlexClone não herda as alterações feitas no volume flexível pai depois que o clone é criado.

A tecnologia Data ONTAP FlexClone permite replicação instantânea de volumes de dados sem exigir espaço de storage adicional no momento da criação. Cada volume de clone é uma cópia virtual transparente que você pode usar para uma ampla gama de operações, como teste de desenvolvimento de produtos ou sistemas, correção de bugs, verificações de atualização e assim por diante.

A tecnologia FlexClone oferece economia substancial de espaço com sobrecarga mínima. Com essa tecnologia, você pode gerenciar muito mais combinações de conjuntos de dados em menos tempo e com menos riscos. Os volumes FlexClone não têm reserva de gravação por padrão. O SnapDrive 4,1 para UNIX usa a tecnologia FlexClone em ambientes NFS e SAN.



Os volumes FlexClone são compatíveis com o Data ONTAP 7,0.x e posterior, mas não são compatíveis com unidades do vFiler em sistemas de storage executando o Data ONTAP 7,2 ou anterior.

Benefícios do FlexClone volumes

O FlexClone volumes oferece benefícios de performance e gerenciamento de dados.

- Gerenciamento de dados simplificado e risco reduzido.
- Flexibilidade e maior utilização.

Você pode usar o FlexClone volumes para criar várias cópias de dados para usuários adicionais, sem conceder acesso aos dados originais.

- Mais rápido do que um clone de LUN.

Tipos de volumes FlexClone

Os volumes do FlexClone podem ser classificados como temporários ou de uso geral, dependendo de como o SnapDrive para UNIX os usa.

- **Volume FlexClone restrito ou temporário:** Este volume FlexClone (criado durante `snap connect`) é usado principalmente para verificar dados. Operações de provisionamento e snapshot (exceto `snap disconnect`) por meio do SnapDrive para UNIX não são permitidas neste volume FlexClone.
- **Volume FlexClone não restrito ou de uso geral:** Esse volume FlexClone (criado durante `snap connect`) também pode ser usado como back-end para operações de provisionamento e snapshot, assim como volumes flexíveis normais. Você pode executar todas as operações regulares do SnapDrive neste volume do FlexClone.

Operações do SnapDrive para UNIX em FlexClone volumes

Você pode realizar várias operações no FlexClone volumes usando o SnapDrive para UNIX.

Controles de acesso baseados em função para operações de volume do FlexClone

Se o Gerenciador de operações estiver configurado com o sistema, o administrador do Gerenciador de operações deverá conceder a você os recursos necessários para realizar operações de storage no FlexClone volumes.

- Volume FlexClone não restrito*: Você deve ter os seguintes recursos para executar operações de storage em um volume FlexClone irrestrito:
- Para `snap connect`, você deve ter `SD.SnapShot.UnrestrictedClone` capacidade no volume pai.
- Para `snap disconnect`, você deve ter `SD.SnapShot.DestroyUnrestrictedClone` capacidade no volume FlexClone.

Volumes FlexClone restritos: Você precisa ter os seguintes recursos para operações de storage em um volume FlexClone restrito:

- Para `snap connect` você deve ter `SD.SnapShot.Clone` capacidade no volume pai.
- Para `snap disconnect` você deve ter `SD.SnapShot.Clone` capacidade no volume pai.

Para dividir o volume FlexClone durante `snap connect` a operação, `SD.Storage.Write` acesse a capacidade no volume pai.

Para executar operações de storage em volumes FlexClone divididos durante o `snap disconnect`, para volumes FlexClone divididos, é necessário ter `SD.Storage.Delete` funcionalidades no clone de volume dividido.

Procedimento de encaixe de ligação

O procedimento de encaixe é válido para o Data ONTAP 7,2 ou posterior e explica os passos para a operação de encaixe.

Os seguintes passos descrevem o procedimento de ligação de encaixe:

Passos

1. O SnapDrive para UNIX obtém o nome da especificação do arquivo e o nome do instantâneo na CLI do snap Connect. Em seguida, ele descobre o(s) volume(s) do sistema de storage original(s) onde reside(m) instantâneo(s).
2. O SnapDrive para UNIX escolhe um método de clonagem apropriado para entidades de sistema de storage com base nas opções de configuração de CLI.



Se a opção CLI for especificada, ela sempre substitui a `snapdrive.conf` opção de arquivo.

- a. Se `-clone lunclone` a opção for especificada na CLI ou na `san-clone-method=lunclone` opção no `snapdrive.conf` arquivo, o SnapDrive para UNIX criará um clone de LUN no mesmo volume a partir do snapshot fornecido.
- b. Se `-clone unrestricted` a opção for especificada na CLI ou na `san-clone-method=unrestricted` opção no `snapdrive.conf` arquivo, o SnapDrive para UNIX cria ou reutiliza FlexClone de todos os propósitos a partir do instantâneo dado.
- c. Se `-clone optimal` a opção for especificada na CLI ou na `san-clone-method=optimal` opção no `snapdrive.conf` arquivo, o SnapDrive para UNIX escolherá automaticamente entre FlexClone restrito e clone de LUN, com base na configuração do sistema de storage.



Por padrão, os clones criados pelo SnapDrive para UNIX são clones de backup.

Procedimento de desconexão de encaixe

Esta secção explica o procedimento seguido para a desconexão de encaixe.

Os seguintes passos descrevem o `snap disconnect` procedure:

1. O SnapDrive para UNIX obtém as especificações de arquivos de host `snap disconnect` da CLI e descobre o volume do sistema de storage.
2. Depois de excluir especificações de arquivos host e desmapear os LUNs, o SnapDrive para UNIX verifica se o volume atual é um clone criado pelo SnapDrive.
3. Se o FlexClone for criado pelo SnapDrive, o SnapDrive para UNIX verifica se:
 - a. Há LUNs mapeados no volume do clone
 - b. Há novos LUNs no volume clonado
 - c. Há novas cópias Snapshot

Se todas as condições estiverem satisfeitas, o SnapDrive para UNIX excluirá o volume clonado. Para um FlexClone irrestrito, se o RBAC estiver configurado, o SnapDrive para UNIX não executará as verificações da subetapa 1 e da subetapa 2.

Em sistemas de storage com a versão do Data ONTAP anterior a 7,2, os volumes FlexClone restritos não são excluídos pelo SnapDrive para UNIX. Os comandos do sistema de armazenamento devem ser usados para excluí-los. No entanto, os volumes FlexClone não restritos são excluídos quando o recurso RBAC apropriado é fornecido ao usuário.

Informações relacionadas

Conetando-se a um único filespec em um LUN

Você pode se conetar a um único filespec que reside em um LUN. O exemplo a seguir descreve como você pode concluir esta operação.



Filespec pode ser qualquer um dos sistemas de arquivos, volume de host, grupo de discos ou um LUN.

Para criar FlexClone restrito, você precisa definir a opção `san-clone-method =optimal` em `snapdrive.conf` arquivo ou dar `-clone optimal` antes que você possa conetar o filespec. Este exemplo exibe os resultados quando você deseja conetar um filespec `/mnt/fs1` que reside em um LUN

```
homer:/vol/vol1/lun1
```

O layout do sistema de arquivos de origem `/mnt/fs1` é fornecido abaixo:

```
# snapdrive storage show -fs /mnt/fs_1 -capabilities
raw device: /dev/sdc1 mount point: /mnt/fs_1 (persistent) fstype ext3

allowed operations: all

device filename adapter path size proto state clone lun path backing
snapshot
-----
/dev/sdc - P 100m iscsi online No homer:/vol/vol1/lun1 -
```

```
# snapdrive snap connect -fs /mnt/fs_1 -snapname homer:/vol/vol1:snap1
-autorename

connecting /mnt/fs_1:
    creating restricted volume clone
homer:/vol/Snapdrive_vol1_volume_clone_from_snap1_snapshot ... success

    mapping new lun(s) ... done
    discovering new lun(s) ... done
Successfully connected to snapshot homer:/vol/vol1:snap1
    file system: /mnt/fs_1_0
```

Aqui, o SnapDrive para UNIX escolheu automaticamente criar um FlexClone restrito `Snapdrive_vol1_0_volume_clone_from_snap1_snapshot` a partir do snapshot `snap1` e conetou-o ao LUN `testlun1` neste FlexClone para criar um sistema de arquivos host clonado `/mnt/fs_1_0`.

```
# snapdrive storage show -fs /mnt/fs_1_0 -capabilities

raw device: /dev/sde1    mount point: /mnt/fs_1_0 (persistent) fstype ext3
allowed operations: snap disconnect; snap list; snap show; storage show;
storage list

device filename adapter path size  proto  state  clone  lun path backing
snapshot
-----
-----
/dev/sde  -  P  100m iscsi online flex-clone
homer:/vol/Snapdrive_voll_volume_clone_from_snap1_snapshot/lun1 voll:snap1
```

O SnapDrive para UNIX nomeia o FlexClone de destino com o prefixo mencionado na CLI.

Se o nome FlexClone gerado (com prefixo) já estiver em uso, o SnapDrive para UNIX emitirá uma mensagem de erro. Neste caso, você pode usar `-autorename` a opção juntamente com `-prefixfv` para gerar automaticamente nomes de volume de clone.

`-prefixfv` A opção CLI é aplicável apenas para espaços de arquivos baseados em SAN. A `-destfv` opção CLI é ignorada pelo SnapDrive para UNIX para arquivos baseados em SAN durante a operação do FlexClone.



O SnapDrive para UNIX exibe um aviso quando uma cópia Snapshot é bloqueada devido a clones de LUN. No entanto, o SnapDrive para UNIX prossegue com a `snap connect` operação.

Conetando-se a vários filespecs

Você pode se conectar a vários filespecs que residem em um volume. O exemplo a seguir descreve como você pode concluir esta operação.

Para criar FlexClone restrito, você precisa definir o `san-clone-method=unrestricted` no `snapdrive.conf` arquivo ou dar `-clone unrestricted` antes de se conectar a vários filespec. Este exemplo exibe os resultados quando você deseja se conectar a vários filespec `/mnt/fs_1` e `/mnt/fs_2` em `snap1` que residem no volume `voll1`.

O layout de `/mnt/fs_1` e `/mnt/fs_2` é dado no seguinte:

```

# snapdrive storage show -fs /mnt/fs_1 /mnt/fs_2 -capabilities
raw device: /dev/sdc1  mount point: /mnt/fs_1 (persistent) fstype ext3
allowed operations: all

device filename      adapter  path      size  proto  state  clone
lun path            backing snapshot
-----
-----
/dev/sdc             -        P        100m  iscsi  online  No
homer:/vol/vol1/lun1  -

raw device: /dev/sd01  mount point: /mnt/fs_2 (persistent) fstype ext3
allowed operations: all

device filename      adapter  path      size  proto  state  clone  lun
path                backing snapshot
-----
-----
/dev/sdo             -        P        100m  iscsi  online  No
homer:/vol/vol1/lun2  -

```

Aqui, o usuário usou o Snapshot snap2 que contém snapshots consistentes com aplicativos /mnt/fs1 de e /mnt/fs2 para snap Connect.

```

# snapdrive snap connect -fs /mnt/fs_1 -fs /mnt/fs_2 -snapname
homer:/vol/vol1:snap2 -autorename -clone unrestricted

connecting /mnt/fs_1:
  creating unrestricted volume clone
homer:/vol/Snapdrive_vol1_volume_clone_from_snap2_snapshot ... success

  mapping new lun(s) ... done

connecting /mnt/fs_2:

  mapping new lun(s) ... done
  discovering new lun(s) ... done
Successfully connected to snapshot homer:/vol/vol1:snap2
  file system: /mnt/fs_1_0
  file system: /mnt/fs_2_0

```

Aqui, o SnapDrive para UNIX criou um único FlexClone irrestrito Snapdrive_vol1_0_volume_clone_from_snap2_Snapshot a partir do Snapshot snap2. Isso é conetado ao LUN testlun1 e testlun2 para criar um sistema de arquivos de host clonado /mnt/fs1_0 and /mnt/fs2_0, respectivamente.

```

# snapdrive storage show -fs /mnt/fs_1_0 /mnt/fs_2_0 -capabilities
raw device: /dev/sde1  mount point: /mnt/fs_1_0 (persistent) fstype ext3
allowed operations: all

device filename      adapter  path  size  proto  state  clone
lun path
snapshot
-----
-----
-----
/dev/sde             -      P    100m  iscsi  online  flex-clone
homer:/vol/Snapdrive_voll1_volume_clone_from_snap2_snapshot/lun1
voll1:snap2

raw device: /dev/sdac1  mount point: /mnt/fs_2_0 (persistent) fstype ext3
allowed operations: all

device filename      adapter  path  size  proto  state  clone
lun path
backing snapshot
-----
-----
-----
/dev/sdac            -      P    100m  iscsi  online  flex-clone
homer:/vol/Snapdrive_voll1_volume_clone_from_snap2_snapshot/lun2
voll1:snap2

```

Desligar uma especificação de ficheiro

Você pode desconectar uma especificação de arquivo. O exemplo a seguir descreve como você pode concluir esta operação.

O layout de /mnt/FS1_0 é dado no seguinte.

```
# snapdrive storage show -fs /mnt/fs_1_0 -capabilities
raw device: /dev/sde1    mount point: /mnt/fs_1_0 (persistent) fstype ext3
allowed operations: all

device filename      adapter  path    size    proto   state   clone
lun path                                     backing
snapshot
-----
-----
-----
/dev/sde              -        P       100m    iscsi   online  flex-clone
homer:/vol/Snapdrive_vol1_volume_clone_from_snap2_snapshot/lun1
vol1:snap2
```

A saída a seguir mostra como desconectar o sistema de arquivos /mnt/fs_1_0:

```
#snapdrive snap disconnect -fs /mnt/fs_1_0
delete file system /mnt/fs_1_0
- fs /mnt/fs_1_0 ... deleted
  - LUN
homer:/vol/Snapdrive_vol1_volume_clone_from_snap2_snapshot/lun1 ...
disconnected
  - deleting volume clone ...
homer:/vol/Snapdrive_vol1_volume_clone_from_snap2_snapshot done
```

Depois de desconectar o sistema de arquivos /mnt/fs_1_0, o SnapDrive para UNIX também exclui o volume clonado SnapDrive_vol1_0_volume_clone_from_snap2_snapshot, se as seguintes condições forem atendidas:

- Não há LUNs mapeados presentes no volume
- Não há novos LUNs presentes
- Nenhuma nova cópia Snapshot está presente

Excluindo um FlexClone não criado pelo SnapDrive para UNIX: O SnapDrive para UNIX não permite a exclusão do FlexClone não criado por ele.

Dividir o volume FlexClone

Você pode dividir o volume FlexClone existente usando os comandos SnapDrive para UNIX.

Para dividir o volume FlexClone, você precisa especificar adicionalmente a `-spli` opção CLI com o `snap connect` comando. Para desconectar, você deve fornecer a `-split` opção com o `disconnect` comando para desconectar o volume FlexClone dividido. Os modos de bloqueio e não bloqueio de iniciar uma `-split` operação são válidos aqui.

Informações relacionadas

[Divisão de um clone de volume ou clone de LUN](#)

Reserva de espaço com um volume FlexClone

Você pode executar a operação de reserva de espaço em volumes FlexClone restritos e irrestritos. Por padrão, os volumes FlexClone não têm reservas de gravação.

A seguir estão as configurações de reserva de espaço do FlexClone para volumes FlexClone restritos e irrestritos:

Volumes FlexClone não restritos: se `-reserve` a opção for fornecida na CLI ou `flexclone-writereserve-enabled = on` na `snapdrive.conf`, a reserva de espaço será definida como volume na FlexClone, caso contrário não será nenhuma. O SnapDrive para UNIX mostra uma mensagem de erro se o espaço disponível no agregado não for suficiente para aderir a esta configuração.

Volumes FlexClone restritos:

- A configuração de reserva de espaço no nível do volume está sempre desativada; ou seja, a reserva de espaço está definida como NENHUMA.
- Se `-reserve` a opção ou `-nreserve` for fornecida na CLI, a reserva de espaço será ativada ou desativada respectivamente nos LUNs que pertencem à especificação do arquivo host. Caso contrário, os LUNs relacionados às especificações do arquivo host no FlexClone herdam a reserva de espaço dos LUNs de volume pai.

Recursos de segurança no SnapDrive para UNIX

Antes de usar o SnapDrive para UNIX, você deve entender seus recursos de segurança e aprender a acessá-los.

Quais são os recursos de segurança

O SnapDrive para UNIX fornece certos recursos que permitem que você trabalhe com ele de forma mais segura. Esses recursos oferecem mais controle sobre quais usuários podem executar operações em um sistema de storage e de qual host.

Os recursos de segurança permitem que você execute as seguintes tarefas:

- Configurar permissões de controle de acesso
- Especifique as informações de login para os sistemas de armazenamento
- Especifique que o SnapDrive para UNIX usa HTTPS

O recurso de controle de acesso permite especificar quais operações um host executando o SnapDrive para UNIX pode executar em um sistema de armazenamento. Você define essas permissões individualmente para cada host. Além disso, para permitir que o SnapDrive para UNIX acesse um sistema de armazenamento, você deve fornecer o nome de login e a senha para esse sistema de armazenamento.

O recurso HTTPS permite especificar criptografia SSL para todas as interações com o sistema de armazenamento através da interface Gerenciar ONTAP, incluindo o envio das senhas. Esse comportamento é o padrão no SnapDrive 4,1 para UNIX e versões posteriores para hosts Linux; no entanto, você pode

desativar a criptografia SSL alterando o valor da `use-https-to-filer` variável de configuração para `off`.

Controle de acesso no SnapDrive para UNIX

O SnapDrive para UNIX permite controlar o nível de acesso que cada host tem a cada sistema de storage ao qual o host está conectado.

O nível de acesso no SnapDrive para UNIX indica quais operações o host tem permissão para executar quando se destina a um determinado sistema de armazenamento. Exceto para as operações de exibição e lista, as permissões de controle de acesso podem afetar todas as operações de Snapshot e armazenamento.

Quais são as configurações de controle de acesso

Para determinar o acesso do usuário, o SnapDrive para UNIX verifica um dos dois arquivos de permissões no volume raiz do sistema de armazenamento. Você deve verificar as regras definidas nesses arquivos para avaliar o controle de acesso.

- `sdhost-name.prbac` O arquivo está no diretório `/vol/vol10/sdprbac` (controle de acesso baseado em funções de permissões do SnapDrive).

O nome do arquivo é `sdhost-name.prbac`, onde `host-name` é o nome do host ao qual as permissões se aplicam. Você pode ter um arquivo de permissões para cada host anexado ao sistema de storage. Você pode usar o `snapdrive config access` comando para exibir informações sobre as permissões disponíveis para um host em um sistema de armazenamento específico.

Se o `sdhost-name.prbac` não existir, utilize o `sdgeneric.prbac` ficheiro para verificar as permissões de acesso.

- `sdgeneric.prbac` o arquivo também está no `/vol/vol10/sdprbac` diretório .

O nome do arquivo `sdgeneric.prbac` é usado como as configurações de acesso padrão para vários hosts que não têm acesso ao `sdhost-name.prbac` arquivo no sistema de armazenamento.

Se você tiver ambos `sdhost-name.prbac` os arquivos e `sdgeneric.prbac` disponíveis no `/vol/vol10/sdprbac` caminho, use o `sdhost-name.prbac` para verificar as permissões de acesso, pois isso substitui os valores fornecidos para `sdgeneric.prbac` o arquivo.

Se você não tiver `bothsdhost-name.prbac` arquivos e `sdgeneric.prbac`, em seguida, verifique a variável de configuração `all-access-if-rbac-unspecified` definida no `snapdrive.conf` arquivo.

Configurar o controle de acesso de um determinado host para uma determinada unidade do vFiler é uma operação manual. O acesso de um determinado host é controlado por um arquivo residente no volume raiz da unidade afetada do vFiler. O arquivo `/vol/<vfiler root volume>/sdprbac/sdhost-name.prbac` contém , onde o `host-name` é o nome do host afetado, conforme retornado pelo nome `gethostname(3)`. Você deve garantir que esse arquivo seja legível, mas não gravável, a partir do host que pode acessá-lo.



Para determinar o nome do host, execute o `hostname` comando.

Se o arquivo estiver vazio, ilegível ou tiver um formato inválido, o SnapDrive para UNIX não concederá ao host acesso a nenhuma das operações.

Configurar o controle de acesso de um determinado host para uma determinada unidade de SVM é uma operação manual. O acesso de um determinado host é controlado por um arquivo residente no volume raiz da unidade de SVM afetada. Este arquivo tem o nome `/vol/<vserver root volume>/sdhost-name.prbac`, onde `host-name` é o nome do host afetado, como retornado `gethostname(3)` pelo `.`. Você deve garantir que esse arquivo seja legível, mas não gravável, a partir do host que pode acessá-lo.



Para montar o volume raiz do SVM no sistema host e criar `*.prbac` arquivos, execute o seguinte comando:

```
mount <vservername>:/ <mntpoint>
```

Se o arquivo estiver ausente, o SnapDrive para UNIX verificará a variável de configuração `all-access-if-rbac-undefined` no `snapdrive.conf` arquivo. Se a variável estiver definida como `on` (valor padrão), ela permite que os hosts tenham acesso completo a todas essas operações nesse sistema de armazenamento. Se a variável estiver definida como `off`, o SnapDrive para UNIX nega a permissão do host para executar quaisquer operações governadas pelo controle de acesso nesse sistema de armazenamento.

Níveis de controle de acesso disponíveis

O SnapDrive para UNIX fornece vários níveis de controle de acesso aos usuários. Esses níveis de acesso estão relacionados às cópias Snapshot e às operações do sistema de storage.

Você pode definir os seguintes níveis de acesso:

- NENHUM - o host não tem acesso ao sistema de storage.
- SNAP CREATE - o host pode criar cópias Snapshot.
- USO INSTANTÂNEO - o host pode excluir e renomear cópias Snapshot.
- SNAP ALL - o host pode criar, restaurar, excluir e renomear cópias Snapshot.
- ARMAZENAMENTO CRIAR EXCLUSÃO - o host pode criar, redimensionar e excluir o armazenamento.
- USO DO ARMAZENAMENTO - o host pode conectar e desconectar o armazenamento e também executar a estimativa de divisão de clones e iniciar divisão de clones no armazenamento.
- STORAGE ALL - o host pode criar, excluir, conectar e desconectar o armazenamento e também executar a estimativa de divisão de clones e iniciar divisão de clones no armazenamento.
- TODO O ACESSO - o host tem acesso a todas as operações anteriores do SnapDrive para UNIX.

Cada nível é distinto. Se você especificar permissão para apenas determinadas operações, o SnapDrive para UNIX poderá executar apenas essas operações. Por exemplo, se você especificar O USO DO ARMAZENAMENTO, o host poderá usar o SnapDrive para UNIX para conectar e desconectar o armazenamento, mas não poderá executar outras operações regidas pelas permissões de controle de acesso.

Configurando a permissão de controle de acesso

Você pode configurar a permissão de controle de acesso no SnapDrive para UNIX criando um diretório e arquivo especiais no volume raiz do sistema de armazenamento.

Certifique-se de que você está conectado como um usuário `root`.

Passos

1. Crie o diretório `sdprbac` no volume raiz do sistema de armazenamento de destino.

Uma maneira de tornar o volume raiz acessível é montar o volume usando NFS.

2. Crie o arquivo de permissões no `sdprbac` diretório. Certifique-se de que as seguintes afirmações são verdadeiras:

- O arquivo deve ser nomeado `sdhost-name.prbac` onde `host-name` é o nome do host para o qual você está especificando permissões de acesso.
- O arquivo deve ser somente leitura para garantir que o SnapDrive para UNIX possa lê-lo, mas que ele não pode ser modificado.

Para conceder permissão de acesso a um host chamado `dev-sun1`, você criará o seguinte arquivo no sistema de storage: `/vol/vol1/sdprbac/sddev-sun1.prbac`

3. Defina as permissões no arquivo para esse host.

Você deve usar o seguinte formato para o arquivo:

- Você pode especificar apenas um nível de permissões. Para dar ao host acesso total a todas as operações, insira a string `ALL ACCESS`.
- A string de permissão deve ser a primeira coisa no arquivo. O formato de arquivo é inválido se a string de permissão não estiver na primeira linha.
- As strings de permissão são insensíveis a maiúsculas e minúsculas.
- Nenhum espaço em branco pode preceder a string de permissão.
- Nenhum comentário é permitido.

Essas strings de permissão válidas permitem os seguintes níveis de acesso:

- `NENHUM` - o host não tem acesso ao sistema de storage.
- `SNAP CREATE` - o host pode criar cópias Snapshot.
- `USO INSTANTÂNEO` - o host pode excluir e renomear cópias Snapshot.
- `SNAP ALL` - o host pode criar, restaurar, excluir e renomear cópias Snapshot.
- `ARMAZENAMENTO CRIAR EXCLUSÃO` - o host pode criar, redimensionar e excluir o armazenamento.
- `USO DO ARMAZENAMENTO` - o host pode conectar e desconectar o armazenamento e também executar a estimativa de divisão de clones e iniciar divisão de clones no armazenamento.
- `STORAGE ALL` - o host pode criar, excluir, conectar e desconectar o armazenamento e também executar a estimativa de divisão de clones e iniciar divisão de clones no armazenamento.
- `TODO O ACESSO` - o host tem acesso a todas as operações anteriores do SnapDrive para UNIX.

Cada uma dessas strings de permissão é discreta. Se você especificar `USO INSTANTÂNEO`, o host poderá excluir ou renomear cópias Snapshot, mas não poderá criar cópias Snapshot ou restaurar ou executar nenhuma operação de provisionamento de storage.

Independentemente das permissões definidas, o host pode executar operações de exibição e lista.

4. Verifique as permissões de acesso inserindo o seguinte comando:

```
snapdrive config access show filer_name
```

Visualizar a permissão de controlo de acesso

Você pode exibir as permissões de controle de acesso executando o `snapdrive config access show` comando.

Passos

1. Executar o `snapdrive config access show` comando.

Este comando tem o seguinte formato: `snapdrive config access {show | list} filename`

Você pode usar os mesmos parâmetros independentemente de você inserir a `show` versão ou `list` do comando.

Esta linha de comando verifica a torradeira do sistema de armazenamento para determinar quais permissões o anfitrião tem. Com base na saída, as permissões para o host neste sistema de armazenamento são SNAP ALL.

```
# snapdrive config access show toaster
This host has the following access permission to filer, toaster:
SNAP ALL
Commands allowed:
snap create
snap restore
snap delete
snap rename
#
```

Neste exemplo, o arquivo de permissões não está no sistema de armazenamento, portanto, o SnapDrive para UNIX verifica a variável `all-access-if-rbac-unspecified` no `snapdrive.conf` arquivo para determinar quais permissões o host tem. Essa variável é definida como `on`, o que equivale a criar um arquivo de permissões com o nível de acesso definido como TODO O ACESSO.

```
# snapdrive config access list toaster
This host has the following access permission to filer, toaster:
ALL ACCESS
Commands allowed:
snap create
snap restore
snap delete
snap rename
storage create
storage resize
snap connect
storage connect
storage delete
snap disconnect
storage disconnect
clone split estimate
clone split start
#
```

Este exemplo mostra o tipo de mensagem que você recebe se nenhum arquivo de permissões estiver na torradeira do sistema de armazenamento e a variável *all-access-if-rbac-unspecified* no *snapdrive.conf* arquivo estiver definida como *off*.

```
# snapdrive config access list toaster
Unable to read the access permission file on filer, toaster. Verify that
the
file is present.
Granting no permissions to filer, toaster.
```

Informações de login para sistemas de armazenamento

Um nome de usuário ou senha permite que o SnapDrive para UNIX acesse cada sistema de armazenamento. Ele também fornece segurança porque, além de estar conectado como *root*, a pessoa que executa o SnapDrive para UNIX deve fornecer o nome de usuário ou senha corretos quando solicitado. Se um login for comprometido, você poderá excluí-lo e definir um novo login de usuário.

Você criou o login de usuário para cada sistema de armazenamento quando o configurou. Para que o SnapDrive para UNIX funcione com o sistema de armazenamento, você deve fornecê-lo com essas informações de login. Dependendo do que você especificou quando configurou os sistemas de armazenamento, cada sistema de armazenamento pode usar o mesmo login ou um login exclusivo.

O SnapDrive para UNIX armazena esses logins e senhas de forma criptografada em cada host. Você pode especificar que o SnapDrive para UNIX criptografe essas informações quando ele se comunica com o sistema de armazenamento definindo a *snapdrive.conf* variável de configuração *use-https-to-filer=on*.

Especificar informações de início de sessão

Tem de especificar as informações de início de sessão do utilizador para um sistema de armazenamento. Dependendo do que você especificou quando configurou o sistema de armazenamento, cada sistema de armazenamento pode usar o mesmo nome de usuário ou senha ou um nome de usuário ou senha exclusivos. Se todos os sistemas de armazenamento utilizarem as mesmas informações de nome de utilizador ou palavra-passe, tem de executar as seguintes etapas uma vez. Se os sistemas de armazenamento utilizarem nomes de utilizador ou palavras-passe exclusivos, tem de repetir as seguintes etapas para cada sistema de armazenamento.

Certifique-se de que você está conetado como um usuário root.

Passos

1. Introduza o seguinte comando:

```
snapdrive config set user_name filename [filename...]
```

user_name é o nome de usuário que foi especificado para esse sistema de armazenamento quando você o configurou pela primeira vez.

filename é o nome do sistema de armazenamento.

[filename...] define que você pode inserir vários nomes de sistema de armazenamento em uma linha de comando se todos tiverem o mesmo login ou senha de usuário. Tem de introduzir o nome de pelo menos um sistema de armazenamento.

2. No prompt, digite a senha, se houver uma.



Se nenhuma senha tiver sido definida, pressione Enter (o valor nulo) quando for solicitada uma senha.

Este exemplo configura um utilizador chamado `root` para um sistema de armazenamento chamado `torradeira`:

```
# snapdrive config set root toaster  
Password for root:  
Retype Password:
```

Este exemplo configura um usuário chamado `root` para três sistemas de armazenamento:

```
# snapdrive config set root toaster oven broiler  
Password for root:  
Retype Password:
```

3. Se tiver outro sistema de armazenamento com um nome de utilizador ou palavra-passe diferente, repita estes passos.

Verificando os nomes de usuários do sistema de armazenamento associados ao SnapDrive para UNIX

Você pode verificar qual nome de usuário o SnapDrive para UNIX associou a um sistema de armazenamento executando o `snapdrive config list` comando.

Você deve ter feito login como usuário root.

Passos

1. Introduza o seguinte comando:

```
snapdrive config list
```

Este comando exibe o nome de usuário ou pares de sistema de armazenamento para todos os sistemas que têm usuários especificados no SnapDrive para UNIX. Ele não exibe as senhas dos sistemas de armazenamento.

Este exemplo exibe os usuários associados aos sistemas de armazenamento chamados rapunzel e sistema de armazenamento médio:

```
# snapdrive config list
user name           storage system name
-----
rumplestiltskins    rapunzel
longuser            mediumstoragesystem
```

Eliminar um início de sessão de utilizador para um sistema de armazenamento

Você pode excluir um login de usuário para um ou mais sistemas de armazenamento, executando o `snapdrive config delete` comando.

Certifique-se de que você está conectado como um usuário root.

Passos

1. Introduza o seguinte comando:

```
snapdrive config delete appliance_name [appliance_name]
```

`appliance_name` é o nome do sistema de armazenamento para o qual você deseja excluir as informações de login do usuário.

O SnapDrive para UNIX remove as informações de login de nome de usuário ou senha para os sistemas de armazenamento especificados.



Para ativar o SnapDrive para UNIX para aceder ao sistema de armazenamento, tem de especificar um novo início de sessão de utilizador.

Configurar o HTTP

Você pode configurar o SnapDrive para UNIX para usar HTTP para sua plataforma host.

Certifique-se de que você está conectado como um usuário root.

Passos

1. Faça um backup do `snapdrive.conf` arquivo.
2. Abra o `snapdrive.conf` arquivo em um editor de texto.
3. Altere o valor `use-https-to-filer` da variável para Desligado.

Uma boa prática sempre que você modificar o `snapdrive.conf` arquivo é executar as seguintes etapas:

- a. Comente a linha que deseja modificar.
 - b. Copie a linha comentada.
 - c. Descomente o texto copiado removendo o sinal de libra (`#`).
 - d. Modifique o valor.
4. Salve o arquivo depois de fazer as alterações.

O SnapDrive para UNIX verifica automaticamente esse arquivo sempre que ele for iniciado. Você deve reiniciar o daemon SnapDrive para UNIX para que as alterações entrem em vigor.

Controle de acesso baseado em função no SnapDrive para UNIX

O controle de acesso baseado em função (RBAC) é usado para login de usuário e permissões de função. O RBAC permite que os administradores gerenciem grupos de usuários definindo funções. Se você precisar restringir o acesso ao banco de dados a administradores específicos, configure contas de administrador para eles. Além disso, se você quiser restringir as informações, esses administradores podem exibir e as operações que podem executar, você deve aplicar funções às contas de administrador criadas.

O RBAC é usado no SnapDrive para UNIX com a ajuda do console do Gerenciador de operações. O console do Operations Manager fornece acesso granular a objetos de storage, como LUNs, qtrees, volumes, agregados e unidades do vFiler.

Informações relacionadas

[Verificações obrigatórias para SnapRestore baseado em volume](#)

[Restauração de cópias Snapshot em um sistema de storage de destino](#)

[Procedimento de desconexão de encaixe](#)

Qual é o controle de acesso baseado em função (RBAC) no SnapDrive para UNIX

O RBAC permite que os administradores do SnapDrive restrinjam o acesso a um sistema de storage para várias operações do SnapDrive. Esse acesso limitado ou total para operações de armazenamento depende da função atribuída ao usuário.

O SnapDrive 4,0 para UNIX e posterior requer uma verificação de acesso RBAC para todas as operações do SnapDrive para UNIX. Esse comportamento permite que os administradores de storage limitem as operações que os usuários do SnapDrive podem executar, dependendo de suas funções atribuídas. O RBAC é implementado usando a infraestrutura do Operations Manager. Em versões anteriores ao SnapDrive 4,0 para UNIX, havia controle de acesso limitado e apenas o usuário raiz poderia executar SnapDrive para operações UNIX. O SnapDrive 4,0 para UNIX e posterior fornece suporte para usuários locais que não sejam root e usuários do sistema de informações de rede (NIS) usando a infraestrutura RBAC do console do Gerenciador de operações. O SnapDrive para UNIX não requer a senha raiz do sistema de armazenamento; ele se comunica com o sistema de armazenamento usando o usuário SD-<hostname>.

Por padrão, a funcionalidade RBAC do console do Operations Manager não é usada. Você deve ativar a funcionalidade RBAC definindo a variável `rbac-method=dfm` no `snapdrive.conf` arquivo e reiniciar o daemon SnapDrive para UNIX.

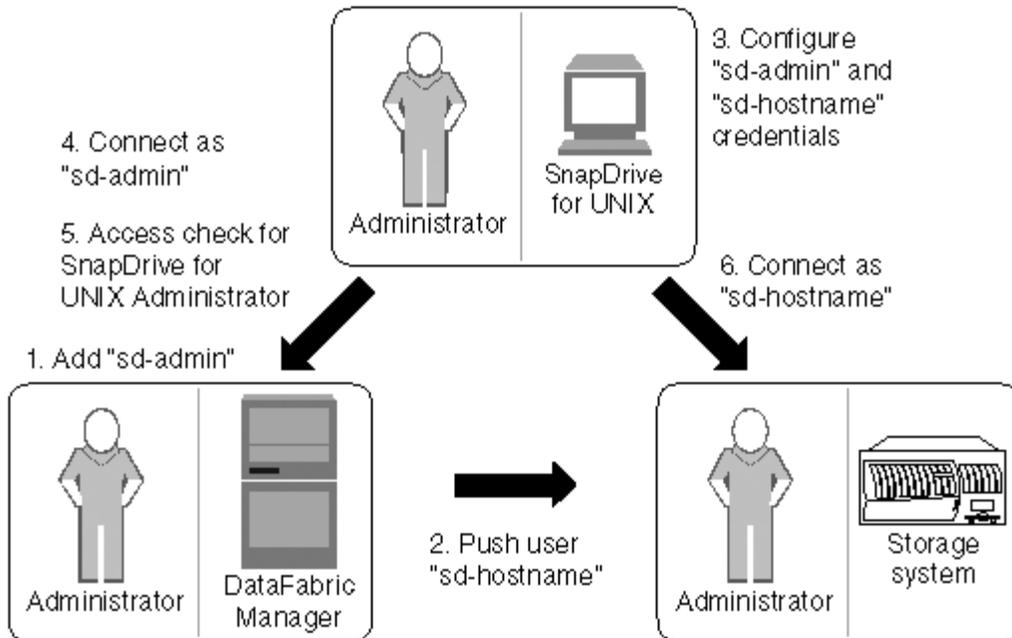
Os requisitos a seguir devem ser atendidos antes de usar esse recurso:

- Console do Operations Manager 3,7 ou posterior.
- O servidor de console do Operations Manager deve estar presente e configurado na rede IP que contém os hosts SnapDrive e os sistemas de storage.
- As configurações de comunicação do console do Operations Manager devem ser configuradas durante a instalação do SnapDrive.
- O daemon SnapDrive para UNIX deve estar em execução.

SnapDrive para UNIX e interação com o console do Gerenciador de operações

O uso do controle de acesso baseado em funções (RBAC) depende da infraestrutura do console do Operations Manager. O administrador do console do Gerenciador de operações deve criar nomes de usuário para o uso do SnapDrive para UNIX. Todas as solicitações de operação de armazenamento são enviadas primeiro para o console do Operations Manager para uma verificação de acesso. Depois que o console do Gerenciador de operações verificar uma operação de armazenamento de um usuário específico do SnapDrive, a operação será concluída.

O diagrama a seguir ilustra todo o RBAC para operações de storage.



1. O administrador do console do Operations Manager adiciona usuário sd-admin no console do Operations Manager.
2. O administrador do console do Operations Manager cria um usuário sd-hostname no sistema de armazenamento.
3. O administrador do console do Operations Manager envia credenciais sd-admin e sd-hostname para o administrador do SnapDrive para UNIX.
4. O administrador do SnapDrive configura o SnapDrive com as credenciais de usuário recebidas.
5. O console do Gerenciador de operações executa a verificação de acesso para uso do SnapDrive para UNIX com as credenciais de usuário adicionadas pelo administrador do SnapDrive.
6. Depois que o usuário do SnapDrive for autenticado, o usuário poderá se conectar ao sistema de armazenamento.

Quando um usuário do SnapDrive deseja realizar alguma operação de armazenamento, o usuário emite o comando correspondente na linha de comando. A solicitação é enviada ao console do Operations Manager para uma verificação de acesso. O console do Gerenciador de operações verifica se o usuário solicitado tem as permissões apropriadas para realizar a operação do SnapDrive. O resultado da verificação de acesso é devolvido ao SnapDrive. Dependendo do resultado, o utilizador pode ou não efetuar as operações de armazenamento no sistema de armazenamento.

Se o usuário for verificado após a verificação de acesso, o usuário se conecta ao sistema de armazenamento como sd-hostname.



sd-hostname e sd-admin são os nomes de usuário recomendados. Você pode configurar o SnapDrive para UNIX com outros nomes de usuário.

Configuração do controle de acesso baseado em função no SnapDrive para UNIX

Você deve concluir várias tarefas para configurar o controle de acesso baseado em função (RBAC) para SnapDrive para UNIX. Você pode usar o console do Operations Manager ou a interface de linha de comando para executar as tarefas.

Configurando o SD-admin no console do Operations Manager

O administrador do console do Operations Manager pode criar o usuário sd-admin.

O administrador do console do Operations Manager cria um usuário chamado sd-admin, com a capacidade de executar uma verificação de acesso principal no grupo global (global DFM.Core.AccessCheck). Depois que o administrador do console do Gerenciador de operações configurar o usuário sd-admin, você deve enviar manualmente as informações de credenciais para o administrador do SnapDrive para UNIX. Para obter mais informações sobre como usar o console do Operations Manager para configurar usuários e funções, consulte ["Guia de administração do Console do Operations Manager"](#) e a Ajuda on-line.



Você pode usar qualquer nome no lugar de sd-admin; no entanto, é melhor usar sd-admin.

Para criar uma função no console do Operations Manager, selecione **Setup > Roles**. Na página de configuração sd-admin, o administrador do console do Gerenciador de operações deve atribuir DFM.Database.Write capacidade no grupo global à função sd-admin, para que o SnapDrive para UNIX possa atualizar entidades de armazenamento no console do Gerenciador de operações.

Configurando sd-admin usando interface de linha de comando

O administrador do sistema de armazenamento pode configurar o usuário sd-admin usando a interface de linha de comando.

Passos

1. Adicione um usuário chamado sd-admin.

```
# useradd sd-admin
```

```
# passwd sd-admin
Changing password for sd-admin.
New password:
Re-enter new password:
Password changed
```

2. Adicione um administrador chamado sd-admin.

```
# dfm user add sd-admin
Added administrator sd-admin.
```

3. Crie uma função chamada sd-admin-role.

```
# dfm role create sd-admin-role
Created role sd-admin-role.
```

4. Adicione um recurso à função criada na etapa 3.

```
# dfm role add sd-admin-role DFM.Core.AccessCheck Global
Added 1 capability to role sd-admin-role.
```

5. O administrador do Gerenciador de operações também pode conceder `DFM.Database.Write` funcionalidade no grupo global para `<sd-admin>` permitir que o SnapDrive para UNIX atualize entidades do sistema de storage no Gerenciador de operações.

```
# dfm role add sd-admin-role DFM.Database.Write Global
Added 1 capability to role sd-admin-role.
```

6. Adicione uma função `sd-admin-role` ao usuário `SD-admin`.

```
# dfm user role set sd-admin sd-admin-role
Set 1 role for administrator sd-admin.
```

Adicionar `sd-hostname` ao sistema de armazenamento

O administrador do console do Operations Manager pode criar o usuário `sd-hostname` no sistema de armazenamento usando o console do Operations Manager. Após a conclusão das etapas, o administrador do console do Gerenciador de operações deve enviar manualmente as credenciais ao administrador do SnapDrive para UNIX. Você pode usar qualquer nome no lugar de `sd-hostname`; no entanto, é melhor usar `sd-hostname`.

1. Obtenha a senha raiz do sistema de armazenamento e armazene a senha.

Para adicionar a palavra-passe do sistema de armazenamento, selecione **Gestão > sistema de armazenamento**.

2. Crie um usuário `sd-hostname` para cada sistema UNIX.
3. Atribua capacidades `api-` e `login-` a uma função, como `sd-Role`.
4. Inclua esta função (`sd-role`) em um novo grupo de usuários, como `sd-usergroup`.
5. Associe este grupo de utilizadores (`SD-usergroup`) ao utilizador `SD-hostname` no sistema de armazenamento.

Adicionando `sd-hostname` ao sistema de armazenamento usando CLI

O administrador do sistema de armazenamento pode criar e configurar o usuário `sd-hostname` usando o comando `useradmin`.

Passos

1. Adicione armazenamento.

```
# dfm host add storage_array1
Added host storage_array1.lab.eng.btc.xyz.in
```

2. Defina a senha para o host.

```
# dfm host password save -u root -p xxxxxxxx storage_array1
Changed login for host storage_array1.lab.eng.btc.xyz.in to root.
Changed Password for host storage_array1.lab.eng.xyz.netapp
.in
```

3. Crie uma função no host.

```
# dfm host role create -h storage_array1 -c "api-*,login-*" sd-unixhost-
role
Created role sd-unixhost-role on storage_array1
```

4. Crie um grupo de usuários.

```
# dfm host usergroup create -h storage_array1 -r sd-unixhost-role sd-
unixhost-ug
Created usergroup sd-unixhost-ug(44) on storage_array1
```

5. Crie um usuário local.

```
# dfm host user create -h storage_array1 -p xxxxxxxx -g sd-unixhost-ug
sd-unixhost
Created local user sd-unixhost on storage_array1
```

Configurando credenciais de usuário no SnapDrive para UNIX

O administrador do SnapDrive para UNIX recebe credenciais de usuário do administrador do console do Gerenciador de operações. Essas credenciais de usuário precisam ser configuradas no SnapDrive para UNIX para operações de storage adequadas.

Passos

1. Configure o SD-admin no sistema de armazenamento.

```
[root]#snapdrive config set -dfm sd-admin ops_mngr_server
Password for sd-admin:
Retype password:
```

2. Configure o SD-hostname no sistema de armazenamento.

```
[root]#snapdrive config set sd-unix_host storage_array1
Password for sd-unix_host:
Retype password:
```

3. Verifique as etapas 1 e 2, usando o `snapdrive config list` comando.

```
user name          appliance name      appliance type
-----
sd-admin           ops_mngr_server     DFM
sd-unix_host       storage_array1      StorageSystem
```

4. Configure o SnapDrive para UNIX para usar o controle de acesso baseado em função (RBAC) do console do Gerenciador de operações definindo a variável de `rbac-method="dfm"` configuração no `snapdrive.conf` arquivo.



As credenciais do usuário são criptografadas e salvas no arquivo existente `.sdupw`. O local padrão do arquivo anterior é `/opt/NetApp/snapdrive/.sdupw`.

Formatos de nome de usuário para executar verificações de acesso com o console do Operations Manager

O SnapDrive para UNIX usa os formatos de nome de usuário para executar verificações de acesso com o console do Gerenciador de operações. Esses formatos dependem de você ser um sistema de informações de rede (NIS) ou um usuário local.

O SnapDrive para UNIX usa os seguintes formatos para verificar se um usuário está autorizado a executar determinadas tarefas:

- Se você for um usuário NIS executando o `snapdrive` comando, o SnapDrive para UNIX usará o formato `<nisdomain>\<username>` (por exemplo, `netapp.com\marc`)
- Se você for um usuário local de um host UNIX, como `lnx197-141`, o SnapDrive para UNIX usa o formato de formato `<hostname>\<username>` (por exemplo, `lnx197-141\john`)
- Se você for um administrador (raiz) de um host UNIX, o SnapDrive para UNIX sempre trata o administrador como um usuário local e usa o formato `lnx197-141\root`.

Variáveis de configuração para controle de acesso baseado em função

Você deve definir as várias variáveis de configuração relacionadas ao controle de acesso

baseado em função `snapdrive.conf` no arquivo.

Variável	Descrição
<code>contact-http-dfm-port = 8088</code>	Especifica a porta HTTP a ser usada para se comunicar com um servidor de console do Operations Manager. O valor padrão é 8088.
<code>contact-ssl-dfm-port = 8488</code>	Especifica a porta SSL a ser usada para se comunicar com um servidor de console do Operations Manager. O valor padrão é 8488.
<code>rbac-method=dfm</code>	<p>Especifica os métodos de controle de acesso. Os valores possíveis são <code>native</code> e <code>dfm</code>.</p> <p>Se o valor for <code>native</code>, o arquivo de controle de acesso armazenado no <code>\vol\vol10\sdprbac\sdhost-name.prbac</code> é usado para verificações de acesso.</p> <p>Se o valor estiver definido como <code>dfm</code>, o console do Operations Manager é um pré-requisito. Nesse caso, o SnapDrive para UNIX envia verificações de acesso ao console do Gerenciador de operações.</p>
<code>rbac-cache=on</code>	<p>O SnapDrive para UNIX mantém um cache de consultas de verificação de acesso e os resultados correspondentes. O SnapDrive para UNIX usa esse cache somente quando todos os servidores configurados do console do Gerenciador de operações estão inativos.</p> <p>Você pode definir esse valor para <code>on</code> ativar o cache ou para <code>off</code> desativá-lo. O valor padrão está desativado para que você possa configurar o SnapDrive para UNIX para usar o console do Gerenciador de operações e definir a <code>rbac-method</code> variável de configuração como <code>dfm</code>.</p>
<code>rbac-cache-timeout</code>	<p>Especifica o período de tempo limite do cache <code>rbac</code> e é aplicável somente quando o <code>rbac-cache</code> está habilitado. O valor padrão é 24 HRS.</p> <p>O SnapDrive para UNIX usa esse cache somente quando todos os servidores configurados do console do Gerenciador de operações estão inativos.</p>

Variável	Descrição
<code>use-https-to-dfm=on</code>	Essa variável permite que você defina o SnapDrive para UNIX para usar criptografia SSL (HTTPS) quando se comunica com o console do Gerenciador de operações. O valor padrão é <code>on</code> .

Comandos e recursos do SnapDrive

No controle de acesso baseado em função (RBAC), é necessário um recurso específico para que cada operação seja bem-sucedida. Um utilizador tem de ter o conjunto correto de capacidades atribuído para efetuar operações de armazenamento.

A tabela a seguir lista os comandos e as capacidades correspondentes necessárias:

Comando	Capacidade
<code>storage show</code>	SD.Storage.Leia no volume
<code>storage list</code>	SD.Storage.Leia no volume
<code>storage create</code>	<ul style="list-style-type: none"> • Para LUNs dentro de volumes: SD.Storage.Write Em volume • Para LUNs dentro do qtrees: SD.Storage.Write Em qtree
<code>storage resize</code>	SD.Storage.Write No LUN
<code>storage delete</code>	SD.Storage.Delete No LUN
<code>snap show</code>	SD.SnapShot.Read no volume
<code>snap list</code>	SD.SnapShot.Read no volume
<code>snap delete</code>	SD.Storage.Delete no volume
<code>snap rename</code>	SD.Storage.Write no volume

Comando	Capacidade
snap connect	<ul style="list-style-type: none"> • Para clones de LUN em volume: SD.SnapShot.Clone No volume • Para clones de LUN em qtree: Em qtree SD.SnapShot.Clone • Para clones de volume tradicionais: SD.SnapShot.Clone No sistema de storage • Para volume FlexClone: SD.SnapShot.Clone No volume pai • Para volumes FlexClone irrestritos: SD.SnapShot.UnrestrictedClone No volume pai
snap connect-split	<ul style="list-style-type: none"> • Para clones de LUN (LUN clonados e divididos em volume): SD.SnapShot.Clone No volume e SD.Storage.Write no volume • Para clones de LUN (LUN clonados e divididos em qtree): SD.SnapShot.Clone Em qtree e em qtree SD.Storage.Write • Para clones de volume tradicionais divididos: SD.SnapShot.Clone No sistema de storage e SD.Storage.Write no sistema de storage • Para clones de volume Flex que são divididos: SD.SnapShot.Clone No volume pai.
clone split start	<ul style="list-style-type: none"> • Para clones de LUN em que o LUN reside em volume ou qtree: SD.SnapShot.Clone Contendo volume ou qtree • Para clones de volume: SD.SnapShot.Clone No volume pai
snap disconnect	<ul style="list-style-type: none"> • Para clones de LUN em que o LUN reside em volume ou qtree: SD.SnapShot.Clone Contendo volume ou qtree • Para clones de volume: SD.SnapShot.Clone No volume pai • Para exclusão de clones de volume irrestritos: SD.SnapShot.DestroyUnrestrictedClone No volume

Comando	Capacidade
snap disconnect-split	<ul style="list-style-type: none"> • Para clones de LUN em que o LUN reside em volume ou qtree: <code>SD.SnapShot.Clone No volume ou qtree</code> que contém • Para clones de volume: <code>SD.Storage.Delete No volume pai</code> • Para exclusão de clones de volume irrestritos: <code>SD.SnapShot.DestroyUnrestrictedClone No volume</code>
snap restore	<ul style="list-style-type: none"> • Para LUNs que existem em um volume: <code>SD.SnapShot.Restore No volume e SD.Storage.Write no LUN</code> • Para LUNs que existe em uma qtree: <code>SD.SnapShot.Restore Em qtree e SD.Storage.Write no LUN</code> • Para LUNs que não estejam nos volumes: <code>SD.SnapShot.Restore No volume e SD.Storage.Write no volume</code> • Para LUNs que não estejam em qtree: <code>SD.SnapShot.Restore Em qtree e SD.Storage.Write em qtree</code> • Para volumes: <code>SD.SnapShot.Restore No sistema de storage para volumes tradicionais ou SD.SnapShot.Restore no agregado para volumes flexíveis</code> • Para restauração instantânea de um único arquivo em volumes: <code>SD.SnapShot.Restore No volume</code> • Para restauração de snapshot de um único arquivo em qtree: <code>SD.SnapShot.Restore Qtree</code> • Para substituir cópias Snapshot de linha de base: <code>SD.SnapShot.DisruptBaseline No volume</code>
host connect, host disconnect	<code>SD.Config.Write No LUN</code>
config access	<code>SD.Config.Read no sistema de armazenamento</code>
config prepare	<code>SD.Config.Write em pelo menos um sistema de armazenamento</code>
config check	<code>SD.Config.Read em pelo menos um sistema de armazenamento</code>

Comando	Capacidade
<code>config show</code>	SD.Config.Read em pelo menos um sistema de armazenamento
<code>config set</code>	SD.Config.Write no sistema de storage
<code>config set -dfm, config set -mgmtpath,</code>	SD.Config.Write em pelo menos um sistema de armazenamento
<code>config delete</code>	SD.Config.Delete no sistema de storage
<code>config delete dfm_appliance, config delete -mgmtpath</code>	SD.Config.Delete em pelo menos um sistema de armazenamento
<code>config list</code>	SD.Config.Read em pelo menos um sistema de armazenamento
<code>config migrate set</code>	SD.Config.Write em pelo menos um sistema de armazenamento
<code>config migrate delete</code>	SD.Config.Delete em pelo menos um sistema de armazenamento
<code>config migrate list</code>	SD.Config.Read em pelo menos um sistema de armazenamento



O SnapDrive para UNIX não verifica nenhum recurso para administrador (raiz).

Funções pré-configuradas para facilitar a configuração da função do usuário

Funções pré-configuradas simplificam a tarefa de atribuir funções aos usuários.

A tabela a seguir lista as funções predefinidas:

Nome da função	Descrição
GlobalSDStorage	Gerencie o storage com o SnapDrive para UNIX
GlobalSDConfig	Gerenciar configurações com o SnapDrive para UNIX
GlobalSDSnapshot	Gerenciar cópias Snapshot com o SnapDrive para UNIX
GlobalSDFullControl	Uso completo do SnapDrive para UNIX

Na tabela anterior, Global refere-se a todos os sistemas de storage gerenciados por um console do Operations Manager.

Atualização automática do sistema de armazenamento no console do Operations Manager

O console do Operations Manager descobre os sistemas de storage compatíveis com sua rede. Ele monitora periodicamente os dados que coleta dos sistemas de storage descobertos. Os dados são atualizados num intervalo definido. O administrador do console do Operations Manager pode configurar o intervalo de atualização.

O intervalo de monitoramento de LUN, o intervalo de monitoramento de qtree e o intervalo de monitoramento do vFiler são campos importantes que decidem a frequência de atualizações de LUN, qtree e do vFiler. Por exemplo, se um novo LUN for criado em um sistema de armazenamento, o novo LUN não será atualizado imediatamente no console do Operations Manager. Por esse motivo, e a verificação de acesso emitida para o console do Operations Manager para aquele LUN para o console do Operations Manager falha. Para evitar essa situação, você pode modificar o intervalo de monitoramento LUN para atender às suas necessidades.

Passos

1. Selecione **Configuração > Opções** no console do Operations Manager para alterar o intervalo de monitoramento.
2. O administrador do console do Operations Manager também pode atualizar com força o console do Operations Manager executando `dfm host discovery filename` na interface de linha de comando.
3. O administrador do console do Gerenciador de operações também pode conceder `DFM.Database.Write` capacidade no grupo global ao SD-admin para permitir que o SnapDrive para UNIX atualize entidades do sistema de armazenamento no console do Gerenciador de operações.

```
# dfm role add sd-admin-role DFM.Database.Write Global
Added 1 capability to role sd-admin-role.
```

Vários servidores de console do Operations Manager

O SnapDrive para UNIX suporta vários servidores de console do Gerenciador de operações. Esse recurso é necessário quando um grupo de sistemas de storage é gerenciado por mais de um servidor de console do Operations Manager. O SnapDrive para UNIX contacta os servidores da consola do Gestor de operações na mesma ordem em que os servidores da consola do Gestor de operações estão configurados no SnapDrive para UNIX. Você pode executar o `snapdrive config list` comando para obter a ordem de configuração.

O exemplo a seguir mostra a saída para vários servidores de console do Operations Manager:

```
# snapdrive config list
username      appliance name      appliance type
-----
root          storage_array1      StorageSystem
root          storage_array2      StorageSystem
sd-admin      ops_mngr_server1    DFM
sd-admin      ops_mngr_server2    DFM
```

No exemplo anterior, `storage_array1` é gerenciado por `OPS_mngr_server1` e `storage_array2` é gerenciado por `OPS_mngr_server2`. Neste exemplo, o SnapDrive para UNIX contacta `OPS_mngr_server1` primeiro. Se `OPS_mngr_server1` não for capaz de determinar o acesso, o SnapDrive para UNIX contacta `OPS_mngr_server2`.

O SnapDrive para UNIX entra em Contato com o segundo console do Gerenciador de operações somente nas seguintes condições:

- Quando o primeiro console do Operations Manager não consegue determinar o acesso. Essa situação pode ocorrer porque o primeiro console do Operations Manager não está gerenciando o sistema de storage.
- Quando o primeiro console do Operations Manager estiver inativo.

Console do Operations Manager indisponível

O SnapDrive para UNIX precisa do console do Gerenciador de operações para verificações de acesso. Às vezes, o servidor de console do Operations Manager pode não estar disponível por vários motivos.

Quando o método RBAC `rbac-method = dfm` está definido e o console do Gerenciador de operações não está disponível, o SnapDrive para UNIX exibe a seguinte mensagem de erro:

```
[root]# snapdrive storage delete -lun storage_array1:/vol/vol2/qtrees1/lun1
0002-333 Admin error: Unable to connect to the DFM ops_mngr_server
```

O SnapDrive para UNIX também pode manter um cache dos resultados de verificação de acesso do usuário retornados pelo console do Gerenciador de operações. Este cache é válido por 24 horas e não é configurável. Se o console do Gerenciador de operações não estiver disponível, o SnapDrive para UNIX usará o cache para determinar o acesso. Esse cache é usado somente quando todos os servidores de console do Operations Manager configurados não respondem.

Para que o SnapDrive para UNIX use o cache para uma verificação de acesso, você deve ativar a `rbac-cache` variável de configuração deve estar ativada para manter o cache dos resultados de acesso. A `rbac-cache` variável de configuração está desativada por padrão.

Para usar o SnapDrive para UNIX mesmo quando o console do Gerenciador de operações não estiver disponível, o administrador do servidor deve redefinir o método de controle de acesso baseado em função (RBAC) `rbac-method = native` no arquivo `SnapDrive.conf`. Depois de alterar o arquivo `SnapDrive.conf`, você deve reiniciar o daemon SnapDrive para UNIX. `rbac-method = native` Quando está definido, apenas o usuário `root` pode usar o SnapDrive para UNIX.

Exemplos de operação de storage e RBAC

O controle de acesso baseado em função permite operações de storage dependendo dos recursos atribuídos a você. Você receberá uma mensagem de erro se não tiver as capacidades certas para realizar a operação de armazenamento.

Operação com um único filespec em um único objeto de armazenamento

O SnapDrive para UNIX exibe uma mensagem de erro quando você não é um usuário autorizado para criar um filespec em um volume especificado.

Filespec: Filespec can be a file system, host volume, disk group, or LUN.

```
[john]$ snapdrive storage create -fs /mnt/testfs -filervol
storage_array1:/vol/vol1 -dgsiz 100m
0002-332 Admin error:SD.Storage.Write access denied on volume
storage_array1:/vol/vol1 for user unix_host\john on Operations Manager
server ops_mgr_server
```

Neste exemplo, John é um usuário não root e não está autorizado a criar um filespec no volume especificado. John deve pedir ao administrador do console do Operations Manager que conceda `SD.Storage.Write` acesso no `storage_array1:/vol/vol1` volume.

Operação com um único filespec em vários objetos de armazenamento

O SnapDrive para UNIX exibe uma mensagem de erro quando o administrador não tem a permissão necessária em vários objetos de armazenamento para realizar as operações de armazenamento.

Filespec: Filespec can be anyone of file system, host volume, disk group, or LUN

```
[root]# snapdrive storage create -fs /mnt/testfs -lun
storage_array1:/vol/vol1/lun2 -lun storage_array1:/vol/vol2/lun2 -lunsize
100m
0002-332 Admin error:SD.Storage.Write access denied on volume
storage_array1:/vol/vol1 for user unix_host\root on Operations Manager
server ops_mgr_server
SD.Storage.Write access denied on volume storage_array1:/vol/vol2 for user
unix_host\root on Operations Manager server ops_mgr_server
```

Neste exemplo, o filespec abrange mais de dois volumes de sistema de armazenamento, vol1 e vol2. O administrador (raiz) do UNIX_host não `SD.Storage.Write` tem acesso em ambos os volumes. Portanto, o SnapDrive para UNIX mostra uma mensagem de erro para cada volume. Para prosseguir com `storage create`o`, o administrador (raiz) deve pedir ao administrador do console do Operations Manager que conceda `SD.Storage.Write` acesso em ambos os volumes.

Operação com vários filespec e objetos de armazenamento

O exemplo a seguir mostra a mensagem de erro que você receberia quando você não é um usuário autorizado para realizar a operação específica.

```
[marc]$ snapdrive storage create -lun storage_array1:/vol/vol1/lun5 lun6
-lun storage_array1:/vol/vol2/lun2 -lunsize 100m
0002-332 Admin error:SD.Storage.Write access denied on volume
storage_array1:/vol/vol1 for user nis_domain\marc on Operations Manager
server ops_mngr_server
SD.Storage.Write access denied on volume storage_array1:/vol/vol2 for user
nis_domain\marc on Operations Manager server ops_mngr_server
```

Neste exemplo, três LUNs residem em dois volumes de sistema de storage, vol1 e vol2. O usuário Marc pertence a nis_domain e não está autorizado a criar filespec em vol1 e vol2. O SnapDrive para UNIX exibe as duas mensagens de erro no exemplo anterior. As mensagens de erro mostram que o usuário deve ter SD.Storage.Write acesso em vol1 e vol2.

Operação com vários objetos de armazenamento

O exemplo a seguir mostra a mensagem de erro que você receberia quando você não é um usuário autorizado para realizar a operação específica.

```
[john]$ snapdrive storage show -all
```

Connected LUNs and devices:

device	filename	adapter	path	size	proto	state	clone	lun	path
backing Snapshot									

/dev/sdao		-	-	200m	iscsi	online	No		
storage_array1:/vol/vol2/passlun1						-			
/dev/sda1		-	-	200m	fc	online	No		
storage_array1:/vol/vol2/passlun2						-			

Host devices and file systems:

```
dg: testfs1_SdDg          dgtype lvm
hostvol: /dev/mapper/testfs1_SdDg-testfs1_SdHv  state: AVAIL
fs: /dev/mapper/testfs1_SdDg-testfs1_SdHv      mount point: /mnt/testfs1
(persistent) fstype ext3
```

device	filename	adapter	path	size	proto	state	clone	lun	path
backing Snapshot									

/dev/sdn		-	P	108m	iscsi	online	No		
storage_array1:/vol/vol2/testfs1_SdLun						-			
/dev/sdn1		-	P	108m	fc	online	No		
storage_array1:/vol/vol2/testfs1_SdLun1						-			

```
0002-719 Warning: SD.Storage.Read access denied on volume
storage_array1:/vol/vol1 for user unix_host\john on Operations Manager
server ops_mgr_server
```

John está autorizado a listar entidades de storage no vol2, mas não no vol1. O SnapDrive para UNIX exibe entidades de vol1 e exibe uma mensagem de aviso para vol2.



Para `storage list` comandos, `storage show`, `snap list` e `snap show` SnapDrive para UNIX exibe um aviso em vez de erro.

Operação com vários servidores de console do Operations Manager que gerenciam sistemas de storage

A saída a seguir mostra a mensagem de erro que você receberia quando os sistemas de armazenamento são gerenciados pelo console de vários gerentes de operações.

```
[root]# snapdrive storage create -lun storage_array1:/vol/vol1/lun5 lun6
-lun storage_array2:/vol/vol1/lun2 -lunsize 100m
0002-332 Admin error:SD.Storage.Write access denied on volume
storage_array1:/vol/vol1 for user unix_host\root on Operations Manager
server ops_mngr_server1
SD.Storage.Write access denied on volume storage_array2:/vol/vol1 for user
unix_host\root on Operations Manager server ops_mngr_server2
```

o storage_array1 é gerenciado pelo ops_mngr_server1 e o storage_array2 é gerenciado pelo ops_mngr_server2. O administrador do UNIX_host não está autorizado a criar filespec no storage_array1 e storage_array2. No exemplo anterior, o SnapDrive para UNIX exibe o console do Gerenciador de operações usado para determinar o acesso.

Provisionamento de storage no SnapDrive para UNIX

Você pode usar o SnapDrive para UNIX quando trabalhar com provisionamento de storage. O SnapDrive para UNIX ajuda você a criar storage e se conectar a sistemas ou entidades de storage existentes.

Operações de storage no SnapDrive para UNIX

O SnapDrive para UNIX fornece gerenciamento de storage completo. Você pode provisionar o storage de um host para um sistema de storage e gerenciar esse storage com ou sem usar o Gerenciador de volume lógico (LVM) do host.

O SnapDrive para UNIX permite executar as seguintes operações de storage:

- Crie o storage criando LUNs, sistemas de arquivos, volumes lógicos e grupos de discos.
- Exibir informações sobre o armazenamento.
- Ligue ao armazenamento.
- Redimensione o armazenamento.
- Desligue do armazenamento.
- Eliminar o armazenamento.

Quando você cria um armazenamento usando o `snapdrive storage create` comando, o SnapDrive para UNIX executa automaticamente todas as tarefas necessárias para configurar LUNs, incluindo a preparação do host, a execução do mapeamento de descoberta e a conexão com cada LUN criado. Você pode usar o `snapdrive storage show` comando para exibir informações sobre LUNs, grupos de discos, volumes de host, sistemas de arquivos ou árvores de diretório NFS da NetApp criadas.

Você pode usar o `snapdrive storage connect` comando para mapear o armazenamento para um novo local. Este comando permite acessar o armazenamento existente de um host diferente do usado para criá-lo. O `snapdrive storage connect` comando permite que você torne os LUNs, sistemas de arquivos, grupos de discos e volumes lógicos existentes acessíveis em um novo host. Isso pode ser útil se você quiser fazer backup de uma entidade de storage do novo host para outro host.

Usando o `snapdrive storage resize` comando, você pode aumentar o tamanho do seu armazenamento

das seguintes maneiras:

- Especificando o tamanho de destino que você deseja que a entidade host atinja
- Introduzir um número definido de bytes pelos quais pretende aumentar o armazenamento

Se você não quiser mais que seu armazenamento seja mapeado para sua localização atual, você pode usar o `snapdrive storage disconnect` comando. Esse comando remove os mapeamentos de um ou mais locais de host para os LUNs criando o armazenamento para esse local.

Se você quiser excluir o armazenamento, você pode usar o `snapdrive storage delete` comando. O SnapDrive para UNIX exclui todas as entidades do lado do host que você especificar, bem como todas as entidades subjacentes e os LUNs associados a elas.

Operações de storage em vários volumes de sistema de storage

O SnapDrive para UNIX permite que você execute muitas das operações de storage em vários volumes de sistemas de storage, desde que as operações não manipulem o Gerenciador de volumes lógicos (LVM). Isso permite que você trabalhe com listas de LUNs que existem em vários volumes de sistema de storage.

Considerações para operações de armazenamento

Você deve ter em mente algumas considerações relacionadas aos vários comandos de armazenamento.

- O suporte é limitado para grupos de volumes que abrangem vários volumes de sistema de storage ou vários sistemas de storage. Você não pode usar o `snapdrive storage create` comando para criar grupos de volume que se estendem por sistemas de armazenamento.

Neste caso, o SnapDrive para UNIX suporta os seguintes comandos de chave:

- `snapdrive snap create`
- `snapdrive snap restore`
- `snapdrive snap connect`
- `snapdrive snap disconnect`
- O `snapdrive storage resize` comando não funciona com LUNs mapeados diretamente para o host ou com os sistemas de arquivos que eles contêm.
- O SnapDrive para UNIX não fornece nenhuma opção para controlar a formatação dos volumes de host que ele cria. O SnapDrive para UNIX cria apenas volumes de host concatenados. Ele funciona corretamente em volumes de host de outros formatos (como volumes listrados) que foram criados usando outro aplicativo.
- Não é possível restaurar uma parte de um grupo de discos. O SnapDrive para UNIX faz backup e restaura apenas grupos de discos inteiros.



As operações do SnapDrive realizadas de um sistema operacional não Linux para um sistema operacional Linux, usando até mesmo o `-mntopts` comando, para NFS, falham em todas as versões anteriores ao Red Hat Enterprise Linux 6.

Considerações para provisionar LUNs RDM

O SnapDrive para UNIX tem algumas considerações para provisionar LUNs RDM.

- Verifique se a variável de configuração `default-transport` está definida como `fc` no `snapdrive.conf` arquivo no sistema operacional convidado.
- Configure o SnapDrive para UNIX para acessar o Console de armazenamento virtual do NetApp para VMware vSphere.
- Certifique-se de que as variáveis de configuração para suporte a LUN RDM sejam usadas no `snapdrive.conf` arquivo. As variáveis `contact-viadmin-port`, `use-https-to-viadmin`, `vif-password-file` como e `virtualization-operation-timeoutsecs=600` são usadas para suporte a LUN RDM.

Informações relacionadas

[Limitações de LUNs RDM gerenciados pelo SnapDrive](#)

[Suporte ao VMware VMotion no SnapDrive para UNIX](#)

[Configurando o console de storage virtual para SnapDrive para UNIX](#)

[Opções de configuração e seus valores padrão](#)

Suporte ao VMware VMotion no SnapDrive para UNIX

O SnapDrive para UNIX permite que você desconete e conete os LUNs RDM antes e depois do VMware VMotion. Após a conclusão da operação do VMotion, você pode executar as operações de storage necessárias para o seu sistema de storage.

Sobre o VMware VMotion:

O VMware VMotion permite que você mova um sistema convidado de um servidor ESX para outro servidor ESX.

As operações a seguir devem ser executadas para desconectar e conectar os LUNs RDM no SnapDrive para UNIX.

Antes do VMotion

Você precisa usar o `snapdrive storage disconnect` comando para remover os mapeamentos dos LUNs RDM. A seguinte sintaxe:

```
snapdrive storage disconnect -lun long_lun_name [lun_name...]
```

Depois do VMotion

Depois que o VMotion estiver concluído, você deve usar o comando SnapDrive `storage connect` para conectar LUNs RDM. A seguinte sintaxe:

```
snapdrive storage connect -lun long_lun_name [lun_name...]
```

Informações relacionadas

Criação de storage com SnapDrive para UNIX

Você pode usar o SnapDrive para UNIX para criar LUNs, um sistema de arquivos diretamente em um LUN, grupos de discos, volumes de host e sistemas de arquivos criados em LUNs.

O SnapDrive para UNIX manipula automaticamente todas as tarefas necessárias para configurar LUNs associados a essas entidades, incluindo a preparação do host, a execução do mapeamento de descoberta, a criação da entidade e a conexão com a entidade que você cria. Você também pode especificar quais LUNs SnapDrive para UNIX usam para fornecer armazenamento para a entidade que você solicita.

Você não precisa criar os LUNs e a entidade de storage ao mesmo tempo. Se você criar os LUNs separadamente, poderá criar a entidade de storage posteriormente usando os LUNs existentes.

Métodos para criar armazenamento

O SnapDrive para UNIX fornece alguns formatos básicos para o `snapdrive storage create` comando para facilitar a criação do armazenamento desejado. A operação de criação de armazenamento cai em várias categorias gerais.

- Criando LUNs — o `snapdrive storage create` comando cria automaticamente os LUNs no sistema de armazenamento, mas não cria entidades de armazenamento adicionais. O SnapDrive para UNIX executa todas as tarefas associadas à preparação do host e à criação de descoberta de storage para cada LUN, além de mapear e conectar-se a ele.
- Criar um sistema de arquivos diretamente em um LUN e configurar o LUN automaticamente - o SnapDrive para UNIX executa todas as ações necessárias para configurar o sistema de arquivos. Não é necessário especificar LUNs para que eles sejam criados.
- Criando um sistema de arquivos diretamente em um LUN e especificando o LUN que você deseja associar a ele - neste caso, você usa o `snapdrive storage create` comando para especificar o sistema de arquivos que deseja configurar e o LUN que deseja associar ao sistema de arquivos.
- Criando uma LVM e configurando o LUN automaticamente - o `snapdrive storage create` comando permite criar um sistema de arquivos, um volume lógico ou um grupo de discos no host. O SnapDrive para UNIX executa todas as ações necessárias para configurar a entidade, incluindo a criação automática do grupo de discos e LUN necessários. Você não precisa especificar nenhum LUN para que ele seja criado.
- Criando uma entidade LVM no host e especificando o LUN que você deseja associar a ela - neste caso, você usa o `snapdrive storage create` comando para especificar tanto a entidade que deseja configurar (sistema de arquivos, volume lógico ou grupo de discos) quanto o LUN que deseja associar a essa entidade.
- Criando um sistema de arquivos em um host compartilhado em um ambiente de cluster de host - neste caso, você cria um sistema de arquivos, um volume lógico ou um grupo de discos no host compartilhado.

Diretrizes para a operação de criação de armazenamento

Você deve seguir certas diretrizes quando usar o `snapdrive storage create`

comando para a operação de criação de armazenamento.

- Se você listar LUNs de diferentes volumes do sistema de armazenamento com a opção `-lun`, não será possível incluir a `-dg` opção, `-hostvol` ou `-fs` no prompt de comando.
- A `-nolvm` opção cria um sistema de arquivos diretamente em um LUN sem ativar o LVM host.

Não é possível especificar volumes de host ou grupos de discos quando você usa essa opção.

- Não é possível usar comandos de provisionamento de armazenamento SnapDrive para UNIX para arquivos NFS ou árvores de diretório.
- Se você usar o `snapdrive storage create` comando para criar um sistema de arquivos diretamente em um LUN, não será possível especificar mais de um LUN.

O SnapDrive para UNIX sempre cria um novo LUN quando você usa essa forma do comando.

- Alguns sistemas operacionais têm limites em quantos LUNs você pode criar.

Se o seu host estiver executando um desses sistemas operacionais, talvez você queira executar o `snapdrive config check luns` comando.

- A criação de um sistema de arquivos em um LUN bruto com multipathing DMP é suportada.
- O `enable-mount-with-netdev` parâmetro permite que você inclua a `_netdev` opção de sistema de arquivos com o `/etc/fstab` arquivo.

Quando o valor é definido como Desativado (valor padrão), você deve especificar manualmente `-mntopts _netdev` no `snapdrive storage create` comando. No entanto, se você alterar o valor para ligado, o `-mntopts _netdev` será executado automaticamente quando você executar o `snapdrive storage create` comando.

Informações relacionadas

[O comando Create do SnapDrive para armazenamento UNIX falha ao descobrir alguns dispositivos mapeados](#)

[Opções de configuração e seus valores padrão](#)

Informações necessárias para a operação de criação de armazenamento

Você deve fornecer algumas informações quando concluir a operação de criação de armazenamento.

A tabela a seguir lista as informações que você precisa fornecer quando você usa o `snapdrive storage create` comando para criar armazenamento:

Requisito	Argumento
<p>Decida o tipo de storage que você deseja provisionar. Com base no comando que você insere, você pode criar qualquer um dos seguintes itens:</p> <ul style="list-style-type: none"> • LUNs <p>Se você criar um ou mais LUNs, o primeiro argumento deve usar a forma longa do nome do LUN, que especifica o nome do sistema de armazenamento, o nome do volume e o nome do LUN dentro do volume.</p> <p>Para especificar LUNs adicionais, você pode usar o nome do LUN (nome curto) sozinho se o novo LUN estiver no mesmo sistema de armazenamento e volume que o LUN anterior. Caso contrário, você pode especificar um novo nome de sistema de armazenamento e um nome de volume (ou apenas um nome de volume) para substituir os valores anteriores.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Um sistema de arquivos criado diretamente em um LUN <p>Se você criar um sistema de arquivos em um LUN, o primeiro argumento deve ser o <code>-fs</code> ponto de montagem. Para criar o sistema de arquivos em um LUN em um sistema de armazenamento e volume, use o <code>-filervol</code> argumento e especifique o nome do sistema de armazenamento e do volume. Para criar o sistema de arquivos em um LUN específico, use o <code>-lun</code> argumento e especifique o nome do sistema de armazenamento, o nome do volume e o nome do LUN. Você também deve incluir a <code>-noLVM</code> opção de criar o sistema de arquivos no LUN sem ativar o LVM host.</p> <p>Por padrão, o SnapDrive para UNIX executa automaticamente todas as tarefas associadas à preparação e descoberta do host para o LUN, bem como mapeamento e conexão com ele.</p> <p>Se você criar um LUN em um host Linux, o SnapDrive para UNIX executará as seguintes ações:</p> <ul style="list-style-type: none"> ◦ Cria o LUN. ◦ Configura o LUN em uma partição. <p> Se você estiver usando a atualização SLES10 2, o dispositivo bruto será usado para criar um sistema de arquivos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Um LUN (-lun)

Requisito	Argumento
long_lun_name	<ul style="list-style-type: none"> LUNs adicionais
lun_name (forma longa ou curta)	<ul style="list-style-type: none"> Grupo de discos (<code>-dg dgname</code>) ou grupo de (<code>`-vg vgname`volumes</code>)
disk ou volume group name	O SnapDrive para UNIX cria um disco ou grupo de volumes para manter os LUNs com base no valor inserido com a <code>-dg</code> opção. O nome fornecido para o grupo não deve existir.
<ul style="list-style-type: none"> Volume do (<code>-hostvol file_spec`host)</code> ou <code>volume (-lvol file_spec`lógico)</code> 	Host ou logical volume name
<ul style="list-style-type: none"> Sistema de (<code>`-fs file_spec`ficheiros</code>) 	filesystem_name
<code>-nolvm</code>	.
Obrigatório: se você estiver criando um sistema de arquivos que reside diretamente em um LUN, especifique a <code>-nolvm</code> opção.	<ul style="list-style-type: none"> Tamanho LUN (<code>-lunsize</code>)
size	<ul style="list-style-type: none"> Tamanho do grupo de discos (<code>-dgsiz</code>) Tamanho do grupo de (<code>`-vgsiz`volume</code>)
size	<p>Especifique o tamanho em bytes ou alguma outra unidade de dados para cada entidade que está sendo criada. O tamanho da entidade LVM depende do tamanho agregado dos LUNs solicitados.</p> <p>Para controlar o tamanho da entidade host, use a <code>-dgsiz</code> opção para especificar o tamanho em bytes do grupo de discos subjacente.</p>
<ul style="list-style-type: none"> Caminho para o volume do sistema de storage (<code>-filervol</code>) 	long_filer_path
<ul style="list-style-type: none"> <code>-lun</code> 	long_lun_path

Requisito	Argumento
<p>Especifique o sistema de armazenamento e seu volume onde você deseja que o SnapDrive para UNIX crie os LUNs automaticamente.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Use a <code>-filervol</code> opção para especificar o sistema de armazenamento e o volume onde deseja que os LUNs sejam criados. <p>Não especifique o LUN. O SnapDrive para UNIX cria o LUN automaticamente quando você usa essa forma <code>snapdrive storage create</code> do comando. Ele usa padrões do sistema para determinar as IDs de LUN e o tamanho de cada LUN. Ele baseia os nomes dos grupos de disco/volume associados no nome do volume do host ou do sistema de arquivos.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Use a <code>-lun</code> opção para nomear os LUNs que você deseja usar. 	<p>Tipo de sistema de (<code>`-fstype`</code>ficheiros)</p>
<p>type</p>	<p>Se você estiver criando um sistema de arquivos, forneça a cadeia de caracteres que representa o tipo de sistema de arquivos.</p> <p>O SnapDrive para UNIX aceita Linux: <code>ext4</code> Or <code>ext3</code></p> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 10px; margin-top: 10px;"> <p> Por padrão, o SnapDrive para UNIX fornece esse valor se houver apenas um tipo de sistema de arquivos para sua plataforma host. Nesse caso, você não precisa inseri-lo.</p> </div>
<p><code>-vmtype</code></p>	<p>type</p>
<p>Opcional: especifica o tipo de gerenciador de volumes a ser usado para operações SnapDrive para UNIX.</p>	<p><code>-fsopts</code></p>
<p>option name and value</p>	<p><code>-mntopts</code></p>
<p>option name and value</p>	<p><code>-nopersist</code></p>
<p>.</p>	<p><code>`-reserve</code></p>
<p><code>-noreserve`</code></p>	<p>.</p>

Requisito	Argumento
<p>Opcional: se você estiver criando um sistema de arquivos, poderá especificar as seguintes opções:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <code>-fsop</code> Use para especificar opções que você deseja passar para o comando <code>host</code> usado para criar os sistemas de arquivos. Por exemplo, você pode fornecer opções que o <code>mkfs</code> comando usaria. O valor que você fornece geralmente precisa ser uma string cotada e deve conter o texto exato a ser passado para o comando. • <code>-mntopt</code> Use para especificar opções que você deseja passar para o comando de montagem do <code>host</code> (por exemplo, para especificar o comportamento de log do sistema do <code>host</code>). As opções especificadas são armazenadas no arquivo de tabela do sistema de arquivos <code>host</code>. As opções permitidas dependem do tipo de sistema de arquivos <code>host</code>. <p>O <code>-mntopt</code> argumento é uma opção de sistema de arquivos <code>-type</code> que é especificada usando o <code>mount</code> sinalizador de comando <code>-o</code>. Não inclua a <code>-o</code> bandeira no <code>-mntopt</code> argumento. Por exemplo, a sequência <code>-mntopt tmplog</code> passa a string <code>-o tmplog</code> para <code>mount</code> o comando e insere o texto <code>tmplog</code> em uma nova linha de comando.</p> <p>Se o valor do <code>enable-mount-with-netdev</code> parâmetro de configuração estiver definido como <code>off</code> (valor padrão), você deverá especificar manualmente <code>-mntopt _netdev</code> no <code>snapdrive storage create</code> comando. No entanto, se você alterar o valor para ligado, o <code>-mntopt _netdev</code> será executado automaticamente quando você executar o <code>snapdrive storage create</code> comando.</p> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; margin: 10px 0;">  <p>Se passar opções inválidas <code>-mntopt</code> para operações de armazenamento e <code>snap</code>, o SnapDrive para UNIX não valida essas opções de montagem inválidas.</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> • <code>-nopersist</code> Use para criar o sistema de arquivos sem adicionar uma entrada ao arquivo de tabela de montagem do sistema de arquivos no <code>host</code> (por exemplo, <code>fstab</code> no Linux). Por padrão, o <code>snapdrive storage create</code> comando cria montagens persistentes. Quando você cria uma entidade de armazenamento LVM em um <code>host</code> 	<p><code>-noreserve</code> Use para criar o armazenamento com ou sem criar uma reserva de espaço.</p>

Requisito	Argumento
<ul style="list-style-type: none"> nome do grupo(-igroup) 	ig_name

Criação de storage para entidades LVM

Se você usar o SnapDrive para UNIX para criar um volume lógico ou um sistema de arquivos usando o LVM, o SnapDrive para UNIX criará automaticamente o grupo de discos necessário. O SnapDrive para UNIX cria o sistema de arquivos com base no tipo suportado pelo gerenciador de volume do host. Para Linux, ele inclui EXT4 ou ext3.

Criação de storage para um sistema de arquivos que reside em um LUN

Se você usar o SnapDrive para UNIX para criar um sistema de arquivos que reside diretamente em um LUN, o SnapDrive para UNIX cria e mapeia o LUN e, em seguida, cria e monta o sistema de arquivos sem envolver o LVM host.



As operações do SnapDrive para UNIX não são suportadas quando o sistema de arquivos raiz do host tem permissões somente leitura.

Esquema de particionamento de storage no Red Hat Enterprise Linux (RHEL) e SUSE Linux Enterprise Server (SLES)

No RHEL, o SnapDrive para UNIX particiona os discos para provisionar entidades de storage de host. No entanto, o SnapDrive para UNIX permite provisionar e gerenciar operações do SnapDrive para dispositivos de particionamento e não particionamento no SLES 11, e apenas dispositivos que não sejam de particionamento no SLES 10.

As versões do kernel do Linux 2,2 e 2,4 não podiam usar discos brutos para criar sistemas de arquivos porque historicamente toda a arquitetura do sistema do Microsoft x86 usava o sistema operacional Windows e sempre particionava os discos rígidos. Como o kernel inicial foi escrito para funcionar em cima dos sistemas operacionais Windows, o kernel também foi escrito de tal forma a esperar partições no disco rígido. O particionamento adicional sempre foi feito para criar sistemas de arquivos em dispositivos brutos. O particionamento nunca é feito para LUNs parte de um grupo de discos e/ou para LUNs brutos. Portanto, qualquer alteração em relação ao esquema de particionamento é restrita ao comportamento no caso de sistemas de arquivos apenas em dispositivos brutos.

Dispositivos de partição suportados

O SnapDrive para UNIX 5,0 ou posterior fornece particionamento de storage no Linux para ambientes multipathing e não multipathing.

Você deve seguir as diretrizes para particionar dispositivos de armazenamento com o SnapDrive para UNIX.

Quando estiver a utilizar o Logical volume Manager com Linux, tem de utilizar LUNs não particionados.

As tabelas a seguir fornecem informações sobre partições e como elas podem ser ativadas para diferentes sistemas operacionais:

Sistema operacional	Partição única	Partição múltipla	Dispositivos que não são partições	Sistema de ficheiros ou dispositivos RAW
Red Hat Enterprise Linux 5x ou Oracle Enterprise Linux 5x	Sim	Não	Não	ext3*
Red Hat Enterprise Linux 6x ou Oracle Enterprise Linux 6x	Sim	Não	Não	ext3 ou ext4*
SUSE Linux Enterprise Server 11	Sim	Não	Não	ext3*
SUSE Linux Enterprise Server 10	Não	Não	Sim	ext3***
Red Hat Enterprise Linux 5x ou posterior ou Oracle Enterprise Linux 5x ou posterior	Sim	Não	Sim	ASM com ASMLib**
SUSE Linux Enterprise Server 10 SP4 ou SUSE Linux Enterprise Server 11	Sim	Não	Sim	ASM com ASMLib**

Sistema operacional	Partição única	Partição múltipla	Dispositivos que não são partições	Sistema de ficheiros ou dispositivos RAW
SUSE Linux Enterprise Server 10 SP4 ou posterior ou SUSE Linux Enterprise Server 11	Sim	Não	Não	ASM sem ASMLib***

Considerações gerais

As cópias Snapshot criadas no SnapDrive para UNIX 4,2 são baseadas em dispositivos particionados. Essas cópias Snapshot podem ser restauradas, conectadas e compatíveis com o SnapDrive para UNIX 5,0 e versões posteriores.

Criação de LUNs sem entidades de host

Você pode usar os comandos do SnapDrive para UNIX para provisionar o storage criando um LUN no sistema de storage.

Passos

1. Na interface de linha de comando, digite o seguinte comando:

```
snapdrive storage create -lun long_lun_name -lunsize [lun_name ...] -lunsize size
[{-reserve | -noreserve}] -igroup ig_name [ig_name ...]ig_name [ig_name ...]
```

O SnapDrive para UNIX cria os LUNs especificados.

Exemplo: Criando três LUNs de 10 GB em um sistema de armazenamento

```
snapdrive storage create -lun acctfiler:/vol/vol1/lunA lunB lunC - lunsize 10g
```

Criando um sistema de arquivos em um LUN e configurando o LUN automaticamente

Você pode criar um sistema de arquivos em um LUN usando o SnapDrive para UNIX. O SnapDrive para UNIX cria automaticamente o LUN associado.

Passos

1. Na linha de comando, digite o seguinte comando:

```
snapdrive storage create -fs file_spec -nolvm [-fstype type] [-fsopts options]
[-mntopts options] [-nopersist] -filervol long_filer_path -lunsize size [-
igroup ig_name[ig_name ...]] [{-reserve | -noreserve }]
```

O SnapDrive para UNIX cria o sistema de arquivos especificado e cria um LUN para ele no sistema de storage especificado. Ele executa todas as tarefas associadas à preparação e descoberta do host para os LUNs, bem como mapeando e conectando os LUNs à entidade do host.

Exemplos:

Criando um sistema de arquivos de 100 MB diretamente em um LUN:

```
# snapdrive storage create -fs /mnt/acct1 -filervol acctfiler:/vol/vol1
-lunsize 100m -nolvm
```

Criando um sistema de arquivos em um LUN bruto sem qualquer gerenciador de volume:

```
# snapdrive storage create -fs /mnt/vxfs2 -fstype vxfs -lun
snoopy:/vol/vol1/lunVxvm2 -lunsize 50m -nolvm
LUN snoopy:/vol/vol1/lunVxvm2 ... created
mapping new lun(s) ... done
discovering new lun(s) ... done
LUN to device file mappings:
- snoopy:/vol/vol1/lunVxvm2 => /dev/vx/dmp/Disk_1
file system /mnt/vxfs2 created
```

Criando um sistema de arquivos em um LUN RDM sem qualquer gerenciador de volume:

```
# snapdrive storage create -fs /mnt/fs -fstype ext3 -lun
lech:/vol/vol_1/lun1 -lunsize 50m -nolvm
LUN lech:/vol/vol1/lun1 ... created
exporting new lun(s) to Guest OS ... done
discovering new lun(s) ... done
LUN to device file mappings:
- lech:/vol/vol1/lun1 => /dev/sdb
file system /mnt/fs created
```

Criando um sistema de arquivos em um LUN e especificando o LUN

Você pode criar um sistema de arquivos em um LUN e especificar os LUNs criados como parte dele.

Passos

1. Use o seguinte formato de comando para concluir esta operação:

```
snapdrive storage create -fsfile_spec -nolvm [-fstype type] [-vmtype type] [-fsopts options] [-mntopts options] [-nopersist] -lun long_lun_name -lun size sizeig_name [ig_name...] [{ -reserve | -nreserve }]
```

O SnapDrive para UNIX cria o sistema de arquivos no sistema de storage, volume e LUN que você especificar. Ele executa todas as tarefas associadas à preparação e descoberta do host para os LUNs, bem como mapeando e conectando os LUNs à entidade do host.

Exemplo: Criando um sistema de arquivos de 100 MB no luna no Acctfiler:/vol/vol1

```
# snapdrive storage create -fs /mnt/acct1 -lun acctfiler:/vol/vol1/luna -lunsize 100m -nolvm
```

Criando uma entidade LVM e configurando o LUN automaticamente

Você pode criar uma entidade como um sistema de arquivos, volume lógico ou grupo de discos no host e fazer com que o SnapDrive para UNIX crie automaticamente o LUN associado.

- O `host_lvm_fspec` argumento permite especificar se deseja criar um sistema de arquivos, volume lógico ou grupo de discos. Este argumento tem três formatos gerais. O formato que você usa depende da entidade que deseja criar.

Para criar um sistema de arquivos, use este formato: `-fs file_spec [-fstype type] [-fsopts options] [-mntopts options] [-nopersist] [-hostvol file_spec] [-dg dg_name]`

Para criar um volume lógico ou de host, use este formato:

`[-hostvol file_spec] file_spec [-dg dg_name]`

Para criar um disco ou grupo de volumes, use este formato:

`-dgdg_name`

- Se você criar um sistema de arquivos, também poderá incluir as especificações de volume do host, as especificações do grupo de discos ou as duas especificações para indicar o volume do host e o grupo de discos no qual o sistema de arquivos reside. Se você não incluir essas especificações, o SnapDrive para UNIX gerará automaticamente os nomes do volume do host e do grupo de discos ou ambos.
- Quando você especifica um volume de host, o SnapDrive para UNIX cria um volume de host concatenado. Embora esse seja o único formato que o SnapDrive para UNIX suporta ao criar volumes de host, ele permite manipular volumes de host distribuídos existentes.

Passos

1. Na linha de comando, digite o seguinte comando:

```
snapdrive storage create host_vxvm_fspec -filervol long_filer_path -dgsizesize [-igroup ig_name[ig_name ...]] [{ -reserve | -noreserve }]
```

O SnapDrive para UNIX cria a entidade de host especificada e cria LUNs para ela no sistema de storage especificado. Ele executa todas as tarefas associadas à preparação e descoberta do host para cada um dos LUNs, bem como mapeia e conecta os LUNs à entidade do host.

Criando uma entidade LVM e especificando o LUN

Você pode criar uma entidade host, como um sistema de arquivos, volume lógico ou grupo de discos e especificar o LUN que é criado como parte dele.

Passos

1. Na linha de comando, digite o seguinte comando:

```
snapdrive storage create -host_lvm_fspect -lun long_lun_name [lun_name...]  
-lunsize size [-igroup ig_name [ig_name...]] [{ -reserve | -noreserve }]
```

Este exemplo cria o sistema de arquivos /mnt/acctfs com sistema de arquivos dependendo do seu host. Ele configura três LUNs no arquivo de configuração do sistema de armazenamento. Cada LUN tem 10 GB:

```
`# snapdrive storage create -fs /mnt/acctfs -fstype jfs2 -lun  
acctfiler:/vol/vol1/lunA lunB lunC -lunsize 10g*
```

```
LUN acctfiler:/vol/vol1/lunA ... created  
LUN acctfiler:/vol/vol1/lunB ... created  
LUN acctfiler:/vol/vol1/lunC ... created  
mapping new lun(s) ... done  
discovering new lun(s) ... done  
LUN to device file mappings:  
- acctfiler:/vol/vol1/lunA => hdisk2  
- acctfiler:/vol/vol1/lunB => hdisk3  
- acctfiler:/vol/vol1/lunC => hdisk4  
disk group acctfs_SdDg created  
host volume acctfs_SdHv created  
file system /mnt/acctfs created
```

```
LUN acctfiler:/vol/vol1/lunA ... created  
LUN acctfiler:/vol/vol1/lunB ... created  
LUN acctfiler:/vol/vol1/lunC ... created  
mapping new lun(s) ... done  
discovering new lun(s) ... done  
LUN to device file mappings:  
- acctfiler:/vol/vol1/lunA => /dev/vx/rdmp/c4t0d3s2  
- acctfiler:/vol/vol1/lunB => /dev/vx/rdmp/c4t0d7s2  
- acctfiler:/vol/vol1/lunC => /dev/vx/rdmp/c4t0d8s2  
disk group acctfsvg created  
host volume acctfshv created  
file system /mnt/acctfs created
```

Comando para usar para exibir o armazenamento disponível

```
`snapdrive storage show`As árvores de diretório ou `snapdrive storage  
list` show LUNs ou NFS subjacentes a uma ou mais entidades de storage.  
Você pode usar o `snapdrive storage show` comando para aprender e saber o  
que está em uma cópia Snapshot de um grupo de discos, volume de host,  
sistema de arquivos ou árvore de diretórios NFS.
```

Você pode usar esses comandos para exibir as seguintes informações:

- LUNs disponíveis para sistemas de storage específicos ou volumes de sistema de storage
- LUNs associadas a sistemas de arquivos, volumes de host ou grupos de disco
- Pontos de montagem NFS e árvores de diretório
- LUNs conhecidas por um host específico e quaisquer entidades LVM que os LUNs incluam
- Dispositivos conhecidos por um host específico
- Recursos nos hosts compartilhados e dedicados



Você pode usar `snapdrive storage show` `snapdrive storage list` ou na linha de comando.

Métodos para exibir informações de armazenamento

Para facilitar a exibição de informações sobre armazenamento, o SnapDrive para UNIX fornece vários formatos para o `snapdrive storage show` comando.

As operações de exibição de armazenamento se enquadram nas seguintes categorias gerais:

- Exibindo informações sobre um LUN específico.
- Listando informações sobre LUNs disponíveis para sistemas de storage específicos ou volumes de sistema de storage.
- Exibindo informações sobre LUNs associados aos argumentos especificados.

Esses argumentos podem incluir entidades NFS, sistemas de arquivos, volumes de host ou grupos de disco. Se você usar a `-verbose` opção no prompt de comando, o SnapDrive para UNIX fornece saída detalhada, como mostrar a hierarquia de armazenamento, incluindo os LUNs de backup.

- Exibindo informações sobre os dispositivos conhecidos pelo host.
- Exibindo informações sobre todos os dispositivos e entidades LVM conhecidas pelo host.
- Exibindo o status de um recurso como compartilhado ou dedicado.

Aumento do tamanho do storage usando o SnapDrive para UNIX

O SnapDrive para UNIX permite aumentar o tamanho do grupo de volume do sistema de storage ou do grupo de discos. Você usa o `snapdrive storage resize` comando para fazer isso.



Este comando não permite redimensionar volumes de host ou sistemas de arquivos. Por exemplo, você não pode usar o comando redimensionar para alterar o tamanho de um sistema de arquivos em um LUN. Você precisa usar os comandos LVM para redimensionar volumes de host e sistemas de arquivos depois de redimensionar o grupo de discos subjacente.

Você pode colocar as operações de redimensionamento de armazenamento nas seguintes categorias gerais:

- Definir um tamanho de destino em bytes para o qual você deseja aumentar o armazenamento
- Especificando um número de bytes pelos quais você deseja aumentar o armazenamento

O SnapDrive para UNIX adiciona um LUN gerado pelo sistema. Se você especificar uma quantidade pela qual deseja aumentar o armazenamento, como 50 MB, ele fará o LUN 50 MB. Se você especificar um tamanho de destino para o armazenamento, ele calcula a diferença entre o tamanho atual e o tamanho de destino. A diferença se torna o tamanho do LUN que ele cria.

Diretrizes para o comando de redimensionamento de armazenamento

Você precisa seguir algumas diretrizes ao usar o `snapdrive storage resize` comando.

- A operação de redimensionamento de armazenamento só pode aumentar o tamanho do armazenamento. Você não pode usá-lo para diminuir o tamanho de uma entidade.
- Todos os LUNs precisam residir no mesmo volume do sistema de storage.
- A operação de redimensionamento não é compatível diretamente em volumes de host lógicos ou em sistemas de arquivos que residem em volumes de host lógicos ou em LUNs. Nesses casos, você deve usar os comandos LVM para redimensionar o armazenamento.
- Não é possível redimensionar um LUN; você deve usar a `-addlun` opção para adicionar um novo LUN.

Informações necessárias para usar o comando SnapDrive storage resize

Há algumas informações que você precisa fornecer antes de usar o `snapdrive storage resize` comando. Essas informações ajudam você a usar o comando corretamente.

Requisito	Argumento
Decida se deseja aumentar o tamanho de um disco ou grupo de volumes e insira o nome dessa entidade com o argumento apropriado.	Grupo de discos (<code>-DG file_spec</code>) ou grupo de volume (<code>-vg file_spec</code>)
<i>nome do disco ou grupo de volume</i>	Decida como você deseja aumentar o tamanho do armazenamento. Lembre-se do seguinte ao usar este comando: <ul style="list-style-type: none">• Use a <code>-growby</code> opção para aumentar o tamanho da entidade pelos bytes especificados no argumento tamanho.• Use a <code>-growto</code> opção para aumentar o tamanho da entidade de modo que o novo tamanho total seja o número de bytes especificado no <code>size</code> argumento.• Use a <code>-addlun</code> opção para aumentar o tamanho da entidade adicionando um novo LUN gerado internamente ao grupo de discos subjacente. Se você não usar esse argumento, o SnapDrive para UNIX aumenta o tamanho do último LUN no grupo de discos para atender ao tamanho de byte especificado na <code>-growby</code> opção ou na <code>-growto</code> opção.

Requisito	Argumento
Especifique o número de bytes pelos quais deseja aumentar o armazenamento (<code>-growby size</code>)	<code>number_of_bytes</code>
Especifique o tamanho em bytes que você deseja que o armazenamento alcance (<code>-growto size</code>)	<code>number_of_bytes</code>
Diga ao SnapDrive para UNIX para aumentar o tamanho adicionando um novo LUN ao grupo de discos (<code>-addlun</code>)	
Diga ao SnapDrive para UNIX para aumentar o tamanho com ou sem criar uma reserva de espaço <code>-reserve</code>	<code>-noreserve`</code>
	Opcional: é recomendável que você use o <code>iggroup</code> padrão para o seu host em vez de fornecer um nome de grupo.
Nome do grupo (<code>-igroup</code>)	<code>ig_name</code>
<code>-fstype</code>	<code>type</code>
<code>-vmtype</code>	<code>type</code>

Sintaxe de comando para aumentar o tamanho do armazenamento

Para aumentar o tamanho do armazenamento, você deve saber a sintaxe correta a ser usada.

```
snapdrive storage resize -dg file_spec { -growby | -growto } size [-addlun [-igroup ig_name [ig_name ...]]] [{ -reserve | -noreserve}] [-fstype type] [-vmtype type]
```



Você não pode usar o `snapdrive storage resize` comando para reduzir o tamanho de uma entidade. Você só pode aumentar o tamanho usando este comando.

O `snapdrive storage resize` comando não suporta diretamente em volumes lógicos ou sistemas de arquivos. Por exemplo, você não pode usar o `snapdrive storage resize` comando para redimensionar um sistema de arquivos em um LUN.

Resultado: Este comando aumenta o tamanho da entidade de armazenamento (volume lógico ou grupo de discos) por um dos seguintes:

- Adicionando bytes ao armazenamento (`-growby`).
- Aumentando o tamanho para o tamanho do byte especificado (`-growto`).

Volumes de host e operação de redimensionamento do sistema de arquivos

O `snapdrive storage resize` comando aplica-se apenas aos grupos de discos do sistema de armazenamento e aos grupos de volume. Se você quiser aumentar o tamanho do volume do host ou do sistema de arquivos, use os comandos LVM.

A tabela a seguir resume os comandos LVM que você pode usar nas diferentes plataformas. Para obter mais informações sobre esses comandos, consulte suas páginas de manual.

Anfitrião	Gerenciador de volume	Volume do host	Sistemas de arquivos
Linux	LVM	<code>lvextend</code>	<code>resize2fs</code>

O comando de conexão de armazenamento

O `snapdrive storage connect` comando conecta entidades de armazenamento ao host. Usando esse comando, você pode conectar LUNs e entidades de storage ao host

Use o `snapdrive storage connect` comando para se conectar a:

- LUNs
- Um sistema de arquivos criado diretamente em um LUN
- Grupos de discos, volumes de host e sistemas de arquivos criados em LUNs

Quando você insere o `snapdrive storage connect` comando para conectar LUNs ao host, o SnapDrive para UNIX executa a descoberta e o mapeamento necessários. Não modifica o conteúdo LUN.

Diretrizes para o comando de conexão de armazenamento

Você precisa seguir algumas diretrizes para usar o `snapdrive storage connect` comando.

O armazenamento que inclui entidades LVM tem requisitos especiais. Para usar o `snapdrive storage connect` comando para conectar entidades LVM, você deve criar o storage para que cada entidade na hierarquia de storage tenha exatamente uma instância da próxima entidade. Por exemplo, você pode usar o `snapdrive storage connect` comando para conectar uma hierarquia de armazenamento que tenha um grupo de discos (DG1) com um volume de host (`hostvol1`) e um sistema de arquivos (FS1). No entanto, você não pode usar o `snapdrive storage connect` comando para conectar uma hierarquia que tenha um grupo de discos (DG1) com dois volumes de host (`hostvol1` e `hostvol2`) e dois sistemas de arquivos (FS1 e FS2).

Em hosts Linux, o `snapdrive storage connect` comando conecta um sistema de arquivos criado diretamente em um LUN somente quando o LUN subjacente é particionado.



Com a atualização SLES10 2, SnapDrive para UNIX `snapdrive storage connect` e `snapdrive storage create` Command cria um sistema de arquivos diretamente em um LUN. O SnapDrive para UNIX cria um sistema de arquivos no dispositivo RAW e, em seguida, o monta.

Informações necessárias para usar o comando SnapDrive storage connect

Há algumas informações que você precisa fornecer quando você usa o `snapdrive storage connect` comando. Essas informações ajudam você a usar o comando corretamente.

Requisito	Argumento
<p>Especifique os LUNs, o sistema de arquivos criado diretamente em um LUN ou a entidade LVM que você deseja se conectar ao host.</p> <ul style="list-style-type: none">• Se você conectar um ou mais LUNs, o primeiro argumento deve usar a forma longa do nome do LUN, que especifica o nome do sistema de armazenamento, o nome do volume e o nome do LUN dentro do volume. <p>Para especificar LUNs adicionais, você pode usar o nome do LUN sozinho se o novo LUN estiver no mesmo sistema de armazenamento e volume que o LUN anterior. Caso contrário, você pode especificar um novo nome de sistema de armazenamento e um nome de volume (ou apenas um nome de volume) para substituir os valores anteriores.</p> <ul style="list-style-type: none">• Se você conectar um sistema de arquivos criado diretamente em um LUN, deverá incluir a forma longa do nome do LUN e também a <code>-nolvm</code> opção.• Se você conectar um LUN a um grupo de discos, volume de host e sistema de arquivos, use as <code>-fs</code> opções e <code>-hostvol</code> para especificar o sistema de arquivos e o volume do host. O volume do host deve incluir o nome do grupo de discos.	<p>UM LUN (<code>-lun</code>)</p>
<p><i>long_lun_name</i></p>	<p>O primeiro valor fornecido com a <code>-lun</code> opção deve incluir o nome do sistema de armazenamento, o volume e o nome do LUN. Para conectar vários LUNs no mesmo volume, você pode usar nomes de caminho relativos para a <code>-lun</code> opção depois de fornecer as informações completas no nome do primeiro caminho. Quando o SnapDrive para UNIX encontra um nome de caminho relativo, ele procura o LUN no mesmo volume que o LUN anterior. Para conectar LUNs adicionais que não estão no mesmo volume, insira o nome completo do caminho para cada LUN.</p>

Requisito	Argumento
LUNs adicionais	<i>lun_name</i> (forma longa ou curta)
O <i>file_spec</i> dado a <i>-fs</i> é o nome do ponto de montagem do sistema de arquivos ao conectar um sistema de arquivos criado diretamente em um LUN.	Um sistema de (<i>`-fs file-spec`</i> arquivos)
<i>filesystem_name</i>	Para conectar um sistema de arquivos criado em um LUN sem ativar o LVM host.
<i>-nolvm</i>	
Para conectar um sistema de arquivos em um volume de host: O <i>-fs file_spec</i> e <i>-hostvol file_spec</i> você fornecer identificam o sistema de arquivos LVM, o grupo de discos e os volumes de host que você deseja conectar a um novo host. A hierarquia de armazenamento que você conecta deve conter um grupo de discos, volume de host e sistema de arquivos. É necessário especificar um valor para <i>-fs</i> e <i>-hostvol</i> . O <i>-hostvol</i> valor deve incluir o nome do grupo de discos.	Volume do (<i>`-hostvol file-spec`</i> host)
<i>disk_group_name</i> e <i>host_volume_name</i>	Opcional: Use a <i>-nopersist</i> opção para conectar o armazenamento a um novo local sem criar uma entrada na tabela do sistema de arquivos host (por exemplo, <i>fstab</i> no Linux). Por padrão, o comando <i>storage connect</i> cria montagens persistentes. Isso significa que quando você cria uma entidade de armazenamento LVM em um host Linux, o SnapDrive para UNIX cria automaticamente o armazenamento, monta o sistema de arquivos e coloca uma entrada para o sistema de arquivos na tabela do sistema de arquivos do host.
<i>-nopersist</i>	.
Opcional: é recomendável que você use o <i>iggroup</i> padrão para o seu host em vez de fornecer um nome de grupo.	Nome do grupo (<i>-igroup</i>)
<i>ig_name</i>	<i>-fstype</i>
<i>type</i>	<i>vmttype</i>

Requisito	Argumento
<i>type</i>	Opcional: especifica o tipo de sistema de arquivos e gerenciador de volume a ser usado para operações do SnapDrive para UNIX.
<i>-mntopts</i>	.

Conexão de LUNs com grupos de discos, volumes de host e sistemas de arquivos

Para usar o `snapdrive storage connect` comando para conectar LUNs com grupos de discos, volumes de host e sistemas de arquivos, você precisa seguir a sintaxe.

Introduza o seguinte comando:

```

snapdrive storage connect-fs file_spec -hostvol file_spec -lun long_lun_name
[lun_name...] [-igroup ig_name [ig_name...]] [-nopersist] [-mntopts options] [-fstype
type] [-vmttype type]»

```

Exemplo: Conetando um sistema de arquivos criado em um LUN

```

# snapdrive storage connect -fs /mnt/fs -lun f270-221-189:/vol/vol0/lun111
-nolvm
mapping lun(s) ... done
discovering lun(s) ... done
LUN f270-221-189:/vol/vol0/lun111 connected
- device filename(s): /dev/vx/dmp/fas2700_939

```

Exemplo: Conexão de um sistema de arquivos criado em um LUN RDM

```

# snapdrive storage connect -fs /mnt/fs -lun lech:/vol/vol1/lun1 -nolvm
exporting new lun(s) to Guest OS ... done
discovering lun(s) ... done
LUN lech:/vol/vol1/lun1 connected
- device filename(s): /dev/sdb

```

Conexão de LUNs existentes com recursos compartilhados

Se um novo nó for adicionado à configuração do cluster de host que usa um grupo de discos compartilhado ou sistema de arquivos, você precisará seguir uma sintaxe diferente.

```

snapdrive storage connect -fs file_spec -lun long_lun_name [lun_name...] [-mntopts
options]

```

O comando de desconexão de armazenamento

A `storage disconnect` operação remove os LUNs, ou os LUNs e entidades de armazenamento que foram mapeados para o host usando o `snapdrive storage create` comando ou `snapdrive storage connect`.

Use o `snapdrive storage disconnect` comando para desconectar:

- LUNs
- Um sistema de arquivos criado diretamente em um LUN
- Grupos de discos, volumes de host e sistemas de arquivos criados em LUNs

Quando o SnapDrive para UNIX remove os mapeamentos de LUN, ele exporta os grupos de discos ou sistemas de arquivos que os LUNs contêm. Essa ação, que marca o disco e o sistema de arquivos como exportados, é a única alteração que desconectar os mapeamentos tem no conteúdo dos LUNs.

Métodos para desligar o armazenamento

Para facilitar a desconexão do armazenamento, o SnapDrive para UNIX fornece vários formatos para o `snapdrive storage disconnect` comando.

Isso ocorre porque as operações de desconexão se enquadram nas seguintes categorias gerais:

- Especificando os LUNs que você deseja desconectar do host.
- Especificando um sistema de arquivos que é criado diretamente em um LUN que você deseja desconectar do host.

O SnapDrive para UNIX desconecta o sistema de arquivos e o LUN.

- Especificando um grupo de discos, volume de host ou sistema de arquivos que reside em LUNs que você deseja desconectar do host.

O SnapDrive para UNIX desconecta todos os LUNs associados a essa entidade e também remove mapeamentos para o sistema de arquivos, volume de host e grupo de discos que compõem a entidade que você desconectou.

Diretrizes para o comando SnapDrive storage disconnect

Siga estas diretrizes ao usar o `snapdrive storage disconnect` comando:

- Quando você desconectar um sistema de arquivos, o SnapDrive para UNIX sempre remove o ponto de montagem.

Os hosts Linux permitem que você anexe vários sistemas de arquivos a um único ponto de montagem. No entanto, o SnapDrive para UNIX requer um ponto de montagem exclusivo para cada sistema de arquivos. O `snapdrive storage disconnect` comando falhará se você usá-lo para desconectar sistemas de arquivos que estão conectados a um único ponto de montagem.

- Se você usar a `-lun` opção para especificar o nome de um LUN que seja membro de um grupo de discos de host ou de um sistema de arquivos, o `snapdrive storage disconnect` comando falhará.

- Se você usar `-lun` a opção para especificar o nome do LUN que não é descoberto pelo software multipathing no host, o `snapdrive storage disconnect` comando falhará.



`snapdrive storage disconnect` O comando falha ao usar o LUN RDM, se o grupo de mapeamento tiver mais de dois nomes de porta mundial (WWPN), em versões anteriores ao SnapDrive 5,2 para UNIX.

Dicas para usar o comando de desconexão de armazenamento

Ao usar o `snapdrive storage disconnect` comando em alguns sistemas operacionais, você perde informações como nomes de volume do host, ponto de montagem do sistema de arquivos, nomes de volume do sistema de armazenamento e nomes dos LUNs. Sem essas informações, você pode se conectar novamente ao armazenamento em um momento posterior é difícil.

Para evitar a perda de informações, primeiro você deve criar uma cópia Snapshot do armazenamento usando o `snapdrive snap create` comando antes de executar o `snapdrive storage disconnect` comando.

Dessa forma, se você quiser reconectar o armazenamento mais tarde, você pode usar a seguinte solução alternativa:

Passos

1. Execute o seguinte comando:

```
snapdrive snap restore filespec -snapname long_snap_name
```

Inclua o caminho completo para a cópia Snapshot neste comando.

2. Opcionalmente, remova a cópia Snapshot executando o `snapdrive snap delete` comando.

Informações necessárias para usar o comando `SnapDrive storage disconnect`

A tabela a seguir fornece as informações que você precisa fornecer quando você usa o `snapdrive storage disconnect` comando:

Requisito	Argumento
<p>Com base no comando que você insere, você pode remover mapeamentos de qualquer um dos seguintes itens:</p> <ul style="list-style-type: none"> • LUNs <p>Se você desconetar um ou mais LUNs, o primeiro argumento deve usar a forma longa do nome do LUN, que especifica o nome do sistema de armazenamento, o nome do volume e o nome do LUN dentro do volume.</p> <p>Para especificar LUNs adicionais, você pode usar o nome do LUN sozinho se o novo LUN estiver no mesmo sistema de armazenamento e volume que o LUN anterior. Caso contrário, você pode especificar um novo nome de sistema de armazenamento e um nome de volume (ou apenas um nome de volume) para substituir os valores anteriores.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sistemas de arquivos em LUNs <p>O <code>file_spec</code> dado a <code>-fs</code> é o nome do ponto de montagem do sistema de arquivos. O SnapDrive para UNIX localiza e desconeta automaticamente o LUN que está associado ao sistema de arquivos especificado.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Grupos de disco ou volume • Sistemas de arquivos em disco ou grupos de volume • Host ou volumes lógicos <p>O valor inserido para o argumento <code>file_spec</code> deve identificar a entidade de armazenamento que você está desconetando.</p>	<p>UM LUN (<code>-lun</code>)</p>
<p><code>lun_name</code> (forma longa ou curta)</p>	<p>Grupo de discos (<code>-dg file_spec</code>) ou grupo de volume (<code>-vg file_spec</code>)</p>
<p>nome do disco ou grupo de volumes</p>	<p>Sistema de (<code>`-fs file_spec`ficheiros</code>)</p>
<p><code>filesystem_name</code></p>	<p>Volume do (<code>-hostvol file_spec`host</code>) ou volume (<code>-lvol file_spec`lógico</code>)</p>

Requisito	Argumento
nome do host ou volume lógico	Se você quiser que o SnapDrive para UNIX desconete o armazenamento especificado, mesmo que inclua no prompt de comando uma entidade do lado do host que tenha outras entidades (como um grupo de discos que tenha um ou mais volumes de host), inclua a <code>-full</code> opção no prompt de comando. Se você não incluir essa opção, você deve especificar apenas entidades vazias do lado do host.
<code>-full</code>	.
Se você quiser desativar um nó ou um cluster de host do compartilhamento de um sistema de arquivos	<code>-fstype</code>
<code>type</code>	<code>-vmtype</code>
<code>type</code>	Opcional: especifica o tipo de sistema de arquivos e gerenciador de volume a ser usado para operações do SnapDrive para UNIX.

Sintaxe de comando para desconectar LUNs do host

Para usar o `snapdrive storage disconnect` comando para remover os mapeamentos dos LUNs especificados, use a seguinte sintaxe:

```
snapdrive storage disconnect -lun long_lun_name [lun_name...]
```

Sintaxe de comando para desconectar um sistema de arquivos criado em um LUN do host

Para usar o `snapdrive storage disconnect` comando para remover um sistema de arquivos criado diretamente em um LUN, use a seguinte sintaxe:

```
snapdrive storage disconnect -fs file_spec [-fstype type] [-vmtype type]
```

Exemplo: Desconectar um sistema de arquivos criado em um LUN RDM

```
#snapdrive storage disconnect -fs /mnt/fs
disconnect file system /mnt/fs
- fs /mnt/fs ... disconnected
deporting lun(s) from Guest OS ... done
- LUN lech:/vol/vol1/lun1 ... disconnected
0001-669 Warning:
    Please save information provided by this command.
    You will need it to re-connect disconnected filespecs.
```

Sintaxe de comando para desconectar LUNs e entidades de armazenamento do host

Para usar o `snapdrive storage disconnect` comando para remover os mapeamentos dos LUNs com entidades de armazenamento, use a seguinte sintaxe:

```
snapdrive storage disconnect { -dg | -fs | -hostvol } file_spec [file_spec...] [{  
-dg | -fs | -hostvol } file_spec [file_spec...] ...] [-full] [-fstype type] [-vmtyp  
e type]
```

O comando de exclusão de armazenamento

O `snapdrive storage delete` comando remove as entidades de storage no host, além de todas as entidades do lado do host subjacentes e LUNs do sistema de storage que as suportam.



Este comando exclui dados.

Diretrizes para usar o comando de exclusão de armazenamento

O `snapdrive storage delete` comando tem algumas restrições no SnapDrive para UNIX.

- Quando você exclui um sistema de arquivos, o SnapDrive para UNIX sempre remove o ponto de montagem do sistema de arquivos.

Os hosts Linux permitem que você anexe vários sistemas de arquivos a um único ponto de montagem. No entanto, o SnapDrive para UNIX requer um ponto de montagem exclusivo para cada sistema de arquivos. O `snapdrive storage delete` comando falhará se você usá-lo para excluir sistemas de arquivos que estão conectados a um único ponto de montagem.

- Se você usar a `-lun` opção para especificar o nome de um LUN que seja membro de um grupo de discos de host ou de um sistema de arquivos, o `snapdrive storage delete` comando falhará.
- Se você usar `-lun` a opção para especificar o nome do LUN que não é descoberto pelo software multipathing no host, o `snapdrive storage delete` comando falhará.



`snapdrive storage delete` O comando falha ao usar o LUN RDM, se o grupo de mapeamento tiver mais de dois nomes de porta mundial (WWPN) em versões anteriores ao SnapDrive 5,2 para UNIX.

Informações necessárias para usar o comando SnapDrive storage DELETE

Há algumas informações que você precisa fornecer antes de usar o `snapdrive storage delete` comando. Essas informações ajudam você a usar o comando corretamente.

Requisito	Argumento
<p>Com base no comando inserido, você pode excluir qualquer um dos seguintes tipos de armazenamento:</p> <ul style="list-style-type: none"> • LUNs <p>Especifique um ou mais LUNs que pretende eliminar do sistema de armazenamento.</p> <p>Se você excluir um ou mais LUNs, o primeiro argumento deve usar a forma longa do nome do LUN, que especifica o nome do sistema de armazenamento, o nome do volume e o nome do LUN dentro do volume.</p> <p>Para especificar LUNs adicionais, você pode usar o nome do LUN sozinho se o novo LUN estiver no mesmo sistema de armazenamento e volume que o LUN anterior. Caso contrário, você pode especificar um novo nome de sistema de armazenamento e um nome de volume (ou apenas um nome de volume) para substituir os valores anteriores.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Um sistema de arquivos criado diretamente em um LUN • Grupos de disco ou volume • Sistemas de arquivos em disco ou grupos de volume • Host ou volumes lógicos <p>O valor inserido para o argumento <code>file_spec</code> deve identificar a entidade de armazenamento que você está excluindo.</p>	<p>UM LUN (<code>-lun</code>)</p>
<p><code>long_lun_name</code></p>	<p>LUNs adicionais</p>
<p><code>lun_name</code> (forma longa ou curta)</p>	<p>Grupo de discos (<code>-dg file_spec</code>) ou grupo de (<code>-vg file_spec`volumes</code>)</p>
<p>nome do grupo de discos ou grupo de volumes</p>	<p>Sistema de (<code>`-fs file_spec`ficheiros</code>)</p>
<p><code>filesystem_name</code></p>	<p>Volume do (<code>-hostvol file_spec`host</code>) ou volume (<code>-lvol file_spec`lógico</code>)</p>

Requisito	Argumento
<p>nome do volume do host ou volume lógico</p> <div style="border-left: 1px solid black; padding-left: 10px; margin-left: 10px;">  <p>Você deve fornecer o volume solicitado e o grupo de discos que o contém; por exemplo - <code>hostvol dg3/acct_volume, .</code></p> </div>	<p>Se você quiser que o SnapDrive para UNIX exclua o armazenamento especificado, mesmo que inclua no prompt de comando uma entidade do lado do host que tenha outras entidades (como um grupo de discos que tenha um ou mais volumes de host), inclua a <code>-full</code> opção no prompt de comando.</p> <p>Se você não incluir essa opção, você deve especificar apenas entidades vazias do lado do host.</p>
<code>-full</code>	<code>.</code>
Para especificar a entidade de host compartilhada para a qual você deseja excluir o armazenamento.	<code>-fstype</code>
<code>type</code>	<code>-vmttype</code>
<code>type</code>	Opcional: especifica o tipo de sistema de arquivos e gerenciador de volume a ser usado para operações do SnapDrive para UNIX.

Criação e uso de cópias Snapshot no SnapDrive para UNIX

O SnapDrive para UNIX permite criar cópias Snapshot de dados de host.

Quais são as operações Snapshot no SnapDrive para UNIX

O SnapDrive para UNIX permite que você use a tecnologia Snapshot do Data ONTAP para criar uma imagem (cópia Snapshot) dos dados do host armazenados em um sistema de storage.

Essa cópia Snapshot fornece uma cópia desses dados, que pode ser restaurada posteriormente. Os dados na cópia Snapshot podem existir em um sistema de storage ou abranger vários sistemas de storage e seus volumes. Esses sistemas de storage podem estar em pares de HA ou em sistemas de arquivos locais de nós ou em grupos de disco ou LUNs em um ambiente de cluster de host. Em um host UNIX não agrupado com o SnapDrive para UNIX instalado, é possível criar uma cópia Snapshot de um ou mais grupos de volumes em um sistema de storage.

A cópia Snapshot pode conter sistemas de arquivos, volumes lógicos, grupos de discos, LUNs e árvores de diretório NFS. Depois de criar uma cópia Snapshot, você pode renomeá-la, restaurá-la ou excluí-la. Você também pode se conectar a um local diferente no mesmo host ou a um host diferente. Depois de se conectar, você pode exibir e modificar o conteúdo da cópia Snapshot ou desconectar a cópia Snapshot. Além disso, o SnapDrive para UNIX permite exibir informações sobre a cópia Snapshot que você criou. Em um host UNIX em cluster com o SnapDrive para UNIX instalado, é possível executar operações de snapshot nos nós de cluster de host que incluem grupos de disco e sistemas de arquivos. As operações de snapshot incluem criar, renomear, restaurar, conectar, desconectar, exibir e excluir.

Considerações ao trabalhar com cópias Snapshot

Há alguns considerações que você deve ter em mente ao usar uma cópia Snapshot, como o fato de que o SnapDrive para UNIX funciona apenas com cópias Snapshot criadas por ele, ou que as cópias snapshot são replicadas automaticamente do sistema de storage para o host, etc.

Ao trabalhar com operações do Snapshot, você deve considerar o seguinte:

- O SnapDrive para UNIX funciona apenas com cópias Snapshot criadas.

Ele não pode restaurar cópias Snapshot que não criou.

- Quando você cria uma cópia Snapshot em um sistema de storage de destino, a cópia Snapshot é replicada automaticamente a partir do sistema de storage de origem no qual ela é criada para o sistema de storage de destino.

O SnapDrive para UNIX também permite restaurar a cópia Snapshot no sistema de storage de destino.

- A conexão com o host de origem ocorre quando você usa o `snapdrive snap connect` comando para se conectar a uma cópia Snapshot em um novo local no mesmo host onde ele foi conectado pela última vez (ou ainda está conectado).
- Em hosts Linux, o SnapDrive 3,0 para UNIX e posterior suporta operações de conexão instantânea no host de origem, a menos que o LUN ou um LUN com um sistema de arquivos faça parte do gerenciador de volume do Linux LVM1.
- No Data ONTAP operando no modo 7, o SnapDrive suporta links simbólicos que residem dentro de um ponto de montagem.
- O suporte a snapshot para entidades de storage que abrangem vários volumes de sistemas de storage ou vários sistemas de storage é limitado em configurações que não permitem a operação de congelamento na pilha de software.
- Ao exportar o volume através do protocolo NFS, tem de definir a opção ID de utilizador anónimo como 0 para que os comandos SnapDrive para UNIX funcionem.
- Uma operação SFSR (Single-File SnapRestore) seguida imediatamente pela criação de uma cópia Snapshot falha.

Tem de tentar novamente a operação após algum tempo. Para obter mais informações, consulte "[Guia de gerenciamento de storage lógico do Clustered Data ONTAP](#)".

Operações de cópia Snapshot

É possível criar cópias Snapshot usando o `snapdrive snap create command`.

Cópias Snapshot consistentes com falhas

Talvez seja necessário criar cópias Snapshot consistentes com falhas do sistema de arquivos ou grupos de disco. O SnapDrive para UNIX cria cópias Snapshot que contêm a imagem de todos os volumes do sistema de storage especificados na entidade.

Quando você cria uma cópia Snapshot de uma entidade de storage, como um sistema de arquivos ou um grupo de discos, o SnapDrive para UNIX cria uma cópia Snapshot que contém a imagem de todos os volumes

do sistema de storage que compõem a entidade especificada usando um `file_spec` argumento. O `file_spec` argumento especifica a entidade de storage, como o sistema de arquivos, LUN ou árvore de diretório NFS que o SnapDrive para UNIX usa para criar a cópia Snapshot.

O SnapDrive para UNIX cria componentes de storage consistentes que compõem a entidade solicitada na cópia Snapshot. Isso significa que LUNs ou diretórios que estão sendo usados fora dos especificados pelo `snapdrive snap create` argumento de comando `file_spec` podem não ter imagens consistentes na cópia Snapshot. O SnapDrive para UNIX permite restaurar apenas as entidades especificadas pelo `file_spec` argumento que são consistentes na cópia Snapshot.

Cópias snapshot de entidades contidas em um único volume de sistema de storage são sempre consistentes com falhas. O SnapDrive para UNIX toma medidas especiais para garantir que as cópias Snapshot que abrangem vários sistemas de storage ou volumes de sistema de storage também sejam consistentes com falhas. O método usado pelo SnapDrive para UNIX para garantir a consistência de falhas depende da versão do Data ONTAP usada onde residem as entidades de storage na cópia Snapshot.

Consistência de falhas com o Data ONTAP 7,2 e posterior

O SnapDrive para UNIX usa o suporte para grupos de consistência fornecidos pelo Data ONTAP 7,2 e versões posteriores, de modo que todas as cópias Snapshot que abrangem vários volumes sejam consistentes com falhas.

O Data ONTAP versões 7,2 e superior oferece suporte para grupos de consistência e cercas de sistema de armazenamento. O SnapDrive para UNIX usa esses recursos para garantir que todas as cópias Snapshot que abrangem vários volumes sejam consistentes com falhas.

Para criar uma cópia Snapshot consistente com falhas em vários volumes, o SnapDrive para UNIX faz o seguinte:

- E/S de cercas (congela) para cada volume que contém uma entidade de armazenamento.
- Obtém uma cópia Snapshot de cada volume.

O tempo necessário para cercar o volume e criar a cópia Snapshot é limitado e é controlado pelo Data ONTAP.

O `snapcreate-cg-timeout` parâmetro no `snapdrive.conf` arquivo especifica a quantidade de tempo, dentro das limitações do Data ONTAP, que você deseja permitir para cercas do sistema de armazenamento. Você pode especificar um intervalo que seja urgente, médio ou relaxado. Se o sistema de armazenamento exigir mais tempo do que o permitido para concluir a operação de esgrima, o SnapDrive para UNIX cria a cópia Snapshot usando a metodologia de consistência para versões anteriores do Data ONTAP 7,2. Você também pode especificar essa metodologia usando a `-nofilerfence` opção ao criar a cópia Snapshot.

Se você solicitar uma cópia Snapshot para uma entidade de storage que abranja sistemas de storage com versões anteriores do Data ONTAP 7,2 e do Data ONTAP, o SnapDrive para UNIX também criará a cópia Snapshot usando o método de consistência para versões do Data ONTAP anteriores a 7,2.

Cópias Snapshot do grupo de consistência no SnapDrive para UNIX

O Snapshot do Grupo de consistência é uma cópia Snapshot de um conjunto de volumes que abrangem diferentes VServers ou nós de um cluster, que é gerenciado como uma única entidade.

O SnapDrive para UNIX captura cópias Snapshot consistentes com falhas em todos os volumes, abrangendo

diferentes VServers ou nós de um cluster. Você também pode configurar o período de tempo em que a cópia Snapshot deve ser capturada.

O SnapDrive para UNIX captura cópias Snapshot do grupo de consistência por padrão. Você pode desativar esse recurso e reverter para a captura de cópias Snapshot no modo de melhor esforço.



O SnapDrive para UNIX 5,2 oferece suporte a cópias Snapshot de grupo de consistência para Clustered Data ONTAP somente no Data ONTAP 8.2 ou versões posteriores.

Criando uma cópia Snapshot do grupo de consistência

Você pode configurar o SnapDrive para UNIX para criar uma cópia Snapshot do grupo de consistência.

Passos

1. Digite o seguinte comando no host

```
snapdrive snap create -fs /mnt/test -snapname snapshotname -f -noprompt.
```

snapshotname É o nome especificado para a cópia Snapshot do grupo de consistência.

Exemplo

O seguinte é um exemplo do comando:

```
snapdrive snap create -fs /mnt/test -snapname snap_123 -f -noprompt
```

A cópia Snapshot do grupo de consistência foi criada com sucesso.

Desativando cópias de instantâneos de grupos de consistência

Você pode configurar o SnapDrive para UNIX para desativar uma cópia Snapshot do grupo de consistência.

Passos

1. Introduza:

```
snapdrive snap create -fs /mnt/fs3 -snapname nfs_snap -nofilerfence
```

A cópia Snapshot do grupo de consistência está desativada com êxito.

Cópias Snapshot consistentes com aplicações

Para fazer uma cópia Snapshot consistente com as aplicações, é necessário interromper a aplicação antes da operação Snapshot.

Para garantir que uma cópia Snapshot seja consistente com o aplicativo, talvez seja necessário interromper ou executar as etapas necessárias para silenciar o aplicativo antes de fazer a cópia Snapshot. Observe que as instalações de backup automático de banco de dados dependem dos métodos usados pelo DBMS, e nem sempre exigem e/S para arquivos de banco de dados.

Se o aplicativo não tiver concluído suas transações e gravado dados no sistema de storage, a cópia Snapshot resultante pode não ser consistente com o aplicativo.



Se o seu aplicativo puder se recuperar de uma cópia Snapshot consistente com falhas, você não precisará pará-la. Consulte a documentação da sua candidatura. Para obter mais informações sobre como fazer cópias Snapshot consistentes com aplicações.

Você deve fazer uma nova cópia Snapshot sempre que adicionar ou remover um volume de host, uma árvore de diretórios LUN ou NFS, ou redimensionar volumes de host ou sistemas de arquivos. Isso garante que você tenha uma cópia consistente do grupo de discos recém-configurado que poderá usar se precisar restaurar o grupo de discos.

Cópias Snapshot que abrangem sistemas de storage ou volumes

Com o SnapDrive para UNIX, você faz cópias Snapshot que residem em vários volumes de sistemas de storage nos mesmos ou em diferentes sistemas de storage.

O SnapDrive para UNIX permite que você faça cópias Snapshot que se estendem por vários volumes de sistema de storage ou vários sistemas de storage. Esses volumes podem residir no mesmo sistema de storage ou em sistemas de storage diferentes. Embora o `snapdrive snap create` comando crie uma cópia Snapshot de todos os volumes que compõem a entidade que você solicita, o SnapDrive para UNIX restaura apenas as entidades que você especificar no `snapdrive snap create` comando.

Quando você usa o `snapdrive snap create` comando para fazer uma cópia Snapshot que abrange vários volumes, não é necessário nomear os volumes no prompt de comando. O SnapDrive para UNIX obtém essas informações a partir do `file_spec` argumento que você especificar.

- Se o `file_spec` você inserir solicitar um grupo de discos, ou um sistema de arquivos ou volume de host que reside em um grupo de discos, o SnapDrive para UNIX criará automaticamente uma cópia Snapshot que inclui todos os volumes do sistema de storage para o grupo de discos, volume ou sistema de arquivos especificado.
- Se o `file_spec` que você inserir solicitar um LUN, o SnapDrive para UNIX tirará uma cópia Snapshot do volume do sistema de storage que contém o LUN.
- Se o `file_spec` que você inserir solicitar um sistema de arquivos que reside diretamente em um LUN, o SnapDrive para UNIX tirará uma cópia Snapshot do volume do sistema de storage que contém o LUN e o sistema de arquivos especificados.
- Se o `file_spec` diretório inserido solicitar um diretório NFS, o SnapDrive para UNIX criará uma cópia Snapshot do volume que contém a árvore de diretórios NFS.

Além de usar um `file_spec` argumento baseado em entidades de vários sistemas de armazenamento e volumes de sistemas de armazenamento, você também pode usar uma combinação `file_spec` de argumentos em que cada valor é baseado em um único sistema de armazenamento ou volume de sistema de armazenamento. Por exemplo, suponha que você tenha uma configuração em que o grupo de discos DG1 abrange o armazenamento de sistemas de armazenamento system2 e armazenamento system3, dg2 está no armazenamento system2 e dg3 está no armazenamento system3. Neste caso, qualquer uma das seguintes linhas de comando estaria correta:

```
snapdrive snap create -dg dg1 -snapname snapdg1
```

```
snapdrive snap create -dg dg2 dg3 -snapname snapdg23
```

```
snapdrive snap create -dg dg1 dg2 dg3 -snapname snapdg123
```

Algo a ter em mente ao criar cópias Snapshot que abrangem sistemas de storage e volumes é que o SnapDrive para UNIX cria a cópia Snapshot em cada volume de sistemas de storage usando um nome curto. Ele não inclui o nome do caminho completo no nome, mesmo que os volumes estejam em um sistema de armazenamento diferente. Isso significa que, se você renomear mais tarde a cópia Snapshot, precisará ir para cada sistema de armazenamento e volume e renomeá-la também.

Criação de cópias Snapshot de entidades não relacionadas

O SnapDrive para UNIX cria cópias Snapshot de entidades não relacionadas, mantendo cópias Snapshot individuais consistentes com falhas.

A menos que você especifique o contrário, o SnapDrive para UNIX assume que todas as entidades que você especificar em uma determinada linha de comando `SnapDrive snap create` estão relacionadas; em outras palavras, a validade das atualizações para uma entidade pode depender de atualizações para as outras entidades especificadas. Quando as entidades de storage têm gravações dependentes dessa maneira, o SnapDrive para UNIX toma medidas para criar uma cópia Snapshot consistente com falhas para todas as entidades de storage como um grupo.

O exemplo a seguir mostra como o SnapDrive para UNIX cria uma cópia Snapshot de entidades de storage que podem ter gravações dependentes. No exemplo a seguir, o comando `SnapDrive snap create` especifica um sistema de arquivos em um LUN e também um grupo de discos. O grupo de discos consiste em LUNs que residem em um único sistema de storage (consulte criando uma cópia Snapshot). O sistema de arquivos em um LUN reside em um sistema de storage diferente e no volume do sistema de storage. Como um grupo, o sistema de arquivos e o grupo de discos abrangem vários volumes de sistema de storage; individualmente, eles não.

O comando a seguir especifica uma cópia Snapshot que contém o sistema de arquivos `/mnt/FS1` e o grupo de discos `DG1`: `snapdrive snap create -fs /mnt/fs1 -dg dg1 -snapname fs1_dg1`

Como essas entidades de storage podem ter gravações dependentes, o SnapDrive para UNIX tenta criar uma cópia Snapshot consistente com falhas e trata o sistema de arquivos `/mnt/FS1` e o grupo de discos `DG1` como um grupo. Isso significa que o SnapDrive para UNIX é necessário para congelar operações de e/S nos volumes do sistema de storage antes de criar a cópia Snapshot.

A criação de cópias Snapshot consistentes com falhas para várias entidades de storage nos volumes leva mais tempo e nem sempre é possível se o SnapDrive para UNIX não congelar operações de e/S. Por isso, o SnapDrive para UNIX permite que você crie cópias Snapshot de entidades de storage não relacionadas. Entidades de storage não relacionadas são entidades que você pode especificar que não têm gravações dependentes quando a cópia Snapshot é feita. Como as entidades não têm gravações dependentes, o SnapDrive para UNIX não toma medidas para tornar as entidades consistentes como um grupo. Em vez disso, o SnapDrive para UNIX cria uma cópia Snapshot na qual cada uma das entidades de storage individuais é consistente com falhas.

O comando a seguir especifica uma cópia Snapshot do sistema de arquivos em um LUN e o grupo de discos descrito anteriormente. Como a opção `-não relacionada` é especificada, o SnapDrive para UNIX cria uma cópia Snapshot na qual o sistema de arquivos `/mnt/FS1` e o grupo de discos `DG1` são consistentes com falhas como entidades de armazenamento individuais, mas não são tratados como um grupo. O comando a seguir não exige que o SnapDrive para UNIX congele operações de e/S nos volumes do sistema de armazenamento: `snapdrive snap create -fs /mnt/fs1 -dg dg1 -unrelated -snapname fs1_dg1`

Informações relacionadas

Diretrizes para criação de cópias Snapshot

Considere o seguinte ao criar cópias Snapshot usando o SnapDrive para UNIX: Você pode manter o máximo de 255 cópias snapshot por volume, o SnapDrive para UNIX suporta apenas as cópias Snapshot que ele cria, não pode criar cópias Snapshot de grupos de discos raiz e inicializar dispositivo ou trocar dispositivo, e o SnapDrive para UNIX requer uma operação de congelamento para manter a consistência de falhas.

Siga estas diretrizes ao inserir comandos que criam cópias Snapshot:

- Você pode manter um máximo de 255 cópias Snapshot por volume de sistema de storage. Este limite é definido pelo sistema de armazenamento. O número total pode variar dependendo se outras ferramentas usam essas cópias Snapshot.

Quando o número de cópias Snapshot atingir o limite máximo, a operação criação de snapshot falha. Você deve excluir algumas das cópias Snapshot antigas antes de poder usar o SnapDrive para UNIX para levar mais tempo.

- O SnapDrive para UNIX não oferece suporte a cópias Snapshot que não cria. Por exemplo, ela não dá suporte a cópias Snapshot criadas a partir do console do sistema de storage, porque essa prática pode levar a inconsistências no sistema de arquivos.

- Você não pode usar o SnapDrive para UNIX para criar cópias Snapshot do seguinte:

- Grupos de discos raiz

A operação criação de instantâneo falha quando você tenta fazer uma cópia Snapshot de um grupo de discos raiz para um LVM.

- Dispositivo de inicialização ou dispositivo de troca

O SnapDrive para UNIX não tira uma cópia Snapshot de um dispositivo de inicialização do sistema ou de um dispositivo de troca do sistema.

- Quando uma cópia Snapshot abrange vários sistemas de storage ou volumes de sistema de storage, o SnapDrive para UNIX requer uma operação de congelamento para garantir a consistência de falhas. Para obter informações sobre como criar cópias Snapshot em configurações para as quais não é fornecida uma operação de congelamento.

Informações necessárias para usar o comando SnapDrive `snap create`

Ao criar uma cópia Snapshot, você deve determinar a entidade de storage que deseja capturar e especificar um nome da cópia Snapshot.

A tabela a seguir fornece as informações necessárias quando você usa o `snapdrive snap create` comando:

Requisito/Opcões	Argumento
<p>Determine o tipo de entidade de storage que deseja capturar na cópia Snapshot. Você pode especificar entidades NFS, LUNs, sistemas de arquivos criados diretamente em LUNs e entidades LVM em uma única linha de comando.</p> <p>Forneça o nome dessa entidade com o argumento apropriado. Este é o valor para o <code>file_spec</code> argumento.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se você especificar um grupo de discos que tenha um volume de host ou uma especificação de arquivo, o argumento será convertido em um conjunto de grupos de discos no sistema de armazenamento. O SnapDrive para UNIX cria todo o grupo de discos que contém a entidade, mesmo que a entidade seja um volume de host ou um sistema de arquivos. • Se você especificar uma especificação de arquivo que seja um ponto de montagem NFS, o argumento será traduzido para a árvore de diretórios no volume do sistema de armazenamento. • Se você especificar um LUN, ou um LUN que tenha um sistema de arquivos, o argumento será traduzido para o LUN ou para o LUN que tem o sistema de arquivos. <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 10px; margin-top: 20px;">  <p>Não é possível especificar caracteres especiais com as entidades de armazenamento, como <code>-vg, , -dg -fs -lvol</code>, e <code>-hostvol</code>. No entanto, barra (<code>/</code>) é permitida para entidades de armazenamento como <code>-fs , , -lvol</code> e <code>-hostvol</code>.</p> </div>	<p>(<code>`-lun file_spec`LUN</code>)</p>
<p>Nome do LUN</p> <p>Você deve incluir o nome do sistema de storage, volume e LUN.</p>	<p>Grupo de discos (<code>-dgfile_spec</code>) ou grupo de (<code>`-vg file_spec`volumes</code>)</p>
<p>Nome do disco ou grupo de volumes</p>	<p>Sistema de (<code>`-fs file_spec`ficheiros</code>)</p>
<p>filesystem_name</p>	<p>Volume do (<code>-hostvolfile_spec`host</code>) ou volume (<code>-lvolfile_spec`lógico</code>)</p>

Requisito/Opções	Argumento
<p>Nome do host ou volume lógico</p> <p> Você deve fornecer o volume solicitado e o grupo de discos que o contém; por exemplo <code>-hostvol dg3/acct_volume, .</code></p>	<p>Nome da cópia Snapshot (<code>-snapnamesnap_name</code>)</p>
<p>Snapshot <code>copy_name</code></p>	<p>Especifique o nome da cópia Snapshot. Essa pode ser a versão longa do nome que inclui o sistema de storage e o volume com o nome da cópia Snapshot ou a versão curta que é o nome da cópia Snapshot.</p> <p> Você deve garantir que o valor especificado para <code>snapshotname</code> não exceda 200 caracteres.</p>
<p><code>-unrelated</code></p>	<p><code>.</code></p>
<p>Opcional: Para criar uma cópia Snapshot de entidades de storage que não têm gravações dependentes quando a cópia Snapshot é criada, o SnapDrive para UNIX cria uma cópia Snapshot consistente com falhas das entidades de storage individuais, mas não tenta tornar as entidades consistentes umas com as outras.</p>	<p><code>-force</code></p>
<p><code>.</code></p>	<p><code>-noprompt</code></p>
<p><code>.</code></p>	<p>Opcional: Decida se deseja substituir uma cópia Snapshot existente. Sem essa opção, essa operação será interrompida se você fornecer o nome de uma cópia Snapshot existente. Quando você fornece essa opção e especifica o nome de uma cópia Snapshot existente, o comando solicita que você confirme se deseja substituir a cópia Snapshot. Para impedir que o SnapDrive para UNIX exiba o prompt, inclua a <code>-noprompt</code> opção também. (Você deve sempre incluir a <code>-force</code> opção se quiser usar a <code>-noprompt</code> opção.)</p>
<p><code>-fstype</code></p>	<p><code>type</code></p>
<p><code>-vmtype</code></p>	<p><code>type</code></p>

Criando uma cópia Snapshot

Para criar uma cópia Snapshot, execute o `snapdrive snap create` comando.

Antes de executar essa sintaxe, você deve entender as opções, palavras-chave e argumentos mencionados neste comando.

Passos

1. Digite a seguinte sintaxe de comando para criar uma cópia Snapshot:

```
snapdrive snap create {-lun | -dg | -fs | -hostvol } file_spec[file_spec ...] [
{-lun | -dg | -fs | -hostvol } file_spec [file_spec...]] -snapname snap_name [
-force [-noprompt]][-unrelated] [-nofilerfence] [-fstype type][-vmttype type]
```

Os `file_spec` argumentos representam um conjunto de entidades de armazenamento em um ou mais sistemas de armazenamento. A operação criação de Snapshot pega uma cópia Snapshot do volume do sistema de storage que contém essas entidades e dá a ela o nome especificado no `snap_name` argumento.

Este exemplo cria uma cópia Snapshot de vários volumes para um host Linux. A cópia Snapshot contém o grupo de discos `vgmultipol`, que inclui os volumes de host `lvol1` e `lvol2`:

```
# snapdrive snap create -vg vgmultipol -snapname snapmultipol
Successfully created snapshot snapmultipol on 2 filer volumes:
toaster:/vol/vol1
toaster:/vol/vol2
snapshot snapmultipol contains:
disk group vgmultipol containing host volumes
lvol1
lvol2
```

Informações relacionadas

[Criação de cópias Snapshot de entidades não relacionadas](#)

O Snapshot copia a exibição de informações

É possível exibir cópias Snapshot de um sistema de storage, volume de sistema de storage, LUNs e outras entidades de storage. Use o comando `snapdrive snap show` (ou `list`) para exibir uma cópia Snapshot.

Comando a ser usado para exibir informações de cópia Snapshot

Use o `snapdrive snap show` comando (ou `list`) para exibir informações sobre as cópias Snapshot.

Você pode usar o `snapdrive snap show` comando (ou `list`) para exibir informações sobre cada cópia Snapshot criada pelo SnapDrive para UNIX. Você pode usar este comando para exibir informações sobre o seguinte:

- Sistemas de storage
- Volumes em sistemas de storage
- Entidades de storage, como arquivos NFS e árvores de diretório, grupos de volumes, grupos de discos, sistemas de arquivos, volumes lógicos e volumes de host
- Cópias Snapshot



As `show` formas e `list` deste comando são sinônimos. Para o SnapDrive 2,0 para UNIX e posterior, você deve usar o formato longo do nome da cópia Snapshot quando exibir informações sobre cópias snapshot.

Diretrizes para a exibição de cópias Snapshot

Você pode usar curingas para exibir as cópias Snapshot. É possível exibir todas as cópias Snapshot presentes em um objeto específico.

Tenha em mente os seguintes pontos antes de trabalhar com cópias Snapshot:

- Você pode usar o caractere curinga (*) em nomes de cópia Snapshot. A operação Snapshot `show` permite que você use o caractere curinga para mostrar todos os nomes de cópias Snapshot que correspondam a um determinado padrão ou a todos os nomes de cópias Snapshot em um determinado volume. As regras a seguir se aplicam ao usar curinga em nomes de cópia Snapshot:
 - Você pode usar um curinga apenas no final do nome. Não é possível usar o caractere curinga no início ou no meio de um nome de cópia Snapshot.
 - Não é possível usar o caractere curinga nos campos de volume do sistema de armazenamento ou do sistema de armazenamento de um nome de cópia Snapshot.
- Você também pode usar esse comando para listar todas as cópias Snapshot em objetos específicos, incluindo sistemas de storage e seus volumes, grupos de discos, grupos de volumes de host, sistemas de arquivos, volumes de host e volumes lógicos.
- Se você inserir um `snapdrive snap show` comando e o SnapDrive para UNIX não localizar nenhuma cópia Snapshot, ele exibirá a mensagem "não há cópias Snapshot correspondentes". Se você especificar argumentos na linha de comando e algumas partes delas não existirem, o SnapDrive para UNIX retornará uma lista parcial daqueles para os quais cópias Snapshot são encontradas. Ele também lista os argumentos que eram inválidos.
- Se o `snapdrive snap create` comando for interrompido abruptamente, um arquivo incompleto `.stoc.xml` é armazenado no volume no sistema de armazenamento. Devido a isso, todas as cópias Snapshot agendadas feitas pelo sistema de storage terão uma cópia do arquivo incompleto `.stoc.xml`. Para que o `snapdrive snap list` comando funcione com sucesso, execute as seguintes etapas:

Passos

1. Exclua o arquivo incompleto `.stoc.xml` no volume.
2. Exclua as cópias Snapshot agendadas feitas pelo sistema de storage que contém o arquivo incompleto `.stoc.xml`.

Informações necessárias para usar os comandos SnapDrive `snap show` ou `list`

Você pode usar o comando `snapdrive snap show` ou `list` exibir informações sobre sistemas de storage, volumes de sistema de storage, discos ou grupos de volumes, sistema de arquivos, cópias Snapshot e assim por diante.

A tabela a seguir fornece as informações que você precisa fornecer quando você usa o `snapdrive snap show | list` comando.



Você pode usar os mesmos argumentos, independentemente de você inserir `snapdrive snap show` ou `snapdrive snap list` como o comando. Estes comandos são sinônimos.

Requisito/opção	Argumento
<p>Com base no comando inserido, você pode exibir informações sobre qualquer um dos seguintes itens:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sistemas de storage • Volumes do sistema de storage • Grupos de disco ou volume • Sistemas de arquivos • Host ou volumes lógicos • Cópias Snapshot <p>O valor inserido para <code>file_spec</code> o argumento deve identificar a entidade de armazenamento sobre a qual deseja exibir informações. O comando assume que as entidades estão no host atual.</p>	Sistema de (<code>`-filer`storage</code>)
<i>filename</i>	Um volume no sistema de armazenamento (<code>-filervol</code>)
<i>filervol</i>	Grupo de discos (<code>-dg file_spec</code>) ou grupo de (<code>`-vg file_spec`volumes</code>)
<i>name of the disk or volume group</i>	Sistema de (<code>`-fs file_spec`ficheiros</code>)
<i>filesystem_name</i>	Volume do (<code>-hostvol file_spec`host</code>) ou volume (<code>-lvol file_spec`lógico</code>)
<i>name of the host or logical volume</i>	Nome da cópia Snapshot (<code>-snapname long_snap_name</code>)
<i>long_snap_name</i>	Nomes de cópia Snapshot adicionais
<i>snap_name</i> (versão longa ou curta)	Se quiser exibir informações sobre uma cópia Snapshot, especifique o nome da cópia Snapshot. Para a primeira cópia Snapshot, <i>long_snap_name</i> insira a versão longa do nome, que inclui o nome do sistema de storage, o volume e o nome da cópia Snapshot. Você pode usar a versão curta do nome da cópia Snapshot se estiver no mesmo sistema de storage e volume.

Requisito/opção	Argumento
-verbose	.

Exibição de cópias Snapshot que residem em um sistema de storage

Você pode usar o comando SnapDrive para exibir cópias Snapshot em um sistema de storage.

Para exibir informações sobre cópias Snapshot que residem em um sistema de storage, use a seguinte sintaxe:

```
snapdrive snap show -filer filename [filename...] [-verbose]
```

Exibição de cópias Snapshot de um volume de sistema de storage

Você pode usar o comando SnapDrive para exibir cópias Snapshot em um volume do sistema de storage.

Para exibir informações sobre cópias Snapshot de um volume do sistema de storage, use a seguinte sintaxe:

```
snapdrive snap show -filervol filervol [filervol...] [-verbose]
```

Exibindo uma cópia Snapshot

O comando `snapdrive snap show` ou `list` exibe o nome do sistema de storage em que a cópia Snapshot é criada, o nome do host, a data e a hora, etc.

Passos

1. Digite a seguinte sintaxe de comando para exibir uma cópia Snapshot:

```
snapdrive snap show [-snapname] long_snap_name [snap_name...] [-verbose]
```

Esta operação exibe, no mínimo, as seguintes informações sobre a cópia Snapshot:

- O nome do sistema de storage em que a cópia Snapshot é criada
- O nome do host que tirou a cópia Snapshot
- O caminho para os LUNs no sistema de storage
- A data e a hora em que a cópia Snapshot foi criada
- O nome da cópia Snapshot
- Os nomes dos grupos de discos incluídos na cópia Snapshot

Exemplo: Os seguintes são exemplos `snapdrive snap show` de comandos:

```
# snapdrive snap show -snapname toaster:/vol/vol2:snapA snapX snapY

# snapdrive snap show -verbose toaster:/vol/vol2:snapA /vol/vol3:snapB
snapC

# snapdrive snap show toaster:/vol/vol2:snapA

# snapdrive snap list -dg dg1 dg2
```

Exemplo: Este exemplo usa um caractere curinga para exibir informações sobre as cópias Snapshot disponíveis em um determinado volume:

```
# snapdrive snap show toaster:/vol/vol1:*
snap name host date
snapped
-----
-----
toaster:/vol/vol1:sss1 DBserver Mar 12
16:19 dg1
toaster:/vol/vol1:testdg DBserver Mar 12
15:35 dg1
toaster:/vol/vol1:t1 DBserver Mar 10
18:06 dg1
toaster:/vol/vol1:hp_1 HPserver Mar 8
19:01 vg01
toaster:/vol/vol1:r3 DBserver Mar 8
13:39 rdg1
toaster:/vol/vol1:r1 DBserver Mar 8
13:20 rdg1
toaster:/vol/vol1:snap2 DBserver Mar 8
11:51 rdg1toaster:/vol/vol1:snap_p1 DBserver
Mar 8 10:18 rdg1
```

Exemplo: Este exemplo mostra uma cópia Snapshot de uma árvore de diretórios montada em NFS em um host Linux usando o comando SnapDrive snap list com a - verbose opção:

```

# snapdrive snap list -fs /mnt/acctfs1 -v
snap name host date
snapped
-----
-----
besser:/vol/voll:acctfs-s1 childs Aug 8 18:58
/mnt/acctfs1
host OS: Linux 2.4.21-9.ELsmp #1 SMP Thu Jan 8 17:08:56 EST 2004
snapshot name: acctfs-s1 file system: type: nfs mountpoint:
/mnt/acctfs1
filer dir: besser:/vol/voll

```

Exemplo: Este exemplo executa o comando SnapDrive snap show em um host Linux:

```

# snapdrive snap show -snapname surf:/vol/voll:swzldg5snapped
snap name host date
snapped
-----
-----
surf:/vol/voll:bagel5snapped pons Aug 18
20:06 dg5
#
# ./linux/ix86/snapdrive snap show -v -snapname
surf:/vol/voll:bagel5snapped >
snap name host date
snapped
-----
-----
surf:/vol/voll:bagel5snapped pons Aug 18
20:06 dg5
host OS: Linux 2.4.21-9.ELsmp #1 SMP Thu Jan 8 17:08:56 EST 2004
snapshot name: bagel5snapped
Volume Manager: linuxlvm 1.0.3
disk group: dg5
host volume: voll
host volume: vol2
host volume: vol3
lun path dev paths
-----
surf:/vol/voll/glk19 /dev/sdu

```

Exemplo: Os seguintes exemplos usam curinga:

```
# snapdrive snap show toaster:/vol/volX:*
# snapdrive snap show -v toaster:/vol/volX:DB1*
filer1:/vol/volY:DB2*
# snapdrive snap show toaster:/vol/vol2:mynap* /vol/vol2:yournap*
hersnap*
# snapdrive snap show toaster:/vol/volX:*
```

Exemplo: Neste exemplo, o uso de um caractere curinga é inválido porque o caractere curinga está no meio do nome em vez de ser colocado no final:

```
# snap show toaster:/vol/vol1:my*snap
```

Outras maneiras de obter nomes de cópia Snapshot

Use o `snapdrive snap list` comando para exibir o nome da cópia Snapshot.

Outra maneira de obter um nome de cópia Snapshot é fazer login no sistema de armazenamento e usar o `snapdrive snap list` comando lá. Este comando exibe os nomes das cópias Snapshot.



O `snapdrive snap show` comando é equivalente ao comando do sistema de armazenamento `snapdrive snap list`.

Mudar o nome da cópia Snapshot

Você pode alterar o nome de uma cópia Snapshot usando o `snapshot snap rename` comando. Uma cópia Snapshot que está em vários sistemas de storage ou volumes de sistema de storage também pode ser renomeada.

Comando a ser usado para renomear uma cópia Snapshot

Use o `snapshot snap rename` comando para renomear uma cópia Snapshot.

Renomeando uma cópia Snapshot que abrange sistemas de storage ou volumes

Para cópias Snapshot que cruzam vários sistemas de storage ou volumes de sistema de storage, renomeie todas as cópias Snapshot relacionadas.

Você também pode usar esse comando para renomear uma cópia Snapshot que está em vários sistemas de armazenamento ou vários volumes de sistema de armazenamento.

Se você renomear uma dessas cópias Snapshot, também deverá renomear todas as cópias Snapshot relacionadas usando o mesmo nome. Isso ocorre porque o SnapDrive para UNIX usa um nome curto quando cria a cópia Snapshot, mesmo que ela abrange vários sistemas de storage ou volumes. O comando Rename altera o nome da cópia Snapshot atual, mas não altera o nome das cópias Snapshot relacionadas nos outros locais.

Diretrizes para renomear cópias Snapshot

Ao renomear cópias Snapshot, verifique se as duas cópias Snapshot não têm o mesmo nome.

Siga estas diretrizes quando usar o `snapdrive snap rename` comando:

- Uma mensagem de erro ocorre se você tentar renomear uma cópia Snapshot para um volume diferente do sistema de armazenamento.
- Uma mensagem de erro ocorre se o novo nome para a cópia Snapshot já existir. Você pode usar a `-force` opção para forçar o SnapDrive para UNIX a alterar o nome sem gerar uma mensagem de erro.

Alterar o nome de uma cópia Snapshot

Você pode alterar o nome de uma cópia Snapshot usando o `snapdrive snap rename` comando. A operação de renomeação de instantâneo altera o nome da cópia Snapshot de origem para o nome especificado pelo argumento de destino.

Antes de executar essa sintaxe, você deve entender as opções, palavras-chave e argumentos mencionados neste comando.

Passos

1. Digite o seguinte comando para alterar o nome da cópia Snapshot:

```
snapdrive snap rename [-snapname] old_long_snap_name new_snap_name [-force [-noprompt]]
```

A seguir estão exemplos `snapdrive snap rename` do comando. A primeira linha de comando inclui a `-force` opção porque já existe uma cópia Snapshot chamada `new snapshot copy`. No segundo exemplo, ambos os nomes de cópia Snapshot usam a forma longa do nome, mas ambos se resolvem para o mesmo volume do sistema de storage.

```
snapdrive snap rename -force filer1:/vol/vol1:oldsnap new snapshot
```

```
snapdrive snap rename filer1:/vol/vol1:FridaySnap  
filer1:/vol/vol1:Snap040130
```

Restaurar uma cópia Snapshot

Você pode restaurar uma cópia Snapshot de uma única entidade de storage ou várias entidades de storage.

Comando a ser usado para restaurar cópias Snapshot

Use o comando `snapdrive snap restore` para restaurar uma cópia Snapshot.

O `snapdrive snap restore` comando restaura os dados da cópia Snapshot especificada no prompt de

comando para o sistema de armazenamento. Essa operação substitui o conteúdo dos `file_spec` argumentos (por exemplo, grupos de discos, arquivos NFS, árvores de diretório NFS, sistemas de arquivos criados diretamente nos LUNs) especificados no `snapdrive snap restore` comando pelo conteúdo dos `file_spec` argumentos localizados na cópia Snapshot especificada.

Você também pode restaurar cópias Snapshot para argumentos inexistentes `file_spec`. Isso acontece quando o valor especificado não existe mais no host, mas existia quando você tirou a cópia Snapshot. Por exemplo, pode ser um sistema de arquivos que você tenha desmontado ou um grupo de discos que você tenha removido.

Normalmente, você restaura as cópias Snapshot do host onde tirou as cópias Snapshot (ou seja, o host de origem).



- Em uma entidade NFS, quando o mesmo volume é montado em dois IPs diferentes, as operações de restauração `snap` podem ser executadas apenas para uma especificação de arquivo de cada vez para esses volumes.
- Se você é um usuário não-root, então, do SnapDrive 4,1 para UNIX, você deve ter capacidade de gravação de armazenamento em global, além do recurso GlobalSDSnapshot para restauração de Snapshot funcionar.

Restauração de cópias Snapshot em um sistema de storage de destino

É possível restaurar as cópias Snapshot no sistema de storage a partir do qual elas são criadas.

Quando você cria uma cópia Snapshot em um sistema de storage de destino, a cópia Snapshot é replicada automaticamente, a partir do sistema de origem, onde ela é criada para o sistema de storage de destino. O SnapDrive para UNIX permite restaurar a cópia Snapshot no sistema de armazenamento de origem. Você também pode restaurar a cópia Snapshot no sistema de storage de destino.

Se você estiver executando uma restauração instantânea de um único arquivo em uma relação do SnapMirror, os nomes de volume de origem e destino não devem ser os mesmos. O SnapDrive para UNIX exibe a seguinte mensagem de erro se o nome do volume de origem e destino for o mesmo:

```
0001-636 Command error: Snapdrive cannot restore LUNs on SnapMirror
destination filer volumes: <filer-vol-name>
```

No SnapDrive 4,0 para UNIX e posterior, se o Controle de Acesso baseado em função estiver habilitado, você poderá executar a restauração `snap` na unidade do vFiler somente quando tiver o recurso de restauração Snapshot na unidade do vFiler.

Informações relacionadas

[Controle de acesso baseado em função no SnapDrive para UNIX](#)

Restaurar várias entidades de storage

É possível restaurar uma cópia Snapshot que contenha várias entidades de storage.

Para restaurar uma cópia Snapshot que contenha entidades de storage residentes em sistemas de storage de vários destinos, você precisa atender aos seguintes requisitos:

- As entidades de storage especificadas no prompt de comando devem residir em um único sistema de storage ou em um par de HA.
- O nome do volume do sistema de armazenamento de origem deve corresponder ao nome do volume do sistema de armazenamento de destino.
- Você deve definir o `snapmirror-dest-multiple-filevolumes-enabled` argumento no `snapdrive.conf` arquivo como ativado.

Você pode usar um comando para restaurar entidades de storage que residem em um único sistema de storage ou em um par de HA.

Considerações para restaurar uma cópia Snapshot

Antes de restaurar cópias Snapshot, certifique-se de que não está a utilizar o sistema de ficheiros e de que não interrompe o processo de restauro.

Antes de restaurar uma cópia Snapshot, considere as seguintes informações importantes:

- Certifique-se de que não está em nenhum diretório de um sistema de arquivos que você deseja restaurar. Você pode executar o `snapdrive snap restore` comando de qualquer diretório, exceto aquele em um sistema de arquivos para o qual você deseja restaurar as informações.
- Não interrompa a operação de restauração inserindo Ctrl-C. isso pode deixar seu sistema em uma configuração inutilizável. Se isso acontecer, você pode ter que entrar em Contato com o suporte técnico da NetApp para recuperar.
- Ao exportar as entidades NFS para um volume, defina a opção ID de usuário anônimo como ""0"" para que o `snapdrive snap restore` comando funcione com êxito.

Informações necessárias para usar o comando SnapDrive snap Restore

Para restaurar uma cópia Snapshot, determine qual entidade de storage você deseja restaurar, especifique o nome da cópia Snapshot e assim por diante.

A tabela a seguir fornece as informações que você precisa fornecer quando você usa o `snapdrive snap restore` comando.

Requisito/opção	Argumento
<p>Decida o tipo de entidade de armazenamento que você deseja restaurar e insira o nome dessa entidade com o argumento apropriado.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se você especificar um volume de host ou sistema de arquivos a ser restaurado, o argumento que você dá será traduzido para o grupo de discos que o contém. Em seguida, o SnapDrive para UNIX restaura todo o grupo de discos. O SnapDrive para UNIX congela qualquer sistema de arquivos em volumes de host nesses grupos de discos e obtém uma cópia Snapshot de todos os volumes de sistema de storage que contenham LUNs nesses grupos de discos. • Se você especificar uma especificação de arquivo que seja um ponto de montagem NFS, o argumento será traduzido para uma árvore de diretórios. O SnapDrive para UNIX restaura apenas a árvore de diretórios NFS ou o arquivo. Na árvore de diretórios, o SnapDrive para UNIX exclui todos os novos arquivos ou diretórios NFS criados após a criação da cópia Snapshot. Isso garante que o estado da árvore de diretórios restaurada seja o mesmo que quando a cópia Snapshot da árvore foi feita. • Se você restaurar um LUN, o SnapDrive for UNIX restaurará o LUN especificado. • Se você restaurar um sistema de arquivos criado diretamente em um LUN, o SnapDrive para UNIX restaurará o LUN e o sistema de arquivos. • Se a cópia Snapshot contiver entidades de storage que abrangem vários volumes de sistema de storage, você poderá restaurar qualquer uma das entidades nessa cópia Snapshot. 	<p>(<code>-lun file_spec`LUN</code>)</p>
<p><i>Nome do LUN. Você deve incluir o nome do sistema de storage, volume e LUN.</i></p>	<p>Grupo de discos (<code>-dg file_spec c</code>) ou grupo de (<code>-vg file_spec`volumes</code>)</p>
<p><i>nome do disco ou grupo de volume</i></p>	<p>Sistema de (<code>-fs file_spec`ficheiros</code>)</p>
<p><i>nome do sistema de arquivos</i></p>	<p>Ficheiro (<code>-file file_spec</code>)</p>
<p><i>Nome do arquivo NFS</i></p>	<p>Volume do (<code>-hostvol file_spec`host</code>) ou volume (<code>-lvol file_spec`lógico</code>)</p>

Requisito/opção	Argumento
<p>nome do host ou volume lógico. Você deve fornecer o volume solicitado e o grupo de discos que o contém; por exemplo, - hostvol dg3/acct_volume.</p>	<p>Especifique o nome da cópia Snapshot. Se algum dos <i>file_spec</i> argumentos que você fornecer no prompt de comando existir atualmente no host local, você pode usar um formulário curto do nome da cópia Snapshot.</p> <p>Se nenhum <i>file_spec</i> dos argumentos existir no host, você deverá usar uma forma longa do nome da cópia Snapshot, onde você inserirá o nome do sistema de armazenamento, o volume e o nome da cópia Snapshot. Se você usar um nome longo para a cópia Snapshot e o nome do caminho não corresponder às informações do sistema de armazenamento e/ou volume de armazenamento no prompt de comando, o SnapDrive para UNIX falhará. Veja a seguir um exemplo de um nome de cópia Snapshot longa:</p> <pre>big_filer:/vol/account_vol:snap_20031115</pre> <p>Às vezes, o valor fornecido com o <i>file_spec</i> argumento pode não existir no host. Por exemplo, se você tivesse desmontado um sistema de arquivos ou removido um grupo de discos exportando, deportar ou destruindo, esse sistema de arquivos ou grupo de discos ainda poderia ser um valor para o <i>file_spec</i> argumento. Seria, no entanto, considerado um valor inexistente. O SnapDrive para UNIX pode restaurar cópias Snapshot para uma tal inexistência <i>file_spec</i>, mas você deve usar o nome da cópia Snapshot longa.</p> <p>Ao restaurar cópias Snapshot que abrangem vários sistemas e volumes de storage e contêm um argumento inexistente <i>file_spec</i>, o SnapDrive para UNIX permite inconsistência na linha de comando. Não permite argumentos existentes <i>file_spec</i>. Se você quiser restaurar apenas uma entidade de storage de uma cópia Snapshot de vários sistemas de storage, a cópia Snapshot especificada não precisará estar no mesmo sistema de storage que o sistema de storage que contém a entidade de storage.</p> <p>A forma curta do mesmo nome de cópia Snapshot omitiria o nome do volume do sistema de armazenamento e do sistema de armazenamento, para que ele apareça como: <i>snap_20031115</i></p>
Nome da cópia Snapshot (-snapname)	<i>snap_name</i>

Requisito/opção	Argumento
<p>Ele pode ser um nome curto, como <i>mysnap1</i>, ou um nome longo que inclua o nome do sistema de storage, o volume e o nome da cópia Snapshot.</p> <p>Geralmente, o NetApp recomenda que você use o nome curto. Se o <i>file_spec</i> argumento é inexistente: Isto é, ele não existe mais no host; veja a explicação do <i>file_spec</i> argumento. Em seguida, você deve usar o nome longo para a cópia Snapshot.</p>	<p><code>`-reserve</code></p>
<p><code>-noreserve`</code></p>	
<p>Opcional: Se você quiser que o SnapDrive para UNIX crie uma reserva de espaço ao restaurar a cópia Snapshot.</p>	<p><code>-force</code></p>
<p>.</p>	<p><code>-noprompt</code></p>
<p>.</p>	<p>Opcional: Decida se deseja substituir uma cópia Snapshot existente. Sem essa opção, essa operação será interrompida se você fornecer o nome de uma cópia Snapshot existente. Quando você fornece essa opção e especifica o nome de uma cópia Snapshot existente, ela solicita que você confirme se deseja substituir a cópia Snapshot. Para impedir que o SnapDrive para UNIX exiba o prompt, inclua a <code>-noprompt</code> opção também. (Você deve sempre incluir a <code>-force</code> opção se quiser usar a opção <code>-noprompt</code>.)</p> <p>Você deve incluir a <code>-force</code> opção no prompt de comando se tentar restaurar um grupo de discos em que a configuração foi alterada desde a última cópia Snapshot. Por exemplo, se você alterou a maneira como os dados são distribuídos nos discos desde que você tirou uma cópia Snapshot, precisará incluir a <code>-force</code> opção. Sem a <code>-force</code> opção, esta operação falha. Esta opção pede-lhe para confirmar que pretende continuar a operação, a menos que inclua a <code>-noprompt</code> opção com ela.</p> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 10px; margin-top: 20px;"> <p> Se você adicionou ou excluiu um LUN, a operação de restauração falhará, mesmo que você inclua a <code>-force</code> opção.</p> </div>
<p><code>mntopts</code></p>	<p>.</p>

Restaurar uma cópia Snapshot

Você pode restaurar uma cópia Snapshot usando o `snapdrive snap restore` comando. A operação de restauração pode levar vários minutos, dependendo do tipo e da quantidade de dados sendo restaurados.

Passos

1. Digite o seguinte comando para restaurar uma cópia Snapshot:

```
snapdrive snap restore -snapname snap_name {-lun |-dg |-fs | - hostvol |-file
}_file_spec_ [file_spec...] [{ -lun | -dg | -fs |-hostvol |-file } file_spec
[file_spec ...] [-force [-noprompt]] [-mntopts options][{-reserve |-noreserve}]
```

O SnapDrive para UNIX substitui o conteúdo dos LUNs especificados na `snapdrive snap restore` linha de comando pelo conteúdo dos LUNs na cópia Snapshot especificada. Esta operação pode demorar vários minutos. Quando a operação estiver concluída, o SnapDrive para UNIX exibe uma mensagem semelhante à seguinte: `snap restore <filespec list> succeeded`

No exemplo a seguir, o sistema de arquivos 1 (FS1) reside no storage system1, e o sistema de arquivos 2 (FS2) reside no storage system1 e também no sistema de storage 2, que é o sistema de storage parceiro. O sistema de arquivos 3 (fs3) reside no storage system1, no sistema de storage do parceiro 2 e no storage system3, que não faz parte do par de HA. Um sistema de arquivos adicional, o fs4, reside inteiramente no sistema de storage 4.

O comando a seguir cria uma cópia Snapshot de fs1 fs2 , , fs3 e fs4 :

```
# snapdrive snap create -fs /mnt/fs1 /mnt/fs2 /mnt/fs3 /mnt/fs4
-snapname fs_all_snap
```

O próximo comando restaura FS1 e FS2 no sistema de armazenamento de destino. o FS1 e o FS2 residem em um par de HA, para que você possa restaurá-los com um único comando:

```
# snapdrive snap restore -fs /mnt/fs1 /mt/fs2 -snapname fs_all_snap
```

O seguinte comando restaura fs4:

```
snapdrive snap restore -fs /mnt/fs4 -snapname fs_all_snap
```

O SnapDrive para UNIX não pode restaurar o fs3 no sistema de storage de destino, porque esse sistema de arquivos reside no storage system1, no sistema de storage 2 e no sistema de storage 3.

Restaurar uma cópia Snapshot de um host diferente

Use o `snapdrive snap restore` comando para restaurar uma cópia Snapshot de um host diferente.

Normalmente, você pode restaurar uma cópia Snapshot do host onde tirou a cópia Snapshot.

Ocasionalmente, talvez seja necessário restaurar uma cópia Snapshot usando um host diferente ou não originário. Para restaurar uma cópia Snapshot usando um host não originário, use o mesmo `snapdrive snap restore` comando que você normalmente usaria. Se a cópia Snapshot que você restaurar contiver entidades NFS, o host não originário precisará ter permissão para acessar o diretório NFS.

SnapRestore baseado em volume

O SnapDrive 4,0 para UNIX e posterior fornece a funcionalidade de restauração Snapshot em um nível de volume. Isso explica as várias operações de storage que você pode realizar usando a restauração do Snapshot baseada em volume.

O que é SnapRestore baseado em volume

O SnapRestore baseado em volume (VBSR) restaura o volume com todos os seus objetos de armazenamento. A restauração baseada em volume é mais rápida do que cada objeto de storage restaurado individualmente. O VBSR também funciona com volumes FlexClone e configurações do vFiler. VBSR para vFiler está disponível para Data ONTAP 7,3 e posterior.

O SnapDrive 3,0 para UNIX e anterior pode restaurar LUNs para uma entidade no lado do host, como sistema de arquivos, grupos de disco e volumes de host, ou arquivos normais criados em NFS a partir de um snapshot consistente com aplicativos. O SnapDrive para UNIX usa o SFSR de recuperação de snap de arquivo único implementado no Data ONTAP. SFSR funciona da seguinte forma:

- Para arquivos normais enquanto o SFSR estiver prosseguindo, qualquer operação que tente alterar o arquivo é suspensa até que o SFSR esteja concluído.
- Para LUNs, quando SFSR está a prosseguir, o LUN está disponível e e/S (leituras e gravações) são permitidos. O SFSR para arquivos normais, bem como LUNs, pode levar muito tempo, dependendo do tamanho do LUN ou do arquivo sendo restaurado.

Portanto, para alguns ambientes o SFSR é uma obstrução.

O SnapDrive 4,0 para UNIX e posterior permite que você faça cópias Snapshot baseadas em volume. O VBSR é muito mais rápido e requer menos recursos de CPU e armazenamento. Ele restaura todos os dados no sistema de arquivos ativo. Essa funcionalidade pode ser usada se um usuário quiser restaurar todos os LUNs ou arquivos normais em um volume a partir da mesma cópia Snapshot.

A cópia Snapshot baseada em volume deve ser usada com cuidado porque todas as cópias snapshot obtidas após a cópia Snapshot de volume usada para a operação de restauração são excluídas. Todos os novos arquivos e novos LUNs criados nesse volume devem ser excluídos.

Considerações sobre o uso de SnapRestore baseado em volume

Você pode usar o SnapRestore baseado em volume (VBSR), mantendo poucos pontos em mente. Manter esses pontos em mente ajuda você a usar o recurso VBSR com segurança.

Você deve ter em mente os seguintes pontos:

- O VBSR reverte todo o volume para o estado da hora em que a cópia Snapshot é criada, que é usada para VBSR. O VBSR inclui o seguinte:

- Todos os arquivos e LUNs para o filespec de host especificado durante `snap create` a operação.
- Todos os arquivos e LUNs que fazem parte da cópia Snapshot consistente do aplicativo durante `snap create` a operação.
- O VBSR remove todos os arquivos e LUNs mais recentes criados no volume atual após a cópia Snapshot usada para restauração.
- O VBSR remove todas as cópias Snapshot mais recentes que são tiradas após a cópia Snapshot que está sendo usada para restauração.
- Recomenda-se que você execute `-vbsr preview` o comando antes de usar `-vbsr execute` o comando.

Verificações obrigatórias para SnapRestore baseado em volume

Antes que o SnapRestore baseado em volume seja executado, o SnapDrive para UNIX realiza algumas verificações obrigatórias com o sistema. Estas verificações são necessárias para que o SnapRestore baseado em volume seja utilizado com segurança. As verificações obrigatórias não podem ser sobrepostas pelo utilizador.

A seguir estão as verificações obrigatórias que o SnapDrive para UNIX faz antes de implementar o SnapRestore baseado em volume:

- O SnapRestore baseado em volume funciona apenas com snapshots criados usando o SnapDrive para UNIX.
- O volume em SnapRestore baseado em volume não deve ser o volume raiz de um sistema de storage.
- O SnapDrive para UNIX verifica clones de volume. Isso não permite a operação de restauração de volume se houver clones de volume de novas cópias Snapshot. Esta é uma limitação imposta pela Data ONTAP.
- O volume no SnapRestore baseado em volume não deve ter LUNs mapeados além dos LUNs especificados (LUN bruto ou LUNs presentes no sistema de arquivos, grupo de discos ou volume de host) para restauração.
- O SnapDrive para UNIX verifica se o volume existe em uma relação do SnapMirror.
- O SnapDrive para UNIX verifica se o volume existe em uma relação do SnapVault.

As verificações SnapMirror e SnapVault podem ser substituídas se o SnapDrive for UNIX estiver usando o Gerenciador de operações para RBAC e o usuário tiver capacidade `SD.snapshot.DisruptBaseline` no volume. Para obter mais informações sobre o recurso RBAC específico para o usuário substituir essas verificações, você pode ver Controle de Acesso baseado em função no SnapDrive para UNIX.

Informações relacionadas

[Controle de acesso baseado em função no SnapDrive para UNIX](#)

Verificações que podem ser substituídas pelo usuário

Antes que o SnapRestore baseado em volume seja executado, o SnapDrive para UNIX executa algumas verificações de que um usuário pode substituir usando `-force` a opção. Essas verificações são necessárias para que o SnapRestore baseado em volume seja usado com segurança.

Recomenda-se que você siga as várias verificações que o sistema executa, mas você pode substituir essas

verificações usando a `-force` opção.

Você pode substituir o seguinte SnapDrive para UNIX para verificações de SnapRestore baseadas em volume:

- O SnapDrive para UNIX verifica LUNs na cópia Snapshot que não são consistentes com falhas. Se ele encontrar um LUN inconsistente na aplicação na cópia Snapshot, ele o avisará sobre ela.
- O SnapDrive para UNIX verifica se há LUNs adicionais no volume ativo que foram criados após a cópia Snapshot ter sido obtida. Se o SnapDrive for UNIX encontrar LUNs adicionais, ele avisa que esses LUNs adicionais no volume ativo são perdidos.
- O SnapDrive para UNIX verifica se há novas cópias Snapshot. Essas novas cópias Snapshot não são restauradas e são perdidas.
- O SnapDrive para UNIX verifica se há arquivo normal (arquivos visíveis do host local) em um volume.
- O SnapDrive para UNIX verifica as exportações de NFS.
- O SnapDrive para UNIX verifica compartilhamentos CIFS.

Se as cópias Snapshot tiverem sido criadas usando o SnapDrive 3,0 para UNIX ou anterior, a visualização SnapRestore baseada em volume não poderá executar as duas primeiras verificações na lista mencionada anteriormente. Se tiver fornecido `-force` a opção, durante a execução do SnapRestore baseado em volume, é apresentada uma mensagem de aviso para efetuar estas verificações em excesso e prosseguir.

Comando SnapRestore baseado em volume

Esta seção descreve os comandos e as opções para usar SnapRestore baseado em volume.

`-vbsr` A opção é adicionada na CLI de restauração instantânea para selecionar SnapRestore baseado em volume. Use a seguinte sintaxe de comando para executar a restauração usando SnapRestore baseado em volume:

```
snapdrive snap restore {-lun | -dg | -vg | -hostvol |  
-lvol | -fs |-file} file_spec [file_spec ...] [{-lun | -dg |  
-vg | -hostvol | -lvol | -fs -file} file_spec [file_spec ...]  
...] -snapname snap_name [-force [-noprompt]][{-reserve |  
-noreserve}]  
[-vbsr [execute | preview]]
```

Se nenhum argumento for fornecido com o `-vbsr`, a saída padrão é a da `preview` opção. É utilizada uma `-verbose` opção que permite a saída detalhada de todas as verificações obrigatórias que podem ser sobrepostas pelo utilizador. A saída padrão quando `-verbose` a opção não é fornecida exibe os resultados das verificações falhadas.

Se você não quiser que qualquer mensagem de confirmação seja exibida, ao executar o volume Based SnapRestore, você pode usar `-noprompt` e `-force` opção com `snap restore -vbsr execute` comando. A tabela a seguir descreve o comportamento do SnapDrive para UNIX dependendo das opções fornecidas por você.

S.N.	-vbsr executar	-força	-noprompt	Resultado
1.	Não	NA	NA	O modo de pré-visualização é o modo predefinido. Todas as verificações são feitas e o relatório para cada verificação é gerado.
2.	Sim	Não	Não	Todas as verificações são feitas. Se qualquer verificação obrigatória de que um usuário pode substituir falhar, o SnapDrive para UNIX exibe uma mensagem de erro.
3.	Sim	Sim	Não	Todas as verificações são feitas. Se alguma verificação obrigatória falhar, o SnapDrive para UNIX exibe uma mensagem de erro. Se qualquer verificação de que um usuário pode substituir falhar, o SnapDrive para UNIX solicitará que você.

S.N.	-vbsr executar	-força	-noprompt	Resultado
4.	Sim	Sim	Sim	Todas as verificações são feitas. Se alguma verificação obrigatória falhar, o SnapDrive para UNIX exibe uma mensagem de erro. Se qualquer verificação de que um usuário pode substituir falhar, o SnapDrive para UNIX não o solicitará.

Informações sobre LUNs mapeadas para hosts locais ou remotos

A única informação de mapeamento disponível do volume para o SnapDrive para UNIX durante o SnapRestore baseado em volume é a informação do grupo de iniciadores para um LUN. Se os grupos de iniciadores usados por você forem sempre criados pelo SnapDrive para UNIX, o nome de domínio totalmente qualificado do host será parte do nome do grupo de iniciadores.

Se o administrador do SnapDrive para UNIX especificar a `-igroup` opção CLI ou se você usar grupos de iniciadores criados manualmente, o nome do grupo não precisará necessariamente ter o nome do host. Por todos os motivos anteriores, o SnapDrive para UNIX não pode detectar ligações locais ou remotas de forma confiável para um LUN. Portanto, o SnapDrive para UNIX exibe as informações completas do grupo de iniciadores de LUN e do iniciador como parte do SnapRestore baseado em volume.

Hospedar informações de filespec para um volume específico

O SnapDrive para UNIX como parte do relatório de visualização de restauração de volume exibe as informações de mapeamento de LUN. Esta informação apresentada é relevante para as verificações e os ficheiros normais são revertidos. Descobrir todos os arquivos do host com base em LUNs em um determinado volume é um processo demorado e retarda o processo de restauração de volume.

Se você quiser saber que as informações do filespec do host local mapeadas para um volume específico do sistema de armazenamento, você pode usar ``snapdrive storage show -filervol <full-volume-name>`o` . Um exemplo disso é mostrado no seguinte.

```
#snapdrive storage show -filervol bart:/vol/volusecase2
```

```
Connected LUNs and devices:
```

device filename	adapter	path	size	proto	state	clone
/dev/sdg	-	P	100m	iscsi	online	No
bart:/vol/volusecase2/lun5		-				

```
Host devices and file systems:
```

```
dg: vbsrfs_1_SdDg          dgtype lvm
hostvol: /dev/mapper/vbsrfs_1_SdDg-vbsrfs_1_SdHv      state: AVAIL
fs: /dev/mapper/vbsrfs_1_SdDg-vbsrfs_1_SdHv      mount point: /mnt/vbsrfs_1
(persistent) fstype ext3
```

device filename	adapter	path	size	proto	state	clone	lun
/dev/sdbe	-	P	100m	iscsi	online	No	
bart:/vol/volusecase1/lun9_0		-					
/dev/sdbf	-	P	100m	iscsi	online	No	
bart:/vol/volusecase2/lun4_0		-					

```
raw device: /dev/sdbr1  mount point: /mnt/fs11 (persistent) fstype ext3
```

device filename	adapter	path	size	proto	state	clone	lun
/dev/sdbr	-	P	200m	iscsi	online	No	
bart:/vol/volusecase2/fs11_SdLun		-					

```
NFS device: bart:/vol/volusecase1      mount point: /mnt/volusecase1
(non-persistent)
```

```
LUNs not connected to this host:
```

lun path	size	state
bart:/vol/volusecase2/lunotherhost	20m	online

SnapRestore baseado em volume para reserva de espaço

Para reserva de espaço com reserva instantânea baseada em volume, você precisa definir `space-reservations-volume-enabled` a opção no `snapdrive.conf` arquivo.

A `space-reservations-volume-enabled` opção é usada para definir a política de garantia de espaço no volume e pode tomar os três valores a seguir.

- **Snapshot:** Este é o valor padrão. A garantia de espaço no volume não muda.
- **Volume:** A garantia de espaço no volume está ao nível do volume.
- **Nenhum:** A garantia de espaço é definida como nenhuma.

A tabela a seguir descreve o comportamento da reserva instantânea baseada em volume para reserva de espaço.

Nenhuma opção CLI de reserva de espaço usada; <code>-vbsr</code> execute é especificada	espaço-reservas-volume-habilitado	Resultado
nenhum	snapshot	A garantia de espaço no volume não muda.
nenhum	nenhum	Tentar definir a garantia de espaço como "nenhum" para os volumes.
<code>-reserve</code>	o valor de configuração é sobreposto	Tentativa de definir a garantia de espaço para volumes como "volume"
<code>-noreserve</code>	o valor de configuração é sobreposto	Tentativa de definir a garantia de espaço para volumes como "nenhum"
nenhum	volume	Tentativa de definir a garantia de espaço para volumes como "volume"



`-vbsr preview` não verifica nenhuma das opções de reserva de espaço.

Conetando-se a uma cópia Snapshot

Você pode conetar uma cópia Snapshot de um host para um host diferente.

O SnapDrive para UNIX permite conetar um host a uma cópia Snapshot de um local diferente em um host. Esse novo local pode estar no host onde você tirou a cópia Snapshot (o host de origem) ou em um host diferente (o host não originário).

Ser capaz de configurar as cópias Snapshot em um novo local significa que você pode fazer backup de uma cópia Snapshot para outro meio, realizar manutenção em um grupo de discos ou acessar os dados da cópia

Snapshot sem interromper a cópia original dos dados.

Com este comando, você pode conectar um host a uma cópia Snapshot que contenha qualquer uma das seguintes opções:

- LUNs
- Um sistema de arquivos criado diretamente em um LUN
- Grupos de discos, volumes de host e sistemas de arquivos criados em LUNs
- Árvores de diretório NFS
- Grupos de discos, volumes de host e sistemas de arquivos no sistema de storage compartilhado

Como funciona o comando SnapDrive snap connect

Ao usar o `snapdrive snap connect` comando, ele clona o storage da entidade especificada e o importa para o host:

- Se você especificar uma cópia Snapshot que contenha um LUN (`-lun`), o SnapDrive para UNIX mapeia uma nova cópia do LUN para o host. Não é possível usar o `snapdrive snap connect` comando para especificar um LUN na mesma linha de comando com outras entidades de armazenamento (`-vg`, `-dg`, `-fs`, `-lvol` ou `-hostvol`).
- Se você especificar um sistema de arquivos que reside diretamente em um LUN, o SnapDrive para UNIX mapeia o LUN para o host e monta o sistema de arquivos.
- Se o ponto de montagem de origem for especificado como o nome de caminho relativo no `snap connect` comando, o SnapDrive para UNIX ignora o ponto de montagem de destino especificado na CLI e usa a convenção de nomenclatura interna do formato `source_mount_point_<N>` para nomear o ponto de montagem de destino.
- Se você especificar uma cópia Snapshot que contenha um grupo de discos, ou um volume de host ou sistema de arquivos que faça parte de um grupo de discos, o `snapdrive snap connect` comando conectar-se-á todo o grupo de discos de destino. Para fazer a conexão, o SnapDrive para UNIX reativa todos os volumes lógicos para o grupo de discos de destino e monta todos os sistemas de arquivos nos volumes lógicos.
- Se você especificar `autorename` a opção com o `snap connect` comando, os volumes de host e os sistemas de arquivos serão sempre renomeados. Os grupos de discos são renomeados somente se já existirem no host.
- Se você especificar uma cópia Snapshot que contenha uma árvore de diretórios NFS, o SnapDrive para UNIX criará um clone do FlexVol volume que contém a árvore de diretórios NFS. Em seguida, o SnapDrive para UNIX conecta o volume ao host e monta o sistema de arquivos NFS. Dentro da árvore de diretórios, o SnapDrive para UNIX exclui todos os novos arquivos ou diretórios NFS criados após a criação da cópia Snapshot. O SnapDrive para UNIX exclui todos os arquivos ou diretórios do FlexVol volume que estejam fora dos diretórios NFS que você conectar, se a `snapconnect-nfs-removedirectories` opção de configuração estiver definida como ativado.
- Se você conectar uma cópia Snapshot que contenha árvores de diretório NFS usando a `-readonly` opção, o SnapDrive para UNIX monta a cópia Snapshot do diretório diretamente sem criar um clone. Não é possível usar o `snapdrive snap connect` comando para especificar pontos de montagem NFS na mesma linha de comando que entidades não NFS; ou seja, usando as opções `-vg`, `-dg`, `-fs`, ``-lvol`, or ``- hostvol`.



As operações com `-split` opção no ambiente do vFiler são compatíveis com o Data ONTAP 7,3 e posterior.

Conexão de cópias Snapshot em sistemas de storage espelhado

No caso de uma cópia Snapshot em um sistema de storage espelhado, é possível conectar a cópia Snapshot ao sistema de storage de origem e ao sistema de destino.

Quando você cria uma cópia Snapshot em um sistema de storage espelhado, a cópia Snapshot é replicada automaticamente, do sistema de origem onde ela é criada, para o sistema de storage de destino (espelhado). O SnapDrive para UNIX permite que você conecte a cópia Snapshot no sistema de armazenamento de origem. Você também pode conectar a cópia Snapshot no sistema de storage de destino.

Conexão de várias entidades de storage

Você pode conectar uma cópia Snapshot que contém várias entidades de storage.

Para conectar uma cópia Snapshot que contém entidades de storage que residem em sistemas de storage de vários destinos, você precisa atender aos seguintes requisitos:

- As entidades de storage especificadas no prompt de comando devem residir em um único sistema de storage ou em um par de HA.
- O nome do volume do sistema de armazenamento de origem deve corresponder ao nome do volume do sistema de armazenamento de destino.
- Você deve definir a `snapmirror-dest-multiple-filervolumes-enabled` variável no arquivo `SnapDrive.conf` como "on".

Você pode usar um comando para conectar entidades de storage que residem em um único sistema de storage ou em um par de HA.

Operações de restauração do Snapshot Connect e do Snapshot

A cópia Snapshot clona as informações quando você se conecta à cópia Snapshot.

Diferentemente da operação de restauração do Snapshot, a operação de conexão do Snapshot não substitui o conteúdo existente das LUNs que compõem a entidade host pelo conteúdo da cópia Snapshot. Ele clona as informações.

Após a conexão ser estabelecida, as operações de restauração do Snapshot Connect e do Snapshot realizam atividades semelhantes:

- A operação Snapshot connect ativa volumes lógicos para a entidade de storage, monta sistemas de arquivos e, opcionalmente, adiciona uma entrada à tabela do sistema de arquivos host.
- A operação de restauração Snapshot ativa os volumes lógicos da entidade de storage, monta os sistemas de arquivos e aplica as entradas de montagem do sistema de arquivos host que foram preservadas na cópia Snapshot.

Diretrizes para conexão de cópias Snapshot

Siga as diretrizes ao se conectar a cópias Snapshot.

- O `snapdrive snap connect` comando funciona apenas com cópias Snapshot criadas no SnapDrive 4,2 para UNIX.
- Em um host não originário, o SnapDrive 4,1 para UNIX suporta a operação Snapshot Connect usando o Linux LVM1 ou LVM2. No entanto, ele não suporta a operação Snapshot connect no host de origem, se o LUN fizer parte do gerenciador de volumes Linux LVM1.
- Em um host de origem, o SnapDrive para UNIX suporta a conexão e restauração de cópias Snapshot criadas por versões anteriores do SnapDrive para UNIX.



Em um host de origem Linux, a operação Snapshot Connect funciona apenas com o Linux LVM2 e cópias Snapshot criadas pelo SnapDrive para UNIX.

- Em hosts Linux, o `snapdrive snap connect` comando é suportado se a cópia Snapshot conectada contiver um LUN, ou um LUN com um sistema de arquivos, que foi criado sem ativar o Linux LVM1. O SnapDrive para UNIX não suporta o `snapdrive snap connect` comando para entidades Linux criadas usando o Linux LVM1.

O `snapdrive snap connect` comando não permite renomear o grupo de discos em um host Linux. Por exemplo, o seguinte comando não é suportado: `snapdrive snap connect -dg dg1 dg1copy -snapname toaster:/vol/vol1:dg1snapshot`

- Para acesso de leitura e gravação a árvores de diretório NFS, o `snapdrive snap connect` comando usa o recurso Data ONTAP FlexVol volume e, portanto, requer o Data ONTAP 7,3 ou posterior. As configurações com o Data ONTAP 7,1 podem conectar arquivos NFS ou árvores de diretório, mas são fornecidas com acesso somente leitura.
- Se você definir o `enable-split-clone` valor da variável de configuração como `"on"` ou `"sync"` durante a operação de conexão Instantânea e `"Off"` durante a operação de desconexão Instantânea, o SnapDrive para UNIX não excluirá o volume original ou LUN que está presente na cópia Instantânea.
- Você tem que definir o valor da opção de configuração do Data ONTAP 7.2.2 `vfiler.vol_clone_zapi_allow` como `"on"` para se conectar a uma cópia Snapshot de um volume ou LUN em uma unidade do vFiler.
- A operação Snapshot connect não é suportada nos hosts com configurações de host diferentes.
- O `snapdrive snap connect` comando usado para se conectar a um volume raiz de um sistema de storage físico ou uma unidade do vFiler falha porque o Data ONTAP não permite a clonagem de um volume raiz.

Informações necessárias para usar o comando SnapDrive snap connect

Para se conectar a uma cópia Snapshot, determine o tipo de entidade de storage, conecte uma cópia Snapshot à árvore de diretórios NFS às configurações do Data ONTAP 7,3, etc.

A tabela a seguir fornece as informações que você precisa fornecer quando você usa o `snapdrive snap connect` comando.

Requisito/opção	Argumento
<p>Decida o tipo de entidade de storage que você deseja usar para anexar a cópia Snapshot e fornecer o nome dessa entidade com o argumento apropriado. Este é o valor para o <i>src_fspec</i> argumento.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se você conectar uma cópia Snapshot de um LUN, o SnapDrive para UNIX conecta o LUN que você especificar. Não é possível usar a <code>-lun</code> opção na mesma linha de comando com as <code>-vg -lvol</code> opções, <code>-dg</code>, <code>-fs</code>, ou <code>-hostvol</code>. Você pode especificar o nome curto do LUN no formato <code>LUN_name</code> ou <code>qtree_name/lun_name</code>. • Se você conectar uma cópia Snapshot de um sistema de arquivos que é criado diretamente em um LUN, o SnapDrive para UNIX conecta o LUN que tem o sistema de arquivos. • Se você conectar uma cópia Snapshot de um grupo de discos que tenha um volume de host ou uma especificação de arquivo, o argumento se traduz em um conjunto de grupos de discos no sistema de armazenamento. O SnapDrive para UNIX conecta todo o grupo de discos que contém a entidade, mesmo que a entidade seja um volume de host ou sistema de arquivos. • Se você conectar uma cópia Snapshot de um sistema de arquivos NFS, o argumento será traduzido para a árvore de diretórios NFS. O SnapDrive para UNIX cria um FlexClone do volume, remove árvores de diretório que não são especificadas na cópia Snapshot e, em seguida, conecta e monta a árvore de diretórios NFS. Se você especificar um ponto de montagem NFS, não será possível especificar entidades que não sejam NFS (<code>-vg</code>, <code>-dg</code>, <code>-fs</code>, <code>-lvol</code> ou <code>-hostvol</code>) na mesma linha de comando. <div style="border-left: 1px solid black; padding-left: 10px; margin-top: 20px;">  <p>O SnapDrive para UNIX não suporta links simbólicos no nível do ponto de montagem.</p> </div>	<p>(<code>-lun file_spec`LUN</code>)</p>

Requisito/opção	Argumento
Nome curto do LUN.	O <i>s_lun_name</i> especifica um LUN que existe no <i>-snapname long_snap_name</i> . O LUN_name curto é necessário. Não é possível incluir um nome de volume de sistema de armazenamento ou sistema de armazenamento. O <i>d_lun_name</i> especifica o nome ao qual o LUN está conectado. O curto <i>lun_name</i> é necessário. Não é possível incluir um nome de volume de sistema de armazenamento ou sistema de armazenamento. Tem de especificar um <i>d_lun_name</i>
Grupo de discos (<i>-dg file_spec</i>) ou grupo de (<i>-vg file_spec`volumes</i>)	<i>nome do disco ou grupo de volume</i>
Sistema de (<i>-fs file_spec`ficheiros</i>)	<i>nome do sistema de arquivos</i>
Volume do (<i>-hostvol file_spec`host</i>) ou volume (<i>-lvol file_spec` lógico</i>)	<i>nome do host ou volume lógico</i>
<p>Conecte uma cópia Snapshot a uma árvore de diretórios NFS às configurações do Data ONTAP 7,3.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se a configuração usar o Data ONTAP 7,3 ou uma versão posterior do Data ONTAP com volumes tradicionais (não FlexVol), especifique essa opção para conectar a cópia Snapshot ao acesso somente leitura (necessário). • Se sua configuração usar o Data ONTAP 7,3 e posterior e o FlexVol volumes, o SnapDrive para UNIX fornecerá automaticamente acesso de leitura e gravação. Especifique esta opção somente se você quiser restringir o acesso a somente leitura (opcional). 	-reajuste somente
<i>definir permissão somente leitura</i>	<p>Opcional: Forneça um nome pelo qual a entidade de destino é acessível após a entidade de armazenamento ser conectada. O SnapDrive para UNIX usa esse nome para conectar a entidade de destino. Este é o <i>dest_file_spec</i> argumento.</p> <p>Se você omitir esse nome, o <i>snap connect</i> comando usará o valor fornecido para <i>src_fspec</i>.</p>
Nome da entidade alvo	<i>dest_file_spec</i>

Requisito/opção	Argumento
<p>Opcional: Especifique os nomes das entidades de armazenamento de destino. Se você incluiu essas informações como parte do <code>dest_fspect/src_fspect</code> par, você não precisa inseri-las aqui.</p> <p>Você pode usar as <code>-destxx</code> opções para especificar nomes para entidades de armazenamento de destino se essas informações não fizerem parte do <code>dest_fspect/src_fspect</code> par. Por exemplo, a <code>-fs</code> opção nomeia apenas um ponto de montagem de destino para que você possa usar a <code>-destdg</code> opção para especificar o grupo de discos de destino.</p> <p>Se você não especificar o nome necessário para conectar uma entidade no grupo de discos de destino, o <code>snapdrive snap connect</code> comando levará o nome do grupo de discos de origem.</p> <p>Se você não especificar o nome necessário para conectar uma entidade no grupo de discos de destino, o <code>snap connect</code> comando levará o nome do grupo de discos de origem. Se ele não puder usar esse nome, a operação falhará, a menos que você tenha incluído <code>-autorename</code> no prompt de comando.</p>	<p>Grupo de discos de (<code>-destdg`destino</code>) ou grupo de volume de (<code>-destvg`destino</code>)</p>
<p><code>dgname</code></p>	<p>Volume (<code>-destlv`lógico de destino</code>) ou volume do host de (<code>-desthv`destino</code>)</p>
<p><code>lvname</code></p>	<p>Especifique o nome da cópia Snapshot. Use o formato longo do nome no qual você insere o nome do sistema de storage, o volume e o nome da cópia Snapshot.</p>
<p>Nome da cópia Snapshot (<code>-snapname</code>)</p>	<p><code>long_snap_name</code></p>
<p><code>-nopersist</code></p>	<p>.</p>

Requisito/opção	Argumento
<p>Opcional: Conete a cópia Snapshot a um novo local sem criar uma entrada na tabela do sistema de arquivos host.</p> <ul style="list-style-type: none"> • A <code>-nopersist</code> opção permite conectar uma cópia Snapshot a um novo local sem criar uma entrada na tabela do sistema de arquivos host. (Por exemplo, <code>fstab</code> no Linux) por padrão, o SnapDrive para UNIX cria montagens persistentes. Isto significa que: <ul style="list-style-type: none"> ◦ Quando você conecta uma cópia Snapshot em um host, o SnapDrive para UNIX monta o sistema de arquivos e coloca uma entrada para os LUNs que compõem o sistema de arquivos na tabela do sistema de arquivos do host. ◦ Quando você conecta uma cópia Snapshot em um host Linux, o SnapDrive para UNIX monta o sistema de arquivos, redefine o identificador único universal (UUID) e o rótulo do sistema de arquivos e coloca o UUID e o ponto de montagem na tabela do sistema de arquivos do host. ◦ Você não pode usar <code>-nopersist</code> para conectar uma cópia Snapshot que contenha uma árvore de diretórios NFS. 	<pre>`-reserve`</pre>
<pre>-noreserve`</pre>	<pre>.</pre>
<p>Opcional: Conete a cópia Snapshot a um novo local com ou sem criar uma reserva de espaço.</p>	<p>Nome do grupo (<code>-igroup</code>)</p>
<pre>ig_name</pre>	<p>Opcional: O NetApp recomenda que você use o <code>igroup</code> padrão para seu host em vez de fornecer um nome de grupo.</p>
<pre>-autoexpand</pre>	<pre>.</pre>

Requisito/opção	Argumento
<p>Para encurtar a quantidade de informações que você deve fornecer ao se conectar a um grupo de volumes, inclua a <code>-autoexpand</code> opção no prompt de comando. Esta opção permite nomear apenas um subconjunto dos volumes lógicos ou sistemas de ficheiros no grupo de volumes. Em seguida, expande a conexão com o restante dos volumes lógicos ou sistemas de arquivos no grupo de discos. Desta forma, você não precisa especificar cada volume lógico ou sistema de arquivos. O SnapDrive para UNIX usa essas informações para gerar o nome da entidade de destino.</p> <p>Essa opção se aplica a cada grupo de discos especificado no prompt de comando e a todas as entidades LVM do host dentro do grupo. Sem a <code>-autoexpand</code> opção (padrão), você deve especificar todos os volumes de host afetados e sistemas de arquivos contidos nesse grupo de discos para conectar todo o grupo de discos.</p> <div style="border-left: 1px solid #ccc; padding-left: 10px; margin: 10px 0;">  <p>Se o valor inserido for um grupo de discos, não será necessário inserir todos os volumes de host ou sistemas de arquivos porque o SnapDrive para UNIX sabe ao que o grupo de discos está se conectando.</p> </div> <p>A NetApp recomenda que, se você incluir essa opção, você também inclua a <code>-autorename</code> opção. Se a <code>-autoexpand</code> opção precisar conectar a cópia de destino de uma entidade LVM, mas o nome já estiver em uso, o comando falhará a menos que a <code>-autorename</code> opção esteja no prompt de comando.</p>	<p>O comando falhará se você não incluir <code>-autoexpand</code> e não especificar todos os volumes de host LVM em todos os grupos de discos que são referidos no prompt de comando (especificando o volume do host em si ou o sistema de arquivos).</p>
<p><code>-autorename</code></p>	<p>.</p>

Requisito/opção	Argumento
<p>Quando você usa a <code>-autoexpand</code> opção sem a <code>-autorename</code> opção, o <code>snap connect</code> comando falha se o nome padrão para a cópia de destino de uma entidade LVM estiver em uso. Se você incluir a <code>-autorename</code> opção, o SnapDrive para UNIX renomeia a entidade quando o nome padrão estiver em uso. Isso significa que, com a <code>-autorename</code> opção no prompt de comando, a operação Snapshot connect continua independentemente de todos os nomes necessários estarem disponíveis.</p> <p>Essa opção se aplica a todas as entidades do lado do host especificadas no prompt de comando.</p> <p>Se você incluir a <code>-autorename</code> opção no prompt de comando, ela implica a opção <code>-autoexpand</code>, mesmo que você não inclua essa opção.</p>	<code>-split</code>
.	Permite dividir os volumes clonados ou LUNs durante as operações do Snapshot Connect e do Snapshot Disconnect.
<code>mntopts</code>	.

Conexão a uma cópia Snapshot que contenha LUNs

Você pode se conectar a uma cópia Snapshot que contenha LUNs usando o `snapdrive snap connect` comando.

Passos

1. Digite a seguinte sintaxe de comando para se conectar a uma cópia Snapshot que contenha LUNs:

```
snapdrive snap connect -lun s_lun_named_lun_name [[-lun] s_lun_named_lun_name...
-snapshotname long_snap_name [-igroup ig_name [ig_name...]] [-split]`
```



O `s_lun_name` e `d_lun_name` deve estar no formato `lun_name` ou `qtree_name/lun_name`.

O SnapDrive para UNIX clona os LUNs especificados e os conecta a um novo local.

O exemplo a seguir conecta o LUN `mylun1`, em `hornet/vol/vol1/tuesdaysnapshot` a `mylun1copy`:

```
# ./snapdrive snap connect -lun mylun1 mylun1copy -snapname
hornet:/vol/voll:tuesdaysnapshot
connecting hornet:/vol/voll/mylun1:
LUN copy mylun1copy ... created
(original: hornet:/vol/voll/mylun1) mapping new lun(s) ... done
discovering new lun(s) ... done
```

O exemplo a seguir conecta dois LUNs, mylun1 e mylun2, a mylun1copy e mylun2copy, respectivamente:

```
# ./snapdrive snap connect -lun mylun1 mylun1copy -lun mylun2
mylun2copy -snapname hornet:/vol/voll:tuesdaysnapshot
connecting hornet:/vol/voll/mylun1:
LUN copy mylun1copy ... created
(original: hornet:/vol/voll/mylun1)
mapping new lun(s) ... done
connecting hornet:/vol/voll/mylun2:
LUN copy mylun2copy ... created
(original: hornet:/vol/voll/mylun2)
mapping new lun(s) ... done
discovering new lun(s) ... done
```

O exemplo a seguir conecta o LUN lun1_0 ao instantâneo lech:/vol/voll:rrt:

```
snapdrive snap connect -fs /mnt/fs /mnt/fs1 -snapname lech:/vol/voll:rrt
connecting /mnt/fs:
  LUN copy lun1_0 ... created
  (original: lech:/vol/voll/lun1)
  exporting new lun(s) to Guest OS ... done
  discovering new lun(s) ... done
Successfully connected to snapshot lech:/vol/voll:rrt
  file system: /mnt/fs1
```

Conexão a uma cópia Snapshot de entidades de storage diferentes de LUNs

Você pode usar o `snapdrive snap connect` comando para se conectar a uma cópia Snapshot que contenha entidades de storage diferentes de LUNs. Este comando não pode ser usado quando os nomes de destino que você fornecer estiverem em uso no momento ou há um nome de sistema de arquivos que é usado como ponto de montagem.

Passos

1. Introduza o seguinte comando:

```
snapdrive snap connect -snapname fspec_set [fspec_set...] -snapname
long_snap_name [-igroup ig_name [ig_name...]] [-autoexpand] [-autorename] [-
nopersist] [{-reserve | -noreserve}] [-readonly] [-split]
```

No uso anterior, *fspec_set* tem o seguinte formato:

```
{-dg | -fs | -hostvol} src_file_spec [dest_file_spec] [{-destdg | -destvg}
dgname] [{-destlv | -desthv} lvname]
```

Esse comando deve sempre começar com o nome da entidade de armazenamento que você deseja conectar (por exemplo, `-dg -hostvol`, ou `-fs`). Se você especificar um ponto de montagem NFS, não será possível especificar entidades que não sejam NFS (`-vg`, `-dg`, `-fs -lvol` ou `-hostvol`) na mesma linha de comando.



Em hosts Linux, o SnapDrive para UNIX suporta a operação Snapshot connect no host de origem, a menos que o LUN faça parte do gerenciador de volumes Linux LVM1.

O SnapDrive para UNIX clona os LUNs especificados e os conecta a um novo local.

A linha de comando a seguir conecta um grupo de discos e usa os nomes padrão como nomes de destino (ou seja, cria-os a partir dos nomes de origem):

```
# snapdrive snap connect -vg vg1 -snapname
filer1:/vol/vol1:vg1snapshot
connecting vg1:
LUN copy vg1_lun1_0 ... created
(original: filer1:/vol/vol1/vg1_lun1)
mapping new lun(s) ... done
discovering new lun(s) ... done
Importing vg1
```

A linha de comando a seguir conecta um grupo de discos com um único volume de host. Ele também especifica um nome para o volume do host de destino e grupo de discos:

```
# snapdrive snap connect -lvol vg1/vol1 vg1copy/vol1copy -snapname
filer1:/vol/vol1:vg1snapshot
connecting vg1:
LUN copy vg1_lun1_0 ... created
(original: filer1:/vol/vol1/vg1_lun1)
mapping new lun(s) ... done
discovering new lun(s) ... done
Importing vg1copy
```

A linha de comando a seguir conecta um grupo de discos com dois LUNs e dois sistemas de arquivos. Ele especifica um nome de destino para cada um dos sistemas de arquivos, o volume do host para um dos sistemas de arquivos e os grupos de discos para ambos os sistemas de arquivos:

```
# snapdrive snap connect -fs mnt/fs1 /mnt/fs1copy -destvg vg1copy \
-fs /mnt/fs2 /mnt/fs2copy -destlv vg1copy/vol2copy -destvg vg1copy
\ -snapname filer1:/vol/vol1:vg1snapshot
connecting vg1:
LUN copy vg1_lun1_0 ... created
(original: filer1:/vol/vol1/vg1_lun1)
LUN copy vg1_lun2_0 ... created
(original: filer1:/vol/vol1/vg1_lun2)
mapping new lun(s) ... done
discovering new lun(s) ... done
Importing vg1copy
```

A linha de comando a seguir inclui a opção `-autoexpand`, pois conecta um grupo de discos com dois sistemas de arquivos. Ele usa os nomes padrão como os nomes de destino (ou seja, cria-os a partir dos nomes de origem):

```
# snapdrive snap connect -lvol mnt/fs1 -snapname
filer1:/vol/vol1:vg1snapshot \
-autoexpand
connecting vg1:
LUN copy vg1_lun1_0 ... created
(original: filer1:/vol/vol1/vg1_lun1)
LUN copy vg1_lun2_0 ... created
(original: filer1:/vol/vol1/vg1_lun2)
mapping new lun(s) ... done
discovering new lun(s) ... done
Importing vg1
```

A linha de comando a seguir inclui a `-autorename` opção, pois conecta um grupo de discos com dois sistemas de arquivos e dois LUNs:

```
# snapdrive snap connect -fs mnt/fs1 -snapname
filer1:/vol/vol1:vg1snapshot \
-autorename
connecting vg1:
LUN copy vg1_lun1_0 ... created
(original: filer1:/vol/vol1/vg1_lun1)
LUN copy vg1_lun2_0 ... created
(original: filer1:/vol/vol1/vg1_lun2)
mapping new lun(s) ... done
discovering new lun(s) ... done
Importing vg1_0
```

No exemplo a seguir, o sistema de arquivos 1 (FS1) reside no storage system1, e o sistema de arquivos 2

(FS2) reside no storage system1 e também no storage system2, que é o sistema de storage parceiro. O sistema de arquivos 3 (fs3) reside no storage system1, no sistema de storage do parceiro 2 e no sistema de storage 3, que não faz parte do par de HA. Um sistema de arquivos adicional, o fs4, reside inteiramente no sistema de storage 4.

O comando a seguir cria uma cópia Snapshot de FS1, FS2, fs3 e fs4:

```
snapdrive snap create -fs /mnt/fs1 /mnt/fs2 /mnt/fs3 /mnt/fs4
-snapshotname fs_all_snap
```

O próximo comando conecta FS1 e FS2 no sistema de armazenamento de destino. o FS1 e o FS2 residem em um par de HA, para que você possa restaurá-los com um único comando:

```
snapdrive snap connect -fs /mnt/fs1 /mnt/fs2 -snapshotname fs_all_snap
```

O seguinte comando restaura fs4:

```
snapdrive snap connect -fs /mnt/fs4 -snapshotname fs_all_snap
```

O SnapDrive para UNIX não pode conectar o fs3 no sistema de storage de destino, porque esse sistema de arquivos reside no storage system1, no sistema de storage 2 e no sistema de storage 3.

Conexão a cópias Snapshot de entidades de storage compartilhado que não LUNs

Você pode usar o `snapdrive snap connect` comando para se conectar a uma cópia Snapshot de entidades de storage compartilhadas que não sejam LUNs.

Passos

1. Introduza o seguinte comando:

```
snapdrive snap connect fspec_set [fspec_set...] -snapshotname long_snap_name
fspec_set [fspec_set...] -snapshotname long_snap_name [-devicetype shared] [-split]
```

Nesta sintaxe *fspec_set*, é: `{-dg | -fs} src_file_spec [dest_file_spec] [-destdg dname]`

Divisão de um clone de volume ou clone de LUN

O SnapDrive para UNIX permite dividir um clone de volume ou um clone de LUN. Após a conclusão da divisão de clones, a relação entre o volume pai e o clone é destruída, e ambas as entidades são independentes umas das outras e têm seu próprio espaço de armazenamento individual.

A seguir estão as operações de divisão de clones:

- Estime o espaço em disco (em MB) para um clone de volume ou clone de LUN.
- Dividir um clone de volume ou um clone de LUN.
- Pare o clone de volume ou a divisão de clone de LUN.
- Exibir o status do grupo de clones que está em andamento, concluído ou com falha.



- Se um clone de volume for dividido, todas as cópias Snapshot no volume clonado serão excluídas.
- É obrigatório executar o comando `clone split orcamento` antes de dividir a especificação do arquivo para determinar se há cópias Snapshot feitas no volume clonado.
- Para todos os comandos de divisão de clones, apenas o nome de LUN longo deve ser especificado com `-lun` a opção. Você não pode especificar `-lun` opção na mesma linha de comando junto com outras entidades de armazenamento (`-vg`, `-dg`, `-fs`, `-lvol` ou `-hostvol` opções).
- É sempre obrigatório usar o caminho absoluto para as especificações de arquivo com comandos de divisão clone.
- A estimativa de divisão de clone de LUN usando Snapshot está disponível apenas para cópias Snapshot criadas a partir do SnapDrive 4,2 para UNIX e posterior.

Estimando o espaço de armazenamento para dividir um clone de volume

A estimativa de divisão de clones ajuda você a estimar o espaço de armazenamento necessário (em MB) para dividir um clone de volume. Dependendo da estimativa de divisão de clones fornecida pelo SnapDrive para UNIX, é possível determinar a disponibilidade de espaço para dividir um clone de volume.

Passos

1. Digite o seguinte comando para estimar o espaço de armazenamento necessário para dividir um clone de volume.

```

snapdrive clone split estimate [-lun] long_lun_name [longlun_name...] | [{-dg |
-vg | -fs | -hostvol | -lvol} _file_spe [file_spec...]] | [-snapname
long_snap_name] {-volclone|-lunclone}} [-v | -verbose] [-dump | -dumpall]

```

Esta operação apresenta as seguintes informações:

- Nome do recurso
- Container - agregado para um FlexClone
- Espaço necessário - espaço necessário para dividir o clone de volume
- Espaço disponível - espaço disponível no recipiente
- Estado de armazenamento - indica a disponibilidade de espaço para um grupo clone de volume
- Espaço possuído - espaço ocupado pelo clone de volume
- Espaço compartilhado - espaço ocupado pelo clone de volume junto com o pai

O `Owned Space` e `Shared Space` é apresentado quando utiliza `-verbose` a opção.

O exemplo a seguir estima o espaço de storage para dividir um clone de volume.

```
# snapdrive clone split estimate -fs /mnt/my_mnt1 -fs /mnt/my_mnt2
Resource      Container  Required Available  Storage
              Space (MB) Space (MB) Status
/mnt/my_mnt1  f3050-220  400      61500    AVAILABLE
              -111:aggr0
/mnt/my_mnt2  f3050-220  3292     1129     NOT AVAILABLE
              -112:aggr1
```

Para cada especificação de arquivo, o SnapDrive para UNIX determina o espaço necessário disponível no sistema de storage para dividir um clone de volume. Aqui, a `/mnt/my_mnt1` especificação do arquivo tem o espaço necessário para dividir e, portanto, o status do armazenamento é exibido como DISPONÍVEL. Considerando que a `/mnt/my_mnt2` especificação do arquivo não tem o espaço necessário para dividir e, portanto, o status do armazenamento é exibido como NÃO DISPONÍVEL.

O seguinte é um exemplo de uso da `-verbose` opção. Alternativamente, você pode usar `-v` a opção.

```
# snapdrive clone split estimate -fs /mnt/my_mnt1 -verbose
Resource      Container  Owned   Shared   Required Available Storage
              Space (MB) Space (MB) Space (MB) Space (MB) Status
/mnt/my_mnt1  f3050-220  32365  403      403      55875  AVAILABLE
              -111:aggr0
```

Estimando o espaço de armazenamento para dividir um clone de LUN

A estimativa de divisão de clones ajuda você a estimar o espaço de armazenamento necessário (em MB) para dividir um clone de LUN. Dependendo da estimativa de divisão de clones fornecida pelo SnapDrive para UNIX, é possível determinar a disponibilidade de espaço para dividir um clone de LUN.

Passos

1. Digite o seguinte comando para estimar o espaço de armazenamento necessário para dividir um clone de LUN.

```
snapdrive clone split estimate long_lun_name [long_lun_name...] | [{"-dg" | "-vg" |
"-fs" | "-hostvol" | "-lvol"}_file_spec_ [file_spec...]] | [{"-snapname" long_snap_name}
{"-volclone"|"lunclone"}] [{"-v" | "-verbose"}]
```

Esta operação apresenta as seguintes informações:

- Nome do recurso
- Contêiner- volume para um clone de LUN
- Espaço necessário - espaço necessário para dividir um clone de LUN
- Espaço disponível - espaço disponível no recipiente
- Estado de armazenamento - indica a disponibilidade de espaço para um divisão de clone LUN
- Espaço de propriedade - espaço ocupado pelo clone LUN

- Espaço compartilhado - espaço ocupado pelo clone LUN junto com o pai

O Owned Space e Shared Space é apresentado quando utiliza `-verbose` a opção.

O exemplo a seguir estima o espaço de storage para dividir um clone de LUN.

```
# snapdrive clone split estimate -fs /mnt/my_mnt1
Resource      Container Required Available Storage
                Space (MB) Space (MB) Status
/mnt/my_mnt1 f3050-220  5120    9986    AVAILABLE
                -112:/vol/vol_1
```

O seguinte é um exemplo de uso da `-verbose` opção. Alternativamente, você pode usar `-v` a opção.

```
# snapdrive clone split estimate -fs /mnt/my_mnt1 -verbose
Resource      Container Owned    Shared    Required Available Storage
                Space (MB) Space (MB) Space (MB) Space (MB) Status
/mnt/my_mnt1 f3050-220  365    403    5120    9986 AVAILABLE
                -112:/vol/vol_1
```

Estimando o espaço de armazenamento usando uma cópia Snapshot

A estimativa de divisão de clones ajuda você a estimar o espaço de armazenamento necessário (em MB) usando uma cópia Snapshot, quando não há clone disponível para uma cópia Snapshot no sistema de storage.

Passos

1. Digite o seguinte comando para estimar o espaço de armazenamento necessário.

```
snapdrive clone split estimate -snapname [long_snap_name] {-volclone|-lunclone} [-v | -verbose]
```

O exemplo a seguir estima o espaço de storage para dividir um clone de LUN usando uma cópia Snapshot.

```
snapdrive clone split estimate -snapname f3050-220-112:/vol/vol_1:snap_1
-lunclone
Resource      Container Required Available Storage
                Space (MB) Space (MB) Status
f3050-220-112: f3050-220  5120    14078   AVAILABLE
/vol/vol_1:snap_1 -112:/vol/vol_1
```

O exemplo a seguir estima o espaço de storage para dividir um clone de LUN usando uma cópia Snapshot com a `-fs` opção.

```
# snapdrive clone split estimate -fs /mnt/my_mnt1 -snapname f3050-220-112:/vol/vol_1:snap_1 -lunclone
Resource          Container Required Available Storage
                  Space (MB) Space (MB) Status
f3050-220-112:    f3050-220 4120      14078  AVAILABLE
/vol/vol_1:snap_1 -112:/vol/vol_1
```

O exemplo a seguir estima o espaço de storage para dividir um clone de volume usando uma cópia Snapshot com a `-fs` opção.

```
# snapdrive clone split estimate -fs /mnt/fs1 -snapname f3050-220-112:/vol/vol_1:snap_1 -volclone
Resource          Container Required Available Storage
                  Space (MB) Space (MB) Status
f3050-220-112:    f3050-220 54019     54517  AVAILABLE
/vol/vol0:snap_1 112:aggr0
```

O exemplo a seguir estima o espaço de storage para dividir um clone de volume usando uma cópia Snapshot.

```
# snapdrive clone split estimate -snapname f3050-220-112:/vol/vol_1:snap_1 -volclone
Resource          Container Required Available Storage
                  Space (MB) Space (MB) Status
f3050-220-112:    f3050-220 54019     54517  AVAILABLE
/vol/vol0:snap_1 112:aggr0
```



- O campo "recurso" contém o nome da cópia Snapshot, se a estimativa do grupo clone for feita para uma cópia Snapshot.
- Se você fornecer qualquer especificação de arquivo morto juntamente com a opção cópia Snapshot com `-lunclone`, o "espaço necessário" será exibido como 0.
- A estimativa de divisão de clone de LUN usando Snapshot está disponível apenas para cópias Snapshot criadas a partir do SnapDrive 4,2 para UNIX e posterior.

Iniciando o clone de volume ou a divisão de clone de LUN

Você pode iniciar uma operação de divisão de clone de volume ou clone de LUN.

Passos

1. Digite o seguinte comando para iniciar um clone de volume ou um grupo de clone de LUN.

```
# snapdrive clone split start [-lun] long_lun_name [long_lun_name...] | [{-dg | -vg | -fs | -hostvol | -lvol} file_spec [file_spec ...]] [-force][-noprompt] [-dump | -dumpall]
```

As opções a seguir podem ser usadas quando o status do armazenamento for exibido como NÃO DISPONÍVEL.

- Você pode usar a `-force` opção para iniciar forçosamente a operação de divisão de clones e receber uma mensagem de confirmação de que a operação foi iniciada.
- Você pode usar a `-noprompt` opção junto com `-force` para iniciar a operação de início de divisão de clone sem receber nenhuma mensagem de confirmação.



Quando você inicia outra operação de divisão de clones logo após parar uma operação de divisão de clones que estava em andamento, a operação pode falhar. Esse problema pode ocorrer se o atraso entre o início e a parada da operação de divisão do clone não for suficiente para permitir que o sistema de armazenamento sincronize a operação de parada.

O exemplo a seguir mostra como dividir um clone de volume:

```
# snapdrive clone split start -fs /mnt/my_mnt4_0 /mnt/my_mnt3_0
Resource      Container  Required Available Storage
                Space (MB) Space (MB) Status
-----
/mnt/my_mnt4_0 f3050-220 3295    66033 AVAILABLE
                -111:aggr0
/mnt/my_mnt3_0 f3050-220 293     37707 AVAILABLE
                -112:aggr1

Job ID: B265Dbv8gh
Clone-Split for "/mnt/my_mnt4_0" is started
Clone-Split for "/mnt/my_mnt3_0" is started
```

O exemplo a seguir mostra como dividir um clone usando a `-force` opção:

```
# snapdrive clone split start -fs /mnt/my_mnt5 /mnt/my_mnt6 -force
Resource      Container  Required Available Storage
                Space (MB) Space (MB) Status
-----
/mnt/my_mnt5 f3050-220 1198    20033  AVAILABLE
                -111:aggr0
/mnt/my_mnt6 f3050-220 3294    2196   NOT AVAILABLE
                -112:aggr1
Not enough space available for Clone-Split. Do you want to continue
(y/n)?y
Clone-Split for "/mnt/my_mnt5" is started
Clone-Split for "/mnt/my_mnt6" is started
```

O exemplo a seguir mostra como iniciar diretamente um clone usando a `-noprompt` opção, o que significa que não há mensagem de confirmação:

```
# snapdrive clone split start -fs /mnt/my_mnt5 /mnt/my_mnt6 -force
-noprompt
Resource      Container  Required  Available Storage
              Space (MB) Space (MB) Status
-----
/mnt/my_mnt5  f3050-220  1198      20033   AVAILABLE
              -111:aggr0
/mnt/my_mnt6  f3050-220  3294      2196   NOT AVAILABLE
              -112:aggr1
Clone-Split for "/mnt/my_mnt5" is started
Clone-Split for "/mnt/my_mnt6" is started
```

Exibindo o status de um clone de volume ou divisão de clone de LUN

Você pode consultar o status da divisão de clones usando uma ID de tarefa ou especificação de arquivo. O SnapDrive para UNIX indica o status atual da divisão de clones como em andamento, com falha ou concluída.

Passos

1. Digite o seguinte comando para consultar o status do grupo clone usando uma ID de tarefa ou especificação de arquivo.

```
snapdrive clone split status [-lun] long_lun_name [long_lun_name...] [{"-dg" | "-vg"
| "-fs" | "-hostvol" | "-lvol"} file_spec [file_spec...]] [-job <jobid> ] [-all]
```

O exemplo a seguir mostra o status da divisão de clones usando um ID de tarefa.

```
# snapdrive clone split status -job SVE2oxKXzH
Clone-Split-Status for /fs1-1_3 is 1% Complete
Clone-Split-Status for /fs1_0 is 73% Complete
Clone-Split-Status for /fs1_1 is 73% Complete
Clone-Split-Status for /fs1_2 is 74% Complete
Clone-Split-Status for /fs1_3 is 1% Complete
```

Você pode verificar o status de um progresso de divisão de clone de uma das seguintes maneiras:

- É possível verificar o clone usando o.

```
snapdrive storage show -fs /mnt/my_mnt`
```

ou

```
snapdrive storage show -lun long_lun_pathname
```

comandos. Em ambos os casos, o tipo de clone é exibido como um clone de FlexClone ou LUN se a divisão não tiver sido concluída.

- Você pode verificar o estado de progresso da divisão do clone fazendo login no sistema de storage e usando os seguintes comandos na CLI do sistema de storage:

```
vol clone split status vol_name
```

```
lun clone split status lun_name
```



O exemplo a seguir mostra uma consulta de status de divisão clone feita usando a especificação de arquivo:

```
# snapdrive clone split status -fs /mnt/my_mnt3 -fs /mnt/my_mnt4
Clone-Split-Status for /mnt/my_mnt3 is 14% Complete
Clone-Split-Status for /mnt/my_mnt4 is 17% Complete
```

O exemplo a seguir mostra uma consulta de status de divisão de clones que está sendo executada:

```
# snapdrive clone split status -all
Job ID: SVE2oxKXzH:
Clone-Split-Status for /fs1-1_3 is 100% Complete
Clone-Split-Status for /fs1_0 is 100% Complete
Clone-Split-Status for /fs1_1 is 100% Complete
Clone-Split-Status for /fs1_2 is 100% Complete
Clone-Split-Status for /fs1_3 is 100% Complete
```

- Quando uma tarefa é removida do conjunto de tarefas e você consulta o status de um status de divisão clone usando a especificação de arquivo, o SnapDrive para UNIX exibe a mensagem de erro como

```
No split is currently in progress for the given resource.
```

- Quando uma tarefa é removida do conjunto de tarefas e você consulta o status de uma divisão de clones usando um ID de tarefa, o SnapDrive para UNIX exibe a mensagem de erro como

```
Job ID is not valid.
```

- Quando todas as especificações de arquivo são removidas de uma tarefa e você consulta o status de uma

divisão clone usando o ID da tarefa, o SnapDrive para UNIX é exibido como

```
Job ID is not valid
```

porque o trabalho é removido do conjunto de trabalhos.

- Se alguma especificação de ficheiro falhar devido a espaço insuficiente no sistema de armazenamento, o trabalho continua a ser dividido para as restantes especificações de ficheiro. Isso significa que o trabalho não é excluído da fila de trabalhos e o status do trabalho é mantido até que você consulte o resultado geral do trabalho.

Parar a operação de divisão de clone de volume ou clone de LUN

Você pode parar o grupo clone para um clone de volume ou clone LUN usando a ID da tarefa ou a especificação do arquivo.

Passos

1. Introduza o seguinte comando:

```
snapdrive clone split stop [-lun] long_lun_name [long_lun_name...] | [{"-dg | -vg  
| -fs | -hostvol | -lvol} file_spec [file_spec...]] | [-job <jobid>]
```

O SnapDrive para UNIX interrompe a operação clone split stop que está em andamento.

O exemplo a seguir mostra a operação de divisão de clones que é interrompida usando a especificação de arquivo.

```
# snapdrive clone split stop -fs /mnt/my_mnt4 /mnt/my_mnt3  
Clone-Split for "/mnt/my_mnt4" is 0% Completed and Stopped.  
Clone-Split for "/mnt/my_mnt3" is 0% Completed and Stopped.
```

O exemplo a seguir mostra a operação de divisão de clones que é interrompida usando o ID da tarefa.

```
# snapdrive clone split stop -job B265Dbv8gh  
Clone-Split for "/mnt/my_mnt3" is 14% Completed and Stopped.  
Clone-Split for "/mnt/my_mnt4" is 17% Completed and Stopped.
```

O exemplo a seguir é uma saída típica que mostra a operação clone split stop para uma especificação de arquivo que já está parada.

```
# snapdrive clone split stop -fs /mnt/my_mnt4 /mnt/my_mnt3  
Clone-Split for "/mnt/my_mnt3" is not stopped : No split is in progress  
for this resource  
Clone-Split for "/mnt/my_mnt4" is not stopped : No split is in progress  
for this resource
```



- Se a divisão de clones for interrompida para uma especificação de arquivo específica no ID da tarefa e a parada de divisão de clones for bem-sucedida, a especificação de arquivo será removida da tarefa.
- Se a divisão de clones for interrompida para uma tarefa e a parada de divisão de clones for bem-sucedida para todas as especificações de arquivo na tarefa, a tarefa será removida do conjunto de tarefas.

Exibindo o resultado de uma operação de divisão de clones usando ID da tarefa ou especificação de arquivo

Pode visualizar o resultado da operação de divisão de clones concluída utilizando a ID da tarefa ou a especificação do ficheiro.

Passos

1. Digite o seguinte comando para visualizar o resultado da divisão de clones usando uma especificação de arquivo:

```
snapdrive clone split result [-lun] long_lun_name [long_lun_name...] | [{"-dg |  
-vg | -fs | -hostvol | -lvol} file_spec [file_spec...]] | [-job <jobid>]
```

O SnapDrive para UNIX exibe o resultado da divisão clone concluída ou falhou para uma especificação de arquivo e, em seguida, remove a especificação de arquivo da tarefa e remove a tarefa da fila de trabalhos.

O exemplo a seguir mostra o resultado da divisão de clones para um ID de tarefa que foi concluído com êxito.

```
# snapdrive clone split result -job VT1ov6Q8vU  
Clone-Split for "/mnt/my_mnt3" is 100% completed and succeeded  
Clone-Split for "/mnt/my_mnt4" is 100% completed and succeeded
```

Se houver duas especificações de arquivo, e fora das quais uma das especificações de arquivo falha devido a espaço insuficiente no sistema de armazenamento, o resultado da operação de divisão de clone mostra como uma especificação de arquivo falhou e outra especificação de arquivo foi concluída com sucesso.

O exemplo a seguir mostra o resultado da divisão de clones para uma especificação de arquivo que foi concluída com sucesso.

```
# snapdrive clone split result -fs /mnt/my_mnt3 /mnt/my_mnt4  
Clone-Split for "/mnt/my_mnt3" is 100% completed and succeeded  
Clone-Split for "/mnt/my_mnt4" is 100% completed and succeeded
```

O exemplo a seguir mostra o resultado da divisão de clones quando a operação de divisão de clones ainda está em andamento e ainda não foi concluída.

```
# snapdrive clone split result -job R57aCzUaeG  
Clone-Split for "/mnt/my_mnt3" is 0% completed and Split in progress
```

O exemplo a seguir mostra um trabalho que é removido permanentemente do conjunto de tarefas e, quando você tenta visualizar o resultado usando a especificação de arquivo, o SnapDrive para UNIX encontra uma mensagem de erro como "não pertence a nenhum trabalho".

```
# snapdrive clone split result -fs /mnt/my_mnt2
Storage resource /mnt/my_mnt2 does not belong to any job
```

O exemplo a seguir mostra um trabalho que é removido permanentemente do conjunto de tarefas e, quando você tenta exibir o resultado usando ID de tarefa, o SnapDrive para UNIX encontra uma mensagem de erro como "ID de tarefa não é válido".

```
# snapdrive clone split result -job T59aCzUaeG
Job ID is not valid
```

O exemplo a seguir exibe o resultado da divisão de clones em que uma divisão de clones está em andamento e outra falhou.

```
# snapdrive clone split result -job qJrG8U59mg
Clone-Split for "/mnt/my_mnt4" is 100% completed and succeeded
Clone-Split for "/mnt/my_mnt5" is 0% completed and split failed
```

Excluindo uma cópia Snapshot

Você pode excluir uma cópia Snapshot em um sistema de armazenamento usando o comando SnapDrive `snap delete`.

Comando a utilizar para eliminar cópias Snapshot

Use o `snapdrive snap delete` comando para excluir uma cópia Snapshot.

O `snapdrive snap delete` comando remove as cópias Snapshot especificadas de um sistema de storage. Este comando não executa nenhuma operação no host. Ele só remove a cópia Snapshot de um sistema de storage, se você tiver permissão para fazê-lo. (Se você quiser manter os LUNs e mapeamentos.)

Motivos para excluir cópias Snapshot

Exclua cópias Snapshot mais antigas para liberar espaço no volume do sistema de storage ou para manter menos cópias Snapshot.

Você pode excluir cópias Snapshot mais antigas pelos seguintes motivos:

- Para manter menos cópias Snapshot armazenadas do que o limite rígido de 255 TB no volume do sistema de storage. Quando atingir o limite, as tentativas de criar novas cópias Snapshot falham.
- Para libertar espaço no volume do sistema de armazenamento. Mesmo antes da cópia Snapshot atingir o limite, uma cópia Snapshot falhará se o disco não tiver espaço reservado suficiente para ela.
- Você também pode usar o caractere curinga (*) em nomes de cópia Snapshot. A operação Snapshot show

permite que você use o caractere curinga para mostrar todos os nomes de cópias Snapshot que correspondam a um determinado padrão. As regras a seguir se aplicam ao uso de curinga em nomes de cópia Snapshot:

- Você pode usar um curinga apenas no final do nome. Não é possível usar o caractere curinga no início ou no meio de um nome de cópia Snapshot.
- Não é possível usar o caractere curinga nos campos de volume do sistema de armazenamento ou do sistema de armazenamento de um nome de cópia Snapshot.

Diretrizes para a exclusão de cópias Snapshot

Não é possível excluir uma cópia Snapshot que esteja em uso ou se a cópia Snapshot estiver em vários volumes do sistema de storage.

Siga estas diretrizes quando usar o `snapdrive snap delete` comando:

- A operação de exclusão de snapshot falha se alguma das cópias de snapshot que você deseja excluir estiver em uso ou não criada pelo SnapDrive para UNIX. Você pode substituir esse comportamento incluindo a `-force` opção com o `snapdrive snap delete` comando.
- Se você tiver uma cópia Snapshot que abranja vários volumes do sistema de storage, exclua manualmente a cópia Snapshot em cada volume.

Informações necessárias para usar o comando SnapDrive `snap delete`

Para excluir uma cópia Snapshot, especifique o nome da cópia Snapshot a ser excluída. Usando o `snapdrive snap delete` comando, você pode exibir a lista de cópias Snapshot excluídas.

A tabela a seguir fornece as informações sobre o `snapdrive snap delete` comando.

Requisito/opção	Argumento
Especifique o nome da cópia Snapshot. Use o formato longo do nome da cópia Snapshot no qual você insere o nome do sistema de storage, o volume e o nome da cópia Snapshot. Veja a seguir um exemplo de um nome de cópia Snapshot longa: <code>big_filer:/vol/account_vol:snap_20031115</code> Se você quiser especificar cópias Snapshot adicionais, use o formato curto do nome se elas estiverem no mesmo sistema de storage e volume que a primeira cópia Snapshot. Caso contrário, use a forma longa do nome novamente.	Nome da cópia Snapshot (<code>-snapname</code>)
<code>long_Snapshot copy_name</code>	Cópias Snapshot adicionais
<code>Snapshot copy_name</code> (forma longa ou curta)	<code>-verbose</code>

Requisito/opção	Argumento
.	Para exibir uma lista das cópias Snapshot excluídas, inclua a opção <code>-verbose</code> . Essa opção preenche o sistema de armazenamento e as informações de volume em falta, caso você tenha usado o formulário curto do nome da cópia Snapshot.
<code>-force</code>	.
<code>-noprompt</code>	.

Excluindo uma cópia Snapshot

Você pode usar o `snapdrive snap delete` comando para excluir uma cópia Snapshot.

Passos

1. Introduza o seguinte comando:

```
snapdrive snap delete [-snapname] long_snap_name [snap_name...] [-verbose] [-force [-noprompt]]
```



Se a cópia Snapshot especificada estiver em uso, essa operação falhará. O SnapDrive para UNIX informa que essa operação foi concluída com êxito somente se todas as cópias Snapshot forem removidas.

O SnapDrive para UNIX exclui o conteúdo existente dos LUNs especificados na `snap delete` linha de comando e os substitui pelo conteúdo dos LUNs na cópia Snapshot especificada.

Este exemplo exibe uma lista do que está sendo excluído:

```
# snapdrive snap delete -v filer1:/vol/vol1/snap1 snap2 snap3
snapdrive: deleting
filer1:/vol/vol1/snap1
filer1:/vol/vol1/snap2
filer1:/vol/vol1/snap3
```

Desligar uma cópia Snapshot

Você pode desconectar uma cópia Snapshot de um LUN, de um sistema de arquivos em um LUN, grupos de discos, diretórios NFS ou grupos de discos compartilhados, volumes de host e sistemas de arquivos em um LUN.



Você pode desconectar os volumes de clone dividido do SnapDrive para UNIX 4,2 e versões posteriores.

Usando a operação de desconexão de instantâneo

Use o `snapdrive snap disconnect` comando para desconectar uma cópia Snapshot que esteja em vários sistemas de storage ou volumes de sistema de storage.

Use o `snapdrive snap disconnect` comando para remover os mapeamentos de LUNs, ou para entidades de storage e LUNs subjacentes, ou para diretórios NFS na cópia Snapshot.

Você pode usar este comando para desconectar cópias Snapshot que abrangem vários volumes de sistema de storage ou vários sistemas de storage. As entidades e volumes de storage podem residir no mesmo sistema de storage ou em sistemas de storage diferentes.

Use este comando para desconectar qualquer uma das seguintes opções:

- LUNs
- Um sistema de arquivos criado diretamente em um LUN
- Grupos de discos, volumes de host e sistemas de arquivos criados em LUNs
- Árvores de diretório NFS
- Grupos de discos compartilhados, volumes de host e sistemas de arquivos criados em LUNs

A operação desconectar não modifica a cópia Snapshot conectada. No entanto, por padrão, a operação exclui quaisquer LUNs ou clones temporários criados pela operação de conexão correspondente.



Para LUNs, sistemas de arquivos em LUNs e entidades LVM, esse comando é equivalente `snapdrive storage delete ao`.

Diretrizes para desconectar cópias Snapshot

Veja a seguir as diretrizes para desconectar uma cópia Snapshot de LUNs, entidades de storage ou diretórios NFS.

- Quando você desconectar um sistema de arquivos, o SnapDrive para UNIX sempre remove o ponto de montagem.
- Os hosts Linux permitem que você anexe vários sistemas de arquivos a um único ponto de montagem. No entanto, o SnapDrive para UNIX requer um ponto de montagem exclusivo para cada sistema de arquivos. O `snapdrive snap disconnect` comando falhará se você usá-lo para desconectar sistemas de arquivos que estão conectados a um único ponto de montagem.
- Para desfazer os efeitos da operação Snapshot connect, use o comando Snapshot Disconnect .
- Se você definir o `enable-split-clone` valor da variável de configuração como `on` ou `sync` durante a operação de conexão instantânea e `off` durante a operação de desconexão instantânea, o SnapDrive para UNIX não excluirá o volume original ou LUN presente na cópia instantânea.

Diretrizes para desconectar cópias Snapshot de entidades NFS

A operação de desconexão para uma cópia Snapshot pode ser executada a partir de qualquer nó em um ambiente de cluster de host. Use opções de comando para desconectar uma entidade de storage de um nó específico.

Siga estas diretrizes ao desconectar cópias Snapshot que contêm entidades NFS:

- Se você desconectar uma árvore de diretórios NFS conetada com permissão somente leitura, o SnapDrive para UNIX executará as seguintes ações:
 - Desmonta o sistema de ficheiros.
 - Remove a entrada de montagem no ficheiro de tabela do sistema de ficheiros.
 - Remove o ponto de montagem.
 - Não remove as regras de exportação do diretório cópia Snapshot, que foi criado durante a conexão do NFS filespec do host secundário (o host que não tem permissão de exportação no volume pai).
- Se você desconectar uma árvore de diretórios NFS conetada com permissão de leitura-gravação, o SnapDrive para UNIX executará as seguintes ações:
 - Desmonta o sistema de ficheiros.
 - Remove a entrada de montagem no ficheiro de tabela do sistema de ficheiros.
 - Exclui a árvore de diretórios NFS que corresponde ao sistema de arquivos no clone do FlexVol volume.
 - Destrói o clone FlexVol volume subjacente (se estiver vazio).
 - Remove o ponto de montagem.

Informações necessárias para usar o comando SnapDrive snap Disconnect

Para desconectar uma cópia Snapshot, especifique o tipo de entidade de storage a ser usada, como LUN, grupos de discos, sistemas de arquivos ou volume de host.

A tabela a seguir fornece as informações que você precisa fornecer quando você usa o `snapdrive snap disconnect` comando.

Requisito/opção	Argumento
(<code>-lun file_spec`LUN</code>)	<i>Nome do LUN. Inclua o nome do arquivador, volume e LUN.</i>
Grupo de discos (<code>-dg file_spec</code>) ou grupo de (<code>-vg file_spec`volumes</code>)	<i>nome do disco ou grupo de volume</i>
Sistema de (<code>-fs file_spec`ficheiros</code>)	<i>filesystem_name</i>
Volume do (<code>-hostvol file_spec`host</code>) ou volume (<code>-lvol file_spec`lógico</code>)	<i>nome do host ou volume lógico</i>
Especifique o tipo de entidade de storage que você deseja usar para desconectar a cópia Snapshot e fornecer o nome dessa entidade com o argumento apropriado. Este é o valor para o <code>file_spec</code> argumento.	<code>-full</code>

Requisito/opção	Argumento
.	Inclua a opção <code>-full</code> na linha de comando se desejar que o SnapDrive para UNIX desconete os objetos da cópia Snapshot mesmo que uma entidade do lado do host na linha de comando tenha outras entidades (como um grupo de discos que tenha um ou mais volumes de host). Se você não incluir essa opção, você deve especificar apenas entidades vazias do lado do host.
<code>-fstype</code>	<i>type</i>
<code>-vmtype</code>	<i>type</i>
Opcional: Especifique o tipo de sistema de arquivos e gerenciador de volume a ser usado.	<code>-split</code>
.	Permite dividir os volumes clonados ou LUNs durante as operações do Snapshot Connect e do Snapshot Disconnect.

Desconexão da cópia Snapshot com LUNs e nenhuma entidade de storage

Você pode usar o `snapdrive snap disconnect` comando para desconectar uma cópia Snapshot que contenha LUNs sem entidades de storage.

Passos

1. Digite a seguinte sintaxe de comando:

```
snapdrive snap disconnect -lun long_lun_name [lun_name..]
```

O SnapDrive para UNIX remove os mapeamentos para as entidades de storage especificadas na linha de comando.

O seguinte comando remove os mapeamentos para luna e Lunb na torradeira do sistema de armazenamento:

```
# snapdrive snap disconnect -lun toaster:/vol/vol1/luna lunb
```

Desconexão da cópia Snapshot com entidades de storage

Você pode usar o `snapdrive snap disconnect` comando para desconectar uma cópia Snapshot que contenha entidades de storage.

Passos

1. Introduza o seguinte comando:

```
"SnapDrive snap disconnect" file_spec [file_spec...] [-full] [-fstype type] [-vmtype type] [-split]
```

Esse comando deve sempre começar com a entidade de storage, por exemplo, `-lun -dg`, `-hostvol`, ou `-fs`.

- Se especificar um LUN (`-lun`), tem de introduzir o nome de LUN longo. Não é possível especificar um LUN com a `-lun` opção na mesma linha de comando que outras entidades de armazenamento (`-vg`, `-dg`, `-fs`, `-lvol` ou `-hostvol` opções).
- Se especificar um LUN RDM (`-lun`), tem de introduzir o nome de LUN RDM longo. Não é possível especificar um LUN RDM com a `-lun` opção na mesma linha de comando que outras entidades de armazenamento (`-vg`, `-dg`, `-fs`, `-lvol` ou `-hostvol` opções).
- Se você especificar um ponto de montagem NFS, não será possível especificar entidades que não sejam NFS (`-vg`, `-dg`, `-fs`, `-lvol` ou `-hostvol`) na mesma linha de comando. Você deve usar um comando separado para especificar o ponto de montagem NFS.



Uma mensagem de erro ocorre se a entidade host estiver usando LUNs que não fazem parte da cópia Snapshot. Um erro também ocorre se você especificar um subconjunto dos volumes de host e/ou sistemas de arquivos contidos em cada grupo de discos de destino.

O SnapDrive para UNIX remove os mapeamentos para as entidades de storage especificadas na linha de comando.

Essa linha de comando remove os mapeamentos para todos os LUNs subjacentes ao volume de host `dg5/myvolume`. Ele remove quaisquer LUNs temporários que sejam criados com uma operação Snapshot Connect:

```
# snapdrive snap disconnect -hostvol dg5/myvolume
```

Essa linha de comando remove os mapeamentos para todos os LUNs subjacentes ao volume de host `dg5/myvolume`. Ele remove quaisquer LUNs temporários que sejam criados com uma operação Snapshot Connect:

```
# snapdrive snap disconnect -hostvol dg5/myvolume
```

Este comando desconecta o mapeamento ao grupo de discos 1 (DG1) e ao LUN subjacente. Ele também remove quaisquer LUNs temporários que sejam criados com a operação Snapshot Connect:

```
# snapdrive snap disconnect -lun toaster:/vol/vol1/luna -dg dg1
```

Esta linha de comando remove o mapeamento para o sistema de arquivos FS1 e para o LUN RDM que o sustenta. Ele também remove quaisquer LUNs RDM temporários criados com a operação Snapshot Connect:

```
# snapdrive snap disconnect -fs mnt/RDMNew
```

Esta linha de comando remove o mapeamento para o sistema de arquivos FS1 e para o LUN que o sustenta. Ele também remove quaisquer LUNs temporários que sejam criados com a operação Snapshot Connect:

```
# snapdrive snap disconnect -fs mnt/fs1
```

Esta linha de comando remove os mapeamentos para os grupos de discos DG1, dg2 e dg3. Ele remove quaisquer LUNs temporários que sejam criados com a operação Snapshot Connect:

```
# snapdrive snap disconnect -dg dg1 dg2 dg3
```

Este exemplo desconeta uma cópia Snapshot com sistema de arquivos, grupo de discos na pilha LVM:

```
# snapdrive snap disconnect -fs /mnt/fs1_clone -fstype ext3

delete file system /mnt/fs1_clone
- fs /mnt/fs1_clone ... deleted
- hostvol lvm1_0/fs1_SdHv_0 ... deleted
- dg lvm1_0 ... deleted
- LUN snoopy:/vol/vol1/lunLvm1_0 ... deleted
```

Este exemplo desconeta uma cópia Snapshot com o sistema de arquivos:

```
# snapdrive snap disconnect -fs /mnt/fs1
delete file system /mnt/fs1
- fs /mnt/fs1 ... deleted
- LUN lech:/vol/vol1/lun1_0 ... deleted
```

Desconexão de cópias Snapshot com entidades de storage compartilhadas

Você pode usar o `snapdrive snap disconnect` comando para desconetar uma cópia Snapshot que contenha entidades de storage compartilhadas.

Passos

1. Digite a seguinte sintaxe de comando:

```
snapdrive snap disconnect {-dg | -fs} file_spec [file_spec...] {-dg | -fs}
file_spec [file_spec...]...] long_snap_name [-full] [-fstype type] [-vmtype type]
[-split]
```

Este exemplo desconeta o sistema de arquivos compartilhados:

```
# snapdrive snap disconnect -fs /mnt/oracle
```

Utilitário de coleta de dados

O utilitário de coleta de dados do SnapDrive é uma ferramenta de solução de problemas que reúne informações para diagnosticar os problemas.

O SnapDrive para UNIX fornece um utilitário de coleta de dados (SnapDrive.dc) que coleta informações de diagnóstico sobre o SnapDrive para UNIX, verificador de configuração do SnapDrive e sua configuração do sistema.

Sobre o utilitário de coleta de dados

O SnapDrive para UNIX fornece um utilitário de coleta de dados (`snapdrive.dc`) que coleta informações de diagnóstico sobre o SnapDrive para UNIX, verificador de configuração do SnapDrive e configuração do sistema.

Ele faz isso executando utilitários de diagnóstico do NetApp e copiando arquivos de log do SnapDrive para UNIX para um diretório especial. Em seguida, ele cria um arquivo compactado contendo essas informações que você pode enviar para o suporte técnico da NetApp para análise.

No SnapDrive 5,0 para UNIX, as `-dump` opções e `-dumpall` são implementadas. A `-dump` opção coleta o primeiro log do comando SnapDrive e a `-dumpall` opção coleta todos os logs do comando SnapDrive. Quando você executa as operações SnapDrive usando a `-dump` opção ou `-dumpall`, `snapdrive.dc` é gerado e lista o local do arquivo compactado. O arquivo `tar` coleta todas as informações de log dos comandos do SnapDrive, você pode desfazer e recuperar o arquivo do respectivo local.

A `-dump` opção ou `-dumpall` é implementada para comandos SnapDrive, como `snapdrive storage show`, `snapdrive storage create snapdrive storage delete snapdrive snap create snapdrive snap connect,,,,,snapdrive snap disconnect snapdrive snap restore,,, snapdrive clone split estimate` e `snapdrive clone split start` operações.



Ele não copia o arquivo que contém informações de login para os sistemas de armazenamento. Ele também não faz alterações de configuração.

Tarefas executadas por SnapDrive.dc

O utilitário de coleta de dados executa os utilitários de diagnóstico do NetApp, copia arquivos de log do SnapDrive para UNIX e cria um arquivo compactado que é usado para análise.

O `snapdrive.dc` utilitário executa as seguintes tarefas:

- Executa os `host_info` utilitários e `filer_info` para coletar informações sobre o host e os sistemas de armazenamento conectados ao host e salva essas informações em um arquivo compactado. O `host_info` utilitário e `filer_info` utilitário vem junto com o pacote de instalação do SnapDrive para UNIX.

Por exemplo, no Linux, é o `linux_info` utilitário.

- Cria um diretório chamado `/tmp/NetApp/ntap_SnapDrive_name`. A ferramenta coloca cópias dos seguintes arquivos no diretório:
 - SnapDrive para a versão UNIX, conforme indicado executando o comando `SnapDrive version`

- O `snapdrive.conf` ficheiro
- Os arquivos de log de auditoria
- Os ficheiros de registo de rastreio
- Os arquivos de log de recuperação
- Os arquivos criados pelo utilitário `host_info`
- Cria um arquivo compactado do conteúdo do diretório e exibe uma mensagem informando que você enviou esse arquivo para o suporte técnico da NetApp.

Informações relacionadas

["Guia de instalação do Linux Unified Host Utilities 7,1"](#)

Executando o utilitário de coleta de dados

Você precisa concluir alguns passos para executar o utilitário de coleta de dados.

Certifique-se de que você está conectado como um usuário `root`.

Passos

1. Mude para o diretório de diagnóstico do SnapDrive para UNIX. O caminho é:
`install_directory/diag`

`install_directory` É o diretório de instalação do SnapDrive para UNIX para o sistema operacional do seu host. Esse diretório pode variar dependendo do sistema operacional do host.

2. No prompt de comando, digite o seguinte comando:

```
snapdrive.dc [-d directory] [-n file_name] [-f]
```

`-ddirectory` especifica o local para o arquivo compactado que esse utilitário cria. A localização predefinida é `/tmp/netapp`.

`-nfile_name` especifica uma cadeia de caracteres a ser incluída no nome do diretório e arquivo de saída compactado. Se você fornecer um valor para este argumento, o `snapdrive.dc` utilitário cria um diretório chamado `ntap_snapdrive_name` e um nome de arquivo chamado `ntap_snapdrive_name.tar.Z` nome de caminho padrão é `/tmp/netapp/ntap_snapdrive_info.tar.Z`

3. Envie o `directory/ntap_snapdrive_name.tar.Z` arquivo para o suporte técnico da NetApp para análise.

Exemplos de uso do SnapDrive.dc

Este é um exemplo do comando de coleta de dados.

Este exemplo usa as opções de linha de comando para especificar um diretório e um nome para o arquivo resultante.

```
# snapdrive.dc -d . -n mysystem
...
Compressed file is ./ntap_snapdrive_mysystem.tar.Z.
Please send this file to technical support for analysis.
```

Solução de problemas

A ferramenta de solução de problemas no SnapDrive para UNIX permite que você encontre informações além de resolver problemas.

No momento desta versão, havia alguns problemas e limitações conhecidos no SnapDrive para UNIX. Embora alguns problemas afetem todas as plataformas de host SnapDrive para UNIX, outros afetam apenas uma plataforma de host específica. Para obter informações sobre problemas conhecidos e dicas de solução de problemas, consulte *SnapDrive para UNIX Notas de versão*.

Compreender mensagens de erro

O SnapDrive para UNIX fornece informações sobre mensagens de erro, que aparecem em locais diferentes e em vários formatos.

Localizações das mensagens de erro

O SnapDrive para UNIX fornece informações sobre mensagens de erro como saída de comando e em vários arquivos de log.

O SnapDrive para UNIX fornece informações sobre mensagens de erro nos seguintes locais:

- O comando output

Ele exibe todas as mensagens para a saída de erro padrão do comando SnapDrive para UNIX.

- O registo do sistema

O SnapDrive para UNIX Registra todos os erros que têm um nível de gravidade de erro fatal e de administrador no log do sistema usando o mecanismo syslog(3).

- O arquivo de log de auditoria

O log de auditoria Registra as seguintes informações para cada comando SnapDrive para UNIX:

- Quem a emitiu
- Quando foi emitido
- Qual foi o seu status de saída.

Isso é muito útil para determinar o que realmente aconteceu em um sistema.

- O ficheiro de registo de rastreio

O log de rastreamento Registra informações mais detalhadas sobre quaisquer erros que ocorram. O suporte técnico da NetApp usa esse log ao diagnosticar problemas.

Formato da mensagem de erro

O formato da mensagem de erro ajuda a determinar a causa do erro.

O SnapDrive para UNIX retorna as informações de código de erro padrão, que fornece uma descrição mais específica do que causou a condição de erro inicial. As mensagens de erro do SnapDrive para UNIX estão em conformidade com o seguinte formato:

```
return code message-ID error type: message text
```

- *return code*—ID de mensagem de erro SnapDrive para UNIX que está vinculado a um valor de status de saída que indica a causa básica da condição de erro.
- *message-ID*—Um identificador exclusivo usado pelo suporte técnico da NetApp para localizar o código específico que produziu o erro. Se você precisar ligar para o suporte técnico da NetApp, a NetApp recomenda que você registre o ID da mensagem que acompanha a mensagem de erro.
- *error type*—especifica o tipo de erro encontrado pelo SnapDrive para UNIX. Os valores de retorno incluem o seguinte:
 - *Warning*—o SnapDrive para UNIX executou o comando, mas emitiu um aviso sobre condições que podem exigir sua atenção.
 - *Command*—o SnapDrive para UNIX falhou ao executar o comando devido a um erro na linha de comando. Verifique o formato da linha de comando e as variáveis para garantir que estão corretas.
 - *Admin*—o SnapDrive para UNIX falhou ao executar o comando devido a incompatibilidades na configuração do sistema. Contacte o Administrador do sistema para rever os parâmetros de configuração.
 - *Fatal*—o SnapDrive para UNIX falhou ao executar o comando devido a uma condição inesperada. Erros fatais são raros. Se ocorrer um erro fatal e você tiver problemas para resolvê-lo, entre em Contato com o suporte técnico da NetApp para obter assistência.
- *message text*--Informação que explica o erro. Este texto pode incluir informações de outro componente para fornecer mais detalhes sobre o erro. Por exemplo, se um argumento de linha de comando como um grupo de discos estiver ausente, a mensagem de erro informa o que está faltando. Ou as APIs de gerenciamento do ONTAP que o SnapDrive para UNIX usa para controlar o sistema de storage podem fornecer texto adicional para ajudar a explicar o erro. Neste caso, o texto segue a mensagem de erro básica do SnapDrive para UNIX.

Exemplo de mensagem de erro

Esta é uma mensagem de erro no SnapDrive para UNIX.

A mensagem a seguir indica um problema no prompt de comando. O ID da mensagem é 0001-377.

```
Return Code: 43
```

```
0001-377 Command error: Disk group name dg2 is already in use or  
conflicts with another entity.
```

Mensagens de erro comuns

O SnapDrive para UNIX tem algumas mensagens de erro comuns. Veja a lista das mensagens de erro comuns.

Limites do sistema operacional em arquivos abertos

O SnapDrive para UNIX verifica o número de arquivos abertos simultaneamente. Se ele cruzar o limite, o SnapDrive para UNIX lança um erro.

O SnapDrive para UNIX verifica as limitações do sistema operacional quanto ao número de arquivos abertos por um processo.



O limite padrão para o número de manipulações de arquivos abertas simultaneamente por um processo varia de acordo com seu sistema operacional. Verifique a documentação do sistema operacional para determinar o limite.

Se o número de LUNs abertos para uma operação exceder o limite do sistema operacional no número de manipulações de arquivos abertas simultaneamente por um processo, o SnapDrive para UNIX sai com a seguinte mensagem de erro:

```
0001-001 Admin error: Unable to open device path-to-device
```

Excluir LUNs e clones deixam dispositivos obsoletos no UNIX

Excluir LUNs e clones pode deixar dispositivos obsoletos no UNIX e excluir esses dispositivos obsoletos não é executado pelo SnapDrive para UNIX.

Quando você cria dispositivos para LUNs e clones de LUNs a partir de cópias Snapshot, manualmente ou com o SnapDrive para UNIX, as entradas de dispositivo são criadas automaticamente no UNIX. A exclusão de dispositivos para LUNs e clones de LUNs de cópias Snapshot com o SnapDrive para UNIX pode levar a dispositivos obsoletos no UNIX.

A exclusão de dispositivos obsoletos é uma responsabilidade do usuário final e deve ser realizada por um administrador UNIX.

Valores da mensagem de erro

É útil que você esteja ciente de algumas das mensagens de erro mais comuns que você pode ver ao usar o SnapDrive para UNIX e saber como resolvê-las.

A tabela a seguir fornece informações detalhadas sobre os erros mais comuns que você pode encontrar ao usar o SnapDrive para UNIX:

Código de erro	Código de retorno	Tipo	Mensagem	Solução
0000-001	NA	Administrador	Datapath has been configured for the storage system <STORAGE-SYSTEM-NAME>. Please delete it using snapdrive config delete -mgmpath command and retry.	Antes de excluir o sistema de armazenamento, exclua o caminho de gerenciamento configurado para o sistema de armazenamento usando o snapdrive config delete -mgmpath comando.

Código de erro	Código de retorno	Tipo	Mensagem	Solução
0001-242	NA	Administrator	<p>Unable to connect using https to storage system: 10.72.197.213. Ensure that 10.72.197.213 is a valid storage system name/address, and if the storage system that you configure is running on a Data ONTAP operating in 7-Mode, add the host to the trusted hosts (options trusted.hosts) and enable SSL on the storage system 10.72.197.213 or modify the snapdrive.conf to use http for communication and restart the snapdrive daemon. If the storage system that you configure is running on clustered Data ONTAP, ensure that the Vserver name is mapped to IP address of the Vserver's management LIF.</p>	<p>Verifique as seguintes condições:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Certifique-se de que o sistema de armazenamento que está ligado é um sistema de armazenamento válido. • Se o sistema de armazenamento que você está tentando configurar estiver sendo executado no Data ONTAP operando no modo 7, adicione o mesmo aos hosts confiáveis e ative o SSL no sistema de armazenamento ou modifique o snapdrive.conf arquivo para usar HTTP para comunicação; em seguida, reinicie o daemon SnapDrive. • Se o sistema de storage que você está tentando configurar estiver sendo executado em cluster Data ONTAP, verifique se o nome do SVM está mapeado para o endereço IP da interface lógica de gerenciamento (LIF) do SVM.

Código de erro	Código de retorno	Tipo	Mensagem	Solução
0003- 004	NA	Administrador	Failed to deport LUN <LUN-NAME> on storage system <STORAGE-SYSTEM-NAME> from the Guest OS. Reason: No mapping device information populated from CoreOS	<p>Isso acontece quando você executa a snapdrive snap disconnect operação no sistema operacional convidado.</p> <p>Verifique se há algum mapeamento LUN RDM no servidor ESX ou entrada RDM obsoleta no servidor ESX.</p> <p>Exclua o mapeamento RDM manualmente no servidor ESX, bem como no sistema operacional convidado.</p>
0001- 019	3	Comando	invalid command line - duplicate filespecs: <dg1/vol2 and dg1/vol2>	<p>Isso acontece quando o comando executado tem várias entidades de host no mesmo volume de host.</p> <p>Por exemplo, o comando especificou explicitamente o volume do host e o sistema de arquivos no mesmo volume do host.</p> <p>Execute as seguintes etapas:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Remova todas as instâncias duplicadas das entidades do host. 2. Execute o comando novamente.

Código de erro	Código de retorno	Tipo	Mensagem	Solução
0001-023	11	Administrador	<p>Unable to discover all LUNs in Disk Group</p> <p>dg1.Devices not responding: dg1</p> <p>Please check the LUN status on the storage system and bring the LUN online if necessary or add the host to the trusted hosts (options trusted.hosts) and enable SSL on the storage system or retry after changing snapdrive.conf to use (http/https) for storage system communication and restarting snapdrive daemon.</p>	<p>Isso acontece quando uma consulta SCSI no dispositivo falha. Uma consulta SCSI no dispositivo pode falhar por vários motivos.</p> <p>Execute as seguintes etapas:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Defina a variável de configuração de tentativas de dispositivo para um valor mais alto. <p>Por exemplo, defina-o como 10 (o valor padrão é 3) e execute o comando novamente.</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Use o <code>snapdrive storage show</code> comando com a <code>-all</code> opção para obter informações sobre o dispositivo. 3. Verifique se o serviço FC ou iSCSI está ativo e em execução no sistema de storage. <p>Caso contrário, contacte o administrador de armazenamento para colocar o sistema de armazenamento online.</p> <ol style="list-style-type: none"> 4. Verifique se o serviço FC ou iSCSI está ativo no host. <p>Se as soluções anteriores não resolverem o problema, entre em Contato com o suporte técnico.</p>
0001-395	NA	Administrador	No HBAs on this host!	<p>Isso ocorre se você tiver um grande número de LUNs conectados ao sistema host.</p> <p>Verifique se a variável <code>enable-fcp-cache</code> está definida como On (ligado) no <code>snapdrive.conf</code> ficheiro.</p>

Código de erro	Código de retorno	Tipo	Mensagem	Solução
0001-389	NA	Administrador	Cannot get HBA type for HBA assistant linuxfc	<p>Isso ocorre se você tiver um grande número de LUNs conectados ao sistema host.</p> <p>Verifique se a variável <i>enable-fcp-cache</i> está definida como On (ligado) no <i>snapdrive.conf</i> arquivo.</p>
0001-389	NA	Administrador	Cannot get HBA type for HBA assistant vmwarefc	<p>As seguintes condições devem ser verificadas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Antes de criar um armazenamento, verifique se você configurou a interface virtual usando o comando: <pre> snapdrive config set -viadmin <user> <virtual_interface_IP or name> </pre> • Verifique se o sistema de armazenamento existe para uma interface virtual e você ainda encontra a mesma mensagem de erro e, em seguida, reinicie o SnapDrive para UNIX para que a operação de criação de armazenamento seja bem-sucedida. • Verifique se você atende aos requisitos de configuração do Virtual Storage Console, conforme documentado no "Console de storage virtual do NetApp para VMware vSphere"
0001-682	NA	Administrador	Host preparation for new LUNs failed: This functionality checkControllers is not supported.	<p>Execute o comando novamente para que a operação SnapDrive seja bem-sucedida.</p>

Código de erro	Código de retorno	Tipo	Mensagem	Solução
0001-859	NA	Administrador	None of the host's interfaces have NFS permissions to access directory <directory name> on storage system <storage system name>	No snapdrive.conf arquivo, verifique se a <i>check-export-permission-nfs-clone</i> variável de configuração está definida como off.
0002-253		Administrador	Flex clone creation failed	É um erro do lado do sistema de armazenamento. Recolha os registos sd-trace.log e do sistema de armazenamento para o resolver.
0002-264		Administrador	FlexClone is not supported on filer <filer name>	O FlexClone não é compatível com a versão atual do Data ONTAP do sistema de storage. Atualize a versão Data ONTAP do sistema de armazenamento para 7,0 ou posterior e tente novamente o comando.
0002-265		Administrador	Unable to check flex_clone license on filer <filename>	É um erro do lado do sistema de armazenamento. Colete os logs do sd-trace.log e do sistema de armazenamento para solucioná-lo.
0002-266	NA	Administrador	FlexClone is not licensed on filer <filename>	O FlexClone não é licenciado no sistema de storage. Tente novamente o comando depois de adicionar a licença FlexClone no sistema de armazenamento.
0002-267	NA	Administrador	FlexClone is not supported on root volume <volume-name>	FlexClones não pode ser criado para volumes raiz.

Código de erro	Código de retorno	Tipo	Mensagem	Solução
0002-270	NA	Administrador	The free space on the aggregate <aggregate-name> is less than <size> MB (megabytes) required for diskgroup/flexclone metadata	<ol style="list-style-type: none"> 1. Para conexão a LUNs brutos usando FlexClones, é necessário espaço livre de 2 MB no agregado. 2. Libere algum espaço no agregado conforme as etapas 1 e 2 e tente novamente o comando.
0002-332	NA	Administrador	SD.SnapShot.Restore access denied on qtree storage_array1:/vol/vol1/qtreen1 for user lnx197-142\john	Contacte o administrador do Operations Manager para conceder a capacidade necessária ao utilizador.
0002-364	NA	Administrador	Unable to contact DFM: lnx197-146, please change user name and/or password.	Verifique e corrija o nome de usuário e a senha do usuário sd-admin.
0002-268	NA	Administrador	<volume-Name> is not a flexible volume	Não é possível criar FlexClones para volumes tradicionais.
0003-003		Administrador	<ol style="list-style-type: none"> 1. Failed to export LUN <LUN_NAME> on storage system <STORAGE_NAME> to the Guest OS. <div style="border: 1px solid gray; border-radius: 10px; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;">or</div>	<ul style="list-style-type: none"> • Verifique se há algum mapeamento de LUN RDM na entrada de RDM obsoleta do servidor ESX (ou) no servidor ESX. • Exclua o mapeamento RDM manualmente no servidor ESX, bem como no sistema operacional convidado.

Código de erro	Código de retorno	Tipo	Mensagem	Solução
0003-012		Administrador	Virtual Interface Server win2k3-225-238 is not reachable.	<p>O NIS não está configurado no para o sistema operacional host/Guest.</p> <p>Tem de fornecer o nome e o mapeamento IP no ficheiro localizado em <code>/etc/hosts</code></p> <p>Por exemplo: # cat <code>/etc/hosts10.72.225.238 win2k3-225-238.eng.org.com win2k3-225-238</code></p>
0001-552	NA	Comando	Not a valid Volume-clone or LUN-clone	A divisão de clones não pode ser criada para volumes tradicionais.
0001-553	NA	Comando	Unable to split "FS-Name" due to insufficient storage space in <Filer- Name>	A divisão de clones continua o processo de divisão e, de repente, a divisão de clones pára devido ao espaço de armazenamento insuficiente não disponível no sistema de armazenamento.
0003-002		Comando	No more LUN's can be exported to the guest OS.	<p>Como o número de dispositivos suportados pelo servidor ESX para um controlador atingiu o limite máximo, você deve adicionar mais controladores para o sistema operacional convidado.</p> <p>OBSERVAÇÃO: o servidor ESX limita o controlador máximo por sistema operacional convidado a 4.</p>
9000- 023	1	Comando	No arguments for keyword -lun	<p>Este erro ocorre quando o comando com a <code>-lun</code> palavra-chave não tem o <code>lun_name</code> argumento.</p> <p>O que fazer: Faça um dos seguintes procedimentos;</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Especifique o <code>lun_name</code> argumento para o comando com a <code>-lun</code> palavra-chave. 2. Verifique a mensagem de ajuda do SnapDrive para UNIX

Código de erro	Código de retorno	Tipo	Mensagem	Solução
0001-028	1	Comando	File system </mnt/qa/dg4/vol1> is of a type (hfs) not managed by snapdrive. Please resubmit your request, leaving out the file system <mnt/qa/dg4/vol1>	Esse erro ocorre quando um tipo de sistema de arquivos não suportado faz parte de um comando. O que fazer: Excluir ou atualizar o tipo de sistema de arquivos e, em seguida, usar o comando novamente. Para obter as informações mais recentes sobre compatibilidade de software, consulte a Matriz de interoperabilidade.
9000-030	1	Comando	-lun may not be combined with other keywords	Esse erro ocorre quando você combina a <code>-lun</code> palavra-chave com a <code>-fs</code> palavra-chave ou <code>-dg</code> . Este é um erro de sintaxe e indica o uso inválido do comando. O que fazer: Execute o comando novamente apenas com a <code>-lun</code> palavra-chave.
0001-034	1	Comando	mount failed: mount: <device name> is not a valid block device"	Esse erro ocorre somente quando o LUN clonado já está conectado ao mesmo filespec presente na cópia Snapshot e então você tenta executar o <code>snapdrive snap restore</code> comando. O comando falha porque o daemon iSCSI remapeia a entrada do dispositivo para o LUN restaurado quando você exclui o LUN clonado. O que fazer: Faça um dos seguintes procedimentos: 1. Execute o <code>snapdrive snap restore</code> comando novamente. 2. Exclua o LUN conectado (se ele estiver montado no mesmo filespec que na cópia Snapshot) antes de tentar restaurar uma cópia Snapshot de um LUN original.

Código de erro	Código de retorno	Tipo	Mensagem	Solução
0001-046 and 0001-047	1	Comando	Invalid snapshot name: </vol/voll/NO_FILER_PRE_FIX> or Invalid snapshot name: NO_LONG_FILERNAM E - filer volume name is missing	Este é um erro de sintaxe que indica o uso inválido do comando, em que uma operação de captura instantânea é tentada com um nome de captura instantânea inválido. O que fazer: Execute as seguintes etapas: 1. Use o comando SnapDrive snap list - arquivador <filer-volume-name> para obter uma lista de cópias snapshot. 2. Execute o comando com o argumento long_snap_name.
9000-047	1	Comando	More than one -snapname argument given	O SnapDrive para UNIX não pode aceitar mais de um nome de instantâneo na linha de comando para executar quaisquer operações de instantâneo. O que fazer: Execute o comando novamente, com apenas um nome de instantâneo.
9000-049	1	Comando	-dg and -vg may not be combined	Esse erro ocorre quando você combina as -dg palavras-chave e -vg . Este é um erro de sintaxe e indica o uso inválido de comandos. O que fazer: Execute o comando com a -dg palavra-chave ou -vg .
9000-050	1	Comando	-lvol and -hostvol may not be combined	Esse erro ocorre quando você combina as -lvol palavras-chave e -hostvol . Este é um erro de sintaxe e indica o uso inválido de comandos. O que fazer: Execute as seguintes etapas: 1. Altere a -lvol opção para -hostvol opção ou vice-versa na linha de comando. 2. Execute o comando.

Código de erro	Código de retorno	Tipo	Mensagem	Solução
9000-057	1	Comando	Missing required -snapname argument	Este é um erro de sintaxe que indica um uso inválido do comando, em que uma operação Snapshot é tentada sem fornecer o argumento snap_NAME. O que fazer: Execute o comando com um nome instantâneo apropriado.
0001-067	6	Comando	Snapshot hourly.0 was not created by snapdrive.	Essas são as cópias Snapshot automáticas por hora criadas pelo Data ONTAP.
0001-092	6	Comando	snapshot <non_existent_24 965> doesn't exist on a filervol exocet: </vol/vol1>	A cópia Snapshot especificada não foi encontrada no sistema de storage. O que fazer: Use o snapdrive snap list comando para encontrar as cópias Snapshot que existem no sistema de storage.
0001- 099	10	Administrador	Invalid snapshot name: <exocet:/vol2/db vol:New SnapName> doesn't match filer volume name <exocet:/vol/vol 1>	Este é um erro de sintaxe que indica o uso inválido de comandos, em que uma operação de captura instantânea é tentada com um nome de captura instantânea inválido. O que fazer: Execute as seguintes etapas: 1. Use o snapdrive snap list - filer <filer-volume-name> comando para obter uma lista de cópias Snapshot. 2. Execute o comando com o formato correto do nome do instantâneo qualificado pelo SnapDrive para UNIX. Os formatos qualificados são: <i>long_snap_name</i> E <i>short_snap_name</i> .

Código de erro	Código de retorno	Tipo	Mensagem	Solução
0001-122	6	Administrador	Failed to get snapshot list on filer <exocet>: The specified volume does not exist.	<p>Este erro ocorre quando o volume do sistema de armazenamento especificado (arquivador) não existe.</p> <p>O que fazer: Execute as seguintes etapas:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Contacte o administrador de armazenamento para obter a lista de volumes válidos do sistema de armazenamento. 2. Execute o comando com um nome de volume válido do sistema de armazenamento.
0001-124	111	Administrador	Failed to removesnapshot <snap_delete_multi_inuse_24374> on filer <exocet>: LUN clone	<p>A Snapshot delete operação falhou para a cópia Snapshot especificada porque o clone LUN estava presente.</p> <p>O que fazer: Execute as seguintes etapas:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Use o comando SnapDrive storage show com a -all opção de encontrar o clone LUN para a cópia Snapshot (parte da saída de cópia Snapshot de backup). 2. Entre em Contato com o administrador de storage para dividir o LUN do clone. 3. Execute o comando novamente.
0001-155	4	Comando	Snapshot <dup_snapname23980> already exists on <exocet: /vol/vol1>. Please use -f (force) flag to overwrite existing snapshot	<p>Esse erro ocorre se o nome da cópia Snapshot usado no comando já existir.</p> <p>O que fazer: Faça um dos seguintes procedimentos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Execute o comando novamente com um nome Snapshot diferente. 2. Execute o comando novamente com o -f sinalizador (force) para substituir a cópia Snapshot existente.

Código de erro	Código de retorno	Tipo	Mensagem	Solução
0001-158	84	Comando	<pre> diskgroup configuration has changed since <snapshotexocet: /vol/vo l1:overwrite_nof orce_25 078> was taken. removed hostvol </dev/dg3/vol4> Please use '-f' (force) flag to override warning and complete restore </pre>	<p>O grupo de discos pode conter vários LUNs e, quando a configuração do grupo de discos muda, você encontra esse erro. Por exemplo, ao criar uma cópia Snapshot, o grupo de discos consistia em X número de LUNs e, depois de fazer a cópia, o grupo de discos pode ter X número Y de LUNs.</p> <p>O que fazer: Use o comando novamente com a <code>-f</code> bandeira (force).</p>

Código de erro	Código de retorno	Tipo	Mensagem	Solução
0001-185	NA	Comando	<pre>storage show failed: no NETAPP devices to show or enable SSL on the filers or retry after changing snapdrive.conf to use http for filer communication.</pre>	<p>Este problema pode ocorrer pelas seguintes razões:</p> <p>Se o daemon iSCSI ou o serviço FC no host tiver parado ou estiver com defeito, o <code>snapdrive storage show -all</code> comando falhará, mesmo que haja LUNs configurados no host.</p> <p>O que fazer: Resolver o serviço iSCSI ou FC com defeito.</p> <p>O sistema de storage no qual os LUNs estão configurados está inativo ou está sendo reiniciado.</p> <p>O que fazer: Aguarde até que os LUNs estejam ativos.</p> <p>O valor definido para a <code>usehttps-to-filer</code> variável de configuração pode não ser uma configuração suportada.</p> <p>O que fazer: Execute as seguintes etapas:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Use o <code>sanlun lun show all</code> comando para verificar se há LUNs mapeados para o host. 2. Se houver LUNs mapeados para o host, siga as instruções mencionadas na mensagem de erro. <p>Alterar o valor <code>usehttps-to-filer</code> da variável de configuração (para "on" se o valor for "off"; para "off" se o valor for "on").</p>

Código de erro	Código de retorno	Tipo	Mensagem	Solução
0001-226	3	Comando	'snap create' requires all filespecs to be accessible Please verify the following inaccessible filespec(s): File System: </mnt/qa/dg1/vol3>	Esse erro ocorre quando a entidade host especificada não existe. O que fazer: Use o snapdrive storage show comando novamente com a -all opção para encontrar as entidades de host que existem no host.

Código de erro	Código de retorno	Tipo	Mensagem	Solução
0001- 242	18	Administrador	Unable to connect to filer: <filename>	<p>O SnapDrive para UNIX tenta se conectar a um sistema de armazenamento por meio do protocolo HTTP seguro. O erro pode ocorrer quando o host não consegue se conectar ao sistema de armazenamento.</p> <p>O que fazer: Execute as seguintes etapas:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Problemas de rede: <ol style="list-style-type: none"> a. Use o comando nslookup para verificar a resolução do nome DNS para o sistema de armazenamento que funciona através do host. b. Adicione o sistema de armazenamento ao servidor DNS se ele não existir. <p>Você também pode usar um endereço IP em vez de um nome de host para se conectar ao sistema de armazenamento.</p> 2. Configuração do sistema de armazenamento: <ol style="list-style-type: none"> a. Para que o SnapDrive para UNIX funcione, você deve ter a chave de licença para o acesso HTTP seguro. b. Depois que a chave de licença estiver configurada, verifique se você pode acessar o sistema de armazenamento por meio de um navegador da Web. 3. Execute o comando depois de executar a Etapa 1 ou a Etapa 2 ou ambas.

Código de erro	Código de retorno	Tipo	Mensagem	Solução
0001- 243	10	Comando	Invalid dg name: <SDU_dg1>	<p>Esse erro ocorre quando o grupo de discos não está presente no host e, posteriormente, o comando falha. Por exemplo, <i>SDU_dg1</i> não está presente no host.</p> <p>O que fazer: Execute as seguintes etapas:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Use o <code>snapdrive storage show -all</code> comando para obter todos os nomes dos grupos de discos. 2. Execute o comando novamente, com o nome correto do grupo de discos.
0001- 246	10	Comando	Invalid hostvolume name: </mnt/qa/dg2/BAD FS>, the valid format is <vgname/hostvolname>, i.e. <mygroup/vol2>	<p>O que fazer: Execute o comando novamente, com o seguinte formato apropriado para o nome do volume do host: <code>vgname/hostvolname</code></p>
0001- 360	34	Administrador	Failed to create LUN </vol/badvol1/na nehp13_ unnewDg_fve_SdLun> on filer <exocet>: No such volume	<p>Esse erro ocorre quando o caminho especificado inclui um volume do sistema de armazenamento que não existe.</p> <p>O que fazer: Entre em Contato com o administrador de armazenamento para obter a lista de volumes do sistema de armazenamento que estão disponíveis para uso.</p>

Código de erro	Código de retorno	Tipo	Mensagem	Solução
0001- 372	58	Comando	Bad lun name : : </vol/vol1/sce_1 un2a> - format not recognized	<p>Este erro ocorre se os nomes de LUN especificados no comando não aderirem ao formato predefinido suportado pelo SnapDrive para UNIX. O SnapDrive para UNIX requer que os nomes de LUN sejam especificados no seguinte formato predefinido: <filer-name: /vol/<volname>/<lun-name></p> <p>O que fazer: Execute as seguintes etapas:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Use o <code>snapdrive help</code> comando para saber o formato predefinido para nomes LUN que o SnapDrive para UNIX suporta. 2. Execute o comando novamente.
0001- 373	6	Comando	The following required 1 LUN(s) not found: exocet:</vol/vol 1/NotARealLun>	<p>Este erro ocorre quando o LUN especificado não é encontrado no sistema de armazenamento.</p> <p>O que fazer: Faça um dos seguintes procedimentos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Para ver os LUNs conectados ao host, use o <code>snapdrive storage show -dev</code> comando ou <code>snapdrive storage show -all</code> comando. 2. Para ver toda a lista de LUNs no sistema de armazenamento, contacte o administrador de armazenamento para obter a saída do comando <code>lun show</code> do sistema de armazenamento.

Código de erro	Código de retorno	Tipo	Mensagem	Solução
0001- 377	43	Comando	Disk group name <name> is already in use or conflicts with another entity.	<p>Esse erro ocorre quando o nome do grupo de discos já está em uso ou entra em conflito com outra entidade. O que fazer: Faça um dos seguintes procedimentos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Execute o comando com a - autorename opção 2. Use o <code>snapdrive storage show</code> comando com a -all opção para localizar os nomes que o host está usando. Execute o comando especificando outro nome que o host não está usando.
0001- 380	43	Comando	Host volume name <dg3/vol1> is already in use or conflicts with another entity.	<p>Esse erro ocorre quando o nome do volume do host já está em uso ou entra em conflito com outra entidade. O que fazer: Faça um dos seguintes procedimentos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Execute o comando com a - autorename opção. 2. Use o <code>snapdrive storage show</code> comando com a -all opção para localizar os nomes que o host está usando. Execute o comando especificando outro nome que o host não está usando.
0001- 417	51	Comando	The following names are already in use: <mydg1>. Please specify other names.	<p>O que fazer: Faça um dos seguintes procedimentos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Execute o comando novamente com a -autorename opção. 2. <code>`snapdrive storage show - all`</code> Use o comando para encontrar os nomes que existem no host. Execute o comando novamente para especificar explicitamente outro nome que o host não está usando.

Código de erro	Código de retorno	Tipo	Mensagem	Solução
0001- 430	51	Comando	You cannot specify both -dg/vg dg and -lvol/hostvol dg/vol	<p>Este é um erro de sintaxe que indica um uso inválido de comandos. A linha de comando pode aceitar a -dg/vg palavra-chave ou a -lvol/hostvol palavra-chave, mas não ambas.</p> <p>O que fazer: Execute o comando apenas com a -dg/vg palavra-chave ou - lvol/hostvol.</p>
0001- 434	6	Comando	<pre>snapshot exocet:/vol/vol1 :NOT_E IST doesn't exist on a storage volume exocet:/vol/vol1</pre>	<p>Esse erro ocorre quando a cópia Snapshot especificada não é encontrada no sistema de storage.</p> <p>O que fazer: Use o snapdrive snap list comando para encontrar as cópias Snapshot que existem no sistema de storage.</p>
0001- 435	3	Comando	You must specify all host volumes and/or all file systems on the command line or give the -autoexpand option. The following names were missing on the command line but were found in snapshot <snap2_5VG_SINGL ELUN _REMOTE>: Host Volumes: <dg3/vol2> File Systems: </mnt/qa/dg3/vol2>	<p>O grupo de discos especificado tem vários volumes de host ou sistema de arquivos, mas o conjunto completo não é mencionado no comando.</p> <p>O que fazer: Faça um dos seguintes procedimentos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Volte a emitir o comando com a - autoexpand opção. 2. Use o snapdrive snap show comando para encontrar toda a lista de volumes de host e sistemas de arquivos. Execute o comando especificando todos os volumes de host ou sistemas de arquivos.

Código de erro	Código de retorno	Tipo	Mensagem	Solução
0001- 440	6	Comando	<pre>snapshot snap2_5VG_SINGLE LUN_REMOTE does not contain disk group 'dgBAD'</pre>	<p>Esse erro ocorre quando o grupo de discos especificado não faz parte da cópia Snapshot especificada.</p> <p>O que fazer: Para descobrir se há alguma cópia Snapshot para o grupo de discos especificado, faça um dos seguintes procedimentos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Use o <code>snapdrive snap list</code> comando para localizar as cópias Snapshot no sistema de storage. 2. Use o <code>snapdrive snap show</code> comando para localizar os grupos de discos, volumes de host, sistemas de arquivos ou LUNs presentes na cópia Snapshot. 3. Se existir uma cópia Snapshot para o grupo de discos, execute o comando com o nome Snapshot.
0001- 442	1	Comando	<pre>More than one destination - <dis> and <dis1> specified for a single snap connect source <src>. Please retry using separate commands.</pre>	<p>O que fazer: Executar um comando separado <code>snapdrive snap connect</code>, de modo que o novo nome do grupo de discos de destino (que faz parte do comando <code>snap connect</code>) não seja o mesmo que o que já faz parte das outras unidades de grupo de discos do mesmo <code>snapdrive snap connect</code> comando.</p>
0001- 465	1	Comando	<pre>The following filespecs do not exist and cannot be deleted: Disk Group: <nanehp13_ dg1></pre>	<p>O grupo de discos especificado não existe no host, portanto a operação de exclusão para o grupo de discos especificado falhou.</p> <p>O que fazer: Veja a lista de entidades no host usando o <code>snapdrive storage show</code> comando com a opção <code>tudo</code>.</p>

Código de erro	Código de retorno	Tipo	Mensagem	Solução
0001- 476	NA	Administrador	Unable to discover the device associated with <long lun name> If multipathing in use, there may be a possible multipathing configuration error. Please verify the configuration and then retry.	<p>Pode haver muitas razões para essa falha.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Configuração de host inválida: O iSCSI, FC ou a solução multipathing não está configurada corretamente. • Configuração de rede ou switch inválida: A rede IP não está configurada com as regras de encaminhamento ou filtros adequados para o tráfego iSCSI, ou os switches FC não estão configurados com a configuração de zoneamento recomendada. <p>Os problemas anteriores são muito difíceis de diagnosticar de forma algorítmica ou sequencial.</p> <p>O que fazer: NetApplT recomenda que antes de usar o SnapDrive para UNIX, siga as etapas recomendadas no Guia de configuração de utilitários do host (para o sistema operacional específico) para descobrir LUNs manualmente.</p> <p>Depois de descobrir LUNs, use os comandos SnapDrive para UNIX.</p>
0001- 486	12	Administrador	LUN(s) in use, unable to delete. Please note it is dangerous to remove LUNs that are under Volume Manager control without properly removing them from Volume Manager control first.	<p>O SnapDrive para UNIX não pode excluir um LUN que faz parte de um grupo de volumes.</p> <p>O que fazer: Execute as seguintes etapas:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Exclua o grupo de discos usando o comando <code>snapdrive storage delete -dg <dgname></code>. 2. Eliminar o LUN.

Código de erro	Código de retorno	Tipo	Mensagem	Solução
0001- 494	12	Comando	<p>Snapdrive cannot delete <mydg1>, because 1 host volumes still remain on it. Use -full flag to delete all file systems and host volumes associated with <mydg1></p>	<p>O SnapDrive para UNIX não pode excluir um grupo de discos até que todos os volumes de host no grupo de discos sejam explicitamente solicitados a serem excluídos.</p> <p>O que fazer: Faça um dos seguintes procedimentos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Especifique o -full sinalizador no comando. 2. Execute as seguintes etapas: <ol style="list-style-type: none"> a. Use o snapdrive storage show -all comando para obter a lista de volumes de host que estão no grupo de discos. b. Mencione cada um deles explicitamente no comando SnapDrive para UNIX.

Código de erro	Código de retorno	Tipo	Mensagem	Solução
0001- 541	65	Comando	Insufficient access permission to create a LUN on filer, <exocet>.	<p>O SnapDrive para UNIX usa o <code>sdhostname.prbac</code> ou <code>sdgeneric.prbacfile</code> no volume do sistema de armazenamento raiz (arquivador) para seu mecanismo de controle de pseudo acesso.</p> <p>O que fazer: Faça um dos seguintes procedimentos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Modifique <code>sd-hostname.prbac</code> o arquivo ou <code>sdgeneric.prbac</code> no sistema de storage para incluir as seguintes permissões necessárias (pode ser uma ou muitas): <ol style="list-style-type: none"> a. NENHUM b. SNAP CRIAR c. UTILIZAÇÃO DE ENCAIXE d. ENCAIXAR TUDO e. ARMAZENAMENTO CRIAR EXCLUSÃO f. USO DE ARMAZENAMENTO g. ARMAZENAMENTO TUDO h. TODOS OS ACESSOS <p>NOTA:</p> <div style="border: 1px solid gray; padding: 10px; margin-top: 10px;"> <ul style="list-style-type: none"> ◦ Se você não tiver <code>sd-hostname.prbac</code> arquivo, modifique o <code>sdgeneric.prbac</code> arquivo no sistema de armazenamento. ◦ Se você tiver ambos <code>sd-hostname.prbac</code> e <code>sdgeneric.prbac</code> arquivo, modifique as configurações somente em <code>sdhostname.prbac</code> arquivo no sistema de armazenamento. </div> <p>No <code>snapdrive.conf</code> arquivo, verifique se a <code>all-access-i</code></p>

Código de erro	Código de retorno	Tipo	Mensagem	Solução
0001-559	NA	Administrador	Detected I/Os while taking snapshot. Please quiesce your application. See Snapdrive Admin. Guide for more information.	<p>Esse erro ocorre se você tentar criar uma cópia Snapshot, enquanto as operações de entrada/saída paralelas ocorrem na especificação do arquivo e o valor de <code>snapcreate-cg-timeout</code> é definido como urgente.</p> <p>O que fazer: Aumente o valor de tempo de grupos de consistência definindo o valor de <code>snapcreate-cg-timeout</code> como relaxado.</p>
0001- 570	6	Comando	Disk group <dg1> does not exist and hence cannot be resized	<p>Esse erro ocorre quando o grupo de discos não está presente no host e, posteriormente, o comando falha.</p> <p>O que fazer: Execute as seguintes etapas:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Use o <code>snapdrive storage show -all</code> comando para obter todos os nomes dos grupos de discos. 2. Execute o comando com o nome correto do grupo de discos.
0001- 574	1	Comando	<VmAssistant> lvm does not support resizing LUNs in disk groups	<p>Esse erro ocorre quando o gerenciador de volumes que é usado para executar essa tarefa não suporta o redimensionamento LUN.</p> <p>O SnapDrive para UNIX depende da solução de gerenciador de volume para suportar o redimensionamento de LUN, se o LUN fizer parte de um grupo de discos.</p> <p>O que fazer: Verifique se o gerenciador de volumes que você está usando suporta redimensionamento LUN.</p>

Código de erro	Código de retorno	Tipo	Mensagem	Solução
0001- 616	6	Comando	<pre>1 snapshot(s) NOT found on filer: exocet:/vol/vol1 :MySnapName></pre>	<p>O SnapDrive para UNIX não pode aceitar mais de um nome de instantâneo na linha de comando para executar quaisquer operações de instantâneo. Para corrigir este erro, volte a emitir o comando com um nome de instantâneo.</p> <p>Este é um erro de sintaxe que indica o uso inválido do comando, em que uma operação de captura instantânea é tentada com um nome de captura instantânea inválido. Para corrigir este erro, execute os seguintes passos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Use o <code>snapdrive snap list - filer <filer-volume-name></code> comando para obter uma lista de cópias Snapshot. 2. Execute o comando com o long_snap_name argumento.
0001- 640	1	Comando	<pre>Root file system / is not managed by snapdrive</pre>	<p>Esse erro ocorre quando o sistema de arquivos raiz no host não é suportado pelo SnapDrive para UNIX. Esta é uma solicitação inválida para o SnapDrive para UNIX.</p>
0001- 684	45	Administrador	<pre>Mount point <fs_spec> already exists in mount table</pre>	<p>O que fazer: Faça um dos seguintes procedimentos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Execute o comando SnapDrive para UNIX com um ponto de montagem diferente. 2. Verifique se o ponto de montagem não está em uso e, em seguida, manualmente (usando qualquer editor) exclua a entrada dos seguintes arquivos: <p>Linux: /Etc/fstab</p>

Código de erro	Código de retorno	Tipo	Mensagem	Solução
0001- 796 and 0001-767	3	Comando	0001-796 and 0001-767	<p>O SnapDrive para UNIX não suporta mais de um LUN no mesmo comando com a <code>-nolvm</code> opção.</p> <p>O que fazer: Faça um dos seguintes procedimentos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Use o comando novamente para especificar apenas um LUN com a <code>-nolvm</code> opção. 2. Use o comando sem a <code>- nolvm</code> opção. Isso usará o gerenciador de volumes suportado presente no host, se houver.
2715	NA	NA	Volume restore zephyr not available for the filer <filename>Please proceed with lun restore	Para versões mais antigas do Data ONTAP, o zapi de restauração de volume não está disponível. Reemita o comando com SFSR.
2278	NA	NA	SnapShots created after <snapname> do not have volume clones ... FAILED	Divida ou exclua os clones
2280	NA	NA	LUNs mapped and not in active or SnapShot <filespec-name> FAILED	Un-map/ storage Desconete as entidades do host
2282	NA	NA	No SnapMirror relationships exist ... FAILED	<ol style="list-style-type: none"> 1. Exclua os relacionamentos, ou 2. Se o SnapDrive para UNIX RBAC com Gerenciador de operações estiver configurado, peça ao administrador do Gerenciador de operações para conceder <code>SD.Snapshot.DisruptBaseline</code> capacidade ao usuário.

Código de erro	Código de retorno	Tipo	Mensagem	Solução
2286	NA	NA	LUNs not owned by <fsname> are application consistent in snapshot volume ... FAILED. Snapshot luns not owned by <fsname> which may be application inconsistent	Verifique se os LUNs mencionados nos resultados da verificação não estão em uso. Somente depois disso, use a <code>-force</code> opção.
2289	NA	NA	No new LUNs created after snapshot <snapname> ... FAILED	Verifique se os LUNs mencionados nos resultados da verificação não estão em uso. Somente depois disso, use a <code>-force</code> opção.
2290	NA	NA	Could not perform inconsistent and newer Luns check. Snapshot version is prior to SDU 4.0	Isso acontece com os snapshots SnapDrive 3,0 para UNIX quando usados com <code>-vbsr`o`</code> . Verifique manualmente se os LUNs mais recentes criados não serão mais utilizados e, em seguida, prossiga com <code>`-force</code> a opção.
2292	NA	NA	No new SnapShots exist... FAILED. SnapShots created will be lost.	Verifique se os instantâneos mencionados nos resultados da verificação não serão mais utilizados. E se sim, então prossiga com <code>-force</code> a opção.
2297	NA	NA	Both normal files) and LUN(s) exist ... FAILED	Certifique-se de que os ficheiros e LUNs mencionados nos resultados da verificação não serão mais utilizados. E se sim, então prossiga com <code>-force</code> a opção.
2302	NA	NA	NFS export list does not have foreign hosts ... FAILED	Entre em Contato com o administrador de storage para remover os hosts estrangeiros da lista de exportação ou garantir que os hosts estrangeiros não estejam usando os volumes por meio de NFS.

Código de erro	Código de retorno	Tipo	Mensagem	Solução
9000-305	NA	Comando	Could not detect type of the entity /mnt/my_fs. Provide a specific option (-lun, -dg, -fs or -lvol) if you know the type of the entity	Verifique a entidade se ela já existe no host. Se você sabe o tipo da entidade fornecer o tipo de arquivo-spec.
9000-303	NA	Comando	Multiple entities with the same name - /mnt/my_fs exist on this host. Provide a specific option (-lun, -dg, -fs or -lvol) for the entity you have specified.	O usuário tem várias entidades com o mesmo nome. Neste caso, o usuário precisa fornecer o tipo de especificação de arquivo explicitamente.
9000-304	NA	Comando	/mnt/my_fs is detected as keyword of type file system, which is not supported with this command.	A operação no arquivo_spec detetado automaticamente não é suportada com este comando. Verifique com a respectiva ajuda para a operação.
9000-301	NA	Comando	Internal error in auto defection	Erro do motor de detecção automática. Forneça o log de rastreamento e daemon para análise posterior.
NA	NA	Comando	snapdrive.dc tool unable to compress data on RHEL 5Ux environment	O utilitário de compactação não está instalado por padrão. Você deve instalar o utilitário de compactação ncompress , por ncompress-4.2.4-47.i386.rpm exemplo . Para instalar o utilitário de compactação, digite o seguinte comando: rpm -ivh ncompress-4.2.4-47.i386.rpm

Código de erro	Código de retorno	Tipo	Mensagem	Solução
NA	NA	Comando	Invalid filespec	Este erro ocorre quando a entidade de host especificada não existe ou inacessível.
NA	NA	Comando	Job Id is not valid	Esta mensagem é exibida para o status do grupo clone, resultado ou operação de parada se o ID do trabalho especificado for um trabalho inválido ou o resultado do trabalho já estiver consultado. Tem de especificar uma ID de trabalho válida ou disponível e tentar novamente esta operação.
NA	NA	Comando	Split is already in progress	Esta mensagem é apresentada quando: <ul style="list-style-type: none"> • A divisão de clones já está em andamento para um determinado clone de volume ou clone de LUN. • A divisão de clones está concluída, mas a tarefa não foi removida.
NA	NA	Comando	Not a valid Volume-Clone or LUN-Clone	Filespec especificado ou nome de caminho LUN não é um clone de volume válido ou clone de LUN.
NA	NA	Comando	No space to split volume	A mensagem de erro deve-se ao espaço de armazenamento necessário não está disponível para dividir o volume. Libere espaço suficiente no agregado para dividir o clone de volume.
NA	NA	NA	filer-data:junction_db sw information not available-LUN may be offline	Esse erro pode ocorrer quando o /etc/fstab arquivo foi configurado incorretamente. Nesse caso, enquanto os caminhos de montagem eram NFS, mas eram considerados LUNs pelo SnapDrive para UNIX. O que fazer: Adicione "/" entre o nome do arquivador e o caminho de junção.

Código de erro	Código de retorno	Tipo	Mensagem	Solução
0003-013	NA	Comando	A connection error occurred with Virtual Interface server. Please check if Virtual Interface server is up and running.	<p>Esse erro pode ocorrer quando a licença no servidor esx expirar e o serviço VSC não estiver em execução.</p> <p>O que fazer: Instalar a licença do ESX Server e reiniciar o serviço VSC.</p>
0002-137	NA	Comando	Unable to get the fstype and mntOpts for 10.231.72.21:/vol/ips_vol3 from snapshot 10.231.72.21:/vol/ips_vol3:t5120-206-66_nfssnap.	<p>O que fazer: Faça um dos seguintes procedimentos</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Adicione o endereço IP da interface de datapath ou o endereço IP específico como o nome do host no /etc/hosts arquivo. 2. Crie uma entrada para a interface de datapath ou o endereço IP do nome de host no DNS. 3. Configure os dados LIFS do SVM para suportar o gerenciamento de SVM (com firewall-policy) <p>net int modify -vserver Vserver_nameLIF_name-firewall-policy mgmt</p> 4. Adicione o endereço IP de gerenciamento do host às regras de exportação do SVM.

Código de erro	Código de retorno	Tipo	Mensagem	Solução
13003	NA	Comando	Insufficient privileges: user does not have read access to this resource.	<p>Este problema é visto no SnapDrive para UNIX 5,2.2. Antes do SnapDrive para UNIX 5,2.2, o usuário vsadmin configurado no SnapDrive para UNIX precisa ter a função 'vsadmin_volume'. A partir do SnapDrive para UNIX 5,2.2, o usuário vsadmin precisa de funções de acesso elevadas, caso contrário SnapMirror-GET-iter zapi falha.</p> <p>O que fazer: Criar função vsadmin em vez de vsadmin_volume e atribuir ao usuário vsadmin.</p>
0001-016	NA	Comando	Could not acquire lock file on storage system.	<p>A criação de instantâneos falha devido a espaço insuficiente no volume. Ou devido à existência de .snapdrive_lock arquivo no sistema de armazenamento.</p> <p>O que fazer: Faça um dos seguintes procedimentos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Exclua o arquivo /vol/<volname>/ .snapdrive_lock no sistema de armazenamento e tente novamente a operação snap Create. Para excluir o arquivo, faça login no sistema de armazenamento, entre no modo de privilégio avançado e execute o comando <code>rm /vol/<volname>/ .snapdrive_lock</code> no prompt do sistema de armazenamento. 2. Certifique-se de que existe espaço suficiente no volume antes de tirar fotografias.

Código de erro	Código de retorno	Tipo	Mensagem	Solução
0003-003	NA	Administrador	Failed to export LUN on storage system <controller name> to the Guest OS. Reason: FLOW-11019: Failure in MapStorage: No storage system configured with interface.	Esse erro ocorre devido à ausência de controladores de armazenamento, que é configurado no servidor ESX. O que fazer: Adicione os controladores e credenciais de armazenamento no servidor ESX.
0001-493	NA	Administrador	Error creating mount point: Unexpected error from mkdir: mkdir: cannot create directory: Permission denied Check whether mount point is under automount paths.	As operações de clone falham quando a especificação do arquivo de destino está sob os caminhos de contagem automática. O que fazer: Certifique-se de que o ponto filespec/mount de destino não esteja sob os caminhos de montagem automática.
0009-049	NA	Administrador	Failed to restore from snapshot on storage system: Failed to restore file from Snapshot copy for volume on Vserver.	Este erro ocorre quando o tamanho do volume está cheio ou o volume ultrapassou o limite de velocidade. O que fazer: Aumente o tamanho do volume e certifique-se de que o valor limite de um volume seja mantido abaixo do valor de Autodelete.
0001-682	NA	Administrador	Host preparation for new LUNs failed: This functionality is not supported.	Este erro ocorre quando a criação de novas IDs de LUN falha. O que fazer: Aumente o número de LUNs a serem criados usando snapdrive config prepare luns -count count_value comando.

Código de erro	Código de retorno	Tipo	Mensagem	Solução
0001-060	NA	Administrador	Failed to get information about Diskgroup: Volume Manager linuxlvm returned vgdisplay command failed.	<p>Esse erro ocorre quando o SnapDrive para UNIX 4.1.1 e versão inferior é usado no RHEL 5 e versão superior.</p> <p>O que fazer: Atualize a versão do SnapDrive e tente novamente, já que o suporte não está disponível para o SnapDrive para UNIX 4.1.1 e versão inferior a partir de RHEL5.</p>
0009-045	NA	Administrador	Failed to create snapshot on storage system: Snapshot operation not allowed due to clones backed by snapshots. Try again after sometime.	<p>Esse erro ocorre durante a operação de Snap Restore (SFSR) de arquivo único seguido pela criação imediata de snapshot.</p> <p>O que fazer: Tente novamente a operação de criação de instantâneos depois de algum tempo.</p>
0001-304	NA	Administrador	Error creating disk/volume group: Volume manager failed with: metainit: No such file or directory.	<p>Esse erro ocorre durante a execução do armazenamento SnapDrive Create dg, hostvol e fs Solaris com ambiente Sun Cluster.</p> <p>O que fazer: Desinstale o software Sun Cluster e tente novamente as operações.</p>
0001-122	NA	Administrador	Failed to get snapshot list on filer the specified volume <volname> does not exist.	<p>Esse erro ocorre quando o SnapDrive para UNIX tenta criar Instantâneo usando o caminho do sistema de arquivos ativo exportado do volume (caminho real) e não com o caminho do volume exportado fictício.</p> <p>O que fazer: Use volumes com o caminho do sistema de arquivos ativo exportado.</p>

Código de erro	Código de retorno	Tipo	Mensagem	Solução
0001-476	NA	Administrador	Unable to discover the device. If multipathing in use, there may be a possible multipathing configuration error. Please verify the configuration and then retry.	<p>Existem várias razões para este erro poder ocorrer.</p> <p>As seguintes condições a serem verificadas: Antes de criar o armazenamento, verifique se o zoneamento é adequado.</p> <p>Verifique o protocolo de transporte e o tipo de multipathing no <code>snapdrive.conf</code> arquivo e certifique-se de que os valores adequados estão definidos.</p> <p>Verifique o status do daemon <code>multipath</code>, se o <code>multipathing-type</code> estiver definido como <code>nativempio</code>, inicie o <code>multipathd</code> e reinicie o daemon <code>snapdrived</code>.</p>
NA	NA	NA	FS fails to be mounted after reboot due to unavailability of LV.	<p>Isto acontece quando o LV não está disponível após a reinicialização. Portanto, o sistema de arquivos não está montado.</p> <p>O que fazer: Após a reinicialização, faça <code>vgchange</code> que traz LV para cima e, em seguida, monte o sistema de arquivos.</p>

Código de erro	Código de retorno	Tipo	Mensagem	Solução
NA	NA	NA	Status call to SDU daemon failed.	<p>Existem várias razões para este erro ocorrer. Este erro indica que a tarefa SnapDrive para UNIX relacionada a uma operação específica falhou abruptamente (daemon filho terminado) antes que a operação pudesse ser concluída.</p> <p>Se a criação de armazenamento ou a exclusão falhar com "Falha na chamada de status para o daemon SnapDrive para UNIX", pode ser devido à falha da chamada para o ONTAP para obter as informações de volume. Tente novamente as operações do SnapDrive após algum tempo.</p> <p>A operação do SnapDrive para UNIX pode falhar ao executar "kpartx -l" ao criar partições ou outros comandos do sistema operacional devido aos valores inadequados <code>multipath.conf</code>. Certifique-se de que os valores adequados são definidos e que não existem palavras-chave duplicadas <code>multipath.conf</code> no ficheiro.</p> <p>Ao executar o SFSR, o SnapDrive para UNIX cria instantâneo temporário que pode falhar se o número máximo de valor instantâneo for atingido. Exclua os instantâneos mais antigos e tente novamente a operação de restauração.</p>

Código de erro	Código de retorno	Tipo	Mensagem	Solução
NA	NA	NA	map in use; can't flush	<p>Esse erro ocorre se houver algum dispositivo obsoleto deixado para trás ao tentar lavar o dispositivo multipath durante as operações de exclusão ou desconexão de armazenamento.</p> <p>O que fazer: Verifique se existem dispositivos obsoletos executando o comando</p> <p>multipath</p> <p><code>-l egrep -ifail</code> e certifique-se de <code>flush_on_last_del</code> que está definido como "sim" no <code>multipath.conf</code> ficheiro.</p>

Informações relacionadas

["Interoperabilidade do NetApp"](#)

["Guia de instalação do Linux Unified Host Utilities 7,1"](#)

O comando SnapDrive storage Create falha quando vários caminhos SAN estão presentes, mas multipathing está desativado

O comando SnapDrive storage `create` falha quando vários caminhos SAN estão presentes, mas o multipathing está desativado.

Por exemplo, para duas LIFs iSCSI para um SVM:

```
[root@scspr0189449001 etc]# iscsiadm --mode session --rescan
Rescanning session [sid: 1, target: iqn.1992-
08.com.netapp:sn.f7335762b23e11e695360050569c153a:vs.3, portal:
10.224.70.253,3260]
Rescanning session [sid: 2, target: iqn.1992-
08.com.netapp:sn.f7335762b23e11e695360050569c153a:vs.3, portal:
10.224.70.254,3260]
```

``multipathing-type`` Quando está definido como ``none`` no arquivo `SnapDrive.conf` e o serviço `multipath` está desativado, tentando criar armazenamento usando LVM, retorna o seguinte erro:

```
root@scspr0189449001 etc]# snapdrive storage create -fs /mnt/test -lun
rgvsim:/vol/asmvol/test -lunsize 500m
  LUN rgvsim:/vol/asmvol/test ... created
  mapping new lun(s) ... done
  discovering new lun(s) ... *failed*
  Cleaning up ...
    - LUN rgvsim:/vol/asmvol/test ... deleted
    0001-422 Admin error: LVM initialization of luns failed:
    Device /dev/sdb,/dev/sdc not found (or ignored by filtering).
```

Isso acontece porque o `pvccreate` comando usa ambos os dispositivos separados por uma vírgula como um único dispositivo `pvccreate /dev/sdb,/dev/sdc` e um dispositivo chamado `/dev/sdb,/dev/sdc` que não existe.

Quando há vários caminhos para o armazenamento e o LVM precisa ser usado, então o multipathing deve ser ativado.

Se um volume for excluído no SVM sem desmontar o volume no sistema host, o comando SnapDrive storage show exibirá o caminho real incorreto

Se um volume for excluído no SVM sem desmontar o volume no sistema host e quando você executar `snapdrive storage show -v` o comando, o caminho real estará incorreto.

Você também pode experimentar o mesmo quando o volume não é juntado no SVM. O exemplo a seguir mostra o caminho real incorreto:

```
# snapdrive storage show -fs /mnt /file1 -v
NFS device: vs1:/vol_test1 mount point: /mnt
(non-persistent)
Protocol: NFS Actual Path:
vs1:/vol/roovoll/vol_test1
```

A operação de gerenciamento de snap falha no RHEL/OEL 5.x devido a um problema com o comando umount

A operação de gerenciamento de snap falha no RHEL/OEL 5.x devido a um problema com o `umount` comando. Para superar isso, certifique-se de que a entidade NFS esteja montada usando `-o vers=3` na interface de linha de comando.

A operação de restauração de snap falha quando você tem as versões NFSv3 e NFSv4 ativadas no host e no sistema de armazenamento

A operação de restauração de snap falha quando há versões NFSv3 e NFSv4 ativadas no host e no sistema de armazenamento.

Se você tiver as versões NFSv3 e NFSv4 ativadas no host e no sistema de armazenamento, e montar o volume no host sem `-o vers opção`, `nobody:nobody` a propriedade será definida para arquivos e diretórios.

Solução alternativa

Recomenda-se usar `-o vers` a opção durante a montagem do volume nfs ou verificar as opções padrão nfs para um valor apropriado no host.

A operação de desconexão instantânea não elimina o volume clonado

Em alguns casos, `snapdrive snap disconnect` a operação não consegue excluir o volume clonado e a mensagem de erro `does not look SnapDrive-generated` aparece.

A solução alternativa para o problema é reverter para o nome original da cópia Snapshot e garantir que o `bypass-snapdrive-clone-generated-check` está definido como ativado no `snapdrive.conf` arquivo.

As operações SnapRestore e Snapconnect não funcionam no Linux após a migração do tipo multipathing

As operações SnapRestore e SnapConnect não funcionam se o tipo de multipathing for migrado.

Se você tiver um tipo de multipathing existente definido como `None`, e posteriormente você tende a alterar o tipo de multipathing como `NativeMPIO`, quando executar operações Snapconnect e SnapRestore para as cópias Snapshot existentes, poderá encontrar uma mensagem de erro como "Unable to find multipathing software linuxnull as present in the snapshot".

Exemplo para operação SnapRestore

```
snapdrive snap restore -fs /mnt/tstmp -snapname withoutmpio
0002-105 Command error: Unable to find multipathing software linuxnull as
present in the snapshot
```

Exemplo para operação Snapconnect

```
snapdrive snap connect -fs /mnt/tstmp -snapname
f3020-225-54:/vol/vol1:withoutmpio -autorename
0002-105 Command error: Unable to find multipathing software
linuxnull as present in the snapshot
```

O SnapDrive para UNIX comunica um erro se o iSCSI não estiver em execução

O SnapDrive para UNIX em execução em um host Linux retorna uma mensagem de erro como "Assistente HBA não encontrado".

Isso acontece após uma das seguintes situações ocorrer:

- Foi emitida uma paragem iSCSI.
- Uma aquisição aconteceu e o serviço iSCSI ainda não foi iniciado.
- Está a acontecer um giveback e o serviço iSCSI ainda não foi iniciado.

Para que o SnapDrive para UNIX seja executado, o serviço iSCSI deve estar em execução. Se o serviço for interrompido, o SnapDrive para UNIX retornará uma mensagem de erro. Por exemplo, se você executar o comando `SnapDrive storage show` quando o serviço iSCSI não estiver em execução, poderá exibir a saída semelhante à seguinte: `# snapdrive storage show -dg toaster1 0001-877 Admin error: HBA assistant not found. Commands involving LUNs should fail.`

Solução alternativa

Certifique-se de que o serviço iSCSI está em execução. Se o sistema de storage estiver em processo de aquisição ou giveback, aguarde até que ele inicie o serviço iSCSI. Se o sistema de armazenamento estiver no modo de execução normal, reinicie o serviço iSCSI e reinicie o daemon SnapDrive para UNIX executando o `snapdrived restart` comando. Depois que o serviço estiver em execução, volte a emitir o `snapdrive storage show` comando. Desta vez, você deve ver a saída semelhante ao seguinte:

```
# snapdrive storage show -dg toaster1
dg: toaster1 dgtype lvm
hostvol: /dev/mapper/toaster1-lvol1 state: AVAIL
hostvol: /dev/mapper/toaster1-lvol2 state: AVAIL
fs: /dev/mapper/toaster1-lvol1 mount point: /mnt/um1 (nonpersistent)
fstype ext3
fs: /dev/mapper/toaster1-lvol2 mount point: NOT MOUNTED
device filename adapter path size proto state clone lun path backing
snapshot
/dev/sde - P 64m iscsi online No gin:/vol/vol1/Lun1
/dev/sdf - P 64m iscsi online No gin:/vol/vol1/Lun2
```

Discrepância na mensagem de código de erro

Se você executar o `snapdrive storage delete` comando quando os serviços FC e iSCSI estiverem ativos ou quando estiverem inativos, o SnapDrive para UNIX exibirá uma mensagem de erro errada.

Protocolo de transporte	Mensagem exibida (a mensagem incorreta)	Mensagem que deve ser exibida (a mensagem correta)
FC e iSCSI estão configurados	0002-181 Command error: Could not select appropriate File System. Please check the value of fstype in config file, and ensure proper file system is configured in the system.	0002-143 Admin error: Coexistence of linuxiscsi linuxfc drivers is not supported. Ensure that only one of the drivers is loaded in the host, and then retry.
FC e iSCSI não estão configurados	0001-465 Command error: The following filespecs do not exist and cannot be deleted.	0001-877 Admin error: HBA assistant not found. Commands involving LUNs should fail.

Os dados desaparecem quando você adiciona LUNs a um grupo de volumes

Os dados no LUN desaparecem quando você adiciona um LUN existente a um grupo de volumes.

Se você adicionar um LUN existente a um grupo de volumes gerenciado pela LVM e executar um `pvcreate` comando, os dados serão sobrescritos.

Solução alternativa

Se você precisar de dados que estão em um LUN existente, você deve migrar esses dados para um LUN que você criar usando o LVM. Execute as etapas a seguir.

1. Criar novos LUNs.
2. Coloque os LUNs sob controle LVM usando os `pvcreate` comandos , `vgcreate` e `lvcreate` .
3. Copie dados dos LUNs existentes para os LUNs criados e colocados sob controle LVM.

O comando SnapDrive falha quando a conectividade do protocolo de transporte falha

O comando SnapDrive falha quando a conexão iSCSI ou FC entre o host e o sistema de storage falha, ou se iSCSI ou FC no sistema de storage falhar.

Solução alternativa

Para usar com êxito os comandos SnapDrive para UNIX, você deve primeiro restaurar o serviço iSCSI ou FC.

A detecção automática não funciona com a configuração MPIO para um FS criado por meio de um LUN bruto

A detecção automática não funciona com o sistema de arquivos em LUN bruto em uma configuração MPIO Linux com SnapDrive para UNIX.

Solução alternativa

Use a opção `-fs` com todas as operações do SnapDrive.

A conexão a uma cópia Snapshot falha

O SnapDrive para UNIX não consegue se conectar a uma cópia Snapshot quando um host Linux é reinicializado durante a operação do SnapDrive para UNIX.

Isso acontece no Linux LVM2 durante uma operação de conexão instantânea em um host de origem que reinicializa durante a operação do SnapDrive para UNIX.

```
Volume manager configuration file has tags that are added by SnapDrive for UNIX. Clean the file manually.
```

Solução alternativa

1. Certifique-se de que os clones de LUN dos dispositivos associados aos grupos de discos não sejam mapeados para o host. Se eles forem mapeados para o host, desmapeá-los e excluí-los. Eles podem ter estado presentes a partir de uma operação de SnapDrive que falhou anteriormente.
2. Edite o `lvm.configfile` (localizado em `/etc/lvm/`) da seguinte forma:
 - a. Remova todas as linhas com sufixo `##SDUTEMP`.
 - b. Restaure todas as linhas que são precedidas pela tag de `#SDUEXISTING` comentário .

Se qualquer um dos itens acima não funcionar, entre em Contato com o suporte técnico da NetApp.

A exclusão de LUNs com grupos de discos exportados no Linux LVM2 falha

O SnapDrive para UNIX não exclui LUNs com grupos de discos exportados no Linux LVM2.

Se você exportar um grupo de discos (`dg`) no Linux LVM2 e tentar excluir o LUN, a operação de exclusão falhará.

Solução alternativa

Você tem que usar `vgimport <dgname>` to import the disk group and then use the following command to delete the disk group and LUN:
`# snapdrive storage delete -`

```
dg <dname> [-full]
```

A descoberta de LUN falha devido à limitação do daemon iSCSI

Os comandos SnapDrive para UNIX não conseguem descobrir os LUNs após iterações múltiplas contínuas.

Poderá ver a seguinte mensagem de erro.

```
0000-001 Admin error: iscsi transport protocol has dropped sessions in the
host. Please ensure the connection and the service in the storage system.
```

Isso acontece devido à limitação do daemon iSCSI nos seguintes hosts:

- Red Hat Enterprise Linux 4,0
- Oracle Enterprise Linux 4,0

Solução alternativa

Before modifying the following system parameters, contact the OS vendor.

1. Adicione o **fs.file-max** parâmetro ao `/etc/sysctl.conf` arquivo.

O seguinte é um exemplo na linha de comando.

```
# sysctl -w fs.file-max=65536
```



Recomendamos que defina o valor do parâmetro como 65536, mas também pode definir o valor dependendo dos aplicativos do seu host.

2. Atribua 65536 ao **fs.file-max** parâmetro.
3. Atualize o arquivo shell padrão `start-up` para a conta UNIX do usuário raiz.
 - Para o shell Bourne, Bash ou Korn, adicione as seguintes linhas ao `/etc/profile` arquivo executando o seguinte comando:

```

cat >> /etc/profile <<EOF
if [ \${USER} = "root" ]; then
if [ \${SHELL} = "/bin/ksh" ]; then
ulimit -p 16384
ulimit -n 65536
else
ulimit -u 16384 -n 65536
fi
umask 022
fi
EOF

```

- Para o shell C (csh ou tcsh), adicione as seguintes linhas ao `/etc/csh.login` arquivo executando o seguinte comando:

```

cat >> /etc/csh.login <<EOF
if ( \${USER} == "root" ) then
limit maxproc 16384
limit descriptors 65536
endif
EOF

```

4. Adicione os seguintes parâmetros ao `/etc/security/limits.conf` arquivo executando o seguinte comando:

```

root soft nofile 65536
root hard nofile 65536

```

5. Ative todos os parâmetros do kernel para o sistema executando o seguinte comando: `sysctl -p`

Os comandos aparecem bloqueados

Não é possível executar comandos SnapDrive para UNIX porque os comandos parecem estar bloqueados por mais de 10 minutos. Você pode ter que esperar que o comando seja concluído.

Esse comportamento ocorre em casos raros quando o VxVM/DMP precisa de tempo para gerenciar o daemon de configuração de volume. Os gatilhos para esse comportamento incluem o seguinte:

- Um sistema de armazenamento que se recuperou de pânico
- Um adaptador de destino do sistema de armazenamento que fez a transição de offline para online

Solução alternativa

Aguarde até que o comando seja concluído. O daemon de configuração Veritas precisa de vários minutos para executar e descobrir o estado atual dos dispositivos.

Após cada reinicialização snap connect produz "erro de administrador 0001-680: O sistema operacional do host requer uma atualização para dados internos"

Nos hosts Red Hat Enterprise Linux 4 e Oracle Enterprise Linux 4, após cada reinicialização, as operações de conexão e armazenamento do Snapshot encontram uma mensagem de erro.

A seguinte mensagem de erro ocorre porque o `sg driver` elimina todo o dispositivo inativo no `/dev/sgXX` ficheiro após uma reinicialização.

Solução alternativa

1. Verifique o valor da variável de configuração `enable-implicit-host-preparation` no `/opt/Netapp/snapdrive/snapdrive.conf` arquivo. Ele deve ser definido como ligado.

Depois de reiniciar o host e antes de usar o SnapDrive para UNIX, execute as etapas a seguir.

2. Verifique se os serviços `sg` e `iSCSI` são carregados inserindo o seguinte comando:

```
lsmod
```

3. Se os serviços `sg` e `iSCSI` (se for utilizada a configuração `iSCSI`) não estiverem carregados, introduza os seguintes comandos:

- `modprobe sg`
- `service iscsi start`



Se você não quiser executar as etapas 2 e 3 manualmente, adicione os `modprobe sg` comandos e `service iscsi start` no script de inicialização do host.

O SnapDrive errará se `libgcc_s.so.1` não estiver instalado

O SnapDrive para UNIX apresenta erros se o `/lib/libgcc_s.so.1` path não estiver instalado em hosts de 64 bits Red Hat Enterprise Linux 4 e Oracle Enterprise Linux 4.

Se o caminho `/lib/libgcc_s.so.1` não estiver instalado em hosts Red Hat Enterprise Linux 4 e Oracle Enterprise Linux 4 de 64 bits, o SnapDrive para UNIX exibirá a seguinte mensagem de erro:

```
libgcc_s.so.1 must be installed for pthread_cancel to work
```

Erro ao carregar o `/usr/lib/libqlsdm.so` em `HBA_LoadLibrary`

Em todas as atualizações dos hosts Red Hat Enterprise Linux 4 e Oracle Enterprise Linux 4 com configuração `iSCSI`, todos os comandos SnapDrive para UNIX são

excluídos.

Durante a descarga ou desinstalação do driver QLogic, a `libHBAAPI` biblioteca permanece no `/usr/lib` arquivo e não é removida pelos `QLogic ./install scripts`. A seguinte mensagem de erro aparece como

```
HBA_LoadLibrary: Encountered and error loading: /usr/lib/libqlsdm.so
```

Solução alternativa

Renomeie ou mova (`mv`) a `libqlsdm.so` biblioteca. Por exemplo, `mv /usr/lib/libqlsdm.so /usr/lib/libqlsdm.so.old`.

A restauração de um sistema de arquivos a partir de uma cópia Snapshot falha

Após a migração das atualizações do Red Hat Enterprise Linux 3 para as atualizações do Red Hat Enterprise Linux 4, ou seja, de LVM1 para LVM2, a restauração de um sistema de arquivos de uma cópia Snapshot falha.

Durante a restauração de um sistema de arquivos (que é obtido em LVM1) a partir de uma cópia Snapshot usando LVM2, o `snapdrive snap restore -fs` comando não monta o sistema de arquivos. No entanto, ele restaura com sucesso o grupo de discos e o volume de host associados a ele.

Por exemplo, o volume do host criado pelo LVM1 tem um arquivo de dispositivo em `/dev/Mydg_SDDg/Mydg_Sdhv`; e o volume do host criado pelo LVM2 tem um arquivo de dispositivo em `/dev/mapper/Mydg_SdDg-Mydg_Sdhv`

Isso acontece porque os hosts Red Hat Enterprise Linux 4 update 3 usam o LVM2, que usa um mapeador de dispositivos para fazer interface com o kernel, enquanto os hosts Red Hat Enterprise Linux 3 update 5 usam o LVM1, que não usa um mapeador de dispositivos.

A operação de restauração de snapshot não consegue restaurar o sistema de arquivos no LUN bruto

A operação de restauração Snapshot do sistema de arquivos no LUN bruto falha após a execução de uma operação de conexão Snapshot em um host não originário.

Quando o LUN clonado é conectado ao mesmo filespec em uma cópia Snapshot e, em seguida, você tenta executar o comando `SnapDrive snap Restore`, a seguinte mensagem de erro aparece.

```
"0001-034 Command error: mount failed: mount: <device name> is not a valid block device"
```

O comando falha porque o daemon iSCSI remapeia a entrada do dispositivo para o LUN restaurado quando você exclui o LUN clonado.

Solução alternativa

Você pode fazer qualquer um dos seguintes procedimentos:

- Execute o `snapdrive snap restore` comando novamente.
- Exclua o LUN conetado (se ele estiver montado no mesmo filespec que na cópia Snapshot) antes de tentar restaurar uma cópia Snapshot de um LUN original.

Falha na operação `snap connect`

A operação Snap Connect falha e o grupo de volume original não é carregado depois de reiniciar o host.

Em um host Linux, a operação Snapshot connect falha em um host de origem se o SnapDrive for interrompido, seja reiniciando o host ou usando `Ctrl-C`. A interrupção resulta na ``#SDUTEMP` tag adicionada ao `/etc/lvm/lvm.conf` arquivo; qualquer operação SnapDrive subsequente para UNIX falha com a seguinte mensagem de erro:

```
0001-945 Admin error: Volume Manager's configuration file contains
tags from previous SDU operation. Please cleanup the cloned lun(s),
if any, existing from a previous unsuccessful operation and cleanup
the configuration file before proceeding.
```

Solução alternativa

1. Remova quaisquer LUNs clonados do sistema de storage que possam existir de uma operação de conexão Snapshot interrompida ou com falha anteriormente.



Você pode usar o `snapdrive storage show` comando com a `-aloption` para verificar.

2. Verifique se o LUN foi removido do host inserindo o seguinte comando:

- Para iSCSI, digite o comando `/etc/init.d/iscsi reload`



`/etc/init.d/iscsi reload` A opção é aplicável às versões RHEL 4 atualização 6 e anteriores.

- Para o RHEL 5 e posterior, se estiver usando iSCSI, será necessário remover LUNs manualmente. Além disso, você tem que executar a redigitalização do host manualmente.

Se você estiver usando a solução multipathing, execute o `rescan` para multipathing também manualmente. Você pode fazer isso executando o comando `multipath`



Se você estiver usando FC, o processo acima se aplica a todas as versões anteriores ao RHEL 4 atualização 6 e RHEL 5 e posteriores.

3. Remova o grupo de volumes do `/etc/lvm/lvm.conf` arquivo.

Depois de remover os LUNs clonados do `/etc/lvm/lvm.conf` arquivo, o arquivo pode ter a seguinte aparência:

```
#SDUEXISTING volume_list = [ "vgX" , "vgY" ] volume_list = [ "vgX" ] #SDUTEMP
```

4. Exclua toda a linha que contém a #SDUTEMP tag no final. Se existir uma linha que comece com a #SDUEXISTING tag, remova a tag somente e guarde a linha.
5. Execute o `vgscan` comando para manter as alterações feitas no arquivo de configuração.
6. Digite o `vgchange -a y` comando para manter o grupo de volume original.
7. Execute o comando `mount` apropriado para montar o grupo de volumes lógicos depois de revisar o `/etc/fstab` arquivo no host para remontar o sistema de arquivos.

Valores de estado de saída padrão

As IDs de mensagens de erro no SnapDrive para UNIX têm valores de status de saída associados a elas. Você pode usar o valor de status de saída para determinar o sucesso ou falha de um comando SnapDrive para UNIX.

Entendendo os valores de status de saída das mensagens de erro

Cada mensagem de erro do SnapDrive para UNIX está associada a um valor de status de saída. O valor de status de saída contém a causa do erro e seu tipo—Aviso, comando, Admin ou fatal.

Cada ID de mensagem de erro do SnapDrive está vinculado a um valor de status de saída. Os valores de status de saída contêm as seguintes informações:

- Valor de status de saída - indica a causa básica da condição de erro.
- Type—indica o tipo de erro. O nível de seriedade depende da mensagem, não do valor. Os seguintes são os valores possíveis:
 - Warning—SnapDrive para UNIX executou o comando, mas emitiu um aviso sobre condições que podem exigir sua atenção.
 - Comando—SnapDrive para UNIX falhou ao executar o comando devido a um erro na linha de comando. Verifique o formato da linha de comando para garantir que estão corretos.
 - Admin—SnapDrive para UNIX falhou ao executar o comando devido a incompatibilidades na configuração do sistema. Contacte o Administrador do sistema para rever os parâmetros de configuração.
 - Fatal—SnapDrive para UNIX falhou ao executar o comando devido a uma condição inesperada. Erros fatais são raros. Se ocorrer um erro fatal e você tiver problemas para resolvê-lo, entre em Contato com o suporte técnico da NetApp para obter assistência para determinar as etapas que você precisa tomar para recuperar corretamente e corrigir qualquer condição de erro.

Usando valores de status de saída

Os valores de status de saída são usados em scripts para determinar o sucesso ou falha de um comando SnapDrive para UNIX.

- Um valor de zero indica que o comando foi concluído com êxito.
- Um valor diferente de zero indica que o comando não foi concluído e fornece informações sobre a causa e a gravidade da condição de erro.

Exemplo de script

Este é um exemplo de um script que usa valores de status de saída.

O script a seguir usa os valores de status de saída do SnapDrive para UNIX:

```
#!/bin/sh
# This script demonstrates a SnapDrive
# script that uses exit codes.

RET=0;
#The above statement initializes RET and sets it to 0

snapdrive snap create -dg vg22 -snapname vg22_snap1;
# The above statement executes the snapdrive command

RET=$?;
#The above statement captures the return code.
#If the operation worked, print
#success message. If the operation failed, print
#failure message and exit.

if [ $RET -eq 0 ]; then
echo "snapshot created successfully"
else
echo "snapshot creation failed, snapdrive exit code was $RET"
exit 1
fi
exit 0;
```

Se RET=0, o comando executado com sucesso e o script produz o seguinte:

```
# ./tst_script
snap create: snapshot vg22_snap1 contains:
disk group vg22 containing host volumes
lvoll
snap create: created snapshot betty:/vol/vol2:vg22_snap1
snapshot created successfully
```

Se RET um valor diferente de zero, o comando não foi executado com sucesso. O exemplo a seguir mostra a saída típica:

```
# ./tst_script
0001-185 Command error: snapshot betty:/vol/vol2:vg22_snap1 already
exists on betty:/vol/vol2.
Please use -f (force) flag to overwrite existing snapshot
snapshot creation failed, snapdrive exit code was 4
```

Sair dos valores de estado

Cada valor de status de saída tem um nome de erro e o tipo associado a ele. Exiba a tabela para saber mais sobre o valor de status de saída, o nome do erro, o tipo e a descrição.

A tabela a seguir contém informações sobre os valores de status de saída. Os valores do estado de saída são numerados sequencialmente. Se o SnapDrive para UNIX não implementar um erro no momento, esse valor de status de saída não será incluído na tabela. Como resultado, pode haver algumas lacunas nos números.

Valor de saída	Nome do erro	Tipo	Descrição
1	Não suportado	Erro de comando	Foi invocada uma função que não é suportada nesta versão do SnapDrive para UNIX.
2	Sem memória	Fatal	O sistema ficou sem memória. O SnapDrive para UNIX não pode prosseguir até que você libere memória suficiente para que ele funcione. Verifique outros aplicativos em execução para verificar se eles não estão consumindo memória excessiva.
3	Comando inválido	Erro de comando	Você emitiu um comando inválido; é provável que seja um erro de sintaxe no texto do comando que você inseriu.

Valor de saída	Nome do erro	Tipo	Descrição
4	Já existe	Erro de comando	Você solicitou que algo fosse criado que já existe. Normalmente, esse erro se refere a um nome de cópia Snapshot, que não deve existir no volume do sistema de storage no qual você está fazendo a cópia Snapshot.
5	Falha ao criar thread	Erro de administrador	O SnapDrive para UNIX não conseguiu criar um thread de processo. Verifique os outros processos em execução no sistema para se certificar de que há recursos suficientes de thread disponíveis.
6	Não encontrado	Erro de comando	Você incluiu um arquivo, grupo de dados, volume de host, sistema de arquivos ou outro argumento na linha de comando SnapDrive para UNIX que não existe.
7	Não é um sistema de arquivos montado	Erro de comando	O sistema de ficheiros que pretende aceder não é um sistema de ficheiros válido ou não está montado.
9	Erro no gestor de volumes	Erro de comando	Um erro foi retornado ao acessar o gerenciador de volumes. Consulte a mensagem de erro específica para obter detalhes sobre qual erro e por quê.

Valor de saída	Nome do erro	Tipo	Descrição
10	Nome inválido	Erro de comando	<p>Você forneceu um nome na linha de comando que não foi formatado corretamente.</p> <p>Por exemplo, um volume do sistema de armazenamento não foi especificado como <code>filer:/vol/vol_name</code>. Essa mensagem também ocorre quando um caractere inválido é fornecido em um sistema de armazenamento ou em um nome baseado no gerenciador de volumes.</p>
11	Dispositivo não encontrado	Erro de administrador	<p>O SnapDrive para UNIX não pode aceder a um LUN no grupo de discos do qual pretende obter uma cópia Snapshot.</p> <p>Verifique o status de todos os LUNs, tanto no host quanto no sistema de storage. Verifique também se o volume do sistema de armazenamento está online e se o sistema de armazenamento está ligado e ligado ao anfitrião.</p>

Valor de saída	Nome do erro	Tipo	Descrição
12	Ocupado	Erro de comando	<p>O dispositivo LUN, o ficheiro, o diretório, o grupo de discos, o volume do host ou outra entidade estão ocupados.</p> <p>Este é geralmente um erro não fatal que desaparece quando você tenta novamente o comando. Às vezes, indica que um recurso ou processo está suspenso, fazendo com que o objeto esteja ocupado e indisponível para o SnapDrive para UNIX usar.</p> <p>Ele também pode indicar que você está tentando fazer uma cópia Snapshot durante um período em que o tráfego de e/S é muito pesado para que a cópia Snapshot seja feita com êxito.</p>
13	Não foi possível inicializar	Fatal	<p>O SnapDrive para UNIX não pôde inicializar material de terceiros de que ele precisa. Isso pode se referir a sistemas de arquivos, gerenciadores de volume, software de cluster de host, software multipathing e assim por diante.</p>

Valor de saída	Nome do erro	Tipo	Descrição
14	SnapDrive ocupado	SnapDrive ocupado	<p>Outro usuário ou processo está executando uma operação nos mesmos hosts ou sistemas de storage ao mesmo tempo em que você pediu ao SnapDrive para UNIX para executar uma operação. Tente novamente a operação.</p> <p>Ocasionalmente, esta mensagem significa que o outro processo está suspenso e você deve matá-lo.</p> <div style="border: 1px solid gray; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>Em algumas circunstâncias, a operação de restauração do do Snapshot pode levar muito tempo. Certifique-se de que o processo que você acha que está suspenso não está apenas aguardando a conclusão de uma operação de restauração do do Snapshot.</p> </div>



Valor de saída	Nome do erro	Tipo	Descrição
15	Erro no ficheiro de configuração	Fatal	O arquivo SnapDrive.conf tem entradas inválidas, inadequadas ou inconsistentes. Consulte a mensagem de erro específica para obter detalhes. Você deve corrigir este arquivo antes que o SnapDrive para UNIX possa continuar.
17	Permissões incorretas	Erro de comando	Você não tem permissão para executar este comando. Você deve estar logado como root para executar o SnapDrive para UNIX.
18	Sem arquivador	Erro de administrador	O SnapDrive para UNIX não pode contactar o sistema de armazenamento necessário para este comando. Verifique a conectividade com o sistema de armazenamento indicado na mensagem de erro.
19	Início de sessão incorreto do arquivador	Erro de administrador	O SnapDrive para UNIX não pode iniciar sessão no sistema de armazenamento utilizando as informações de início de sessão fornecidas.
20	Licença incorreta	Erro de administrador	Um serviço que o SnapDrive para UNIX requer não está licenciado para ser executado neste sistema de storage.

Valor de saída	Nome do erro	Tipo	Descrição
22	Não é possível congelar fs	Erro de administrador	Uma operação de criação de instantâneo falhou porque o SnapDrive para UNIX não conseguiu congelar os sistemas de arquivos especificados para fazer a cópia Snapshot. Confirme se o tráfego de e/S do sistema é leve o suficiente para congelar o sistema de arquivos e, em seguida, tente novamente o comando.
27	Cópia Snapshot inconsistente	Erro de administrador	<p>A operação de restauração do Snapshot falhou porque você solicitou uma restauração a partir de uma cópia Snapshot com imagens inconsistentes do grupo de discos. Podem ocorrer imagens inconsistentes nos seguintes casos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Você não fez a cópia Snapshot usando o SnapDrive para UNIX. • A operação de criação de instantâneos foi interrompida antes de definir bits consistentes e, portanto, não foi possível limpar (como no caso de uma falha catastrófica do sistema). • Algum tipo de problema de dados ocorreu com a cópia Snapshot depois que ela foi feita.
28	Falha HBA	Erro de administrador	O SnapDrive para UNIX encontrou um erro ao tentar recuperar informações do HBA.

Valor de saída	Nome do erro	Tipo	Descrição
29	Metadados incorretos	Erro de administrador	O SnapDrive para UNIX encontrou um erro nos metadados da cópia Snapshot que ele escreveu quando criou a cópia Snapshot.
30	Sem metadados da cópia Snapshot	Erro de administrador	O SnapDrive para UNIX não pode executar uma operação de restauração de Snapshot porque os metadados não contêm todos os grupos de discos solicitados.
31	Ficheiro de palavra-passe incorreto	Erro de administrador	O arquivo de senha tem uma entrada ruim. Use o <code>snapdrive config delete</code> comando para excluir a entrada de login para este sistema de armazenamento. Em seguida, insira novamente as informações de login usando o <code>snapdrive config set user_name</code> comando.
33	Sem entrada de ficheiro de palavra-passe	Erro de administrador	O ficheiro de palavra-passe não tem entrada para este sistema de armazenamento. Execute o <code>snapdrive config set username filename</code> comando para cada sistema de storage no qual você precisa executar o SnapDrive para UNIX. Em seguida, tente esta operação novamente.
34	Não é um NetAPPLUN	Erro de administrador	Um comando SnapDrive para UNIX encontrou um LUN que não está em um sistema de armazenamento NetApp.

Valor de saída	Nome do erro	Tipo	Descrição
35	Utilizador cancelado	Erro de administrador	O sistema apresentou um aviso a pedir-lhe para confirmar uma operação e indicou que não queria que a operação fosse executada.
36	Erro de fluxo de e/S.	Erro de administrador	As rotinas de entrada do sistema ou saída do sistema devolveram um erro que o SnapDrive para UNIX não entendeu. Execute o SnapDrive.dc e envie essas informações para o suporte técnico do NetApp para que eles possam ajudá-lo a determinar quais etapas executar para concluir a recuperação.
37	Sistema de arquivos cheio	Erro de administrador	Uma tentativa de gravação de um arquivo falhou porque não havia espaço suficiente no sistema de arquivos. O SnapDrive para UNIX pode prosseguir quando você libera espaço suficiente no sistema de arquivos apropriado.
38	Erro de ficheiro	Erro de administrador	Ocorreu um erro de e/S quando o SnapDrive para UNIX estava a ler ou a escrever um ficheiro de configuração do sistema ou um ficheiro temporário.
39	Grupo de discos duplicado	Erro de comando	O SnapDrive para UNIX obteve um número de nó menor duplicado ao tentar ativar um grupo de discos.

Valor de saída	Nome do erro	Tipo	Descrição
40	Falha na descongelação do sistema de ficheiros.	Erro de administrador	Um comando snap create falhou devido à atividade do sistema no sistema de arquivos. Isso geralmente ocorre quando o sistema de arquivos SnapDrive para UNIX é bloqueado, necessário para a cópia Snapshot, o tempo limite antes que a cópia Snapshot seja concluída.
43	Nome já em uso	Erro de comando	O SnapDrive para UNIX tentou criar um grupo de discos, volume de host, sistema de arquivos ou LUN, mas o nome já estava em uso. Para corrigir, selecione um nome que não esteja em uso e digite novamente o comando SnapDrive para UNIX.

Valor de saída	Nome do erro	Tipo	Descrição
44	Erro no gestor do sistema de ficheiros	Fatal	<p>O SnapDrive para UNIX encontrou um erro inesperado do sistema de arquivos quando:</p> <ul style="list-style-type: none"> • tentando criar o sistema de arquivos • fazendo uma entrada na tabela de montagem do sistema de arquivos para montar automaticamente o sistema de arquivos na inicialização. <p>O texto da mensagem de erro exibida com este código descreve o erro encontrado pelo sistema de arquivos. Grave a mensagem e envie-a para o suporte técnico da NetApp para que ela possa ajudá-lo a determinar quais etapas executar para concluir a recuperação.</p>
45	Erro de ponto de montagem	Erro de administrador	<p>O ponto de montagem do sistema de arquivos apareceu no arquivo da tabela de montagem do sistema. Para corrigir, selecione um ponto de montagem que não esteja em uso ou listado na tabela de montagem e digite novamente o comando SnapDrive para UNIX.</p>

Valor de saída	Nome do erro	Tipo	Descrição
46	LUN não encontrado	Erro de comando	<p>Um comando SnapDrive para UNIX tentou acessar um LUN que não existia no sistema de armazenamento.</p> <p>Para corrigir, verifique se o LUN existe e se o nome do LUN foi introduzido corretamente.</p>
47	Grupo de iniciadores não encontrado	Erro de administrador	<p>Não foi possível acessar um grupo de iniciadores do sistema de storage conforme esperado. Como resultado, o SnapDrive para UNIX não pode concluir a operação atual.</p> <p>A mensagem de erro específica descreve o problema e as etapas que você precisa executar para resolvê-lo. Corrija o problema e repita o comando.</p>
48	Objeto offline	Erro de administrador	<p>O SnapDrive para UNIX tentou acessar um objeto (como um volume), mas falhou porque o objeto estava offline.</p>
49	Entidade conflitante	Erro de comando	<p>O SnapDrive para UNIX tentou criar um grupo, mas encontrou um grupo com o mesmo nome.</p>
50	Erro de limpeza	Fatal	<p>O SnapDrive para UNIX encontrou um item que deveria ser removido, mas ainda está lá.</p>

Valor de saída	Nome do erro	Tipo	Descrição
51	Conflito de ID do grupo de discos	Erro de comando	<p>Um <code>snapdrive snap connect</code> comando solicitou um ID de grupo de discos que conflitasse com um grupo de discos existente.</p> <p>Isso geralmente significa que um <code>snapdrive snap connect</code> comando em um host de origem está sendo tentado em um sistema que não o suporta. Para corrigir esse problema, tente a operação de um host diferente.</p>
52	LUN não mapeado para qualquer host	Erro de administrador	Um LUN não é mapeado para nenhum host. Em outras palavras, ele não pertence a um grupo de iniciadores do sistema de storage. Para ser acessível, o LUN deve ser mapeado para o host atual fora do SnapDrive para UNIX.
53	LUN não mapeado para o host local	Erro de administrador	Um LUN não é mapeado para o host atual. Em outras palavras, ele não pertence a um grupo de iniciadores do sistema de armazenamento que inclua iniciadores do host atual. Para ser acessível, o LUN deve ser mapeado para o host atual fora do SnapDrive para UNIX.

Valor de saída	Nome do erro	Tipo	Descrição
54	O LUN é mapeado usando um grupo estranho	Erro de administrador	<p>Um LUN é mapeado usando um grupo de iniciadores do sistema de armazenamento externo. Em outras palavras, ele pertence a um grupo do sistema de armazenamento contendo apenas iniciadores não encontrados no host local.</p> <p>Como resultado, o SnapDrive para UNIX não pode excluir o LUN.</p> <p>Para usar o SnapDrive para UNIX para excluir um LUN, o LUN deve pertencer apenas a grupos locais; ou seja, grupos contendo apenas iniciadores encontrados no host local.</p>

Valor de saída	Nome do erro	Tipo	Descrição
55	O LUN é mapeado usando um grupo misto	Erro de administrador	<p>Um LUN é mapeado usando um grupo de iniciadores de sistema de armazenamento misto. Em outras palavras, ele pertence a um grupo do sistema de armazenamento contendo ambos os iniciadores encontrados no host local e iniciadores não encontrados lá.</p> <p>Como resultado, o SnapDrive para UNIX não pode desconectar o LUN.</p> <p>Para usar o SnapDrive para UNIX para desconectar um LUN, o LUN deve pertencer apenas a grupos locais ou grupos estrangeiros; não grupos mistos. (Os grupos locais contêm apenas iniciadores encontrados no host local; grupos estrangeiros contêm iniciadores não encontrados no host local.)</p>
56	Falha na restauração da cópia Snapshot	Erro de administrador	<p>O SnapDrive para UNIX tentou uma operação de restauração de Snapshot, mas falhou sem restaurar LUNs na cópia Snapshot.</p> <p>A mensagem de erro específica descreve o problema e as etapas que você precisa executar para resolvê-lo. Corrija o problema e repita o comando.</p>

Valor de saída	Nome do erro	Tipo	Descrição
58	Reinicialização do host necessária	Erro de administrador	<p>O sistema operacional do host requer uma reinicialização para atualizar dados internos. O SnapDrive para UNIX preparou o host para esta atualização, mas não pode concluir a operação atual.</p> <p>Reinicie o host e, em seguida, digite novamente a linha de comando SnapDrive para UNIX que fez com que esta mensagem fosse exibida. Após a reinicialização, a operação será capaz de ser concluída.</p>

Valor de saída	Nome do erro	Tipo	Descrição
59	Host, preparação LUN necessária	Erro de administrador	<p>O sistema operacional do host requer uma atualização dos dados internos para concluir a operação atual. Esta atualização é necessária para permitir a criação de um novo LUN.</p> <p>O SnapDrive para UNIX não pode executar a atualização, porque a preparação automática de host para provisionamento foi desativada porque a <code>snapdrive.conf</code> variável <code>enable-implicit-host-preparation</code> está definida como <code>"off"</code>.</p> <p>Com a preparação automática do host desativada, você deve usar o comando <code>SnapDrive config prepare luns</code> para preparar o host para provisionar LUNs ou executar as etapas de preparação manualmente.</p> <p>Para evitar essa mensagem de erro, defina o <code>enable-implicit-host-preparation</code> valor como <code>"on"</code> no <code>snapdrive.conf</code> arquivo.</p>

Valor de saída	Nome do erro	Tipo	Descrição
62	Não está vazio	Erro de comando	Ocorreu um erro porque o SnapDrive para UNIX não conseguiu remover um volume ou diretório do sistema de armazenamento. Isso pode acontecer quando outro usuário ou outro processo cria um arquivo exatamente ao mesmo tempo e no mesmo diretório que o SnapDrive tenta excluir. Para evitar este erro, certifique-se de que apenas um utilizador trabalha com o volume do sistema de armazenamento de dados no momento.
63	O tempo de espera expirou	Erro de comando	Ocorreu um erro porque o SnapDrive para UNIX não conseguiu restaurar um LUN no período de tempo limite de 50 minutos. Grave a mensagem e envie-a para o suporte técnico da NetApp para que ela possa ajudá-lo a determinar quais etapas executar para concluir a recuperação.
64	O serviço não está em execução	Erro de administrador	Ocorreu um erro porque um comando SnapDrive para UNIX especificou uma entidade NFS e o sistema de storage não estava executando o serviço NFS.
126	Erro desconhecido	Erro de administrador	Ocorreu um erro desconhecido que pode ser grave. Execute o <code>snapdrive.dc</code> utilitário e envie seus resultados para o suporte técnico da NetApp para análise.

Valor de saída	Nome do erro	Tipo	Descrição
127	Erro interno	Fatal	Ocorreu um erro interno do SnapDrive para UNIX. Execute o <code>snapdrive.dc</code> e envie seus resultados para o suporte técnico da NetApp para análise.

Limpeza dos LUNs RDM mapeados no sistema operacional convidado e no servidor ESX

Você deve limpar os LUNs RDM no sistema operacional convidado, bem como no servidor ESX.

Limpeza dos LUNs RDM mapeados no sistema operativo convidado

As etapas a seguir devem ser feitas no sistema operacional convidado.

Passos

1. No painel de navegação **vCenter**, selecione a máquina virtual na qual o mapeamento RDM é feito.
2. Clique com o botão direito do rato na máquina virtual e desligue o sistema operativo convidado.
3. Clique com o botão direito do rato na máquina virtual e selecione **Editar definições**.

A caixa de diálogo **propriedades da máquina virtual** é exibida.

4. Na caixa de diálogo **propriedades da máquina virtual**, selecione a guia **hardware**.

Você encontrará toda a entrada RDM mapeada como LUN RAW mapeado para cada entrada RDM.

5. Selecione a entrada RDM mapeada e clique em **Remover**.

Opções de remoção aparece no painel direito.

6. Em **Opções de remoção**, selecione **Remover da máquina virtual e exclua arquivos do disco**.

7. Clique em **OK**.

Todas as entradas mapeadas RDM são removidas do sistema operacional convidado.

Depois de remover entradas de LUN RDM do sistema operacional convidado, você precisa removê-las do servidor ESX.

Limpeza dos LUNs RDM mapeados no servidor ESX

As etapas a seguir devem ser feitas somente pelo administrador do servidor ESX para uma limpeza completa de todas as entradas de LUN RDM no servidor ESX.

Desligue a máquina virtual antes de trabalhar no diretório da máquina virtual.

Passos

1. Vá para o diretório da máquina virtual.
2. Mude para o diretório `cd /vmfs/volumes/Data store path`.

```
# ls -l
total 1024
drwxr-xr-t 1 root root 1540 Apr 19 23:54 4bc702de-fa7ec190-992b-
001a6496f353
lrwxr-xr-x 1 root root 35 May 11 07:56 local_storage (1) -> 4bc702de-
fa7ec190-992b-001a6496f353
```

Todos os arquivos e diretórios estão listados aqui.

3. Selecione o armazenamento de dados apropriado no qual as máquinas virtuais residem.
4. Altere o diretório para armazenamento de dados.

O diretório da máquina virtual é exibido aqui.

5. Altere o diretório para máquina virtual na qual você deseja limpar o mapeamento de LUN RDM.

Todos os arquivos são listados no diretório de máquina virtual.

6. Exclua todos `vmdk` os arquivos, que têm string `SMVI` incorporada. Alternativamente, você também pode identificar o `vmdk` arquivo usando o nome LUN.

Alternativamente, você também pode identificar o `vmdk` arquivo usando o nome LUN.

Se você tiver um `vmdk` arquivo com o nome LUN como `rdm1`, exclua somente `rhel4u8-141-232_SMVI_vol_esx3u5_rdm1-rdmp.vmdk` e `rhel4u8-141-232_SMVI_vol_esx3u5_rdm1.vmdk` arquivos.

Eliminar `vm1nx5U4-197-23_SMVI_10.72.197.93_C4koV4XzK2HT_22-rdmp.vmdk` e `vm1nx5U4-197-23_SMVI_10.72.197.93_C4koV4XzK2HT_22.vmdk` `vm1nx5U4-197-23_SMVI_10.72.197.93_C4koV4YG4NuD_53-rdmp.vmdk` arquivos.

7. Remova(`vmx` também as `vmdk` entradas de arquivo do arquivo de configuração da máquina virtual).

O seguinte é um exemplo de remoção `vmdk` de entradas de arquivo do `vmx` arquivo.

Nome	Descrição
<code>rhel4u8-141-232</code>	Nome da máquina virtual
<code>SMVI</code>	Indica que esse arquivo <code>vmdk</code> é criado pelo SnapManager para servidor de infraestrutura virtual
<code>vol_esx3u5</code>	Nome do volume em que o LUN é criado

Nome	Descrição
<i>rdm1</i>	Nome do LUN
<i>rdmp</i>	Significa que este é um LUN RDM fisicamente compatível
<i>vmdk</i>	Arquivo de disco da máquina virtual

```
[root@ rhel4u8-141-232]# vi rhel4u8-141-232.vmx
:
:
scsi3:1.fileName = "rhel4u8-141-232_SMVI__vol_esx3u5_rdm1.vmdk"
scsi3:1.mode = "independent-persistent"
scsi3:1.ctkEnabled = "FALSE"
scsi3:1.deviceType = "scsi-hardDisk"
scsi3:1.present = "TRUE"
scsi3:1.redo = ""
```

8. Exclua as entradas conforme especificado no exemplo anterior, incluindo aspas e vírgulas, exceto para a *scsi3:1.present* entrada, que você deve mudar *FALSE* de *TRUE*.
9. Salve e saia do arquivo.
10. Ligue a máquina virtual.

Falha na verificação SnapRestore baseada em volume

Falha na verificação do SnapRestore baseado em volume (Vbsr) (quando o NFS tenta exportar a lista que não tem hosts estrangeiros) na máquina cliente (SLES 11) que tem dois IPs diferentes para um nome de host no `/etc/hosts` arquivo.

Para resolver o problema, você deve ter apenas um IP para um nome de host no `/etc/hosts` arquivo.

Falha na operação de criação e exclusão de instantâneos

A operação de criação e exclusão de Snapshot não remove cópias snapshot no sistema de storage porque os LUNs estão ocupados.

É apresentada a seguinte mensagem de erro:

```
0001-124 Admin error: Failed to remove snapshot <snap-name> on
filer <filer-name>: LUN clone
```

Você pode encontrar esse erro e pode não ser capaz de excluir diretamente uma cópia Snapshot se o seguinte for verdadeiro:

- Um grupo de discos abrange vários sistemas de storage.
- Os seguintes comandos SnapDrive são executados em loop por mais de 50 iterações (o número de iterações depende do sistema operacional do host):
 - `snapdrive storage create`
 - `snapdrive snap create`
 - `snapdrive storage delete`
 - `snapdrive snap restore`
 - `snapdrive snap connect`
 - `snapdrive storage delete`
 - `snapdrive snap delete`

Nesse ponto, o status da cópia Snapshot no sistema de storage mostra **LUNs-Busy**, e esse status dura algumas horas.

Solução alternativa

Se...	Então...
<p>Há LUNs clonados em uma cópia Snapshot que não estão conectados a um host.</p>	<p>Você pode fazer um dos seguintes procedimentos para excluir a cópia Snapshot:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Divida os LUNs clonados do sistema de armazenamento usando o <code>filer split clone</code> comando. • Exclua os LUNs clonados.
<p>Há LUNs clonados em uma cópia Snapshot que não estão conectados a um host.</p>	<p>Execute as seguintes etapas:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Desconete os LUNs clonados do host usando o <code>snapdrive snap disconnect</code> comando. 2. Exclua os LUNs clonados. 3. Exclua a cópia Snapshot.

Se...	Então...
<p>Há um dos seguintes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • LUNs clonados em uma cópia Snapshot que também está presente em outras cópias Snapshot • LUNs clonados de backup 	<p>Execute as seguintes etapas:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Execute o seguinte comando no prompt de comando do sistema de armazenamento: <code>lun snap usage -s <volumename>< snap-name></code> <p>Ela lista o nome das cópias Snapshot que contêm as cópias Snapshot dos LUNs clonados, como mostrado no exemplo a seguir:</p> <pre data-bbox="867 533 1489 953"> tonic*> lun snap usage voll james_lun (filer view) mpiotest2: LUN: /vol/voll/.snapshot/mpiotest2/d hilip_0 Backed By: /vol/voll/.snapshot/dhilip_lun/ james </pre> <ol style="list-style-type: none"> 2. Exclua as cópias Snapshot do sistema de storage na mesma ordem que estão listadas na saída do comando de uso do snap lun, como mostrado no exemplo a seguir. <pre data-bbox="867 1163 1305 1192"> snap delete voll mpiotest2 </pre> <div data-bbox="899 1230 1489 1419" style="border: 1px solid #ccc; padding: 10px; margin-top: 10px;">  <p>Certifique-se de que a cópia Snapshot que você está excluindo não seja usada por nenhum outro host. Se ele estiver sendo acessado, você não pode excluir.</p> </div>
<p>Não há LUNs clonados</p>	<p>Aguarde até que o LUNs-Busy status da cópia Snapshot no sistema de armazenamento desapareça.</p>

Não é possível criar uma cópia Snapshot

Existem poucas condições que afetam `snapdrive snap create` a capacidade do comando de criar uma cópia Snapshot.

- O `snapdrive snap create` comando deve ser capaz de executar as seguintes tarefas:
 - Consulte todos os grupos de discos para obter uma lista de LUNs.

- Consultar todos os LUNs por meio de comandos SCSI.
- Os LUNs no grupo de discos devem estar online e mapeados para o grupo de discos antes de fazer a cópia Snapshot. Se algum dos LUNs estiver offline ou não mapeado, a operação criar falha.

Certifique-se de que todos os LUNs estejam online e mapeados para o host antes de tentar fazer uma cópia Snapshot.

- As permissões de acesso não permitem que o host crie uma cópia Snapshot das informações nesse sistema de storage.

Além disso, como ele funciona com entradas LVM, você deve estar conectado ao host com permissão suficiente para que ele manipule as entradas LVM.

Não é possível restaurar uma cópia Snapshot

Há poucas condições que afetam `snapdrive snap restore` a capacidade do comando de restaurar uma cópia Snapshot.

- O `snapdrive snap restore` comando deve ser capaz de executar as seguintes tarefas:
 - Consulte todos os grupos de discos para obter uma lista de LUNs.
 - Consultar todos os LUNs via comando SCSI. Os volumes de host e os sistemas de arquivos não precisam estar disponíveis e montados para que o `snapdrive snap restore` comando seja bem-sucedido.
- As permissões de acesso devem permitir que o host crie e restaure uma cópia Snapshot das informações nesse sistema de storage.
- O diretório montado em NFS deve ser exportado corretamente para o host, para que ele possa ser montado.



Você deve sempre fazer outra cópia Snapshot depois de adicionar um LUN ou remover um LUN de um grupo de discos.

- Se você adicionar um volume de host ou sistemas de arquivos a um grupo de discos depois de fazer uma cópia Snapshot e tentar restaurar a cópia Snapshot, receberá uma mensagem de erro. Você deve incluir a `force` opção (`-f`) na linha de comando para que a operação de restauração tenha êxito nessa situação.



Os volumes de host e os sistemas de arquivos adicionados depois de fazer uma cópia Snapshot não ficam mais acessíveis quando você cria e restaura a cópia Snapshot.

- Se você renomear um volume de host ou um sistema de arquivos ou alterar o ponto de montagem depois de tirar uma cópia Snapshot e tentar restaurá-la, a operação de restauração falhará. Você deve incluir a `force` opção (`-f`) na linha de comando para que a operação de restauração tenha êxito nessa situação.



Use a `-f` opção com muito cuidado para se certificar de que você não sobrescreve acidentalmente algo que você não pretende sobrescrever.

- Se você renomear um LUN depois de fazer uma cópia Snapshot e tentar restaurar essa cópia Snapshot, a operação de restauração falhará. Depois de renomear um LUN, você deve fazer uma nova cópia Snapshot.



Depois de iniciar uma operação de restauração do Snapshot, não a interrompa. Parar esta operação pode deixar o sistema em um estado inconsistente. Você pode precisar executar uma recuperação manual.

Não é possível reiniciar o daemon quando o host não consegue se comunicar com o sistema de armazenamento

O daemon não pode ser iniciado quando o host não é capaz de se comunicar com qualquer sistema de armazenamento configurado.

Durante esta condição, quando você tenta reiniciar o daemon, o daemon não inicia e a seguinte mensagem de erro é encontrada.

```
Unable to start daemon...check daemon log file for more details
```

Principalmente, você precisa garantir se o host está se comunicando com o sistema de armazenamento executando o comando ping para o sistema de armazenamento. Se o host ainda não conseguir se comunicar com o sistema de armazenamento, tente usar as seguintes opções:

- Exclua o sistema de armazenamento que não está se comunicando com o host e tente reiniciar o daemon.
- No caso, você não deseja excluir o sistema de armazenamento configurado para o host e, em seguida, desativar a opção `autosupport-enabled` para `off` no `snapdrive.conf` arquivo para suprimir a mensagem de erro.

Não foi possível iniciar o daemon

O daemon não pode ser iniciado quando o daemon encontra algumas entradas obsoletas no processo SnapDrive.

A seguinte mensagem de erro aparece quando o daemon é iniciado ou reiniciado.

```
Starting snapdrive daemon: snapdrive daemon port 4094 is in use ...
Unable to start daemon...check daemon log file for more details
```

Durante a operação de reinício/início do daemon, você pode encontrar entradas de processo SnapDrive padrão, o que resulta em falha do daemon.

A solução alternativa para este problema é executar o seguinte:

- Exclua manualmente as entradas obsoletas no processo SnapDrive.
- Encontre as portas gratuitas disponíveis no host. Em seguida, no arquivo `SnapDrive.conf`, especifique a porta na opção `Contact-http-port-sdu-daemon`.

o comando de arranque ajustado falha

Em algumas condições `snapdrived start`, o comando pode falhar. Existem algumas etapas de solução de problemas para resolver isso.

- Verifique se a porta daemon especificada no `snapdrive.conf` arquivo já está em uso por outro aplicativo.
- Verifique se uma instância anterior do daemon está parada corretamente.
- Verifique se o limite de semáforo em todo o sistema é atingido, caso em que o daemon start não funciona.
- Verifique se algum dos serviços como iSCSI, VxVM não está em execução na máquina.
- Se HTTPS estiver definido como `on`, verifique se o certificado autoassinado está instalado no diretório especificado.

Os comandos SnapDrive às vezes resultam em montagem ou desmontagem de sistemas de arquivos e modificam arquivos do sistema

Certos comandos do SnapDrive para UNIX podem fazer com que os sistemas de arquivos sejam montados ou desmontados. Quando um comando executa uma operação que monta um sistema de arquivos, o SnapDrive para UNIX adiciona o nome do sistema de arquivos ao arquivo padrão do sistema para sua plataforma host. Se uma operação desmonta um sistema de arquivos, o SnapDrive para UNIX remove o nome do arquivo do sistema. Isso não deve representar um problema; no entanto, é útil saber quando os arquivos do sistema são modificados.

O nome do arquivo do sistema varia dependendo da plataforma do host. A tabela a seguir lista as plataformas host e seus arquivos de sistema.

Anfitrião	Ficheiro do sistema
Linux	<code>etc/fstab</code>

Qualquer um dos seguintes comandos pode montar sistemas de arquivos:

- `snapdrive snap restore`
- `snapdrive snap connect`
- `snapdrive storage create`
- `snapdrive host connect`
- `snapdrive storage connect`

Os comandos a seguir executam operações que podem desmontar um sistema de arquivos:

- `snapdrive snap restore`
- `snapdrive snap disconnect`
- `snapdrive storage disconnect`

- `snapdrive storage delete`
- `snapdrive host disconnect`

Não é possível selecionar uma pilha de armazenamento

Não é possível selecionar uma pilha de armazenamento devido a valores inadequados especificados no `snapdrive.conf` arquivo.

É apresentada a seguinte mensagem de aviso.

```
WARNING!!! Unable to find a SAN storage stack. Please verify that the appropriate transport protocol, volume manager, file system and multipathing type are installed and configured in the system. If NFS is being used, this warning message can be ignored.
```

- Se você estiver usando um ambiente NFS, ignore a mensagem de aviso e continue usando as operações do SnapDrive no sistema host.
- Se você estiver usando o ambiente SAN, certifique-se de que os valores aceitáveis apropriados sejam especificados no `snapdrive.conf` arquivo, conforme fornecido na pilha de matriz Linux. Em seguida, reinicie o daemon.

Informações relacionadas

[Requisitos de pilha](#)

o comando de paragem fixa ou início ajustado está suspenso

`snapdrived stop` ou `snapdrived start` comando pode travar em alguns casos.

Para resolver esse problema, execute o `snapdrived status` para verificar quantos comandos estão em execução e em que momento eles começaram. `snapdrived stop` o comando espera que todos os comandos em execução sejam concluídos. Se você acredita que qualquer comando trava, emita `snapdrived -force stop` ou `snapdrived -force restart` comande.



A `-force` opção mata todos os comandos em execução e o daemon pára. Isso pode ter efeitos colaterais no estado do sistema, como entradas de dispositivo obsoletas e futuros daemon iniciados.

As telas de comando do SnapDrive para UNIX não puderam verificar o erro de acesso

O SnapDrive para UNIX pode exibir erro quando ele tem acesso de gravação adequado no objeto de armazenamento.

Ele exibe a seguinte mensagem de erro:

```
0002-332 Admin error: Could not check SD.Storage.Write access on LUN
storage_array1:/vol/vol1/lun1for user unix-host\root
on Operations Manager server(s) ops-mngr-server1 reason: Invalid resource
specified. Unable to find its Id on Operations Manager server ops-mngr-
server1
```

A solução para este problema é:

1. Verifique se o recurso de armazenamento é atualizado no Operations Manager. Se o recurso de armazenamento não for atualizado no Operations Manager, então

- Executar manualmente `dfm host discover <storage-system>`.
- Atribua a capacidade Global, `DFM.Database.Write sd-admin`

Nesse caso, o SnapDrive para UNIX atualiza automaticamente o Gerenciador de operações e reemite a verificação de acesso.

O intervalo de atualização padrão usado pelo SnapDrive para UNIX é de 15 segundos (`dfm-rbac-retry-sleep-secs`) e o número padrão de tentativas usadas pelo SnapDrive para UNIX é 12 (`dfm-rbac-retries`). Se você ainda receber a mensagem de erro acima, aumente o valor da `dfm-rbac-retries` variável de configuração para 14, 16, 18... e assim por diante para corresponder ao seu ambiente. O intervalo de atualização exigido pelo Operations Manager depende do número de LUNs e volumes que você tem no sistema de storage.

A montagem de um FlexVol volume falha no ambiente NFS

Quando você monta um FlexVol volume, uma entrada é adicionada no `/etc/exports` arquivo. No ambiente NFS, o SnapDrive para UNIX falha e uma mensagem de erro é gerada.

A mensagem de erro é

```
0001-034 Command error: mount failed: nfs mount:
dub12137:/vol/vn_dub12137_testprisredo_0: Permission denied.
```

O SnapDrive para UNIX pode encontrar a mensagem de erro devido à `nfs.export.auto-update` opção definida como `off`. A opção `nfs.export.auto-update` controla se as atualizações automáticas são executadas no `/etc/exports` arquivo.



O AutoSupport não envia a mensagem ao sistema de storage quando o FlexVol volume falha no ambiente NFS.

Passos

1. Defina a `nfs.export.auto-update` opção `on` para que o `/etc/exports` arquivo seja atualizado automaticamente.

O SnapDrive para UNIX agora pode montar o FlexVol volume.

Em uma configuração ativo/ativo de par de HA, defina a opção exportações NFS `on` para ambos os sistemas de storage.

Erro de recepção iscsi64 SnapDrive: 0001-666 erro FATAL

Se o `snapdrive snap connect` comando falhar com `iscsi64 snapdrive: 0001-666 FATAL error:`, a seguir está a solução alternativa descrita.

Passos

1. Adicione `filter = ["r|/dev/cciss/.*)"]` como o primeiro filtro ao `/etc/lvm/lvm.conf` arquivo, se o filtro ainda não estiver especificado.
2. Remover `/etc/lvm/.cache` e emitir `pvscan` para confirmar que nenhuma das `/dev/cciss/*` entradas é exibida.

O SnapDrive para UNIX interpreta incorretamente o sinal de dólar

O SnapDrive para UNIX interpreta incorretamente o sinal de dólar e todos os caracteres especiais de forma diferente, se os caracteres especiais forem especificados como parte de um valor de configuração.

Todos os valores de configuração especificados devem ser numéricos. Se você especificar valor ou qualquer outro caractere especial como parte do valor de configuração, o SnapDrive para UNIX aceita o valor, mas interpreta o valor numérico mencionado após o caractere especial de uma maneira diferente.

Exemplo

O seguinte é um exemplo de como o dólar é interpretado:

```
#a=$123
#echo $a
23

[root@vm-linux-51-233 ~]# /opt/NetApp/snapdrive/bin/config_set volume-clone-retry-sleep=$129
[root@vm-linux-51-233 ~]# /opt/NetApp/snapdrive/bin/config_show |grep volume-clone-retry-sleep
volume-clone-retry-sleep:Number of seconds between retries during flex-clone create:'3':'29':1:0:'^[0-9]+$':filer
```

Neste exemplo, o SnapDrive para UNIX interpreta o valor de configuração (123 dólares) como 23.

Solução alternativa

Especifique uma barra invertida (`'`) antes de USD. Modifique o exemplo anterior da seguinte forma:

```

#a=\$123
#echo $a
23

[root@vm-linux-51-233 ~]# /opt/NetApp/snapdrive/bin/config_set volume-clone-retry-sleep=$129
[root@vm-linux-51-233 ~]# /opt/NetApp/snapdrive/bin/config_show |grep volume-clone-retry-sleep
volume-clone-retry-sleep:Number of seconds between retries during flex-clone create:'3':'29':1:0:'^[0-9]+$':filer

```

O SnapDrive para UNIX exibe uma mensagem de erro depois que o SUSE Linux Enterprise Server é atualizado da versão 10 para 11

O SnapDrive para UNIX exibe um erro depois de atualizar o SLES da versão 10 para 11. Tem de criar um nome de dispositivo base e montar o sistema de ficheiros.

Quando você executa operações de armazenamento, o SnapDrive para UNIX relata o seguinte erro: 0001-791 Admin error: Device /dev/sdc does not have a partition. A single partition is required to support a persistent mount for file system /mnt/testfs. Retry command with '-nopersist' option

Solução alternativa

1. Use as opções `-fs` e `-nopersist` para gravar o nome do dispositivo base, como mostrado no exemplo a seguir:

```

IBM336-250-111:/etc/udev/rules.d # snapdrive storage connect -fs /mnt/testfs -lun f3020-207-11:/vol/san1/lun200_0 -nolvm -nopersist`

```

Um sistema de arquivos não é criado como esperado, mas o nome do dispositivo base é gravado (neste caso, `/dev/sdc`).

2. Crie o `mkdir --p /mnt/testfs` diretório no nome do dispositivo base.
3. ``blkid`` Executar .
4. Especifique o seguinte:

```

UUID=239ae9a1-75fd-4faf-b9f4-a0b80bf7b62c /mnt/testfs ext3

```

5. Monte o sistema de arquivos:

```

#mount /mnt/testfs`

```

6. Apresentar as opções de armazenamento:

```

#snapdrive storage show -fs /mnt/testfs3

```

O comando Create do SnapDrive para armazenamento UNIX falha ao descobrir alguns dispositivos mapeados

Quando você executa o `storage create` comando no SnapDrive para UNIX, durante o estágio de descoberta, a descoberta de alguns dos dispositivos mapeados é rejeitada e o comando falha.

Solução alternativa

Para que todos os dispositivos sejam aceitos, edite a seção de filtro do `/etc/lvm/lvm.conf` arquivo:

```
filter = [ "a/*/" ]
```

Informações relacionadas

[Diretrizes para a operação de criação de armazenamento](#)

Os comandos do SnapDrive para UNIX falham com LD_LIBRARY_PATH personalizado

Os comandos SnapDrive para UNIX falham se houver um personalizado `LD_LIBRARY_PATH` e também se `snapcreate-check-nonpersistent-nfs` estiver definido como `Desativado`.

Solução alternativa

Defina a `env` variável em um script wrapper para garantir que a variável esteja visível apenas para os binários do SnapDrive.

As operações do SnapDrive falham na configuração de sub-rede múltipla

As operações do SnapDrive falham em várias configurações de sub-rede, se o acesso ICMP (Internet Control Message Protocol) estiver desativado ou se os pacotes ICMP forem descartados entre o host e a rede do sistema de armazenamento.

Solução alternativa

Certifique-se de que `enable-ping-to-check-filer-reachability` está definido como `off`.

Os comandos SnapDrive para UNIX falham quando as variáveis de ambiente são definidas usando um shell de comando

Você não pode executar comandos SnapDrive para UNIX, tanto porque as variáveis de ambiente definidas por meio de um shell de comando não são aceitas no SnapDrive para UNIX, quanto quando `$LD_LIBRARY_PATH` e `snapcreate-check-nonpersistent-nfs` os parâmetros estão definidos como `Desativado`.

Solução alternativa

Use um script wrapper para o binário SnapDrive para UNIX e defina as variáveis de ambiente como visíveis para o binário.

O SnapDrive para UNIX não exclui automaticamente dispositivos obsoletos no UNIX

Os dispositivos obsoletos podem ser deixados para trás no ambiente Fibre Channel over Ethernet (FCoE) quando as operações do SnapDrive para UNIX falham devido a problemas de configuração. Esses dispositivos obsoletos não são excluídos automaticamente, então você precisa saber a solução alternativa.

Solução alternativa

Execute o script de redigitalização nativo fornecido pelo fornecedor para remover todas as entradas antigas ou o script de redigitalização usando o `rescan-scsibus.sh --r` comando que está incluído com os pacotes SG3.

O SnapDrive não consegue adicionar LUNs recentemente mapeados no RHEL 6,6 e posterior

O script Rescan `/usr/bin/rescan-scsi-bus.sh` empacotado com o pacote `SG3_utils` não consegue adicionar os LUNs recentemente mapeados no SnapDrive para UNIX em execução no Red Hat Enterprise Linux 6,6 e posterior.

Solução alternativa

1. Crie um arquivo chamado `dynamic-lun-rescan.sh` no `/root` diretório e forneça permissão completa para o arquivo.
2. Adicione o comando `/usr/bin/rescan-scsi-bus.sh -a -r` no `dynamic-lun-rescan.sh` arquivo.

As operações do SnapDrive para UNIX falham devido a configurações de multipath inadequadas quando os dispositivos com alias são usados.

Quando você executa o `storage show` comando ou `snap create` no RHEL 5,11, o comando exibe a seguinte mensagem de erro:

```
Status call to SDU daemon failed and in SLES11SP3 host with --nolvm option when the host LVM is not involved.
```

- **snapdrive storage show -all** o comando não mostra o nome de alias correto

O SnapDrive para UNIX não mostra o nome de alias adequado para os dispositivos de mapeador. Esse problema ocorre quando a seção `multipaths_size` não é adequada no `multipath.conf` arquivo.

- **Solução alternativa**

Você deve garantir que chaves de fechamento sejam inseridas nas configurações de multipath.

- **As operações do SnapDrive falham com o erro abaixo quando os nomes de alias foram definidos para os dispositivos mapeador**

```
Snapdrive could not import /dev/mapper/lvm_fs_SdDg: device-mapper:
resume ioctl failed: Invalid argument
  Unable to resume lvm_fs_SdDg-lvm_fs_SdHv (252:4) 1 logical volume(s)
in volume group "lvm_fs_SdDg" now active"
```

Esse problema ocorre quando o mapeamento de nomes de alias com os dispositivos não é adequado.

- **Solução alternativa**

Execute `multipath-ll` e certifique-se de que o mapeamento de nomes de alias com os dispositivos é adequado e execute as operações do SnapDrive para UNIX.

Referência do comando

O SnapDrive para UNIX suporta vários comandos. Essas referências de comando ajudam você a aprender sobre os comandos, suas opções, palavras-chave e argumentos.

Coletando informações necessárias pelos comandos SnapDrive para UNIX

Este capítulo fornece informações sobre os comandos SnapDrive para UNIX, o formato, a opção, as palavras-chave e os exemplos.

Coleta de informações necessárias pelos comandos

Os comandos SnapDrive para UNIX seguem um formato e têm palavras-chave associadas a eles. Os comandos têm opções e argumentos, e requerem valores a serem inseridos pelo usuário.

As listas de verificação ajudam o usuário a executar rapidamente o SnapDrive para UNIX. Para cada comando, ele fornece o seguinte:

- Formatos recomendados
- Informações sobre as palavras-chave, opções e argumentos disponíveis com os comandos e os valores que você deve fornecer
- Exemplos dos comandos

Notas gerais sobre os comandos

Os comandos SnapDrive para UNIX têm opções como `-dg`, `-vg`, `-lvol` e `-hostvol`.

Seguem-se algumas notas gerais sobre o comando:

- As `-dg` opções e `-vg` são sinônimos que refletem o fato de que alguns sistemas operacionais se referem a grupos de discos e outros se referem a grupos de volumes. Este guia usa `-dg` para se referir a grupos de

discos e grupos de volumes.

- As `-lvol` opções e `-hostvol` são sinônimos que refletem o fato de que alguns sistemas operacionais se referem a volumes lógicos e outros se referem a volumes de host. Este guia usa `-hostvol` para se referir a volumes lógicos e a volumes de host.
- É melhor usar o `iggroup` padrão e não especificar um `iggroup` explicitamente, incluindo a `-igroup` opção.

Resumo dos comandos SnapDrive para UNIX

Os comandos SnapDrive para UNIX são usados para configuração, provisionamento de storage, gerenciamento no lado do host e operação Snapshot.

Resumo do comando

O SnapDrive para UNIX oferece suporte a diferentes linhas de comando, como configuração, provisionamento de storage, gerenciamento no lado do host e operação Snapshot.

Linhas de comando de configuração

Os comandos SnapDrive para UNIX são usados para operações de configuração.

As seguintes opções de linha de comando são usadas para operações de configuração.

- `snapdrive config access {show | list} filename`
- `snapdrive config check luns`
- `snapdrive config delete appliance_name [appliance_name ...]`
- `snapdrive config list`
- `snapdrive config set [-dfm] user_name appliance_name [appliance_name ...]`
- `snapdrive config set [-viadmin] user_name viadmin_name`
- `snapdrive config show [host_file_name]`
- `snapdrive config check cluster`
- `snapdrive config prepare luns -count count`
- `snapdrive config migrate set storage_system_name new_storage_system_name`
- `snapdrive config migrate delete new_storage_system_name [new_storage_system_name...]`
- `snapdrive config migrate list`
- `snapdrive portset add portset_name filename [filename ...]`
- `snapdrive portset delete filename [filename ...]`
- `snapdrive portset list`
- `snapdrive igroup add igroup_name filename [filename ...]`
- `snapdrive igroup delete filename [filename ...]`

- `snapdrive igroup list`

Linhas de comando de provisionamento de armazenamento

Alguns comandos do SnapDrive para UNIX são usados para provisionamento de storage.

As seguintes opções de linha de comando são usadas para operações de provisionamento de storage:

Operação	Opção de linha de comando
Criar	<code>`snapdrive storage create -lun <i>long_lun_name</i> [<i>lun_name ...</i>] -lunsize <i>size</i> [{ -dg</code>
<code>-vg } <i>dg_name</i>] [-igroup <i>ig_name</i> [<i>ig_name ...</i>]] [{ -reserve</code>	<code>-noreserve }][<i>-fstype type</i>] [<i>-vmtype type</i>]</code>
<code>`snapdrive storage create {-lvol</code>	<code>-hostvol} <i>file_spec</i> [{-dg</code>
<code>-vg} <i>dg_name</i>]{-dgsiz</code>	<code>-vgsiz} <i>size</i>-filervol <i>long_filer_path</i> [{-noreserve</code>
<code>-reserve}] [<i>-fstype type</i>] [<i>-vmtype type</i>]</code>	<code>`snapdrive storage create -fs <i>file_spec</i> -nolvm [<i>-fsopts options</i>] [<i>-mntopts options</i>] [<i>-nopersist</i>] { -lun <i>long_lun_name</i></code>
<code>-filervol <i>long_filer_path</i> } -lunsize <i>size</i> [-igroup <i>ig_name</i> [<i>ig_name ...</i>]] [{ -reserve</code>	<code>-noreserve }] [<i>-fstype type</i>] [<i>-vmtype type</i>]</code>
<code>`snapdrive storage create <i>host_lvm_fspect</i> -filervol <i>long_filer_path</i> -dgsiz <i>size</i> [-igroup <i>ig_name</i> [<i>ig_name ...</i>]] [{ -reserve</code>	<code>-noreserve }]</code>

Operação	Opção de linha de comando
<pre>`snapdrive storage create host_lvm_fspect -lun long_lun_name [lun_name ...] -lunsize size [- igroupig_name [ig_name ...]] [{ -reserve</pre>	<pre>-noreserve]}`</pre> <p>[NOTE] ==== Você pode usar qualquer um dos formatos para o <code>-file_spec</code> argumento, dependendo do tipo de armazenamento que deseja criar. (Lembre-se que <code>-dg</code> é sinônimo de <code>-vg</code>, e <code>-hostvol</code> é sinônimo <code>-lvol</code> de .)</p> <p>Para criar um sistema de arquivos diretamente em um LUN, use este formato: <code>-fs file_spec [-nolvm -fs type] [-fsops options] [-mntopts options] [-vmtype type]</code></p> <p>Para criar um sistema de arquivos que use um grupo de discos ou um volume de host, use este formato: <code>-fs file_spec [-fstype type] [-fsops options] [-mntops options] [-hostvol file_spec] [-dg dg_name] [-vmtype type]</code></p> <p>Para criar um volume lógico ou de host, use este formato: <code>[-hostvol file_spec] [-dg dg_name] [-fstype type] [-vmtype type]</code></p> <p>Para criar um grupo de discos, use este formato: <code>-dg dg_name [-fstype type] [-vmtype type]</code></p> <p>====</p>
<pre>Ligar</pre>	<pre>snapdrive storage connect -fs file_spec -nolvm -lun long_lun_name [-igroup ig_name [ig_name ...]] [-nopersist] [- mntopts options] [-fstype type] [- vmtype type]</pre>
<pre>snapdrive storage connect -fs file_spec -hostvol file_spec -lun long_lun_name [lun_name ...] [-igroup ig_name [ig_name ...]][-nopersist] [-mntopts options] [- fstype type] [-vmtype type]</pre>	<pre>snapdrive storage connect -lun long_lun_name [lun_name ...][-igroup ig_name [ig_name ...]][-vmtype type]</pre>
<pre>snapdrive storage connect -lun long_lun_name [lun_name...][-vmtype type]</pre>	<pre>`snapdrive storage connect -fs file_spec {-hostvol</pre>
<pre>-lvol} file_spec -lun long_lun_name [lun_name...] [- nopersist] [-mntopts options] [-fstype type] [-vmtype type]`</pre>	<pre>Desligar</pre>

Operação	Opção de linha de comando
<code>snapdrive storage disconnect -lun long_lun_name [lun_name...] [-vmttype type]</code>	<code>`snapdrive storage disconnect {-vg</code>
<code>-dg</code>	<code>-fs</code>
<code>-lvol</code>	<code>-hostvol} file_spec [file_spec ...] [{-vg</code>
<code>-dg</code>	<code>-fs</code>
<code>-lvol</code>	<code>-hostvol} file_spec ...] ...] [-full] [-fstype type] [-vmttype type]`</code>
Redimensionar	<code>`snapdrive storage resize {-dg</code>
<code>-vg} file_spec [file_spec ...]{-growby</code>	<code>-growto} size [-addlun [-igroup ig_name [ig_name ...]]</code>
<code>-noreserve }]] [-fstype type] [-vmttype type]`</code>	Mostrar/Lista
<code>`snapdrive storage { show</code>	<code>list } -filer filename [filename ...] [-verbose] [-quiet] [-capabilities]`</code>
<code>`snapdrive storage { show</code>	<code>list } -filervol long_filer_path [filer_path...][-verbose] [-quiet] [-capabilities]`</code>
<code>`snapdrive storage { show</code>	<code>list } {-all</code>
<code>device} [-capabilities]`</code>	<code>`snapdrive storage show [-verbose] {-filer filename [filename...]</code>
<code>-filervol volname [volname...]} [-capabilities]`</code>	<code>`snapdrive storage { show</code>
<code>list } -lun long_lun_name [lun_name ...] [-verbose] [-quiet] [-status] [-capabilities]`</code>	<code>`snapdrive storage { show</code>
<code>list } { -vg</code>	<code>-dg</code>
<code>-fs</code>	<code>-lvol</code>
<code>-hostvol } file_spec [file_spec ...] [{ -vg</code>	<code>-dg</code>
<code>-fs</code>	<code>-lvol</code>
<code>-hostvol } file_spec [file_spec ...] [-verbose] [-quiet] [-fstype type] [-vmttype type] [-status] [-capabilities]`</code>	<code>`snapdrive storage { show</code>
<code>list } { -filer filer_name [filer_name ...]</code>	<code>-filervol long_filer_path [filer_path ...] } [-verbose] [-capabilities] [-quiet]`</code>
<code>`snapdrive storage { show</code>	<code>list } -lun long_lun_name [lun_name ...] [-verbose] [-status] [-fstype type] [-vmttype type] [-capabilities] [-quiet]`</code>

Operação	Opção de linha de comando
Eliminar	<code>snapdrive storage delete [-lun] <i>long_lun_name</i> [lun_name...] [-fstype type] [-vmtype type]</code>
<code>`snapdrive storage delete [-vg</code>	<code>-dg</code>
<code>-fs</code>	<code>-lvol</code>
<code>-hostvol] <i>file_spec</i> [file_spec ...] [{-vg</code>	<code>-dg</code>
<code>-fs</code>	<code>-lvol</code>

Informações relacionadas

[Argumentos de linha de comando](#)

Linhas de comando do lado do host

Os comandos SnapDrive para UNIX são usados para operações no lado do host.

A tabela a seguir fornece várias opções de linha de comando para operações do lado do host.

Operação	Opção de linha de comando
Conexão do host	<code>snapdrive host connect -lun <i>long_lun_name</i> [lun_name ...] [-vmtype type]</code>
<code>snapdrive host connect -fs <i>file_spec</i> -nolvm -lun <i>long_lun_name</i> [-nopersist] [-mntopts options] [-fstype type] [-vmtype type]</code>	<code>snapdrive host connect -fs <i>file_spec</i> -hostvol <i>file_spec</i> -lun <i>long_lun_name</i> [lun_name] [-nopersist] [-mntopts options] [-vmtype type]</code>
Desconexão do host	<code>snapdrive host disconnect -lun <i>long_lun_name</i> [lun_name...] [-vmtype type]</code>
<code>`snapdrive host disconnect {-vg</code>	<code>-dg</code>
<code>-fs</code>	<code>-lvol</code>
<code>-hostvol} <i>file_spec</i>[<i>file_spec</i> ...][{-vg</code>	<code>-dg</code>
<code>-fs</code>	<code>-lvol</code>

Linhas de comando da operação Snapshot

Os comandos SnapDrive para UNIX são usados para operações Snapshot.

A tabela a seguir fornece várias opções de linha de comando para operações Snapshot.

Operação	Opções de linha de comando
Criar	`snapdrive snap create [-lun
-dg	-vg
-hostvol	-lvol
-fs] <i>file_spec</i> [<i>file_spec</i> ...] [{-lun	-dg
-vg	-hostvol
-lvol	-fs} <i>file_spec</i> [<i>file_spec</i> ...] ...] -snapname <i>snap_name</i> [-force [-noprompt]] [-unrelated] [-fstype <i>type</i>] [-vmtype <i>type</i>]
Mostrar/Lista	`snapdrive snap { show
list } -filervol <i>filervol</i> [<i>filervol</i> ...][<i>-verbose</i>]	`snapdrive snap { show
list } [<i>-verbose</i>] {-vg	-dg
-fs	-lvol
-hostvol} <i>file_spec</i> [<i>file_spec</i> ...] [-fstype <i>type</i>] [-vmtype <i>type</i>]	snapdrive snap [<i>-verbose</i>] [-snapname] <i>long_snap_name</i> [<i>snap_name</i> ...]
`snapdrive snap {show	list} [<i>-verbose</i>] [-lun
-vg	-dg
-fs	-lvol
-hostvol] <i>file_spec</i> [<i>file_spec</i> ...]	Ligar
`snapdrive snap connect -lun <i>s_lun_named_lun_name</i> [[-lun] <i>s_lun_named_lun_name</i> ...] -snapname <i>long_snap_name</i> [-split] [-clone {lunclone	optimal
unrestricted}}] [-prefixfvprefixstr] [<i>-verbose</i>]	`snapdrive snap connect <i>fspec_set</i> [<i>fspec_set</i> ...] -snapname <i>long_snap_name</i> [-autoexpand] [-autorename] [-nopersist] [-mntopts <i>options</i>] [{-reserve
NOTE: Em um comando SnapDrive snap connect , o nome do LUN deve estar no formato <i>lun_name</i> ou <i>qtree_name/lun_name</i> .	
-noreserve}}] [-readonly] [-split] [-clone {lunclone	optimal
unrestricted}}] [-prefixfv prefixstr] [<i>-verbose</i>]	-dg
[NOTE] ==== O argumento <i>fspec_set</i> tem o seguinte formato:	
`[-vg	
-fs	-lvol

Operação	Opções de linha de comando
-hostvol] <i>src_file_spec</i> [<i>dest_file_spec</i>] [{-destdg	-destvg} dgname] [{-destlv
-desthv} lvname]` ====	Mudar o nome
snapdrive snap rename - <i>old_long_snap_name new_snap_name</i> [- force [-noprompt]]	Restaurar
`snapdrive snap restore [-lun	-dg
-vg	-hostvol
-lvol	-fs
-file] <i>file_spec</i> [<i>file_spec</i> ...] [{-lun	-dg
-vg	-hostvol
-lvol	-fs
-file} <i>file_spec</i> [<i>file_spec</i> ...] ...] -snapname <i>snap_name</i> [-force [-noprompt]] [-mntopts options][{- reserve	-noreserve}] [-vbsr [preview
execute]]`	Desligar
snapdrive snap disconnect -lun <i>long_lun_name</i> [<i>lun_name</i> ...] [-fstype type] [-vmttype type] [-split]	`snapdrive snap disconnect {-dg
-vg	-hostvol
-lvol	-fs} <i>file_spec</i> [<i>file_spec</i> ...] [{-dg
-vg	-hostvol
-lvol	-fs} <i>file_spec</i> [<i>file_spec</i> ...] ...] [-full] [-fstype type] [- vmttype type] [-split]`
Eliminar	snapdrive snap delete [-snapname] <i>long_snap_name</i> [<i>snap_name</i> ...] [-verbose] [-force [-noprompt]]

Opções, palavras-chave e argumentos do SnapDrive para UNIX

Os comandos SnapDrive para UNIX têm opções, palavras-chave e argumentos associados a eles.

Opções de linha de comando

Existem várias opções que são usadas com comandos SnapDrive para UNIX.

O SnapDrive para UNIX permite que você inclua as seguintes opções, conforme apropriado, com seus comandos. Em certos casos, você pode abreviar essas opções. Por exemplo, você pode usar `-h` em vez de `-help`.

Opção	Descrição
<code>-addlun</code>	Diz ao SnapDrive para UNIX para adicionar um novo LUN gerado internamente a uma entidade de storage, a fim de aumentar seu tamanho.
<code>-all</code>	Usado com o <code>{`show</code>
list` comando SnapDrive storage para exibir todos os dispositivos e entidades LVM conhecidas pelo host.	<code>-autoexpand</code>
Usado com o <code>snapdrive snap connect</code> comando para permitir que você solicite que um grupo de discos seja conectado ao fornecer um subconjunto dos volumes lógicos ou sistemas de arquivos no grupo de discos.	<code>-autorename</code>
Usado com o <code>snapdrive snap connect</code> comando para habilitar o comando para renomear quaisquer entidades LVM recém-conectadas para as quais o nome padrão já está em uso.	<code>-clone type</code>
Método clone a ser usado durante <code>snap connect</code> a operação. Esse tipo se refere ao <code>lunclone</code> (cria clone(s) de lun), ideal (o SnapDrive escolhe automaticamente entre FlexClone(s) restritos(s) e clone de LUN dependendo da configuração de storage) e não restrito (cria FlexClone(s) que podem ser usados para provisionamento e operações Snapshot, assim como volumes flexíveis normais).	<code>-capabilities</code>
usado com <code>snapdrive storage show</code> comando para saber as operações permitidas nas especificações do arquivo host.	<code>-devices</code> ou <code>-dev</code>
Usado com o comando <code>storage</code> para exibir todos os dispositivos conhecidos pelo host.	<code>-dgsiz</code> ou <code>-vgsiz</code>
Usado com o <code>snapdrive storage create</code> comando para especificar o tamanho em bytes do grupo de discos que você deseja criar.	<code>-force</code> (ou <code>-f</code>)
Faz com que as operações sejam tentadas que o SnapDrive para UNIX não empreenderia normalmente. O SnapDrive para UNIX solicita a confirmação antes de executar a operação.	<code>-fsop</code>

Opção	Descrição
<p>As opções que você deseja passar para a operação de host que cria o novo sistema de arquivos. Dependendo do sistema operacional do host, essa operação do host pode ser um comando como o <code>mkfs</code> comando.</p> <p>O argumento que você fornece com esta opção geralmente precisa ser especificado como uma cadeia de caracteres cotada e deve conter o texto exato a ser passado para o comando.</p> <p>Por exemplo, você pode digitar <code>-o largefiles</code> como a opção que deseja passar para a operação do host.</p>	<p><code>-fstype</code></p>
<p>O tipo de sistema de arquivos que você deseja usar para as operações do SnapDrive para UNIX. O sistema de arquivos deve ser um tipo que o SnapDrive para UNIX suporta para o seu sistema operacional. Os valores atuais que você pode definir para essa variável são "<code>ext3</code> ou <code>ext4</code>"</p> <p>Você também pode especificar o tipo de sistema de arquivos que deseja usar usando a <code>-fstype</code> variável de configuração.</p>	<p><code>-full</code></p>
<p>Permite que operações em uma entidade do lado do host especificada sejam executadas mesmo que a entidade não esteja vazia (por exemplo, a entidade pode ser um grupo de volumes contendo um ou mais volumes lógicos).</p>	<p><code>-growby</code></p>
<p>O número de bytes que você deseja adicionar a um LUN ou grupo de discos para aumentar seu tamanho.</p>	<p><code>-growto</code></p>
<p>O tamanho de destino em bytes para um LUN, grupo de discos ou grupo de volumes. O SnapDrive para UNIX calcula automaticamente o número de bytes necessários para alcançar o tamanho do alvo e aumenta o tamanho do objeto por esse número de bytes.</p>	<p><code>-help</code></p>
<p>Imprime a mensagem de uso para o comando e operação. Introduza esta opção por si só sem outras opções. A seguir estão os exemplos de possíveis linhas de comando.</p>	<p><code>-lunsize</code></p>
<p>O tamanho do LUN em bytes a ser criado por um determinado comando.</p>	<p><code>-mntopts</code></p>

Opção	Descrição
<p>Especifica as opções que você deseja passar para o comando de montagem do host (por exemplo, para especificar o comportamento de log do sistema de arquivos). As opções também são armazenadas no arquivo de tabela do sistema de arquivos host. As opções permitidas dependem do tipo de sistema de arquivos host.</p> <div style="border: 1px solid gray; padding: 10px; margin-top: 10px;"> <p><code>`-mntopts`</code> O argumento que você fornece é uma opção do tipo de sistema de arquivos que é especificada usando o sinalizador do comando <code>mount "-o"</code>. Não inclua no argumento a bandeira <code>""`-mntopts`</code>. Por exemplo, a sequência <code>`-mntopts tmplog`</code> passa a string <code>`-o tmplog`</code> para a linha de comando <code>mount</code> e insere o texto <code>"tmplog"</code> em uma nova linha de comando.</p> </div>	<p><code>-nofilerfence</code></p>
<p>Suprime o uso do recurso de grupo de consistência do Data ONTAP na criação de cópias Snapshot que abrangem vários volumes de filer.</p> <p>No Data ONTAP 7,2 ou superior, você pode suspender o acesso a todo um volume de filer. Ao utilizar a <code>-nofilerfence</code> opção, pode congelar o acesso a um LUN individual.</p>	<p><code>-nolvm</code></p>
<p>Coneta ou cria um sistema de arquivos diretamente em um LUN sem envolver o LVM host.</p> <p>Todos os comandos que aceitam essa opção para conectar ou criar um sistema de arquivos diretamente em um LUN não a aceitarão para cluster de host ou recursos compartilhados. Esta opção é permitida apenas para recursos locais.</p>	<p><code>-nopersist</code></p>
<p>Coneta ou cria um sistema de arquivos, ou uma cópia Snapshot que tem um sistema de arquivos, sem adicionar uma entrada no arquivo de entrada de montagem persistente do host.</p>	<p><code>-prefixfv</code></p>

Opção	Descrição
<p>prefixo a ser usado ao gerar o nome do volume clonado. O formato do nome do novo volume <prefix>_<original_volume_name> seria .</p>	<p>-reserve - noreserve</p>
<p>Usado com os <code>snapdrive storage create</code> comandos, <code>snapdrive snap connect</code> ou <code>snapdrive snap restore</code> para especificar se o SnapDrive para UNIX cria ou não uma reserva de espaço. Por padrão, o SnapDrive para UNIX cria reservas para operações de criação, redimensionamento e criação de instantâneos, e não cria reserva para operação de conexão instantânea.</p>	<p>-noprompt</p>
<p>Suprime a solicitação durante a execução do comando. Por padrão, qualquer operação que possa ter efeitos colaterais perigosos ou não intuitivos solicita que você confirme que o SnapDrive para UNIX deve ser tentado. Essa opção substitui esse <code>prompt</code>; quando combinada com a <code>-force</code> opção, o SnapDrive para UNIX executa a operação sem solicitar confirmação.</p>	<p>-quiet (ou -q)</p>
<p>Suprime a comunicação de erros e avisos, independentemente de serem normais ou diagnósticos. Ele retorna zero (sucesso) ou status não zero. A <code>-quiet</code> opção substitui a <code>-verbose</code> opção.</p> <p>Esta opção será ignorada para <code>snapdrive storage show</code>, <code>snapdrive snap show</code> OS comandos, e <code>snapdrive config show</code>.</p>	<p>-readonly</p>
<p>Necessário para configurações com Data ONTAP 7,1 ou qualquer configuração que use volumes tradicionais. Conecta o arquivo ou diretório NFS com acesso somente leitura.</p> <p>Opcional para configurações com Data ONTAP 7,0 que usam FlexVol volumes. Conecta o arquivo NFS ou a árvore de diretórios com acesso somente leitura. (O padrão é leitura/gravação).</p>	<p>-split</p>
<p>Permite dividir os volumes clonados ou LUNs durante as operações do Snapshot Connect e do Snapshot Disconnect.</p> <p>Você também pode dividir os volumes clonados ou LUNs usando a <code>enable-split-clone</code> variável de configuração.</p>	<p>-status</p>

Opção	Descrição
Usado com o <code>snapdrive storage show</code> comando para saber se o volume ou LUN é clonado.	<code>-unrelated</code>
Cria uma cópia Snapshot de <code>file_spec</code> entidades que não têm gravações dependentes quando a cópia Snapshot é feita. Como as entidades não têm gravações dependentes, o SnapDrive para UNIX cria uma cópia Snapshot consistente com falhas das entidades de storage individuais, mas não toma medidas para tornar as entidades consistentes umas com as outras.	<code>-verbose</code> (ou <code>-v</code>)
Exibe a saída detalhada, sempre que apropriado. Todos os comandos e operações aceitam essa opção, embora alguns possam ignorá-la.	<code>-vgsize</code> ou <code>-dgsiz</code>
Usado com o <code>storage create</code> comando para especificar o tamanho em bytes do grupo de volumes que você deseja criar.	<code>-vmtype</code>
<p>O tipo de gerenciador de volume que você deseja usar para as operações do SnapDrive para UNIX.</p> <p>Se o usuário especificar a <code>-vmtype</code> opção na linha de comando explicitamente, o SnapDrive para UNIX usará o valor especificado na opção, independentemente do valor especificado na <code>vmtype</code> variável de configuração. Se a <code>-vmtype</code> opção não for especificada na opção de linha de comando, o SnapDrive para UNIX usará o gerenciador de volume que está no arquivo de configuração.</p> <p>O gerenciador de volumes deve ser um tipo que o SnapDrive para UNIX suporte para seu sistema operacional. Valores atuais que você pode definir para essa variável como <code>lvm</code>.</p> <p>Você também pode especificar o tipo de gerenciador de volume que deseja usar usando a variável de configuração <code>vmtype</code>.</p>	<code>`-vbsr {preview</code>
<code>execute}`</code>	A <code>preview</code> opção inicia um mecanismo de pré-visualização SnapRestore baseado em volume para o <code>filespec</code> de <code>host</code> dado. Com a <code>execute</code> opção, o SnapDrive para UNIX prossegue com SnapRestore baseado em volume para o <code>filespec</code> especificado.

Regras para palavras-chave

O SnapDrive para UNIX usa palavras-chave para especificar o destino das operações do SnapDrive para UNIX.

O SnapDrive para UNIX usa palavras-chave para especificar sequências de strings correspondentes aos objetos do sistema de armazenamento e host com os quais você está trabalhando. As seguintes regras se aplicam às palavras-chave do SnapDrive para UNIX:

- Preceda cada palavra-chave com um hífen (-).
- Não concatene palavras-chave.
- Digite a palavra-chave inteira e hífen, não uma abreviatura.

Palavras-chave de linha de comando

O SnapDrive para UNIX usa palavras-chave para especificar o nome do grupo de discos do host, do grupo de destino, do volume ou do FlexClone, do arquivo NFS, do sistema de storage etc.

Aqui estão as palavras-chave que você pode usar com os comandos SnapDrive para UNIX. Você os usa para especificar os destinos das operações do SnapDrive para UNIX. Essas palavras-chave podem ter um ou mais argumentos.



Alguns LVMs referem-se a grupos de discos e alguns referem-se a grupos de volumes. No SnapDrive para UNIX, esses termos são tratados como sinônimos. Além disso, alguns LVMs referem-se a volumes lógicos e alguns referem-se a volumes. O SnapDrive para UNIX trata o termo volume de host (que foi criado para evitar confundir volumes lógicos de host com volumes de sistema de storage) e o termo volume lógico como sinônimo.

Palavra-chave	Argumento usado com esta palavra-chave
-dg (sinónimo -vg de)	O nome do grupo de discos do host. Pode introduzir o nome de um grupo de discos ou de um grupo de volumes com esta opção.
-destdg -desthv -destlv -destvg	O grupo ou volume de destino.

Palavra-chave	Argumento usado com esta palavra-chave
-destfv	<p>O nome do volume FlexClone especificado na linha de comando para clones de volume criados pelo SnapDrive para UNIX durante a operação de conexão Snapshot do NFS.</p> <div style="border-left: 1px solid #ccc; padding-left: 10px; margin-top: 10px;">  <p>Esse argumento é compatível apenas com volumes NFS e não com diretórios NFS.</p> </div>
-file	O nome de um arquivo NFS.
-filer	O nome de um sistema de armazenamento.
-filervol	O nome do sistema de armazenamento e um volume nele.
-fs	O nome de um sistema de arquivos no host. O nome usado é o diretório onde o sistema de arquivos está montado atualmente ou deve ser montado (o ponto de montagem).
-hostvol ou -lvol	O nome do volume do host, incluindo o grupo de discos que o contém. Por exemplo, você pode <code>large_vg/accounting_lvol</code> digitar .

Palavra-chave	Argumento usado com esta palavra-chave
-igroup	<p>O nome de um grupo de iniciadores (grupo de iniciadores).</p> <p>O NetApp recomenda fortemente que você use o igrop padrão que o SnapDrive para UNIX cria em vez de especificar um igrop no sistema de armazenamento de destino. O igrop padrão é <code>hostname_Protocol_SdIlg</code>.</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>hostname</i> é o nome local (sem domínio qualificado) do host atual. • <i>protocol</i> é <i>FCP</i> ou <i>iSCSI</i>, dependendo do protocolo que o host está usando. <p>Se o <code>igroup hostname_Protocol_SdIlg</code> não existir, o SnapDrive para UNIX o cria e coloca todos os iniciadores para o host nele.</p> <p>Se existir e tiver os iniciadores corretos, o SnapDrive para UNIX utiliza o <code>igroup</code> existente.</p> <p>Se o grupo existir, mas não contiver os iniciadores para este host, o SnapDrive para UNIX cria um novo grupo com um nome diferente e usa esse grupo na operação atual. Para evitar usar o mesmo nome, o SnapDrive para UNIX inclui um número exclusivo quando cria o novo nome. Neste caso, o formato do nome é <code>hostname-number_Protocol_SdIlg</code>.</p> <p>Se você fornecer seu próprio nome de grupo, o SnapDrive para UNIX não valida o conteúdo do grupo. Isso ocorre porque nem sempre pode determinar quais grupos correspondentes ao host estão presentes no sistema de armazenamento.</p> <p>Todos os comandos que utilizam esta opção para especificar grupos de iniciadores não podem aceitá-la com grupos de discos compartilhados e sistemas de arquivos. Esta opção é permitida apenas para recursos locais.</p> <p>O comando SnapDrive para UNIX falha se algum grupo estrangeiro estiver envolvido na linha de comando. Certifique-se de que todos os grupos especificados na linha de comando contêm iniciadores do host local.</p>

Palavra-chave	Argumento usado com esta palavra-chave
-lun	<p>O nome de um LUN em um sistema de armazenamento. Para o primeiro nome LUN que você fornecer com esta palavra-chave, você deve fornecer o nome completo do caminho (nome do sistema de armazenamento, nome do volume e nome do LUN). Para nomes de LUN adicionais, você pode especificar apenas os nomes dentro de seu volume (se o volume permanecer inalterado) ou um caminho para indicar um novo nome de sistema de armazenamento ou um novo nome de volume (se você quiser apenas alternar volumes).</p> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; margin-top: 10px;">  Em um snapdrive snap connect comando, o <i>lun_name</i> deve estar no <i>lun_name</i> formato ou <i>tree_name/lun_name</i>. </div>
-lvol ou -hostvol	O nome do volume lógico, incluindo o grupo de volumes que o contém. Por exemplo, você pode digitar <i>large_vg/accounting_lvol</i> como o nome do volume lógico.
-snapname	O nome de uma cópia Snapshot.
-vg ou -dg	O nome do grupo de volumes. Pode introduzir o nome de um grupo de discos ou de um grupo de volumes com esta opção.

Argumentos de linha de comando

O SnapDrive para UNIX toma argumentos em um formato específico.

A tabela a seguir descreve os argumentos que você pode especificar com as palavras-chave.

Use o formato `snapdrive type_name operation_name [<keyword/option> <arguments>]`; por exemplo, se você quiser criar uma cópia Snapshot chamada `snap_hr` do sistema de arquivos `host /mnt/dir`, digite a seguinte linha de comando:

```
snapdrive snap create -fs/mnt/dir -snapname _snap_hr.
```

Argumento	Descrição
dest_fspec	O nome pelo qual a entidade de destino será acessível após seus grupos de discos ou LUNs serem conectados.
dgname	O nome de um grupo de discos ou de um grupo de volumes.

Argumento	Descrição
d_lun_name	Permite especificar um nome de destino que o SnapDrive para UNIX usa para disponibilizar o LUN na cópia recém-conetada da cópia Snapshot.
nome do arquivo	O nome de um sistema de armazenamento.
ficheiro_path	<p>Um nome de caminho para um objeto de sistema de storage. Esse nome pode conter o nome e o volume do sistema de armazenamento, mas não precisa se o SnapDrive for UNIX puder usar valores padrão para os componentes ausentes com base nos valores fornecidos nos argumentos anteriores. A seguir estão exemplos de nomes de caminhos:</p> <ul style="list-style-type: none">• test_filer:/vol/vol3/qtrees_2• /vol/vol3/qtrees_2• qtrees_2

Argumento	Descrição
file_spec	<p>O nome de uma entidade de storage, como um volume de host, LUN, grupo de disco ou volume, sistema de arquivos ou árvore de diretórios NFS.</p> <p>Em geral, você usa o argumento file_spec como um dos seguintes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Um objeto que você deseja que o SnapDrive para UNIX faça uma cópia Snapshot ou restaure a partir de uma cópia Snapshot • Um objeto que você deseja criar ou usar ao provisionar storage <p>Os objetos não precisam ser todos do mesmo tipo. Se você fornecer vários volumes de host, todos eles devem pertencer ao mesmo gerenciador de volumes.</p> <p>Se você fornecer valores para esse argumento que são resolvidos para grupos de disco redundantes ou volumes de host, o comando falhará.</p> <p>Exemplo de uso incorreto: Este exemplo assume que o DG1 tem volumes de host HV1 e hv2, com sistemas de arquivos FS1 e FS2. Como resultado, os argumentos a seguir falhariam porque envolvem grupos de disco redundantes ou volumes de host.</p> <pre>-dg dg1 -hostvoldg1/hv1</pre> <pre>-dg dg1</pre> <pre>-fs/fs1</pre> <pre>-hostvol dg1/hv1 -fs /fs1</pre> <p>Exemplo de uso correto: Este exemplo mostra o uso correto para este argumento.</p> <pre>-hostvoldg1/hv1dg1/hv2</pre> <pre>-fs/fs1/fs2</pre> <pre>-hostvoldg1/hv1 -fs/fs2</pre>

Argumento	Descrição
fspec_set	<p>Usado com o comando snap connect para identificar:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Uma entidade LVM host • Um sistema de arquivos contido em um LUN <p>O argumento também permite especificar um conjunto de nomes de destino que o SnapDrive para UNIX usa quando torna a entidade disponível na cópia recém-conetada da cópia Snapshot.</p> <p>O formato para fspec_set é: `{ -vg`</p>
-dg	-fs
-lvol	-hostvol } <i>src_fspect</i> [<i>dest_fspect</i>] [{ -destdg
-destvg } <i>dg_name</i>] [{ - destlv	-desthv } <i>lv_name</i> }`
host_lvm_fspect	<p>Permite especificar se deseja criar um sistema de arquivos, volume lógico ou grupo de discos quando você está executando o comando storage Create. Este argumento pode ter qualquer um dos três formatos como descrito no seguinte. O formato que você usa depende da entidade que deseja criar.</p> <div data-bbox="849 1150 906 1203" style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; width: 20px; height: 20px; display: flex; align-items: center; justify-content: center; margin: 10px auto;"> i </div> <p style="margin-left: 40px;">As <code>-dg</code> opções e <code>-vg</code> são sinônimos que refletem o fato de que alguns sistemas operacionais se referem a grupos de discos e outros se referem a grupos de volumes. Além disso, <code>-lvol</code> e <code>-hostvol</code> também são sinônimos. Este guia usa <code>-dg</code> para se referir a grupos de discos e grupos de volumes e <code>-hostvol</code> para se referir a volumes lógicos e volumes de host.</p>
<p>Para criar um sistema de arquivos, use este formato: <code>-Fs file_spec `[-fstype <i>type</i>] [-fsopts <i>options</i>] [-hostvol <i>file_spec</i>] [-dg <i>dg_name</i>]</code> To create a logical or host volume, use this format: <code>[-hostvol <i>file_spec</i>] [-dg <i>dg_name</i>]</code></p>	<p><code>-hostvol`</code> para criar um disco ou grupo de volume, use este formato: <code>File_spec `[-dg <i>dg_name</i>]</code></p>

Argumento	Descrição
<p data-bbox="131 163 305 195"><code>-dg <i>dg_name</i></code></p> <p data-bbox="131 233 786 432">Você deve nomear a entidade de nível superior que você está criando. Você não precisa fornecer nomes para quaisquer entidades subjacentes. Se você não fornecer nomes para as entidades subjacentes, o SnapDrive para UNIX os cria com nomes gerados internamente.</p> <p data-bbox="131 470 797 606">Se você especificar que o SnapDrive para UNIX cria um sistema de arquivos, especifique um tipo que o SnapDrive para UNIX suporta com o LVM host. Estes tipos incluem <code>ext4</code> ou <code>ext3</code></p> <p data-bbox="131 644 794 743">A opção <code>-fsopts</code> é usada para especificar opções a serem passadas para a operação de host que cria o novo sistema de arquivos; por exemplo <code>mkfs, .</code></p>	<p data-bbox="813 163 927 195"><code>ig_name</code></p>
<p data-bbox="131 766 586 798">O nome de um grupo de iniciadores.</p>	<p data-bbox="813 766 1003 798"><code>long_filer_path</code></p>
<p data-bbox="131 850 781 1016">Um nome de caminho que inclui o nome do sistema de armazenamento, o nome do volume e, possivelmente, outros elementos de diretório e arquivo dentro desse volume. A seguir estão exemplos de nomes de caminhos longos:</p> <p data-bbox="131 1054 602 1085"><code>test_filer:/vol/vol3/qtrees_2</code></p> <p data-bbox="131 1123 586 1155"><code>10.10.10.1:/vol/vol4/lun_21</code></p>	<p data-bbox="813 850 1013 882"><code>long_lun_name</code></p>
<p data-bbox="131 1213 773 1312">Um nome que inclui o nome do sistema de armazenamento, o volume e o nome do LUN. O seguinte é um exemplo de um nome de LUN longo:</p> <p data-bbox="131 1350 553 1381"><code>test_filer:/vol/vol1/lunA</code></p>	<p data-bbox="813 1213 1036 1245"><code>long_snap_name</code></p>

Argumento	Descrição
<p>Um nome que inclui o nome do sistema de storage, o volume e o nome da cópia Snapshot. Veja a seguir um exemplo de um nome de cópia Snapshot longa: test_filer:/vol/account_vol:snap_20040202</p> <p>Com os <code>snapdrive snap show</code> comandos e <code>snapdrive snap delete</code>, você pode usar o caractere asterisco (*) como curinga para corresponder a qualquer parte do nome de cópia Snapshot. Se você usar um caractere curinga, deverá colocá-lo no final do nome da cópia Snapshot. O SnapDrive para UNIX exibe uma mensagem de erro se você usar um curinga em qualquer outro ponto de um nome.</p> <p>Exemplo: Este exemplo usa curingas com o <code>snap show</code> comando e o <code>snap delete</code> comando: <code>snap show myfiler:/vol/vol2:mynsnap*</code></p> <pre>myfiler:/vol/vol2:/yoursnap* snap show myfiler:/vol/vol1/qtreet1:qtree_snap* snap delete 10.10.10.10:/vol/vol2:mynsnap* 10.10.10.11:/vol/vol3:yoursnap* hersnap</pre> <p>Limitação para curingas: Não é possível inserir um curinga no meio de um nome de cópia Snapshot. Por exemplo, a linha de comando a seguir produz uma mensagem de erro porque o caractere curinga está no meio do nome da cópia Snapshot: <code>banana:/vol/vol1:my*snap</code></p>	lun_name
<p>O nome de um LUN. Este nome não inclui o sistema de armazenamento e o volume onde o LUN está localizado. O seguinte é um exemplo de um nome LUN: Luna</p>	caminho
<p>Qualquer nome de caminho.</p>	prefixo_string
<p>prefixo usado na geração de nomes do clone de volume</p>	s_lun_name

Informações relacionadas

[Linhas de comando de provisionamento de armazenamento](#)

Guia de instalação e administração para Solaris

Este guia descreve como instalar, configurar e usar o SnapDrive 5.3.2 para UNIX em uma plataforma Solaris.

Visão geral do SnapDrive para UNIX

O SnapDrive para UNIX simplifica o gerenciamento de dados e aumenta a disponibilidade e a confiabilidade dos dados de aplicações por meio de provisionamento de storage simplificado e cópias Snapshot consistentes com o sistema de arquivos.

O SnapDrive para UNIX simplifica o backup de dados para que você possa recuperar dados mesmo que eles sejam excluídos ou modificados. O SnapDrive para UNIX usa a tecnologia Snapshot para criar uma imagem dos dados em um sistema de storage compartilhado ou não compartilhado anexado a um host UNIX. Ao restaurar uma cópia Snapshot, ela substitui os dados atuais no sistema de storage pelos dados na cópia Snapshot.

O SnapDrive para UNIX permite automatizar o provisionamento de armazenamento no sistema de armazenamento para gerenciar sistemas de arquivos compartilhados locais e em todo o cluster em um ambiente SFRAC (Fundação de armazenamento para Oracle Real Application clusters). O SnapDrive para UNIX fornece recursos de armazenamento que permitem gerenciar toda a hierarquia de armazenamento, como o arquivo visível do aplicativo do lado do host, o Gerenciador de volumes e o número de unidade lógica (LUN) do lado do sistema de storage.

O SnapDrive para UNIX fornece suporte para controle de acesso baseado em funções. Um administrador de storage usa o RBAC para restringir o acesso de um usuário ao sistema de storage com base na função e na tarefa que o usuário executa.



Você deve usar o console do Operations Manager 3,7 ou posterior para usar o RBAC.

O que o SnapDrive para UNIX faz

O SnapDrive para UNIX simplifica as tarefas de gerenciamento de storage para você. O SnapDrive para UNIX usa a tecnologia Snapshot para criar uma imagem de dados armazenados em um sistema de armazenamento compartilhado ou não compartilhado. O SnapDrive também ajuda você com o provisionamento de storage.

Você pode usar o SnapDrive para UNIX para executar as seguintes tarefas:

- **Backup e restauração de dados:** O SnapDrive para UNIX permite que você use a tecnologia Snapshot para criar uma imagem (cópia Snapshot) dos dados do host armazenados em um sistema de armazenamento. Essa cópia Snapshot fornece uma cópia desses dados, que pode ser restaurada posteriormente. Os dados na cópia Snapshot podem existir em um sistema de storage ou abranger vários sistemas de storage e seus volumes. Esses sistemas de storage podem estar em pares de HA ou em sistemas de arquivos locais de nós ou em grupos de disco, ou LUNs em um ambiente de cluster de host.
- **Gerenciar armazenamento:** você pode criar e excluir componentes de armazenamento, incluindo grupos de discos, volumes de host, sistemas de arquivos e LUNs em ambientes de cluster de host e não cluster. O SnapDrive para UNIX permite gerenciar esse storage expandindo-o, conectando-o a um host e desconectando-o.

- **Controle de acesso baseado em função:** O SnapDrive para UNIX fornece controle de acesso baseado em função (RBAC). Com o RBAC, um administrador do SnapDrive restringe o acesso a um sistema de storage para várias operações do SnapDrive. Esse acesso para operações de armazenamento depende da função atribuída ao usuário. O RBAC permite que os administradores de storage limitem as operações que os usuários do SnapDrive podem executar dependendo das funções atribuídas.

Recursos suportados no SnapDrive para UNIX

Você pode encontrar informações sobre os recursos e configurações suportadas no SnapDrive para UNIX.

O SnapDrive para Unix tem os seguintes recursos e suporta os seguintes recursos:

- Verificador de configuração SnapDrive para UNIX
- Permissões de controles de acesso baseados em função (RBAC)
- Assistente do SnapDrive para UNIX
- Operação aprimorada de divisão de clones
- Criação e uso de cópias Snapshot
- SnapRestore baseado em volume (VBSR)
- Opções de interface de linha de comando (CLI)
- Utilitário de coleta de dados
- Suporte de nome de sistema modificado para um sistema de storage em operações SnapDrive
- Manipulação transparente de erros causados pela migração de volume e NetAppDataMotion para vFiler; controla o mesmo usando as variáveis de configuração apropriadas
- Suporte para LUNs RDM Fibre Channel em sistemas operacionais convidados Linux e Solaris x86
- Suporte para comandos SnapDrive em LUNs brutos e sistemas de arquivos brutos na arquitetura Solaris x86



As informações mais recentes sobre o SnapDrive para UNIX e seus requisitos estão disponíveis na Matriz de interoperabilidade.

Informações relacionadas

["Interoperabilidade do NetApp"](#)

Operações executadas em sistemas UNIX autônomos

O SnapDrive para UNIX em sistemas UNIX autônomos permite criar armazenamento e gerenciar cópias Snapshot de LUNs, sistemas de arquivos, volumes lógicos e grupos de discos.

- Crie storage que inclua LUNs, sistemas de arquivos, volumes lógicos e grupos de discos.

Depois de criar o armazenamento, você pode aumentar ou reduzir a capacidade de armazenamento, conectar o armazenamento a um host ou desconectá-lo e exibir informações de configuração sobre o armazenamento.

- Crie uma cópia Snapshot de um ou mais grupos de volumes em um sistema de storage.

A cópia Snapshot pode conter sistemas de arquivos, volumes lógicos, grupos de discos, LUNs e árvores de diretório NFS. Depois de criar uma cópia Snapshot, você pode renomear, restaurar ou excluir a cópia Snapshot. Você também pode conectar uma cópia Snapshot a um local diferente no mesmo host ou diferente. Depois de conectar a cópia Snapshot, você pode exibir e modificar o conteúdo ou desconectar. Você também pode exibir informações sobre cópias Snapshot criadas.

Suporte para sistemas operacionais convidados

O suporte do SnapDrive para UNIX para sistemas operacionais convidados permite criar storage e gerenciar cópias Snapshot de LUNs, sistemas de arquivos, volumes lógicos e grupos de discos. Para provisionar LUNs RDM, você precisa especificar o protocolo Fibre Channel (FC) no arquivo SnapDrive.conf.

- Crie um armazenamento que inclua LUNs, LUNs RDM, sistemas de arquivos, volumes lógicos e grupos de discos.

Depois de criar o armazenamento, você pode aumentar ou reduzir a capacidade de armazenamento, conectar o armazenamento a um host ou desconectar e exibir informações de configuração sobre o armazenamento.

- Crie uma cópia Snapshot de um ou mais grupos de volumes em um sistema de storage.

A cópia Snapshot pode conter sistemas de arquivos, volumes lógicos, grupos de discos, LUNs, LUNs RDM LUNs e árvores de diretório NFS. Depois de criar uma cópia Snapshot, você pode renomear, restaurar ou excluir a cópia Snapshot. Você também pode conectar uma cópia Snapshot a um local diferente no mesmo host ou diferente. Depois de conectar a cópia Snapshot, você pode exibir e modificar o conteúdo ou desconectar. Você também pode exibir informações sobre as cópias Snapshot.

Operações com suporte em sistemas UNIX em cluster de host

O SnapDrive para UNIX em sistemas UNIX em cluster de host permite que você crie armazenamento e execute operações Snapshot em um storage compartilhado em todo o cluster de host.

As operações de snapshot são executadas em um sistema de storage que inclui grupos de discos, sistemas de arquivos e LUNs. Você pode executar operações de snapshot, como criar, renomear, restaurar, conectar, desconectar, exibir e excluir.



As operações para sistemas em cluster de host estão disponíveis apenas para o Veritas SFRAC em um host Solaris.

Como o SnapDrive para UNIX funciona em sistemas UNIX em cluster de host

O SnapDrive para UNIX oferece suporte ao provisionamento de storage e às opções de gerenciamento de Snapshot para gerenciar um storage em todo o cluster de host. O armazenamento compartilhado em todo o cluster de host inclui grupos de discos e sistemas de arquivos em um ambiente SFRAC em um host Solaris. Todas as operações são permitidas a partir de qualquer nó no cluster de host.

Você pode executar operações do SnapDrive para UNIX em um host Solaris a partir do nó Aster. Na configuração do cluster de host, os comandos devem ser executados localmente no nó principal do cluster de host. Para isso, você deve garantir que `rsh` ou `ssh access-without-password-prompt` para o usuário raiz deve estar configurado para todos os nós no cluster de host.



Se você estiver usando o SnapDrive para UNIX em um ambiente SFRAC, o shell de login padrão deve ser `bash` para todos os usuários.

Suporte para SVM

O SnapDrive para UNIX é compatível com SVM. O SVM é um servidor de storage virtual seguro que dá suporte a vários protocolos e storage unificado. Um SVM contém volumes de dados e uma ou mais LIFs, que ele usa para fornecer dados aos clientes.

O SVM isola de forma segura o armazenamento e a rede de dados virtualizados compartilhados e aparece como um único servidor dedicado aos clientes. Cada SVM tem um domínio de autenticação de administrador separado e pode ser gerenciado de forma independente por um administrador de SVM.

Os volumes de cada SVM estão relacionados através de junções e são montados em caminhos de junção. O sistema de arquivos de cada volume parece estar montado nas junções. O volume raiz do SVM é encontrado no nível superior da hierarquia do namespace; volumes adicionais são montados no volume raiz do SVM para estender o namespace global. Os volumes de dados do SVM contêm arquivos e LUNs.

- Você pode usar o SnapDrive para UNIX para executar provisionamento de storage, operações de cópia Snapshot e operações de configuração em um SVM.
- Os dados da aplicação não são armazenados no volume raiz do SVM.
- Se a raiz do SVM for uma `qtree`, as operações de cópia Snapshot não serão suportadas.
- Cada volume criado no SVM deve ser montado em um caminho de junção.

Informações relacionadas

[Informações de configuração para SVM](#)

[Verificando as informações de login para o SVM](#)

[Especificando informações de login para o SVM](#)

[Excluindo um usuário de um SVM](#)

["Guia de configuração do software ONTAP 9"](#)

Problemas de suporte da unidade do vFiler

O SnapDrive para UNIX suporta operações SnapDrive em uma unidade do vFiler criada em um FlexVol volume. No entanto, o SnapDrive para UNIX não suporta unidades do vFiler se você estiver usando Fibre Channel (FC).

Você deve estar ciente de algumas considerações relacionadas ao SnapDrive para UNIX que suportam unidades do vFiler:

- As operações do SnapDrive não são suportadas em uma unidade do vFiler criada em uma `qtree`.

Essas operações são permitidas se a unidade do vFiler possuir todo o volume de storage.

- Ao configurar o SnapDrive para oferecer suporte a unidades do vFiler, você deve garantir que os caminhos de gerenciamento e dados não estejam configurados para uma interface no vFiler0.

Informações relacionadas

["Guia de gerenciamento do Data ONTAP 8.2 MultiStore para o modo 7D."](#)

Considerações sobre o uso do SnapDrive para UNIX

Você deve estar ciente de várias considerações para usar o SnapDrive para UNIX.

- Você deve usar o valor padrão para a configuração de reserva de espaço para qualquer LUN gerenciado pelo SnapDrive para UNIX.
- Nas configurações FC e iSCSI, `set snap reserve` no sistema de storage a zero por cento para cada volume.
- Coloque todos os LUNs conectados ao mesmo host em um volume de sistema de storage dedicado acessível somente por esse host.
- Se você usar cópias Snapshot, não poderá usar todo o espaço no volume de um sistema de storage para armazenar LUNs.

O volume do sistema de storage que hospeda os LUNs deve ser pelo menos o dobro do tamanho combinado de todos os LUNs no volume do sistema de storage.

- O Data ONTAP usa `/vol/vol0` (volume raiz) para administrar o sistema de storage.

Não utilize este volume para armazenar dados. Se tiver configurado qualquer outro volume (que não `^/vol/vol0`o`)` como volume raiz para administrar o sistema de armazenamento, não o utilize para armazenar dados.

Gestão de VxVM e entidades em bruto

O SnapDrive para UNIX permite gerenciar VxVM (Veritas volume Manager) e entidades RAW. O SnapDrive para UNIX também fornece comandos que ajudam no provisionamento e gerenciamento de storage quando você cria entidades de storage.

Provisionamento SnapDrive para UNIX em um ambiente VxVM

Os comandos de storage SnapDrive para UNIX provisionam entidades VxVM criando objetos VxVM.

Se você solicitar uma operação de armazenamento SnapDrive para UNIX que forneça uma entidade VxVM - por exemplo, um grupo de discos que inclua volumes de host ou sistemas de arquivos - o `snapdrive storage` comando funciona com o VxVM para criar os objetos VxVM e sistemas de arquivos que usam o armazenamento.

Durante a operação de provisionamento de storage, ocorrem as seguintes ações:

- O VxVM host combina LUNs de um sistema de storage em discos ou grupos de volumes.

O storage é então dividido em volumes lógicos, que são usados como se fossem dispositivos de disco brutos para armazenar sistemas de arquivos ou dados brutos.

- O SnapDrive para UNIX é integrado ao VxVM host para determinar quais LUNs NetApp compõem cada grupo de discos, volume de host e sistema de arquivos solicitados para uma cópia Snapshot.

Como os dados de qualquer volume de host especificado podem ser distribuídos por todos os discos no grupo de discos, as cópias Snapshot podem ser feitas e restauradas somente para grupos de discos inteiros.

SnapDrive para UNIX e entidades RAW

O SnapDrive para UNIX habilita a operação de storage para uma entidade bruta, como um LUN ou um sistema de arquivos que pode ser criado diretamente em um LUN, e executa a operação de storage sem usar o sistema host, o VxVM.

Os comandos de storage do SnapDrive para UNIX gerenciam entidades brutas, como LUNs sem ativar o VxVM.SnapDrive para UNIX, permitem criar, excluir, conectar e desconectar LUNs e os sistemas de arquivos que eles contêm, sem ativar o VxVM.

Como gerenciar cópias Snapshot de VxVM, dispositivos brutos e entidades NFS

Você pode usar comandos SnapDrive para criar, restaurar e gerenciar cópias Snapshot de VxVM, dispositivos brutos e entidades NFS.

É necessário executar os comandos no host para criar, restaurar e gerenciar cópias Snapshot de entidades de storage.

- Entidades do gestor de volumes

As entidades do Gerenciador de volumes são grupos de discos com volumes de host e sistemas de arquivos criados usando o Gerenciador de volumes do host.

- Entidades em bruto

As entidades em bruto são LUNs ou LUNs que contêm sistemas de arquivos sem criar volumes ou grupos de discos e são mapeadas diretamente para o host.

- Entidades NFS

As entidades NFS são arquivos NFS e árvores de diretório.



Os sistemas em cluster de host não dão suporte a entidades NFS.

A cópia Snapshot criada pode existir em vários sistemas de storage e volumes de sistema de storage. O SnapDrive verifica o privilégio de leitura ou gravação em relação às entidades de storage na cópia Snapshot para garantir que todos os dados da cópia Snapshot sejam consistentes com falhas. O SnapDrive não cria uma cópia Snapshot, a menos que os dados sejam consistentes com falhas.

Considerações de segurança

Você pode habilitar o SnapDrive para UNIX para acessar os sistemas de armazenamento conectados ao host e deve configurar o host para usar os nomes de login e senhas atribuídos aos sistemas de armazenamento. Se você não fornecer essas

informações, o SnapDrive para UNIX não poderá se comunicar com o sistema de armazenamento.

Um usuário raiz pode permitir que outros usuários executem comandos específicos, dependendo das funções atribuídas a eles. Você não precisa ser um usuário raiz para executar as operações de storage e gerenciamento de snap.

Em um ambiente de cluster de host Solaris SFRAC 4,1, você deve configurar `rsh` ou `ssh access-without-password-prompt-for-root` para todos os nós no cluster de host.

Permissões de acesso em um sistema de armazenamento

As permissões de acesso indicam se um host pode executar determinadas operações de armazenamento e cópia Snapshot. As permissões de acesso não afetam nenhuma das operações de exibição de armazenamento ou lista de armazenamento do SnapDrive. O SnapDrive permite especificar as permissões de acesso para cada host em um arquivo que reside no sistema de storage.

Você também pode especificar a ação que o SnapDrive deve executar quando não encontrar um arquivo de permissão para um host especificado. Pode especificar a ação definindo o valor no `snapdrive.conf` ficheiro de configuração para `all-access-if-rbac-unspecified`. Você também pode ativar ou desativar o acesso ao sistema de armazenamento modificando as permissões de acesso.



No SnapDrive 4,0 para UNIX e posterior, é possível executar operações de storage dependendo dos recursos de controle de acesso baseado em funções.

Requisitos para sistemas de armazenamento

Você deve considerar os requisitos do sistema de armazenamento antes de configurá-lo.

Componente	Requisito
Sistema operacional	<p>Data ONTAP 7.3.5 ou posterior.</p> <ul style="list-style-type: none">• O SnapDrive para UNIX suporta volumes FlexVol, mas não usa todos os recursos do FlexVol volume.• As configurações que usam NFS devem usar o Data ONTAP 7.3.5 ou posterior e o FlexVol volumes devem usar <code>snapdrive snap connect</code> para ler e gravar em um arquivo NFS ou árvore de diretórios conectados. <p>As configurações com volumes tradicionais são fornecidas com acesso somente leitura a arquivos NFS e árvores de diretório.</p>

Componente	Requisito
Configuração do sistema de storage	<p>Você deve especificar o endereço IP do parceiro no par de HA que pode ser usado se ocorrer um failover do sistema de storage.</p> <div style="border-left: 1px solid #ccc; padding-left: 10px; margin-top: 10px;">  Especifique o endereço IP quando executar o programa de configuração no sistema de armazenamento. </div>
Licenças	<ul style="list-style-type: none"> • FC, iSCSI ou NFS, dependendo da plataforma de host • Licença FlexClone <div style="border-left: 1px solid #ccc; padding-left: 10px; margin-top: 10px;">  Você precisa ter protocolos apropriados executados no sistema de storage para que o SnapDrive para UNIX seja executado. </div> <ul style="list-style-type: none"> • Software SnapRestore • Software MultiStore <p>Você deve definir as licenças SnapRestore e MultiStore quando configurar o sistema de storage. Você precisa de uma licença do MultiStore se quiser configurar um ambiente do vFiler.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Acesso HTTP seguro ao sistema de armazenamento.

As operações do SnapDrive para UNIX não diferenciam maiúsculas de minúsculas em relação ao nome do host do sistema de armazenamento, você deve garantir que os endereços IP sejam exclusivos ao configurar o sistema de armazenamento.



Para obter os requisitos mais recentes do SnapDrive, consulte a Matriz de interoperabilidade.

Informações relacionadas

["Interoperabilidade do NetApp"](#)

Requisitos de pilha

O SnapDrive para UNIX requer um sistema operacional host, sistemas de arquivos host, NFS, gerentes de volume, utilitários de host FC ou iSCSI, licenças de sistema de storage, software ONTAP, software MultiStore e acesso ao protocolo IP (Internet Protocol). O SnapDrive para UNIX também tem certos requisitos de pilha que deve cumprir.

Entidades do lado do host

A seguir está uma lista de entidades do lado do host:

- O sistema operacional do host
- Um gerenciador de volumes
- Sistema de arquivos
- Utilitários do Solaris Host

Entidades do lado convidado para suporte a LUN RDM

A seguir está uma lista de entidades do lado de convidado:

- O sistema operativo convidado
- Um gerenciador de volumes
- Sistema de arquivos
- O Solaris iSCSI Host Utility sozinho é adequado, se o protocolo for iSCSI

Pilha SnapDrive para UNIX

Você deve inserir valores aceitáveis para as *multipathing-type* variáveis , *fstype*, *default-transport* e *vmtype* no *snapdrive.conf* arquivo, conforme fornecido na pilha de matriz. Você deve verificar se os valores inseridos estão instalados e em execução no sistema host.

Plataforma host	Tipo de transporte predefinido	Tipo de multipathing	fstype	vmtype
Solaris x86	FCP	nenhum	ufs	svm
FCP	mpxio	ufs	svm	ISCSI
nenhum	ufs	svm	ISCSI	mpxio
ufs	svm	Solaris SPARC	FCP	DMP
vxfs	vxvm	FCP	nenhum	ufs
svm	FCP	mpxio	ufs	svm
ISCSI	nenhum	ufs	svm	ISCSI

- Se você tiver stacks de storage FCP e iSCSI, o SnapDrive só oferecerá suporte a stacks de storage FCP.
O SnapDrive não oferece suporte a pilhas de armazenamento iSCSI para AIX.
- O sistema operacional host e os patches apropriados para o Solaris são instalados.
- O gerenciador de volumes para Solaris é VxVM e Solaris volume Manager (SVM).

Você deve instalar o VxVM separadamente; o SVM está incluído no Solaris os.

- Os utilitários de host são instalados no Solaris
- O software ONTAP é instalado no seu sistema de storage.
- O software MultiStore é instalado no seu sistema de storage para uma configuração de unidade do vFiler.
- O acesso ao Protocolo de Internet (IP) está disponível entre o host e o sistema de armazenamento.

O NetApp modifica os utilitários e componentes do host de forma contínua. Você pode acompanhar essas alterações usando a Matriz de interoperabilidade, que contém informações atualizadas sobre o uso de produtos NetApp em um ambiente SAN.

A licença do sistema de storage e a licença MultiStore constituem as entidades do sistema de storage.

Requisitos de licenciamento do sistema de storage

- Uma licença FC, iSCSI ou NFS, dependendo da configuração
- Uma licença FlexClone
- Uma licença SnapRestore no sistema de storage

Informações relacionadas

[Não é possível selecionar uma pilha de armazenamento](#)

[Assistente de configuração do SnapDrive](#)

["Interoperabilidade do NetApp"](#)

Configurações FC, iSCSI ou NFS compatíveis

O SnapDrive para UNIX é compatível com topologias de pares de HA e cluster de host. As configurações FC ou iSCSI dão suporte às mesmas configurações de cluster de host e par de HA compatíveis com os Utilitários de host FC ou iSCSI Host Utilities.

O SnapDrive para UNIX é compatível com as seguintes topologias de cluster de host e par de HA:

- Uma configuração independente na qual um único host é conectado a um único sistema de storage
- Qualquer topologia que envolva failover de par de HA em um sistema de storage
- Qualquer topologia que tenha clusters de host compatíveis com o NetApp

Para obter mais informações sobre as configurações recomendadas para o seu host e os sistemas de armazenamento que você está usando, consulte a documentação Utilitários de host do Solaris.



Se você precisar de uma configuração do SnapDrive para UNIX que não seja mencionada na documentação de utilitários, entre em Contato com o suporte técnico.

Limitações

Ao trabalhar com o SnapDrive para UNIX, você deve estar ciente de certas limitações que podem afetar seu ambiente.

Limitações genéricas

- O SnapDrive para UNIX requer que as VMs usem o BIOS durante a inicialização para suporte ao SnapManager for Virtual Infrastructure (SMVI). O uso da Interface de firmware extensível unificada (UEFI) não é suportado.
- O SnapDrive para UNIX não oferece suporte à configuração MetroCluster em um ambiente RDM (Mapeamento de dispositivo bruto) em um sistema operacional convidado porque a configuração do MetroCluster não é suportada pelo VSC (Console de armazenamento virtual).
- O SnapDrive para UNIX não suporta operações de Snapshot em um ponto de montagem NFS quando o volume é exportado com os tipos de autenticação de segurança Kerberos krb5, krb5i ou krb5p.
- As operações de snapshot podem ser inconsistentes se você executar uma operação de restauração instantânea em um ponto de montagem em que uma entidade diferente da criada na cópia Snapshot é montada.
- O SnapDrive para UNIX não oferece suporte a operações em especificações de arquivos ou LUNs se estiverem localizados em Data ONTAP operando em sistemas de storage Data ONTAP de 7 modos e em cluster.
- Se você estiver usando O Clustered Data ONTAP para configurar uma máquina virtual de armazenamento (SVM) com o SnapDrive para UNIX, verifique se o endereço IP do LIF da SVM está mapeado para o nome da SVM no DNS ou `/etc/hosts` no arquivo.

Você também deve verificar se o nome do SVM está configurado no SnapDrive para UNIX usando o `snapdrive config set vsadmin Vserver name` comando.

- O SnapDrive para UNIX modifica as permissões de ponto de montagem de um usuário não-raiz para um usuário raiz para uma qtree após operações VBSR.
- O SnapDrive para UNIX não suporta ambientes de idioma não inglês.
- A operação de restauração de snapshot falhará se ela for restaurada a partir da cópia Snapshot criada antes que os LUNs sejam movidos para outro volume.
- Se você estiver usando o ONTAP 8,2 ou posterior, as operações de snapshot em uma cópia Snapshot podem falhar se uma operação de clonagem em andamento usar a mesma cópia Snapshot.

Você deve tentar novamente a operação mais tarde.

- O OnCommand Unified Manager 6,0 ou posterior não é compatível com o Gerenciador de proteção no Clustered Data ONTAP. Como resultado, a integração entre o OnCommand Unified Manager 6,0 ou posterior e o SnapDrive para UNIX não é suportada e os seguintes recursos do SnapDrive para UNIX não são suportados:
 - Integração com controles de acesso baseados em função (RBAC) ao OnCommand Unified Manager 6,0 ou posterior no ONTAP
 - Integração do Gerenciador de proteção ao OnCommand Unified Manager 6,0 ou posterior no ONTAP
- Você deve atribuir os agregados que contêm volumes SVM à lista de agregados SVM para configurar o SVM e executar SnapDrive para operações UNIX.
- O SnapDrive para UNIX não suporta a fonte automática, o uso de qualquer tipo de fonte pode causar falha nas operações do SnapDrive para UNIX.

Limitações no Solaris

- LUNs com mais de 1 TB com o rótulo Storage Management Initiative (SMI) não são compatíveis.

- Interface de firmware extensível (EFI) e LUNs SMI no mesmo grupo de discos não são suportados.
- O `snapdrive lun fixpaths` comando não é suportado em um sistema operacional convidado.

Limitações de LUNs gerenciados pelo SnapDrive

Ao trabalhar com o SnapDrive, você deve estar ciente das limitações relacionadas aos LUNs.

- Um LUN gerenciado pelo SnapDrive não pode servir como um disco de inicialização ou um disco do sistema.
- Os hosts Solaris têm limites do sistema operacional em quantos LUNs você pode criar.

Você pode executar o `snapdrive config check luns` comando ao criar os LUNs nesses hosts. Esse comando permite determinar quantos LUNs você pode criar.

- O SnapDrive não suporta os dois pontos (:) nas formas longas dos nomes para LUNs e cópias Snapshot.

Os dois pontos são permitidos entre os componentes de um nome de cópia Snapshot longo ou entre o nome do sistema de armazenamento e o nome do volume do sistema de armazenamento de um LUN. Por exemplo, `toaster:/vol/vol1:snap1` é um nome de instantâneo longo típico, enquanto `toaster:/vol/vol1/lunA` é um nome de LUN longo típico.

Limitações de LUNs RDM gerenciados pelo SnapDrive

O SnapDrive tem algumas limitações para o provisionamento de LUNs RDM. Você deve estar ciente das limitações que podem afetar seu ambiente.

- Um LUN RDM não pode servir como um disco de inicialização ou disco do sistema.
- O SnapDrive não suporta MPIO no sistema operacional convidado, embora o VMware ESX Server suporte MPIO.
- Quando o protocolo de transporte é *FC*, o grupo que é especificado no comando CLI é ignorado pelo SnapDrive e o grupo é criado automaticamente pela interface virtual.
- Você pode renomear, mover ou excluir o `/usr/bin/rescan-scsi-bus.sh` script que está empacotado como parte do `sg3_utils` para evitar limitar o número de LUNs RDM a oito.



Se você quiser manter `/usr/bin/rescan-scsi-bus.sh` `sg3_utils` e evitar limitar o número de LUNs RDM a oito, crie um script de wrapper `/root/dynamic-lun-rescan.sh` e, a partir desse script, execute `/usr/bin/rescan-scsi-bus.sh`, com as opções `-w`, `-c` e `-r` e atribua permissões completas.

Segue-se um exemplo do conteúdo modificado de `/root/dynamic-lun-rescan.sh`:

```
#cat /root/dynamic-lun-rescan.sh
#Wrapper script used to call the actual rescan script.
/usr/bin/rescan-scsi-bus.sh -w -c -r
```

Limitações relacionadas ao VMware ESX Server

- Cada sistema operacional convidado pode ser configurado com quatro controladores SCSI e cada controlador SCSI pode ser mapeado para 16 dispositivos.

No entanto, um dispositivo é reservado por controladora e, portanto, um total de 60 (16 * 4 — 4) LUNs RDM podem ser mapeados para o sistema operacional convidado.

- Cada servidor ESX pode ser mapeado para um máximo de 256 LUNs RDM.

Informações relacionadas

[Preparação do SO convidado para instalar o SnapDrive para UNIX](#)

[Suporte ao VMware VMotion no SnapDrive para UNIX](#)

[Configurando o console de storage virtual para SnapDrive para UNIX](#)

[Considerações para provisionar LUNs RDM](#)

["www.vmware.com/pdf/vsphere4/r40/vsp_40_config_max.pdf"](http://www.vmware.com/pdf/vsphere4/r40/vsp_40_config_max.pdf)

Suporte para NetAppDataMotion para vFiler

O SnapDrive para UNIX suporta DataMotion for vFiler. Quando você executa o DataMotion for vFiler, poucas operações do SnapDrive para UNIX podem falhar durante a fase de transição.



Se as operações do SnapDrive para UNIX falharem durante a fase de transição da migração do vFiler, você deverá executar as operações do SnapDrive para UNIX após a conclusão das operações do DataMotion for vFiler.

Você deve definir a `datamotion-cutover-wait` variável no `snapdrive.conf` arquivo para executar o SnapDrive para operações UNIX.



Se você executar um comando baseado em volume `snap restore` durante a fase de transição de uma migração do vFiler, a operação de restauração `snap` poderá falhar. Depois que a migração estiver concluída e o vFiler estiver disponível no destino, a execução de uma operação de restauração instantânea baseada em volume coloca os LUNs off-line. Você deve colocar manualmente os LUNs novamente on-line.

Suporte para migração de volume

O SnapDrive para UNIX dá suporte à migração de volume, o que permite mover um volume de um agregado para outro sem interrupções dentro da mesma controladora para utilização de capacidade, performance aprimorada e atender a contratos de nível de serviço. Em um ambiente SAN, os volumes FlexVol e as LUNs nos volumes são movidos de um agregado para outro sem interrupções.

Você deve definir as `volmove-cutover-retry` variáveis e `volmove-cutover-retry-sleep` no `snapdrive.conf` arquivo para executar operações do SnapDrive.

Informações relacionadas

["Guia de gerenciamento de storage lógico do ONTAP 9"](#)

["Guia de administração de SAN Data ONTAP 8.2 para o modo 7"](#)

Migração de volume no SnapDrive para UNIX

Você pode executar operações do SnapDrive durante a migração de volume.

A migração de volume consiste nas três fases seguintes:

- Configuração
- Mover
- Redução

As operações do SnapDrive para UNIX funcionam sem problemas nas fases de configuração e movimentação.

Quando você executa qualquer comando SnapDrive durante a fase de transição, o SnapDrive para UNIX pode tentar novamente a operação conforme definido nas variáveis `volmove-cutover-retry` e `volmove-cutover-retry-sleep` no `snapdrive.conf` arquivo.



Se as operações do SnapDrive para UNIX falharem durante a migração de volume, você deverá executar as operações do SnapDrive para UNIX após a conclusão das operações de migração de volume.

Qual é o verificador de configuração

A ferramenta verificador de configuração do SnapDrive ajuda a identificar e verificar as configurações suportadas pelo SnapDrive para UNIX.

A ferramenta verificador de configuração resolve o problema de várias configurações de suporte, verificando a configuração do usuário em ambientes nas e SAN.

A ferramenta verificador de configuração do SnapDrive suporta as seguintes verificações de configuração no SnapDrive para UNIX:

- Verifica a configuração especificada no `snapdrive.conf` arquivo, que está disponível no local padrão.
- Verifica a configuração especificada usando a CLI.

Limitações para arquivos NFS ou árvores de diretório

O SnapDrive não fornece comandos de provisionamento de storage para arquivos NFS ou árvores de diretório. O SnapDrive suporta `snapdrive snap create` e `snapdrive snap restore` comandos somente se você estiver usando o Data ONTAP 7.3.5 e posterior.

Os `snapdrive snap connect` comandos e `snapdrive snap disconnect` envolvem NFS e usam o recurso Data ONTAP FlexVol volumes para acesso de leitura e gravação. Portanto, você pode executar esses comandos somente se estiver usando o Data ONTAP 7.3.5 ou posterior. As configurações com o Data ONTAP

7.3.5 ou posterior e volumes tradicionais permitem que você crie e restaure cópias Snapshot, mas a operação de conexão Snapshot está restrita apenas a acesso somente leitura.

Thin Provisioning no SnapDrive para UNIX

Não é possível definir o valor de reserva fracionária e não há integração com recursos do Data ONTAP, como o dimensionamento automático e o dimensionamento automático no SnapDrive para UNIX. Embora você possa usar com segurança os recursos do Data ONTAP com o SnapDrive para UNIX, o SnapDrive para UNIX não registra eventos de dimensionamento ou de dimensionamento automático.

Gerenciadores de volume no SnapDrive para UNIX

Em uma plataforma Solaris, você pode usar o VxVM ou o Solaris volume Manager (SVM). O SVM vem incluído como parte do Solaris OS.

A tabela a seguir descreve os gerenciadores de volume em sua plataforma host:

Host	Gerenciador de volumes	Grupos de volume ou disco	Localização dos volumes lógicos	Localização de dispositivos multipathing
Solaris	VxVM	Grupos de discos (dg)	/dev/vx/dsk/dg/ lv01	/dev/vx/dmp/15t 0d2

Ambiente de cluster de host para SnapDrive para UNIX

As operações do SnapDrive para sistemas em cluster de host estão disponíveis apenas para o Veritas SFRAC em um host Solaris.

Preparando-se para instalar o SnapDrive para UNIX

Os hosts nos quais você está instalando o SnapDrive para UNIX devem atender aos requisitos específicos de software, hardware, navegador, banco de dados e sistema operacional. Para obter as informações mais recentes sobre esses requisitos, consulte a Matriz de interoperabilidade.

Informações relacionadas

["Interoperabilidade do NetApp"](#)

Configuração de hardware e software

Dependendo do seu sistema de storage, você pode configurar Fibre Channel (FC), Internet Small Computer System Interface (iSCSI) ou uma configuração NFS (Network File System) que usa árvores de diretório NFS.

Verificações de configuração FC ou iSCSI

Embora o Fibre Channel Protocol (FCP) e a Internet Small Computer System Interface (iSCSI) tenham sido distribuídos como utilitários separados, você pode encontrar suporte à configuração FCP e iSCSI disponível nos Utilitários de host Solaris.

Se você tiver uma configuração que use FC ou iSCSI, deve concluir as seguintes tarefas antes de instalar o SnapDrive para UNIX:

- Certifique-se de que instalou os Utilitários de anfitrião Solaris no sistema anfitrião.
- Configure seus sistemas de host e storage.

Para trabalhar com o host, siga as instruções na documentação fornecida com os utilitários host para seus sistemas de armazenamento. As configurações que incluem software multipathing ou Gerenciador de volume devem usar o software que é suportado pelos Utilitários de host Solaris e SnapDrive para UNIX.



As informações mais recentes sobre o SnapDrive para UNIX e seus requisitos estão disponíveis na Matriz de interoperabilidade.

Informações relacionadas

["Interoperabilidade do NetApp"](#)

Verificações de configuração de NFS

Para configurações que usam NFS (Network File System), você deve verificar se os clientes NFS estão operando corretamente antes de configurar seus sistemas de host e storage.

Se você tiver uma configuração que use NFS, deverá concluir as seguintes tarefas:

- Certifique-se de que os clientes NFS estão operando corretamente.

Para obter mais informações sobre o gerenciamento de protocolos NFS, consulte ["Guia de gerenciamento de protocolos e acesso a arquivos para o modo 7D."](#) se você estiver usando o Data ONTAP 7-Mode; consulte se estiver usando o ["Guia de gerenciamento de acesso a arquivos para NFS"](#) Clustered Data ONTAP.

- Configure seus sistemas de host e storage.

Para usar o SnapDrive para UNIX com diretórios montados em NFS nos sistemas de storage, você deve garantir que os diretórios do sistema de storage sejam exportados corretamente para o host. Se o seu host tiver várias interfaces IP (Internet Protocol), bem como interfaces de dados e gerenciamento para o sistema de storage, você deverá garantir que o diretório seja exportado corretamente para as interfaces de dados e gerenciamento. O SnapDrive para UNIX emite avisos, a menos que todas essas interfaces tenham permissões de leitura ou gravação, ou no caso do `snapdrive snap connect` comando com a `-readonly` opção, pelo menos permissões somente leitura. Os `snapdrive snap restore` comandos e `snapdrive snap connect` falharão se nenhuma dessas interfaces tiver permissão para acessar o diretório.

Preparar o sistema de armazenamento

Antes de instalar o SnapDrive para UNIX, você deve preparar o sistema de storage garantindo que seu sistema de storage atenda a alguns requisitos.

Você deve preparar seu sistema de storage verificando as seguintes condições:

- Prontidão do sistema de storage
- Requisitos do sistema
- Endereço IP do parceiro do sistema de storage
- Configurações SnapDrive para UNIX em um ambiente NFS
- Preparação de volume para LUNs UNIX e entidades NFS
- A `snap_reserve` opção está definida como 0
- No Data ONTAP operando no modo 7, a `vfiler.vol_clone_zapi_allow` variável de configuração é definida como `on`, para se conectar a uma cópia Snapshot para um volume ou LUN em uma unidade do vFiler.

Verificação da disponibilidade e licenças do sistema de storage

Antes de instalar o SnapDrive para UNIX, você deve verificar a prontidão do sistema de storage e verificar se há licenças de determinado software.

Você deve garantir que as seguintes condições sejam atendidas:

- Os sistemas de storage estão online.
- Os sistemas de storage atendem aos requisitos mínimos de sistema para SnapDrive para UNIX.
- Os HBAs ou placas de interface de rede (NICs) em seus sistemas de storage atendem aos requisitos do sistema operacional do host.

Para obter mais informações sobre placas HBA, consulte a Matriz de interoperabilidade.

- Os hosts e os sistemas de armazenamento podem se comunicar usando um IP (Internet Protocol).
- As licenças para as seguintes licenças são válidas:
 - SnapRestore
 - Software MultiStore
 - Acesso HTTP seguro ao sistema de armazenamento

Informações relacionadas

["Interoperabilidade do NetApp"](#)

Confirmação do endereço IP ou do nome da interface do parceiro do sistema de storage

Quando você executa o programa de configuração em seu sistema de storage, ele solicita que você forneça um endereço IP ou um nome de interface para que um sistema de storage parceiro use em caso de failover. Se você não fornecer isso, o SnapDrive para UNIX não poderá pesquisar as entidades de storage em um sistema de storage que

assumiu.

Um endereço IP do parceiro ou o nome da interface é o endereço IP ou o nome da interface do sistema de storage do parceiro na configuração de par de HA. Se o sistema de storage primário falhar, o sistema de storage do parceiro assumirá o funcionamento do sistema de storage primário.

Exemplo: Script de configuração do sistema de armazenamento

A seguinte saída de exemplo do script de configuração do sistema de armazenamento solicita o endereço IP:

```
storage_system_A> setup...
Should interface e0 take over a partner IP address during failover?
[n]: y
Please enter the IP address or interface name to be taken over by e0
[]: 10.2.21.35
storage_system_A> reboot -t 0
```

Este exemplo usa o endereço IP 10,2.21,35.

Diretrizes para configurações NFS

Antes de instalar o SnapDrive para UNIX, considere o local onde o serviço NFS (Network File System) é executado e o local para o qual os diretórios do sistema de storage são exportados. Você deve verificar as permissões do cliente NFS e as permissões de leitura e gravação da interface.

Ao usar o SnapDrive para UNIX para restaurar ou se conectar a diretórios montados em NFS, você deve garantir que os diretórios do sistema de storage sejam exportados corretamente para o host. Se o seu host tiver várias interfaces IP que podem acessar o sistema de storage, certifique-se de que o diretório seja exportado corretamente para cada uma delas.

O SnapDrive para UNIX emite avisos, a menos que todas essas interfaces tenham permissões de leitura e gravação, ou, no caso de `snapdrive snap connect` com a `-readonly` opção, ou pelo menos permissão somente leitura. Os `snapdrive snap restore` comandos e `snapdrive snap connect` falharão se nenhuma dessas interfaces tiver permissão para acessar o diretório.

Ao executar o SFSR (Single File SnapRestore) como usuário raiz, você deve garantir que os diretórios do sistema de armazenamento sejam exportados com permissões de leitura e gravação no host e as seguintes regras de exportação devem ser definidas:

- `rw=<hostname>, root=<hostname>` No Data ONTAP operando no modo 7D.
- `rwrule = sys, rorule=sys, superuser= sys` Em Clustered Data ONTAP

Informações relacionadas

["Referência NFS da ONTAP 9"](#)

["Guia de gerenciamento de protocolos e acesso a arquivos do Data ONTAP 8.2 para o modo 7"](#)

Preparação do volume do sistema de armazenamento

Você pode usar o prompt de comando no sistema de armazenamento ou a opção FilerView para criar um volume de sistema de armazenamento para o uso dedicado do SnapDrive para UNIX.

Você deve concluir as seguintes tarefas no sistema de storage para criar um volume que possa conter as entidades SnapDrive para UNIX Logical Unit Numbers (LUN) ou NFS (Network File System) conectadas a um único host:

- Criar um volume de sistema de storage.
- Se você estiver em um ambiente iSCSI (Fibre Channel ou Internet Small Computer System Interface), redefine a `snapdrive snap reserve` opção para zero por cento no volume do sistema de armazenamento que contém todos os LUNs conectados ao host, para otimização de volume.

Quando você cria um volume em um sistema de storage para armazenar LUNs ou árvores de diretório NFS, deve estar ciente do seguinte:

- É possível criar vários LUNs ou árvores de diretório NFS em um volume do sistema de storage.
- Você não deve armazenar os dados do usuário no volume raiz no sistema de storage ou na unidade do vFiler.

Informações relacionadas

["Documentação do NetApp"](#)

["Referência NFS da ONTAP 9"](#)

["Guia de gerenciamento de protocolos e acesso a arquivos do Data ONTAP 8.2 para o modo 7"](#)

Otimização de volume em um ambiente FC ou iSCSI

Pode otimizar a utilização do volume num ambiente iSCSI (FC e Internet Small Computer System Interface) com números de unidades lógicas (LUNs) específicos do anfitrião no mesmo volume.

Além disso, você também pode otimizar seus volumes executando algumas outras tarefas:

- Quando vários hosts compartilham o mesmo sistema de storage, cada host deve ter seu próprio volume de sistema de storage dedicado para manter todos os LUNs conectados a esse host.
- Quando existem vários LUNs em um volume de sistema de storage, é melhor que o volume dedicado, no qual os LUNs residem, contenha apenas os LUNs de um único host. Ele não deve conter outros arquivos ou diretórios.

Repor a opção `snap Reserve`

Quando você usa o Data ONTAP em um ambiente Fibre Channel (FC) ou iSCSI (Internet Small Computer System Interface), você deve redefinir a `snap reserve` opção para zero por cento em todos os volumes do sistema de armazenamento que contenham SnapDrive para LUNs UNIX.

Por padrão, a `snap reserve` opção para Data ONTAP 7,1.x é de 20%.

Repor a opção de reserva de encaixe no sistema de armazenamento

Quando utilizar o Data ONTAP num ambiente de interface de sistema de computador pequeno (iSCSI) Fibre Channel ou Internet, deve repor a `snap reserve` opção para zero por cento no sistema de armazenamento, para otimização do volume.

Passos

1. Acesse o sistema de storage executando o `telnet` comando do host ou do console do sistema de storage.
2. Introduza o seguinte comando:

```
snap reserve vol_name 0
```

`vol_name` é o nome do volume no qual você deseja definir a `snap reserve` opção.

Repor a opção `snap Reserve` utilizando FilerView

Ao usar o Data ONTAP em um ambiente FC ou iSCSI, você deve redefinir a `snap reserve` opção para 0% usando o FilerView.

Passos

1. Abra uma sessão FilerView no sistema de armazenamento que mantém o volume cuja `snap reserve` definição deve ser alterada.
2. A partir do FilerView principal, navegue até **volumes > Snapshot > Configure**.
3. No campo **volume**, selecione o volume cuja `snap reserve` definição deve ser alterada.
4. No campo **reserva Instantânea**, insira 0.
5. Clique em **aplicar**.

Preparação do host para a instalação do SnapDrive para UNIX

Você deve preparar o host antes de instalar o SnapDrive para UNIX em seu sistema. Como parte da preparação do host, você deve instalar os Utilitários do Solaris Host.

Instalar os Utilitários do Solaris Host

Se a sua configuração exigir Solaris Host Utilities, você deve instalá-los e garantir que o sistema esteja configurado corretamente.

Você deve usar a documentação fornecida com os Utilitários de host do Solaris. Ele contém informações sobre gerenciadores de volume, multipathing e os outros recursos que você deve configurar antes de instalar o SnapDrive para UNIX.

Verificando se os hosts estão prontos

Você deve verificar se os hosts estão prontos. Para iniciar as operações de verificação, primeiro você deve testar se o host está conectado ao sistema de armazenamento

digitando o `ping filename` comando.

Você também deve confirmar se os hosts e o sistema de armazenamento podem se comunicar uns com os outros. Para confirmar isso, execute o `snapdrive storage show -all` comando e verifique se os hosts e o sistema de armazenamento estão se comunicando. Verifique se os hosts estão prontos executando determinadas operações:

- Confirme se você configurou o host e o sistema de armazenamento corretamente de acordo com as instruções na documentação dos Utilitários do host.
- Confirme se você tem uma configuração que usa NFS e configure o arquivo de exportação.
- Confirme se o host atende aos requisitos mínimos do SnapDrive para UNIX, incluindo os patches necessários do sistema operacional.
- Instale a biblioteca NTAPasl antes de instalar a pilha Veritas no host.



Se você instalou a pilha Veritas sem instalar a biblioteca NTAPasl, instale a biblioteca NTAPasl e execute o `vxinstall` comando para colocar os LUNs e os grupos de discos on-line.

Informações relacionadas

["Referência NFS da ONTAP 9"](#)

["Guia de gerenciamento de protocolos e acesso a arquivos do Data ONTAP 8.2 para o modo 7"](#)

["Suporte à NetApp"](#)

["Guia de instalação e configuração do Solaris Host Utilities 6,1"](#)

Preparação do SO convidado para instalar o SnapDrive para UNIX

Você deve preparar o sistema convidado antes de instalar o SnapDrive para UNIX em seu sistema. Como parte da preparação do convidado, você deve instalar os Utilitários do Solaris Host.

Informações relacionadas

[Configurando o console de storage virtual para SnapDrive para UNIX](#)

[Suporte ao VMware VMotion no SnapDrive para UNIX](#)

[Limitações de LUNs RDM gerenciados pelo SnapDrive](#)

[Verificando as informações de login do Virtual Storage Console](#)

[Opções de configuração e seus valores padrão](#)

[Preparação do host para adicionar LUNs](#)

[Considerações para provisionar LUNs RDM](#)

Instalar os Utilitários do Solaris Host

Antes de instalar o SnapDrive para UNIX, você deve instalar os Utilitários de host do Solaris.

Passos

1. Para instalar os Utilitários do Solaris Host, consulte a documentação dos Utilitários do Solaris Host para garantir que o sistema esteja configurado corretamente.

Ele contém informações sobre gerenciadores de volume, multipathing e outros recursos que você deve configurar antes de instalar o SnapDrive para UNIX.

Verificando se o convidado está pronto

O SnapDrive para UNIX deve garantir que o convidado esteja pronto para se comunicar com o sistema de armazenamento.

Verifique se o recurso de backup e recuperação do console de armazenamento virtual do NetApp para VMware vSphere está instalado no sistema Windows e registrado no vCenter.

A configuração do console de storage virtual do NetApp é necessária apenas para LUNs RDM FC.

Passos

1. Introduza o seguinte comando:

```
snapdrive config set -viadmin user viadmin_name
```

Depois que o comando estiver concluído, você pode confirmar que o convidado pode se comunicar com o sistema de armazenamento executando o `snapdrive storage show -all` comando.

Instalar ou atualizar o SnapDrive para UNIX

Para instalar o SnapDrive para UNIX em seus sistemas host, você deve executar certas tarefas. Antes de iniciar a instalação, você deve estar ciente de vários requisitos de sistema e considerações de configuração.

Transferir e descomprimir o pacote de software

Você deve baixar e descomprimir o pacote `NTAPsnapdrive_Sun_x86_5,2.tar.Z` ou `NTAPsnapdrive_Sun_sparc_5,2.tar.Z` para instalar o SnapDrive em um host Solaris. O pacote de software depende se você está usando o Solaris na plataforma x86 ou SPARC.

Passos

1. Transfira o pacote de software `NTAPsnapdrive_Sun_x86_5,2.tar.Z` ou `NTAPsnapdrive_Sun_sparc_5,2.tar.Z` a partir do site de suporte da NetApp, dependendo se está a utilizar o Solaris em x86 ou SPARC.
2. Acesso diretório para o qual você baixou o arquivo compactado.

Por exemplo, para acessar o diretório /tmp, digite o seguinte comando :

```
# cd /tmp
```

3. Para descompactar o pacote de software para Solaris no x86, digite o seguinte comando:

```
# uncompress NTAPsnapdrive_sun_x86_5.2.tar.Z
```

Para Solaris em SPARC, digite o seguinte comando:

```
NTAPsnapdrive_sun_sparc_5.2.tar.Z
```

4. Para extrair o arquivo para Solaris no x86, digite o seguinte comando:

```
# tar -xvf NTAPsnapdrive_sun_x86_5.2.tar
```

Para Solaris em SPARC, digite o seguinte comando:

```
tar -xvf NTAPsnapdrive_sun_sparc_5.2.tar`
```

Informações relacionadas

["Suporte à NetApp"](#)

["Interoperabilidade do NetApp"](#)

Instalando o SnapDrive para UNIX em um host Solaris

Para instalar o SnapDrive para UNIX em um host Solaris, você deve confirmar que você está conectado como root. Se você estiver executando esse arquivo remotamente e a configuração do sistema não permitir que você faça login como root, você pode usar o `su` comando para se tornar root. O arquivo de instalação é um arquivo Solaris.pkg padrão.

Certifique-se de que não elimina o diretório onde o SnapDrive para UNIX está instalado. Se você excluir o diretório, podem ocorrer problemas ao iniciar e parar o daemon. Você também deve ter instalado os Utilitários de host do Solaris antes de instalar o SnapDrive para UNIX.

Em zonas de raiz esparsas, a instalação do SnapDrive para UNIX só pode ser parcialmente bem-sucedida porque alguns dos sistemas de arquivos têm acesso somente leitura na zona raiz esparsa. Para evitar essa situação, você pode criar alguns links simbólicos na zona global, de modo que os links estejam disponíveis para as zonas de raiz esparsas.

```
ln -s /opt/NTAPsnapdrive/bin/snapdrive /usr/bin/snapdrive
```

```
ln -s /opt/NTAPsnapdrive/bin/snapdrive /usr/sbin/snapdrive
```

```
ln -s /opt/NTAPsnapdrive/bin/snapdrived /usr/sbin/snapdrived
```

Passos

1. Mude para o diretório no seu host Solaris, onde você colocou o software baixado do site de suporte da NetApp.

2. Digite o seguinte comando para instalar o SnapDrive para UNIX:

```
./install
```

O script instala o software SnapDrive para UNIX sem problemas. Ele grava informações de instalação em um arquivo de log.

```
# ./install
  Installing NTAPsnapdrive now ...
  NTAPsnapdrive install completed successfully.
  snapdrive Installation complete. Log is in
  /tmp/snapdrive_install_log.23752.
```

3. Conclua a configuração configurando o SnapDrive para UNIX para o sistema.

A maioria dessas informações é definida por padrão; no entanto, você precisa especificar as seguintes informações:

- As informações de login do sistema de armazenamento.
- As configurações do AutoSupport (o AutoSupport é um recurso opcional, mas é recomendável ativá-lo).

Configurando um ambiente de esgrima de e/S SFRAC em um sistema de armazenamento

O SnapDrive para UNIX fornece opções de provisionamento de storage e gerenciamento de Snapshot para gerenciar grupos de discos compartilhados e de nós locais em todo o cluster de host e sistemas de arquivos em um ambiente SFRAC.

Passos

1. Configure `rsh` ou `ssh` manualmente para usar o prompt de acesso sem senha para o usuário raiz em todos os nós do cluster de host.

Para obter instruções de configuração, consulte o *Veritas Cluster Server Installation Guide for Solaris*.

2. Instale o SnapDrive para UNIX em todos os nós do cluster de host.

Se diferentes versões do SnapDrive para UNIX forem instaladas em nós diferentes, as operações do SnapDrive para UNIX falharão.

3. Verifique a conectividade FC entre os sistemas de storage.

Para saber mais sobre os requisitos de hardware para hosts, consulte *SFRAC Notas de versão*.



O `/opt/NTAPsnapdrive/snapdrive.conf` arquivo em todos os nós deve ter a `default-transport` variável de configuração definida como FCP.

4. Defina um valor para a `secure-communication-among-cluster-nodes` variável de configuração para garantir que o `rsh` prompt de acesso ou `ssh` sem senha para o usuário raiz esteja configurado para todos os nós no cluster.

Esse valor é necessário porque, se você iniciar os comandos SnapDrive para UNIX de qualquer nó (mestre ou não mestre) no cluster de host, o SnapDrive para UNIX realiza operações em outros nós no cluster de host.

5. Verifique a detecção de dispositivo nos nós do cluster de host executando o seguinte comando em cada nó no cluster de host:

```
snapdrive storage create -lun long_lun_name [lun_name...] -lunsize size [{  
-reserve | -noreserve}] [-igroup ig_name [ig_name ...]]
```

```
# snapdrive storage create -lun f270-197-109:/vol/vol2/luntest  
-lunsize 20m  
  
LUN f270-197-109:/vol/vol2/luntest ... created  
  
mapping new lun(s) ... done  
discovering new lun(s) ... done  
  
LUN to device file mappings:  
-f270-197-109:/vol/vol2/luntest => /dev/vx/dmp/c5t0d6s2  
  
# snapdrive storage delete -lun f270-197-109:/vol/vol2/luntest  
-lunsize 20m  
- LUN f270-197-109:/vol/vol2/luntest ... deleted
```

Adicionando um nó a um cluster de host

Para adicionar um novo nó a um cluster de host, siga as instruções no *Veritas Cluster Server Installation Guide for Solaris*. Depois de configurar o Transporte de baixa latência (LLT) e a transmissão Atômica Global (GAB), você deve concluir algumas etapas adicionais. Para garantir que o cluster de host esteja configurado corretamente, você deve usar a `snapdrive config check cluster` opção antes de usar qualquer um dos comandos SnapDrive para UNIX.

Passos

1. Use o comando a seguir para mapear todos os LUNs para todos os grupos de discos compartilhados no cluster de host:

```
snapdrive storage connect
```

2. Inicie o Cluster volume Manager (CVM) no novo nó.

Para obter instruções, consulte o *Veritas Cluster Server Installation Guide for Solaris*.

O grupo de discos partilhados e o sistema de ficheiros podem ser automaticamente visíveis no novo nó.

Remover um nó de um cluster de host

Para remover um novo nó de um cluster de host, siga as instruções no *Veritas Cluster Server Installation Guide for Solaris*. depois de configurar o LLT e o GAB, você deve desmarcar todos os LUNs para todas as entidades de armazenamento compartilhado no cluster de host usando o `snapdrive storage disconnect` comando.

Desinstalar o SnapDrive para UNIX a partir de um host Solaris

Para desinstalar o SnapDrive para UNIX de um sistema Solaris, você deve usar o `uninstall` comando.

Certifique-se de que você está conectado como um usuário root.

Quando você desinstalar o SnapDrive para UNIX em zonas de raiz esparsas, o processo de desinstalação não remove os links simbólicos para SnapDrive para UNIX `/usr/bin` e `/usr/sbin` porque os links simbólicos são montados como sistemas de arquivos somente leitura em zonas de raiz esparsas. Você deve remover esses links simbólicos da zona global. Antes de remover os links simbólicos, certifique-se de que nenhuma outra zona raiz esparsa esteja usando o SnapDrive para UNIX.

```
rm /usr/sbin/snapdrive
```

```
rm /usr/sbin/snapdrived
```

```
rm /usr/bin/snapdrive
```

Passos

1. Use o seguinte comando para remover o software:

```
uninstall
```

2. Responda y (ou sim) quando o comando perguntar se você tem certeza de que deseja remover o Kit Anexar.

Se você responder n (ou não), o comando não desinstale o Attach Kit.

Para evitar obter a consulta de confirmação, digite o `./uninstall` comando com a `-f` opção, que impede que o script de desinstalação seja executado no modo interativo.



Para garantir que todos os serviços do SnapDrive para UNIX sejam interrompidos, use o script de desinstalação do SnapDrive para UNIX; não use as ferramentas do sistema operacional como ``pkgrm`` .

Verificando a configuração da pilha Veritas

Para verificar a configuração da pilha Veritas, é necessário executar os `snapdrive storage connect` comandos e `vxdisk list` .

Para verificar a configuração da pilha Veritas, primeiro você deve confirmar se instalou os seguintes itens nesta ordem:

1. Biblioteca NTAPasl
2. Licenças da Veritas
3. Pilha Veritas (base de armazenamento)
4. Licenças multipathing
5. Software SnapDrive para UNIX

Em seguida, execute as seguintes etapas:

Passos

1. Digite o seguinte comando para se conectar a um dispositivo específico do sistema operacional:

```
snapdrive storage connect -lun long_lun_name
```

onde o `long_lun_name` é o nome lun.

2. Digite o seguinte comando para obter as informações do dispositivo:

```
vxdisk list
```

Você pode obter um dos seguintes resultados:

- Se a configuração do Veritas no host estiver correta, a saída esperada para o status do dispositivo será `online invalid`.
- Se a configuração do Veritas no host estiver incorreta, a saída esperada para o status do dispositivo será `error`.

Esta mensagem de erro ocorre quando você instala a pilha Veritas sem instalar a biblioteca NTAPasl. Para corrigir essa mensagem de erro, você deve instalar a biblioteca NTAPasl e executar o `vxinstall` comando para colocar os LUNs e grupos de discos on-line.

Realizar verificações pós-instalação

Após a conclusão da instalação, você deve executar algumas tarefas para garantir que o SnapDrive para UNIX seja instalado com êxito.

1. Verifique se o programa de instalação instalou todos os arquivos necessários em seu host.
2. Confirme se as variáveis de configuração no `snapdrive.conf` arquivo têm as configurações corretas.

Para a maioria dessas variáveis, os valores padrão devem ser aplicáveis.

3. Forneça o SnapDrive para UNIX com as informações de login do sistema de armazenamento atual.

Quando você configura o sistema de armazenamento, você forneceu um login de usuário para ele. O SnapDrive para UNIX precisa dessas informações de login para trabalhar com o sistema de storage.

4. Para usar o controle de acesso baseado em função (RBAC), defina a `rbac-method=dfm` variável no `snapdrive.conf` arquivo.

Por padrão, o SnapDrive 4,0 para UNIX e posterior acessa os sistemas de storage usando as credenciais raiz. A funcionalidade RBAC não está ativada.

5. Para usar HTTPS para uma conexão segura com o sistema de armazenamento e o serviço daemon, defina o `use-https-to-sdu-daemon=on` no `snapdrive.conf` arquivo.



O SnapDrive 5,0 para UNIX e versões posteriores suportam HTTPS para comunicação daemon. Por padrão, a opção é definida como `off`.

6. Instale o certificado do servidor utilizado pelo SnapDrive para UNIX no

`sdu-daemon-certificate-path=/opt/NTAPsnapdrive/snapdrive.pem` caminho conforme especificado no `snapdrive.conf` arquivo.

7. Altere a senha padrão do serviço daemon SnapDrive para UNIX executando o seguinte comando:

```
snapdrived passwd
```

8. Verifique os detalhes dos componentes de configuração instalados em `/var/log/sdconfcheck.out`.

Arquivos instalados pelo SnapDrive para UNIX

O SnapDrive para UNIX instala vários arquivos, como arquivos executáveis, arquivos de configuração, arquivos de desinstalação, arquivos de diagnóstico e páginas de manual, no host. Através desses arquivos, você pode detectar problemas, armazenar informações de configuração para a versão atual do produto, e assim por diante, no SnapDrive para UNIX.

Informações relacionadas

[Tipos de logs](#)

Executáveis instalados pelo SnapDrive para UNIX

O SnapDrive para UNIX instala executáveis para o sistema operacional Solaris.

Esses executáveis são instalados nos seguintes locais:

- `/opt/NTAPsnapdrive/bin/snapdrive`
- `/opt/NTAPsnapdrive/bin/snapdrived`

Arquivos de configuração instalados pelo SnapDrive para UNIX

O SnapDrive para UNIX instala o `snapdrive.conf` arquivo, que armazena informações de configuração para a versão atual do produto.

Você deve modificar o `snapdrive.conf` arquivo para o seu sistema. Se você atualizar sua versão do SnapDrive para UNIX, ele mantém seu arquivo atual `snapdrive.conf`. O arquivo de configuração está disponível no seguinte local:

```
/opt/NTAPsnapdrive/snapdrive.conf
```

Desinstalar arquivos instalados pelo SnapDrive para UNIX

O SnapDrive para UNIX usa os arquivos de desinstalação para remover o SnapDrive para UNIX.

Os arquivos são instalados no seguinte local:

```
/opt/NTAPsnapdrive/snapdrive.conf
```

Arquivos de diagnóstico instalados pelo SnapDrive para UNIX

O SnapDrive para UNIX instala arquivos de diagnóstico que ajudam a detetar problemas no SnapDrive para UNIX.

- /opt/NTAPsnapdrive/diag/snapdrive.dc
- /opt/NTAPsnapdrive/diag/solaris_info
- /opt/NTAPsnapdrive/diag/filer_info
- /opt/NTAPsnapdrive/diag/brocade_info
- /opt/NTAPsnapdrive/diag/cisco_info
- /opt/NTAPsnapdrive/diag/mcdata_info
- /opt/NTAPsnapdrive/diag/SHsupport.pm
- /opt/NTAPsnapdrive/diag/Telnet.pm

Páginas man instaladas pelo SnapDrive para UNIX

O SnapDrive para UNIX fornece páginas man em vários formatos.

As páginas man estão disponíveis no seguinte local:

- /opt/NTAPsnapdrive/docs/snapdrive.1
- /opt/NTAPsnapdrive/docs/snapdrived.1
- /opt/NTAPsnapdrive/docs/snapdrive.1.html
- /opt/NTAPsnapdrive/docs/snapdrived.1.html
- /opt/NTAPsnapdrive/docs/solaris_info.1
- /opt/NTAPsnapdrive/docs/brocade_info.1
- /opt/NTAPsnapdrive/docs/mcdata_info.1
- /opt/NTAPsnapdrive/docs/cisco_info.1
- /opt/NTAPsnapdrive/docs/filer_info.1
- /opt/NTAPsnapdrive/docs/snapdrive.dc.1

Se você instalar o SnapDrive para UNIX em uma zona raiz esparsa, ele não adicionará páginas man em /usr/share/man/ porque /usr/share/man/ está montado como um sistema de arquivos somente leitura. Para extrair as páginas man em uma zona raiz esparsa, execute o `pkgtrans NTAPsnapdrive.pkg /tmp`

comando. Depois de executar o comando, as páginas man são extraídas para `/tmp/NTAPsnapdrive/root/opt/NTAPsnapdrive/docs`.

Atualize o SnapDrive para UNIX para a versão atual

Você pode facilmente atualizar o SnapDrive para UNIX para a versão mais recente. Como parte do processo de atualização, poucas variáveis mudam no `snapdrive.conf` arquivo. Para garantir que o SnapDrive para UNIX esteja funcionando corretamente, verifique os vários valores padrão no `snapdrive.conf` arquivo.

Para atualizar sua versão atual do SnapDrive para UNIX, você não precisa desinstalá-la. Em vez disso, você deve instalar a versão mais recente do software em cima da versão atual.

Quando você instala uma nova versão, o SnapDrive para UNIX verifica se já tem uma versão instalada. Se o fizer, ele preserva o arquivo atual `snapdrive.conf` e renomeia a versão do arquivo que está sendo instalado `snapdrive.conf.x` no `.`. Desta forma, evita a substituição do seu `snapdrive.conf` arquivo, para que não perca quaisquer definições personalizadas no arquivo.

Por padrão, o SnapDrive para UNIX comenta as variáveis no `snapdrive.conf` arquivo. Isso significa que ele usa automaticamente os valores padrão para todas as variáveis, exceto as que você personaliza. Se você quiser alterar esses valores, adicione as variáveis ao arquivo atual `snapdrive.conf` e especifique os valores desejados.



Quando você executa uma atualização de patch, a versão do SnapDrive `snapdrive.conf` no arquivo não muda. No entanto, o `snapdrive version` comando fornece a versão apropriada.

Entendendo o daemon SnapDrive para UNIX

Antes de executar qualquer comando SnapDrive para UNIX, você deve entender os serviços web e daemon e como usá-los. Todos os comandos SnapDrive para UNIX funcionam usando o serviço daemon. Antes de usar o SnapDrive para UNIX em seu host Solaris, você deve iniciar o daemon, que permite que o SnapDrive para UNIX se integre de forma integrada e segura com outros produtos NetApp e não-NetApp.

O que são o serviço Web e o daemon

O serviço Web SnapDrive para UNIX fornece uma interface uniforme para todos os NetApp SnapManager e produtos de terceiros para se integrarem perfeitamente com o SnapDrive para UNIX. Para usar comandos de interface de linha de comando (CLI) no SnapDrive para UNIX, você precisa iniciar o daemon.

Vários produtos NetApp SnapManager usam a interface de linha de comando (CLI) para se comunicar com o SnapDrive para UNIX. O uso da CLI coloca uma restrição no desempenho e gerenciabilidade do SnapManager e do SnapDrive para UNIX. Quando você usa o daemon SnapDrive para UNIX, todos os comandos funcionam como um processo exclusivo. O serviço Daemon não afeta a maneira como os comandos SnapDrive para UNIX são usados.

O serviço Web SnapDrive para UNIX permite que aplicativos de terceiros se integrem perfeitamente com o SnapDrive para UNIX. Eles interagem com o SnapDrive para UNIX usando APIs.

Quando você inicia o daemon, o SnapDrive para UNIX primeiro verifica se o daemon está sendo executado. Se o daemon não estiver em execução, ele iniciará o daemon. Se o daemon já estiver em execução e você tentar iniciá-lo, o SnapDrive para UNIX exibirá a mensagem:

```
snapdrive daemon is already running
```

Você pode verificar o status do daemon para ver se o SnapDrive para UNIX está em execução ou não. Você deve verificar o status antes de decidir iniciar o daemon. Se um usuário que não seja o usuário raiz tentar verificar o status, o SnapDrive para UNIX verifica as credenciais do usuário e exibe a mensagem:

```
snapdrive daemon status can be seen only by root user
```

Quando você tenta parar o daemon, o SnapDrive para UNIX verifica suas credenciais. Se você for um usuário diferente do usuário raiz, o SnapDrive para UNIX exibirá a mensagem

```
snapdrive daemon can be stopped only by root user
```

Depois de parar o daemon, você deve reiniciar o daemon SnapDrive para UNIX para que quaisquer alterações no arquivo de configuração ou em qualquer módulo entrem em vigor. Se um usuário que não seja o usuário raiz tentar reiniciar o daemon SnapDrive para UNIX, o SnapDrive para UNIX verifica as credenciais do usuário e exibe a mensagem

```
snapdrive daemon can be restarted only by root user
```

Verificando o status do daemon

Você pode verificar o status do daemon para ver se o daemon está sendo executado. Se o daemon já estiver em execução, você não precisará reiniciá-lo até que o arquivo de configuração do SnapDrive para UNIX seja atualizado.

Você deve estar logado como usuário root.

Passos

1. Verifique o status do daemon:

```
snapdrived status
```

Iniciando o daemon SnapDrive para UNIX

Você deve iniciar e executar o daemon SnapDrive para UNIX antes de usar qualquer comando SnapDrive para UNIX.

Você deve estar logado como usuário root.

Passos

1. Inicie o daemon:

```
snapdrived start
```

Alterando a senha padrão do daemon

O SnapDrive para UNIX é atribuído a uma senha de daemon padrão, que você pode alterar mais tarde. Essa senha é armazenada em um arquivo criptografado com permissões de leitura e gravação atribuídas apenas ao usuário raiz. Após a alteração da palavra-passe, todas as aplicações cliente têm de ser notificadas manualmente.

Você deve estar logado como usuário root.

Passos

1. Alterar a palavra-passe predefinida:

```
snapdrived passwd
```

2. Introduza a palavra-passe.
3. Confirme a palavra-passe.

Parando o daemon

Se você alterar o arquivo de configuração do SnapDrive para UNIX, você deve parar e reiniciar o daemon. Você pode parar o daemon de forma não forçada ou forçada.

Parar o daemon sem força

Se o arquivo de configuração do SnapDrive para UNIX for alterado, você deverá interromper o daemon para que as alterações do arquivo de configuração entrem em vigor. Depois que o daemon é parado e reiniciado, as alterações no arquivo de configuração entram em vigor. Parar o daemon sem força permite que todos os comandos enfileirados concluam a execução. Depois que a solicitação de parada for recebida, nenhum novo comando será executado.

Você deve estar logado como usuário root.

Passos

1. Digite o seguinte comando para parar o daemon de forma não forçada:

```
snapdrived stop
```

Forçar a interrupção do daemon

Você pode forçar o daemon quando não quiser esperar que todos os comandos completem a execução. Depois que a solicitação para parar forçosamente o daemon é recebida, o daemon SnapDrive para UNIX cancela quaisquer comandos que estejam em execução ou na fila. Quando você pára o daemon à força, o estado do seu sistema pode ser indefinido. Este método não é recomendado.

Você deve estar logado como usuário root.

Passos

1. Forçosamente parar o daemon:

```
snapdrived -force stop
```

Reiniciando o daemon

Você deve reiniciar o daemon depois de pará-lo para que as alterações feitas no arquivo de configuração ou nos outros módulos entrem em vigor. O daemon SnapDrive para UNIX reinicia somente depois de concluir todos os comandos que estão em execução e na fila. Depois que a solicitação de reinicialização for recebida, nenhum novo comando será executado.

- Certifique-se de que você está conectado como um usuário root.
- Certifique-se de que nenhuma outra sessão esteja sendo executada no mesmo host em paralelo. O `snapdrived restart` comando trava o sistema em tais situações.

Passos

1. Digite o seguinte comando para reiniciar o daemon:

```
snapdrived restart
```

Forçando a reinicialização do daemon

Você pode forçar o daemon a reiniciar. Uma reinicialização forçada do daemon interrompe a execução de todos os comandos em execução.

Certifique-se de que você está conectado como um usuário root.

Passos

1. Digite o seguinte comando para reiniciar o daemon com força:

```
snapdrived -force restart
```

Depois que a solicitação de reinicialização forçada for recebida, o daemon pára todos os comandos em execução e na fila. O daemon é reiniciado somente após cancelar a execução de todos os comandos em execução.

Comunicação daemon segura usando HTTPS

Você pode usar HTTPS para serviços da Web seguros e comunicação daemon. A comunicação segura é ativada definindo algumas variáveis de configuração no `snapdrive.conf` arquivo e gerando e instalando o certificado autoassinado ou assinado pela CA.

Você deve fornecer o certificado auto-assinado ou CA-assinado no caminho especificado no `snapdrive.conf` arquivo. Para usar HTTPS para comunicação, você deve definir os seguintes parâmetros no `snapdrive.conf` arquivo:

- `use-https-to-sdu-daemon=on`
- `contact-https-port-sdu-daemon=4095`
- `sdu-daemon-certificate-path=/opt/NTAPsnapdrive/snapdrive.pem`



O SnapDrive 5,0 para UNIX e versões posteriores suportam HTTPS para comunicação daemon. Por padrão, a opção é definida como `off`.

Gerando certificados autoassinados

O serviço daemon SnapDrive para UNIX requer que você gere um certificado autoassinado para autenticação. Esta autenticação é necessária durante a comunicação com a CLI.

Passos

1. Gerar uma chave RSA:

```
$ openssl genrsa 1024 > host.key $ chmod 400 host.key
```

```
# openssl genrsa 1024 > host.key Generating
RSA private key, 1024 bit long modulus
.....+++++ ...+++++ e is 65537(0x10001)
# chmod 400 host.key
```

2. Crie o certificado:

```
$ openssl req -new -x509 -nodes -sha1 -days 365 -key host.key > host.cert
```

As `-new` opções, `-x509` e `-nodes` são usadas para criar um certificado não criptografado. A `-days` opção especifica o número de dias em que o certificado permanece válido.

3. Quando for solicitado que preencha os dados X509 do certificado, introduza os seus dados locais:

```
# openssl req -new -x509 -nodes -sha1 -days 365 -key host.key >
host.cert
You are about to be asked to enter information that will be incorporated
into your certificate request.
What you are about to enter is what is called a Distinguished Name or a
DN. There are quite a few fields
but you can leave some blank For some fields there will be a default
value, If you enter '.', the field will be left blank.

Country Name (2 letter code) [AU]:US
State or Province Name (full name) [Some-State]:California
Locality Name (eg, city) []:Sunnyvale
Organization Name (eg, company) [Internet Widgits Pty Ltd]:abc.com
Organizational Unit Name (eg, section) []:
Common Name (eg, YOUR name) []:localhost
Email Address []:postmaster@example.org
```



O Common Name valor deve ser *localhost*.

4. Extrair metadados (opcional).

```
$ openssl x509 -noout -fingerprint -text < host.cert > host.info
```

Você pode salvar os metadados do certificado para consulta rápida posteriormente.

5. Combine dados de chave e certificado.

O SnapDrive para UNIX requer que os dados da chave e do certificado estejam no mesmo arquivo. O arquivo combinado deve ser protegido como um arquivo chave.

```
$ cat host.cert host.key > host.pem \
```

```
&& rm host.key
```

```
$ chmod 400 host.pem
```

```
# cat host.cert host.key > \# /opt/NTAPsnapdrive/snapdrive.pem
# rm host.key rm: remove regular file `host.key'? y
# chmod 400 /opt/NTAPsnapdrive/snapdrive.pem
```

6. Adicione o caminho completo do certificado daemon à *sdu-daemon-certificate-path* variável do *snapdrive.conf* arquivo.

Gerando um certificado assinado pela CA

O serviço daemon SnapDrive para UNIX requer que você gere um certificado assinado pela CA para uma comunicação daemon bem-sucedida. Você deve fornecer o certificado assinado pela CA no caminho especificado no `snapdrive.conf` arquivo.

- Você deve estar logado como usuário root.
- Você deve ter definido os seguintes parâmetros no `snapdrive.conf` arquivo para usar HTTPS para comunicação:
 - `use-https-to-sdu-daemon`
 - `contact-https-port-sdu-daemon 4095`
 - `sdu-daemon-certificate-path=/opt/NetApp/snapdrive/snapdrive.pem`

Passos

1. Gerar uma nova chave privada RSA não criptografada em um formato pem:

```
$ openssl genrsa -out privkey.pem 1024
```

```
Generating RSA private key, 1024 bit long modulus
.....+++++ .....+++++
e is 65537 (0x10001)
```

2. Configure `/etc/ssl/openssl.cnf` para criar a chave privada da CA e o certificado vi `/etc/ssl/openssl.cnf`.
3. Crie um certificado não assinado usando sua chave privada RSA:

```
$ openssl req -new -x509 -key privkey.pem -out cert.pem
```

```
You are about to be asked to enter information that will be
incorporated into your certificate request.
What you are about to enter is what is called a Distinguished Name or
a DN.
There are quite a few fields but you can leave some blank For some
fields there will be a default value, If you enter '.', the field
will be left blank.
-----
Country Name (2 letter code) [XX]:NY
State or Province Name (full name) []:Nebraska Locality Name (eg,
city) [Default City]:Omaha Organization Name (eg, company) [Default
Company Ltd]:abc.com Organizational Unit Name (eg, section) []:
Common Name (eg, your name or your server's hostname) []:localhost
Email Address []:abc@example.org
```

4. Use sua chave privada e seu certificado para criar uma CSR:

```
cat cert.pem privkey.pem | openssl x509 -x509toreq -signkey privkey.pem -out certreq.csr
```

```
Getting request Private Key Generating certificate request
```

5. Assine o certificado com a chave privada da CA usando o CSR que você acabou de criar:

```
$ openssl ca -in certreq.csr -out newcert.pem
```

```
Using configuration from /etc/pki/tls/openssl.cnf Check that the
request matches the signature Signature ok Certificate Details:
  Serial Number: 4096 (0x1000)
  Validity
    Not Before: May 17 06:02:51 2015 GMT
    Not After : May 16 06:02:51 2016 GMT
  Subject:
    countryName           = NY
    stateOrProvinceName   = Nebraska
    organizationName      = abc.com
    commonName            = localhost
    emailAddress          = abc@example.org
  X509v3 extensions:
  X509v3 Basic Constraints:
    CA:FALSE
  X509v3 Key Usage:
    Digital Signature, Non Repudiation, Key Encipherment
  Netscape Comment:
    OpenSSL Generated Certificate
  X509v3 Subject Key Identifier:
    FB:B0:F6:A0:9B:F2:C2:BC:50:BF:45:B2:9D:DB:AA:3B:C5:07:5B:7F
  X509v3 Authority Key Identifier:
    keyid:FB:B0:F6:A0:9B:F2:C2:BC:50:BF:45:B2:9D:DB:AA:3B:C5:07:5B:7F

Certificate is to be certified until May 16 06:02:51 2016 GMT (365
days) Sign the certificate? [y/n]:y

1 out of 1 certificate requests certified, commit? [y/n]y Write out
database with 1 new entries Data Base Updated
```

6. Instale o certificado assinado e a chave privada a ser usada por um servidor SSL.

```
The newcert.pem is the certificate signed by your local CA that you can
then use in an
ssl server:
( openssl x509 -in newcert.pem; cat privkey.pem ) > server.pem
ln -s server.pem `openssl x509 -hash -noout -in server.pem`.0 # dot-zero
( server.pem refers to location of https server certificate)
```

Verificando configurações suportadas

A ferramenta de verificação de configuração do SnapDrive para UNIX ajuda a identificar e verificar as configurações suportadas para executar o SnapDrive para UNIX.

A ferramenta verificador de configuração com o arquivo de dados atualizado verifica as configurações suportadas pelo SnapDrive para UNIX e lista todos os componentes suportados e não suportados no sistema.

A ferramenta ajuda a confirmar que todos os componentes necessários e versões corretas estão disponíveis no host antes de usar o SnapDrive para UNIX.

Importar ficheiros de dados

Você pode baixar os dados mais recentes da matriz de suporte e atualizar a ferramenta verificador de configuração antes de executar a ferramenta, de modo que a ferramenta lista a configuração mais recente suportada para o SnapDrive para UNIX. A ferramenta verificador de configuração com o arquivo de dados atualizado verifica as configurações suportadas pelo SnapDrive para UNIX e lista todos os componentes suportados no sistema.

Passos

1. Baixe o arquivo de dados mais recente do ToolChest.
2. Importar o ficheiro de dados mais recente:

```
sdconfcheck import -file ./confcheck_data.tar.gz
```

Identificação dos componentes instalados

Você pode identificar os componentes instalados na plataforma host usando a ferramenta verificador de configuração do SnapDrive para UNIX.

Passos

1. Identificar os componentes instalados:

```
sdconfcheck detect
```

O `sdconfcheck.out` arquivo de log é usado para identificar os componentes instalados que estão no `/var/log` arquivo. Os arquivos de log são renomeados incrementalmente como `sdconfcheck.out.1`, `sdconfcheck.out.2` e assim por diante.

A ferramenta de verificação de configuração do SnapDrive para UNIX não detecta o sistema de arquivos ext3 em um ambiente Red Hat Enterprise Linux 6. Você deve executar o `modprobe -v ext3` comando para carregar o sistema de arquivos ext3.

2. Você pode ter que instalar ou configurar o componente listado depois de executar o `sdconfcheck detect` comando.

Verificando as configurações suportadas

Você pode verificar as configurações suportadas no SnapDrive para UNIX examinando os componentes no sistema host (como, sistema operacional, versão do software instalado no host, protocolo, sistemas de arquivos no host, etc.) e o valor especificado para cada parâmetro de configuração no `snapdrive.conf` arquivo.

Passos

1. Verifique as configurações suportadas:

```
sdconfcheck check
```

```

[root@scspr0023764001 bin]# sdconfcheck check

NOTE: SnapDrive Configuration Checker is using the data file version
v12052013
    Please make sure that you are using the latest version.
    Refer to the SnapDrive for Unix Installation and Administration Guide
for more details.

Detected Intel/AMD x64 Architecture
Detected Linux OS
Detected sg3_utils 1.28
Detected Kernel Version 2.6.32-358.el6.x86_64
Detected LVM_SUPPRESS_FD_WARNINGS has not set
Detected Multipathing version 0.4.9
Detected /etc/multipath.conf file not found
Detected Host OS Red Hat Enterprise Linux 6.0 Update 4
Detected NFSv3 FileSystem on Linux
Detected Software iSCSI on Linux
Detected NFSv4 Filesystem on Linux
Detected Ext4 File System
Detected Linux Native LVM2
Detected Linux Native MPIO

Did not find any supported cluster solutions.

Did not find any supported HU tool kits.

Trace-Enabled: on
Trace-Level: 7

Supported Configurations on this host by SDU Version 5.2.2
-----
Linux NFS Configuration
[root@scspr0023764001 bin]#

```

Verifique os componentes listados na saída e instale ou configure os componentes em falta.

Suporte para renomear o sistema de armazenamento

O SnapDrive permite renomear sistemas de storage. Se uma cópia Snapshot for criada e o sistema de armazenamento for renomeado após a criação da cópia, o SnapDrive permite que você execute operações Snapshot desde que você tenha autenticado novamente todos os seus clientes (hosts).

Operações de snapshot, como restauração, conexão, desconexão, exibição e exclusão, continuam a

funcionar no sistema host somente depois de você autenticar novamente seus clientes. Você deve autenticar novamente porque o nome do host é usado como parte da chave do Registro para manter a senha.

Configurando o novo nome do sistema de storage em um sistema host

Você deve configurar o novo nome do sistema de storage no sistema host para executar operações SnapDrive usando o novo sistema de storage.

- O nome tem de ser registado num servidor DNS (Domain Name System) na sua rede ou no `/etc/hosts` ficheiro.
- O nome do sistema de armazenamento antigo deve ser excluído do sistema host usando o `snapdrive config delete` comando.

Passos

1. Introduza o seguinte comando:

```
snapdrive config set username storage_system_name
```

Os scripts POST do SnapManager para Oracle podem não estabelecer a relação SnapMirror e SnapVault se você não inserir o nome real do sistema de storage. Por exemplo, se o nome real do sistema de armazenamento for "hostname-3" e você inserir o nome da aliança "hostname-3-mgmt", a relação SnapMirror e SnapVault pode não ser estabelecida.

```
snapdrive config set jsmith roaster
Password for jsmith:
Retype password:
```

O novo sistema de storage está pronto para executar as operações do SnapDrive no sistema host.

Visualização da lista de sistemas de armazenamento

Você pode visualizar todos os sistemas de storage usando o `snapdrive config list` comando no sistema host.

1. Introduza o seguinte comando:

```
snapdrive config list
```

```
snapdrive config list
username appliance name appliance type
-----
root          roaster      StorageSystem
```

Migração do sistema de armazenamento antigo para o novo sistema de armazenamento

Você pode migrar do sistema de storage antigo para um novo sistema de storage usando o `snapdrive config migrate set` comando. Após a migração, você pode executar todas as operações do SnapDrive no sistema host usando o novo sistema de storage.

Passos

1. Introduza o seguinte comando:

```
snapdrive config migrate set old_storage_system_name new_storage_system_name
```

O exemplo a seguir mostra que você pode migrar do antigo sistema de armazenamento "tuffleskin" para o novo sistema de armazenamento "Roaster".

```
snapdrive config migrate set tuffleskin roaster
```

Informações relacionadas

[Migrando para o novo nome de SVM](#)

Visualização do novo sistema de armazenamento migrado

Você pode verificar se o sistema de armazenamento migrado está incluído no sistema host executando o `snapdrive config migrate list` comando.

Passos

1. Introduza o seguinte comando:

```
snapdrive config migrate list
```

```
New Entry           Old Entry
-----
roaster             tuffleskin
```

Excluindo as informações de mapeamento do sistema de storage do sistema host

Você pode excluir as informações de mapeamento do sistema de armazenamento do sistema host.

Passos

1. Introduza o seguinte comando:

```
snapdrive config migrate delete new_storage_system_name
[new_storage_system_name...]
```

- *new_storage_system_name* é o nome do novo sistema de armazenamento.
- [*new_storage_system_name...*] define que você pode excluir vários nomes de sistema de armazenamento em uma linha de comando.

```
snapdrive config migrate delete roaster
Deleted entry for appliance: roaster
```

Usando o conjunto de portas no SnapDrive para UNIX

O conjunto de portas é um grupo de porta ou interface de dados SAN e é usado para controlar o caminho disponível para um host agrupando o conjunto de porta ou interface de dados SAN.

A configuração do conjunto de portas é criada pelo administrador de armazenamento no sistema de armazenamento e é uma tarefa opcional. Quando não há nenhum conjunto de portas configurado no host, o host pode exibir todos os caminhos, dependendo dos limites de configuração SCSI do host. O SnapDrive para UNIX permite que o administrador de armazenamento especifique um único conjunto de portas por SVM. Portanto, há uma restrição no número de caminhos que o host pode visualizar através do SVM.

Adicionar um conjunto de portas no SnapDrive

Você pode adicionar um conjunto de portas no sistema de armazenamento para se comunicar com um SVM. Esta é uma atividade única e deve ser feita antes de usar o sistema de storage.



Se você quiser atualizar para o SnapDrive 5,2 para UNIX, certifique-se de que as versões anteriores do SnapDrive para grupos UNIX sejam associadas manualmente à porta definida pelo administrador de armazenamento.

No exemplo a seguir, o administrador de armazenamento usa o nome do SVM em vez de um endereço IP e verifica se o nome do SVM está registrado em um servidor DNS.

Passos

1. Digite o seguinte comando no host:

```
snapdrive portset add portset_name filename [filename...]
```

portset_name é o nome do conjunto de portas.

filename É o nome do SVM.

```
snapdrive portset add ps2 vs91
Added portset configuration for appliance: vs91
```

O conjunto de portas PS2 foi adicionado com sucesso no SnapDrive.

Visualizar a lista de conjuntos de portas

Você pode usar o `snapdrive portset list` comando para exibir todos os conjuntos de portas configurados no SnapDrive no host.

Passos

1. Digite o seguinte comando no sistema host:

```
snapdrive portset list
```

```
snapdrive portset list
appliance name   Portset name
-----
vs91             ps2
```

Remover um conjunto de portas do SnapDrive

Você pode usar o `snapdrive portset delete` comando para excluir um conjunto de portas configurado no SnapDrive.

Passos

1. Digite o seguinte comando no sistema host:

```
snapdrive portset delete filename [filename..]
```

filename É o nome do SVM no qual o conjunto de portas está configurado.

```
snapdrive portset delete vs91
Deleted portset configuration for appliance: vs91
```

O conjunto de portas configurado para o SnapDrive é removido com êxito.

Migrando para o novo nome de SVM

Se você migrou de um SVM antigo para um novo SVM, você deve garantir que o novo nome de SVM esteja configurado no sistema host para executar quaisquer operações SnapDrive no SVM.

As etapas a seguir devem ser executadas no sistema host sempre que você migrar para um novo nome de SVM:

Passos

1. Exclua o nome do SVM antigo configurado usando o seguinte comando:

```
snapdrive config delete appliance_name
```

O nome do SVM configurado antigo é removido do sistema host.

2. Exclua o conjunto de portas atribuído ao antigo SVM configurado usando o seguinte comando:

```
snapdrive portset delete filename [filename...]
```

3. Configure o novo nome de SVM usando o seguinte comando:

```
snapdrive config set vsadmin filename [filename...]
```

4. Atribua o conjunto de portas usando o seguinte comando:

```
snapdrive portset add portset_name filename [filename...]
```

5. Migre o novo nome de SVM usando o seguinte comando:

```
snapdrive config migrate set old_entry new_entry
```

Depois de migrar para o novo SVM, você estará pronto para executar operações SnapDrive no sistema host para esse novo nome de SVM.

Informações relacionadas

[Migração do sistema de armazenamento antigo para o novo sistema de armazenamento](#)

Configurando grupos

O SnapDrive para UNIX permite que você configure um iggroup que existe no sistema de armazenamento. O grupo configurado é usado para mapear os LUNs no sistema de armazenamento.



Os grupos devem conter o iniciador de origem e o iniciador de destino.

Adicionando um igroup

O SnapDrive para UNIX permite que você adicione um iggroup específico para o sistema de armazenamento ao host e execute operações SnapDrive usando o iggroup configurado. Você deve garantir que o grupo esteja disponível no sistema de armazenamento.

Passos

1. Digite o seguinte comando no host:

```
snapdrive igroup add igroup_name filer_name [filer_name...]
```

```
snapdrive igroup add ig toaster
Added igroup configuration for appliance: toaster
```

O ig grupo foi adicionado com sucesso para a torradeira do sistema de armazenamento.

Eliminar um grupo

Você pode excluir qualquer igroup que esteja configurado para um sistema de armazenamento, mas não seja mais necessário.

Passos

1. Digite o seguinte comando no host:

```
snapdrive igroup delete filer_name
```

```
snapdrive igroup delete toaster
Deleted igroup configuration for appliance: toaster
```

O grupo ig configurado para a torradeira do sistema de armazenamento foi removido com sucesso.

Visualizar a lista de grupos

Você pode ver todos os grupos configurados no host.

Passos

1. Digite o seguinte comando no sistema host:

```
snapdrive igroup list
```

```
snapdrive igroup list
appliance name  igroup name
-----
toaster         ig
```

Usando o mapa LUN seletivo no SnapDrive para UNIX

A partir do cluster Data ONTAP 8.3, o mapa de LUN seletivo (SLM) é ativado por padrão em todos os novos mapas de LUN. Quando você cria um novo mapa LUN, o LUN só pode ser acessado por meio de caminhos encontrados no nó que possui esse LUN e seu parceiro de HA.

Por padrão, os LUNs podem ser acessados em todas as LIFs de uma máquina virtual de storage (SVM). Você deve atribuir LIFs às SVMs em cada nó de cluster na rede. À medida que o número de nós no cluster aumenta, o número de caminhos potenciais também se multiplica. Isso pode resultar em um número excessivo de caminhos para um LUN, vários grupos por host e eventos de mobilidade disruptivos. O SLM soluciona esses problemas restringindo a acessibilidade de LUN ao nó proprietário do LUN e do nó do parceiro de HA. Ele também cria um único grupo por host e dá suporte a operações de mobilidade LUN sem interrupções que não exigem manipulação de portset ou remapeamento de LUN.



O SLM não se aplica automaticamente aos mapas LUN criados antes do cluster Data ONTAP 8.3.

Se você estiver acessando o LUN através do nó que possui o LUN, o caminho é chamado de "ativo otimizado". No entanto, se você acessar esse LUN por meio do nó do parceiro de HA, o caminho será chamado de "ativo não otimizado".

Comando SnapDrive	Descrição
<pre>snapdrive lun showpaths <i>long_lun_name</i></pre>	<p>O <code>snapdrive lun showpaths</code> comando lista todos os caminhos para LUN. Ele também exibe qual caminho está ativo otimizado e qual caminho está ativo não otimizado.</p> <p><i>long_lun_name</i> É o nome do LUN. Se você não especificar o LUN, a operação será executada em todos os LUNs.</p> <pre>snapdrive lun showpaths lun path device filename asymmetric access state ----- ----- ----- vs1:/vol/vol2/lun10 /dev/mapper/3600a09807746505a4e244 55450473655 Non-optimized vs1:/vol/vol2/lun2 /dev/mapper/3600a09807746505a4d3f4 55432474b30 Optimized vs1:/vol/vol2/lun1 /dev/mapper/3600a09807746505a4e244 55450473656 Optimized</pre>

Comando SnapDrive	Descrição
<pre>snapdrive lun fixpaths long_lun_name</pre>	<p>O <code>snapdrive lun fixpaths</code> comando tenta corrigir o caminho dos LUNs para os LUNs que não têm pelo menos um caminho otimizado ativo. <i>long_lun_name</i> É o nome do LUN. Se você não especificar o LUN, a operação será executada em todos os LUNs que não têm pelo menos um caminho otimizado ativo.</p> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 10px; margin: 10px 0;"> <pre> snapdrive lun fixpaths The following LUNs are using Non- optimized paths ----- ----- vs1:/vol/vol2/lun10 Path correction successful for the following LUNs ----- ----- vs1:/vol/vol2/lun10 </pre> </div> <div style="display: flex; align-items: center; margin-top: 10px;">  <p>O <code>snapdrive lun fixpaths</code> comando não funciona no sistema operacional convidado.</p> </div>

O `lunpath-monitor-frequency` parâmetro permite especificar a frequência em que o SnapDrive para UNIX corrige automaticamente o caminho para LUNs. O valor padrão é 24 horas.

Se a `snapdrive lun fixpaths` operação falhar, uma mensagem AutoSupport (ASUP) será gerada para todos os LUNs. A mensagem ASUP contém os seguintes detalhes:

- Nome do computador
- EventSource
- AppVersion
- ID do evento
- categoria
- assunto

O seguinte é um exemplo de uma mensagem ASUP:

```
computerName="owhyee"
    eventSource="snapdrive"
    appVersion="5.2.2 for UNIX"
    eventID="6"
    category="lun path"
    subject="Paths are misconfigured for the Luns /vol/June12v1/LUN2 in
storage system sdu_100_101_60_62_vs1 on owhyee host."
```

Informações relacionadas

["Guia de administração de SAN ONTAP 9"](#)

Configuração SnapDrive para UNIX

Você deve conhecer as opções de configuração do SnapDrive para UNIX e entender como usar o SnapDrive para UNIX.

Configurando o SnapDrive para UNIX

Você pode editar o `snapdrive.conf` arquivo, que contém todas as variáveis de configuração e opções usadas no SnapDrive para UNIX, para habilitar ou desabilitar opções de acordo com seus requisitos. Você também pode adicionar variáveis para criar uso específico do host.

Qual é o arquivo SnapDrive.conf

O `snapdrive.conf` arquivo contém um par nome-valor para cada variável configurável que o SnapDrive para UNIX usa para funcionar. O SnapDrive para UNIX verifica automaticamente as informações neste arquivo sempre que ele for iniciado. Você pode usar um editor de texto para modificar esse arquivo.

O `snapdrive.conf` arquivo está localizado no diretório de instalação do SnapDrive. O `snapdrive config show` comando exibe o conteúdo atual e ativo do `snapdrive.conf` arquivo.

Opções de configuração e seus valores padrão

Você pode determinar as variáveis configuráveis atuais e suas configurações executando o `snapdrive config show` comando.

Os itens configuráveis suportados e suas configurações padrão podem variar entre os sistemas operacionais host e as diferentes versões do SnapDrive para UNIX. Por exemplo, no Solaris, o caminho padrão é `/var/log/...`

A tabela a seguir descreve os parâmetros no `snapdrive.conf` arquivo:

Variável	Descrição
lunpath-monitor-frequency	Permite especificar com que frequência o SnapDrive para UNIX corrige automaticamente caminhos de LUN. O valor padrão é 24 horas.
blacklist-interfaces	<p>Permite especificar, quando existem várias interfaces Ethernet, as interfaces que não pretende utilizar, para reduzir o tempo de operação.</p> <p>Se a configuração tiver várias interfaces Ethernet, o SnapDrive para UNIX às vezes procura através da lista de interfaces para determinar se a interface pode fazer ping. Se a interface falhar ao ping, ela tenta por cinco vezes antes de verificar a próxima interface. Assim, a operação demora mais tempo para ser executada.</p> <p>Se você quiser que o SnapDrive ignore algumas das interfaces, você pode especificar essas interfaces no <code>blacklist-interfaces</code> parâmetro. Isso reduz o tempo de operação.</p>
all-access-if-rbac-undefined=on	<p>Especifica as permissões de controle de acesso para cada host no qual o SnapDrive para UNIX é executado inserindo a string de permissão em um arquivo de controle de acesso. A cadeia de caracteres especificada controla qual cópia Snapshot do SnapDrive para UNIX e outras operações de storage que um host pode executar em um sistema de storage. (Essas permissões de acesso não afetam as operações de exibição ou lista.)</p> <p>Defina este valor como <code>on</code> ou <code>off</code> onde:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <code>on</code> Especifica que o SnapDrive para UNIX habilita todas as permissões de acesso se nenhum arquivo de permissões de controle de acesso existir no sistema de armazenamento. O valor padrão está ligado. • <code>off</code> especifica que o sistema de armazenamento permite ao host apenas as permissões mencionadas no arquivo de permissões de controle de acesso. <p>Se você fornecer um arquivo de controle de acesso, essa opção não terá efeito.</p>

Variável	Descrição
<code>allow-partial-clone-connect=on</code>	<p>O SnapDrive para UNIX permite que você se conecte a um subconjunto de sistemas de arquivos ou apenas ao volume do host do grupo de discos clonados.</p> <p>Defina este valor como <code>on</code> ou <code>off</code>:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <code>on</code> Especifica que o SnapDrive para UNIX permite que você se conecte a um subconjunto de sistemas de arquivos ou apenas ao volume do host do grupo de discos clonados. • <code>off</code> Determina que o SnapDrive para UNIX não pode se conectar a um subconjunto de sistemas de arquivos ou apenas ao volume do host do grupo de discos clonados.
<code>audit-log-file="/var/log/sd-audit.log"</code>	<p>Especifica o local onde o SnapDrive para UNIX grava o arquivo de log de auditoria.</p> <p>O valor padrão depende do sistema operacional do host. O caminho mostrado no exemplo é o caminho padrão para um host Solaris.</p>
<code>audit-log-max-size=20480</code>	<p>Especifica o tamanho máximo, em bytes, do arquivo de log de auditoria. Quando o arquivo atinge esse tamanho, o SnapDrive para UNIX o renomeia e inicia um novo log de auditoria. O valor padrão é <code>20480</code> bytes. Como o SnapDrive para UNIX nunca inicia um novo arquivo de log no meio de uma operação, o tamanho correto do arquivo pode variar um pouco do valor especificado aqui.</p> <div data-bbox="849 1350 906 1402" style="border: 1px solid gray; border-radius: 50%; width: 35px; height: 35px; display: flex; align-items: center; justify-content: center; margin: 10px 0;"> i </div> <p>Você deve usar o valor padrão. Se você decidir alterar o valor padrão, lembre-se de que muitos arquivos de log podem ocupar espaço em seu disco e eventualmente afetar o desempenho.</p>

Variável	Descrição
audit-log-save=2	<p>Determina quantos arquivos de log de auditoria antigos o SnapDrive para UNIX devem salvar. Depois que esse limite é atingido, o SnapDrive para UNIX descarta o arquivo mais antigo e cria um novo.</p> <p>O SnapDrive para UNIX roda esse arquivo com base no valor especificado na <code>audit-log-save</code> variável. O valor padrão é 2.</p> <div style="border-left: 1px solid #ccc; padding-left: 10px; margin-top: 10px;">  <p>Você deve usar o valor padrão. Se você decidir alterar o valor padrão, lembre-se de que muitos arquivos de log podem ocupar espaço em seu disco e eventualmente afetar o desempenho.</p> </div>
autosupport-enabled	<p>Determina que a opção <code>autosupport-enabled</code> é on por padrão.</p> <p>Esta opção está ativada por predefinição para armazenar as informações do AutoSupport no registro do sistema de gestão de eventos (EMS) do sistema de armazenamento.</p> <div style="border-left: 1px solid #ccc; padding-left: 10px; margin-top: 10px;">  <p>O SnapDrive 4,2 para UNIX e versões posteriores não têm a opção <code>autosupport-filer</code>.</p> </div>
available-lun-reserve=8	<p>Especifica o número de LUNs que o host deve estar preparado para criar quando a operação atual do SnapDrive para UNIX for concluída. Se poucos recursos do sistema operacional estiverem disponíveis para criar o número de LUNs especificados, o SnapDrive para UNIX solicita recursos adicionais, com base no valor fornecido na <code>enable-implicit-host-preparation</code> variável.</p> <p>O valor padrão é 8.</p> <div style="border-left: 1px solid #ccc; padding-left: 10px; margin-top: 10px;">  <p>Essa variável se aplica apenas a sistemas que exigem preparação de host antes de criar LUNs. Os hosts Solaris exigem essa preparação.</p> <p>Essa variável é usada em configurações que incluem LUNs.</p> </div>

Variável	Descrição
bypass-snapdrive-clone-generated-check	<p>Especifica que a exclusão do FlexClone gerado pelo SnapDrive ou não gerado pelo SnapDrive.</p> <p>Defina este valor como <code>on</code> ou <code>off</code> onde:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <code>on</code> - Especifica que o SnapDrive para UNIX permite excluir o volume FlexClone do FlexClone gerado pelo SnapDrive e não pelo SnapDrive. • <code>off</code> - Especifica que o SnapDrive para UNIX permite excluir apenas o volume FlexClone do SnapDrive-gerado. O valor padrão é <code>off</code>.
check-export-permission-nfs-clone	<p>Determina que a configuração da permissão de exportação NFS permite/desabilita criar clonagem no host secundário (host que não tem permissões de exportação no volume pai) ou no sistema de armazenamento.</p> <ul style="list-style-type: none"> • <code>on</code> - O SnapDrive para UNIX verifica a permissão de exportação apropriada no volume para o host secundário. O valor padrão está ligado. • <code>off</code> - O SnapDrive para UNIX não verifica a permissão de exportação apropriada no volume para o host secundário. <p>O SnapDrive para UNIX não permite clonagem se não houver permissão de exportação para um volume em uma entidade NFS. Para superar essa situação, desative essa variável no <code>snapdrive.conf</code> arquivo. Como resultado da operação de clonagem, o SnapDrive fornece permissões de acesso apropriadas no volume clonado.</p> <p>Definir o valor para <code>off</code> permite que a proteção secundária funcione em cluster Data ONTAP.</p>

Variável	Descrição
cluster-operation-timeout-secs=600	<p>Especifica o tempo limite da operação do cluster do host, em segundos. Você deve definir esse valor ao trabalhar com nós remotos e operações de par de HA para determinar quando a operação do SnapDrive para UNIX deve expirar. O valor padrão é 600 segundos.</p> <p>Além do nó não-mestre, o nó principal do cluster de host também pode ser o nó remoto, se a operação SnapDrive para UNIX for iniciada a partir de um nó não-mestre.</p> <p>Se as operações do SnapDrive para UNIX em qualquer nó no cluster de host excederem o valor definido ou o padrão de 600 segundos (se você não definir nenhum valor), a operação expira com a seguinte mensagem:</p> <pre>Remote Execution of command on slave node sfrac-57 timed out. Possible reason could be that timeout is too less for that system. You can increase the cluster connect timeout in snapdrive.conf file. Please do the necessary cleanup manually. Also, please check the operation can be restricted to lesser jobs to be done so that time required is reduced.</pre>
contact-http-port=80	Especifica a porta HTTP a ser usada para se comunicar com um sistema de armazenamento. O valor padrão é 80.
contact-ssl-port=443	Especifica a porta SSL a ser usada para se comunicar com um sistema de armazenamento. O valor padrão é 443.
contact-http-port-sdu-daemon=4094	Especifica a porta HTTP a ser usada para se comunicar com o daemon SnapDrive para UNIX. O valor padrão é 4094.
contact-http-dfm-port=8088	Especifica a porta HTTP a ser usada para se comunicar com um servidor Operations Manager. O valor padrão é 8088.
contact-ssl-dfm-port=8488	Especifica a porta SSL a ser usada para se comunicar com um servidor Operations Manager. O valor padrão é 8488.

Variável	Descrição
contact-viadmin-port=8043	<p>Especifica a porta HTTP/HTTPS para se comunicar com o servidor de administração virtual. O valor padrão é 8043.</p> <div style="display: flex; align-items: center; margin-top: 10px;">  <p>Esta variável está disponível para suporte a LUN RDM.</p> </div>
datamotion-cutover-wait=120	<p>Especifica o número de segundos que o SnapDrive para UNIX aguarda que as operações DataMotion for vFiler (fase de transição) sejam concluídas e, em seguida, tenta novamente os comandos SnapDrive para UNIX. O valor padrão é 120 segundos.</p>
dfm-api-timeout=180	<p>Especifica o número de segundos que o SnapDrive para UNIX aguarda que a API DFM retorne. O valor padrão é 180 segundos.</p>
dfm-rbac-retries=12	<p>Especifica o número de vezes que o SnapDrive para UNIX verifica tentativas de acesso para uma atualização do Gerenciador de operações. O valor padrão é 12.</p>
dfm-rbac-retry-sleep-secs=15	<p>Especifica o número de segundos que o SnapDrive para UNIX aguarda antes de tentar novamente uma verificação de acesso para uma atualização do Gerenciador de operações. O valor padrão é 15.</p>
default-noprompt=off	<p>Especifique se deseja que a <code>-noprompt</code> opção esteja disponível. O valor padrão é <code>off</code> (não disponível).</p> <p>Se você alterar essa opção para <code>on</code> SnapDrive para UNIX não solicitará que você confirme uma ação solicitada pelo <code>-force</code>.</p>

Variável	Descrição
device-retries=3	<p data-bbox="816 157 1485 262">Especifica o número de consultas que o SnapDrive para UNIX pode fazer sobre o dispositivo onde o LUN reside. O valor padrão é 3.</p> <p data-bbox="816 294 1469 472">Em circunstâncias normais, o valor padrão deve ser adequado. Em outras circunstâncias, as consultas LUN para uma operação snap Create podem falhar porque o sistema de armazenamento está excepcionalmente ocupado.</p> <p data-bbox="816 493 1469 640">Se as consultas LUN continuarem falhando, mesmo que os LUNs estejam online e corretamente configurados, talvez você queira aumentar o número de tentativas.</p> <p data-bbox="816 661 1485 745">Essa variável é usada em configurações que incluem LUNs.</p> <div data-bbox="844 766 1469 1039"><p data-bbox="966 777 1445 1018">Você deve configurar o mesmo valor para a <code>device-retries</code> variável em todos os nós no cluster de host. Caso contrário, a descoberta de dispositivo envolvendo vários nós de cluster de host pode falhar em alguns nós e ter sucesso em outros.</p></div>

Variável	Descrição
<code>device-retry-sleep-secs=1</code>	<p data-bbox="816 157 1484 296">Especifica o número de segundos que o SnapDrive para UNIX aguarda entre consultas sobre o dispositivo onde reside o LUN. O valor padrão é 1 segundo.</p> <p data-bbox="816 327 1463 499">Em circunstâncias normais, o valor padrão deve ser adequado. Em outras circunstâncias, as consultas LUN para uma operação snap Create podem falhar porque o sistema de armazenamento está excepcionalmente ocupado.</p> <p data-bbox="816 531 1471 669">Se as consultas LUN continuarem falhando, mesmo que os LUNs estejam online e corretamente configurados, talvez você queira aumentar o número de segundos entre as tentativas.</p> <p data-bbox="816 701 1479 766">Essa variável é usada em configurações que incluem LUNs.</p> <div data-bbox="849 798 1484 1060" style="border: 1px solid #ccc; padding: 10px; margin-top: 10px;">  <p data-bbox="964 814 1438 1050">Você deve configurar o mesmo valor para a <code>device-retry-sleep-secs</code> opção em todos os nós no cluster de host. Caso contrário, a descoberta de dispositivo envolvendo vários nós de cluster de host pode falhar em alguns nós e ter sucesso em outros.</p> </div>
<code>default-transport=FCP</code>	<p data-bbox="816 1115 1468 1253">Especifica o protocolo que o SnapDrive para UNIX usa como o tipo de transporte ao criar armazenamento, se uma decisão for necessária. Os valores aceitáveis são iscsi ou FCP.</p> <div data-bbox="849 1285 1484 1568" style="border: 1px solid #ccc; padding: 10px; margin-top: 10px;">  <p data-bbox="964 1299 1446 1562">Se um host estiver configurado para apenas um tipo de transporte e esse tipo for suportado pelo SnapDrive para UNIX, o SnapDrive para UNIX usará esse tipo de transporte, independentemente do tipo especificado no <code>snapdrive.conf</code> arquivo.</p> </div> <div data-bbox="849 1600 1484 1904" style="border: 1px solid #ccc; padding: 10px; margin-top: 10px;">  <p data-bbox="964 1617 1435 1894">Se as operações do SnapDrive para UNIX envolverem grupos de discos compartilhados e sistemas de arquivos, você deverá especificar o FCP para a variável de transporte padrão em todos os nós do cluster de host. Caso contrário, a criação de storage falha.</p> </div>

Variável	Descrição
<code>enable-alua=on</code>	<p>Determina que o ALUA é suportado para multipathing no igroup. Os sistemas de storage devem ser pares de HA e o estado de failover de par de HA no <i>single-image</i> modo.</p> <ul style="list-style-type: none"> • O valor padrão é <code>on</code> suportar ALUA para o igroup • Pode desativar o suporte ALUA definindo a opção <code>off</code>
<code>enable-implicit-host-preparation=on</code>	<p>Determina se o SnapDrive para UNIX solicita implicitamente a preparação do host para LUNs ou notifica-o de que é necessário e sai.</p> <ul style="list-style-type: none"> • <code>on</code> - O SnapDrive para UNIX solicita implicitamente ao host para criar mais recursos, se houver quantidade inadequada de recursos disponíveis para criar o número necessário de LUNs. O número de LUNs criados é especificado na <i>available-lun-reserve</i> variável. O valor padrão é <code>on</code>. • <code>off</code> - O SnapDrive para UNIX informa se a preparação adicional do host é necessária para a criação de LUN e o SnapDrive sai da operação. Em seguida, você pode executar as operações necessárias para liberar os recursos necessários para a criação de LUN. Por exemplo, você pode executar o <code>snapdrive config prepare luns</code> comando. Depois que a preparação estiver concluída, você pode redigitar o comando atual SnapDrive para UNIX. <div style="border: 1px solid gray; padding: 10px; margin-top: 10px;"> <p> Essa variável se aplica somente aos sistemas onde a preparação do host é necessária antes que você possa criar LUNs para os hosts Solaris que exigem a preparação. Essa variável é usada apenas em configurações que incluem LUNs.</p> </div>

Variável	Descrição
<p><code>enable-migrate-nfs-version</code></p>	<p>Permite clonar/restaurar usando a versão mais alta do NFS.</p> <p>Em um ambiente puro NFSv4, quando operações de gerenciamento de snap, como clone e restauração, são tentadas com uma cópia Snapshot criada em NFSv3, a operação de gerenciamento de snap falha.</p> <p>O valor padrão é <code>off</code>. Durante essa migração, apenas a versão do protocolo é considerada e outras opções, como <code>rw</code> e <code>largefiles</code> não são levadas em conta pelo SnapDrive para UNIX.</p> <p>Portanto, apenas a versão NFS para o filespec NFS correspondente é adicionada <code>/etc/fstab</code> no arquivo. Certifique-se de que a versão NFS apropriada seja usada para montar a especificação de arquivo <code>-o vers=3</code> usando para NFSv3 e <code>-o vers=4</code> para NFSv4. Se você quiser migrar a especificação de arquivo NFS com todas as opções de montagem, é recomendável usar <code>-mntopts</code> nas operações de gerenciamento de snap. É obrigatório usar <code>nfs</code> no valor de atributo do Protocolo de Acesso nas regras de política de exportação do volume pai durante a migração no Clustered Data ONTAP .</p> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 10px; margin-top: 10px;">  <p>Certifique-se de que utiliza apenas os <code>nfsvers</code> comandos ou <code>vers</code> como opções de montagem para verificar a versão NFS.</p> </div>
<p><code>enable-ping-to-check-filer-reachability</code></p>	<p>Se o acesso ao protocolo ICMP estiver desativado ou os pacotes ICMP forem descartados entre a rede do sistema de armazenamento e host em que o SnapDrive for UNIX está implantado, essa variável deve ser definida como <code>off</code>, para que o SnapDrive for UNIX não faça ping para verificar se o sistema de armazenamento está acessível ou não. Se esta variável estiver definida como <code>On Only</code> SnapDrive snap connect, a operação não funciona devido à falha de ping. Por padrão, essa variável é definida como <code>on</code></p>

Variável	Descrição
enable-split-clone=off	<p>Permite dividir os volumes clonados ou LUNs durante as operações de conexão instantânea e desconexão instantânea, se essa variável estiver definida como <code>on</code> ou <code>sync</code>. Você pode definir os seguintes valores para esta variável:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <code>on</code> - Permite uma divisão assíncrona de volumes clonados ou LUNs. • <code>sync</code> - Permite uma divisão síncrona de volumes clonados ou LUNs. • <code>off</code> - Desativa a divisão de volumes clonados ou LUNs. O valor padrão é <code>off</code>. <p>Se você definir esse valor como <code>on</code> ou <code>sync</code> durante a operação de conexão Instantânea e Desativado durante a operação de desconexão Instantânea, o SnapDrive para UNIX não excluirá o volume original ou LUN presente na cópia Instantânea.</p> <p>Você também pode dividir os volumes clonados ou LUNs usando a <code>-split</code> opção.</p>
enforce-strong-ciphers=off	<p>Defina esta variável como <code>on</code> para o daemon SnapDrive para impor TLSv1 para se comunicar com o cliente.</p> <p>Ele melhora a segurança da comunicação entre o cliente e o daemon SnapDrive usando melhor criptografia.</p> <p>Por padrão, essa opção está definida como <code>off</code>.</p>
filer-restore-retries=140	<p>Especifica o número de vezes que o SnapDrive para UNIX tenta restaurar uma cópia Snapshot em um sistema de storage se ocorrer uma falha durante a restauração. O valor padrão é 140.</p> <p>Em circunstâncias normais, o valor padrão deve ser adequado. Em outras circunstâncias, esta operação pode falhar porque o sistema de armazenamento está excepcionalmente ocupado. Se ele continuar falhando, mesmo que os LUNs estejam on-line e configurados corretamente, você pode querer aumentar o número de tentativas.</p>

Variável	Descrição
filer-restore-retry-sleep-secs=15	<p>Especifica o número de segundos que o SnapDrive para UNIX aguarda entre tentativas de restaurar uma cópia Snapshot. O valor padrão é 15 segundos.</p> <p>Em circunstâncias normais, o valor padrão deve ser adequado. Em outras circunstâncias, esta operação pode falhar porque o sistema de armazenamento está excepcionalmente ocupado. Se ele continuar falhando, mesmo que os LUNs estejam on-line e configurados corretamente, você pode querer aumentar o número de segundos entre tentativas.</p>
filesystem-freeze-timeout-secs=300	<p>Especifica o número de segundos que o SnapDrive para UNIX aguarda entre tentativas de acesso ao sistema de arquivos. O valor padrão é 300 segundos.</p> <p>Essa variável é usada apenas em configurações que incluem LUNs.</p>
flexclone-writereserve-enabled=on	<p>Pode tomar qualquer um dos seguintes valores:</p> <ul style="list-style-type: none"> • on • off <p>Determina a reserva de espaço do volume FlexClone criado. Os valores aceitáveis são <code>on</code> e <code>off</code>, com base nas seguintes regras.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reserva: On • Ótimo: Arquivo • Irrestrito: Volume • Reserva: Desligado • Ótimo: Arquivo • Irrestrito: Nenhum

Variável	Descrição
<code>fstype=vxfs</code> For Solaris (x86), <code>fstype=ufs</code>	<p>Especifica o tipo de sistema de arquivos que você deseja usar para operações do SnapDrive para UNIX. O sistema de arquivos deve ser um tipo que o SnapDrive para UNIX suporta para o seu sistema operacional.</p> <p>No Solaris, o valor padrão depende da arquitetura em que o host está sendo executado. Pode ser <code>vxfs</code> ou <code>ufs</code>.</p> <p>Você também pode especificar o tipo de sistema de arquivos que deseja usar usando a <code>-fstype</code> opção por CLI.</p>
<code>lun-onlining-in-progress-sleep-secs=3</code>	<p>Especifica o número de segundos entre tentativas durante as tentativas de voltar a colocar online um LUN após uma operação SnapRestore baseada em volume. O valor padrão é 3.</p>
<code>lun-on-onlining-in-progress-retries=40</code>	<p>Especifica o número de tentativas durante as tentativas de voltar a colocar online um LUN após uma operação SnapRestore baseada em volume. O valor padrão é 40.</p>
<code>mgmt-retry-sleep-secs=2</code>	<p>Especifica o número de segundos que o SnapDrive para UNIX aguarda antes de tentar novamente uma operação no canal de controle Gerenciar ONTAP. O valor padrão é 2 segundos.</p>
<code>mgmt-retry-sleep-long-secs=90</code>	<p>Especifica o número de segundos que o SnapDrive para UNIX aguarda antes de tentar novamente uma operação no canal de controle Gerenciar ONTAP após uma mensagem de erro de failover ocorrer. O valor padrão é 90 segundos.</p>

Variável	Descrição
multipathing-type=NativeMPIO	<p>Especifica o software multipathing a ser usado. O valor padrão depende do sistema operacional do host. Esta variável se aplica somente se uma das seguintes afirmações for verdadeira:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mais de uma solução multipathing está disponível. • As configurações incluem LUNs. <p>Você pode definir os seguintes valores para esta variável:</p> <p>Para Solaris 10, atualização 1, você pode definir o valor <code>mpxio</code> para habilitar multipathing usando Solaris MPxIO.</p> <p>Para ativar multipathing usando MPxIO, você deve adicionar as seguintes linhas ao <code>_/kernel/drv/scsi_vhci.conf</code> arquivo:</p> <pre style="border: 1px solid #ccc; padding: 10px; margin: 10px 0;">device-type-scsi-options-list = "NETAPP LUN", "symmetric-option"; symmetric-option = 0x1000000;</pre> <p>Em seguida, você deve seguir estas etapas para executar uma inicialização de reconfiguração para ativar as alterações:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Faça login no console como root. 2. No prompt do shell, digite o seguinte comando: <pre style="margin-left: 40px;"># shutdown -y -i0</pre> 3. No prompt OK, digite o seguinte comando: <pre style="margin-left: 40px;">ok> boot -r</pre> <p>Se as operações do SnapDrive para UNIX envolverem grupos de discos compartilhados e sistemas de arquivos, defina essa variável como um destes valores:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se você não quiser multipathing, defina o valor como <code>none</code>. • Se você quiser que o VxDMP esteja explicitamente em um sistema em que várias soluções de multipathing estejam disponíveis, defina o valor como <code>DMP</code>.

Variável	Descrição
<pre>override-vbsr-snapmirror-check</pre>	<p>Você pode definir o valor <code>override-vbsr-snapmirror-check</code> da variável para <code>on</code> substituir a relação SnapMirror, quando uma cópia Snapshot a ser restaurada for mais antiga que a cópia Snapshot da linha de base SnapMirror, durante o VBSR (SnapRestore baseado em volume). Você só pode usar essa variável se o Gerenciador de Data Fabric (DFM) do OnCommand não estiver configurado.</p> <p>Por padrão, o valor é definido como <code>off</code>. Esta variável não é aplicável para o Clustered Data ONTAP versão 8,2 ou posterior.</p>
<pre>PATH="/sbin:/usr/sbin:/bin:/usr/lib/vxvm/ bin:/usr/bin:/opt/NTAPontap/SANToolkit/ bin:/opt/NTAPsanlun/bin:/opt/VRTS/bin:/ etc/vx/bin"</pre>	<p>Especifica o caminho de pesquisa que o sistema usa para procurar ferramentas.</p> <p>Você deve verificar se isso está correto para o seu sistema. Se estiver incorreto, altere-o para o caminho correto.</p> <p>O valor padrão pode variar dependendo do seu sistema operacional. Esse caminho é o padrão para o host Solaris.</p>
<pre>passwordfile="/opt/NTAPsnapdrive/.pwfile"</pre>	<p>Especifica a localização do arquivo de senha para o login do usuário para os sistemas de armazenamento.</p> <p>O valor padrão pode variar dependendo do seu sistema operacional.</p> <p>O caminho padrão para o Solaris é <code>/opt/NTAPsnapdrive/.pwfile</code></p> <p>O caminho padrão para Linux é <code>/opt/NetApp/snapdrive/.pwfile</code></p>
<pre>ping-interfaces-with-same-octet</pre>	<p>Evita pings desnecessários em todas as interfaces disponíveis no host que podem ter IPs de sub-rede diferentes configurados. Se essa variável estiver definida como <code>on</code>, o SnapDrive para UNIX considerará apenas os mesmos IPs de sub-rede do sistema de armazenamento e fará um ping no sistema de armazenamento para verificar a resposta do endereço. Se essa variável estiver definida como <code>off</code>, o SnapDrive usará todos os IPs disponíveis no sistema host e fará um ping no sistema de armazenamento para verificar a resolução do endereço por meio de cada sub-rede, que pode ser localmente detectado como um ataque de ping.</p>

Variável	Descrição
<p><code>prefix-filer-lun</code></p>	<p>Especifica o prefixo que o SnapDrive para UNIX aplica a todos os nomes de LUN que gera internamente. O valor padrão para esse prefixo é uma cadeia vazia.</p> <p>Essa variável permite que os nomes de todos os LUNs criados a partir do host atual, mas não explicitamente nomeados em uma linha de comando SnapDrive para UNIX, compartilhem uma string inicial.</p> <div data-bbox="846 541 906 604" style="display: inline-block; vertical-align: middle;">  </div> <div data-bbox="964 541 1386 604" style="display: inline-block; vertical-align: middle; margin-left: 10px;"> <p>Essa variável é usada apenas em configurações que incluem LUNs.</p> </div>
<p><code>prefix-clone-name</code></p>	<p>A cadeia de caracteres fornecida é anexada com o nome do volume do sistema de armazenamento original, para criar um nome para o volume FlexClone.</p>
<p><code>prepare-lun-count=16</code></p>	<p>Especifica quantos LUNs SnapDrive para UNIX devem se preparar para criar. O SnapDrive para UNIX verifica esse valor quando recebe uma solicitação para preparar o host para criar LUNs adicionais.</p> <p>O valor padrão é 16, o que significa que o sistema é capaz de criar 16 LUNs adicionais após a conclusão da preparação.</p> <div data-bbox="846 1293 906 1356" style="display: inline-block; vertical-align: middle;">  </div> <div data-bbox="964 1203 1446 1440" style="display: inline-block; vertical-align: middle; margin-left: 10px;"> <p>Essa variável se aplica somente aos sistemas onde a preparação do host é necessária antes que você possa criar LUNs. Essa variável é usada apenas em configurações que incluem LUNs. Os hosts Solaris exigem essa preparação.</p> </div>

Variável	Descrição
rbac-method=dfm	<p>Especifica os métodos de controle de acesso. Os valores possíveis são <code>native</code> e <code>dfm</code>.</p> <p>Se a variável estiver definida como <code>native</code>, o arquivo de controle de acesso que é armazenado em <code>/vol/vol0/sdprbac/sdhost-name.prbac</code> ou <code>/vol/vol0/sdprbac/sdgeneric-name.prbac</code> é usado para verificações de acesso.</p> <p>Se a variável estiver definida como <code>dfm</code>, o Operations Manager é um pré-requisito. Nesse caso, o SnapDrive para UNIX emite verificações de acesso ao Gerenciador de operações.</p>
rbac-cache=off	<p>Especifica se deseja ativar ou desativar o cache. O SnapDrive para UNIX mantém um cache de consultas de verificação de acesso e os resultados correspondentes. O SnapDrive para UNIX usa esse cache somente quando todos os servidores do Gerenciador de operações configurados estiverem inativos.</p> <p>Você pode definir o valor da variável para <code>on</code> ativar o cache ou para <code>off</code> desativá-lo. O valor padrão é <code>off</code>, que configura o SnapDrive para UNIX para usar o Gerenciador de operações e a <code>rbac-method</code> variável de configuração definida como <code>dfm</code>.</p>
rbac-cache-timeout	<p>Especifica o período de tempo limite do cache rbac e é aplicável somente quando <code>rbac-cache</code> está habilitado. O valor padrão é 24 HRS. O SnapDrive para UNIX usa esse cache somente quando todos os servidores do Gerenciador de operações configurados estiverem inativos.</p>
recovery-log-file=/var/log/sdrecovery.log	<p>Especifica onde o SnapDrive para UNIX grava o arquivo de log de recuperação.</p> <p>O valor padrão depende do sistema operacional do host.</p>

Variável	Descrição
<code>recovery-log-save=20</code>	<p>Especifica quantos arquivos de log de recuperação antigos SnapDrive para UNIX devem salvar. Depois que esse limite é atingido, o SnapDrive para UNIX descarta o arquivo mais antigo quando cria um novo.</p> <p>O SnapDrive para UNIX roda esse arquivo de log sempre que inicia uma nova operação. O valor padrão é 20.</p> <div style="border-left: 1px solid #ccc; padding-left: 10px; margin-top: 10px;">  <p>Você deve usar o valor padrão. Se você decidir alterar o padrão, lembre-se de que ter muitos arquivos de log grandes pode ocupar espaço em seu disco e eventualmente afetar o desempenho.</p> </div>
<code>san-clone-method</code>	<p>Especifica o tipo de clone que você pode criar.</p> <p>Pode tomar os seguintes valores:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li data-bbox="841 877 998 905">• <code>lunclone</code> <p>Permite uma conexão criando um clone do LUN no mesmo volume do sistema de storage. O valor padrão é <code>lunclone</code>.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li data-bbox="841 1087 982 1115">• <code>optimal</code> <p>Permite uma conexão criando um volume FlexClone restrito do volume do sistema de armazenamento.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li data-bbox="841 1297 1068 1325">• <code>unrestricted</code> <p>Permite uma conexão criando um volume FlexClone irrestrito do volume do sistema de storage.</p>

Variável	Descrição
<p><code>secure-communication-among-clusternodes=on</code></p>	<p>Especifica uma comunicação segura nos nós do cluster de host para execução remota de comandos SnapDrive para UNIX.</p> <p>Você pode direcionar o SnapDrive para UNIX para usar RSH ou SSH alterando o valor desta variável de configuração. A metodologia RSH ou SSH adotada pelo SnapDrive para execução remota é determinada apenas pelo valor definido no diretório de instalação do <code>snapdrive.conf</code> arquivo dos seguintes dois componentes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • O host no qual a operação SnapDrive para UNIX é executada, para obter as informações WWPN do host e informações do caminho do dispositivo de nós remotos. <p>Por exemplo, <code>snapdrive storage create</code> executado no nó de cluster de host mestre usa a variável de configuração RSH ou SSH apenas no arquivo local <code>snapdrive.conf</code> para fazer um dos seguintes procedimentos:</p> <ul style="list-style-type: none"> ◦ Determine o canal de comunicação remota. ◦ Execute o <code>devfsadm</code> comando em nós remotos. <ul style="list-style-type: none"> • O nó de cluster de host não mestre, se o comando SnapDrive para UNIX for executado remotamente no nó de cluster de host mestre. <p>Para enviar o comando SnapDrive para UNIX para o nó de cluster do host principal, a variável de configuração RSH ou SSH no arquivo local <code>snapdrive.conf</code> é consultada para determinar o mecanismo RSH ou SSH para execução remota de comandos.</p> <p>O valor padrão de <code>on</code> significa que o SSH é usado para execução remota de comandos. O valor <code>off</code> significa que o RSH é usado para execução.</p>

Variável	Descrição
<code>snapcreate-cg-timeout=relaxed</code>	<p>Especifica o intervalo que o <code>snapdrive snap create</code> comando permite que um sistema de armazenamento conclua o esgrima. Os valores para esta variável são os seguintes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <code>urgent</code> - especifica um intervalo curto. • <code>medium</code> - especifica um intervalo entre urgente e relaxado. • <code>relaxed</code> - especifica o intervalo mais longo. Este valor é o padrão. <p>Se um sistema de armazenamento não concluir o esgrima dentro do tempo permitido, o SnapDrive para UNIX cria uma cópia Snapshot usando a metodologia para versões do Data ONTAP antes de 7,2.</p>
<code>snapcreate-check-nonpersistent-nfs=on</code>	<p>Ativa e desativa a operação de criação de Snapshot para funcionar com um sistema de arquivos NFS não persistente. Os valores para esta variável são os seguintes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <code>on</code> - O SnapDrive para UNIX verifica se as entidades NFS especificadas no <code>snapdrive snap create</code> comando estão presentes na tabela de montagem do sistema de arquivos. A operação de criação de Snapshot falha se as entidades NFS não forem persistentemente montadas através da tabela de montagem do sistema de arquivos. Este é o valor padrão. • <code>off</code> - O SnapDrive para UNIX cria uma cópia Snapshot de entidades NFS que não têm uma entrada de montagem na tabela de montagem do sistema de arquivos. <p>A operação de restauração do Snapshot restaura e monta automaticamente o arquivo NFS ou a árvore de diretórios que você especificar.</p> <p>Você pode usar a <code>-nopersist</code> opção no <code>snapdrive snap connect</code> comando para impedir que os sistemas de arquivos NFS adicionem entradas de montagem na tabela de montagem do sistema de arquivos.</p>
<code>snapcreate-consistency-retry-sleep=1</code>	<p>Especifica o número de segundos entre as tentativas de consistência de cópia Snapshot de melhor esforço. O valor padrão é 1 segundo.</p>

Variável	Descrição
<p><code>snapconnect-nfs-removedirectories=off</code></p>	<p>Determina se o SnapDrive para UNIX exclui ou retém os diretórios NFS indesejados do volume FlexClone durante a operação de conexão instantânea.</p> <ul style="list-style-type: none"> • <code>on</code> - Exclui os diretórios NFS indesejados (diretórios do sistema de armazenamento não mencionados no <code>snapdrive snap connect</code> comando) do volume FlexClone durante a operação Snapshot connect. <p>O volume FlexClone é destruído se estiver vazio durante a operação de desconexão de instantâneo.</p> <ul style="list-style-type: none"> • <code>off</code> - Retém os diretórios indesejados do sistema de armazenamento NFS durante a operação Snapshot Connect. O valor padrão é <code>off</code>. <p>Durante a operação de desconexão instantânea, somente os diretórios do sistema de storage especificados são desmontados do host. Se nada for montado a partir do volume FlexClone no host, o volume FlexClone será destruído durante a operação de desconexão instantânea.</p> <p>Se você definir essa variável como <code>off</code> durante a operação de conexão ou ligada durante a operação de desconexão, o volume FlexClone não será destruído, mesmo que ele tenha diretórios indesejados do sistema de armazenamento e não esteja vazio.</p>
<p><code>snapcreate-must-make-snapinfo-on-qtree=off</code></p>	<p>Defina essa variável como ativada para habilitar a operação criação de instantâneo para criar informações de cópia Snapshot sobre uma qtree. O valor predefinido é <code>off</code> (desativado).</p> <p>O SnapDrive para UNIX sempre tenta gravar informações de captura na raiz de uma qtree se os LUNs ainda estiverem encaixados e estiverem na qtree. Quando você define essa variável como ativada, o SnapDrive para UNIX falha na operação criação de instantâneo se ela não puder gravar esses dados. Você deve definir essa variável somente <code>on</code> se estiver replicando cópias Snapshot usando o qtree SnapMirror.</p> <div style="display: flex; align-items: center; margin-top: 20px;"> <div style="margin-right: 10px;">  </div> <div> <p>As cópias snapshot de qtrees funcionam da mesma forma que as cópias Snapshot de volumes.</p> </div> </div>

Variável	Descrição
<code>snapcreate-consistency-retries=3</code>	<p>Especifica o número de vezes que o SnapDrive para UNIX tenta uma verificação de consistência em uma cópia Snapshot após receber uma mensagem informando que uma verificação de consistência falhou.</p> <p>Esta variável é particularmente útil em plataformas host que não incluem uma função de congelamento. Essa variável é usada apenas em configurações que incluem LUNs.</p> <p>O valor padrão é 3.</p>
<code>snapdelete-delete-rollback-withsnap=off</code>	<p>Defina esse valor como <code>on</code> para excluir todas as cópias Snapshot de reversão relacionadas a uma cópia Snapshot. Defina-o para <code>off</code> desativar esta funcionalidade. O valor padrão é <code>off</code>.</p> <p>Essa variável só entra em vigor durante uma operação de exclusão instantânea e é usada pelo arquivo de log de recuperação se você encontrar um problema com uma operação.</p> <p>É melhor aceitar a configuração padrão.</p>
<code>snapmirror-dest-multiple-filervolumesenabled=off</code>	<p>Defina essa variável como ativada para restaurar cópias Snapshot que abrangem vários sistemas de storage ou volumes em sistemas de storage de destino (espelhados). Defina-o para <code>off</code> desativar esta funcionalidade. O valor padrão é <code>off</code>.</p>
<code>snaprestore-delete-rollback-afterrestore=off</code>	<p>Defina essa variável como ativada para excluir todas as cópias Snapshot de reversão após uma operação de restauração de snapshot bem-sucedida. Defina-o para <code>off</code> desativar esta funcionalidade. O valor padrão é <code>off</code> (ativado).</p> <p>Esta opção é usada pelo arquivo de log de recuperação se você encontrar um problema com uma operação.</p> <p>É melhor aceitar o valor padrão.</p>

Variável	Descrição
<p>snaprestore-make-rollback=on</p>	<p>Defina esse valor como ativado para criar uma cópia Snapshot de reversão ou Desativado para desativar esse recurso. O valor padrão é <code>on</code>.</p> <p>Uma reversão é uma cópia dos dados que o SnapDrive faz no sistema de storage antes de iniciar uma operação de restauração do Snapshot. Se ocorrer um problema durante a operação de restauração do Snapshot, você poderá usar a cópia de reversão do Snapshot para restaurar os dados para o estado em que estavam antes do início da operação.</p> <p>Se você não quiser a segurança extra de uma cópia Snapshot de reversão no momento da restauração, defina esta opção como <code>off</code>. Se você quiser que a reversão, mas não o suficiente para que a operação de restauração do Snapshot falhe se não puder fazer uma, defina a variável <code>snaprestore-must-makerollback</code> como <code>off</code>.</p> <p>Essa variável é usada pelo arquivo de log de recuperação, que você envia para o suporte técnico do NetApp se encontrar um problema.</p> <p>É melhor aceitar o valor padrão.</p>
<p>snaprestore-must-make-rollback=on</p>	<p>Defina essa variável como <code>on</code> para fazer com que uma operação de restauração de Snapshot falhe se a criação de reversão falhar. Defina-o para <code>off</code> desativar esta funcionalidade. O valor padrão é <code>on</code>.</p> <ul style="list-style-type: none"> • <code>on</code> - O SnapDrive para UNIX tenta fazer uma cópia de reversão dos dados no sistema de armazenamento antes de iniciar a operação de restauração de Snapshot. Se ele não puder fazer uma cópia de reversão dos dados, o SnapDrive para UNIX interromperá a operação de restauração do Snapshot. • <code>off</code> - Use esse valor se você quiser a segurança extra de uma cópia Snapshot de reversão no momento da restauração, mas não o suficiente para que a operação de restauração de snapshot falhe se você não puder fazer uma. <p>Esta variável é usada pelo arquivo de log de recuperação se você encontrar um problema com uma operação.</p> <p>É melhor aceitar o valor padrão.</p>

Variável	Descrição
snaprestore-snapmirror-check=on	<p>Defina esta variável para para <code>on</code> ativar o <code>snapdrive snap restore</code> comando para verificar o volume de destino do SnapMirror. Se estiver definido como <code>off</code>, o <code>snapdrive snap restore</code> comando não poderá verificar o volume de destino. O valor padrão está ligado.</p> <p>Se o valor dessa variável de configuração for <code>on</code> e o estado da relação SnapMirror for <code>broken-off</code>, a restauração ainda poderá prosseguir.</p>
space-reservations-enabled=on	<p>Ativa a reserva de espaço ao criar LUNs. Por padrão, essa variável é definida como <code>on</code>; portanto, os LUNs criados pelo SnapDrive para UNIX têm reserva de espaço.</p> <p>Você pode usar essa variável para desativar a reserva de espaço para LUNs criados pelo <code>snapdrive snap connect</code> comando e <code>snapdrive storage create</code> comando. É melhor usar as <code>-reserve</code> opções da linha de comando e <code>-noreserve</code> para ativar ou desativar a reserva de espaço LUN nos <code>snapdrive storage create</code> comandos, <code>snapdrive snap connect</code> e <code>snapdrive snap restore</code>.</p> <p>O SnapDrive para UNIX cria LUNs, redimensiona o armazenamento, faz cópias Snapshot e conecta ou restaura as cópias Snapshot com base na permissão de reserva de espaço especificada nesta variável ou <code>of-reserve</code> pelas opções de linha de comando ou <code>-noreserve</code>. Ele não considera as opções de thin Provisioning do sistema de storage antes de executar as tarefas anteriores.</p>
trace-enabled=on	<p>Defina esta variável como ativada para ativar o ficheiro de registo de rastreio ou para <code>off</code> o desativar. O valor padrão é <code>on</code>. A ativação deste ficheiro não afeta o desempenho.</p>

Variável	Descrição
<pre>trace-level=7</pre>	<p>Especifica os tipos de mensagens que o SnapDrive para UNIX grava no arquivo de log de rastreamento. Esta variável aceita os seguintes valores:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1 - Grave erros fatais • 2 - Grave erros de administração • 3 - Gravar erros de comando • 4 - Gravar avisos • 5 - Gravar mensagens de informação • 6 - Gravar no modo verboso • 7 - Saída de diagnóstico completa <p>O valor padrão é 7.</p> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; margin-top: 10px;">  <p>É melhor não alterar o valor padrão. Definir o valor para algo diferente de 7 não reunir informações adequadas para um diagnóstico bem-sucedido.</p> </div>
<pre>trace-log-file=/var/log/sd-trace.log</pre>	<p>Especifica onde o SnapDrive para UNIX grava o arquivo de log de rastreamento.</p> <p>O valor padrão varia dependendo do sistema operacional do host.</p> <p>O caminho mostrado neste exemplo é o caminho padrão para um host Solaris.</p>

Variável	Descrição
<p><code>trace-log-max-size=0</code></p>	<p>Especifica o tamanho máximo do arquivo de log em bytes. Quando o arquivo de log atinge esse tamanho, o SnapDrive para UNIX o renomeia e inicia um novo arquivo de log.</p> <div data-bbox="849 447 902 499" style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; margin: 10px 0;">  <p>No entanto, nenhum novo arquivo de log de rastreamento é criado quando o arquivo de log de rastreamento atinge o tamanho máximo. Para o arquivo de log de rastreamento daemon, o novo arquivo de log é criado quando o arquivo de log atinge o tamanho máximo.</p> </div> <p>O valor padrão é 0. O SnapDrive para UNIX nunca inicia um novo arquivo de log no meio de uma operação. O tamanho real do arquivo pode variar ligeiramente do valor especificado aqui.</p> <div data-bbox="849 894 902 947" style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; margin: 10px 0;">  <p>É melhor usar o valor padrão. Se você alterar o padrão, lembre-se de que muitos arquivos de log grandes podem ocupar espaço em seu disco e eventualmente afetar o desempenho.</p> </div>
<p><code>trace-log-save=100</code></p>	<p>Especifica quantos arquivos de log de rastreamento antigos o SnapDrive para UNIX devem salvar. Depois que esse limite é atingido, o SnapDrive para UNIX descarta o arquivo mais antigo quando cria um novo. Esta variável funciona com a <code>tracelog-max-size</code> variável. Por padrão, <code>trace-logmax-size=0</code> salva um comando em cada arquivo <code>trace-log-save=100</code> e retém os últimos 100 arquivos de log.</p>
<p><code>use-https-to-dfm=on</code></p>	<p>Especifica se você deseja que o SnapDrive para UNIX use criptografia SSL (HTTPS) para se comunicar com o Gerenciador de operações. O valor padrão está ligado.</p>

Variável	Descrição
use-https-to-filer=on	<p>Especifica se você deseja que o SnapDrive para UNIX use criptografia SSL (HTTPS) quando se comunica com o sistema de armazenamento.</p> <p>O valor padrão é <code>on</code>.</p> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 10px; margin-top: 10px;">  <p>Se você estiver usando uma versão do Data ONTAP anterior a 7,0, talvez você veja um desempenho mais lento com o HTTPS habilitado. O desempenho lento não é um problema se você estiver executando o Data ONTAP 7,0 ou posterior.</p> </div>
use-efi-label=off	<p>Especifica se deseja que o SnapDrive crie LUNs do tipo <i>solaris-efi</i>.</p> <p>O valor padrão desse rótulo é <code>off</code> somente quando esse rótulo é definido como ativado, <i>lun-type</i> de <i>solaris-efi</i> é criado, caso contrário <i>lun-type</i> de <i>solaris</i> é criado.</p> <p>Com o Veritas, um <i>lun-type</i> de <i>solaris-efi</i> é necessário para criar LUNs superiores a 1 terabytes (TB).</p> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 10px; margin-top: 10px;">  <p>A rotulagem EFI para LUNs superiores a 1 TB, no Solaris 10 atualização 10, com configurações do adaptador de barramento de host Emulex (HBA) requer a instalação do patch 146019-02 (SPARC) ou 146020 (x86) da arquitetura de processador escalável Solaris.</p> </div>
use-https-to-viadmin=on	<p>Especifica se você deseja usar HTTP ou HTTPS para se comunicar com o Virtual Storage Console.</p> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 10px; margin-top: 10px;">  <p>Esta variável é usada para suporte a LUN RDM.</p> </div>

Variável	Descrição
<pre>vif-password- file=/opt/NetApp/snapdrive/.vifpw</pre>	<p>Especifica a localização do arquivo de senha para o Virtual Storage Console.</p> <p>O caminho padrão para o Solaris é <code>/opt/NTAPsnapdrive/.vifpw</code></p> <div style="display: flex; align-items: center;">  <p>Esta variável é usada para suporte a LUN RDM.</p> </div>
<pre>virtualization-operation-timeout- secs=600</pre>	<p>Especifica o número de segundos que o SnapDrive para UNIX aguarda a resposta do Console de armazenamento virtual do NetApp para VMware vSphere. O valor padrão é 600 segundos.</p> <div style="display: flex; align-items: center;">  <p>Esta variável é usada para suporte a LUN RDM.</p> </div>
<pre>For Solaris (SPARC) vmtype=vxvm For Solaris (x86) vmtype=svm</pre>	<p>Especifique o tipo de gerenciador de volume que você deseja usar para operações SnapDrive para UNIX. O gerenciador de volumes deve ser um tipo que o SnapDrive para UNIX suporte para seu sistema operacional. A seguir estão os valores que você pode definir para essa variável, e o valor padrão varia dependendo dos sistemas operacionais do host:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Solaris: <code>vxvm</code> <p>Você também pode especificar o tipo de gerenciador de volumes que deseja usar usando a <code>-vmtype</code> opção.</p>

Variável	Descrição
vol-restore	<p>Determina se o SnapDrive para UNIX deve executar a restauração de snap baseada em volume (vbsr) ou restauração de snap de arquivo único (sfsr).</p> <p>Os seguintes são os valores possíveis.</p> <ul style="list-style-type: none"> • <code>preview</code> - Especifica que o SnapDrive para UNIX inicia um mecanismo de visualização do SnapRestore baseado em volume para a especificação de arquivo de host dada. • <code>execute</code> - Especifica que o SnapDrive para UNIX procede com SnapRestore baseado em volume para o filespec especificado. • <code>off</code> - Desativa a opção vbsr e ativa a opção sfsr. O valor predefinido é Off (Desligado). <div style="border: 1px solid gray; padding: 5px; margin-top: 10px;">  <p>Se a variável estiver definida como pré-visualização/execução, então você não poderá substituir essa configuração usando CLI para executar operações SFSR.</p> </div>
volmove-cutover-retry=3	<p>Especifica o número de vezes que o SnapDrive para UNIX tenta novamente a operação durante a fase de corte de migração de volume.</p> <p>O valor padrão é 3.</p>
volmove-cutover-retry-sleep=3	<p>Especifica o número de segundos que o SnapDrive para UNIX aguarda entre a operação de repetição de transferência de volume.</p> <p>O valor padrão é 3.</p>
volume-clone-retry=3	<p>Especifica o número de vezes que o SnapDrive para UNIX tenta novamente a operação durante a criação do FlexClone.</p> <p>O valor padrão é 3.</p>
volume-clone-retry-sleep=3	<p>Especifica o número de segundos que o SnapDrive para UNIX aguarda entre as tentativas durante a criação do FlexClone.</p> <p>O valor padrão é 3.</p>

Informações relacionadas

[Preparação do SO convidado para instalar o SnapDrive para UNIX](#)

[Configurando o console de storage virtual para SnapDrive para UNIX](#)

[Considerações para provisionar LUNs RDM](#)

O que o assistente de configuração do SnapDrive faz

O assistente de configuração do SnapDrive permite configurar o SnapDrive para UNIX e as configurações NFS ou SAN, dependendo do ambiente. Alternativamente, você também pode abrir o `snapdrive.conf` arquivo e editar as variáveis de configuração.

Assistente de configuração do SnapDrive

Use o assistente de configuração do SnapDrive para atualizar as variáveis de configuração no assistente. Você pode executar o assistente de configuração a qualquer momento para modificar suas alterações de configuração para o SnapDrive.

Pode executar o assistente de configuração a partir de `/opt/NTAPsnapdrive/setup/config_wizard`

Introduza `exit` para fechar o assistente de configuração, sem guardar as alterações.

Alternativamente, você pode modificar o valor das variáveis de configuração diretamente no `snapdrive.conf` arquivo.

Informações relacionadas

[Requisitos de pilha](#)

Alguns comandos de configuração

Existem poucos comandos que o ajudam a configurar o SnapDrive para UNIX.

A tabela a seguir resume comandos adicionais que são úteis na configuração do SnapDrive para UNIX:

Comando ou ação	Descrição
Configurando e verificando sua versão do software SnapDrive para UNIX	<code>snapdrive config show</code>
Verifique os valores no <code>snapdrive.conf</code> arquivo.	<code>snapdrive version`</code>
Verifique a versão do SnapDrive para UNIX.	<code>snapdrived start</code>
Inicie o daemon SnapDrive para UNIX.	<code>snapdrive config prepare luns -count count_value [-devicetype</code>

Comando ou ação	Descrição
<p>Prepare o host para criar um número específico de LUNs, bem como para determinar quantos LUNs você pode criar.</p>	<pre>snapdrive config set -viadmin <user> <viadmin_name></pre>
<p>Prepare o convidado para a criação de LUN RDM no SO convidado Solaris x86.</p> <div style="border: 1px solid gray; padding: 5px; margin-top: 10px;">  <p>Você só usa esses comandos no host Solaris x86 usando o protocolo FCP sem utilitários de host.</p> </div>	<pre>snapdrive clone split</pre>
<p>Estime, inicie, pare e consulte o status do split para um clone de volume ou um clone de LUN.</p>	<pre>snapdrive config check cluster</pre>
<p>Verifique o seguinte no ambiente de cluster SFRAC em um host Solaris:</p> <ul style="list-style-type: none"> • SnapDrive para UNIX versão • Configuração de Serviços de Associação de Grupo/Broadcast Atômica (GAB) • Status do cluster • Status do Gerenciador de volume de cluster de host (CVM) • Uso de rsh ou ssh para uma comunicação segura dentro dos nós do cluster de host • Diferenças na configuração dos seguintes valores de variáveis de configuração <code>snapdrive.conf</code> no arquivo: <ul style="list-style-type: none"> ◦ <code>default-transport= FCP</code> ◦ DMP 	<p>Edite as variáveis no <code>snapdrive.conf</code> arquivo.</p>
<p>Altere o nome do caminho e as opções para os arquivos de log. O SnapDrive para UNIX Registra informações em três arquivos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Um arquivo de auditoria • Um arquivo de recuperação • Um ficheiro de rastreamento 	<p>Definir e exibir permissões de controle de acesso entre um host e um sistema de armazenamento.</p>

Comando ou ação	Descrição
Edite o arquivo de permissões de controle de acesso (<code>`hostname`SD .prbac</code>) no sistema de armazenamento associado a esse host.	<p>Especifique as permissões de controle de acesso que um host tem em um sistema de storage. Você pode definir os seguintes níveis de acesso para um host em um sistema de storage:</p> <ul style="list-style-type: none"> • NENHUM - sem acesso. • CRIAR SNAP - criar cópias Snapshot. • USO INSTANTÂNEO — Excluir e renomear cópias Snapshot. • SNAP ALL - criar, restaurar, excluir e renomear cópias Snapshot. • ARMAZENAMENTO CRIAR DELETE—criar, redimensionar e excluir armazenamento. • USO DO ARMAZENAMENTO — Conete e desconete o armazenamento. • ARMAZENAMENTO TUDO - criar, excluir, conectar e desconectar o armazenamento. • TODOS OS ACESSOS - todas as operações.
<code>snapdrive config access show <filer_name></code>	Exibir informações sobre as permissões de controle de acesso que um host tem para um sistema de armazenamento.
<code>snapdrive config delete <filename> [<filename> . . .]</code>	Remova o par de nome de usuário especificado-senha do SnapDrive para UNIX.

Usando o assistente de configuração do SnapDrive

O assistente de configuração permite configurar em ambiente NFS, SAN ou Misto.

Etapas para configurar no ambiente NFS

A seguir estão as etapas para configurar no ambiente NFS.

Passos

1. Selecione o perfil **NFS**.
2. Ative a integração do Protection Manager.
 - `Yes` Selecione para ativar as verificações de permissão de acesso usando o Gerenciador DataFabric.
 - Introduza o nome do servidor ou endereço IP do DataFabric Manager seguido do nome de utilizador e da palavra-passe.
 - Insira a `http/https` porta para se comunicar com o DataFabric Manager. O valor padrão é 8088.
 - Insira a porta do servidor SSL para acessar o Gerenciador DataFabric. O valor padrão é 8488.
 - Ative o HTTPS habilitado para se comunicar com o DataFabric Manager.

- `No`Selecione para ativar as verificações de permissão de acesso usando o rbac.
3. Especifique os métodos de controle de acesso baseados em função. Os valores possíveis são `native` e `dfm`.
- `native`Selecione para verificar a permissão de acesso do host usando o arquivo de controle armazenado em ``/vol/vol0/sdprbac/sdhost-name.prbac` ou `/vol/vol0/sdprbac/sdgenericname.prbac`.
 - `dfm`Selecione para verificar a permissão de acesso usando o console do Operations Manager.



Se você selecionar `dfm` como método `rbac` sem configurar o DataFabric Manager, uma mensagem de aviso especificando que o método RBAC está selecionado como `dfm` sem ativar a integração do Protection Manager será exibida.

4. Especifique `https` ou `http` para comunicar com o sistema de armazenamento.
5. A etapa final é salvar as alterações de configuração no `snapdrive.conf` arquivo e reiniciar o daemon.
- Se você ``Yes``selecionar , o daemon SnapDrive será reiniciado e as alterações de configuração serão refletidas.
 - Se você `No``selecionar , os valores da variável serão alterados no ``snapdrive.conf` arquivo, mas as alterações não serão refletidas.

Etapas para configurar no ambiente SAN

A seguir estão as etapas para configurar no ambiente SAN.

Passos

1. Selecione o perfil SAN.
2. Selecione o protocolo de transporte pretendido.
 - ``fcp``Selecione para definir o transporte predefinido.
 - ``iscsi``Selecione para definir o transporte predefinido.
3. Selecione a pilha de armazenamento SAN (combinação da solução MPIO, gestor de volume e sistema de arquivos). As opções são `native`, e `none` para Solaris SPARC, as opções são `native`, `veritas` e `none`

O SnapDrive não suporta o protocolo de transporte iSCSI da veritas.

4. Ative a integração do Protection Manager.
 - ``Yes``Selecione para ativar as verificações de permissão de acesso usando o Gerenciador DataFabric.
 - Introduza o nome do servidor ou endereço IP do DataFabric Manager seguido do nome de utilizador e da palavra-passe.
 - Insira a `http/https` porta para se comunicar com o DataFabric Manager. O valor padrão é 8088.
 - Insira a porta do servidor SSL para acessar o Gerenciador DataFabric. O valor padrão é 8488.
 - Ative o HTTPS habilitado para se comunicar com o DataFabric Manager
 - ``No``Selecione para ativar as verificações de permissão de acesso usando o rbac.
5. Especifique os métodos de controle de acesso baseados em função. Os valores possíveis são `native` e `dfm`.
 - `native``Selecione para verificar a permissão de acesso do host usando o

arquivo de controle armazenado em ``/vol/vol0/sdprbac/sdhost-name.prbac` ou `/vol/vol0/sdprbac/sdgenericname.prbac`.

- ``dfm`` Selecione para verificar a permissão de acesso usando o Operations Manager.



Se você `dfm` selecionar como `rbac-method` sem configurar o DataFabric Manager, uma mensagem de aviso especificando que o método RBAC está selecionado como `dfm` sem ativar a integração do Protection Manager será exibida.

6. Ative a integração SMVI para criar LUNs RDM no SO convidado.

- ``yes`` Selecione para criar LUNs RDM no SO convidado. Em seguida, introduza o endereço IP, o nome de utilizador e a palavra-passe do servidor SMVI.
- ``no`` Selecione para ignorar esta opção.



Esta etapa de configuração do SMVI é solicitada somente se o protocolo de transporte for `fc` e o sistema operacional `Host for Solaris_x86`.

7. Especifique `https` ou `http` para comunicar com o sistema de armazenamento.

8. A etapa final é salvar as alterações de configuração no `snapdrive.conf` arquivo e reiniciar o daemon.

- Se você ``Yes`` selecionar , o daemon SnapDrive será reiniciado e as alterações de configuração serão refletidas.
- Se você `No`` selecionar , os valores da variável serão alterados no ``snapdrive.conf` arquivo, mas as alterações não serão refletidas.

Etapas para configurar em ambiente SAN misto e NFS

A seguir estão as etapas para configurar no ambiente SAN misto e NFS.

Passos

1. Selecione o perfil Misto.
2. Selecione o protocolo de transporte pretendido.
 - ``fc`` Selecione para definir o transporte predefinido.
 - ``iscsi`` Selecione para definir o transporte predefinido.
3. Selecione a pilha de armazenamento SAN (combinação da solução MPIO, gestor de volume, sistema de ficheiros). As opções são `native`, e `none`. Para Solaris SPARC, as opções são `native`, `veritas`, e `none`

O SnapDrive não suporta o protocolo de transporte iSCSI da veritas.

4. Ative a integração do Protection Manager.

- ``Yes`` Selecione para ativar as verificações de permissão de acesso usando o Gerenciador DataFabric
 - Introduza o nome do servidor ou endereço IP do DataFabric Manager seguido do nome de utilizador e da palavra-passe.
 - Insira a `http/https` porta para se comunicar com o DataFabric Manager. O valor padrão é 8088.
 - Insira a porta do servidor SSL para acessar o Gerenciador DataFabric. O valor padrão é 8488.
 - Ative o HTTPS habilitado para se comunicar com o DataFabric Manager.

- ``No`` Selecione para ativar as verificações de permissão de acesso usando o `rbac`.

5. Especifique os métodos de controle de acesso baseados em função. Os valores possíveis são `native` e `dfm`.

- `native`` Selecione para verificar a permissão de acesso do host usando o arquivo de controle armazenado em ``/vol/vol0/sdprbac/sdhost-name.prbac` ou `/vol/vol0/sdprbac/sdgenericname.prbac`
- ``dfm`` Selecione para verificar a permissão de acesso usando o console do Operations Manager.



Se você `dfm` selecionar como `rbac-method` sem configurar o DataFabric Manager, uma mensagem de aviso especificando que o método RBAC está selecionado como `dfm` sem ativar a integração do Protection Manager será exibida.

6. Ative a integração SMVI para criar LUNs RDM no SO convidado.

- ``yes`` Selecione para criar LUNs RDM no SO convidado. Em seguida, introduza o endereço IP, o nome de utilizador e a palavra-passe do servidor SMVI.
- ``no`` Selecione para ignorar esta opção.



Esta etapa de configuração do SMVI é solicitada somente se o protocolo de transporte for `fc` e o sistema operacional `Host for Solaris_x86`.

7. Especifique `https` ou `http` para comunicar com o sistema de armazenamento.

8. A etapa final é salvar as alterações de configuração no `snapdrive.conf` arquivo e reiniciar o daemon.

- Se você ``Yes`` selecionar , o daemon SnapDrive será reiniciado e as alterações de configuração serão refletidas.
- Se você `No`` selecionar , os valores da variável serão alterados no ``snapdrive.conf` arquivo, mas as alterações não serão refletidas.

O SnapDrive modifica as seguintes variáveis no `snapdrive.conf` arquivo.

- `contact-http-dfm-port`
- `-contact-ssl-dfm-port_`
- `use-https-to-dfm`
- `default-transport`
- `use-https-to-filer`
- `fstype`
- `multipathing-type`
- `vmtype`
- `rbac-method`
- `rbac-cache`

Definindo valores no arquivo SnapDrive.conf

Você pode alterar os valores no `snapdrive.conf` arquivo ou adicionar novos pares nome-valor.

Você deve estar logado como usuário root.

Passos

1. Faça uma cópia de segurança do `snapdrive.conf` ficheiro.
2. Abra o `snapdrive.conf` arquivo em um editor de texto.
3. Para adicionar um par nome-valor, use o seguinte formato:

```
config-option-name=value value # optional comment
```

config-option-name é o nome da variável que você deseja configurar; por exemplo, `audit-log-file`.
value é o valor que você deseja atribuir a essa opção.

Se você quiser incluir um comentário com o par nome-valor, preceda o comentário com um sinal de número (`no`).

Deve introduzir apenas um par de nome-valor, por linha.

Se o nome ou o valor usar uma string, insira a string entre aspas simples (`'`) ou duplas (`"`). Você pode colocar as aspas ao redor do par nome-valor inteiro ou ao redor apenas do valor. Os exemplos a seguir mostram como você pode usar aspas e comentários com pares nome-valor:

```
"config-option-one=string with white space" # double quotes around the pair  
config-option-two="string with white space" # double quotes around the value  
config-option-2B='string with white space' # single quotes around the value
```

4. Para modificar um par nome-valor, substitua o valor atual pelo novo valor.

Siga as etapas abaixo para garantir que os valores padrão sejam registrados no arquivo.

- a. Adicione o sinal (`no`) à linha que você deseja modificar.
- b. Copie a linha.
- c. Ative o texto copiado removendo o sinal de número (`no`).
- d. Modifique o valor.

Se pretender especificar um valor em branco (por exemplo, para desativar o ficheiro de registo de auditoria), introduza um par de aspas duplas (`""`).

5. Salve o arquivo depois de fazer as alterações.

O SnapDrive para UNIX verifica automaticamente esse arquivo sempre que ele for iniciado. Suas alterações entram em vigor na próxima vez que elas começarem.

6. Reinicie o daemon SnapDrive para UNIX usando o `snapdrived restart` comando.

Reiniciar o daemon é necessário para `snapdrive.conf` que as alterações de arquivo entrem em vigor.

Verificando a versão do SnapDrive para UNIX

Você pode verificar a versão do SnapDrive para UNIX digitando o `snapdrive version` comando.

Passos

1. No prompt da CLI, digite o seguinte comando:

```
snapdrive version
```

Exemplo

```
# snapdrive version
snapdrive Version 5.2
snapdrive Daemon Version 5.2
```



O único argumento que este comando aceita é `-v`, que exibe detalhes adicionais da versão. Se você incluir argumentos adicionais, o SnapDrive para UNIX exibirá um aviso e, em seguida, o número da versão.

Informações de configuração no SnapDrive para UNIX para sistema operacional convidado

Você deve configurar os sistemas de armazenamento e o Virtual Storage Console no sistema operacional convidado para provisionar LUNs RDM.

As informações de login são necessárias para se comunicar com o Virtual Storage Console para provisionar o LUN RDM. Uma vez concluída a configuração, o SnapDrive para UNIX permite que você crie LUNs RDM no sistema operacional convidado.

Configurando o console de storage virtual para SnapDrive para UNIX

Você deve configurar o Virtual Storage Console para acessar o sistema de armazenamento e usar os nomes de login e senhas atribuídos ao sistema de armazenamento.

Certifique-se de que o Virtual Storage Console esteja instalado no sistema Windows em que o VMware vCenter reside.

Passos

1. Na exibição **vCenter Home**, em **soluções e aplicativos**, clique em **NetApp** na tela **Console virtual da NetApp**.
2. Clique em **Backup e recuperação** e, em seguida, clique em **Configuração** para visualizar as entradas do sistema de armazenamento.
3. Se não houver entradas do sistema de armazenamento, clique em **Add** para adicionar o sistema de armazenamento necessário no Virtual Storage Console.

A caixa de diálogo **Add Storage System** (Adicionar sistema de armazenamento) é exibida.

4. Na janela **Add Storage System** (Adicionar sistema de armazenamento), introduza o endereço IP, o nome de utilizador e a palavra-passe do sistema de armazenamento. Em seguida, clique em **OK**.

O sistema de armazenamento está agora pronto para se comunicar com o Virtual Storage Console.

Informações relacionadas

[Verificando as informações de login do Virtual Storage Console](#)

[Exclusão de um login de usuário para um Virtual Storage Console](#)

[Suporte ao VMware VMotion no SnapDrive para UNIX](#)

[Opções de configuração e seus valores padrão](#)

[Considerações para provisionar LUNs RDM](#)

[Limitações de LUNs RDM gerenciados pelo SnapDrive](#)

[Preparação do SO convidado para instalar o SnapDrive para UNIX](#)

Especificando informações de login para o Virtual Storage Console

O console de armazenamento virtual deve ser configurado no SnapDrive para UNIX para provisionar LUNs RDM no sistema operacional convidado. No entanto, há um nome de usuário e uma senha que permitem que o SnapDrive para UNIX acesse o console de armazenamento virtual. O Virtual Storage Console não autentica essas credenciais de login.

Verifique se o Virtual Storage Console está configurado com o vCenter.

Passos

1. Introduza o seguinte comando:

```
snapdrive config set -viadmin <user> <viadmin_name>
```

user é o nome de usuário do sistema de interface virtual.

viadmin_name É o nome ou o endereço IP do sistema de interface virtual.

2. No prompt, digite a senha, se houver uma.



Se não tiver definido nenhuma palavra-passe, prima

Enter

(o valor nulo) quando solicitado para uma senha.

Este exemplo configura um usuário chamado `sdadmin` para uma interface virtual:

```
guest# snapdrive config set -viadmin sdadmin ruffleskin
Password for sdadmin:
Retype Password:
```

O SnapDrive para UNIX agora está pronto para provisionar LUNs RDM no sistema operacional convidado.



Se você deseja configurar uma nova interface virtual, os detalhes da interface virtual existente são sobrescritos, já que o SnapDrive para UNIX permite que você tenha apenas uma interface virtual configurada para um sistema operacional convidado.

Verificando as informações de login do Virtual Storage Console

Você pode verificar se a interface virtual está configurada no SnapDrive para UNIX usando o `snapdrive config list` comando.

Passos

1. Introduza o seguinte comando: `snapdrive config list`

Este comando exibe o nome de usuário ou a interface virtual especificada no SnapDrive para UNIX. Isso não exibe as senhas do sistema de interface virtual.

O exemplo a seguir exibe o usuário que está correspondendo a uma interface virtual chamada de `ruffleskin`.

```
# snapdrive config list
user name      appliance name  appliance type
-----
root           rumplestiltskins  StorageSystem
sdadmin        ruffleskin        VirtualInterface
```

Exclusão de um login de usuário para um Virtual Storage Console

Você pode excluir um login de usuário de uma interface virtual, executando o `snapdrive config delete` comando.

Verifique se você configurou o Virtual Storage Console no vCenter.

Passos

1. Introduza o seguinte comando:

```
snapdrive config delete appliance_name
```

appliance_name É o nome ou o endereço IP do sistema de interface virtual.

O SnapDrive para UNIX remove as informações de login de nome de usuário ou senha para a interface virtual especificada.



Para habilitar o SnapDrive para UNIX para acessar a interface virtual, você deve especificar um novo login de usuário.

Informações de configuração para SVM

Você deve configurar o SVM no SnapDrive para UNIX para executar operações do SnapDrive.

Para configurar o SVM com o SnapDrive para UNIX, no Clustered Data ONTAP, certifique-se de que o endereço IP da interface lógica de gerenciamento (LIF) do SVM seja mapeado com o nome do SVM, no DNS (Serviço de nomes de domínio) ou no `/etc/hosts` arquivo. Você também deve garantir que o nome do SVM esteja configurado no SnapDrive para UNIX usando o seguinte comando:

```
snapdrive config set <vsadmin> <Vserver name>
```

Informações relacionadas

[Suporte para SVM](#)

Informações de login para o SVM

Um nome de usuário e senha permitem que o SnapDrive para UNIX acesse o SVM. Ele também fornece segurança porque, além de estar conectado como vsadmin, você deve executar o SnapDrive para UNIX e fornecer o nome de usuário e senha corretos sempre que solicitado.

Especificando informações de login para o SVM

Você deve especificar as informações de login do usuário para o SVM. Dependendo do que você especificou quando configurou o SVM, cada SVM deve usar o nome de usuário configurado do SVM. Se houver uma alteração no nome do SVM, você deve garantir que o novo nome do SVM esteja configurado no SnapDrive para UNIX.

Passos

1. Introduza o seguinte comando:

```
snapdrive config set user_name filename [filename...]
```

- *user_name* É o nome de usuário que foi especificado para o SVM quando você o configurou pela primeira vez. O usuário padrão é vsadmin. *Filename* é o nome do SVM.
- *filer_name* Permite que você insira vários VServers em uma linha de comando se todos tiverem o mesmo login ou senha de usuário. Tem de introduzir pelo menos um nome de SVM.

```
# snapdrive config set vsadmin clstr-vs2
Password for vsadmin:
Retype password:
```

Verificando as informações de login para o SVM

Você pode verificar se o SVM está configurado no SnapDrive para UNIX usando o `snapdrive config list` comando.

Passos

1. Introduza o seguinte comando: `snapdrive config list`

Este comando exibe o nome de usuário ou SVM especificado no SnapDrive para UNIX e não exibe as senhas do SVM.

O exemplo a seguir exibe o `vsadmin` como um `StorageSystem`.

```
# snapdrive config list
username      appliance name  appliance type
-----
vsadmin       clstr-vs2       StorageSystem
```

Excluindo um usuário de um SVM

Você pode excluir informações de login de um SVM executando o `snapdrive config delete` comando.

Passos

1. Introduza o seguinte comando:

```
snapdrive config delete appliance_name
```

appliance_name É o nome do SVM no qual você deseja excluir informações de login.

```
# snapdrive config delete clstr-vs2
Deleted configuration for appliance: clstr-vs2
```

O SnapDrive para UNIX remove as informações de login do SVM especificado.

Preparação do host para adicionar LUNs

Você precisa preparar o host para adicionar LUNs.

Informações relacionadas

[Preparação do SO convidado para instalar o SnapDrive para UNIX](#)

[Suporte ao VMware VMotion no SnapDrive para UNIX](#)

Determinando quantos LUNs podem ser criados

O SnapDrive para UNIX permite determinar quantos LUNs podem ser criados no host sem exceder o limite.

Você pode usar `snapdrive config check luns` o comando para determinar esse valor.

Em um host Solaris, esse comando verifica `/kernel/drv/sd.conf` para determinar quantas entradas não utilizadas seriam adequadas para LUNs.

Adição de entradas de host para novos LUNs

Você pode criar um número específico de novos LUNs usando o SnapDrive para UNIX. O SnapDrive para UNIX fornece comandos específicos para esse fim.

Certifique-se de que o host esteja pronto para criar um número específico de novos LUNs. Esses LUNs residem em um sistema de storage mapeado para o host.

Passos

1. `snapdrive config prepare luns -count count [-devicetype shared]`

`-count` É o número de novos LUNs para os quais você deseja que o host esteja preparado.

`-devicetype` Suporte a opção compartilhada na plataforma Solaris com SFRAC.

`-devicetype` É o tipo de dispositivo usado para operações SnapDrive para UNIX. Quando especificado como `-devicetype shared`, o `snapdrive config prepare luns` comando é executado em todos os nós no cluster de host.



Em um ambiente SFRAC, esse comando é executado em todos os nós no cluster de host.

No Solaris, esse comando adiciona entradas ao arquivo `/kernel/drv/sd.conf`, se necessário, para cada novo LUN potencial que não tenha uma entrada. Ele também gera uma entrada para cada destino SCSI ao qual o sistema de armazenamento é mapeado. No Solaris 8, você deve reiniciar o host após adicionar `sd.conf` entradas. Este comando exibe um aviso sempre que uma reinicialização é necessária.



Se você tiver editado manualmente o `/kernel/drv/lpfc.conf` arquivo para ligações persistentes, certifique-se de que a entrada `FC-bind-WWPN` seja posterior

```
# BEGIN: LPUTIL-managed Persistent Bindings.
```

Auditoria, recuperação e log de rastreamento no SnapDrive para UNIX

O SnapDrive para UNIX ajuda a manter vários tipos de arquivos de log, como arquivos de auditoria, recuperação e rastreamento. Esses arquivos de log são usados posteriormente para solução de problemas.

Tipos de logs

O SnapDrive para UNIX suporta vários tipos de arquivos de log, que ajudam a solucionar problemas quando o SnapDrive para UNIX não está funcionando como esperado.

- Log de auditoria

O SnapDrive para UNIX Registra todos os comandos e seus códigos de retorno em um log de auditoria. O SnapDrive para UNIX faz uma entrada quando você inicia um comando e outra quando o comando está concluído. A entrada posterior inclui tanto o status do comando quanto o tempo de conclusão.

- Registo de recuperação

Algumas operações do SnapDrive para UNIX têm o potencial de deixar o sistema em um estado inconsistente ou menos utilizável se interrompido. Essa situação pode ocorrer se um usuário encerrar o programa ou se o host falhar no meio de uma operação. O log de recuperação contém as etapas de uma operação de restauração Snap. Ele documenta as etapas que são tomadas e o progresso feito para que o suporte técnico possa ajudá-lo no processo de recuperação manual.

- Registo de rastreio

O SnapDrive para UNIX informa informações úteis para diagnosticar problemas. Se tiver algum problema, o suporte técnico da NetApp poderá solicitar este ficheiro de registo.

O SnapDrive 4,0 para UNIX introduziu o serviço daemon SnapDrive para UNIX. Para que os comandos SnapDrive para UNIX sejam executados, o daemon deve estar em execução. O rastreamento Daemon deve ser realizado para cada comando individual, mesmo quando os comandos são executados em paralelo. A localização e o nome do ficheiro de registo são `/var/log/sd-trace.log`. Esses arquivos de rastreamento têm apenas as entradas de rastreamento específicas do comando. Os logs de rastreamento para execução do daemon são gravados em um arquivo de rastreamento diferente `/var/log/sd-daemon-trace.log`.

Ativar e desativar ficheiros de registo

Se quiser ativar um ficheiro de registo, especifique um nome de ficheiro como o valor no par nome-valor do ficheiro de registo que pretende ativar. Se pretender desativar um ficheiro, não introduza um valor para o parâmetro de nome do ficheiro de registo.

Você deve ter feito login como usuário root.

Passos

1. Abra o `snapdrive.conf` arquivo em um editor de texto.
2. Escolha a opção adequada para ativar ou desativar um ficheiro de registo.

Se você quiser...	Então...
Ativar um ficheiro de registo	<p>Especifique um nome de arquivo como o valor no par nome-valor do arquivo de log que você deseja habilitar. O SnapDrive para UNIX apenas grava arquivos de log se ele tiver o nome de um arquivo para gravar. Os nomes padrão para os arquivos de log são os seguintes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Registo de auditoria: <code>sd-audit.log</code> • Registo de recuperação: <code>sd-recovery.log</code> • Registo de rastreio: <code>sd-trace.log</code> <p> O caminho para esses arquivos pode variar dependendo do sistema operacional do host.</p>
Desativar um arquivo de log	<p>Não introduza um valor para o parâmetro de nome do ficheiro de registo. Se você não fornecer um valor, não há nenhum nome de arquivo para o qual o SnapDrive para UNIX possa gravar as informações de log.</p> <p>Exemplo este exemplo desativa o arquivo de log de auditoria. <code>audit-log-file=""</code></p>

3. Salve o `snapdrive.conf` arquivo depois de fazer todas as alterações.

O SnapDrive para UNIX verifica automaticamente esse arquivo sempre que ele for iniciado. Você deve reiniciar o daemon SnapDrive para UNIX para que as alterações entrem em vigor.

Definições de rotação do ficheiro de registo

Os valores especificados para a variável no `snapdrive.conf` arquivo afetam a rotação do arquivo de log.

Os valores especificados no `snapdrive.conf` ficheiro permitem rotações automáticas de ficheiros de registo. Você pode alterar esses valores, se necessário, editando as `snapdrive.conf` variáveis. As seguintes opções afetam a rotação do arquivo de log:

- `audit-log-max-size`
- `audit-log-save`
- `trace-max-size`
- `trace-log-max-save`
- `recovery-log-save`

Com a rotação automática de logs, o SnapDrive para UNIX mantém arquivos de log antigos até atingir o limite

especificado na `audit-log-save` variável, `trace-log-save` e `recovery-log-save`. Em seguida, elimina o ficheiro de registo mais antigo.

O SnapDrive para UNIX rastreia qual arquivo é mais antigo atribuindo ao arquivo o número "0" quando ele cria o arquivo. Cada vez que cria um novo ficheiro, aumenta em 1 o número atribuído a cada um dos ficheiros de registo existentes. Quando o número de um arquivo de log atinge o valor de salvamento, o SnapDrive para UNIX exclui esse arquivo.

Exemplo: este exemplo usa o `ls` comando para exibir informações sobre os arquivos de log no sistema.

Com base nessas configurações, você verá as seguintes informações em arquivos de log.

```
# ls -l /var/log/sd*
-rw-r--r-- 1 root other 12247 Mar 13 13:09 /var/log/sd-audit.log
-rw-r--r-- 1 root other 20489 Mar 12 16:57 /var/log/sd-audit.log.0
-rw-r--r-- 1 root other 20536 Mar 12 03:13 /var/log/sd-audit.log.1
-rw-r--r-- 1 root other 3250 Mar 12 18:38 /var/log/sd-recovery.log.1
-rw-r--r-- 1 root other 6250 Mar 12 18:36 /var/log/sd-recovery.log.2
-rw-r--r-- 1 root other 6238 Mar 12 18:33 /var/log/sd-recovery.log.3
-rw-r--r-- 1 root other 191704 Mar 13 13:09 /var/log/sd-trace.log
-rw-r--r-- 1 root other 227929 Mar 12 16:57 /var/log/sd-trace.log.0
-rw-r--r-- 1 root other 213970 Mar 12 15:14 /var/log/sd-trace.log.1
-rw-r--r-- 1 root other 261697 Mar 12 14:16 /var/log/sd-trace.log.2
-rw-r--r-- 1 root other 232904 Mar 12 14:15 /var/log/sd-trace.log.3
-rw-r--r-- 1 root other 206905 Mar 12 14:14 /var/log/sd-trace.log.4
```

Conteúdo de um arquivo de log de auditoria

O log de auditoria mostra informações sobre comandos emitidos com o SnapDrive para UNIX.

O arquivo de log de auditoria mantém o histórico das seguintes informações:

- Os comandos emitidos.
- O valor de retorno desses comandos.
- O ID do usuário que invocou o comando.
- Um timestamp indicando quando o comando foi iniciado (sem código de retorno) e outro timestamp indicando quando o comando terminou (com um código de retorno). O registo de registo de auditoria mostra apenas informações `snapdrive` sobre a utilização (comandos emitidos).

Um arquivo de log de auditoria contém as seguintes informações.

Campo	Descrição
uid	ID de utilizador
gid	ID do grupo

Campo	Descrição
MsgText	texto da mensagem
Código de retorno	retornar código de um comando

Alterar os padrões para os logs de auditoria

Você pode usar `snapdrive.conf` o arquivo para alterar os parâmetros de Registro dos arquivos de log de auditoria, como tamanho máximo do arquivo de log de auditoria e número máximo de arquivos de auditoria antigos.

O `snapdrive.conf` arquivo permite que você defina os seguintes valores para o log de auditoria:

- O tamanho máximo do arquivo de log de auditoria. O tamanho padrão é 20K. Depois que o tamanho do arquivo atingir o valor especificado no `snapdrive.conf` arquivo, o SnapDrive para UNIX renomeia o arquivo de log de auditoria atual, adicionando um número arbitrário ao nome. Em seguida, um novo arquivo de auditoria é iniciado usando o nome especificado pelo `audit-log-file` valor.
- O número máximo de arquivos de auditoria antigos que o SnapDrive para UNIX salva. A predefinição é 2.

Exemplo de um arquivo de log de auditoria:

```
2501: Begin uid=0 gid=1 15:35:02 03/12/04 snapdrv snap create -dg
rdg -snapname snap_rdg1
2501: Status=0 15:35:07 03/12/04
2562: Begin uid=0 gid=1 15:35:16 03/12/04 snapdrv snap create -dg
rdg -snapname snap_rdg1
2562: FAILED Status=4 15:35:19 03/12/04
```

O primeiro par de linhas neste exemplo mostra uma operação que foi bem-sucedida, como indicado pela linha "Status 0".

O segundo par de linhas indica uma operação que falhou. O código de retorno de "4" significa que "já existe." If you look at the two command lines, you can see that the first created a Snapshot copy called ``snap_rdg1`. A segunda linha tentou fazer o mesmo, mas o nome já existia, então a operação falhou.

Conteúdo do log de recuperação

O log de recuperação ajuda você a rastrear as razões para um estado de sistema inconsistente. O SnapDrive para UNIX gera esse arquivo quando alguma operação deixa de funcionar.

Se você pressionar Ctrl-C para interromper o SnapDrive para UNIX, ou se o host ou o sistema de armazenamento falhar no meio de uma operação, o sistema pode não ser capaz de recuperar automaticamente.

Durante qualquer operação que, se interrompida, possa deixar o sistema em um estado inconsistente, o

SnapDrive para UNIX grava informações em um arquivo de log de recuperação. Se ocorrer um problema, você pode enviar este arquivo para o suporte técnico da NetApp para que ele possa ajudá-lo a recuperar o estado do sistema.

O utilitário de log de recuperação mantém os Registros dos comandos que são emitidos durante a operação. Cada comando é marcado com um `operation_index` (um número que identifica exclusivamente a operação que está sendo executada), seguido do carimbo de data/hora e do texto da mensagem.

Valores predefinidos para os registros de recuperação

Você pode alterar o nome do arquivo de log de recuperação e o número máximo de arquivos de log de recuperação antigos que o SnapDrive para UNIX salva.

O `snapdrive.conf` arquivo permite que você defina os seguintes valores para o Registro de recuperação:

- O nome do arquivo que contém o log de recuperação, como `recovery.log`.
- O número máximo de arquivos de recuperação antigos que o SnapDrive para UNIX salva. A predefinição é 20. O SnapDrive para UNIX mantém esse número de logs de recuperação, se o problema com o processo não for identificado imediatamente. O SnapDrive para UNIX inicia um novo arquivo de log de recuperação cada vez que conclui uma operação. Em seguida, renomeia o anterior adicionando um número arbitrário ao nome, como `recovery.log.0`, `recovery.log.1` e assim por diante.



O tamanho do arquivo de log de recuperação depende da operação que é executada. Cada log de recuperação contém informações sobre uma única operação. Quando essa operação estiver concluída, o SnapDrive para UNIX inicia um novo log de recuperação, independentemente do tamanho do arquivo anterior. Como resultado, não há tamanho máximo para um arquivo de log de recuperação.

O log de recuperação de exemplo a seguir mostra que o SnapDrive para UNIX restaurou duas cópias Snapshot antes que as operações sejam interrompidas. Você pode enviar esse arquivo de log de recuperação para o suporte técnico para obter assistência na restauração das cópias Snapshot restantes.

```
6719: BEGIN 15:52:21 03/09/04 snapdrive snap restore -dg jssdg -
snapname natasha:/vol/vol1:abort_snap_restore
6719: BEGIN 15:52:27 03/09/04 create rollback snapshot:
natasha:/vol/vol1:abort_snap_restore.RESTORE_ROLLBACK_03092004_155
225
6719: END 15:52:29 03/09/04 create rollback snapshot:
natasha:/vol/vol1:abort_snap_restore.RESTORE_ROLLBACK_03092004_155
225 successful
6719: BEGIN 15:52:29 03/09/04 deactivate disk group: jssdg
6719: BEGIN 15:52:29 03/09/04 stop host volume:
/dev/vx/dsk/jssdg/jvol_1
6719: END 15:52:30 03/09/04 stop host volume:
/dev/vx/dsk/jssdg/jvol_1 successful
6719: BEGIN 15:52:30 03/09/04 unmount file system: /mnt/demo_fs
6719: END 15:52:30 03/09/04 unmount file system: /mnt/demo_fs
successful
6719: BEGIN 15:52:30 03/09/04 stop host volume:
/dev/vx/dsk/jssdg/jvol_2
6719: END 15:52:30 03/09/04 stop host volume:
/dev/vx/dsk/jssdg/jvol_2 successful
6719: BEGIN 15:52:30 03/09/04 deport disk group: jssdg
6719: END 15:52:30 03/09/04 deport disk group: jssdg successful
6719: END 15:52:30 03/09/04 deactivate disk group: jssdg
successful
6719: BEGIN 15:52:31 03/09/04 SFSR of LUN: /vol/vol1/lun1 from
snapshot: abort_snap_restore
6719: END 15:52:31 03/09/04 SFSR of LUN: /vol/vol1/lun1 from
snapshot: abort_snap_restore successful
6719: BEGIN 15:52:47 03/09/04 SFSR of LUN: /vol/vol1/lun2 from
snapshot: abort_snap_restore
6719: END 15:52:47 03/09/04 SFSR of LUN: /vol/vol1/lun2 from
snapshot: abort_snap_restore successful
```

O que é o arquivo de log de rastreamento

O suporte técnico usa o arquivo de log de rastreamento para solucionar problemas.

Ativar o ficheiro de registo de rastreio não afeta o desempenho do sistema. Por padrão, esse arquivo está habilitado. Pode desativar definindo a `snapdrive.conf trace-enabled` variável para `off`.

Valores padrão para os arquivos de log de rastreamento

Os arquivos de log de rastreamento permitem definir vários parâmetros e também alterá-los. Esses parâmetros devem ser definidos no `snapdrive.conf` arquivo.

Os seguintes valores devem ser definidos no `snapdrive.conf` arquivo:

- O nome do ficheiro que contém o registo de rastreio.
- O tamanho máximo do ficheiro de registo de rastreio. O tamanho padrão é "0 " bytes. Esse valor garante que cada arquivo de log de rastreamento contenha apenas um comando SnapDrive para UNIX.

Se você redefinir o tamanho padrão para um valor diferente de 0, quando o arquivo atingir o tamanho especificado, o SnapDrive para UNIX renomeia o arquivo de log de rastreamento atual adicionando um número arbitrário ao nome. Em seguida, ele inicia um novo arquivo de log de rastreamento usando o nome especificado pelo `trace-log-file` valor.

- O número máximo de arquivos de rastreamento antigos que o SnapDrive para UNIX salva. A predefinição é 100.
- Os tipos de mensagens que o SnapDrive para UNIX grava no arquivo de log de rastreamento. Por padrão, o arquivo de log de rastreamento contém erros fatais, erros de administrador, erros de comando, avisos e mensagens de informações.

O que é AutoSupport

O AutoSupport permite que o SnapDrive para UNIX envie quaisquer falhas operacionais que sejam incorridas devido ao SnapDrive ser enviado para a visualização de log do sistema de armazenamento no `/etc/log/ems` arquivo.

Como o SnapDrive para UNIX usa o AutoSupport

As mensagens AutoSupport são registadas na vista de registo EMS do sistema de armazenamento quando a `autosupport-enabled` opção está definida como `on` no `snapdrive.conf` ficheiro. Por padrão, essa opção está definida como `on` no `snapdrive.conf` arquivo. O SnapDrive para UNIX envia mensagens AutoSupport para o sistema de armazenamento, onde as mensagens são registradas no sistema de Gerenciamento de Eventos (EMS).

Uma mensagem AutoSupport é enviada durante qualquer um dos seguintes cenários:

- Quando uma operação é interrompida devido a uma falha operacional, uma mensagem AutoSupport é enviada para o sistema de armazenamento para o qual a operação falhou.
- Se vários sistemas de storage estiverem conectados ao host e a falha operacional ocorrer em mais de um sistema de storage, o SnapDrive para UNIX enviará a mensagem AutoSupport a um sistema de storage específico para o qual a operação falha.
- Quando um novo controlador de armazenamento é adicionado usando ``snapdrive config set <username> <filename>``, o SnapDrive para UNIX envia uma mensagem AutoSupport para o sistema de armazenamento especificado.
- Quando o daemon SnapDrive é reiniciado ou iniciado, a mensagem AutoSupport é enviada para o sistema de armazenamento configurado.
- Quando o `snapdrive storage show -all` comando é executado, a mensagem AutoSupport é enviada para todos os sistemas de armazenamento configurados.
- Quando há uma operação de criação de snap bem-sucedida, a mensagem AutoSupport é enviada para o sistema de storage.

Conteúdo de mensagens AutoSupport

As mensagens AutoSupport contêm as seguintes informações.

- Origem do evento
- ID do evento
- Versão do SnapDrive para UNIX
- Status da mensagem: Mensagens de nível de log, por exemplo 1 para alerta, 2 para crítico, 3 para erro, 4 para aviso, 5 para aviso, 6 para informações e 7 para depuração
- Nome do host
- Sistema operacional de host
- Versão de lançamento do sistema operacional host
- Nome do sistema de armazenamento
- Uso do Gerenciador de proteção/Controle de Acesso baseado em função
- Categoria de erro
- AutoSupport Sinalizar a entrada de mensagem COMO FALSA
- Tipo de multipathing de host: O valor configurado no `snapdrive.conf` arquivo é registrado. Se o assistente não for carregado devido ao valor de configuração incorreto, nenhum tipo de multipathing do host será registrado.
- Virtualização de host habilitada: Isso é capturado apenas para o sistema operacional convidado VMware.
- Protocol (Protocolo): O valor configurado para `default-transport` `snapdrive.conf` no ficheiro.
- Proteção ativada: Se o OnCommand Data Fabric Manager (DFM) estiver configurado com o SnapDrive para UNIX, o valor `Yes` será registrado.



O SnapDrive para UNIX não verifica se o OnCommand DFM está em uso.

As seguintes informações adicionais estão disponíveis quando você executa o `snapdrive storage show -all` comando:

- Tipo de protocolos (FCP/iSCSI): Protocolos usados para criar os luns, se houver.
- Número de LUNs conectados
- Número de grupos de disco ou volume
- Número de especificações de arquivo
- Número de volumes de host



Quando o AutoSupport está habilitado no SnapDrive para UNIX, em caso de falhas de operação, as mensagens de erro são registradas no sistema de armazenamento de sistema de Gerenciamento de Eventos (EVM). Se a mensagem de erro contiver caracteres especiais, como (>, >, &, ", ", r), os valores de distorção são apresentados na vista de registo EMS do sistema de armazenamento.

Exemplos de mensagens AutoSupport

O SnapDrive para UNIX fornece exemplos para diferentes cenários. O conteúdo de uma

mensagem do AutoSupport em todos os exemplos é essencialmente o mesmo, independentemente do seu sistema operacional.

Exemplo: Adicionando um novo sistema de armazenamento

O exemplo a seguir é uma mensagem enviada de um host *sun197-90* chamado :

```
computerName="sun221-51"  
    eventSource="snapdrive"  
    appVersion="5.2 for UNIX"  
    eventID="3"  
    category="f2040-221-20 configured"  
    subject="host_name=sun221-51, host_os=SunOS, host_os_release=5.10,  
host_os_version=Generic_147441-01, No of controller=2, PM/RBAC=native,  
Host Virtualization=No, Multipath-type=mpxio, Protection Enabled=No,  
Protocol=iscsi"
```

Exemplo: Reiniciando o Daemon

O SnapDrive para UNIX envia a seguinte mensagem AutoSupport para o sistema de armazenamento quando você reinicia o daemon:

```
computerName="sun221-51"  
    eventSource="snapdrive"  
    appVersion="5.2 for UNIX"  
    eventID="2"  
    category="daemon restarted"  
    subject="host_name=sun221-51, host_os=SunOS, host_os_release=5.10,  
host_os_version=Generic_147441-01, No of controller=2, PM/RBAC=native,  
Host Virtualization=No, Multipath-type=mpxio, Protection Enabled=No,  
Protocol=iscsi  
"
```

O SnapDrive para UNIX envia a seguinte mensagem AutoSupport ao sistema de storage quando uma LUN create operação falha:

```
computerName="sun221-51"  
    eventSource="snapdrive"  
    appVersion="5.2 for UNIX"  
    eventID="4"  
    category="storage create failed"  
    subject="host_name=sun221-51, host_os=SunOS, host_os_release=5.10,  
host_os_version=Generic_147441-01, No of controller=2, PM/RBAC=native,  
Host Virtualization=No, Multipath-type=mpxio, Protection Enabled=No,  
Protocol=iscsi,1417: The following names are already in use: /mnt/abc.  
Please specify other names."
```

Suporte para acesso multipath no SnapDrive para UNIX

O SnapDrive para UNIX dá suporte ao acesso FC multipath aos sistemas de storage usando a solução de software padrão de multipathing. Usando multipathing, você pode configurar vários caminhos de rede entre o host e o sistema de armazenamento.

Plataforma	Solução multipathing
Solaris	<ul style="list-style-type: none">• MPxIO• DMP

Se um caminho falhar, o tráfego FC continuará nos caminhos restantes. Multipathing é necessário se o host tiver vários caminhos para um LUN, e ele funcionar tornando os caminhos subjacentes transparentes para o usuário. Se a solução multipathing especificada no arquivo de configuração para operações SnapDrive para UNIX for configurada e suportada, o SnapDrive para UNIX usará a solução multipathing especificada.

Ativar multipathing

Para usar multipathing no SnapDrive para UNIX, você deve concluir etapas que incluem a instalação e a inicialização do HBA. Se você estiver usando uma solução multipathing não-NetApp, você deve baixar o software e o pacote de aplicativos do site do fornecedor HBA.

Seu sistema deve estar executando versões atuais dos componentes do sistema FC e iSCSI.

["Ferramenta de Matriz de interoperabilidade do NetApp"](#)

Passos

1. Instale os HBAs suportados antes de instalar o software Host Utilities apropriado.



O SnapDrive para UNIX é compatível com HBAs de vários fornecedores.

2. Inicie o serviço HBA.

Se o serviço HBA não estiver em execução, a seguinte mensagem de erro será exibida quando você executar comandos SnapDrive para UNIX, como `snapdrive storage create` e `snapdrive config`

prepare luns:

```
0001-876 Admin error: HBA assistant not found
```

Você deve verificar se o número necessário de caminhos está ativo e em execução. Você pode verificar os caminhos usando o `sanlun` utilitário, que está incluído no software Host Utilities. Por exemplo, na configuração de multipathing FC, você pode usar o `sanlun fcp show adapter -v` comando.

No exemplo a seguir, há duas portas HBA (`fcd0` e `fcd1`) conectadas ao host que estão operacionais (estado da porta). Você pode ter apenas um iniciador HBA ou iSCSI e deve configurar multipathing fornecendo mais de um caminho para os LUNs de destino.

```
# sanlun fcp show adapter -v
adapter name: fcd0
WWPN: 50060b000038c428
WWNN: 50060b000038c429
driver name: fcd
model: A6826A
model description: Fibre Channel Mass Storage Adapter
(PCI/PCI-X)
serial number: Not Available
hardware version: 3
driver version: @(#) libfcd.a HP Fibre Channel
ISP 23xx & 24xx Driver B.11.23.04
/ux/core/isu/FCD/kern/src/common/wsio/fcd_init.c:Oct 18
2005,08:19:50
firmware version: 3.3.18
Number of ports: 1 of 2
port type: Fabric
port state: Operational
supported speed: 2 GBit/sec
negotiated speed: 2 GBit/sec
OS device name: /dev/fcd0
adapter name: fcd1
WWPN: 50060b000038c42a
WWNN: 50060b000038c42b
driver name: fcd
model: A6826A
model description: Fibre Channel Mass Storage Adapter
(PCI/PCI-X)
serial number: Not Available
hardware version: 3
driver version: @(#) libfcd.a HP Fibre Channel
ISP 23xx & 24xx Driver B.11.23.04
/ux/core/isu/FCD/kern/src/common/wsio/fcd_init.c:Oct 18
2005,08:19:50
firmware version: 3.3.18
Number of ports: 2 of 2 port type: Fabric
port state: Operational
supported speed: 2 GBit/sec
negotiated speed: 2 GBit/sec
OS device name: /dev/fcd1
```

Se o multipathing estiver habilitado em um host, vários caminhos serão visíveis para o mesmo LUN. Você pode usar o `sanlun lun show all` comando para verificar os caminhos. No exemplo a seguir, você pode encontrar vários caminhos para o mesmo LUN (fish: `/vol/vol1/lun`):

```
# sanlun lun show all
filer: lun-pathname device filename adapter protocol lun size      lun
state
fish: /vol/vol1/lun /dev/rdisk/c15t0d0 fcd0 FCP          10m (10485760) GOOD
fish: /vol/vol1/lun /dev/rdisk/c14t0d0 fcd1 FCP          10m (10485760) GOOD
```

3. Em uma configuração FC, zoneie as portas HBA do host e as portas de destino usando a configuração de zoneamento do switch.
4. Instale e configure o switch FC ou iSCSI apropriado.
5. Verifique os requisitos de pilha do SnapDrive para UNIX.
6. Instale ou atualize o SnapDrive para UNIX.
7. Verifique a instalação do SnapDrive para UNIX.
8. Localize o `snapdrive.conf` caminho do arquivo.
9. Configure as seguintes variáveis de configuração `snapdrive.conf` no arquivo:

- `multipathing-type`
- `default-transport`
- `fstype`
- `vmtype`

Para cada host, o tipo de multipathing, o tipo de transporte, o sistema de arquivos e o tipo de gerenciador de volume dependem um do outro. A tabela a seguir descreve todas as combinações possíveis:

Plataforma host	Tipo de transporte predefinido	Tipo de multipathing	fstype	vmtype
Solaris	iscsi (hardware)	nenhum	ufs	nenhum
iscsi (software)	mpxio	ufs	nenhum	nenhum
ufs	svm	FCP	dmp	vxfv

+ A tabela anterior fornece os valores suportados das `multipathing-type` variáveis de configuração , `default-transport`, `fstype` e `vmtype`

10. Para o ambiente SFRAC, execute o `snapdrive config check cluster` comando.
11. Salve o `snapdrive.conf` arquivo.

O SnapDrive para UNIX verifica automaticamente esse arquivo sempre que ele for iniciado. Você deve reiniciar o daemon SnapDrive para UNIX para que as alterações entrem em vigor.

Informações relacionadas

["Suporte à NetApp"](#)

["Interoperabilidade do NetApp"](#)

["Guia de instalação e configuração do Solaris Host Utilities 6,1"](#)

Motivo para atualizar os caminhos DMP

Em hosts com configurações FC e DMP, o `snapdrive storage delete - lun` comando pode travar.

O comando pode travar devido à instalação inadequada ou configuração dos seguintes componentes:

- NTAPasl
- Pilha Veritas (base de armazenamento)
- Licenças multipathing

Você deve atualizar as informações de caminhos DMP corretamente após qualquer caminho FC ser ativado, desativado ou adicionado. Para atualizar os caminhos do DMP, execute os seguintes comandos de forma sequencial, conforme listado abaixo.

Plataforma	Comando
Solaris	<ul style="list-style-type: none">• <code>devfsadm -Cv</code>• <code>vxdisk scandisk</code>

Thin Provisioning no SnapDrive para UNIX

O recurso de thin Provisioning no SnapDrive para UNIX permite que o usuário tenha mais espaço de armazenamento para os hosts do que está realmente disponível no sistema de armazenamento.

No SnapDrive para UNIX, não é possível definir o valor de reserva fracionária e não há integração com recursos do Data ONTAP, como o dimensionamento automático e o modelo de transferência. Esses recursos do Data ONTAP podem ser usados com segurança com o SnapDrive para UNIX; no entanto, não há reconhecimento dentro do SnapDrive para UNIX, se ocorrer um evento de dimensionamento automático ou de design.

Informações relacionadas

["Relatório técnico da NetApp 3483: Provisionamento reduzido em um ambiente empresarial SAN NetApp ou SAN IP"](#)

Ativação do thin Provisioning para LUNs

Você pode usar o SnapDrive para UNIX para realizar thin Provisioning em seu sistema de storage. Thin Provisioning também é conhecido como reserva de espaço.

Passos

1. Defina o `space-reservations-enabled` valor da variável de configuração como `on`.

Você também pode ativar o provisionamento de thin Provisioning usando os `-reserve` parâmetros `-noreserve` e.

O parâmetro substitui o valor mencionado na variável habilitado para `-space-reservations`.

Você pode usar `-reserve` e `-noreserve` com os seguintes comandos para ativar ou desativar a reserva LUN:

- `snapdrive storage create`
- `snapdrive storage resize`
- `snapdrive snap connect`
- `snapdrive snap restore`

Por padrão, o SnapDrive para UNIX habilita a reserva de espaço para operações de criação de armazenamento novas ou novas. Para operações de restauração de `snap` e `snap connect`, ele usa a reserva de espaço presente na cópia Snapshot se os `-reserve` parâmetros ou `-noreserve` não forem especificados na linha de comando ou se o valor no arquivo de configuração não for comentado.

Ativação do thin Provisioning para entidades NFS

Você pode usar o SnapDrive para UNIX para realizar thin Provisioning para entidades NFS no sistema de storage. O thin Provisioning é chamado de reserva de espaço.

Passos

1. Para ativar a reserva de espaço para operações `snap connect`, é possível ativar a reserva de espaço para volumes usando o `-reserve` parâmetro com os comandos que envolvem entidades NFS. Para entidades NFS, o SnapDrive para UNIX usa a reserva de espaço disponível na cópia Snapshot se os `-reserve` parâmetros ou `-noreserve` não forem especificados em um comando.

Configuração de sub-rede múltipla

Várias sub-redes são úteis em um ambiente onde você deseja separar o tráfego de gerenciamento e o tráfego de dados. Essa separação cria um ambiente mais seguro para gerenciar o tráfego de rede. O SnapDrive 4.1.1 para UNIX e versões posteriores executadas em servidores nesses ambientes oferecem suporte a todas as operações SnapDrive disponíveis em ambientes autônomos e ambientes de pares de host e HA.

Os dados relacionados ao gerenciamento de sistemas de armazenamento são transmitidos através da interface de gerenciamento. O Gerenciador DataFabric, o Gerenciador de proteção e o SnapDrive para UNIX podem fazer parte da interface de gerenciamento. A interface de dados é usada para tráfego de dados entre sistemas de storage.

Para configurar várias sub-redes em seu ambiente, você deve usar a `mgmtpath` opção com o `snapdrive config set` comando.

O SnapDrive para UNIX não oferece suporte a operações em um ambiente SAN em que o nome de host do sistema de storage é diferente do nome público, mas ambos os nomes são resolvidos para o mesmo endereço IP. Para contornar essa situação, você pode fazer um dos seguintes procedimentos:

- Atribua um endereço IP diferente para o nome do sistema.

- Configure o sistema para que ele não responda quando você tentar se conectar a ele.

Configuração de interfaces de dados e gerenciamento para um sistema de storage

Você pode configurar várias interfaces de dados para uma única interface de gerenciamento em um ambiente NFS, para separar o tráfego de gerenciamento do tráfego de dados no sistema de storage.

Passos

1. Defina a configuração para a nova interface de gerenciamento:

```
snapdrive config set root
```

```
# snapdrive config set root f3050-197-91
Password for root:
Retype password:
```

2. Configure a interface de dados para a nova interface de gerenciamento:

```
snapdrive config set
```

```
# snapdrive config set -mgmtpath f3050-197-91 f3050-220-91#
```

No comando anterior f3050-197-191, é a interface de gerenciamento e f3050-220-91 é a interface de dados.

Visualização de todas as interfaces de dados para uma interface de gerenciamento

Você pode visualizar todas as interfaces de dados de uma interface de gerenciamento usando o `snapdrive config list` comando em um ambiente NFS.

1. Na CLI, digite o seguinte comando:

```
snapdrive config list -mgmtpath
```

```
#snapdrive config list -mgmtpath
system name          management interface  datapath interface
-----
-----
f3050-197-91         10.72.197.91          10.72.220.91|10.72.168.91
```

Exclusão de uma entrada de interface de dados para uma interface de gerenciamento

Você pode excluir uma entrada de interface de dados associada a uma interface de gerenciamento específica em um ambiente NFS usando o `snapdrive config`

delete -mgmtpath comando.

Passos

1. Na CLI, digite o seguinte comando:

```
snapdrive config delete -mgmtpath data_interface
```

```
#snapdrive config delete -mgmtpath f3050-197-91
Deleted configuration for appliance: f3050-197-91
```

Nomes de LUN no ambiente SAN

Em todas as operações de SAN, o formato dos nomes de LUN deve ser sempre do nome do host, independentemente de ser resolvido para um endereço IP. Em um ambiente SAN puro, não há conceito de caminho dos dados. O mapeamento da interface de gerenciamento deve ser o mesmo que a interface do caminho de dados.

Saída da lista de configuração em um ambiente SAN de sub-rede múltipla

```
#snapdrive config set -mgmtpath f3050-197-91 f3050-197-91

#snapdrive config list -mgmtpath
system name      management interface  datapath interface
-----
bart             10.72.197.91          10.72.197.91
```

Ambiente NFS puro

Se você configurar um sistema para várias sub-redes e um ou mais volumes NFS forem montados através da interface de gerenciamento, você sempre deverá configurar a primeira interface de dados como a interface de gerenciamento.

No exemplo a seguir, a interface de gerenciamento é 10.72.221.19, e a interface de dados é 10.72.220.45.

```
# snapdrive config list
username      appliance name  appliance type
-----
root         10.72.221.19   StorageSystem

# snapdrive config list -mgmtpath
system name    management interface  datapath interface
-----
f2040-221-19  10.72.221.19        10.72.220.45
```

Ambientes SAN e NFS mistos

Em ambientes mistos SAN e NFS, o gerenciamento e a interface de dados devem ser mapeados para que a primeira interface de dados seja a mesma que a interface de gerenciamento.

No exemplo a seguir, a interface de gerenciamento é 10.72.197.91, e a interface de dados é 10.72.220.91.

```
#snapdrive config set -mgmtpath f3050-197-91 f3050-197-91 f3050-197-91
f3050-220-91

#snapdrive config list -mgmtpath
system name          management interface  datapath interface
-----
bart                 10.72.197.91         10.72.197.91|10.72.220.91
```

Detecção automática de entidades de host

O SnapDrive para UNIX detecta automaticamente a configuração da entidade host para alguns comandos. `snap storage` Alguns comandos precisam apenas do nome da entidade host. Nesses casos, você não precisa especificar o tipo da entidade host.

Os seguintes comandos estão ativados para detecção automática:

- storage delete
- storage resize
- snap create
- snap restore
- snap connect
- snap list

Quando a entidade host existe, o SnapDrive para UNIX detecta automaticamente o tipo da entidade host. Nesse caso, você precisa fornecer apenas o nome da entidade host; você não precisa especificar o tipo. Os comandos SnapDrive `snap` e alguns `storage` comandos também precisam apenas do nome da entidade host; você não precisa especificar o tipo.

A detecção automática de comandos demora mais tempo para o SnapDrive 4,1 e posterior, uma vez que recolhe os detalhes de todos os recursos de armazenamento. Se você quiser uma resposta mais rápida, especifique a especificação de arquivo com os comandos SnapDrive para UNIX.

Você pode ativar a detecção automática para a operação de exclusão de armazenamento executando o `snapdrive storage delete` comando.

Exemplo 1:

```
snapdrive storage delete host_dg my_fs -full
```

No exemplo, `host_dg` e `my_fs` são detetados automaticamente.

Exemplo 2:

```
snapdrive storage delete mydg -fs myfs -full
```

No exemplo, o `mydg` grupo de discos é detetado automaticamente.

Você pode ativar a detecção automática para a operação de redimensionamento de armazenamento executando o `snapdrive storage resize` comando.

Por exemplo:

```
[root@lnx197-132 ~]# snapdrive storage resize mydg23 -addlun -growby 10m
Auto detecting the type of filespec 'mydg23' in progress ... detected as
disk group
    discovering filer LUNs in disk group mydg23...done
    LUN bart:/vol/voldm/mydg23-1_SdLun ... created

    mapping new lun(s) ... done
    discovering new lun(s) ... done.
    initializing LUN(s) and adding to disk group mydg23...done
Disk group mydg23 has been resized
```

Você pode ativar a detecção automática para a operação `snap create` executando o `snapdrive snap create` comando.

Por exemplo:

```
root@lnx197-132 ~]# snapdrive snap create mydg22 mydg23 /mnt/mnt12
-snapname new_snap
Auto detecting the type of filespec 'mydg22' in progress ... detected as
disk group
Auto detecting the type of filespec 'mydg23' in progress ... detected as
disk group
Auto detecting the type of filespec '/mnt/mnt12 ' in progress ... detected
as file system

Starting snap create /dev/mapper/mydg22, /dev/mapper/mydg23, /mnt/mnt12
WARNING: DO NOT CONTROL-C!
        If snap create is interrupted, incomplete snapdrive
        generated data may remain on the filer volume(s)
        which may interfere with other snap operations.
Successfully created snapshot new_snap on bart:/vol/voldm

        snapshot new_snap contains:
        disk group mydg22
        disk group mydg23
        disk group dg121 containing host volumes
                lv121 (filesystem: /mnt/mnt12)
```

Você pode ativar a detecção automática para a operação `snap connect` executando o `snapdrive snap connect` comando.

Por exemplo:

```

[root@lnx197-132 ~]# snapdrive snap connect mydg22 xxx mydg23 yyy
-snapname bart:/vol/voldm:snap_1
Auto detecting the type of filespec 'mydg22' in progress ... detected as
disk group
Auto detecting the type of filespec 'xxx' in progress ...
    xxx does not exist - Taking xxx as a destination to fspec
mydg22Auto detecting the type of filespec 'mydg23' in progress ...
detected as disk group
Auto detecting the type of filespec 'yyy' in progress ...
    yyy does not exist - Taking yyy as a destination to fspec mydg23
connecting mydg22:
    LUN copy mydg22_SdLun_0 ... created
        (original: bart:/vol/voldm/mydg22_SdLun)

    mapping new lun(s) ... done

connecting mydg23:
    LUN copy mydg23_SdLun_1 ... created
        (original: bart:/vol/voldm/mydg23_SdLun)

    mapping new lun(s) ... done
    discovering new lun(s) ... done
    Importing xxx, yyy
Successfully connected to snapshot bart:/vol/voldm:snap_1
    disk group xxx
    disk group yyy

```

Você pode ativar a detecção automática para a operação snap Restore executando o `snapdrive snap restore` comando.

Por exemplo:

```
snapdrive snap restore bart:/vol/voldm/lun44 /mnt/fs3 fs5_SdDg/fs5_SdHv
fs4_SdDg -snapname bart:/vol/voldm:toi_snap
```

```
Auto detection of file_spec(s) in progress ...
```

- 'bart:/vol/voldm/lun44' detected as LUN.
- '/mnt/fs3' detected as file system.
- 'fs5_SdDg/fs5_SdHv' detected as logical volume.
- 'fs4_SdDg' detected as disk group.

```
Starting to restore /dev/mapper/fs4_SdDg, /mnt/fs3,
/dev/mapper/fs5_SdDg-fs5_SdHv, bart:/vol/voldm/lun44
```

```
WARNING: This can take several minutes.
```

```
DO NOT CONTROL-C!
```

```
If snap restore is interrupted, the filespecs
being restored may have inconsistent or corrupted
data.
```

```
For detailed progress information, see the log file /var/log/sd-
recovery.log
```

```
Importing fs4_SdDg, fs3_SdDg, fs5_SdDg
```

```
Successfully restored snapshot toi_snap on bart:/vol/voldm
```

```
disk group fs4_SdDg containing host volumes
```

```
fs4_SdHv (filesystem: /mnt/fs4)
```

```
disk group fs3_SdDg containing host volumes
```

```
fs3_SdHv (filesystem: /mnt/fs3)
```

```
disk group fs5_SdDg containing host volumes
```

```
fs5_SdHv (filesystem: /mnt/fs5)
```

```
raw LUN: bart:/vol/voldm/lun44
```

O SnapDrive não oferece suporte à detecção automática para operações de snap connect e snap Restore para especificação incorreta de arquivos.

Você pode ativar a detecção automática para a operação snap list executando o snapdrive snap list comando.

Por exemplo:

```

root@lnx197-132 ~]# snapdrive snap list -snapname bart:/vol/voldm:snap_1

snap name                               host                               date
snapped
-----
-----
bart:/vol/voldm:snap_1                   lnx197-132.xyz.com Apr   9 06:04 mydg22
mydg23 dg121
[root@lnx197-132 ~]# snapdrive snap list mydg23
Auto detecting the type of filespec 'mydg23' in progress ... detected as
disk group

snap name                               host                               date
snapped
-----
-----
bart:/vol/voldm:snap_1                   lnx197-132.xyz.com Apr   9 06:04 mydg22
mydg23 dg121
bart:/vol/voldm:all                       lnx197-132.xyz.com Apr   9 00:16
mydg22 mydg23 fs1_SdDg
bart:/vol/voldm:you                       lnx197-132.xyz.com Apr   8 21:03
mydg22 mydg23
bart:/vol/voldm:snap_2                   lnx197-132.xyz.com Apr   8 18:05
mydg22 mydg23

```

O que são os assistentes do SnapDrive

O SnapDrive tem assistentes diferentes que o ajudam a executar uma determinada operação SnapDrive de forma interativa.

Operações realizadas usando assistentes

Você pode usar assistentes diferentes para criar entidades de storage e manipular o SnapDrive para UNIX de maneira eficiente.

Os seguintes comandos SnapDrive para UNIX têm um assistente equivalente para executar operações:

- storage create
- storage delete
- snap restore
- snap connect
- snap disconnect

Gerenciamento do storage usando um assistente

Você pode usar o assistente SnapDrive para UNIX para criar armazenamento de forma interativa e eficiente. O assistente leva você por um conjunto de perguntas para ajudá-lo a criar armazenamento.

Você pode iniciar o assistente usando o `snapdrive storage wizard create` comando.

As seguintes operações de gerenciamento de storage podem ser executadas:

- Criando um LUN
- Criar um grupo de discos e configurar automaticamente o LUN
- Criando um grupo de discos e especificando o LUN.
- Criar um volume de host e configurar automaticamente o LUN
- Criando um volume de host e especificando o LUN
- Criando um sistema de arquivos em um LUN e configurando automaticamente o LUN
- Criando um sistema de arquivos em um LUN e especificando o LUN.
- Criar um sistema de ficheiros num LUN e configurar o LUN automaticamente com o Logical volume Manager (LVM) e o grupo de discos especificados
- Criando um sistema de arquivos em um LUN e especificando o LUN com LVM e grupo de discos especificados
- Criando um sistema de arquivos em um LUN e configurando o LUN automaticamente com o LVM e o volume do host especificados
- Criando um sistema de arquivos em um LUN e especificando o LUN com LVM e volume de host especificado

Gerenciamento de cópias Snapshot usando um assistente

Você pode usar um assistente para gerenciar cópias Snapshot. Este assistente executa um conjunto de perguntas e ajuda você a executar as operações de `snap connect`, `snap Restore` e `snap Disconnect`.

Você pode executar o assistente usando o `snapdrive snap wizard` comando.

A tabela a seguir lista as diferentes operações e comandos correspondentes para executar o assistente. Depois de iniciar o assistente, siga as etapas na janela do aplicativo.

Operação	Comando
Restauração do Snapshot	<code>snapdrive snap wizard restore</code>
Conexão instantânea	<code>snapdrive snap wizard connect</code>
Operação Snapshot Connect para sistema de arquivos com volume do sistema de storage	Conexão instantânea para grupo de discos

Operação	Comando
Desconexão Snapshot para LUN	<code>snapdrive snap wizard disconnect</code>
Desconexão Snapshot para um grupo de discos	Desconexão de Snapshot para volume de host

Limitações: no SnapDrive para UNIX 4,1 e posterior, o `snapdrive snap wizard` comando tem as seguintes limitações:

- O SnapRestore baseado em volume não é suportado com o `snap wizard restore` comando.
- O volume FlexClone não é suportado com o `snap wizard connect` comando.
- As operações em especificações de arquivos não responsivos não são suportadas com `snap wizard` comandos.

Exclusão de armazenamento usando um assistente

Você pode usar o assistente de exclusão de armazenamento para executar determinadas operações de exclusão.

Você pode iniciar o assistente usando o `snapdrive storage wizard delete` comando.

Você pode excluir as seguintes entidades:

- UM LUN
- Um grupo de discos
- Um volume lógico
- Um sistema de arquivos

Recursos de segurança no SnapDrive para UNIX

Antes de usar o SnapDrive para UNIX, você deve entender seus recursos de segurança e aprender a acessá-los.

Quais são os recursos de segurança

O SnapDrive para UNIX fornece certos recursos que permitem que você trabalhe com ele de forma mais segura. Esses recursos oferecem mais controle sobre quais usuários podem executar operações em um sistema de storage e de qual host.

Os recursos de segurança permitem que você execute as seguintes tarefas:

- Configurar permissões de controle de acesso
- Especifique as informações de login para os sistemas de armazenamento
- Especifique que o SnapDrive para UNIX usa HTTPS

O recurso de controle de acesso permite especificar quais operações um host executando o SnapDrive para UNIX pode executar em um sistema de armazenamento. Você define essas permissões individualmente para

cada host. Além disso, para permitir que o SnapDrive para UNIX acesse um sistema de armazenamento, você deve fornecer o nome de login e a senha para esse sistema de armazenamento.

O recurso HTTPS permite especificar criptografia SSL para todas as interações com o sistema de armazenamento através da interface Gerenciar ONTAP, incluindo o envio das senhas. Esse comportamento é o padrão no SnapDrive 4,1 para UNIX e versões posteriores para hosts Solaris; no entanto, você pode desativar a criptografia SSL alterando o valor da `use-https-to-filer` variável de configuração para Desativado.

Controle de acesso no SnapDrive para UNIX

O SnapDrive para UNIX permite controlar o nível de acesso que cada host tem a cada sistema de storage ao qual o host está conectado.

O nível de acesso no SnapDrive para UNIX indica quais operações o host tem permissão para executar quando se destina a um determinado sistema de armazenamento. Exceto para as operações de exibição e lista, as permissões de controle de acesso podem afetar todas as operações de Snapshot e armazenamento.

Quais são as configurações de controle de acesso

Para determinar o acesso do usuário, o SnapDrive para UNIX verifica um dos dois arquivos de permissões no volume raiz do sistema de armazenamento. Você deve verificar as regras definidas nesses arquivos para avaliar o controle de acesso.

- `sdhost-name.prbac` O arquivo está no diretório `/vol/vol10/sdprbac` (controle de acesso baseado em funções de permissões do SnapDrive).

O nome do arquivo é `sdhost-name.prbac`, onde `host-name` é o nome do host ao qual as permissões se aplicam. Você pode ter um arquivo de permissões para cada host anexado ao sistema de storage. Você pode usar o `snapdrive config access` comando para exibir informações sobre as permissões disponíveis para um host em um sistema de armazenamento específico.

Se o `sdhost-name.prbac` não existir, utilize o `sdgeneric.prbac` ficheiro para verificar as permissões de acesso.

- `sdgeneric.prbac` o arquivo também está no `/vol/vol10/sdprbac` diretório .

O nome do arquivo `sdgeneric.prbac` é usado como as configurações de acesso padrão para vários hosts que não têm acesso ao `sdhost-name.prbac` arquivo no sistema de armazenamento.

Se você tiver ambos `sdhost-name.prbac` os arquivos e `sdgeneric.prbac` disponíveis no `/vol/vol10/sdprbac` caminho, use o `sdhost-name.prbac` para verificar as permissões de acesso, pois isso substitui os valores fornecidos para `sdgeneric.prbac` o arquivo.

Se você não tiver `bothsdhost-name.prbac` arquivos e `sdgeneric.prbac`, em seguida, verifique a variável de configuração `all-access-if-rbac-unspecified` definida no `snapdrive.conf` arquivo.

Configurar o controle de acesso de um determinado host para uma determinada unidade do vFiler é uma operação manual. O acesso de um determinado host é controlado por um arquivo residente no volume raiz da unidade afetada do vFiler. O arquivo `/vol/<vfiler root volume>/sdprbac/sdhost-name.prbac` contém , onde o `host-name` é o nome do host afetado, conforme retornado pelo `gethostname(3)`. Você deve garantir que esse arquivo seja legível, mas não gravável, a partir do host que pode acessá-lo.



Para determinar o nome do host, execute o `hostname` comando.

Se o arquivo estiver vazio, ilegível ou tiver um formato inválido, o SnapDrive para UNIX não concederá ao host acesso a nenhuma das operações.

Se o arquivo estiver ausente, o SnapDrive para UNIX verificará a variável de configuração `all-access-if-rbac-unspecified` no `snapdrive.conf` arquivo. Se a variável estiver definida como `On` (valor padrão), ela permite que os hosts tenham acesso completo a todas essas operações nesse sistema de armazenamento. Se a variável estiver definida como `off`, o SnapDrive para UNIX nega a permissão do host para executar quaisquer operações governadas pelo controle de acesso nesse sistema de armazenamento.

Níveis de controle de acesso disponíveis

O SnapDrive para UNIX fornece vários níveis de controle de acesso aos usuários. Esses níveis de acesso estão relacionados às cópias Snapshot e às operações do sistema de storage.

Você pode definir os seguintes níveis de acesso:

- NENHUM - o host não tem acesso ao sistema de storage.
- SNAP CREATE - o host pode criar cópias Snapshot.
- USO INSTANTÂNEO - o host pode excluir e renomear cópias Snapshot.
- SNAP ALL - o host pode criar, restaurar, excluir e renomear cópias Snapshot.
- ARMAZENAMENTO CRIAR EXCLUSÃO - o host pode criar, redimensionar e excluir o armazenamento.
- USO DO ARMAZENAMENTO - o host pode conectar e desconectar o armazenamento e também executar a estimativa de divisão de clones e iniciar divisão de clones no armazenamento.
- STORAGE ALL - o host pode criar, excluir, conectar e desconectar o armazenamento e também executar a estimativa de divisão de clones e iniciar divisão de clones no armazenamento.
- TODO O ACESSO - o host tem acesso a todas as operações anteriores do SnapDrive para UNIX.

Cada nível é distinto. Se você especificar permissão para apenas determinadas operações, o SnapDrive para UNIX poderá executar apenas essas operações. Por exemplo, se você especificar O USO DO ARMAZENAMENTO, o host poderá usar o SnapDrive para UNIX para conectar e desconectar o armazenamento, mas não poderá executar outras operações regidas pelas permissões de controle de acesso.

Configurando a permissão de controle de acesso

Você pode configurar a permissão de controle de acesso no SnapDrive para UNIX criando um diretório e arquivo especiais no volume raiz do sistema de armazenamento.

Certifique-se de que você está conectado como um usuário root.

Passos

1. Crie o diretório `sdprbac` no volume raiz do sistema de armazenamento de destino.

Uma maneira de tornar o volume raiz acessível é montar o volume usando NFS.

2. Crie o arquivo de permissões no `sdprbac` diretório. Certifique-se de que as seguintes afirmações são verdadeiras:

- O arquivo deve ser nomeado `sdhost-name.prbac` onde `host-name` é o nome do host para o qual você está especificando permissões de acesso.
- O arquivo deve ser somente leitura para garantir que o SnapDrive para UNIX possa lê-lo, mas que ele não pode ser modificado.

Para conceder permissão de acesso a um host chamado `dev-sun1`, você criará o seguinte arquivo no sistema de storage: `/vol/vol1/sdprbac/sddev-sun1.prbac`

3. Defina as permissões no arquivo para esse host.

Você deve usar o seguinte formato para o arquivo:

- Você pode especificar apenas um nível de permissões. Para dar ao host acesso total a todas as operações, insira a string `ALL ACCESS`.
- A string de permissão deve ser a primeira coisa no arquivo. O formato de arquivo é inválido se a string de permissão não estiver na primeira linha.
- As strings de permissão são insensíveis a maiúsculas e minúsculas.
- Nenhum espaço em branco pode preceder a string de permissão.
- Nenhum comentário é permitido.

Essas strings de permissão válidas permitem os seguintes níveis de acesso:

- `NENHUM` - o host não tem acesso ao sistema de storage.
- `SNAP CREATE` - o host pode criar cópias Snapshot.
- `USO INSTANTÂNEO` - o host pode excluir e renomear cópias Snapshot.
- `SNAP ALL` - o host pode criar, restaurar, excluir e renomear cópias Snapshot.
- `ARMAZENAMENTO CRIAR EXCLUSÃO` - o host pode criar, redimensionar e excluir o armazenamento.
- `USO DO ARMAZENAMENTO` - o host pode conectar e desconectar o armazenamento e também executar a estimativa de divisão de clones e iniciar divisão de clones no armazenamento.
- `STORAGE ALL` - o host pode criar, excluir, conectar e desconectar o armazenamento e também executar a estimativa de divisão de clones e iniciar divisão de clones no armazenamento.
- `TUDO O ACESSO` - o host tem acesso a todas as operações anteriores do SnapDrive para UNIX.

Cada uma dessas strings de permissão é discreta. Se você especificar `O USO INSTANTÂNEO`, o host poderá excluir ou renomear cópias Snapshot, mas não poderá criar cópias Snapshot ou restaurar ou executar nenhuma operação de provisionamento de storage.

Independentemente das permissões definidas, o host pode executar operações de exibição e lista.

4. Verifique as permissões de acesso inserindo o seguinte comando:

```
snapdrive config access show filer_name
```

Visualizar a permissão de controle de acesso

Você pode exibir as permissões de controle de acesso executando o `snapdrive config access show` comando.

Passos

1. Executar o `snapdrive config access show` comando.

Este comando tem o seguinte formato: `snapdrive config access {show | list} filename`

Você pode usar os mesmos parâmetros independentemente de você inserir a `show` versão ou `list` do comando.

Esta linha de comando verifica a torradeira do sistema de armazenamento para determinar quais permissões o anfitrião tem. Com base na saída, as permissões para o host neste sistema de armazenamento são SNAP ALL.

```
# snapdrive config access show toaster
This host has the following access permission to filer, toaster:
SNAP ALL
Commands allowed:
snap create
snap restore
snap delete
snap rename
#
```

Neste exemplo, o arquivo de permissões não está no sistema de armazenamento, portanto, o SnapDrive para UNIX verifica a variável `all-access-if-rbac-unspecified` no `snapdrive.conf` arquivo para determinar quais permissões o host tem. Essa variável é definida como `on`, o que equivale a criar um arquivo de permissões com o nível de acesso definido como TODO O ACESSO.

```
# snapdrive config access list toaster
This host has the following access permission to filer, toaster:
ALL ACCESS
Commands allowed:
snap create
snap restore
snap delete
snap rename
storage create
storage resize
snap connect
storage connect
storage delete
snap disconnect
storage disconnect
clone split estimate
clone split start
#
```

Este exemplo mostra o tipo de mensagem que você recebe se nenhum arquivo de permissões estiver na torradeira do sistema de armazenamento e a variável `all-access-if-rbac-unspecified` no `snapdrive.conf` arquivo estiver definida como Desativado.

```
# snapdrive config access list toaster
Unable to read the access permission file on filer, toaster. Verify that
the
file is present.
Granting no permissions to filer, toaster.
```

Informações de login para sistemas de armazenamento

Um nome de usuário ou senha permite que o SnapDrive para UNIX acesse cada sistema de armazenamento. Ele também fornece segurança porque, além de estar conectado como root, a pessoa que executa o SnapDrive para UNIX deve fornecer o nome de usuário ou senha corretos quando solicitado. Se um login for comprometido, você poderá excluí-lo e definir um novo login de usuário.

Você criou o login de usuário para cada sistema de armazenamento quando o configurou. Para que o SnapDrive para UNIX funcione com o sistema de armazenamento, você deve fornecê-lo com essas informações de login. Dependendo do que você especificou quando configurou os sistemas de armazenamento, cada sistema de armazenamento pode usar o mesmo login ou um login exclusivo.

O SnapDrive para UNIX armazena esses logins e senhas de forma criptografada em cada host. Você pode especificar que o SnapDrive para UNIX criptografe essas informações quando ele se comunica com o sistema de armazenamento definindo a `snapdrive.conf` variável de configuração `use-https-to-filer=on`.

Especificar informações de início de sessão

Tem de especificar as informações de início de sessão do utilizador para um sistema de armazenamento. Dependendo do que você especificou quando configurou o sistema de armazenamento, cada sistema de armazenamento pode usar o mesmo nome de usuário ou senha ou um nome de usuário ou senha exclusivos. Se todos os sistemas de armazenamento utilizarem as mesmas informações de nome de utilizador ou palavra-passe, tem de executar as seguintes etapas uma vez. Se os sistemas de armazenamento utilizarem nomes de utilizador ou palavras-passe exclusivos, tem de repetir as seguintes etapas para cada sistema de armazenamento.

Certifique-se de que você está conectado como um usuário root.

Passos

1. Introduza o seguinte comando:

```
snapdrive config set user_name filename [filename...]
```

`user_name` é o nome de usuário que foi especificado para esse sistema de armazenamento quando você o configurou pela primeira vez.

filename é o nome do sistema de armazenamento.

[*filename...*] define que você pode inserir vários nomes de sistema de armazenamento em uma linha de comando se todos tiverem o mesmo login ou senha de usuário. Tem de introduzir o nome de pelo menos um sistema de armazenamento.

2. No prompt, digite a senha, se houver uma.



Se nenhuma senha tiver sido definida, pressione Enter (o valor nulo) quando for solicitada uma senha.

Este exemplo configura um utilizador chamado `root` para um sistema de armazenamento chamado `torradeira`:

```
# snapdrive config set root toaster
Password for root:
Retype Password:
```

Este exemplo configura um usuário chamado `root` para três sistemas de armazenamento:

```
# snapdrive config set root toaster oven broiler
Password for root:
Retype Password:
```

3. Se tiver outro sistema de armazenamento com um nome de utilizador ou palavra-passe diferente, repita estes passos.

Verificando os nomes de usuários do sistema de armazenamento associados ao SnapDrive para UNIX

Você pode verificar qual nome de usuário o SnapDrive para UNIX associou a um sistema de armazenamento executando o `snapdrive config list` comando.

Você deve ter feito login como usuário `root`.

Passos

1. Introduza o seguinte comando:

```
snapdrive config list
```

Este comando exibe o nome de usuário ou pares de sistema de armazenamento para todos os sistemas que têm usuários especificados no SnapDrive para UNIX. Ele não exibe as senhas dos sistemas de armazenamento.

Este exemplo exibe os usuários associados aos sistemas de armazenamento chamados `rapunzel` e sistema de armazenamento médio:

```
# snapdrive config list
user name          storage system name
-----
rumplestiltskins   rapunzel
longuser           mediumstoragesystem
```

Eliminar um início de sessão de utilizador para um sistema de armazenamento

Você pode excluir um login de usuário para um ou mais sistemas de armazenamento, executando o `snapdrive config delete` comando.

Certifique-se de que você está conectado como um usuário root.

Passos

1. Introduza o seguinte comando:

```
snapdrive config delete appliance_name [appliance_name]
```

appliance_name é o nome do sistema de armazenamento para o qual você deseja excluir as informações de login do usuário.

O SnapDrive para UNIX remove as informações de login de nome de usuário ou senha para os sistemas de armazenamento especificados.



Para ativar o SnapDrive para UNIX para aceder ao sistema de armazenamento, tem de especificar um novo início de sessão de utilizador.

Configurar o HTTP

Você pode configurar o SnapDrive para UNIX para usar HTTP para sua plataforma host.

Certifique-se de que você está conectado como um usuário root.

Passos

1. Faça um backup do `snapdrive.conf` arquivo.
2. Abra o `snapdrive.conf` arquivo em um editor de texto.
3. Altere o valor da `use-https-to-filer` variável para `off`.

Uma boa prática sempre que você modificar o `snapdrive.conf` arquivo é executar as seguintes etapas:

- a. Comente a linha que deseja modificar.
 - b. Copie a linha comentada.
 - c. Descomente o texto copiado removendo o sinal de libra (`#`).
 - d. Modifique o valor.
4. Salve o arquivo depois de fazer as alterações.

O SnapDrive para UNIX verifica automaticamente esse arquivo sempre que ele for iniciado. Você deve reiniciar o daemon SnapDrive para UNIX para que as alterações entrem em vigor.

Controle de acesso baseado em função no SnapDrive para UNIX

O controle de acesso baseado em função (RBAC) é usado para login de usuário e permissões de função. O RBAC permite que os administradores gerenciem grupos de usuários definindo funções. Se você precisar restringir o acesso ao banco de dados a administradores específicos, configure contas de administrador para eles. Além disso, se você quiser restringir as informações, esses administradores podem exibir e as operações que podem executar, você deve aplicar funções às contas de administrador criadas.

O RBAC é usado no SnapDrive para UNIX com a ajuda do console do Gerenciador de operações. O console do Operations Manager fornece acesso granular a objetos de storage, como LUNs, qtrees, volumes, agregados e unidades do vFiler.

Informações relacionadas

[Verificações obrigatórias para SnapRestore baseado em volume](#)

[Restauração de cópias Snapshot em um sistema de storage de destino](#)

[Procedimento de desconexão de encaixe](#)

Qual é o controle de acesso baseado em função (RBAC) no SnapDrive para UNIX

O RBAC permite que os administradores do SnapDrive restrinjam o acesso a um sistema de storage para várias operações do SnapDrive. Esse acesso limitado ou total para operações de armazenamento depende da função atribuída ao usuário.

O SnapDrive 4,0 para UNIX e posterior requer uma verificação de acesso RBAC para todas as operações do SnapDrive para UNIX. Esse comportamento permite que os administradores de storage limitem as operações que os usuários do SnapDrive podem executar, dependendo de suas funções atribuídas. O RBAC é implementado usando a infraestrutura do Operations Manager. Em versões anteriores ao SnapDrive 4,0 para UNIX, havia controle de acesso limitado e apenas o usuário raiz poderia executar SnapDrive para operações UNIX. O SnapDrive 4,0 para UNIX e posterior fornece suporte para usuários locais que não sejam root e usuários do sistema de informações de rede (NIS) usando a infraestrutura RBAC do console do Gerenciador de operações. O SnapDrive para UNIX não requer a senha raiz do sistema de armazenamento; ele se comunica com o sistema de armazenamento usando o usuário SD-<hostname>.

Por padrão, a funcionalidade RBAC do console do Operations Manager não é usada. Você deve ativar a funcionalidade RBAC definindo a variável `rbac-method=dfm` no `snapdrive.conf` arquivo e reiniciar o daemon SnapDrive para UNIX.

Os requisitos a seguir devem ser atendidos antes de usar esse recurso:

- Console do Operations Manager 3,7 ou posterior.
- O servidor de console do Operations Manager deve estar presente e configurado na rede IP que contém

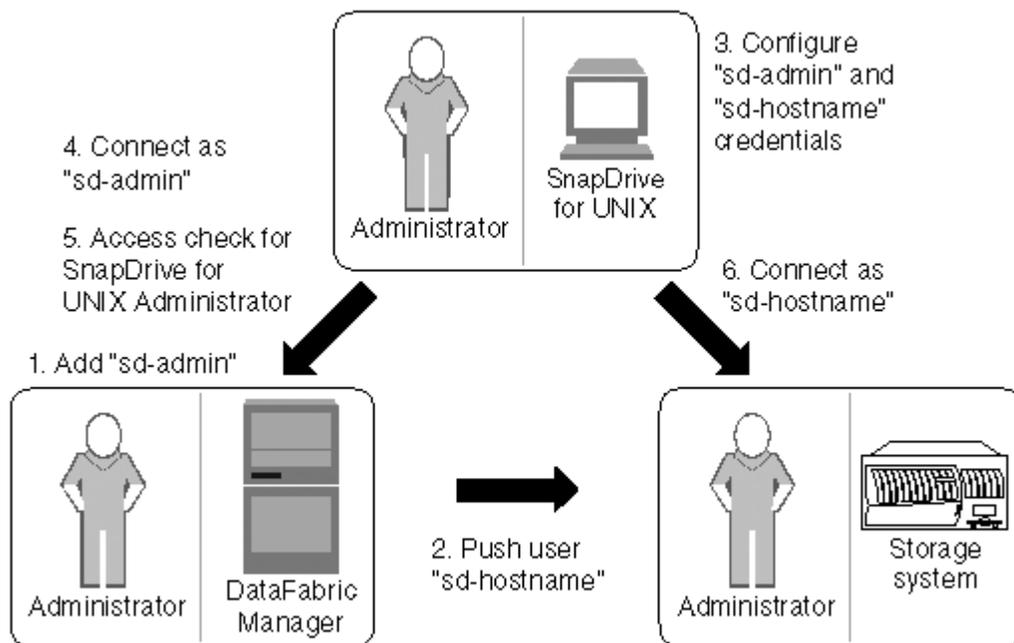
os hosts SnapDrive e os sistemas de storage.

- As configurações de comunicação do console do Operations Manager devem ser configuradas durante a instalação do SnapDrive.
- O daemon SnapDrive para UNIX deve estar em execução.

SnapDrive para UNIX e interação com o console do Gerenciador de operações

O uso do controle de acesso baseado em funções (RBAC) depende da infraestrutura do console do Operations Manager. O administrador do console do Gerenciador de operações deve criar nomes de usuário para o uso do SnapDrive para UNIX. Todas as solicitações de operação de armazenamento são enviadas primeiro para o console do Operations Manager para uma verificação de acesso. Depois que o console do Gerenciador de operações verificar uma operação de armazenamento de um usuário específico do SnapDrive, a operação será concluída.

O diagrama a seguir ilustra todo o RBAC para operações de storage.



1. O administrador do console do Operations Manager adiciona usuário sd-admin no console do Operations Manager.
2. O administrador do console do Operations Manager cria um usuário sd-hostname no sistema de armazenamento.
3. O administrador do console do Operations Manager envia credenciais sd-admin e sd-hostname para o administrador do SnapDrive para UNIX.
4. O administrador do SnapDrive configura o SnapDrive com as credenciais de usuário recebidas.
5. O console do Gerenciador de operações executa a verificação de acesso para uso do SnapDrive para UNIX com as credenciais de usuário adicionadas pelo administrador do SnapDrive.
6. Depois que o usuário do SnapDrive for autenticado, o usuário poderá se conectar ao sistema de armazenamento.

Quando um usuário do SnapDrive deseja realizar alguma operação de armazenamento, o usuário emite o comando correspondente na linha de comando. A solicitação é enviada ao console do Operations Manager para uma verificação de acesso. O console do Gerenciador de operações verifica se o usuário solicitado tem as permissões apropriadas para realizar a operação do SnapDrive. O resultado da verificação de acesso é devolvido ao SnapDrive. Dependendo do resultado, o utilizador pode ou não efetuar as operações de armazenamento no sistema de armazenamento.

Se o usuário for verificado após a verificação de acesso, o usuário se conecta ao sistema de armazenamento como sd-hostname.



sd-hostname e sd-admin são os nomes de usuário recomendados. Você pode configurar o SnapDrive para UNIX com outros nomes de usuário.

Configuração do controle de acesso baseado em função no SnapDrive para UNIX

Você deve concluir várias tarefas para configurar o controle de acesso baseado em função (RBAC) para SnapDrive para UNIX. Você pode usar o console do Operations Manager ou a interface de linha de comando para executar as tarefas.

Configurando o SD-admin no console do Operations Manager

O administrador do console do Operations Manager pode criar o usuário sd-admin.

O administrador do console do Operations Manager cria um usuário chamado sd-admin, com a capacidade de executar uma verificação de acesso principal no grupo global (global DFM.Core.AccessCheck). Depois que o administrador do console do Gerenciador de operações configurar o usuário sd-admin, você deve enviar manualmente as informações de credenciais para o administrador do SnapDrive para UNIX. Para obter mais informações sobre como usar o console do Operations Manager para configurar usuários e funções, consulte o *Guia de Administração do Console do Operations Manager* e a Ajuda on-line.



Você pode usar qualquer nome no lugar de sd-admin; no entanto, é melhor usar sd-admin.

Para criar uma função no console do Operations Manager, selecione **Setup > Roles**. Na página de configuração sd-admin, o administrador do console do Gerenciador de operações deve atribuir DFM.Database.Write capacidade no grupo global à função sd-admin, para que o SnapDrive para UNIX possa atualizar entidades de armazenamento no console do Gerenciador de operações.

Configurando sd-admin usando interface de linha de comando

O administrador do sistema de armazenamento pode configurar o usuário sd-admin usando a interface de linha de comando.

Passos

1. Adicione um usuário chamado sd-admin.

```
# useradd sd-admin
```

```
# passwd sd-admin
Changing password for sd-admin.
New password:
Re-enter new password:
Password changed
```

2. Adicione um administrador chamado sd-admin.

```
# dfm user add sd-admin
Added administrator sd-admin.
```

3. Crie uma função chamada sd-admin-role.

```
# dfm role create sd-admin-role
Created role sd-admin-role.
```

4. Adicione um recurso à função criada na etapa 3.

```
# dfm role add sd-admin-role DFM.Core.AccessCheck Global
Added 1 capability to role sd-admin-role.
```

5. O administrador do Gerenciador de operações também pode conceder `DFM.Database.Write` funcionalidade no grupo global para `<sd-admin>` permitir que o SnapDrive para UNIX atualize entidades do sistema de storage no Gerenciador de operações.

```
# dfm role add sd-admin-role DFM.Database.Write Global
Added 1 capability to role sd-admin-role.
```

6. Adicione uma função sd-admin-role ao usuário SD-admin.

```
# dfm user role set sd-admin sd-admin-role
Set 1 role for administrator sd-admin.
```

Adicionar sd-hostname ao sistema de armazenamento

O administrador do console do Operations Manager pode criar o usuário sd-hostname no sistema de armazenamento usando o console do Operations Manager. Após a conclusão das etapas, o administrador do console do Gerenciador de operações deve enviar manualmente as credenciais ao administrador do SnapDrive para UNIX. Você pode usar qualquer nome no lugar de sd-hostname; no entanto, é melhor usar sd-hostname.

Passos

1. Obtenha a senha raiz do sistema de armazenamento e armazene a senha.

Para adicionar a palavra-passe do sistema de armazenamento, selecione **Gestão > sistema de armazenamento**.

2. Crie um usuário sd-hostname para cada sistema UNIX.
3. Atribua capacidades `api-` e `login-` a uma função, como `sd-Role`.
4. Inclua esta função (`sd-role`) em um novo grupo de usuários, como `sd-usergroup`.
5. Associe este grupo de utilizadores (`SD-usergroup`) ao utilizador `SD-hostname` no sistema de armazenamento.

Adicionando sd- hostname ao sistema de armazenamento usando CLI

O administrador do sistema de armazenamento pode criar e configurar o usuário `sd-hostname` usando o comando `useradmin`.

Passos

1. Adicione armazenamento.

```
# dfm host add storage_array1
Added host storage_array1.lab.eng.btc.xyz.in
```

2. Defina a senha para o host.

```
# dfm host password save -u root -p xxxxxxxx storage_array1
Changed login for host storage_array1.lab.eng.btc.xyz.in to root.
Changed Password for host storage_array1.lab.eng.xyz.netapp
.in
```

3. Crie uma função no host.

```
# dfm host role create -h storage_array1 -c "api-*,login-*" sd-unixhost-
role
Created role sd-unixhost-role on storage_array1
```

4. Crie um grupo de usuários.

```
# dfm host usergroup create -h storage_array1 -r sd-unixhost-role sd-
unixhost-ug
Created usergroup sd-unixhost-ug(44) on storage_array1
```

5. Crie um usuário local.

```
# dfm host user create -h storage_array1 -p xxxxxxxx -g sd-unixhost-ug
sd-unixhost
Created local user sd-unixhost on storage_array1
```

Configurando credenciais de usuário no SnapDrive para UNIX

O administrador do SnapDrive para UNIX recebe credenciais de usuário do administrador do console do Gerenciador de operações. Essas credenciais de usuário precisam ser configuradas no SnapDrive para UNIX para operações de storage adequadas.

Passos

1. Configure o SD-admin no sistema de armazenamento.

```
[root]#snapdrive config set -dfm sd-admin ops_mngr_server
Password for sd-admin:
Retype password:
```

2. Configure o SD-hostname no sistema de armazenamento.

```
[root]#snapdrive config set sd-unix_host storage_array1
Password for sd-unix_host:
Retype password:
```

3. Verifique as etapas 1 e 2, usando o `snapdrive config list` comando.

user name	appliance name	appliance type
sd-admin	ops_mngr_server	DFM
sd-unix_host	storage_array1	StorageSystem

4. Configure o SnapDrive para UNIX para usar o controle de acesso baseado em função (RBAC) do console do Gerenciador de operações definindo a variável de `rbac-method="dfm"` configuração no `snapdrive.conf` arquivo.



As credenciais do usuário são criptografadas e salvas no arquivo existente `.sdupw`. O local padrão do arquivo anterior é `/opt/ONTAPsnapdrive/.sdupw`.

Formatos de nome de usuário para executar verificações de acesso com o console do Operations Manager

O SnapDrive para UNIX usa os formatos de nome de usuário para executar verificações

de acesso com o console do Gerenciador de operações. Esses formatos dependem de você ser um sistema de informações de rede (NIS) ou um usuário local.

O SnapDrive para UNIX usa os seguintes formatos para verificar se um usuário está autorizado a executar determinadas tarefas:

- Se você for um usuário NIS executando o `snapdrive` comando, o SnapDrive para UNIX usará o formato `<nisdomain>\<username>` (por exemplo, `netapp.com\marc`)
- Se você for um usuário local de um host UNIX, como `lnx197-141`, o SnapDrive para UNIX usa o formato de formato `<hostname>\<username>` (por exemplo, `lnx197-141\john`)
- Se você for um administrador (raiz) de um host UNIX, o SnapDrive para UNIX sempre trata o administrador como um usuário local e usa o formato `lnx197-141\root`.

Variáveis de configuração para controle de acesso baseado em função

Você deve definir as várias variáveis de configuração relacionadas ao controle de acesso baseado em função `snapdrive.conf` no arquivo.

Variável	Descrição
<code>contact-http-dfm-port = 8088</code>	Especifica a porta HTTP a ser usada para se comunicar com um servidor de console do Operations Manager. O valor padrão é 8088.
<code>contact-ssl-dfm-port = 8488</code>	Especifica a porta SSL a ser usada para se comunicar com um servidor de console do Operations Manager. O valor padrão é 8488.
<code>rbac-method=dfm</code>	<p>Especifica os métodos de controle de acesso. Os valores possíveis são <code>native</code> e <code>dfm</code>.</p> <p>Se o valor for <code>native</code>, o arquivo de controle de acesso armazenado no <code>/vol/vol0/sdprbac/sdhost-name.prbac</code> é usado para verificações de acesso.</p> <p>Se o valor estiver definido como <code>dfm</code>, o console do Operations Manager é um pré-requisito. Nesse caso, o SnapDrive para UNIX envia verificações de acesso ao console do Gerenciador de operações.</p>

Variável	Descrição
<code>rbac-cache=on</code>	<p>O SnapDrive para UNIX mantém um cache de consultas de verificação de acesso e os resultados correspondentes. O SnapDrive para UNIX usa esse cache somente quando todos os servidores configurados do console do Gerenciador de operações estão inativos.</p> <p>Você pode definir esse valor para <code>on</code> ativar o cache ou para <code>off</code> desativá-lo. O valor padrão é <code>off</code> para que você possa configurar o SnapDrive para UNIX para usar o console do Gerenciador de operações e definir a <code>rbac-method</code> variável de configuração como <code>dfm</code>.</p>
<code>rbac-cache-timeout</code>	<p>Especifica o período de tempo limite do cache <code>rbac</code> e é aplicável somente quando o <code>rbac-cache</code> está habilitado. O valor padrão é 24 HRS.</p> <p>O SnapDrive para UNIX usa esse cache somente quando todos os servidores configurados do console do Gerenciador de operações estão inativos.</p>
<code>use-https-to-dfm=on</code>	<p>Essa variável permite que você defina o SnapDrive para UNIX para usar criptografia SSL (HTTPS) quando se comunica com o console do Gerenciador de operações. O valor padrão é <code>on</code>.</p>

Comandos e recursos do SnapDrive

No controle de acesso baseado em função (RBAC), é necessário um recurso específico para que cada operação seja bem-sucedida. Um utilizador tem de ter o conjunto correto de capacidades atribuído para efetuar operações de armazenamento.

A tabela a seguir lista os comandos e as capacidades correspondentes necessárias:

Comando	Capacidade
<code>storage show</code>	SD.Storage.Leia no volume
<code>storage list</code>	SD.Storage.Leia no volume
<code>storage create</code>	<ul style="list-style-type: none"> Para LUNs dentro de volumes: SD.Storage.Write Em volume Para LUNs dentro do qtrees: SD.Storage.Write Em qtree

Comando	Capacidade
storage resize	SD.Storage.Write No LUN
storage delete	SD.Storage.Delete No LUN
snap show	SD.SnapShot.Read no volume
snap list	SD.SnapShot.Read no volume
snap delete	SD.Storage.Delete no volume
snap rename	SD.Storage.Write no volume
snap connect	<ul style="list-style-type: none"> • Para clones de LUN em volume: SD.SnapShot.Clone No volume • Para clones de LUN em qtree: Em qtree SD.SnapShot.Clone • Para clones de volume tradicionais: SD.SnapShot.Clone No sistema de storage • Para volume FlexClone: SD.SnapShot.Clone No volume pai • Para volumes FlexClone irrestritos: SD.SnapShot.UnrestrictedClone No volume pai
snap connect-split	<ul style="list-style-type: none"> • Para clones de LUN (LUN clonados e divididos em volume): SD.SnapShot.Clone No volume e SD.Storage.Write no volume • Para clones de LUN (LUN clonados e divididos em qtree): SD.SnapShot.Clone Em qtree e em qtree SD.Storage.Write • Para clones de volume tradicionais divididos: SD.SnapShot.Clone No sistema de storage e SD.Storage.Write no sistema de storage • Para clones de volume Flex que são divididos: SD.SnapShot.Clone No volume pai.
clone split start	<ul style="list-style-type: none"> • Para clones de LUN em que o LUN reside em volume ou qtree: SD.SnapShot.Clone Contendo volume ou qtree • Para clones de volume: SD.SnapShot.Clone No volume pai

Comando	Capacidade
snap disconnect	<ul style="list-style-type: none"> • Para clones de LUN em que o LUN reside em volume ou qtree: <code>SD.SnapShot.Clone</code> Contendo volume ou qtree • Para clones de volume: <code>SD.SnapShot.Clone</code> No volume pai • Para exclusão de clones de volume irrestritos: <code>SD.SnapShot.DestroyUnrestrictedClone</code> No volume
snap disconnect-split	<ul style="list-style-type: none"> • Para clones de LUN em que o LUN reside em volume ou qtree: <code>SD.SnapShot.Clone</code> No volume ou qtree que contém • Para clones de volume: <code>SD.Storage.Delete</code> No volume pai • Para exclusão de clones de volume irrestritos: <code>SD.SnapShot.DestroyUnrestrictedClone</code> No volume
snap restore	<ul style="list-style-type: none"> • Para LUNs que existem em um volume: <code>SD.SnapShot.Restore</code> No volume e <code>SD.Storage.Write</code> no LUN • Para LUNs que existe em uma qtree: <code>SD.SnapShot.Restore</code> Em qtree e <code>SD.Storage.Write</code> no LUN • Para LUNs que não estejam nos volumes: <code>SD.SnapShot.Restore</code> No volume e <code>SD.Storage.Write</code> no volume • Para LUNs que não estejam em qtree: <code>SD.SnapShot.Restore</code> Em qtree e <code>SD.Storage.Write</code> em qtree • Para volumes: <code>SD.SnapShot.Restore</code> No sistema de storage para volumes tradicionais ou <code>SD.SnapShot.Restore</code> no agregado para volumes flexíveis • Para restauração instantânea de um único arquivo em volumes: <code>SD.SnapShot.Restore</code> No volume • Para restauração de snapshot de um único arquivo em qtree: <code>SD.SnapShot.Restore</code> Qtree • Para substituir cópias Snapshot de linha de base: <code>SD.SnapShot.DisruptBaseline</code> No volume
host connect, host disconnect	<code>SD.Config.Write</code> No LUN

Comando	Capacidade
<code>config access</code>	SD.Config.Read no sistema de armazenamento
<code>config prepare</code>	SD.Config.Write em pelo menos um sistema de armazenamento
<code>config check</code>	SD.Config.Read em pelo menos um sistema de armazenamento
<code>config show</code>	SD.Config.Read em pelo menos um sistema de armazenamento
<code>config set</code>	SD.Config.Write no sistema de storage
<code>config set -dfm config set -mgmtpath,,</code>	SD.Config.Write em pelo menos um sistema de armazenamento
<code>config delete</code>	SD.Config.Delete no sistema de storage
<code>config delete dfm_appliance, config delete -mgmtpath</code>	SD.Config.Delete em pelo menos um sistema de armazenamento
<code>config list</code>	SD.Config.Read em pelo menos um sistema de armazenamento
<code>config migrate set</code>	SD.Config.Write em pelo menos um sistema de armazenamento
<code>config migrate delete</code>	SD.Config.Delete em pelo menos um sistema de armazenamento
<code>config migrate list</code>	SD.Config.Read em pelo menos um sistema de armazenamento



O SnapDrive para UNIX não verifica nenhum recurso para administrador (raiz).

Funções pré-configuradas para facilitar a configuração da função do usuário

Funções pré-configuradas simplificam a tarefa de atribuir funções aos usuários.

A tabela a seguir lista as funções predefinidas:

Nome da função	Descrição
GlobalSDStorage	Gerencie o storage com o SnapDrive para UNIX

Nome da função	Descrição
GlobalSDConfig	Gerenciar configurações com o SnapDrive para UNIX
GlobalSDSnapshot	Gerenciar cópias Snapshot com o SnapDrive para UNIX
GlobalSDFullControl	Uso completo do SnapDrive para UNIX

Na tabela anterior, Global refere-se a todos os sistemas de storage gerenciados por um console do Operations Manager.

Atualização automática do sistema de armazenamento no console do Operations Manager

O console do Operations Manager descobre os sistemas de storage compatíveis com sua rede. Ele monitora periodicamente os dados que coleta dos sistemas de storage descobertos. Os dados são atualizados num intervalo definido. O administrador do console do Operations Manager pode configurar o intervalo de atualização.

O intervalo de monitoramento de LUN, o intervalo de monitoramento de qtree e o intervalo de monitoramento do vFiler são campos importantes que decidem a frequência de atualizações de LUN, qtree e do vFiler. Por exemplo, se um novo LUN for criado em um sistema de armazenamento, o novo LUN não será atualizado imediatamente no console do Operations Manager. Por esse motivo, e a verificação de acesso emitida para o console do Operations Manager para aquele LUN para o console do Operations Manager falha. Para evitar essa situação, você pode modificar o intervalo de monitoramento LUN para atender às suas necessidades.

1. Selecione **Configuração > Opções** no console do Operations Manager para alterar o intervalo de monitoramento.
2. O administrador do console do Operations Manager também pode atualizar com força o console do Operations Manager executando `dfm host discovery filename` na interface de linha de comando.
3. O administrador do console do Gerenciador de operações também pode conceder `DFM.Database.Write` capacidade no grupo global ao SD-admin para permitir que o SnapDrive para UNIX atualize entidades do sistema de armazenamento no console do Gerenciador de operações.

```
# dfm role add sd-admin-role DFM.Database.Write Global
Added 1 capability to role sd-admin-role.
```

Vários servidores de console do Operations Manager

O SnapDrive para UNIX suporta vários servidores de console do Gerenciador de operações. Esse recurso é necessário quando um grupo de sistemas de storage é gerenciado por mais de um servidor de console do Operations Manager. O SnapDrive para UNIX contacta os servidores da consola do Gestor de operações na mesma ordem em que os servidores da consola do Gestor de operações estão configurados no SnapDrive para UNIX. Você pode executar o `snapdrive config list` comando para

obter a ordem de configuração.

O exemplo a seguir mostra a saída para vários servidores de console do Operations Manager:

```
# snapdrive config list
username      appliance name      appliance type
-----
root          storage_array1      StorageSystem
root          storage_array2      StorageSystem
sd-admin      ops_mngr_server1    DFM
sd-admin      ops_mngr_server2    DFM
```

No exemplo anterior, `storage_array1` é gerenciado por `OPS_mngr_server1` e `storage_array2` é gerenciado por `OPS_mngr_server2`. Neste exemplo, o SnapDrive para UNIX contacta `OPS_mngr_server1` primeiro. Se `OPS_mngr_server1` não for capaz de determinar o acesso, o SnapDrive para UNIX contacta `OPS_mngr_server2`.

O SnapDrive para UNIX entra em Contato com o segundo console do Gerenciador de operações somente nas seguintes condições:

- Quando o primeiro console do Operations Manager não consegue determinar o acesso. Essa situação pode ocorrer porque o primeiro console do Operations Manager não está gerenciando o sistema de storage.
- Quando o primeiro console do Operations Manager estiver inativo.

Console do Operations Manager indisponível

O SnapDrive para UNIX precisa do console do Gerenciador de operações para verificações de acesso. Às vezes, o servidor de console do Operations Manager pode não estar disponível por vários motivos.

Quando o método RBAC `rbac-method = dfm` está definido e o console do Gerenciador de operações não está disponível, o SnapDrive para UNIX exibe a seguinte mensagem de erro:

```
[root]# snapdrive storage delete -lun storage_array1:/vol/vol2/qtrees1/lun1
0002-333 Admin error: Unable to connect to the DFM ops_mngr_server
```

O SnapDrive para UNIX também pode manter um cache dos resultados de verificação de acesso do usuário retornados pelo console do Gerenciador de operações. Este cache é válido por 24 horas e não é configurável. Se o console do Gerenciador de operações não estiver disponível, o SnapDrive para UNIX usará o cache para determinar o acesso. Esse cache é usado somente quando todos os servidores de console do Operations Manager configurados não respondem.

Para que o SnapDrive para UNIX use o cache para uma verificação de acesso, você deve ativar a `rbac-cache` variável de configuração deve estar ativada para manter o cache dos resultados de acesso. A `rbac-cache` variável de configuração está desativada por padrão.

Para usar o SnapDrive para UNIX mesmo quando o console do Gerenciador de operações não estiver

disponível, o administrador do servidor deve redefinir o método de controle de acesso baseado em função (RBAC) para `rbac-method = native` no `snapdrive.conf` arquivo. Depois de alterar o `snapdrive.conf` arquivo, você deve reiniciar o daemon SnapDrive para UNIX. ``rbac-method = native`` Quando está definido, apenas o usuário root pode usar o SnapDrive para UNIX.

Exemplos de operação de storage e RBAC

O controle de acesso baseado em função permite operações de storage dependendo dos recursos atribuídos a você. Você receberá uma mensagem de erro se não tiver as capacidades certas para realizar a operação de armazenamento.

Operação com um único filespec em um único objeto de armazenamento

O SnapDrive para UNIX exibe uma mensagem de erro quando você não é um usuário autorizado para criar um filespec em um volume especificado.

Filespec: Filespec pode ser um sistema de arquivos, volume de host, grupo de discos ou LUN.

```
[john]$ snapdrive storage create -fs /mnt/testfs -filervol
storage_array1:/vol/vol1 -dgsiz 100m
0002-332 Admin error:SD.Storage.Write access denied on volume
storage_array1:/vol/vol1 for user unix_host\john on Operations Manager
server ops_mgr_server
```

Neste exemplo, John é um usuário não root e não está autorizado a criar um filespec no volume especificado. John deve pedir ao administrador do console do Operations Manager que conceda `SD.Storage.Write` acesso no `storage_array1:/vol/vol1` volume .

Operação com um único filespec em vários objetos de armazenamento

O SnapDrive para UNIX exibe uma mensagem de erro quando o administrador não tem a permissão necessária em vários objetos de armazenamento para realizar as operações de armazenamento.

Filespec: Filespec pode ser qualquer um de sistema de arquivos, volume de host, grupo de discos ou LUN

```
[root]# snapdrive storage create -fs /mnt/testfs -lun
storage_array1:/vol/vol1/lun2 -lun storage_array1:/vol/vol2/lun2 -lunsize
100m
0002-332 Admin error:SD.Storage.Write access denied on volume
storage_array1:/vol/vol1 for user unix_host\root on Operations Manager
server ops_mgr_server
SD.Storage.Write access denied on volume storage_array1:/vol/vol2 for user
unix_host\root on Operations Manager server ops_mgr_server
```

Neste exemplo, o filespec abrange mais de dois volumes de sistema de armazenamento, vol1 e vol2. O administrador (raiz) do UNIX_host não `SD.Storage.Write` tem acesso em ambos os volumes. Portanto, o

SnapDrive para UNIX mostra uma mensagem de erro para cada volume. Para continuar com a criação de armazenamento, o administrador (raiz) deve pedir ao administrador do console do Operations Manager que conceda `SD.Storage.Write` acesso em ambos os volumes.

Operação com vários filespec e objetos de armazenamento

O exemplo a seguir mostra a mensagem de erro que você receberia quando você não é um usuário autorizado para realizar a operação específica.

```
[marc]$ snapdrive storage create -lun storage_array1:/vol/vol1/lun5 lun6
-lun storage_array1:/vol/vol2/lun2 -lunsize 100m
0002-332 Admin error:SD.Storage.Write access denied on volume
storage_array1:/vol/vol1 for user nis_domain\marc on Operations Manager
server ops_mgr_server
SD.Storage.Write access denied on volume storage_array1:/vol/vol2 for user
nis_domain\marc on Operations Manager server ops_mgr_server
```

Neste exemplo, três LUNs residem em dois volumes de sistema de storage, vol1 e vol2. O usuário Marc pertence a nis_domain e não está autorizado a criar filespec em vol1 e vol2. O SnapDrive para UNIX exibe as duas mensagens de erro no exemplo anterior. As mensagens de erro mostram que o usuário deve ter `SD.Storage.Write` acesso em vol1 e vol2.

Operação com vários objetos de armazenamento

O exemplo a seguir mostra a mensagem de erro que você receberia quando você não é um usuário autorizado para realizar a operação específica.

```
[john]$ snapdrive storage show -all
```

Connected LUNs and devices:

device	filename	adapter	path	size	proto	state	clone	lun	path
backing Snapshot									

/dev/sdao		-	-	200m	iscsi	online	No		
storage_array1:/vol/vol2/passlun1						-			
/dev/sda1		-	-	200m	fc	online	No		
storage_array1:/vol/vol2/passlun2						-			

Host devices and file systems:

```
dg: testfs1_SdDg          dgtype lvm
hostvol: /dev/mapper/testfs1_SdDg-testfs1_SdHv  state: AVAIL
fs: /dev/mapper/testfs1_SdDg-testfs1_SdHv      mount point: /mnt/testfs1
(persistent) fstype ufs
```

device	filename	adapter	path	size	proto	state	clone	lun	path
backing Snapshot									

/dev/sdn		-	P	108m	iscsi	online	No		
storage_array1:/vol/vol2/testfs1_SdLun						-			
/dev/sdn1		-	P	108m	fc	online	No		
storage_array1:/vol/vol2/testfs1_SdLun1						-			

```
0002-719 Warning: SD.Storage.Read access denied on volume
storage_array1:/vol/vol1 for user unix_host\john on Operations Manager
server ops_mgr_server
```

John está autorizado a listar entidades de storage no vol2, mas não no vol1. O SnapDrive para UNIX exibe entidades de vol1 e exibe uma mensagem de aviso para vol2.



Para `storage list` comandos, `storage show`, `snap list` e `snap show` SnapDrive para UNIX exibe um aviso em vez de erro.

Operação com vários servidores de console do Operations Manager que gerenciam sistemas de storage

A saída a seguir mostra a mensagem de erro que você receberia quando os sistemas de armazenamento são gerenciados pelo console de vários gerentes de operações.

```
[root]# snapdrive storage create -lun storage_array1:/vol/vol1/lun5 lun6
-lun storage_array2:/vol/vol1/lun2 -lunsize 100m
0002-332 Admin error:SD.Storage.Write access denied on volume
storage_array1:/vol/vol1 for user unix_host\root on Operations Manager
server ops_mngr_server1
SD.Storage.Write access denied on volume storage_array2:/vol/vol1 for user
unix_host\root on Operations Manager server ops_mngr_server2
```

o storage_array1 é gerenciado pelo ops_mngr_server1 e o storage_array2 é gerenciado pelo ops_mngr_server2. O administrador do UNIX_host não está autorizado a criar filespec no storage_array1 e storage_array2. No exemplo anterior, o SnapDrive para UNIX exibe o console do Gerenciador de operações usado para determinar o acesso.

Volumes FlexClone no SnapDrive para UNIX

O SnapDrive para UNIX suporta volumes FlexClone, que são baseados na tecnologia Data ONTAP FlexClone. Um volume FlexClone é uma cópia pontual de um volume flexível pai. Os volumes do FlexClone são mais rápidos do que os clones de LUN, e oferecem flexibilidade para criar várias cópias de dados.

O que são FlexClone volumes

Um clone de volume flexível, FlexClone, é uma cópia pontual de um volume flexível pai. O volume FlexClone não herda as alterações feitas no volume flexível pai depois que o clone é criado.

A tecnologia Data ONTAP FlexClone permite replicação instantânea de volumes de dados sem exigir espaço de storage adicional no momento da criação. Cada volume de clone é uma cópia virtual transparente que você pode usar para uma ampla gama de operações, como teste de desenvolvimento de produtos ou sistemas, correção de bugs, verificações de atualização e assim por diante.

A tecnologia FlexClone oferece economia substancial de espaço com sobrecarga mínima. Com essa tecnologia, você pode gerenciar muito mais combinações de conjuntos de dados em menos tempo e com menos riscos. Os volumes FlexClone não têm reserva de gravação por padrão. O SnapDrive 4,1 para UNIX usa a tecnologia FlexClone em ambientes NFS e SAN.



Os volumes FlexClone são compatíveis com o Data ONTAP 7,0.x e posterior, mas não são compatíveis com unidades do vFiler em sistemas de storage executando o Data ONTAP 7,2 ou anterior.

Benefícios do FlexClone volumes

O FlexClone volumes oferece benefícios de performance e gerenciamento de dados.

- Gerenciamento de dados simplificado e risco reduzido.
- Flexibilidade e maior utilização.

Você pode usar o FlexClone volumes para criar várias cópias de dados para usuários adicionais, sem

conceder acesso aos dados originais.

- Mais rápido do que um clone de LUN.

Tipos de volumes FlexClone

Os volumes do FlexClone podem ser classificados como temporários ou de uso geral, dependendo de como o SnapDrive para UNIX os usa.

- **Volume FlexClone restrito ou temporário:** Este volume FlexClone (criado durante `snap connect`) é usado principalmente para verificar dados. Operações de provisionamento e snapshot (exceto `snap disconnect`) por meio do SnapDrive para UNIX não são permitidas neste volume FlexClone.
- **Volume FlexClone não restrito ou de uso geral:** Esse volume FlexClone (criado durante `snap connect`) também pode ser usado como back-end para operações de provisionamento e snapshot, assim como volumes flexíveis normais. Você pode executar todas as operações regulares do SnapDrive neste volume do FlexClone.

Operações do SnapDrive para UNIX em FlexClone volumes

Você pode realizar várias operações no FlexClone volumes usando o SnapDrive para UNIX.

Controles de acesso baseados em função para operações de volume do FlexClone

Se o Gerenciador de operações estiver configurado com o sistema, o administrador do Gerenciador de operações deverá conceder a você os recursos necessários para realizar operações de storage no FlexClone volumes.

- Volume FlexClone não restrito*: Você deve ter os seguintes recursos para executar operações de storage em um volume FlexClone irrestrito:
- Para a conexão instantânea, você deve ter `SD.SnapShot.UnrestrictedClone` capacidade no volume pai.
- Para desconectar snap, você deve ter `SD.SnapShot.DestroyUnrestrictedClone` capacidade no volume FlexClone.

Volumes FlexClone restritos: Você precisa ter os seguintes recursos para operações de storage em um volume FlexClone restrito:

- Para o snap Connect, você deve ter `SD.SnapShot.Clone` capacidade no volume pai.
- Para desligar snap, tem de ter `SD.SnapShot.Clone` capacidade no volume principal.

Para dividir o volume FlexClone durante a operação snap Connect, `SD.Storage.Write` acesse a capacidade no volume pai.

Para executar operações de storage em volumes FlexClone divididos durante a desconexão de snap, para volumes FlexClone divididos, você precisa ter `SD.Storage.Delete` funcionalidade no clone de volume dividido.

Procedimento de encaixe de ligação

O procedimento de encaixe é válido para o Data ONTAP 7,2 ou posterior e explica os passos para a operação de encaixe.

Os seguintes passos descrevem o procedimento de ligação de encaixe:

1. O SnapDrive para UNIX obtém o nome da especificação do arquivo e o nome do instantâneo na CLI do snap Connect. Em seguida, ele descobre o(s) volume(s) do sistema de storage original(s) onde reside(m) instantâneo(s).
2. O SnapDrive para UNIX escolhe um método de clonagem apropriado para entidades de sistema de storage com base nas opções de configuração de CLI.



Se a opção CLI for especificada, ela sempre substitui a `snapdrive.conf` opção de arquivo.

- a. Se `-clone lunclone` a opção for especificada na CLI ou na `san-clone-method=lunclone` opção no `snapdrive.conf` arquivo, o SnapDrive para UNIX criará um clone de LUN no mesmo volume a partir do snapshot fornecido.
- b. Se `-clone unrestricted` a opção for especificada na CLI ou na `san-clone-method=unrestricted` opção no `snapdrive.conf` arquivo, o SnapDrive para UNIX cria ou reutiliza FlexClone de todos os propósitos a partir do instantâneo dado.
- c. Se `-clone optimal` a opção for especificada na CLI ou na `san-clone-method=optimal` opção no `snapdrive.conf` arquivo, o SnapDrive para UNIX escolherá automaticamente entre FlexClone restrito e clone de LUN, com base na configuração do sistema de storage.



Por padrão, os clones criados pelo SnapDrive para UNIX são clones de backup.

Procedimento de desconexão de encaixe

Esta secção explica o procedimento seguido para a desconexão de encaixe.

Os seguintes passos descrevem o procedimento de desconexão de encaixe:

1. O SnapDrive para UNIX obtém as especificações de arquivos de `host snap disconnect` da CLI e descobre o volume do sistema de storage.
2. Depois de excluir especificações de arquivos host e desmapear os LUNs, o SnapDrive para UNIX verifica se o volume atual é um clone criado pelo SnapDrive.
3. Se o FlexClone for criado pelo SnapDrive, o SnapDrive para UNIX verifica se:
 - a. Há LUNs mapeados no volume do clone
 - b. Há novos LUNs no volume clonado
 - c. Há novas cópias Snapshot

Se todas as condições estiverem satisfeitas, o SnapDrive para UNIX excluirá o volume clonado. Para um FlexClone irrestrito, se o RBAC estiver configurado, o SnapDrive para UNIX não executará as verificações da subetapa 1 e da subetapa 2.

Em sistemas de storage com a versão do Data ONTAP anterior a 7,2, os volumes FlexClone restritos não são excluídos pelo SnapDrive para UNIX. Os comandos do sistema de armazenamento devem ser usados para

excluí-los. No entanto, os volumes FlexClone não restritos são excluídos quando o recurso RBAC apropriado é fornecido ao usuário.

Informações relacionadas

[Controle de acesso baseado em função no SnapDrive para UNIX](#)

Conetando-se a um único filespec em um LUN

Você pode se conectar a um único filespec que reside em um LUN. O exemplo a seguir descreve como você pode concluir esta operação.



Filespec pode ser qualquer um dos sistemas de arquivos, volume de host, grupo de discos ou um LUN.

Para criar FlexClone restrito, você precisa definir a opção `san-clone-method =optimal` em `snapdrive.conf` arquivo ou dar `-clone optimal` antes que você possa conectar o filespec. Este exemplo exibe os resultados quando você deseja conectar um filespec `/mnt/fs1` que reside em um LUN `homer:/vol/vol1/lun1`

O layout do sistema de arquivos de origem `/mnt/fs1` é fornecido abaixo:

```
# snapdrive storage show -fs /mnt/fs_1 -capabilities
raw device: /dev/sdc1 mount point: /mnt/fs_1 (persistent) fstype
                ufs
allowed operations: all

device filename adapter path size proto state clone lun path backing
snapshot
-----
-----
/dev/sdc - P 100m iscsi online No homer:/vol/vol1/lun1 -
```

```
# snapdrive snap connect -fs /mnt/fs_1 -snapname homer:/vol/vol1:snap1
-autorename

connecting /mnt/fs_1:
    creating restricted volume clone
homer:/vol/Snapdrive_voll_volume_clone_from_snap1_snapshot ... success

    mapping new lun(s) ... done
    discovering new lun(s) ... done
Successfully connected to snapshot homer:/vol/vol1:snap1
    file system: /mnt/fs_1_0
```

Aqui, o SnapDrive para UNIX escolheu automaticamente criar um FlexClone restrito `Snapdrive_voll_0_volume_clone_from_snap1_snapshot` a partir do snapshot `snap1` e conetou-o ao

LUN testlun1 neste FlexClone para criar um sistema de arquivos host clonado /mnt/fs_1_0.

```
# snapdrive storage show -fs /mnt/fs_1_0 -capabilities

raw device: /dev/sde1    mount point: /mnt/fs_1_0 (persistent) fstype ufs
allowed operations: snap disconnect; snap list; snap show; storage show;
storage list

device filename adapter path size  proto  state  clone  lun path backing
snapshot
-----
-----
/dev/sde  -  P  100m iscsi online flex-clone
homer:/vol/Snapdrive_voll_volume_clone_from_snap1_snapshot/lun1 voll:snap1
```

O SnapDrive para UNIX nomeia o FlexClone de destino com o prefixo mencionado na CLI.

Se o nome FlexClone gerado (com prefixo) já estiver em uso, o SnapDrive para UNIX emitirá uma mensagem de erro. Neste caso, você pode usar `-autorename` a opção juntamente com `-prefixfv` para gerar automaticamente nomes de volume de clone.

`-prefixfv` A opção CLI é aplicável apenas para espaços de arquivos baseados em SAN. A `-destfv` opção CLI é ignorada pelo SnapDrive para UNIX para arquivos baseados em SAN durante a operação do FlexClone.



O SnapDrive para UNIX exibe um aviso quando uma cópia Snapshot é bloqueada devido a clones de LUN. No entanto, o SnapDrive para UNIX prossegue com a `snap connect` operação.

Conetando-se a vários filespecs

Você pode se conetar a vários filespecs que residem em um volume. O exemplo a seguir descreve como você pode concluir esta operação.

Para criar FlexClone restrito, você precisa definir o `san-clone-method=unrestricted` no `snapdrive.conf` arquivo ou dar `-clone unrestricted` antes de se conetar a vários filespec. Este exemplo exibe os resultados quando você deseja se conetar a vários filespec `/mnt/fs_1` e `/mnt/fs_2` em `snap1` que residem no volume `vol1`.

O layout de `/mnt/fs_1` e `/mnt/fs_2` é dado no seguinte:

```

# snapdrive storage show -fs /mnt/fs_1 /mnt/fs_2 -capabilities
raw device: /dev/sdc1  mount point: /mnt/fs_1 (persistent) fstype ufs
allowed operations: all

device filename      adapter  path      size  proto  state  clone
lun path            backing snapshot
-----
-----
/dev/sdc             -        P        100m  iscsi  online  No
homer:/vol/vol1/lun1  -

raw device: /dev/sd01  mount point: /mnt/fs_2 (persistent) fstype ufs
allowed operations: all

device filename      adapter  path      size  proto  state  clone  lun
path                backing snapshot
-----
-----
/dev/sdo             -        P        100m  iscsi  online  No
homer:/vol/vol1/lun2  -

```

Aqui, o usuário usou o Snapshot snap2 que contém snapshots consistentes com aplicativos /mnt/fs1 de e /mnt/fs2 para snap Connect.

```

# snapdrive snap connect -fs /mnt/fs_1 -fs /mnt/fs_2 -snapname
homer:/vol/vol1:snap2 -autorename -clone unrestricted

connecting /mnt/fs_1:
  creating unrestricted volume clone
homer:/vol/Snapdrive_vol1_volume_clone_from_snap2_snapshot ... success

  mapping new lun(s) ... done

connecting /mnt/fs_2:

  mapping new lun(s) ... done
  discovering new lun(s) ... done
Successfully connected to snapshot homer:/vol/vol1:snap2
  file system: /mnt/fs_1_0
  file system: /mnt/fs_2_0

```

Aqui, o SnapDrive para UNIX criou um único FlexClone irrestrito Snapdrive_vol1_0_volume_clone_from_snap2_Snapshot a partir do Snapshot snap2. Isso é conectado ao LUN testlun1 e testlun2 para criar um sistema de arquivos de host clonado e /mnt/fs1_0 /mnt/fs2_0, respectivamente.

```

# snapdrive storage show -fs /mnt/fs_1_0 /mnt/fs_2_0 -capabilities
raw device: /dev/sde1  mount point: /mnt/fs_1_0 (persistent) fstype ufs
allowed operations: all

device filename      adapter  path  size  proto  state  clone
lun path                                     backing
snapshot
-----
-----
-----
/dev/sde              -      P    100m  iscsi  online  flex-clone
homer:/vol/Snapdrive_voll1_volume_clone_from_snap2_snapshot/lun1
voll1:snap2

raw device: /dev/sdac1  mount point: /mnt/fs_2_0 (persistent) fstype ufs
allowed operations: all

device filename      adapter  path  size  proto  state  clone
lun path
backing snapshot
-----
-----
-----
/dev/sdac              -      P    100m  iscsi  online  flex-clone
homer:/vol/Snapdrive_voll1_volume_clone_from_snap2_snapshot/lun2
voll1:snap2

```

Desligar uma especificação de ficheiro

Você pode desconectar uma especificação de arquivo. O exemplo a seguir descreve como você pode concluir esta operação.

O layout do /mnt/fs1_0 é dado no seguinte.

```
# snapdrive storage show -fs /mnt/fs_1_0 -capabilities
raw device: /dev/sde1    mount point: /mnt/fs_1_0 (persistent) fstype ufs
allowed operations: all

device filename      adapter  path    size    proto   state   clone
lun path                                     backing
snapshot
-----
-----
-----
/dev/sde             -        P       100m    iscsi   online  flex-clone
homer:/vol/Snapdrive_voll1_volume_clone_from_snap2_snapshot/lun1
voll1:snap2
```

A saída a seguir mostra como desconectar o sistema de arquivos /mnt/fs_1_0 :

```
#snapdrive snap disconnect -fs /mnt/fs_1_0
delete file system /mnt/fs_1_0
- fs /mnt/fs_1_0 ... deleted
  - LUN
homer:/vol/Snapdrive_voll1_volume_clone_from_snap2_snapshot/lun1 ...
disconnected
  - deleting volume clone ...
homer:/vol/Snapdrive_voll1_volume_clone_from_snap2_snapshot done
```

Depois de desconectar o sistema de arquivos /mnt/fs_1_0 , o SnapDrive para UNIX também exclui o volume clonado , `Snapdrive_voll1_0_volume_clone_from_snap2_snapshot` se as seguintes condições forem atendidas:

- Não há LUNs mapeados presentes no volume
- Não há novos LUNs presentes
- Nenhuma nova cópia Snapshot está presente

Excluindo um FlexClone não criado pelo SnapDrive para UNIX: O SnapDrive para UNIX não permite a exclusão do FlexClone não criado por ele.

Dividir o volume FlexClone

Você pode dividir o volume FlexClone existente usando os comandos SnapDrive para UNIX.

Para dividir o volume FlexClone, você precisa especificar adicionalmente a `-split` opção CLI com o `snap connect` comando. Para desconectar, você deve fornecer a `-split` opção com o comando `disconnect` o volume FlexClone dividido. Os modos de bloqueio e não bloqueio de iniciar uma `-split` operação são válidos aqui.

Informações relacionadas

[Divisão de um clone de volume ou clone de LUN](#)

Reserva de espaço com um volume FlexClone

Você pode executar a operação de reserva de espaço em volumes FlexClone restritos e irrestritos. Por padrão, os volumes FlexClone não têm reservas de gravação.

A seguir estão as configurações de reserva de espaço do FlexClone para volumes FlexClone restritos e irrestritos:

Volumes FlexClone não restritos: se `-reserve` a opção for fornecida na CLI ou `flexclone-writereserve-enabled = on` na `snapdrive.conf`, a reserva de espaço será definida como volume na FlexClone, caso contrário não será nenhuma. O SnapDrive para UNIX mostra uma mensagem de erro se o espaço disponível no agregado não for suficiente para aderir a esta configuração.

Volumes FlexClone restritos:

- A configuração de reserva de espaço no nível do volume está sempre desativada; ou seja, a reserva de espaço está definida como NENHUMA.
- Se `-reserve` a opção ou `-nreserve` for fornecida na CLI, a reserva de espaço será ativada ou desativada respectivamente nos LUNs que pertencem à especificação do arquivo host. Caso contrário, os LUNs relacionados às especificações do arquivo host no FlexClone herdam a reserva de espaço dos LUNs de volume pai.

Provisionamento de storage no SnapDrive para UNIX

Você pode usar o SnapDrive para UNIX quando trabalhar com provisionamento de storage. O SnapDrive para UNIX ajuda você a criar storage e se conectar a sistemas ou entidades de storage existentes.

Operações de storage no SnapDrive para UNIX

O SnapDrive para UNIX fornece gerenciamento de storage completo. Você pode provisionar o storage de um host para um sistema de storage e gerenciar esse storage com ou sem usar o Gerenciador de volume lógico (LVM) do host.

O SnapDrive para UNIX permite executar as seguintes operações de storage:

- Crie o storage criando LUNs, sistemas de arquivos, volumes lógicos e grupos de discos.
- Exibir informações sobre o armazenamento.
- Ligue ao armazenamento.
- Redimensione o armazenamento.
- Desligue do armazenamento.
- Eliminar o armazenamento.

Quando você cria um armazenamento usando o `snapdrive storage create` comando, o SnapDrive para UNIX executa automaticamente todas as tarefas necessárias para configurar LUNs, incluindo a preparação do

host, a execução do mapeamento de descoberta e a conexão com cada LUN criado. Você pode usar o `snapdrive storage show` comando para exibir informações sobre LUNs, grupos de discos, volumes de host, sistemas de arquivos ou árvores de diretório NFS da NetApp criadas.

Você pode usar o `snapdrive storage connect` comando para mapear o armazenamento para um novo local. Este comando permite acessar o armazenamento existente de um host diferente do usado para criá-lo. O `snapdrive storage connect` comando permite que você torne os LUNs, sistemas de arquivos, grupos de discos e volumes lógicos existentes acessíveis em um novo host. Isso pode ser útil se você quiser fazer backup de uma entidade de storage do novo host para outro host.

Usando o `snapdrive storage resize` comando, você pode aumentar o tamanho do seu armazenamento das seguintes maneiras:

- Especificando o tamanho de destino que você deseja que a entidade host atinja
- Introduzir um número definido de bytes pelos quais pretende aumentar o armazenamento

Se você não quiser mais que seu armazenamento seja mapeado para sua localização atual, você pode usar o `snapdrive storage disconnect` comando. Esse comando remove os mapeamentos de um ou mais locais de host para os LUNs criando o armazenamento para esse local.

Se você quiser excluir o armazenamento, você pode usar o `snapdrive storage delete` comando. O SnapDrive para UNIX exclui todas as entidades do lado do host que você especificar, bem como todas as entidades subjacentes e os LUNs associados a elas.

Operações de storage em vários volumes de sistema de storage

O SnapDrive para UNIX permite que você execute muitas das operações de storage em vários volumes de sistemas de storage, desde que as operações não manipulem o Gerenciador de volumes lógicos (LVM). Isso permite que você trabalhe com listas de LUNs que existem em vários volumes de sistema de storage.

Considerações para operações de armazenamento

Você deve ter em mente algumas considerações relacionadas aos vários comandos de armazenamento.

- O suporte é limitado para grupos de volumes que abrangem vários volumes de sistema de storage ou vários sistemas de storage. Você não pode usar o `snapdrive storage create` comando para criar grupos de volume que se estendem por sistemas de armazenamento.

Neste caso, o SnapDrive para UNIX suporta os seguintes comandos de chave:

- `snapdrive snap create`
- `snapdrive snap restore`
- `snapdrive snap connect`
- `snapdrive snap disconnect`
- O `snapdrive storage resize` comando não funciona com LUNs mapeados diretamente para o host ou com os sistemas de arquivos que eles contêm.
- O SnapDrive para UNIX não fornece nenhuma opção para controlar a formatação dos volumes de host que ele cria. O SnapDrive para UNIX cria apenas volumes de host concatenados. Ele funciona

corretamente em volumes de host de outros formatos (como volumes listrados) que foram criados usando outro aplicativo.

- Não é possível restaurar uma parte de um grupo de discos. O SnapDrive para UNIX faz backup e restaura apenas grupos de discos inteiros.



As operações do SnapDrive realizadas de um sistema operacional não Linux para um sistema operacional Linux, usando até mesmo o `-mntopts` comando, para NFS, falham em todas as versões anteriores ao Red Hat Enterprise Linux 6.

Considerações para provisionar LUNs RDM

O SnapDrive para UNIX tem algumas considerações para provisionar LUNs RDM.

- Verifique se a variável de configuração `default-transport` está definida como `fc` no `snapdrive.conf` arquivo no sistema operacional convidado.
- Configure o SnapDrive para UNIX para acessar o Console de armazenamento virtual do NetApp para VMware vSphere.
- Certifique-se de que as variáveis de configuração para suporte a LUN RDM sejam usadas no `snapdrive.conf` arquivo. As variáveis `contact-viadmin-port` como `, use-https-to-viadmin vif-password-file and virtualization-operation-timeoutsecs=600` são usadas para suporte a LUN RDM.

Informações relacionadas

[Limitações de LUNs RDM gerenciados pelo SnapDrive](#)

[Suporte ao VMware VMotion no SnapDrive para UNIX](#)

[Configurando o console de storage virtual para SnapDrive para UNIX](#)

[Opções de configuração e seus valores padrão](#)

[Preparação do SO convidado para instalar o SnapDrive para UNIX](#)

Suporte ao VMware VMotion no SnapDrive para UNIX

O SnapDrive para UNIX permite que você desconete e conete os LUNs RDM antes e depois do VMware VMotion. Após a conclusão da operação do VMotion, você pode executar as operações de storage necessárias para o seu sistema de storage.

Sobre o VMware VMotion:

O VMware VMotion permite que você mova um sistema convidado de um servidor ESX para outro servidor ESX.

As operações a seguir devem ser executadas para desconectar e conectar os LUNs RDM no SnapDrive para UNIX.

Antes do VMotion

Você precisa usar o `snapdrive storage disconnect` comando para remover os mapeamentos dos LUNs RDM. A seguinte sintaxe:

```
snapdrive storage disconnect -lun long_lun_name [lun_name...]
```

Depois do VMotion

Depois que o VMotion estiver concluído, você deve usar o `snapdrive storage connect` comando para conectar LUNs RDM. A seguinte sintaxe:

```
snapdrive storage connect -lun long_lun_name [lun_name...]
```

Informações relacionadas

[Limitações de LUNs RDM gerenciados pelo SnapDrive](#)

[Configurando o console de storage virtual para SnapDrive para UNIX](#)

[Preparação do SO convidado para instalar o SnapDrive para UNIX](#)

[Considerações para provisionar LUNs RDM](#)

Criação de storage com SnapDrive para UNIX

Você pode usar o SnapDrive para UNIX para criar LUNs, um sistema de arquivos diretamente em um LUN, grupos de discos, volumes de host e sistemas de arquivos criados em LUNs.

O SnapDrive para UNIX manipula automaticamente todas as tarefas necessárias para configurar LUNs associados a essas entidades, incluindo a preparação do host, a execução do mapeamento de descoberta, a criação da entidade e a conexão com a entidade que você cria. Você também pode especificar quais LUNs SnapDrive para UNIX usam para fornecer armazenamento para a entidade que você solicita.

Você não precisa criar os LUNs e a entidade de storage ao mesmo tempo. Se você criar os LUNs separadamente, poderá criar a entidade de storage posteriormente usando os LUNs existentes.

Métodos para criar armazenamento

O SnapDrive para UNIX fornece alguns formatos básicos para o `snapdrive storage create` comando para facilitar a criação do armazenamento desejado. A operação de criação de armazenamento cai em várias categorias gerais.

- Criando LUNs — o `snapdrive storage create` comando cria automaticamente os LUNs no sistema de armazenamento, mas não cria entidades de armazenamento adicionais. O SnapDrive para UNIX executa todas as tarefas associadas à preparação do host e à criação de descoberta de storage para cada LUN, além de mapear e conectar-se a ele.
- Criar um sistema de arquivos diretamente em um LUN e configurar o LUN automaticamente - o SnapDrive para UNIX executa todas as ações necessárias para configurar o sistema de arquivos. Não é necessário especificar LUNs para que eles sejam criados.
- Criando um sistema de arquivos diretamente em um LUN e especificando o LUN que você deseja associar a ele - neste caso, você usa o `snapdrive storage create` comando para especificar o sistema de arquivos que deseja configurar e o LUN que deseja associar ao sistema de arquivos.
- Criando uma LVM e configurando o LUN automaticamente - o `snapdrive storage create` comando permite criar um sistema de arquivos, um volume lógico ou um grupo de discos no host. O SnapDrive para

UNIX executa todas as ações necessárias para configurar a entidade, incluindo a criação automática do grupo de discos e LUN necessários. Você não precisa especificar nenhum LUN para que ele seja criado.

- Criando uma entidade LVM no host e especificando o LUN que você deseja associar a ela - neste caso, você usa o `snapdrive storage create` comando para especificar tanto a entidade que deseja configurar (sistema de arquivos, volume lógico ou grupo de discos) quanto o LUN que deseja associado a essa entidade.
- Criando um sistema de arquivos em um host compartilhado em um ambiente de cluster de host - neste caso, você cria um sistema de arquivos, um volume lógico ou um grupo de discos no host compartilhado.

Diretrizes para a operação de criação de armazenamento

Você deve seguir certas diretrizes quando usar o comando `SnapDrive storage create` para a `storage create` operação.

- Se você listar LUNs de diferentes volumes do sistema de armazenamento com a `-lun` opção, não será possível incluir a `-dg` opção, `-hostvol` ou `-fs` no prompt de comando.
- A `-nolvm` opção cria um sistema de arquivos diretamente em um LUN sem ativar o LVM host.

Não é possível especificar volumes de host ou grupos de discos quando você usa essa opção.

- Não é possível usar comandos de provisionamento de armazenamento SnapDrive para UNIX para arquivos NFS ou árvores de diretório.
- Se você usar o `snapdrive storage create` comando para criar um sistema de arquivos diretamente em um LUN, não será possível especificar mais de um LUN.

O SnapDrive para UNIX sempre cria um novo LUN quando você usa essa forma do comando.

- Alguns sistemas operacionais têm limites em quantos LUNs você pode criar.

Se o seu host estiver executando um desses sistemas operacionais, talvez você queira executar o `snapdrive config check luns` comando.

- Se as pilhas UFS e Veritas estiverem instaladas, você deverá usar o valor `ufs` com a `-fstype` opção para criar um sistema de arquivos UFS diretamente em um LUN.
- A criação de um sistema de arquivos em um LUN bruto com multipathing DMP é suportada.

Informações relacionadas

[O comando Create do SnapDrive para armazenamento UNIX falha ao descobrir alguns dispositivos mapeados](#)

[Opções de configuração e seus valores padrão](#)

Diretrizes para armazenamento criar operação em um ambiente de cluster de host

Você deve seguir certas diretrizes ao criar armazenamento em um ambiente de cluster de host.

- Você pode executar o `snapdrive storage create` comando a partir de qualquer nó no cluster de host.
- Para que a operação de criação de armazenamento seja bem-sucedida, também não deve ser verdadeira:

- As entidades de storage não devem estar presentes em nenhum nó no cluster de host.
- Os LUNs não devem ser mapeados para nenhum nó no cluster de host.
- Você pode criar uma entidade de storage em um nó específico usando a `-devicetype` opção dedicada ou `-devicetype shared`. Se você estiver criando uma entidade de armazenamento que esteja em um modo dedicado, poderá omitir a `-devicetype` opção, porque o valor padrão é `dedicated`.
- A criação de um sistema de arquivos em todo o cluster do host é suportada em grupos de discos que usam o gerenciador de volume Veritas com o sistema de arquivos Veritas (VxFS). Essa operação não é compatível com LUNs brutos; a `-nolvm` opção também não é compatível.
- A `-igroup` opção não é suportada na operação de criação de armazenamento.
- A operação de criação de armazenamento falha se uma das seguintes situações ocorrer:
 - Se ocorrer alguma mensagem de erro durante o processo de criação de uma entidade de armazenamento. O SnapDrive para UNIX executa a operação de criação de storage a partir do nó principal em um cluster de host. Antes de criar as entidades de storage compartilhadas, o SnapDrive para UNIX cria LUNs, mapeia os LUNs para o nó principal e, em seguida, mapeia os LUNs para todos os nós que não são mestres. O SnapDrive para UNIX cria e gerencia internamente os grupos para todos os nós.
 - Se um nó no cluster de host encerrar e reinicializar antes de iniciar o gerenciador de volume em cluster de host (CVM), o grupo de discos compartilhados usado pelos LUNs deve ser descoberto no nó. Por padrão, os LUNs ficam visíveis se o endereço da porta FC não for alterado; caso contrário, é necessário mapear os LUNs usando o `snapdrive storage connect` comando.

Informações necessárias para a operação de criação de armazenamento

Você deve fornecer algumas informações quando concluir a operação de criação de armazenamento.

A tabela a seguir lista as informações que você precisa fornecer quando você usa o `snapdrive storage create` comando para criar armazenamento:

Requisito	Argumento
<p>Decida o tipo de storage que você deseja provisionar. Com base no comando que você insere, você pode criar qualquer um dos seguintes itens:</p> <ul style="list-style-type: none"> • LUNs <p>Se você criar um ou mais LUNs, o primeiro argumento deve usar a forma longa do nome do LUN, que especifica o nome do sistema de armazenamento, o nome do volume e o nome do LUN dentro do volume.</p> <p>Para especificar LUNs adicionais, você pode usar o nome do LUN (nome curto) sozinho se o novo LUN estiver no mesmo sistema de armazenamento e volume que o LUN anterior. Caso contrário, você pode especificar um novo nome de sistema de armazenamento e um nome de volume (ou apenas um nome de volume) para substituir os valores anteriores.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Um sistema de arquivos criado diretamente em um LUN <p>Se você criar um sistema de arquivos em um LUN, o primeiro argumento deve ser o <code>-fs</code> ponto de montagem. Para criar o sistema de arquivos em um LUN em um sistema de armazenamento e volume, use o <code>-filervol</code> argumento e especifique o nome do sistema de armazenamento e do volume. Para criar o sistema de arquivos em um LUN específico, use o <code>-lun</code> argumento e especifique o nome do sistema de armazenamento, o nome do volume e o nome do LUN. Você também deve incluir a <code>-noLVM</code> opção de criar o sistema de arquivos no LUN sem ativar o LVM host.</p> <p>Por padrão, o SnapDrive para UNIX executa automaticamente todas as tarefas associadas à preparação e descoberta do host para o LUN, bem como mapeamento e conexão com ele.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Grupos de discos LVM com volumes de host e sistemas de arquivos <p>Quando você especifica um grupo de disco ou volume, sistema de arquivos ou host ou volume lógico, o SnapDrive para UNIX executa todas as ações necessárias para criar a entidade especificada. Você pode especificar explicitamente os LUNs ou apenas fornecer o sistema de armazenamento e informações de volume e permitir que o SnapDrive para UNIX crie os LUNs automaticamente.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Um LUN (-lun)

Requisito	Argumento
long_lun_name	<ul style="list-style-type: none"> LUNs adicionais
lun_name (forma longa ou curta)	<ul style="list-style-type: none"> Grupo de discos (<code>-dg dgname</code>) ou grupo de (<code>`-vg vgname`volumes</code>)
disk ou volume group name	O SnapDrive para UNIX cria um disco ou grupo de volumes para manter os LUNs com base no valor inserido com a <code>-dg</code> opção. O nome fornecido para o grupo não deve existir.
<ul style="list-style-type: none"> Volume do (<code>-hostvol file_spec`host)</code> ou <code>volume (-lvol file_spec`lógico)</code> 	Host ou logical volume name
<ul style="list-style-type: none"> Sistema de (<code>`-fs file_spec`ficheiros</code>) 	filesystem_name
<code>-nolvm</code>	.
Obrigatório: se você estiver criando um sistema de arquivos que reside diretamente em um LUN, especifique a <code>-nolvm</code> opção.	<ul style="list-style-type: none"> Tamanho LUN (<code>-lunsize</code>)
size	<ul style="list-style-type: none"> Tamanho do grupo de discos (<code>-dgsiz</code>) Tamanho do grupo de (<code>`-vgsiz`volume</code>)
size	<p>Especifique o tamanho em bytes ou alguma outra unidade de dados para cada entidade que está sendo criada. O tamanho da entidade LVM depende do tamanho agregado dos LUNs solicitados.</p> <p>Para controlar o tamanho da entidade host, use a <code>-dgsiz</code> opção para especificar o tamanho em bytes do grupo de discos subjacente.</p>
<ul style="list-style-type: none"> Caminho para o volume do sistema de storage (<code>-filer_{vol}</code>) 	long_filer_path
<ul style="list-style-type: none"> <code>-lun</code> 	long_lun_path

Requisito	Argumento
<p>Especifique o sistema de armazenamento e seu volume onde você deseja que o SnapDrive para UNIX crie os LUNs automaticamente.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Use a <code>-filervol</code> opção para especificar o sistema de armazenamento e o volume onde deseja que os LUNs sejam criados. <p>Não especifique o LUN. O SnapDrive para UNIX cria o LUN automaticamente quando você usa essa forma <code>snapdrive storage create</code> do comando. Ele usa padrões do sistema para determinar as IDs de LUN e o tamanho de cada LUN. Ele baseia os nomes dos grupos de disco/volume associados no nome do volume do host ou do sistema de arquivos.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Use a <code>-lun</code> opção para nomear os LUNs que você deseja usar. 	<p>Tipo de sistema de (<code>`-fstype`</code> ficheiros)</p>
<p>type</p>	<p>Se você estiver criando um sistema de arquivos, forneça a cadeia de caracteres que representa o tipo de sistema de arquivos.</p> <p>Para Solaris, o SnapDrive para UNIX aceita: <code>vxf</code>s Ou <code>ufs</code>.</p> <div style="border: 1px solid gray; padding: 5px; margin-top: 10px;">  <p>Por padrão, o SnapDrive para UNIX fornece esse valor se houver apenas um tipo de sistema de arquivos para sua plataforma host. Nesse caso, você não precisa inseri-lo.</p> </div>
<p><code>-vmttype</code></p>	<p>type</p>
<p>Opcional: especifica o tipo de gerenciador de volumes a ser usado para operações SnapDrive para UNIX.</p>	<p><code>-fsopts</code></p>
<p>option name and value</p>	<p><code>-mntopts</code></p>
<p>option name and value</p>	<p><code>-nopersist</code></p>
<p>.</p>	<p><code>`-reserve</code></p>
<p><code>-noreserve`</code></p>	<p>.</p>

Requisito	Argumento
<p>Opcional: se você estiver criando um sistema de arquivos, poderá especificar as seguintes opções:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <code>-fsopts</code> Use para especificar opções que você deseja passar para o comando <code>host</code> usado para criar os sistemas de arquivos. Por exemplo, você pode fornecer opções que o <code>`mkfs</code> comando usaria. O valor que você fornece geralmente precisa ser uma string cotada e deve conter o texto exato a ser passado para o comando. • <code>`-mntopts</code> Use para especificar opções que você deseja passar para o comando de montagem do <code>host</code> (por exemplo, para especificar o comportamento de log do sistema do <code>host</code>). As opções especificadas são armazenadas no arquivo de tabela do sistema de arquivos <code>host</code>. As opções permitidas dependem do tipo de sistema de arquivos <code>host</code>. <p>O <code>-mntopts</code> argumento é uma opção de sistema de arquivos <code>-type</code> que é especificada usando o <code>mount</code> sinalizador de comando <code>-o</code>. Não inclua a <code>-o</code> bandeira no <code>-mntopts</code> argumento. Por exemplo, a sequência <code>-mntopts tmplog</code> passa a string <code>-o tmplog</code> para <code>mount</code> o comando e insere o texto <code>tmplog</code> em uma nova linha de comando.</p> <div style="border-left: 1px solid black; padding-left: 10px; margin-left: 20px;">  <p>Se passar opções inválidas <code>-mntopts</code> para operações de armazenamento e <code>snap</code>, o SnapDrive para UNIX não valida essas opções de montagem inválidas.</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> • <code>-nopersist</code> Use para criar o sistema de arquivos sem adicionar uma entrada ao arquivo de tabela de montagem do sistema de arquivos no <code>host</code>. Por padrão, o <code>`snapdrive storage create</code> comando cria montagens persistentes. Quando você cria uma entidade de armazenamento LVM em um <code>host Solaris</code>, o SnapDrive para UNIX cria automaticamente o armazenamento, monta o sistema de arquivos e coloca uma entrada para o sistema de arquivos na tabela do sistema de arquivos <code>host</code>. • <code>`-reserve</code> 	<p><code>-noreserve</code> Use para criar o armazenamento com ou sem criar uma reserva de espaço.</p>

Requisito	Argumento
-devicetype	.
<p>A <code>-devicetype</code> opção especifica o tipo de dispositivo a ser usado para operações SnapDrive para UNIX. O tipo pode ser compartilhado, o que especifica o escopo do LUN, grupo de discos e sistema de arquivos como host em todo o cluster ou dedicado, que especifica o escopo do LUN, grupo de discos e sistema de arquivos como local.</p> <p>Embora o processo de criação de storage seja iniciado a partir do nó principal do cluster de host, a descoberta de LUNS e a preparação de host de LUNS devem ser realizadas em cada nó do cluster de host. Portanto, você deve garantir que o prompt de acesso rsh ou ssh sem senha para SnapDrive para UNIX seja permitido em todos os nós do cluster de host.</p> <p>Você pode encontrar o nó principal do cluster atual usando os comandos de gerenciamento do SFRAC. A <code>-devicetype</code> opção especifica o tipo de dispositivo a ser usado para operações SnapDrive para UNIX. Se você não especificar a <code>-devicetype</code> opção no SnapDrive para comandos UNIX que suporta essa opção, ela será equivalente a especificar <code>-devicetype dedicated</code>.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • nome do grupo(-igroup)
ig_name	Opcional: o NetApp recomenda que você use o <code>igroup</code> padrão para o seu host em vez de fornecer um nome de grupo.

Criação de storage para entidades VxVM

Se você usar o SnapDrive para UNIX para criar um volume lógico ou sistema de arquivos usando o VxVM, o SnapDrive para UNIX criará automaticamente o grupo de discos necessário. O SnapDrive para UNIX cria o sistema de arquivos com base no tipo suportado pelo gerenciador de volume do host. Para Solaris, inclui VxFS e UFS.

Criação de storage para um sistema de arquivos que reside em um LUN

Se você usar o SnapDrive para UNIX para criar um sistema de arquivos que reside diretamente em um LUN, o SnapDrive para UNIX cria e mapeia o LUN e, em seguida, cria e monta o sistema de arquivos sem envolver o LVM host.



As operações do SnapDrive para UNIX não são suportadas quando o sistema de arquivos raiz do host tem permissões somente leitura.

Criação de LUNs sem entidades de host

Você pode usar os comandos do SnapDrive para UNIX para provisionar o storage criando um LUN no sistema de storage.

Passos

1. Na interface de linha de comando, digite o seguinte comando:

```
snapdrive storage create -lun long_lun_name -lunsize [lun_name ...] -lunsize size [{-reserve | -noreserve}] -igroup ig_name [ig_name ...]ig_name [ig_name ...]
```

O SnapDrive para UNIX cria os LUNs especificados.

Exemplo: Criando três LUNs de 10 GB em um sistema de armazenamento

```
snapdrive storage create -lun acctfiler:/vol/vol1/lunA lunB lunC - lunsize 10g
```

Criando um sistema de arquivos em um LUN e configurando o LUN automaticamente

Você pode criar um sistema de arquivos em um LUN usando o SnapDrive para UNIX. O SnapDrive para UNIX cria automaticamente o LUN associado.

Passos

1. Na linha de comando, digite o seguinte comando:

```
snapdrive storage create -fs file_spec -nolvm [-fstype type] [-fsopts options] [-mntopts options] [-nopersist] -filervol long_filer_path -lunsize size [-igroup ig_name[ig_name ...]] [{-reserve | -noreserve }]
```

O SnapDrive para UNIX cria o sistema de arquivos especificado e cria um LUN para ele no sistema de storage especificado. Ele executa todas as tarefas associadas à preparação e descoberta do host para os LUNs, bem como mapeando e conectando os LUNs à entidade do host.

Exemplos:

Criando um sistema de arquivos de 100 MB diretamente em um LUN:

```
# snapdrive storage create -fs /mnt/acct1 -filervol acctfiler:/vol/vol1 -lunsize 100m -nolvm
```

Criando um sistema de arquivos em um LUN bruto sem qualquer gerenciador de volume:

```
# snapdrive storage create -fs /mnt/vxfs2 -fstype vxfs -lun
snoopy:/vol/vol1/lunVxvm2 -lunsize 50m -nolvm
LUN snoopy:/vol/vol1/lunVxvm2 ... created
mapping new lun(s) ... done
discovering new lun(s) ... done
LUN to device file mappings:
- snoopy:/vol/vol1/lunVxvm2 => /dev/vx/dmp/Disk_1
file system /mnt/vxfs2 created
```

Criando um sistema de arquivos em um LUN RDM sem qualquer gerenciador de volume:

```
# snapdrive storage create -fs /mnt/vxfs2 -fstype vxfs -lun
snoopy:/vol/vol1/lunVxvm2 -lunsize 50m -nolvm
LUN snoopy:/vol/vol1/lunVxvm2 ... created
mapping new lun(s) ... done
exporting new lun(s) ... done
discovering new lun(s) ... done
LUN to device file mappings:
- snoopy:/vol/vol1/lunVxvm2 => /dev/vx/dmp/Disk_1
file system /mnt/vxfs2 created
```

Criando um sistema de arquivos em um LUN e especificando o LUN

Você pode criar um sistema de arquivos em um LUN e especificar os LUNs criados como parte dele.

Passos

1. Use o seguinte formato de comando para concluir esta operação:

```
snapdrive storage create -fs file_spec -nolvm [-fstype type] [-vmtyp type] [-fsopts options] [-mntopts options] [-nopersist] -lun long_lun_name -lunsize size ig_name [ig_name...] [{ -reserve | -nreserve }]
```

O SnapDrive para UNIX cria o sistema de arquivos no sistema de storage, volume e LUN que você especificar. Ele executa todas as tarefas associadas à preparação e descoberta do host para os LUNs, bem como mapeando e conectando os LUNs à entidade do host.

Exemplo: Criando um sistema de arquivos de 100 MB no luna no Acctfiler:/vol/vol1

```
# snapdrive storage create -fs /mnt/acct1 -lun acctfiler:/vol/vol1/luna -lunsize 100m -nolvm
```

Criando uma entidade VxVM e configurando o LUN automaticamente

Você pode criar uma entidade como um sistema de arquivos, volume lógico ou grupo de discos no host e fazer com que o SnapDrive para UNIX crie automaticamente o LUN

associado.

- O `host_lvm_fspechost_lvm_fspec` argumento permite especificar se deseja criar um sistema de arquivos, volume lógico ou grupo de discos. Este argumento tem três formatos gerais. O formato que você usa depende da entidade que deseja criar.

Para criar um sistema de arquivos, use este formato: `-fs file_spec [-fstype type] [-fsopts options] [-mntopts options] [-nopersist] [-hostvol file_spec] [-dg dg_name]`

Para criar um volume lógico ou de host, use este formato:

`[-hostvol file_spec] file_spec [-dg dg_name]`

Para criar um disco ou grupo de volumes, use este formato:

`-dgdg_name`

- Se você criar um sistema de arquivos, também poderá incluir as especificações de volume do host, as especificações do grupo de discos ou as duas especificações para indicar o volume do host e o grupo de discos no qual o sistema de arquivos reside. Se você não incluir essas especificações, o SnapDrive para UNIX gerará automaticamente os nomes do volume do host e do grupo de discos ou ambos.
- Quando você especifica um volume de host, o SnapDrive para UNIX cria um volume de host concatenado. Embora esse seja o único formato que o SnapDrive para UNIX suporta ao criar volumes de host, ele permite manipular volumes de host distribuídos existentes.

Passos

1. Na linha de comando, digite o seguinte comando:

```
snapdrive storage create host_vxvm_fspec -filervol long_filer_path -dgsiz  
size [-igroup ig_name [ig_name ...]] [{ -reserve | -noreserve }]
```

Este exemplo cria os acctfs do sistema de arquivos com um tipo de arquivo Solaris de VxFS. Ele configura LUNs no arquivador do sistema de armazenamento e cria um grupo de discos de 1 GB.

```
# snapdrive storage create -fs /mnt/acctfs -fstype vxfs -filervol  
acctfiler:/vol/acct -dgsiz 1g
```

O SnapDrive para UNIX cria a entidade de host especificada e cria LUNs para ela no sistema de storage especificado. Ele executa todas as tarefas associadas à preparação e descoberta do host para cada um dos LUNs, bem como mapeia e conecta os LUNs à entidade do host.

Criando uma entidade VxVM e especificando o LUN

Você pode criar uma entidade host, como um sistema de arquivos, volume lógico ou grupo de discos e especificar o LUN que é criado como parte dele.

Passos

1. Na linha de comando, digite o seguinte comando:

```
snapdrive storage create -host_lvm_fspec -lun long_lun_name [lun_name...]
```

```
-lunsize size [-igroup ig_name [ig_name...]] [{ -reserve | -nreserve }]
```

Este exemplo em um host Solaris cria os actfs do sistema de arquivos em três LUNs e nomeia explicitamente o grupo de volumes e o volume do host sob ele. Cada LUN tem 10 GB:

```
# snapdrive storage create -fs /mnt/acctfs -hostvol acctfsdg/acctfshv -lun  
acctfiler:/vol/vol1/lunA lunB lunC -lunsize 10g
```

```
LUN acctfiler:/vol/vol1/lunA ... created  
LUN acctfiler:/vol/vol1/lunB ... created  
LUN acctfiler:/vol/vol1/lunC ... created  
mapping new lun(s) ... done  
discovering new lun(s) ... done  
LUN to device file mappings:  
- acctfiler:/vol/vol1/lunA => /dev/vx/rdmp/c4t0d3s2  
- acctfiler:/vol/vol1/lunB => /dev/vx/rdmp/c4t0d7s2  
- acctfiler:/vol/vol1/lunC => /dev/vx/rdmp/c4t0d8s2  
disk group acctfsvg created  
host volume acctfshv created  
file system /mnt/acctfs created
```

Comando para usar para exibir o armazenamento disponível

```
`snapdrive storage show`As árvores de diretório ou `snapdrive storage  
list` show LUNs ou NFS subjacentes a uma ou mais entidades de storage.  
Você pode usar o `snapdrive storage show` comando para aprender e saber o  
que está em uma cópia Snapshot de um grupo de discos, volume de host,  
sistema de arquivos ou árvore de diretórios NFS.
```

Você pode usar esses comandos para exibir as seguintes informações:

- LUNs disponíveis para sistemas de storage específicos ou volumes de sistema de storage
- LUNs associadas a sistemas de arquivos, volumes de host ou grupos de disco
- Pontos de montagem NFS e árvores de diretório
- LUNs conhecidas por um host específico e quaisquer entidades LVM que os LUNs incluam
- Dispositivos conhecidos por um host específico
- Recursos nos hosts compartilhados e dedicados



Você pode usar `snapdrive storage show` `snapdrive storage list` ou na linha de comando.

Métodos para exibir informações de armazenamento

Para facilitar a exibição de informações sobre armazenamento, o SnapDrive para UNIX

fornece vários formatos para o `snapdrive storage show` comando.

As operações de exibição de armazenamento se enquadram nas seguintes categorias gerais:

- Exibindo informações sobre um LUN específico.
- Listando informações sobre LUNs disponíveis para sistemas de storage específicos ou volumes de sistema de storage.
- Exibindo informações sobre LUNs associados aos argumentos especificados.

Esses argumentos podem incluir entidades NFS, sistemas de arquivos, volumes de host ou grupos de disco. Se você usar a `-verbose` opção no prompt de comando, o SnapDrive para UNIX fornece saída detalhada, como mostrar a hierarquia de armazenamento, incluindo os LUNs de backup.

- Exibindo informações sobre os dispositivos conhecidos pelo host.
- Exibindo informações sobre todos os dispositivos e entidades LVM conhecidas pelo host.
- Exibindo o status de um recurso como compartilhado ou dedicado.

Aumento do tamanho do storage usando o SnapDrive para UNIX

O SnapDrive para UNIX permite aumentar o tamanho do grupo de volume do sistema de storage ou do grupo de discos. Você usa o `snapdrive storage resize` comando para fazer isso.



Este comando não permite redimensionar volumes de host ou sistemas de arquivos. Por exemplo, você não pode usar o comando redimensionar para alterar o tamanho de um sistema de arquivos em um LUN. Você precisa usar os comandos LVM para redimensionar volumes de host e sistemas de arquivos depois de redimensionar o grupo de discos subjacente.

Você pode colocar as operações de redimensionamento de armazenamento nas seguintes categorias gerais:

- Definir um tamanho de destino em bytes para o qual você deseja aumentar o armazenamento
- Especificando um número de bytes pelos quais você deseja aumentar o armazenamento

O SnapDrive para UNIX adiciona um LUN gerado pelo sistema. Se você especificar uma quantidade pela qual deseja aumentar o armazenamento, como 50 MB, ele fará o LUN 50 MB. Se você especificar um tamanho de destino para o armazenamento, ele calcula a diferença entre o tamanho atual e o tamanho de destino. A diferença se torna o tamanho do LUN que ele cria.

Diretrizes para o comando de redimensionamento de armazenamento

Você precisa seguir algumas diretrizes ao usar o `snapdrive storage resize` comando.

- A operação de redimensionamento de armazenamento só pode aumentar o tamanho do armazenamento. Você não pode usá-lo para diminuir o tamanho de uma entidade.
- Todos os LUNs precisam residir no mesmo volume do sistema de storage.
- A operação de redimensionamento não é compatível diretamente em volumes de host lógicos ou em sistemas de arquivos que residem em volumes de host lógicos ou em LUNs. Nesses casos, você deve usar os comandos LVM para redimensionar o armazenamento.

- Não é possível redimensionar um LUN; você deve usar a `-addlun` opção para adicionar um novo LUN.
- O `snapdrive storage resize` comando pode ser executado a partir de qualquer nó no cluster.
- O `snapdrive storage resize` comando não suporta a `-devicetype` opção.

Informações necessárias para usar o comando SnapDrive storage resize

Há algumas informações que você precisa fornecer antes de usar o `snapdrive storage resize` comando. Essas informações ajudam você a usar o comando corretamente.

Requisito	Argumento
Decida se deseja aumentar o tamanho de um disco ou grupo de volumes e insira o nome dessa entidade com o argumento apropriado.	Grupo de discos (-DG file_spec) ou grupo de volume (-vg file_spec)
<i>nome do disco ou grupo de volume</i>	Decida como você deseja aumentar o tamanho do armazenamento. Lembre-se do seguinte ao usar este comando: <ul style="list-style-type: none"> • Use a <code>-growby</code> opção para aumentar o tamanho da entidade pelos bytes especificados no argumento tamanho. • Use a <code>-growto</code> opção para aumentar o tamanho da entidade de modo que o novo total <i>size</i> seja o número de bytes especificado no argumento tamanho. • Use a <code>-addlun</code> opção para aumentar o tamanho da entidade adicionando um novo LUN gerado internamente ao grupo de discos subjacente. Se você não usar esse argumento, o SnapDrive para UNIX aumenta o tamanho do último LUN no grupo de discos para atender ao tamanho de byte especificado na <code>-growby</code> opção ou na <code>-growto</code> opção.
Especifique o número de bytes pelos quais deseja aumentar o armazenamento (<code>-growby size</code>)	<i>number_of_bytes</i>
Especifique o tamanho em bytes que você deseja que o armazenamento alcance (<code>-growto size</code>)	<i>number_of_bytes</i>
Diga ao SnapDrive para UNIX para aumentar o tamanho adicionando um novo LUN ao grupo de discos (<code>-addlun</code>)	
*	

Requisito	Argumento
Diga ao SnapDrive para UNIX para aumentar o tamanho com ou sem criar uma reserva de espaço ` -reserve`	-noreserve`
	Opcional: é recomendável que você use o iggroup padrão para o seu host em vez de fornecer um nome de grupo.
Nome do grupo (-igroup)	<i>ig_name</i>
-fstype	<i>type</i>
-vmttype	<i>type</i>

Sintaxe de comando para aumentar o tamanho do armazenamento

Para aumentar o tamanho do armazenamento, você deve saber a sintaxe correta a ser usada.

```
snapdrive storage resize -dg file_spec { -growby | -growto } size [-addlun [-igroup ig_name [ig_name ...]]] [{ -reserve | -noreserve}] [-fstype type] [-vmttype type]
```

Você não pode usar o `snapdrive storage resize` comando para reduzir o tamanho de uma entidade. Você só pode aumentar o tamanho usando este comando.

O `snapdrive storage resize` comando não suporta diretamente em volumes lógicos ou sistemas de arquivos. Por exemplo, você não pode usar o `snapdrive storage resize` comando para redimensionar um sistema de arquivos em um LUN.



Resultado: Este comando aumenta o tamanho da entidade de armazenamento (volume lógico ou grupo de discos) por um dos seguintes:

- Adicionando bytes ao armazenamento (-growby).
- Aumentando o tamanho para o tamanho do byte especificado (-growto).

Volumes de host e operação de redimensionamento do sistema de arquivos

O `snapdrive storage resize` comando aplica-se apenas aos grupos de discos do sistema de armazenamento e aos grupos de volume. Se você quiser aumentar o tamanho do volume do host ou do sistema de arquivos, use os comandos LVM.

A tabela a seguir resume os comandos LVM que você pode usar nas diferentes plataformas. Para obter mais informações sobre esses comandos, consulte suas páginas de manual.

Anfitrião	Gerenciador de volume	Volume do host	Sistemas de arquivos
Solaris	VxVM	vxassist	fsadm

O comando de conexão de armazenamento

O `snapdrive storage connect` comando conecta entidades de armazenamento ao host. Usando esse comando, você pode conectar LUNs e entidades de storage ao host

Use o `snapdrive storage connect` comando para se conectar a:

- LUNs
- Um sistema de arquivos criado diretamente em um LUN
- Grupos de discos, volumes de host e sistemas de arquivos criados em LUNs

Quando você insere o `snapdrive storage connect` comando para conectar LUNs ao host, o SnapDrive para UNIX executa a descoberta e o mapeamento necessários. Não modifica o conteúdo LUN.

Diretrizes para o comando de conexão de armazenamento

Você precisa seguir algumas diretrizes para usar o `snapdrive storage connect` comando.

O armazenamento que inclui entidades LVM tem requisitos especiais. Para usar o `snapdrive storage connect` comando para conectar entidades LVM, você deve criar o storage para que cada entidade na hierarquia de storage tenha exatamente uma instância da próxima entidade. Por exemplo, você pode usar o `snapdrive storage connect` comando para conectar uma hierarquia de armazenamento que tenha um grupo de discos (DG1) com um volume de host (hostvol1) e um sistema de arquivos (FS1). No entanto, você não pode usar o `snapdrive storage connect` comando para conectar uma hierarquia que tenha um grupo de discos (DG1) com dois volumes de host (hostvol1 e hostvol2) e dois sistemas de arquivos (FS1 e FS2).

Diretrizes para conexão de storage em um ambiente de cluster de host

Você precisa seguir algumas diretrizes antes de usar o `snapdrive storage connect` comando em um ambiente de cluster de host.

- Se um novo nó for adicionado à configuração do cluster de host que usa um grupo de discos compartilhado ou sistema de arquivos, use o `snapdrive storage connect -devicetype shared` comando. Você pode executar a operação de conexão de storage do SnapDrive a partir de qualquer nó no cluster de host.
- Para que uma operação de conexão de armazenamento seja bem-sucedida, o seguinte não deve acontecer:
 - As entidades de storage não devem estar presentes em nenhum nó no cluster de host.
 - Os LUNs não devem ser mapeados para nenhum nó no cluster de host.
- Você pode se conectar a uma entidade de armazenamento em um nó específico usando a `-devicetype dedicated` opção ou omitindo a `-devicetype` opção na sintaxe da linha de comando, porque o valor padrão é dedicado.

- A conexão de armazenamento em todo o cluster do host do sistema de arquivos é suportada em grupos de discos que usam o gerenciador de volume Veritas com o sistema de arquivos Veritas (VxFS). Essa operação não é compatível com LUNs brutos, ou seja, a `-nolvm` opção não é suportada.
- A `-igroup` opção não é suportada no `snapdrive storage connect` comando.
- A operação de conexão de armazenamento falha se uma das seguintes situações for verdadeira:
 - Se ocorrer algum erro durante o processo de conexão de uma entidade de armazenamento. O SnapDrive para UNIX executa essa operação a partir do nó principal em um cluster de host. Antes de criar as entidades de storage compartilhadas, ele cria LUNs, mapeia os LUNs para o nó principal e mapeia os LUNs para todos os nós que não são mestres. O SnapDrive para UNIX cria e gerencia internamente os grupos para todos os nós.
 - Se um nó no cluster de host encerrar e reinicializar antes de iniciar o Gerenciador de volumes em cluster (CVM), o grupo de discos compartilhados usado pelos LUNs deve ser descoberto no nó. Por padrão, os LUNs ficam visíveis se o endereço da porta FC não for alterado; caso contrário, os LUNs precisam ser mapeados usando o `snapdrive storage connect` comando.
- Você pode realizar a operação de conexão de storage compartilhado com entidades de storage em um LUN criado com dados de entidade de storage dedicada e, posteriormente, desconetado, somente se as entidades de storage não existirem em nenhum nó de cluster de host.
- Você pode realizar a operação de conexão de storage dedicada a entidades de storage em um LUN com metadados de entidade de storage compartilhada, somente se o nó atual não fizer parte do cluster de host ou se as entidades de storage não existirem no cluster de host.

Informações necessárias para usar o comando SnapDrive storage connect

Há algumas informações que você precisa fornecer quando você usa o `snapdrive storage connect` comando. Essas informações ajudam você a usar o comando corretamente.

Requisito	Argumento
<p>Especifique os LUNs, o sistema de arquivos criado diretamente em um LUN ou a entidade LVM que você deseja se conectar ao host.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se você conectar um ou mais LUNs, o primeiro argumento deve usar a forma longa do nome do LUN, que especifica o nome do sistema de armazenamento, o nome do volume e o nome do LUN dentro do volume. <p>Para especificar LUNs adicionais, você pode usar o nome do LUN sozinho se o novo LUN estiver no mesmo sistema de armazenamento e volume que o LUN anterior. Caso contrário, você pode especificar um novo nome de sistema de armazenamento e um nome de volume (ou apenas um nome de volume) para substituir os valores anteriores.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se você conectar um sistema de arquivos criado diretamente em um LUN, deverá incluir a forma longa do nome do LUN e também a <code>-nolvm</code> opção. • Se você conectar um LUN a um grupo de discos, volume de host e sistema de arquivos, use as <code>-fs</code> opções e <code>-hostvol</code> para especificar o sistema de arquivos e o volume do host. O volume do host deve incluir o nome do grupo de discos. 	<p>UM LUN (<code>-lun</code>)</p>
<p><i>long_lun_name</i></p>	<p>O primeiro valor fornecido com a <code>-lun</code> opção deve incluir o nome do sistema de armazenamento, o volume e o nome do LUN. Para conectar vários LUNs no mesmo volume, você pode usar nomes de caminho relativos para a <code>-lun</code> opção depois de fornecer as informações completas no nome do primeiro caminho. Quando o SnapDrive para UNIX encontra um nome de caminho relativo, ele procura o LUN no mesmo volume que o LUN anterior. Para conectar LUNs adicionais que não estão no mesmo volume, insira o nome completo do caminho para cada LUN.</p>
<p>LUNs adicionais</p>	<p><i>lun_name</i>(forma longa ou curta)</p>
<p>O <i>file_spec</i> dado a <code>-fs</code> é o nome do ponto de montagem do sistema de arquivos ao conectar um sistema de arquivos criado diretamente em um LUN.</p>	<p>Um sistema de (<code>`-fs file-spec`</code> arquivos)</p>

Requisito	Argumento
<i>filesystem_name</i>	Para conectar um sistema de arquivos criado em um LUN sem ativar o LVM host.
<code>-nolvm</code>	
<p>Para conectar um sistema de arquivos em um volume de host:</p> <p>O <code>-fs file_spec</code> e <code>-hostvol file_spec</code> você fornece identificam o sistema de arquivos LVM, o grupo de discos e os volumes de host que você deseja se conectar a um novo host.</p> <p>A hierarquia de armazenamento que você conecta deve conter um grupo de discos, volume de host e sistema de arquivos. É necessário especificar um valor para <code>-fs</code> e <code>-hostvol</code>. O <code>-hostvol</code> valor deve incluir o nome do grupo de discos.</p>	Volume do (<code>`-hostvol file-spec`host</code>)
<i>disk_group_name</i> e <i>host_volume_name</i>	Opcional: Use a <code>-nopersist</code> opção para conectar o armazenamento a um novo local sem criar uma entrada na tabela do sistema de arquivos do host. Por padrão, o comando <code>storage connect</code> cria montagens persistentes. Isso significa que quando você cria uma entidade de armazenamento LVM em um host Solaris, o SnapDrive para UNIX cria automaticamente o armazenamento, monta o sistema de arquivos e coloca uma entrada para o sistema de arquivos na tabela do sistema de arquivos host.
<code>-nopersist</code>	.
Opcional: é recomendável que você use o <code>iggroup</code> padrão para o seu host em vez de fornecer um nome de grupo.	Nome do grupo (<code>-igroup</code>)
<i>ig_name</i>	<code>-devicetype</code>
.	Para especificar o tipo de dispositivo a ser usado para operações SnapDrive para UNIX. Isso pode ser "definido" que especifica o escopo de LUN, grupo de discos e sistema de arquivos como host em todo o cluster ou "editado" que especifica o escopo de LUN, grupo de discos e sistema de arquivos como local.
<code>-fstype</code>	<i>type</i>

Requisito	Argumento
vmtype	type
Opcional: especifica o tipo de sistema de arquivos e gerenciador de volume a ser usado para operações do SnapDrive para UNIX.	-mntopts
.	<p>Opcional: se você estiver criando um sistema de arquivos, poderá especificar as seguintes opções:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <code>-mntopts`</code> Use para especificar opções que você deseja passar para o comando de montagem do host (por exemplo, para especificar o comportamento de log do sistema do host). As opções especificadas são armazenadas no arquivo de tabela do sistema de arquivos host. As opções permitidas dependem do tipo de sistema de arquivos host. • O <code>-mntopt</code> argumento é uma opção de sistema de arquivos <code>-type</code> que é especificada usando o sinalizador de comando <code>mount -o</code>. Não inclua a <code>-o</code> bandeira no <code>-mntopts</code> argumento. Por exemplo, a sequência <code>-mntopts tmplog</code> passa a string <code>-o tmplog</code> para <code>mount</code> o comando e insere o texto <code>tmplog</code> em uma nova linha de comando. <div style="border: 1px solid gray; padding: 5px; margin-top: 10px;">  <p>Se passar opções inválidas <code>-mntopts</code> para operações de armazenamento e snap, o SnapDrive para UNIX não valida essas opções de montagem inválidas.</p> </div>

Conexão de LUNs com grupos de discos, volumes de host e sistemas de arquivos

Para usar o `snapdrive storage connect` comando para conectar LUNs com grupos de discos, volumes de host e sistemas de arquivos, você precisa seguir a sintaxe.

Introduza o seguinte comando:

```

snapdrive storage connect-fs file_spec -hostvol file_spec -lun long_lun_name
[lun_name...] [-igroup ig_name [ig_name...]] [-nopersist] [-mntopts options] [-fstype
type] [-vmtype type]

```

Exemplo: Conetando um sistema de arquivos criado em um LUN

```
# snapdrive storage connect -fs /mnt/fs -lun f270-221-189:/vol/vol0/lun111
-nolvm
mapping lun(s) ... done
discovering lun(s) ... done
LUN f270-221-189:/vol/vol0/lun111 connected
- device filename(s): /dev/vx/dmp/fas2700_939
```

Exemplo: Conexão de um sistema de arquivos criado em um LUN RDM

```
# snapdrive storage connect -fs /mnt/fs -lun lech:/vol/vol1/lun1 -nolvm
exporting new lun(s) to Guest OS ... done
discovering lun(s) ... done
LUN lech:/vol/vol1/lun1 connected
- device filename(s): /dev/sdb
```

Conexão de LUNs existentes com recursos compartilhados

Se um novo nó for adicionado à configuração do cluster de host que usa um grupo de discos compartilhado ou sistema de arquivos, você precisará seguir uma sintaxe diferente.

```
snapdrive storage connect -fs file_spec -lun long_lun_name [lun_name...] [-  
devicetype shared] [-mntopts options]
```

O comando de desconexão de armazenamento

A `storage disconnect` operação remove os LUNs, ou os LUNs e entidades de armazenamento que foram mapeados para o host usando o `snapdrive storage create` comando ou `snapdrive storage connect`.

Use o `snapdrive storage disconnect` comando para desconectar:

- LUNs
- Um sistema de arquivos criado diretamente em um LUN
- Grupos de discos, volumes de host e sistemas de arquivos criados em LUNs

Quando o SnapDrive para UNIX remove os mapeamentos de LUN, ele exporta os grupos de discos ou sistemas de arquivos que os LUNs contêm. Essa ação, que marca o disco e o sistema de arquivos como exportados, é a única alteração que desconectar os mapeamentos tem no conteúdo dos LUNs.

Métodos para desligar o armazenamento

Para facilitar a desconexão do armazenamento, o SnapDrive para UNIX fornece vários formatos para o `snapdrive storage disconnect` comando.

Isso ocorre porque as operações de desconexão se enquadram nas seguintes categorias gerais:

- Especificando os LUNs que você deseja desconectar do host.
- Especificando um sistema de arquivos que é criado diretamente em um LUN que você deseja desconectar do host.

O SnapDrive para UNIX desconecta o sistema de arquivos e o LUN.

- Especificando um grupo de discos, volume de host ou sistema de arquivos que reside em LUNs que você deseja desconectar do host.

O SnapDrive para UNIX desconecta todos os LUNs associados a essa entidade e também remove mapeamentos para o sistema de arquivos, volume de host e grupo de discos que compõem a entidade que você desconectou.

- Desabilitar um nó de usar um grupo de discos compartilhado ou sistema de arquivos em um ambiente de cluster de host.

Diretrizes para o comando `SnapDrive storage disconnect`

Siga estas diretrizes ao usar o `snapdrive storage disconnect` comando:

- Quando você desconectar um sistema de arquivos, o SnapDrive para UNIX sempre remove o ponto de montagem.
- Se você usar a `-lun` opção para especificar o nome de um LUN que seja membro de um grupo de discos de host ou de um sistema de arquivos, o `snapdrive storage disconnect` comando falhará.
- Se você usar `-lun` a opção para especificar o nome do LUN que não é descoberto pelo software multipathing no host, o `snapdrive storage disconnect` comando falhará.

Diretrizes para usar o comando desconectar em um ambiente de cluster de host

A seguir estão as diretrizes para usar `snapdrive storage disconnect` o comando em um ambiente de cluster de host:

- O `snapdrive storage disconnect` comando pode ser executado a partir de qualquer nó no cluster de host.
- Para que a operação de desconexão de armazenamento seja bem-sucedida, qualquer um dos seguintes itens deve ser verdadeiro:
 - As entidades de storage devem ser compartilhadas em todos os nós do cluster de host.
 - Os LUNs devem ser mapeados para todos os nós no cluster de host.
- Você pode desconectar uma entidade de armazenamento de um nó específico usando a `-devicetype dedicated` opção ou omitir a `-devicetype` opção no comando completamente, porque o valor padrão é dedicado.
- O `snapdrive storage disconnect` comando dá um erro se uma entidade de armazenamento compartilhado ou LUN for desconectada com `dedicated` a opção, ou se uma entidade de armazenamento dedicado ou LUN for desconectada com `shared` a opção.
- O SnapDrive para UNIX executa o `snapdrive storage disconnect` comando no nó principal. Ele destrói as entidades de storage, desconecta os LUNs em todos os nós que não são mestres e, em seguida, desconecta os LUNs do nó mestre no cluster de host. Se ocorrer qualquer mensagem de erro durante esta sequência, a operação de desconexão de armazenamento falha.

Dicas para usar o comando de desconexão de armazenamento

Ao usar o `snapdrive storage disconnect` comando em alguns sistemas operacionais, você perde informações como nomes de volume do host, ponto de montagem do sistema de arquivos, nomes de volume do sistema de armazenamento e nomes dos LUNs. Sem essas informações, você pode se conectar novamente ao armazenamento em um momento posterior é difícil.

Para evitar a perda de informações, primeiro você deve criar uma cópia Snapshot do armazenamento usando o `snapdrive snap create` comando antes de executar o `snapdrive storage disconnect` comando.

Dessa forma, se você quiser reconectar o armazenamento mais tarde, você pode usar a seguinte solução alternativa:

Passos

1. Execute o seguinte comando:

```
snapdrive snap restore filespec -snapname long_snap_name
```

Inclua o caminho completo para a cópia Snapshot neste comando.

2. Opcionalmente, remova a cópia Snapshot executando o `snapdrive snap delete` comando.

Informações necessárias para usar o comando SnapDrive storage disconnect

A tabela a seguir fornece as informações que você precisa fornecer quando você usa o `snapdrive storage disconnect` comando:

Requisito	Argumento
<p>Com base no comando que você insere, você pode remover mapeamentos de qualquer um dos seguintes itens:</p> <ul style="list-style-type: none"> • LUNs <p>Se você desconetar um ou mais LUNs, o primeiro argumento deve usar a forma longa do nome do LUN, que especifica o nome do sistema de armazenamento, o nome do volume e o nome do LUN dentro do volume.</p> <p>Para especificar LUNs adicionais, você pode usar o nome do LUN sozinho se o novo LUN estiver no mesmo sistema de armazenamento e volume que o LUN anterior. Caso contrário, você pode especificar um novo nome de sistema de armazenamento e um nome de volume (ou apenas um nome de volume) para substituir os valores anteriores.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sistemas de arquivos em LUNs <p>O <i>file_spec</i> dado a <i>-fs</i> é o nome do ponto de montagem do sistema de arquivos. O SnapDrive para UNIX localiza e desconeta automaticamente o LUN que está associado ao sistema de arquivos especificado.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Grupos de disco ou volume • Sistemas de arquivos em disco ou grupos de volume • Host ou volumes lógicos <p>O valor inserido para o argumento <i>file_spec</i> deve identificar a entidade de armazenamento que você está desconetando.</p>	<p>UM LUN (<i>-lun</i>)</p>
<p><i>lun_name</i> (forma longa ou curta)</p>	<p>Grupo de discos (<i>-dg file_spec</i>) ou grupo de (<i>`-vg file_spec`</i> volumes)</p>
<p>nome do disco ou grupo de volumes</p>	<p>Sistema de (<i>`-fs file_spec`</i>ficheiros)</p>
<p><i>filesystem_name</i></p>	<p>Volume do (<i>-hostvol file_spec`host`</i>) ou volume (<i>-lvol file_spec`lógico`</i>)</p>

Requisito	Argumento
nome do host ou volume lógico	Se você quiser que o SnapDrive para UNIX desconete o armazenamento especificado, mesmo que inclua no prompt de comando uma entidade do lado do host que tenha outras entidades (como um grupo de discos que tenha um ou mais volumes de host), inclua a <code>-full</code> opção no prompt de comando. Se você não incluir essa opção, você deve especificar apenas entidades vazias do lado do host.
<code>-full</code>	.
Se você quiser desativar um nó ou um cluster de host do compartilhamento de um sistema de arquivos	<code>-devicetype</code>
	<code>-fstype</code>
<code>type</code>	<code>-vmtype</code>
<code>type</code>	Opcional: especifica o tipo de sistema de arquivos e gerenciador de volume a ser usado para operações do SnapDrive para UNIX.

Sintaxe de comando para desconectar LUNs do host

Para usar o `snapdrive storage disconnect` comando para remover os mapeamentos dos LUNs especificados, use a seguinte sintaxe:

```
snapdrive storage disconnect -lun long_lun_name [lun_name...]
```

Sintaxe de comando para desconectar um sistema de arquivos criado em um LUN do host

Para usar o `snapdrive storage disconnect` comando para remover um sistema de arquivos criado diretamente em um LUN, use a seguinte sintaxe:

```
snapdrive storage disconnect -fs file_spec [-fstype type] [-vmtype type]
```

Exemplo: Desconectar um sistema de arquivos criado em um LUN RDM

```
#snapdrive storage disconnect -fs /mnt/fs
disconnect file system /mnt/fs
- fs /mnt/fs ... disconnected
deporting lun(s) from Guest OS ... done
- LUN lech:/vol/vol1/lun1 ... disconnected
0001-669 Warning:
    Please save information provided by this command.
    You will need it to re-connect disconnected filespecs.
```

Sintaxe de comando para desconectar LUNs e entidades de armazenamento do host

Para usar o `snapdrive storage disconnect` comando para remover os mapeamentos dos LUNs com entidades de armazenamento, use a seguinte sintaxe:

```
snapdrive storage disconnect { -dg | -fs | -hostvol } file_spec [file_spec...] [{
-dg | -fs | -hostvol } file_spec [file_spec...] ...] [-full] [-fstype type] [-vmtyp
e type]
```

Desative um nó ou um cluster de usar recursos compartilhados

Você tem que modificar o `/etc/VRTSvcs/conf/config/main.cf` arquivo para desativar um nó de usar um recurso compartilhado. Para obter mais informações sobre o arquivo `main.cf`, consulte o *Veritas Cluster Server Installation Guide for Solaris*.

Para desativar um nó de usar um recurso compartilhado, use a seguinte sintaxe:

```
snapdrive storage disconnect -fs file_spec -lun long_lun_name [lun_name...] [-
devicetype shared]
```

O comando de exclusão de armazenamento

O `snapdrive storage delete` comando remove as entidades de storage no host, além de todas as entidades do lado do host subjacentes e LUNs do sistema de storage que as suportam.



Este comando exclui dados.

Diretrizes para usar o comando de exclusão de armazenamento

O `snapdrive storage delete` comando tem algumas restrições no SnapDrive para UNIX.

- Quando você exclui um sistema de arquivos, o SnapDrive para UNIX sempre remove o ponto de montagem do sistema de arquivos.
- Se você usar a `-lun` opção para especificar o nome de um LUN que seja membro de um grupo de discos de host ou de um sistema de arquivos, o `snapdrive storage delete` comando falhará.

- Se você usar `-lun` a opção para especificar o nome do LUN que não é descoberto pelo software multipathing no host, o `snapdrive storage delete` comando falhará.

Por exemplo, em hosts Solaris, o LUN tem que estar sob controle DMP. Em outras palavras, o LUN tem que ter um dispositivo correspondente `/dev/vx/dmp`.

Diretrizes para a exclusão de storage em um ambiente de cluster de host

Você deve estar ciente de algumas diretrizes para usar o `snapdrive storage delete` comando em um ambiente de cluster de host.

- Se você iniciar o `snapdrive storage delete` comando com `-devicetype` opção compartilhada a partir de qualquer nó não-mestre no cluster de host, o comando será enviado para o nó mestre e executado. Para que isso aconteça, você precisa garantir que o `rsh` ou `ssh access-without-password-prompt` seja permitido em todos os nós do cluster de host.
- O `snapdrive storage delete` comando pode ser executado a partir de qualquer nó no cluster de host.
- Para que a operação de exclusão de armazenamento seja bem-sucedida, nenhum deles deve ser falso:
 - As entidades de armazenamento têm de ser compartilhadas.
 - Os LUNs devem ser mapeados para todos os nós no cluster de host.
- Você pode excluir uma entidade de armazenamento em um nó específico usando a `-devicetype dedicated` opção ou omitindo a `-devicetype` opção na sintaxe da linha de comando, porque o valor padrão é dedicado.
- O `snapdrive storage delete` comando dá uma mensagem de erro se uma entidade de armazenamento compartilhado ou LUN for excluída com `-devicetype dedicated` a opção, ou se uma entidade de armazenamento dedicado ou LUN for excluída com a opção compartilhada.
- A operação de exclusão de armazenamento falha, se uma das seguintes situações acontecer:
 - Se ocorrer algum erro durante o processo de exclusão de uma entidade de armazenamento.

O SnapDrive para UNIX exclui as entidades de storage, desconecta os LUNs de todos os nós não-mestre e, em seguida, desconete e exclua os LUNs do nó mestre no cluster de host.
 - Se um nó no cluster de host for desligado e reinicializado antes que o `snapdrive storage delete` comando seja executado.

Isso acontece porque os LUNs ainda estão mapeados para o nó não existente. Para evitar isso, use a `-force` opção.

Informações necessárias para usar o comando SnapDrive storage DELETE

Há algumas informações que você precisa fornecer antes de usar o `snapdrive storage delete` comando. Essas informações ajudam você a usar o comando corretamente.

Requisito	Argumento
<p>Com base no comando inserido, você pode excluir qualquer um dos seguintes tipos de armazenamento:</p> <ul style="list-style-type: none"> • LUNs <p>Especifique um ou mais LUNs que pretende eliminar do sistema de armazenamento.</p> <p>Se você excluir um ou mais LUNs, o primeiro argumento deve usar a forma longa do nome do LUN, que especifica o nome do sistema de armazenamento, o nome do volume e o nome do LUN dentro do volume.</p> <p>Para especificar LUNs adicionais, você pode usar o nome do LUN sozinho se o novo LUN estiver no mesmo sistema de armazenamento e volume que o LUN anterior. Caso contrário, você pode especificar um novo nome de sistema de armazenamento e um nome de volume (ou apenas um nome de volume) para substituir os valores anteriores.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Um sistema de arquivos criado diretamente em um LUN • Grupos de disco ou volume • Sistemas de arquivos em disco ou grupos de volume • Host ou volumes lógicos <p>O valor inserido para o argumento <code>file_spec</code> deve identificar a entidade de armazenamento que você está excluindo.</p>	<p>UM LUN (<code>-lun</code>)</p>
<p><code>long_lun_name</code></p>	<p>LUNs adicionais</p>
<p><code>lun_name</code> (forma longa ou curta)</p>	<p>Grupo de discos (<code>-dg file_spec</code>) ou grupo de (<code>-vg file_spec`volumes</code>)</p>
<p>nome do grupo de discos ou grupo de volumes</p>	<p>Sistema de (<code>`-fs file_spec`ficheiros</code>)</p>
<p><code>filesystem_name</code></p>	<p>Volume do (<code>-hostvol file_spec`host</code>) ou volume (<code>-lvol file_spec`lógico</code>)</p>

Requisito	Argumento
<p>nome do volume do host ou volume lógico</p> <div style="border-left: 1px solid black; padding-left: 10px; margin-left: 10px;">  <p>Você deve fornecer o volume solicitado e o grupo de discos que o contém; por exemplo <code>-hostvol dg3/acct_volume, .</code></p> </div>	<p>Se você quiser que o SnapDrive para UNIX exclua o armazenamento especificado, mesmo que inclua no prompt de comando uma entidade do lado do host que tenha outras entidades (como um grupo de discos que tenha um ou mais volumes de host), inclua a <code>-full</code> opção no prompt de comando.</p> <p>Se você não incluir essa opção, você deve especificar apenas entidades vazias do lado do host.</p>
<code>-full</code>	.
Para especificar a entidade de host compartilhada para a qual você deseja excluir o armazenamento.	<code>-devicetype</code>
	<code>-fstype</code>
<code>type</code>	<code>-vmtype</code>
<code>type</code>	Opcional: especifica o tipo de sistema de arquivos e gerenciador de volume a ser usado para operações do SnapDrive para UNIX.

Criação e uso de cópias Snapshot no SnapDrive para UNIX

O SnapDrive para UNIX permite criar cópias Snapshot de dados de host.

Quais são as operações Snapshot no SnapDrive para UNIX

O SnapDrive para UNIX permite que você use a tecnologia Snapshot do Data ONTAP para criar uma imagem (cópia Snapshot) dos dados do host armazenados em um sistema de storage.

Essa cópia Snapshot fornece uma cópia desses dados, que pode ser restaurada posteriormente. Os dados na cópia Snapshot podem existir em um sistema de storage ou abranger vários sistemas de storage e seus volumes. Esses sistemas de storage podem estar em pares de HA ou em sistemas de arquivos locais de nós ou em grupos de disco ou LUNs em um ambiente de cluster de host. Em um host UNIX não agrupado com o SnapDrive para UNIX instalado, é possível criar uma cópia Snapshot de um ou mais grupos de volumes em um sistema de storage.

A cópia Snapshot pode conter sistemas de arquivos, volumes lógicos, grupos de discos, LUNs e árvores de diretório NFS. Depois de criar uma cópia Snapshot, você pode renomeá-la, restaurá-la ou excluí-la. Você também pode se conectar a um local diferente no mesmo host ou a um host diferente. Depois de se conectar, você pode exibir e modificar o conteúdo da cópia Snapshot ou desconectar a cópia Snapshot. Além disso, o SnapDrive para UNIX permite exibir informações sobre a cópia Snapshot que você criou. Em um host UNIX em cluster com o SnapDrive para UNIX instalado, é possível executar operações de snapshot nos nós de cluster de host que incluem grupos de disco e sistemas de arquivos. As operações de snapshot incluem criar,

renomear, restaurar, conectar, desconectar, exibir e excluir.

Considerações ao trabalhar com cópias Snapshot

Há alguns considerações que você deve ter em mente ao usar uma cópia Snapshot, como o fato de que o SnapDrive para UNIX funciona apenas com cópias Snapshot criadas por ele, ou que as cópias snapshot são replicadas automaticamente do sistema de storage para o host, etc.

Ao trabalhar com operações do Snapshot, você deve considerar o seguinte:

- O SnapDrive para UNIX funciona apenas com cópias Snapshot criadas.

Ele não pode restaurar cópias Snapshot que não criou.

- Quando você cria uma cópia Snapshot em um sistema de storage de destino, a cópia Snapshot é replicada automaticamente a partir do sistema de storage de origem no qual ela é criada para o sistema de storage de destino.

O SnapDrive para UNIX também permite restaurar a cópia Snapshot no sistema de storage de destino.

- A conexão com o host de origem ocorre quando você usa o `snapdrive snap connect` comando para se conectar a uma cópia Snapshot em um novo local no mesmo host onde ele foi conectado pela última vez (ou ainda está conectado).
- O suporte a snapshot para entidades de storage que abrangem vários volumes de sistemas de storage ou vários sistemas de storage é limitado em configurações que não permitem a operação de congelamento na pilha de software.
- Ao exportar o volume através do protocolo NFS, tem de definir a opção ID de utilizador anónimo como 0 para que os comandos SnapDrive para UNIX funcionem.
- Uma operação SFSR (Single-File SnapRestore) seguida imediatamente pela criação de uma cópia Snapshot falha.

Tem de tentar novamente a operação após algum tempo. Para obter mais informações, consulte "[Guia de gerenciamento de storage lógico do Clustered Data ONTAP](#)".

Operações de cópia Snapshot

Você pode criar cópias Snapshot usando o `snapdrive snap create` comando.

Cópias Snapshot consistentes com falhas

Talvez seja necessário criar cópias Snapshot consistentes com falhas do sistema de arquivos ou grupos de disco. O SnapDrive para UNIX cria cópias Snapshot que contêm a imagem de todos os volumes do sistema de storage especificados na entidade.

Quando você cria uma cópia Snapshot de uma entidade de storage, como um sistema de arquivos ou um grupo de discos, o SnapDrive para UNIX cria uma cópia Snapshot que contém a imagem de todos os volumes do sistema de storage que compõem a entidade especificada usando um `file_spec` argumento. O `file_spec` argumento especifica a entidade de storage, como o sistema de arquivos, LUN ou árvore de diretório NFS que o SnapDrive para UNIX usa para criar a cópia Snapshot.

O SnapDrive para UNIX cria componentes de storage consistentes que compõem a entidade solicitada na cópia Snapshot. Isso significa que LUNs ou diretórios que estão sendo usados fora dos especificados pelo `snapdrive snap create` argumento de comando `file_spec` podem não ter imagens consistentes na cópia Snapshot. O SnapDrive para UNIX permite restaurar apenas as entidades especificadas pelo `file_spec` argumento que são consistentes na cópia Snapshot.

Cópias snapshot de entidades contidas em um único volume de sistema de storage são sempre consistentes com falhas. O SnapDrive para UNIX toma medidas especiais para garantir que as cópias Snapshot que abrangem vários sistemas de storage ou volumes de sistema de storage também sejam consistentes com falhas. O método usado pelo SnapDrive para UNIX para garantir a consistência de falhas depende da versão do Data ONTAP usada onde residem as entidades de storage na cópia Snapshot.

Consistência de falhas com o Data ONTAP 7,2 e posterior

O SnapDrive para UNIX usa o suporte para grupos de consistência fornecidos pelo Data ONTAP 7,2 e versões posteriores, de modo que todas as cópias Snapshot que abrangem vários volumes sejam consistentes com falhas.

O Data ONTAP versões 7,2 e superior oferece suporte para grupos de consistência e cercas de sistema de armazenamento. O SnapDrive para UNIX usa esses recursos para garantir que todas as cópias Snapshot que abrangem vários volumes sejam consistentes com falhas.

Para criar uma cópia Snapshot consistente com falhas em vários volumes, o SnapDrive para UNIX faz o seguinte:

- E/S de cercas (congela) para cada volume que contém uma entidade de armazenamento.
- Obtém uma cópia Snapshot de cada volume.

O tempo necessário para cercar o volume e criar a cópia Snapshot é limitado e é controlado pelo Data ONTAP.

O `snapcreate-cg-timeout` parâmetro no `snapdrive.conf` arquivo especifica a quantidade de tempo, dentro das limitações do Data ONTAP, que você deseja permitir para cercas do sistema de armazenamento. Você pode especificar um intervalo que seja urgente, médio ou relaxado. Se o sistema de armazenamento exigir mais tempo do que o permitido para concluir a operação de esgrima, o SnapDrive para UNIX cria a cópia Snapshot usando a metodologia de consistência para versões anteriores do Data ONTAP 7,2. Você também pode especificar essa metodologia usando a `-nofilerfence` opção ao criar a cópia Snapshot.

Se você solicitar uma cópia Snapshot para uma entidade de storage que abranja sistemas de storage com versões anteriores do Data ONTAP 7,2 e do Data ONTAP, o SnapDrive para UNIX também criará a cópia Snapshot usando o método de consistência para versões do Data ONTAP anteriores a 7,2.

Cópias Snapshot do grupo de consistência no SnapDrive para UNIX

O Snapshot do Grupo de consistência é uma cópia Snapshot de um conjunto de volumes que abrangem diferentes VServers ou nós de um cluster, que é gerenciado como uma única entidade.

O SnapDrive para UNIX captura cópias Snapshot consistentes com falhas em todos os volumes, abrangendo diferentes VServers ou nós de um cluster. Você também pode configurar o período de tempo em que a cópia Snapshot deve ser capturada.

O SnapDrive para UNIX captura cópias Snapshot do grupo de consistência por padrão. Você pode desativar

esse recurso e reverter para a captura de cópias Snapshot no modo de melhor esforço.



O SnapDrive para UNIX 5,2 oferece suporte a cópias Snapshot de grupo de consistência para Clustered Data ONTAP somente no Data ONTAP 8.2 ou versões posteriores.

Informações relacionadas

[Criando uma cópia Snapshot do grupo de consistência](#)

[Desativando cópias de instantâneos de grupos de consistência](#)

Criando uma cópia Snapshot do grupo de consistência

Você pode configurar o SnapDrive para UNIX para criar uma cópia Snapshot do grupo de consistência.

Passos

1. Digite o seguinte comando no host:

```
snapdrive snap create -fs /mnt/test -snapname snapshotname -f -noprompt
```

snapshotname É o nome especificado para a cópia Snapshot do grupo de consistência.

Exemplo

O seguinte é um exemplo do comando:

```
snapdrive snap create -fs /mnt/test -snapname snap_123 -f -noprompt
```

A cópia Snapshot do grupo de consistência foi criada com sucesso.

Desativando cópias de instantâneos de grupos de consistência

Você pode configurar o SnapDrive para UNIX para desativar uma cópia Snapshot do grupo de consistência.

Passos

1. Introduza:

```
snapdrive snap create -fs /mnt/fs3 -snapname nfs_snap -nofilerfence
```

A cópia Snapshot do grupo de consistência está desativada com êxito.

Cópias Snapshot consistentes com aplicações

Para fazer uma cópia Snapshot consistente com as aplicações, é necessário interromper a aplicação antes da operação Snapshot.

Para garantir que uma cópia Snapshot seja consistente com o aplicativo, talvez seja necessário interromper ou executar as etapas necessárias para silenciar o aplicativo antes de fazer a cópia Snapshot. Observe que

as instalações de backup automático de banco de dados dependem dos métodos usados pelo DBMS, e nem sempre exigem e/S para arquivos de banco de dados.

Se o aplicativo não tiver concluído suas transações e gravado dados no sistema de storage, a cópia Snapshot resultante pode não ser consistente com o aplicativo.



Se o seu aplicativo puder se recuperar de uma cópia Snapshot consistente com falhas, você não precisará pará-la. Consulte a documentação da sua candidatura. Para obter mais informações sobre como fazer cópias Snapshot consistentes com aplicações.

Você deve fazer uma nova cópia Snapshot sempre que adicionar ou remover um volume de host, uma árvore de diretórios LUN ou NFS, ou redimensionar volumes de host ou sistemas de arquivos. Isso garante que você tenha uma cópia consistente do grupo de discos recém-configurado que poderá usar se precisar restaurar o grupo de discos.

Cópias Snapshot que abrangem sistemas de storage ou volumes

Com o SnapDrive para UNIX, você faz cópias Snapshot que residem em vários volumes de sistemas de storage nos mesmos ou em diferentes sistemas de storage.

O SnapDrive para UNIX permite que você faça cópias Snapshot que se estendem por vários volumes de sistema de storage ou vários sistemas de storage. Esses volumes podem residir no mesmo sistema de storage ou em sistemas de storage diferentes. Embora o `snapdrive snap create` comando crie uma cópia Snapshot de todos os volumes que compõem a entidade que você solicita, o SnapDrive para UNIX restaura apenas as entidades que você especificar no `snapdrive snap create` comando.

Quando você usa o `snapdrive snap create` comando para fazer uma cópia Snapshot que abrange vários volumes, não é necessário nomear os volumes no prompt de comando. O SnapDrive para UNIX obtém essas informações a partir do `file_spec` argumento que você especificar.

- Se o `file_spec` você inserir solicitar um grupo de discos, ou um sistema de arquivos ou volume de host que reside em um grupo de discos, o SnapDrive para UNIX criará automaticamente uma cópia Snapshot que inclui todos os volumes do sistema de storage para o grupo de discos, volume ou sistema de arquivos especificado.
- Se o `file_spec` que você inserir solicitar um LUN, o SnapDrive para UNIX tirará uma cópia Snapshot do volume do sistema de storage que contém o LUN.
- Se o `file_spec` que você inserir solicitar um sistema de arquivos que reside diretamente em um LUN, o SnapDrive para UNIX tirará uma cópia Snapshot do volume do sistema de storage que contém o LUN e o sistema de arquivos especificados.
- Se o `file_spec` diretório inserido solicitar um diretório NFS, o SnapDrive para UNIX criará uma cópia Snapshot do volume que contém a árvore de diretórios NFS.

Além de usar um `file_spec` argumento baseado em entidades de vários sistemas de armazenamento e volumes de sistemas de armazenamento, você também pode usar uma combinação `file_spec` de argumentos em que cada valor é baseado em um único sistema de armazenamento ou volume de sistema de armazenamento. Por exemplo, suponha que você tenha uma configuração em que o grupo de discos DG1 abrange o armazenamento de sistemas de armazenamento system2 e armazenamento system3, dg2 está no armazenamento system2 e dg3 está no armazenamento system3. Neste caso, qualquer uma das seguintes linhas de comando estaria correta:

```
snapdrive snap create -dg dg1 -snapname snapdg1
```

```
snapdrive snap create -dg dg2 dg3 -snapname snapdg23
```

```
snapdrive snap create -dg dg1 dg2 dg3 -snapname snapdg123
```

Algo a ter em mente ao criar cópias Snapshot que abrangem sistemas de storage e volumes é que o SnapDrive para UNIX cria a cópia Snapshot em cada volume de sistemas de storage usando um nome curto. Ele não inclui o nome do caminho completo no nome, mesmo que os volumes estejam em um sistema de armazenamento diferente. Isso significa que, se você renomear mais tarde a cópia Snapshot, precisará ir para cada sistema de armazenamento e volume e renomeá-la também.

Criação de cópias Snapshot de entidades não relacionadas

O SnapDrive para UNIX cria cópias Snapshot de entidades não relacionadas, mantendo cópias Snapshot individuais consistentes com falhas.

A menos que você especifique o contrário, o SnapDrive para UNIX assume que todas as entidades que você especificar em uma determinada linha de comando SnapDrive snap create estão relacionadas; em outras palavras, a validade das atualizações para uma entidade pode depender de atualizações para as outras entidades especificadas. Quando as entidades de storage têm gravações dependentes dessa maneira, o SnapDrive para UNIX toma medidas para criar uma cópia Snapshot consistente com falhas para todas as entidades de storage como um grupo.

O exemplo a seguir mostra como o SnapDrive para UNIX cria uma cópia Snapshot de entidades de storage que podem ter gravações dependentes. No exemplo a seguir, o comando SnapDrive snap create especifica um sistema de arquivos em um LUN e também um grupo de discos. O grupo de discos consiste em LUNs que residem em um único sistema de storage (consulte criando uma cópia Snapshot). O sistema de arquivos em um LUN reside em um sistema de storage diferente e no volume do sistema de storage. Como um grupo, o sistema de arquivos e o grupo de discos abrangem vários volumes de sistema de storage; individualmente, eles não.

O comando a seguir especifica uma cópia Snapshot que contém o sistema de arquivos /mnt/fs1 and the disk group dg1:

```
snapdrive snap create -fs /mnt/fs1 -dg dg1 -snapname fs1_dg1
```

Como essas entidades de storage podem ter gravações dependentes, o SnapDrive para UNIX tenta criar uma cópia Snapshot consistente com falhas e trata o sistema de arquivos /mnt/FS1 e o grupo de discos DG1 como um grupo. Isso significa que o SnapDrive para UNIX é necessário para congelar operações de e/S nos volumes do sistema de storage antes de criar a cópia Snapshot.

A criação de cópias Snapshot consistentes com falhas para várias entidades de storage nos volumes leva mais tempo e nem sempre é possível se o SnapDrive para UNIX não congelar operações de e/S. Por isso, o SnapDrive para UNIX permite que você crie cópias Snapshot de entidades de storage não relacionadas. Entidades de storage não relacionadas são entidades que você pode especificar que não têm gravações dependentes quando a cópia Snapshot é feita. Como as entidades não têm gravações dependentes, o SnapDrive para UNIX não toma medidas para tornar as entidades consistentes como um grupo. Em vez disso, o SnapDrive para UNIX cria uma cópia Snapshot na qual cada uma das entidades de storage individuais é consistente com falhas.

O comando a seguir especifica uma cópia Snapshot do sistema de arquivos em um LUN e o grupo de discos descrito anteriormente. Como a opção -não relacionada é especificada, o SnapDrive para UNIX cria uma cópia Snapshot na qual o sistema de arquivos /mnt/FS1 e o grupo de discos DG1 são consistentes com falhas como entidades de armazenamento individuais, mas não são tratados como um grupo. O comando a seguir não exige que o SnapDrive para UNIX congele operações de e/S nos volumes do sistema de armazenamento:

```
snapdrive snap create -fs /mnt/fs1 -dg dg1 -unrelated -snapname fs1_dg1
```

Informações relacionadas

[Criando uma cópia Snapshot](#)

Diretrizes para criação de cópias Snapshot

Considere o seguinte ao criar cópias Snapshot usando o SnapDrive para UNIX: Você pode manter o máximo de 255 cópias snapshot por volume, o SnapDrive para UNIX suporta apenas as cópias Snapshot que ele cria, não pode criar cópias Snapshot de grupos de discos raiz e inicializar dispositivo ou trocar dispositivo, e o SnapDrive para UNIX requer uma operação de congelamento para manter a consistência de falhas.

Siga estas diretrizes ao inserir comandos que criam cópias Snapshot:

- Você pode manter um máximo de 255 cópias Snapshot por volume de sistema de storage. Este limite é definido pelo sistema de armazenamento. O número total pode variar dependendo se outras ferramentas usam essas cópias Snapshot.

Quando o número de cópias Snapshot atingir o limite máximo, a operação criação de snapshot falha. Você deve excluir algumas das cópias Snapshot antigas antes de poder usar o SnapDrive para UNIX para levar mais tempo.

- O SnapDrive para UNIX não oferece suporte a cópias Snapshot que não cria. Por exemplo, ela não dá suporte a cópias Snapshot criadas a partir do console do sistema de storage, porque essa prática pode levar a inconsistências no sistema de arquivos.

- Você não pode usar o SnapDrive para UNIX para criar cópias Snapshot do seguinte:

- Grupos de discos raiz

A operação criação de instantâneo falha quando você tenta fazer uma cópia Snapshot de um grupo de discos raiz para um LVM.

- Dispositivo de inicialização ou dispositivo de troca

O SnapDrive para UNIX não tira uma cópia Snapshot de um dispositivo de inicialização do sistema ou de um dispositivo de troca do sistema.

- Quando uma cópia Snapshot abrange vários sistemas de storage ou volumes de sistema de storage, o SnapDrive para UNIX requer uma operação de congelamento para garantir a consistência de falhas. Para obter informações sobre como criar cópias Snapshot em configurações para as quais não é fornecida uma operação de congelamento.

Diretrizes para a criação de cópias Snapshot em um ambiente de cluster de host

A criação de cópias Snapshot com o SnapDrive para UNIX é compatível em algum ambiente, mas não em alguns. Consulte as diretrizes para saber mais.

- O SnapDrive para UNIX pode criar cópias Snapshot de grupos de discos e sistemas de arquivos compartilhados com um parceiro de cluster de host no ambiente Veritas SFRAC 4,1.
- A operação Snapshot Create pode ser invocada a partir de qualquer nó no cluster de host.
- Os vários sistemas de arquivos e grupos de discos especificados nesta operação devem ter o mesmo escopo: Ou seja, todos devem ser compartilhados ou todos devem ser dedicados.

- Um sistema de arquivos NFS no modo compartilhado em todo o cluster não é compatível, mas um sistema de arquivos NFS no modo dedicado em nós de cluster de host é compatível.
- Sistemas de arquivos não são compatíveis com LUNs brutos.

Informações necessárias para usar o comando SnapDrive snap create

Ao criar uma cópia Snapshot, você deve determinar a entidade de storage que deseja capturar e especificar um nome da cópia Snapshot.

A tabela a seguir fornece as informações necessárias quando você usa o `snapdrive snap create` comando:

Requisito/Opções	Argumento
<p>Determine o tipo de entidade de storage que deseja capturar na cópia Snapshot. Você pode especificar entidades NFS, LUNs, sistemas de arquivos criados diretamente em LUNs e entidades LVM em uma única linha de comando.</p> <p>Forneça o nome dessa entidade com o argumento apropriado. Este é o valor para o <code>file_spec</code> argumento.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se você especificar um grupo de discos que tenha um volume de host ou uma especificação de arquivo, o argumento será convertido em um conjunto de grupos de discos no sistema de armazenamento. O SnapDrive para UNIX cria todo o grupo de discos que contém a entidade, mesmo que a entidade seja um volume de host ou um sistema de arquivos. • Se você especificar uma especificação de arquivo que seja um ponto de montagem NFS, o argumento será traduzido para a árvore de diretórios no volume do sistema de armazenamento. • Se você especificar um LUN, ou um LUN que tenha um sistema de arquivos, o argumento será traduzido para o LUN ou para o LUN que tem o sistema de arquivos. <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p> Não é possível especificar caracteres especiais com as entidades de armazenamento, como <code>-vg, , -dg -fs -lvol</code>, e <code>-hostvol</code>. No entanto, barra (<code>/</code>) é permitida para entidades de armazenamento como <code>-fs , , -lvol</code> e <code>-hostvol</code>.</p> </div>	<p>(<code>-lun file_spec`LUN</code>)</p>

Requisito/Opções	Argumento
<p>Nome do LUN</p> <p>Você deve incluir o nome do sistema de storage, volume e LUN.</p>	<p>Grupo de discos (<code>-dg file_spec</code>) ou grupo de (<code>`-vg file_spec`volumes</code>)</p>
<p>Nome do disco ou grupo de volumes</p>	<p>Sistema de (<code>`-fs file_spec`ficheiros</code>)</p>
<p>filesystem_name</p>	<p>Volume do (<code>-hostvol file_spec`host</code>) ou volume (<code>-lvol file_spec`lógico</code>)</p>
<p>Nome do host ou volume lógico</p> <div style="border-left: 1px solid #ccc; padding-left: 10px; margin-top: 10px;">  <p>Você deve fornecer o volume solicitado e o grupo de discos que o contém; por exemplo, <code>-hostvol dg3/acct_volume</code>.</p> </div>	<p>Nome da cópia Snapshot (<code>-snapname snap_name</code>)</p>
<p>Snapshot copy_name</p>	<p>Especifique o nome da cópia Snapshot. Essa pode ser a versão longa do nome que inclui o sistema de storage e o volume com o nome da cópia Snapshot ou a versão curta que é o nome da cópia Snapshot.</p> <div style="border-left: 1px solid #ccc; padding-left: 10px; margin-top: 10px;">  <p>Você deve garantir que o valor especificado para <code>snapname</code> não exceda 200 caracteres.</p> </div>
<p><code>-unrelated</code></p>	<p>.</p>
<p>Opcional: Para criar uma cópia Snapshot de entidades de storage que não têm gravações dependentes quando a cópia Snapshot é criada, o SnapDrive para UNIX cria uma cópia Snapshot consistente com falhas das entidades de storage individuais, mas não tenta tornar as entidades consistentes umas com as outras.</p>	<p><code>-force</code></p>
<p>.</p>	<p><code>-noprompt</code></p>

Requisito/Opções	Argumento
.	Opcional: Decida se deseja substituir uma cópia Snapshot existente. Sem essa opção, essa operação será interrompida se você fornecer o nome de uma cópia Snapshot existente. Quando você fornece essa opção e especifica o nome de uma cópia Snapshot existente, o comando solicita que você confirme se deseja substituir a cópia Snapshot. Para impedir que o SnapDrive para UNIX exiba o prompt, inclua a <code>-noprompt</code> opção também. (Você deve sempre incluir a <code>-force</code> opção se quiser usar a <code>-noprompt</code> opção.)
<code>-devicetype</code>	.
<p>Opcional: Especifique o tipo de dispositivo a ser usado para operações SnapDrive para UNIX. Isso pode ser "definido" que especifica o escopo de LUN, grupo de discos e sistema de arquivos como host em todo o cluster ou "editado" que especifica o escopo de LUN, grupo de discos e sistema de arquivos como local.</p> <p>Se você especificar a <code>-devicetype dedicated</code> opção, todas as opções <code>snapdrive snap create</code> de comando atualmente suportadas no SnapDrive 2,1 para UNIX funcionam como sempre têm.</p> <p>Se você iniciar o <code>snapdrive snap create</code> comando com a <code>-devicetype shared</code> opção de qualquer nó não-mestre no cluster de host, o comando será enviado para o nó mestre e executado. Para que isso aconteça, você deve garantir que o <code>rsh</code> prompt de acesso ou <code>ssh</code> sem senha para o usuário raiz deve ser configurado para todos os nós no cluster de host.</p>	<code>-fstype</code>
<code>type</code>	<code>-vmtype</code>
<code>type</code>	Opcional: Especifique o tipo de sistema de arquivos e gerenciador de volumes a serem usados para operações do SnapDrive para UNIX.

Criando uma cópia Snapshot

Para criar uma cópia Snapshot, execute o `snapdrive snap create` comando.

Antes de executar essa sintaxe, você deve entender as opções, palavras-chave e argumentos mencionados neste comando.

Passos

1. Digite a seguinte sintaxe de comando para criar uma cópia Snapshot:

```
snapdrive snap create {-lun | -dg | -fs | -hostvol } file_spec[file_spec ...] [
{-lun | -dg | -fs | -hostvol } file_spec [file_spec...]] -snapname snap_name [
-force [-noprompt]][-unrelated] [-nofilerfence] [-fstype type][-vmtype type]
```

Os `file_spec` argumentos representam um conjunto de entidades de armazenamento em um ou mais sistemas de armazenamento. A operação criação de Snapshot pega uma cópia Snapshot do volume do sistema de storage que contém essas entidades e dá a ela o nome especificado no `snap_name` argumento.

Informações relacionadas

[Criação de cópias Snapshot de entidades não relacionadas](#)

O Snapshot copia a exibição de informações

É possível exibir cópias Snapshot de um sistema de storage, volume de sistema de storage, LUNs e outras entidades de storage. Use o comando `snapdrive snap show` (ou `list`) para exibir uma cópia Snapshot.

Comando a ser usado para exibir informações de cópia Snapshot

Use o `snapdrive snap show` comando (ou `list`) para exibir informações sobre as cópias Snapshot.

Você pode usar o `snapdrive snap show` comando (ou `list`) para exibir informações sobre cada cópia Snapshot criada pelo SnapDrive para UNIX. Você pode usar este comando para exibir informações sobre o seguinte:

- Sistemas de storage
- Volumes em sistemas de storage
- Entidades de storage, como arquivos NFS e árvores de diretório, grupos de volumes, grupos de discos, sistemas de arquivos, volumes lógicos e volumes de host
- Cópias Snapshot



As `show` formas e `list` deste comando são sinônimos. Para o SnapDrive 2,0 para UNIX e posterior, você deve usar o formato longo do nome da cópia Snapshot quando exibir informações sobre cópias snapshot.

Diretrizes para a exibição de cópias Snapshot

Você pode usar curingas para exibir as cópias Snapshot. É possível exibir todas as cópias Snapshot presentes em um objeto específico.

Tenha em mente os seguintes pontos antes de trabalhar com cópias Snapshot:

- Você pode usar o caractere curinga (*) em nomes de cópia Snapshot. A operação Snapshot show permite que você use o caractere curinga para mostrar todos os nomes de cópias Snapshot que correspondam a um determinado padrão ou a todos os nomes de cópias Snapshot em um determinado volume. As regras

a seguir se aplicam ao usar curinga em nomes de cópia Snapshot:

- Você pode usar um curinga apenas no final do nome. Não é possível usar o caractere curinga no início ou no meio de um nome de cópia Snapshot.
- Não é possível usar o caractere curinga nos campos de volume do sistema de armazenamento ou do sistema de armazenamento de um nome de cópia Snapshot.
- Você também pode usar esse comando para listar todas as cópias Snapshot em objetos específicos, incluindo sistemas de storage e seus volumes, grupos de discos, grupos de volumes de host, sistemas de arquivos, volumes de host e volumes lógicos.
- Se você inserir um `snapdrive snap show` comando e o SnapDrive para UNIX não localizar nenhuma cópia Snapshot, ele exibirá a mensagem "não há cópias Snapshot correspondentes". Se você especificar argumentos na linha de comando e algumas partes delas não existirem, o SnapDrive para UNIX retornará uma lista parcial daqueles para os quais cópias Snapshot são encontradas. Ele também lista os argumentos que eram inválidos.
- Se o `snapdrive snap create` comando for interrompido abruptamente, um arquivo incompleto `.stoc.xml` é armazenado no volume no sistema de armazenamento. Devido a isso, todas as cópias Snapshot agendadas feitas pelo sistema de storage terão uma cópia do arquivo `.stoc.xml` incompleto. Para que o `snapdrive snap list` comando funcione com sucesso, execute as seguintes etapas:

Passos

1. Exclua o arquivo incompleto `.stoc.xml` no volume.
2. Exclua as cópias Snapshot agendadas feitas pelo sistema de storage que contém o arquivo incompleto `.stoc.xml`.

Informações necessárias para usar os comandos SnapDrive `snap show` ou `list`

Você pode usar o comando `snapdrive snap show` ou `list` exibir informações sobre sistemas de storage, volumes de sistema de storage, discos ou grupos de volumes, sistema de arquivos, cópias Snapshot e assim por diante.

A tabela a seguir fornece as informações que você precisa fornecer quando você usa o `snapdrive snap show` | `list` comando.



Você pode usar os mesmos argumentos, independentemente de você inserir `snapdrive snap show` ou `snapdrive snap list` como o comando. Estes comandos são sinônimos.

Requisito/opção	Argumento
<p>Com base no comando inserido, você pode exibir informações sobre qualquer um dos seguintes itens:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sistemas de storage • Volumes do sistema de storage • Grupos de disco ou volume • Sistemas de arquivos • Host ou volumes lógicos • Cópias Snapshot <p>O valor inserido para <i>file_spec</i> o argumento deve identificar a entidade de armazenamento sobre a qual deseja exibir informações. O comando assume que as entidades estão no host atual.</p>	Sistema de (<code>`-filer`storage</code>)
<i>filename</i>	Um volume no sistema de armazenamento (<code>-filervol</code>)
<i>filervol</i>	Grupo de discos (<code>-dg file_spec</code>) ou grupo de (<code>`-vg file_spec`volumes</code>)
<i>name of the disk or volume group</i>	Sistema de (<code>`-fs file_spec`ficheiros</code>)
<i>filesystem_name</i>	Volume do (<code>-hostvol file_spec`host</code>) ou volume (<code>-lvol file_spec`lógico</code>)
<i>name of the host or logical volume</i>	Nome da cópia Snapshot (<code>-snapname long_snap_name</code>)
<i>long_snap_name</i>	Nomes de cópia Snapshot adicionais
<i>snap_name</i> (versão longa ou curta)	Se quiser exibir informações sobre uma cópia Snapshot, especifique o nome da cópia Snapshot. Para a primeira cópia Snapshot, <i>long_snap_name</i> insira a versão longa do nome, que inclui o nome do sistema de storage, o volume e o nome da cópia Snapshot. Você pode usar a versão curta do nome da cópia Snapshot se estiver no mesmo sistema de storage e volume.
<code>-verbose</code>	.

Exibição de cópias Snapshot que residem em um sistema de storage

Você pode usar o comando SnapDrive para exibir cópias Snapshot em um sistema de storage.

Para exibir informações sobre cópias Snapshot que residem em um sistema de storage, use a seguinte sintaxe:

```
snapdrive snap show -filer filename [filename...] [-verbose]
```

Exibição de cópias Snapshot de um volume de sistema de storage

Você pode usar o comando SnapDrive para exibir cópias Snapshot em um volume do sistema de storage.

Para exibir informações sobre cópias Snapshot de um volume do sistema de storage, use a seguinte sintaxe:

```
snapdrive snap show -filervol filervol [filervol...] [-verbose]
```

Exibindo uma cópia Snapshot

O comando `snapdrive snap show` ou `list` exibe o nome do sistema de storage em que a cópia Snapshot é criada, o nome do host, a data e a hora, etc.

Passos

1. Digite a seguinte sintaxe de comando para exibir uma cópia Snapshot:

```
snapdrive snap show [-snapname] long_snap_name [snap_name...] [-verbose]
```

Esta operação exibe, no mínimo, as seguintes informações sobre a cópia Snapshot:

- O nome do sistema de storage em que a cópia Snapshot é criada
- O nome do host que tirou a cópia Snapshot
- O caminho para os LUNs no sistema de storage
- A data e a hora em que a cópia Snapshot foi criada
- O nome da cópia Snapshot
- Os nomes dos grupos de discos incluídos na cópia Snapshot

Exemplo: Os seguintes são exemplos `snapdrive snap show` de comandos:

```
# snapdrive snap show -snapname toaster:/vol/vol2:snapA snapX snapY

# snapdrive snap show -verbose toaster:/vol/vol2:snapA /vol/vol3:snapB
snapC

# snapdrive snap show toaster:/vol/vol2:snapA

# snapdrive snap list -dg dg1 dg2
```

Exemplo: Este exemplo usa um caractere curinga para exibir informações sobre as cópias Snapshot disponíveis em um determinado volume:

```
# snapdrive snap show toaster:/vol/vol1:*
snap name host date
snapped
-----
-----
toaster:/vol/vol1:sss1 DBserver Mar 12
16:19 dg1
toaster:/vol/vol1:testdg DBserver Mar 12
15:35 dg1
toaster:/vol/vol1:t1 DBserver Mar 10
18:06 dg1
toaster:/vol/vol1:hp_1 HPserver Mar 8
19:01 vg01
toaster:/vol/vol1:r3 DBserver Mar 8
13:39 rdg1
toaster:/vol/vol1:r1 DBserver Mar 8
13:20 rdg1
toaster:/vol/vol1:snap2 DBserver Mar 8
11:51 rdg1toaster:/vol/vol1:snap_p1 DBserver
Mar 8 10:18 rdg1
```

Exemplo: Os seguintes exemplos usam curinga:

```
# snapdrive snap show toaster:/vol/volX:*
# snapdrive snap show -v toaster:/vol/volX:DB1*
filer1:/vol/volY:DB2*
# snapdrive snap show toaster:/vol/vol2:mysnap* /vol/vol2:yoursnap*
hersnap*
# snapdrive snap show toaster:/vol/volX:*
```

Exemplo: Neste exemplo, o uso de um caractere curinga é inválido porque o caractere curinga está no meio do nome em vez de ser colocado no final:

```
# snap show toaster:/vol/vol1:my*snap
```

Outras maneiras de obter nomes de cópia Snapshot

Use o `snapdrive snap list` comando para exibir o nome da cópia Snapshot.

Outra maneira de obter um nome de cópia Snapshot é fazer login no sistema de armazenamento e usar o `snapdrive snap list` comando lá. Este comando exibe os nomes das cópias Snapshot.



O `snapdrive snap show` comando é equivalente ao comando do sistema de armazenamento `snapdrive snap list`.

Mudar o nome da cópia Snapshot

Você pode alterar o nome de uma cópia Snapshot usando o `snapshot snap rename` comando. Uma cópia Snapshot que está em vários sistemas de storage ou volumes de sistema de storage também pode ser renomeada.

Comando a ser usado para renomear uma cópia Snapshot

Use o `snapshot snap rename` comando para renomear uma cópia Snapshot.

Renomeando uma cópia Snapshot que abrange sistemas de storage ou volumes

Para cópias Snapshot que cruzam vários sistemas de storage ou volumes de sistema de storage, renomeie todas as cópias Snapshot relacionadas.

Você também pode usar esse comando para renomear uma cópia Snapshot que está em vários sistemas de armazenamento ou vários volumes de sistema de armazenamento.

Se você renomear uma dessas cópias Snapshot, também deverá renomear todas as cópias Snapshot relacionadas usando o mesmo nome. Isso ocorre porque o SnapDrive para UNIX usa um nome curto quando cria a cópia Snapshot, mesmo que ela abrange vários sistemas de storage ou volumes. O comando Rename altera o nome da cópia Snapshot atual, mas não altera o nome das cópias Snapshot relacionadas nos outros locais.

Diretrizes para renomear cópias Snapshot

Ao renomear cópias Snapshot, verifique se as duas cópias Snapshot não têm o mesmo nome.

Siga estas diretrizes quando usar o `snapdrive snap rename` comando:

- Uma mensagem de erro ocorre se você tentar renomear uma cópia Snapshot para um volume diferente do sistema de armazenamento.
- Uma mensagem de erro ocorre se o novo nome para a cópia Snapshot já existir. Você pode usar a `-force` opção para forçar o SnapDrive para UNIX a alterar o nome sem gerar uma mensagem de erro.

Alterar o nome de uma cópia Snapshot

Você pode alterar o nome de uma cópia Snapshot usando o `snapdrive snap rename` comando. A operação de renomeação de instantâneo altera o nome da cópia Snapshot de origem para o nome especificado pelo argumento de destino.

Antes de executar essa sintaxe, você deve entender as opções, palavras-chave e argumentos mencionados neste comando.

Passos

1. Digite o seguinte comando para alterar o nome da cópia Snapshot:

```
snapdrive snap rename [-snapname] old_long_snap_name new_snap_name [-force [-noprmt]]
```

A seguir estão exemplos `snapdrive snap rename` do comando. A primeira linha de comando inclui a `-force` opção porque já existe uma cópia Snapshot chamada nova cópia snapshot. No segundo exemplo, ambos os nomes de cópia Snapshot usam a forma longa do nome, mas ambos se resolvem para o mesmo volume do sistema de storage.

```
snapdrive snap rename -force filer1:/vol/vol1:oldsnap new snapshot
```

```
snapdrive snap rename filer1:/vol/vol1:FridaySnap  
filer1:/vol/vol1:Snap040130
```

Restaurar uma cópia Snapshot

Você pode restaurar uma cópia Snapshot de uma única entidade de storage ou várias entidades de storage.

Comando a ser usado para restaurar cópias Snapshot

Use o comando `snapdrive snap restore` para restaurar uma cópia Snapshot.

O `snapdrive snap restore` comando restaura os dados da cópia Snapshot especificada no prompt de comando para o sistema de armazenamento. Essa operação substitui o conteúdo dos `file_spec` argumentos (por exemplo, grupos de discos, arquivos NFS, árvores de diretório NFS, sistemas de arquivos criados diretamente nos LUNs) especificados no `snapdrive snap restore` comando pelo conteúdo dos `file_spec` argumentos localizados na cópia Snapshot especificada.

Você também pode restaurar cópias Snapshot para argumentos inexistentes `file_spec`. Isso acontece quando o valor especificado não existe mais no host, mas existia quando você tirou a cópia Snapshot. Por exemplo, pode ser um sistema de arquivos que você tenha desmontado ou um grupo de discos que você tenha removido.

Normalmente, você restaura as cópias Snapshot do host onde tirou as cópias Snapshot (ou seja, o host de origem).



- Em uma entidade NFS, quando o mesmo volume é montado em dois IPs diferentes, as operações de restauração snap podem ser executadas apenas para uma especificação de arquivo de cada vez para esses volumes.
- Se você é um usuário não-root, então, do SnapDrive 4,1 para UNIX, você deve ter capacidade de gravação de armazenamento em global, além do recurso GlobalSDSnapshot para restauração de Snapshot funcionar.

Restauração de cópias Snapshot em um sistema de storage de destino

É possível restaurar as cópias Snapshot no sistema de storage a partir do qual elas são criadas.

Quando você cria uma cópia Snapshot em um sistema de storage de destino, a cópia Snapshot é replicada automaticamente, a partir do sistema de origem, onde ela é criada para o sistema de storage de destino. O SnapDrive para UNIX permite restaurar a cópia Snapshot no sistema de armazenamento de origem. Você também pode restaurar a cópia Snapshot no sistema de storage de destino.

Se você estiver executando uma restauração instantânea de um único arquivo em uma relação do SnapMirror, os nomes de volume de origem e destino não devem ser os mesmos. O SnapDrive para UNIX exibe a seguinte mensagem de erro se o nome do volume de origem e destino for o mesmo:

```
0001-636 Command error: Snapdrive cannot restore LUNs on SnapMirror
destination filer volumes: <filer-vol-name>
```

No SnapDrive 4,0 para UNIX e posterior, se o Controle de Acesso baseado em função estiver habilitado, você poderá executar a restauração snap na unidade do vFiler somente quando tiver o recurso de restauração Snapshot na unidade do vFiler.

Informações relacionadas

[Controle de acesso baseado em função no SnapDrive para UNIX](#)

Restaurar uma única entidade de storage em um sistema de storage ou par de HA de sistema de storage

É possível restaurar uma cópia Snapshot que contenha uma única entidade de storage.

É possível restaurar uma cópia Snapshot que contém uma única entidade de storage que reside em um sistema de storage ou em um par de HA de sistema de storage. O nome do volume no sistema de armazenamento de destino deve corresponder ao nome do volume no sistema de armazenamento de origem.

Restaurar várias entidades de storage

É possível restaurar uma cópia Snapshot que contenha várias entidades de storage.

Para restaurar uma cópia Snapshot que contenha entidades de storage residentes em sistemas de storage de vários destinos, você precisa atender aos seguintes requisitos:

- As entidades de storage especificadas no prompt de comando devem residir em um único sistema de storage ou em um par de HA.
- O nome do volume do sistema de armazenamento de origem deve corresponder ao nome do volume do sistema de armazenamento de destino.

- Você deve definir o `snapmirror-dest-multiple-filervolumes-enabled` argumento no `snapdrive.conf` arquivo como ativado.

Você pode usar um comando para restaurar entidades de storage que residem em um único sistema de storage ou em um par de HA.

Diretrizes para restaurar uma cópia Snapshot em um ambiente de cluster de host

Siga as diretrizes enquanto restaura uma cópia Snapshot.

- O `snapdrive snapshot restore` comando pode ser executado a partir de qualquer nó no cluster de host.
- O sistema de arquivos ou grupos de discos precisam ser compartilhados em todos os nós do cluster de host, se estiverem ativos.
- A operação de restauração Snapshot em um sistema de arquivos compartilhado ou grupo de discos falhar, se qualquer um dos LUNs for mapeado para um nó fora do cluster de host. Certifique-se de que nenhum dos LUNs compartilhados seja mapeado para um nó fora do cluster de host.
- A operação de criação de snapshot pode ser realizada em um sistema de arquivos dedicado ou grupo de discos, mas para restaurar a cópia Snapshot em um modo compartilhado, você precisa garantir que o sistema de arquivos ou grupo de discos não exista no modo dedicado em nenhum nó no cluster de host. Caso contrário, o SnapDrive para UNIX apresenta um erro.
- Se um sistema de arquivos ou grupo de discos não existir no cluster de host, o SnapDrive para UNIX cria os LUNs da cópia Snapshot, os mapeia para todos os nós no cluster de host e ativa o grupo de discos e o sistema de arquivos. Depois de mapear os LUNs para todos os nós no cluster de host, o Gerenciador de volumes do cluster Veritas atualiza as informações de LUN entre todos os nós no cluster de host. Se a ativação do grupo de discos for tentada antes que as informações dos LUNs sejam atualizadas entre as instâncias CVM nos nós de cluster, a operação de restauração do Snapshot pode falhar. Para atualização da CVM, você precisa reemitir o `snapdrive snap restore` comando.
- Uma cópia Snapshot criada em um nó fora de um cluster de host só pode ser restaurada e compartilhada no cluster se o seguinte for verdadeiro:
 - O sistema de arquivos ou grupo de discos não existe no modo dedicado em nenhum nó no cluster de host.
 - Os LUNs são invisíveis para o nó fora do cluster de host.
- Não é possível restaurar cópias Snapshot em sistemas compartilhados e dedicados em uma operação de restauração do Snapshot.
- Se o `snapdrive snap restore` comando for emitido com a `-devicetype` opção dedicada ou sem uma `-devicetype` opção especificada em um grupo de discos ou sistema de arquivos compartilhados, o SnapDrive para UNIX alertará que os LUNs conectados a vários nós são restaurados.
- Se a configuração do grupo de discos for alterada entre a criação de cópias Snapshot e a restauração de cópias Snapshot, o SnapDrive para UNIX alertará para você de que a configuração foi alterada.

Considerações para restaurar uma cópia Snapshot

Antes de restaurar cópias Snapshot, certifique-se de que não está a utilizar o sistema de ficheiros e de que não interrompe o processo de restauro.

Antes de restaurar uma cópia Snapshot, considere as seguintes informações importantes:

- Certifique-se de que não está em nenhum diretório de um sistema de arquivos que você deseja restaurar.

Você pode executar o `snapdrive snap restore` comando de qualquer diretório, exceto aquele em um sistema de arquivos para o qual você deseja restaurar as informações.

- Não interrompa a operação de restauração inserindo Ctrl-C. Isso pode deixar seu sistema em uma configuração inutilizável. Se isso acontecer, você pode ter que entrar em Contato com o suporte técnico da NetApp para recuperar.
- Ao exportar as entidades NFS para um volume, defina a opção ID de usuário anônimo como ""0"" para que o `snapdrive snap restore` comando funcione com êxito.

Informações necessárias para usar o comando SnapDrive snap Restore

Para restaurar uma cópia Snapshot, determine qual entidade de storage você deseja restaurar, especifique o nome da cópia Snapshot e assim por diante.

A tabela a seguir fornece as informações que você precisa fornecer quando você usa o `snapdrive snap restore` comando.

Requisito/opção	Argumento
<p>Decida o tipo de entidade de armazenamento que você deseja restaurar e insira o nome dessa entidade com o argumento apropriado.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se você especificar um volume de host ou sistema de arquivos a ser restaurado, o argumento que você dá será traduzido para o grupo de discos que o contém. Em seguida, o SnapDrive para UNIX restaura todo o grupo de discos. O SnapDrive para UNIX congela qualquer sistema de arquivos em volumes de host nesses grupos de discos e obtém uma cópia Snapshot de todos os volumes de sistema de storage que contenham LUNs nesses grupos de discos. • Se você especificar uma especificação de arquivo que seja um ponto de montagem NFS, o argumento será traduzido para uma árvore de diretórios. O SnapDrive para UNIX restaura apenas a árvore de diretórios NFS ou o arquivo. Na árvore de diretórios, o SnapDrive para UNIX exclui todos os novos arquivos ou diretórios NFS criados após a criação da cópia Snapshot. Isso garante que o estado da árvore de diretórios restaurada seja o mesmo que quando a cópia Snapshot da árvore foi feita. • Se você restaurar um LUN, o SnapDrive for UNIX restaurará o LUN especificado. • Se você restaurar um sistema de arquivos criado diretamente em um LUN, o SnapDrive para UNIX restaurará o LUN e o sistema de arquivos. • Se a cópia Snapshot contiver entidades de storage que abrangem vários volumes de sistema de storage, você poderá restaurar qualquer uma das entidades nessa cópia Snapshot. 	<p>(<code>`-lun _file_spe_c`LUN</code>)</p>
<p><i>Nome do LUN. Você deve incluir o nome do sistema de storage, volume e LUN.</i></p>	<p>Grupo de discos (<code>-dg file_spec c</code>) ou grupo de (<code>`-vg file_spec`volumes</code>)</p>
<p><i>nome do disco ou grupo de volume</i></p>	<p>Sistema de (<code>`-fs file_spec`ficheiros</code>)</p>
<p><i>nome do sistema de arquivos</i></p>	<p>Ficheiro (<code>-file file_spec</code>)</p>
<p><i>Nome do arquivo NFS</i></p>	<p>Volume do (<code>-hostvol file_spec`host</code>) ou volume (<code>-lvol file_spec`lógico</code>)</p>

Requisito/opção	Argumento
<p><i>nome do host ou volume lógico. Você deve fornecer o volume solicitado e o grupo de discos que o contém; por exemplo, - hostvol dg3/acct_volume.</i></p>	<p>Especifique o nome da cópia Snapshot. Se algum dos <i>file_spec</i> argumentos que você fornecer no prompt de comando existir atualmente no host local, você pode usar um formulário curto do nome da cópia Snapshot.</p> <p>Se nenhum <i>file_spec</i> dos argumentos existir no host, você deverá usar uma forma longa do nome da cópia Snapshot, onde você inserirá o nome do sistema de armazenamento, o volume e o nome da cópia Snapshot. Se você usar um nome longo para a cópia Snapshot e o nome do caminho não corresponder às informações do sistema de armazenamento e/ou volume de armazenamento no prompt de comando, o SnapDrive para UNIX falhará. Veja a seguir um exemplo de um nome de cópia Snapshot longa:</p> <pre>big_filer:/vol/account_vol:snap_20031115</pre> <p>Às vezes, o valor fornecido com o <i>file_spec</i> argumento pode não existir no host. Por exemplo, se você tivesse desmontado um sistema de arquivos ou removido um grupo de discos exportando, deportar ou destruindo, esse sistema de arquivos ou grupo de discos ainda poderia ser um valor para o <i>file_spec</i> argumento. Seria, no entanto, considerado um valor inexistente. O SnapDrive para UNIX pode restaurar cópias Snapshot para uma tal inexistência <i>file_spec</i>, mas você deve usar o nome da cópia Snapshot longa.</p> <p>Ao restaurar cópias Snapshot que abrangem vários sistemas e volumes de storage e contêm um argumento inexistente <i>file_spec</i>, o SnapDrive para UNIX permite inconsistência na linha de comando. Não permite argumentos existentes <i>file_spec</i>. Se você quiser restaurar apenas uma entidade de storage de uma cópia Snapshot de vários sistemas de storage, a cópia Snapshot especificada não precisará estar no mesmo sistema de storage que o sistema de storage que contém a entidade de storage.</p> <p>A forma curta do mesmo nome de cópia Snapshot omitiria o nome do volume do sistema de armazenamento e do sistema de armazenamento, para que ele apareça como: <i>snap_20031115</i></p>
<p>Nome da cópia Snapshot (-snapname)</p>	<p><i>snap_name</i></p>

Requisito/opção	Argumento
<p>Ele pode ser um nome curto, como <i>mysnap1</i>, ou um nome longo que inclua o nome do sistema de storage, o volume e o nome da cópia Snapshot.</p> <p>Geralmente, o NetApp recomenda que você use o nome curto. Se o <i>file_spec</i> argumento é inexistente: Isto é, ele não existe mais no host; veja a explicação do <i>file_spec</i> argumento. Em seguida, você deve usar o nome longo para a cópia Snapshot.</p>	<code>`-reserve</code>
<code>-noreserve`</code>	
<p>Opcional: Se você quiser que o SnapDrive para UNIX crie uma reserva de espaço ao restaurar a cópia Snapshot.</p>	<code>-force</code>
.	<code>-noprompt</code>
.	<p>Opcional: Decida se deseja substituir uma cópia Snapshot existente. Sem essa opção, essa operação será interrompida se você fornecer o nome de uma cópia Snapshot existente. Quando você fornece essa opção e especifica o nome de uma cópia Snapshot existente, ela solicita que você confirme se deseja substituir a cópia Snapshot. Para impedir que o SnapDrive para UNIX exiba o prompt, inclua a <code>-noprompt</code> opção também. (Você deve sempre incluir a <code>-force</code> opção se quiser usar a <code>-noprompt</code> opção.) Você deve incluir a opção <code>-force</code> no prompt de comando se tentar restaurar um grupo de discos em que a configuração foi alterada desde a última cópia Snapshot. Por exemplo, se você alterou a maneira como os dados são distribuídos nos discos desde que você tirou uma cópia Snapshot, você precisará incluir a opção <code>-force</code>. Sem a <code>-force</code> opção, esta operação falha. Esta opção pede-lhe para confirmar que pretende continuar a operação, a menos que inclua a <code>-noprompt</code> opção com ela.</p> <div style="border-left: 1px solid #ccc; padding-left: 10px; margin-top: 10px;">  <p>Se você adicionou ou excluiu um LUN, a operação de restauração falhará, mesmo que você inclua a <code>-force</code> opção.</p> </div>
<code>-devicetype</code>	.

Requisito/opção	Argumento
<p>Opcional: Especifique o tipo de dispositivo a ser usado para operações SnapDrive para UNIX. Isso pode ser "definido" que especifica o escopo de LUN, grupo de discos e sistema de arquivos como host em todo o cluster ou "editado" que especifica o escopo de LUN, grupo de discos e sistema de arquivos como local.</p> <p>Se você especificar a <code>-devicetype</code> opção dedicada, todas as opções <code>snapdrive restore connect</code> de comando atualmente suportadas no SnapDrive 2,1 para UNIX funcionam como sempre têm.</p> <p>Se você iniciar o <code>snapdrive restore connect</code> comando com a <code>-devicetype shared</code> opção de qualquer nó não-mestre no cluster de host, o comando será enviado para o nó mestre e executado. Para que isso aconteça, você deve garantir que o <code>rsh</code> prompt de acesso ou <code>ssh</code> sem senha para o usuário raiz deve ser configurado para todos os nós no cluster de host.</p>	<p><code>mntopts</code></p>
<p>.</p>	<p>Opcional: se você estiver criando um sistema de arquivos, poderá especificar as seguintes opções:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <code>`-mntopts`</code> Use para especificar opções que você deseja passar para o comando de montagem do host (por exemplo, para especificar o comportamento de log do sistema do host). As opções especificadas são armazenadas no arquivo de tabela do sistema de arquivos host. As opções permitidas dependem do tipo de sistema de arquivos host. • O <code>-mntopts</code> argumento é uma opção de sistema de arquivos <code>-type</code> que é especificada usando o sinalizador de comando <code>mount -o</code>. Não inclua a <code>-o</code> bandeira no <code>-mntopts</code> argumento. Por exemplo, a sequência <code>-mntopts tmplog</code> passa a string <code>-o tmplog</code> para <code>mount</code> o comando e insere o texto <code>tmplog</code> em uma nova linha de comando. <div style="border: 1px solid gray; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p> Se passar opções inválidas <code>-mntopts</code> para operações de armazenamento e snap, o SnapDrive para UNIX não valida essas opções de montagem inválidas.</p> </div>

Restaurar uma cópia Snapshot

Você pode restaurar uma cópia Snapshot usando o `snapdrive snap restore` comando. A operação de restauração pode levar vários minutos, dependendo do tipo e da quantidade de dados sendo restaurados.

Passos

1. Digite o seguinte comando para restaurar uma cópia Snapshot:

```
snapdrive snap restore -snapname snap_name {-lun |-dg |-fs | - hostvol |-file
}_file_spec_ [file_spec...] [{ -lun | -dg | -fs |-hostvol |-file } file_spec
[file_spec ...]...] [-force [-noprompt]] [-mntopts options][{-reserve |-
noreserve}] [-devicetype {shared | dedicated}]
```

O SnapDrive para UNIX substitui o conteúdo dos LUNs especificados na `snapdrive snap restore` linha de comando pelo conteúdo dos LUNs na cópia Snapshot especificada. Esta operação pode demorar vários minutos. Quando a operação estiver concluída, o SnapDrive para UNIX exibe uma mensagem semelhante à seguinte: `snap restore <filespec list> succeeded`

No exemplo a seguir, o sistema de arquivos 1 (FS1) reside no storage system1, e o sistema de arquivos 2 (FS2) reside no storage system1 e também no sistema de storage 2, que é o sistema de storage parceiro. O sistema de arquivos 3 (fs3) reside no storage system1, no sistema de storage do parceiro 2 e no storage system3, que não faz parte do par de HA. Um sistema de arquivos adicional, o fs4, reside inteiramente no sistema de storage 4.

O comando a seguir cria uma cópia Snapshot de `fs1 fs2` , , `fs3` e `fs4` :

```
# snapdrive snap create -fs /mnt/fs1 /mnt/fs2 /mnt/fs3 /mnt/fs4
-snapname fs_all_snap
```

O próximo comando restaura FS1 e FS2 no sistema de armazenamento de destino. o FS1 e o FS2 residem em um par de HA, para que você possa restaurá-los com um único comando:

```
# snapdrive snap restore -fs /mnt/fs1 /mt/fs2 -snapname fs_all_snap
```

O seguinte comando restaura `fs4`:

```
snapdrive snap restore -fs /mnt/fs4 -snapname fs_all_snap
```

O SnapDrive para UNIX não pode restaurar o `fs3` no sistema de storage de destino, porque esse sistema de arquivos reside no storage system1, no sistema de storage 2 e no sistema de storage 3.

Restaurar uma cópia Snapshot de um host diferente

Use o `snapdrive snap restore` comando para restaurar uma cópia Snapshot de um host diferente.

Normalmente, você pode restaurar uma cópia Snapshot do host onde tirou a cópia Snapshot. Ocasionalmente, talvez seja necessário restaurar uma cópia Snapshot usando um host diferente ou não originário. Para restaurar uma cópia Snapshot usando um host não originário, use o mesmo `snapdrive snap restore` comando que você normalmente usaria. Se a cópia Snapshot que você restaurar contiver entidades NFS, o host não originário precisará ter permissão para acessar o diretório NFS.

SnapRestore baseado em volume

O SnapDrive 4,0 para UNIX e posterior fornece a funcionalidade de restauração Snapshot em um nível de volume. Isso explica as várias operações de storage que você pode realizar usando a restauração do Snapshot baseada em volume.

O que é SnapRestore baseado em volume

O SnapRestore baseado em volume (VBSR) restaura o volume com todos os seus objetos de armazenamento. A restauração baseada em volume é mais rápida do que cada objeto de storage restaurado individualmente. O VBSR também funciona com volumes FlexClone e configurações do vFiler. VBSR para vFiler está disponível para Data ONTAP 7,3 e posterior.

O SnapDrive 3,0 para UNIX e anterior pode restaurar LUNs para uma entidade no lado do host, como sistema de arquivos, grupos de disco e volumes de host, ou arquivos normais criados em NFS a partir de um snapshot consistente com aplicativos. O SnapDrive para UNIX usa o SFSR de recuperação de snap de arquivo único implementado no Data ONTAP. SFSR funciona da seguinte forma:

- Para arquivos normais enquanto o SFSR estiver prosseguindo, qualquer operação que tente alterar o arquivo é suspensa até que o SFSR esteja concluído.
- Para LUNs, quando SFSR está a prosseguir, o LUN está disponível e e/S (leituras e gravações) são permitidos. O SFSR para arquivos normais, bem como LUNs, pode levar muito tempo, dependendo do tamanho do LUN ou do arquivo sendo restaurado.

Portanto, para alguns ambientes o SFSR é uma obstrução.

O SnapDrive 4,0 para UNIX e posterior permite que você faça cópias Snapshot baseadas em volume. O VBSR é muito mais rápido e requer menos recursos de CPU e armazenamento. Ele restaura todos os dados no sistema de arquivos ativo. Essa funcionalidade pode ser usada se um usuário quiser restaurar todos os LUNs ou arquivos normais em um volume a partir da mesma cópia Snapshot.

A cópia Snapshot baseada em volume deve ser usada com cuidado porque todas as cópias snapshot obtidas após a cópia Snapshot de volume usada para a operação de restauração são excluídas. Todos os novos arquivos e novos LUNs criados nesse volume devem ser excluídos.

Considerações sobre o uso de SnapRestore baseado em volume

Você pode usar o SnapRestore baseado em volume (VBSR), mantendo poucos pontos em mente. Manter esses pontos em mente ajuda você a usar o recurso VBSR com segurança.

Você deve ter em mente os seguintes pontos:

- O VBSR reverte todo o volume para o estado da hora em que a cópia Snapshot é criada, que é usada para VBSR. O VBSR inclui o seguinte:

- Todos os arquivos e LUNs para o filespec de host especificado durante `snap create` a operação.
- Todos os arquivos e LUNs que fazem parte da cópia Snapshot consistente do aplicativo durante `snap create` a operação.
- O VBSR remove todos os arquivos e LUNs mais recentes criados no volume atual após a cópia Snapshot usada para restauração.
- O VBSR remove todas as cópias Snapshot mais recentes que são tiradas após a cópia Snapshot que está sendo usada para restauração.
- Recomenda-se que você execute `-vbsr preview` o comando antes de usar `-vbsr execute` o comando.

Verificações obrigatórias para SnapRestore baseado em volume

Antes que o SnapRestore baseado em volume seja executado, o SnapDrive para UNIX realiza algumas verificações obrigatórias com o sistema. Estas verificações são necessárias para que o SnapRestore baseado em volume seja utilizado com segurança. As verificações obrigatórias não podem ser sobrepostas pelo utilizador.

A seguir estão as verificações obrigatórias que o SnapDrive para UNIX faz antes de implementar o SnapRestore baseado em volume:

- O SnapRestore baseado em volume funciona apenas com snapshots criados usando o SnapDrive para UNIX.
- O volume em SnapRestore baseado em volume não deve ser o volume raiz de um sistema de storage.
- O SnapDrive para UNIX verifica clones de volume. Isso não permite a operação de restauração de volume se houver clones de volume de novas cópias Snapshot. Esta é uma limitação imposta pela Data ONTAP.
- O volume no SnapRestore baseado em volume não deve ter LUNs mapeados além dos LUNs especificados (LUN bruto ou LUNs presentes no sistema de arquivos, grupo de discos ou volume de host) para restauração.
- O SnapDrive para UNIX verifica se o volume existe em uma relação do SnapMirror.
- O SnapDrive para UNIX verifica se o volume existe em uma relação do SnapVault.

As verificações SnapMirror e SnapVault podem ser substituídas se o SnapDrive for UNIX estiver usando o Gerenciador de operações para RBAC e o usuário tiver capacidade `SD.snapshot.DisruptBaseline` no volume. Para obter mais informações sobre o recurso RBAC específico para o usuário substituir essas verificações, você pode ver Controle de Acesso baseado em função no SnapDrive para UNIX.

Informações relacionadas

[Controle de acesso baseado em função no SnapDrive para UNIX](#)

Verificações que podem ser substituídas pelo usuário

Antes que o SnapRestore baseado em volume seja executado, o SnapDrive para UNIX executa algumas verificações de que um usuário pode substituir usando `-force` a opção. Essas verificações são necessárias para que o SnapRestore baseado em volume seja usado com segurança.

Recomenda-se que você siga as várias verificações que o sistema executa, mas você pode substituir essas

verificações usando a `-force` opção.

Você pode substituir o seguinte SnapDrive para UNIX para verificações de SnapRestore baseadas em volume:

- O SnapDrive para UNIX verifica LUNs na cópia Snapshot que não são consistentes com falhas. Se ele encontrar um LUN inconsistente na aplicação na cópia Snapshot, ele o avisará sobre ela.
- O SnapDrive para UNIX verifica se há LUNs adicionais no volume ativo que foram criados após a cópia Snapshot ter sido obtida. Se o SnapDrive for UNIX encontrar LUNs adicionais, ele avisa que esses LUNs adicionais no volume ativo são perdidos.
- O SnapDrive para UNIX verifica se há novas cópias Snapshot. Essas novas cópias Snapshot não são restauradas e são perdidas.
- O SnapDrive para UNIX verifica se há arquivo normal (arquivos visíveis do host local) em um volume.
- O SnapDrive para UNIX verifica as exportações de NFS.
- O SnapDrive para UNIX verifica compartilhamentos CIFS.

Se as cópias Snapshot tiverem sido criadas usando o SnapDrive 3,0 para UNIX ou anterior, a visualização SnapRestore baseada em volume não poderá executar as duas primeiras verificações na lista mencionada anteriormente. Se tiver fornecido `-force` a opção, durante a execução do SnapRestore baseado em volume, é apresentada uma mensagem de aviso para efetuar estas verificações em excesso e prosseguir.

Comando SnapRestore baseado em volume

Esta seção descreve os comandos e as opções para usar SnapRestore baseado em volume.

`-vbsr` A opção é adicionada na CLI de restauração instantânea para selecionar SnapRestore baseado em volume. Use a seguinte sintaxe de comando para executar a restauração usando SnapRestore baseado em volume:

```
snapdrive snap restore {-lun | -dg | -vg | -hostvol |  
-lvol | -fs |-file} file_spec [file_spec ...] [{-lun | -dg |  
-vg | -hostvol | -lvol | -fs -file} file_spec [file_spec ...]  
...] -snapname snap_name [-force [-noprompt]][{-reserve |  
-noreserve}] \[-devicetype \{shared \| dedicated\}\]  
[-vbsr [execute | preview]]
```

Se nenhum argumento for fornecido com o `-vbsr`, a saída padrão é a da opção de visualização. É utilizada uma `-verbose` opção que permite a saída detalhada de todas as verificações obrigatórias que podem ser sobrepostas pelo utilizador. A saída padrão quando a opção `-verbose` não é fornecida exibe os resultados das verificações falhadas.

`-devicetype shared | dedicated` suporta a opção com `-vbsr`. Isso permite o suporte a filespec de host compartilhado em todo o cluster com SnapRestore baseado em volume. Isso é o mesmo que o suporte para restauração de snap de arquivo único.

Se você não quiser que qualquer mensagem de confirmação seja exibida, ao executar o volume Based SnapRestore, você pode usar `-noprompt` e `-force` opção com `snap restore -vbsr execute` comando. A tabela a seguir descreve o comportamento do SnapDrive para UNIX dependendo das opções

fornecidas por você.

S.N.	-vbsr executar	-força	-noprompt	Resultado
1.	Não	NA	NA	O modo de pré-visualização é o modo predefinido. Todas as verificações são feitas e o relatório para cada verificação é gerado.
2.	Sim	Não	Não	Todas as verificações são feitas. Se qualquer verificação obrigatória de que um usuário pode substituir falhar, o SnapDrive para UNIX exibe uma mensagem de erro.
3.	Sim	Sim	Não	Todas as verificações são feitas. Se alguma verificação obrigatória falhar, o SnapDrive para UNIX exibe uma mensagem de erro. Se qualquer verificação de que um usuário pode substituir falhar, o SnapDrive para UNIX solicitará que você.

S.N.	-vbsr executar	-força	-noprompt	Resultado
4.	Sim	Sim	Sim	Todas as verificações são feitas. Se alguma verificação obrigatória falhar, o SnapDrive para UNIX exibe uma mensagem de erro. Se qualquer verificação de que um usuário pode substituir falhar, o SnapDrive para UNIX não o solicitará.

Informações sobre LUNs mapeadas para hosts locais ou remotos

A única informação de mapeamento disponível do volume para o SnapDrive para UNIX durante o SnapRestore baseado em volume é a informação do grupo de iniciadores para um LUN. Se os grupos de iniciadores usados por você forem sempre criados pelo SnapDrive para UNIX, o nome de domínio totalmente qualificado do host será parte do nome do grupo de iniciadores.

Se o administrador do SnapDrive para UNIX especificar a `--igroup` opção CLI ou se você usar grupos de iniciadores criados manualmente, o `igroup` nome não precisará necessariamente ter o nome do host. Por todos os motivos anteriores, o SnapDrive para UNIX não pode detectar ligações locais ou remotas de forma confiável para um LUN. Portanto, o SnapDrive para UNIX exibe as informações completas do grupo de iniciadores de LUN e do iniciador como parte do SnapRestore baseado em volume.

Hospedar informações de filespec para um volume específico

O SnapDrive para UNIX como parte do relatório de visualização de restauração de volume exibe as informações de mapeamento de LUN. Esta informação apresentada é relevante para as verificações e os ficheiros normais são revertidos. Descobrir todos os arquivos do host com base em LUNs em um determinado volume é um processo demorado e retarda o processo de restauração de volume.

Se você quiser saber que as informações do filespec do host local mapeadas para um volume específico do sistema de armazenamento, você pode usar `snapdrive storage show -filervol <full-volume-name>`. Um exemplo disso é mostrado no seguinte.

```
#snapdrive storage show -filervol bart:/vol/volusecase2
```

```
Connected LUNs and devices:
```

device filename	adapter	path	size	proto	state	clone
/dev/sdg	-	P	100m	iscsi	online	No
bart:/vol/volusecase2/lun5		-				

```
Host devices and file systems:
```

```
dg: vbsrfs_1_SdDg          dgtype lvm
hostvol: /dev/mapper/vbsrfs_1_SdDg-vbsrfs_1_SdHv      state: AVAIL
fs: /dev/mapper/vbsrfs_1_SdDg-vbsrfs_1_SdHv      mount point: /mnt/vbsrfs_1
(persistent) fstype ufs
```

device filename	adapter	path	size	proto	state	clone	lun
/dev/sdbe	-	P	100m	iscsi	online	No	
bart:/vol/volusecase1/lun9_0		-					
/dev/sdbf	-	P	100m	iscsi	online	No	
bart:/vol/volusecase2/lun4_0		-					

```
raw device: /dev/sdbr1  mount point: /mnt/fs11 (persistent) fstype ufs
```

device filename	adapter	path	size	proto	state	clone	lun
/dev/sdbr	-	P	200m	iscsi	online	No	
bart:/vol/volusecase2/fs11_SdLun		-					

```
NFS device: bart:/vol/volusecase1      mount point: /mnt/volusecase1
(non-persistent)
```

```
LUNs not connected to this host:
```

lun path	size	state
bart:/vol/volusecase2/lunotherhost	20m	online

SnapRestore baseado em volume para reserva de espaço

Para reserva de espaço com reserva instantânea baseada em volume, você precisa definir `space-reservations-volume-enabled` a opção no `snapdrive.conf` arquivo.

A `space-reservations-volume-enabled` opção é usada para definir a política de garantia de espaço no volume e pode tomar os três valores a seguir.

- **Snapshot:** Este é o valor padrão. A garantia de espaço no volume não muda.
- **Volume:** A garantia de espaço no volume está ao nível do volume.
- **Nenhum:** A garantia de espaço é definida como nenhuma.

A tabela a seguir descreve o comportamento da reserva instantânea baseada em volume para reserva de espaço.

Nenhuma opção CLI de reserva de espaço usada; <code>-vbsr</code> execute é especificada	espaço-reservas-volume-habilitado	Resultado
nenhum	snapshot	A garantia de espaço no volume não muda.
nenhum	nenhum	Tentar definir a garantia de espaço como "nenhum" para os volumes.
<code>-reserve</code>	o valor de configuração é sobreposto	Tentativa de definir a garantia de espaço para volumes como "volume"
<code>-noreserve</code>	o valor de configuração é sobreposto	Tentativa de definir a garantia de espaço para volumes como "nenhum"
nenhum	volume	Tentativa de definir a garantia de espaço para volumes como "volume"



`-vbsr preview` não verifica nenhuma das opções de reserva de espaço.

Conetando-se a uma cópia Snapshot

Você pode conetar uma cópia Snapshot de um host para um host diferente.

O SnapDrive para UNIX permite conetar um host a uma cópia Snapshot de um local diferente em um host. Esse novo local pode estar no host onde você tirou a cópia Snapshot (o host de origem) ou em um host diferente (o host não originário).

Ser capaz de configurar as cópias Snapshot em um novo local significa que você pode fazer backup de uma cópia Snapshot para outro meio, realizar manutenção em um grupo de discos ou acessar os dados da cópia

Snapshot sem interromper a cópia original dos dados.

Com este comando, você pode conectar um host a uma cópia Snapshot que contenha qualquer uma das seguintes opções:

- LUNs
- Um sistema de arquivos criado diretamente em um LUN
- Grupos de discos, volumes de host e sistemas de arquivos criados em LUNs
- Árvores de diretório NFS
- Grupos de discos, volumes de host e sistemas de arquivos no sistema de storage compartilhado

Como funciona o comando SnapDrive snap connect

Ao usar o `snapdrive snap connect` comando, ele clona o storage da entidade especificada e o importa para o host:

- Se você especificar uma cópia Snapshot que contenha um LUN (`-lun`), o SnapDrive para UNIX mapeia uma nova cópia do LUN para o host. Não é possível usar o `snapdrive snap connect` comando para especificar um LUN na mesma linha de comando com outras entidades de armazenamento (`-vg`, `-dg`, `-fs`, `-lvol` ou `- hostvol`).
- Se você especificar um sistema de arquivos que reside diretamente em um LUN, o SnapDrive para UNIX mapeia o LUN para o host e monta o sistema de arquivos.
- Se o ponto de montagem de origem for especificado como o nome de caminho relativo no `snap connect` comando, o SnapDrive para UNIX ignora o ponto de montagem de destino especificado na CLI e usa a convenção de nomenclatura interna do formato `source_mount_point_<N>` para nomear o ponto de montagem de destino.
- Se você especificar uma cópia Snapshot que contenha um grupo de discos, ou um volume de host ou sistema de arquivos que faça parte de um grupo de discos, o `snapdrive snap connect` comando conetará todo o grupo de discos de destino. Para fazer a conexão, o SnapDrive para UNIX reativa todos os volumes lógicos para o grupo de discos de destino e monta todos os sistemas de arquivos nos volumes lógicos.
- Se você especificar `autorename` a opção com o comando `snap connect`, os volumes de host e os sistemas de arquivos serão sempre renomeados. Os grupos de discos são renomeados somente se já existirem no host.
- Se você especificar uma cópia Snapshot que contenha uma árvore de diretórios NFS, o SnapDrive para UNIX criará um clone do FlexVol volume que contém a árvore de diretórios NFS. Em seguida, o SnapDrive para UNIX conecta o volume ao host e monta o sistema de arquivos NFS. Dentro da árvore de diretórios, o SnapDrive para UNIX exclui todos os novos arquivos ou diretórios NFS criados após a criação da cópia Snapshot. O SnapDrive para UNIX exclui todos os arquivos ou diretórios do FlexVol volume que estejam fora dos diretórios NFS que você conectar, se a `snapconnect-nfs-removedirectories` opção de configuração estiver definida como ativado.
- Se você conectar uma cópia Snapshot que contenha árvores de diretório NFS usando a `-readonly` opção, o SnapDrive para UNIX monta a cópia Snapshot do diretório diretamente sem criar um clone. Não é possível usar o `snapdrive snap connect` comando para especificar pontos de montagem NFS na mesma linha de comando que entidades não NFS; ou seja, usando as opções `-vg`, `-dg`, `-fs`, `-lvol` ou `- hostvol`.



As operações com `-split` opção no ambiente do vFiler são compatíveis com o Data ONTAP 7,3 e posterior.

Conexão de cópias Snapshot em sistemas de storage espelhado

No caso de uma cópia Snapshot em um sistema de storage espelhado, é possível conectar a cópia Snapshot ao sistema de storage de origem e ao sistema de destino.

Quando você cria uma cópia Snapshot em um sistema de storage espelhado, a cópia Snapshot é replicada automaticamente, do sistema de origem onde ela é criada, para o sistema de storage de destino (espelhado). O SnapDrive para UNIX permite que você conecte a cópia Snapshot no sistema de armazenamento de origem. Você também pode conectar a cópia Snapshot no sistema de storage de destino.

Conexão de uma única entidade de storage em um sistema de storage ou par de HA de sistema de storage

Você pode conectar uma cópia Snapshot que contém uma única entidade de storage.

É possível conectar uma cópia Snapshot que contém uma única entidade de storage que reside em um sistema de storage ou em um par de HA de sistema de storage. O nome do volume no sistema de armazenamento de destino deve corresponder ao nome do volume no sistema de armazenamento de origem.

Conexão de várias entidades de storage

Você pode conectar uma cópia Snapshot que contém várias entidades de storage.

Para conectar uma cópia Snapshot que contém entidades de storage que residem em sistemas de storage de vários destinos, você precisa atender aos seguintes requisitos:

- As entidades de storage especificadas no prompt de comando devem residir em um único sistema de storage ou em um par de HA.
- O nome do volume do sistema de armazenamento de origem deve corresponder ao nome do volume do sistema de armazenamento de destino.
- Você deve definir a `snapmirror-dest-multiple-filervolumes-enabled` variável no `snapdrive.conf` arquivo como "on".

Você pode usar um comando para conectar entidades de storage que residem em um único sistema de storage ou em um par de HA.

Operações de restauração do Snapshot Connect e do Snapshot

A cópia Snapshot clona as informações quando você se conecta à cópia Snapshot.

Diferentemente da operação de restauração do Snapshot, a operação de conexão do Snapshot não substitui o conteúdo existente das LUNs que compõem a entidade host pelo conteúdo da cópia Snapshot. Ele clona as informações.

Após a conexão ser estabelecida, as operações de restauração do Snapshot Connect e do Snapshot realizam atividades semelhantes:

- A operação Snapshot connect ativa volumes lógicos para a entidade de storage, monta sistemas de arquivos e, opcionalmente, adiciona uma entrada à tabela do sistema de arquivos host.

- A operação de restauração Snapshot ativa os volumes lógicos da entidade de storage, monta os sistemas de arquivos e aplica as entradas de montagem do sistema de arquivos host que foram preservadas na cópia Snapshot.

Diretrizes para conexão de cópias Snapshot

Siga as diretrizes ao se conectar a cópias Snapshot.

- O `snapdrive snap connect` comando funciona apenas com cópias Snapshot criadas no SnapDrive 4,2 para UNIX.
- Em um host de origem, o SnapDrive para UNIX suporta a conexão e restauração de cópias Snapshot criadas por versões anteriores do SnapDrive para UNIX.
- Para acesso de leitura e gravação a árvores de diretório NFS, o `snapdrive snap connect` comando usa o recurso Data ONTAP FlexVol volume e, portanto, requer o Data ONTAP 7,3 ou posterior. As configurações com o Data ONTAP 7,1 podem conectar arquivos NFS ou árvores de diretório, mas são fornecidas com acesso somente leitura.
- Se você definir o `enable-split-clone` valor da variável de configuração como "on" ou "sync" durante a operação de conexão Instantânea e "Off" durante a operação de desconexão Instantânea, o SnapDrive para UNIX não excluirá o volume original ou LUN que está presente na cópia Instantânea.
- Você tem que definir o valor da opção de configuração do Data ONTAP 7.2.2 do vFiler. `vol_clone_zapi_allow` Para conectar-se a uma cópia Snapshot de um volume ou LUN em uma unidade do vFiler.
- A operação Snapshot connect não é suportada nos hosts com configurações de host diferentes.
- O `snapdrive snap connect` comando usado para se conectar a um volume raiz de um sistema de storage físico ou uma unidade do vFiler falha porque o Data ONTAP não permite a clonagem de um volume raiz.

Diretrizes para a conexão de cópias Snapshot em um ambiente de cluster de host

Você pode conectar uma cópia Snapshot de qualquer nó em um cluster de host. Siga as diretrizes ao se conectar a uma cópia Snapshot.

- O `snapdrive snapshot connect` comando pode ser executado a partir de qualquer nó no cluster de host. Se você iniciar o `snapdrive snap connect` comando com a `-devicetype shared` opção de qualquer nó não-mestre no cluster de host, o comando será enviado para o nó mestre e executado. Para que isso aconteça, verifique se o `rsh` prompt de acesso ou `ssh` sem senha é permitido em todos os nós do cluster de host.
- Os vários sistemas de arquivos e grupos de discos especificados nesta operação devem ter o mesmo escopo do tipo de dispositivo; ou seja, todos devem ser compartilhados ou todos devem ser dedicados.
- `'snapdrive snap connect'` O comando com NFS ou entidades de storage em LUNs brutos não é compatível.
- A `-igroup` opção é suportada com a `-devicetype` opção dedicada e não com a `-devicetype` opção compartilhada no `snapdrive snap connect` comando.
- O SnapDrive para UNIX executa o `snapdrive snap connect` comando no nó principal. Antes de criar as entidades de storage compartilhadas, ele cria e mapeia o LUN no nó principal e, em seguida, mapeia os LUNs em todos os nós que não são mestres. O `is` também cria e gerencia os grupos para todos os nós no cluster de host. Se ocorrer qualquer mensagem de erro durante esta sequência, a operação de ligação instantânea falha.

- O `snapdrive snap connect` comando pode ser usado para conectar as seguintes entidades de armazenamento:
 - Um sistema de arquivos compartilhado ou grupo de discos que já está presente em um modo compartilhado ou dedicado no cluster de host.
 - Um sistema de arquivos dedicado ou grupo de discos para um único nó no cluster de host, mesmo que o sistema de arquivos ou grupo de discos já esteja presente em um modo compartilhado no cluster de host.
 - Cópia Snapshot de um sistema de arquivos ou grupo de discos que é criado em um nó fora do cluster de host.
- Um sistema de arquivos dedicado ou grupo de discos que já esteja presente em um nó não-mestre não pode ser conectado novamente em um modo compartilhado no cluster de host sem a `-destdg` opção de um grupo de discos e a `-autorename` opção de um sistema de arquivos.

Ou seja, se um sistema de arquivos já estiver presente no modo dedicado em um dos nós não-mestre no cluster de host, você terá que especificar o `snapdrive snap connect` comando com `-destdg` as opções e `-autorename` ou especificar explicitamente o sistema de arquivos de destino no comando.

Informações necessárias para usar o comando SnapDrive `snap connect`

Para se conectar a uma cópia Snapshot, determine o tipo de entidade de storage, conecte uma cópia Snapshot à árvore de diretórios NFS às configurações do Data ONTAP 7,3, etc.

A tabela a seguir fornece as informações que você precisa fornecer quando você usa o `snapdrive snap connect` comando.



`snap connect` As operações exigem a licença Enterprise do Storage Foundation para `vximport` o Solaris com Veritas.

Requisito/opção	Argumento
<p>Decida o tipo de entidade de storage que você deseja usar para anexar a cópia Snapshot e fornecer o nome dessa entidade com o argumento apropriado. Este é o valor para o <i>src_fspec</i> argumento.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se você conectar uma cópia Snapshot de um LUN, o SnapDrive para UNIX conecta o LUN que você especificar. Não é possível usar a <code>-lun</code> opção na mesma linha de comando com as <code>-vg -lvol</code> opções, <code>-dg</code>, <code>-fs</code>, ou <code>-hostvol</code>. Você pode especificar o nome curto do LUN no formato <code>LUN_name</code> ou <code>qtree_name/lun_name</code>. • Se você conectar uma cópia Snapshot de um sistema de arquivos que é criado diretamente em um LUN, o SnapDrive para UNIX conecta o LUN que tem o sistema de arquivos. • Se você conectar uma cópia Snapshot de um grupo de discos que tenha um volume de host ou uma especificação de arquivo, o argumento se traduz em um conjunto de grupos de discos no sistema de armazenamento. O SnapDrive para UNIX conecta todo o grupo de discos que contém a entidade, mesmo que a entidade seja um volume de host ou sistema de arquivos. • Se você conectar uma cópia Snapshot de um sistema de arquivos NFS, o argumento será traduzido para a árvore de diretórios NFS. O SnapDrive para UNIX cria um FlexClone do volume, remove árvores de diretório que não são especificadas na cópia Snapshot e, em seguida, conecta e monta a árvore de diretórios NFS. Se você especificar um ponto de montagem NFS, não será possível especificar entidades que não sejam NFS (<code>-vg</code>, <code>-dg</code>, <code>-fs</code>, <code>-lvol</code> ou <code>-hostvol</code>) na mesma linha de comando. <div style="border-left: 1px solid black; padding-left: 10px; margin-top: 20px;">  <p>O SnapDrive para UNIX não suporta links simbólicos no nível do ponto de montagem.</p> </div>	<p>(<code>-lun file_spec`LUN</code>)</p>

Requisito/opção	Argumento
Nome curto do LUN.	O <i>s_lun_name</i> especifica um LUN que existe no <i>-snapname long_snap_name</i> . O LUN_name curto é necessário. Não é possível incluir um nome de volume de sistema de armazenamento ou sistema de armazenamento. O <i>d_lun_name</i> especifica o nome ao qual o LUN está conectado. O curto <i>lun_name</i> é necessário. Não é possível incluir um nome de volume de sistema de armazenamento ou sistema de armazenamento. Tem de especificar um <i>d_lun_name</i>
Grupo de discos (<i>-dg file_spec</i>) ou grupo de (<i>-vg file_spec`volumes</i>)	<i>nome do disco ou grupo de volume</i>
Sistema de (<i>-fs file_spec`ficheiros</i>)	<i>nome do sistema de arquivos</i>
Volume do (<i>-hostvol file_spec`host</i>) ou volume (<i>-lvol file_spec` lógico</i>)	<i>nome do host ou volume lógico</i>
<p>Conecte uma cópia Snapshot a uma árvore de diretórios NFS às configurações do Data ONTAP 7,3.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se a configuração usar o Data ONTAP 7,3 ou uma versão posterior do Data ONTAP com volumes tradicionais (não FlexVol), especifique essa opção para conectar a cópia Snapshot ao acesso somente leitura (necessário). • Se sua configuração usar o Data ONTAP 7,3 e posterior e o FlexVol volumes, o SnapDrive para UNIX fornecerá automaticamente acesso de leitura e gravação. Especifique esta opção somente se você quiser restringir o acesso a somente leitura (opcional). 	-reajuste somente
<i>definir permissão somente leitura</i>	<p>Opcional: Forneça um nome pelo qual a entidade de destino é acessível após a entidade de armazenamento ser conectada. O SnapDrive para UNIX usa esse nome para conectar a entidade de destino. Este é o <i>dest_file_spec</i> argumento.</p> <p>Se você omitir esse nome, o comando snap connect usará o valor fornecido para <i>src_fspect</i>.</p>
Nome da entidade alvo	<i>dest_file_spec</i>

Requisito/opção	Argumento
<p>Opcional: Especifique os nomes das entidades de armazenamento de destino. Se você incluiu essas informações como parte do <code>dest_fspect/src_fspect</code> par, você não precisa inseri-las aqui.</p> <p>Você pode usar as <code>-destxx</code> opções para especificar nomes para entidades de armazenamento de destino se essas informações não fizerem parte do <code>dest_fspect/src_fspect</code> par. Por exemplo, a <code>-fs</code> opção nomeia apenas um ponto de montagem de destino para que você possa usar a <code>-destdg</code> opção para especificar o grupo de discos de destino.</p> <p>Se você não especificar o nome necessário para conectar uma entidade no grupo de discos de destino, o <code>snapdrive snap connect</code> comando levará o nome do grupo de discos de origem.</p> <p>Se você não especificar o nome necessário para conectar uma entidade no grupo de discos de destino, o <code>snap connect command</code> obtém o nome do grupo de discos de origem. Se ele não puder usar esse nome, a operação falhará, a menos que você tenha incluído <code>-autorename</code> no prompt de comando.</p>	<p>Grupo de discos de (<code>-destdg`destino</code>) ou grupo de volume de (<code>-destvg`destino</code>)</p>
<p><code>dgname</code></p>	<p>Volume (<code>-destlv`lógico de destino</code>) ou volume do host de (<code>-desthv`destino</code>)</p>
<p><code>lvname</code></p>	<p>Especifique o nome da cópia Snapshot. Use o formato longo do nome no qual você insere o nome do sistema de storage, o volume e o nome da cópia Snapshot.</p>
<p>Nome da cópia Snapshot (<code>-snapname</code>)</p>	<p><code>long_snap_name</code></p>
<p><code>-nopersist</code></p>	<p>.</p>

Requisito/opção	Argumento
<p>Opcional: Conete a cópia Snapshot a um novo local sem criar uma entrada na tabela do sistema de arquivos host.</p> <ul style="list-style-type: none"> • A <code>-nopersist</code> opção permite conectar uma cópia Snapshot a um novo local sem criar uma entrada na tabela do sistema de arquivos host. Por padrão, o SnapDrive para UNIX cria montagens persistentes. Isto significa que: <ul style="list-style-type: none"> ◦ Quando você conecta uma cópia Snapshot em um host Solaris, o SnapDrive para UNIX monta o sistema de arquivos e coloca uma entrada para os LUNs que compõem o sistema de arquivos na tabela do sistema de arquivos do host. ◦ Você não pode usar <code>-nopersist</code> para conectar uma cópia Snapshot que contenha uma árvore de diretórios NFS. 	<code>`-reserve</code>
<code>-noreserve`</code>	<code>.</code>
<p>Opcional: Conete a cópia Snapshot a um novo local com ou sem criar uma reserva de espaço.</p>	Nome do grupo (<code>-igroup</code>)
<code>ig_name</code>	Opcional: O NetApp recomenda que você use o <code>igroup</code> padrão para seu host em vez de fornecer um nome de grupo.
<code>-autoexpand</code>	<code>.</code>

Requisito/opção	Argumento
<p>Para encurtar a quantidade de informações que você deve fornecer ao se conectar a um grupo de volumes, inclua a <code>-autoexpand</code> opção no prompt de comando. Esta opção permite nomear apenas um subconjunto dos volumes lógicos ou sistemas de arquivos no grupo de volumes. Em seguida, expande a conexão com o restante dos volumes lógicos ou sistemas de arquivos no grupo de discos. Desta forma, você não precisa especificar cada volume lógico ou sistema de arquivos. O SnapDrive para UNIX usa essas informações para gerar o nome da entidade de destino.</p> <p>Essa opção se aplica a cada grupo de discos especificado no prompt de comando e a todas as entidades LVM do host dentro do grupo. Sem a <code>-autoexpand</code> opção (padrão), você deve especificar todos os volumes de host afetados e sistemas de arquivos contidos nesse grupo de discos para conectar todo o grupo de discos.</p> <div style="border-left: 1px solid #ccc; padding-left: 10px; margin: 10px 0;">  <p>Se o valor inserido for um grupo de discos, não será necessário inserir todos os volumes de host ou sistemas de arquivos porque o SnapDrive para UNIX sabe ao que o grupo de discos está se conectando.</p> </div> <p>A NetApp recomenda que, se você incluir essa opção, você também inclua a <code>-autorename</code> opção. Se a <code>-autoexpand</code> opção precisar conectar a cópia de destino de uma entidade LVM, mas o nome já estiver em uso, o comando falhará a menos que a <code>-autorename</code> opção esteja no prompt de comando.</p>	<p>O comando falhará se você não incluir <code>-autoexpand</code> e não especificar todos os volumes de host LVM em todos os grupos de discos que são referidos no prompt de comando (especificando o volume do host em si ou o sistema de arquivos).</p>
<p><code>-autorename</code></p>	<p>.</p>

Requisito/opção	Argumento
<p>Quando você usa a <code>-autoexpand</code> opção sem a <code>-autorename</code> opção, o <code>snap connect</code> comando falha se o nome padrão para a cópia de destino de uma entidade LVM estiver em uso. Se você incluir a <code>-autorename</code> opção, o SnapDrive para UNIX renomeia a entidade quando o nome padrão estiver em uso. Isso significa que, com a <code>-autorename</code> opção no prompt de comando, a operação Snapshot connect continua independentemente de todos os nomes necessários estarem disponíveis.</p> <p>Essa opção se aplica a todas as entidades do lado do host especificadas no prompt de comando.</p> <p>Se você incluir a <code>-autorename</code> opção no prompt de comando, ela implica a <code>-autoexpand</code> opção, mesmo que você não inclua essa opção.</p>	<p><code>-devicetype</code></p>
<p>.</p>	<p>Opcional: Especifique o tipo de dispositivo a ser usado para operações SnapDrive para UNIX. Isso pode ser "definido" que especifica o escopo de LUN, grupo de discos e sistema de arquivos como host em todo o cluster ou "editado" que especifica o escopo de LUN, grupo de discos e sistema de arquivos como local.</p> <p>Se você especificar a <code>-devicetype</code> opção dedicada, todas as opções do comando SnapDrive <code>snap connect</code> atualmente suportadas na função SnapDrive 2,1 para UNIX como sempre têm.</p> <p>Se você iniciar o <code>snapdrive snap connect</code> comando com a <code>-devicetype shared</code> opção de qualquer nó não-mestre no cluster de host, o comando será enviado para o nó mestre e executado. Para que isso aconteça, você deve garantir que o <code>rsh</code> prompt de acesso ou <code>ssh</code> sem senha para o usuário raiz deve ser configurado para todos os nós no cluster de host.</p>
<p><code>-split</code></p>	<p>.</p>
<p>Permite dividir os volumes clonados ou LUNs durante as operações do Snapshot Connect e do Snapshot Disconnect.</p>	<p><code>mntopts</code></p>

Requisito/opção	Argumento
	<p>Opcional: se você estiver criando um sistema de arquivos, poderá especificar as seguintes opções:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <code>-mntopts`</code> Use para especificar opções que você deseja passar para o comando de montagem do host (por exemplo, para especificar o comportamento de log do sistema do host). As opções especificadas são armazenadas no arquivo de tabela do sistema de arquivos host. As opções permitidas dependem do tipo de sistema de arquivos host. • O argumento <code>-mntopts</code> é uma opção de sistema de arquivos <code>-type</code> que é especificada usando o sinalizador de comando <code>mount -o</code>. Não inclua a <code>-o</code> bandeira no <code>-mntopts</code> argumento. Por exemplo, a sequência <code>-mntopts tmplog</code> passa a string <code>-o tmplog</code> para <code>mount</code> o comando e insere o texto <code>tmplog</code> em uma nova linha de comando. <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p> Se passar opções inválidas <code>-mntopts</code> para operações de armazenamento e snap, o SnapDrive para UNIX não valida essas opções de montagem inválidas.</p> </div>

Conexão a uma cópia Snapshot que contenha LUNs

Você pode se conectar a uma cópia Snapshot que contenha LUNs usando o `snapdrive snap connect` comando.

Passos

1. Digite a seguinte sintaxe de comando para se conectar a uma cópia Snapshot que contenha LUNs:

```

snapdrive snap connect -lun s_lun_name d_lun_name [[-lun] s_lun_name
d_lun_name... -snapname long_snap_name [-igroup ig_name [ig_name...]] [-split]

```



O `s_lun_name` e `d_lun_name` deve estar no formato `lun_name` ou `qtree_name/lun_name`.

O SnapDrive para UNIX clona os LUNs especificados e os conecta a um novo local.

O exemplo a seguir conecta o LUN `mylun1`, em `hornet/vol/vol1/tuesdaysnapshot` a `mylun1copy`:

```
# ./snapdrive snap connect -lun mylun1 mylun1copy -snapname
hornet:/vol/voll:tuesdaysnapshot
connecting hornet:/vol/voll/mylun1:
LUN copy mylun1copy ... created
(original: hornet:/vol/voll/mylun1) mapping new lun(s) ... done
discovering new lun(s) ... done
```

O exemplo a seguir conecta dois LUNs, mylun1 e mylun2, a mylun1copy e mylun2copy, respectivamente:

```
# ./snapdrive snap connect -lun mylun1 mylun1copy -lun mylun2
mylun2copy -snapname hornet:/vol/voll:tuesdaysnapshot
connecting hornet:/vol/voll/mylun1:
LUN copy mylun1copy ... created
(original: hornet:/vol/voll/mylun1)
mapping new lun(s) ... done
connecting hornet:/vol/voll/mylun2:
LUN copy mylun2copy ... created
(original: hornet:/vol/voll/mylun2)
mapping new lun(s) ... done
discovering new lun(s) ... done
```

O exemplo a seguir conecta o LUN lun1_0 ao instantâneo lech:/vol/voll:rrt:

```
snapdrive snap connect -fs /mnt/fs /mnt/fs1 -snapname lech:/vol/voll:rrt
connecting /mnt/fs:
  LUN copy lun1_0 ... created
  (original: lech:/vol/voll/lun1)
  exporting new lun(s) to Guest OS ... done
  discovering new lun(s) ... done
Successfully connected to snapshot lech:/vol/voll:rrt
  file system: /mnt/fs1
```

Conexão a uma cópia Snapshot de entidades de storage diferentes de LUNs

Você pode usar o `snapdrive snap connect` comando para se conectar a uma cópia Snapshot que contenha entidades de storage diferentes de LUNs. Este comando não pode ser usado quando os nomes de destino que você fornecer estiverem em uso no momento ou há um nome de sistema de arquivos que é usado como ponto de montagem.

Quando você se conecta de um host não originário a uma cópia Snapshot contendo o sistema de arquivos VxFS montado com a opção de montagem padrão `qio`, você deve ter a licença Veritas para o Veritas File Device Driver (VxFDD) instalado.

Passos

1. Introduza o seguinte comando:

```
snapdrive snap connect -snapname fspec_set [fspec_set...] -snapname
long_snap_name [-igroup ig_name [ig_name...]] [-autoexpand] [-autorename] [-
nopersist] [{-reserve | -nreserve}] [-readonly] [-split]
```

No uso anterior, *fspec_set* tem o seguinte formato:

```
{-dg | -fs | -hostvol} src_file_spec [dest_file_spec] [{-destdg | -destvg}
dgname] [{-destlv | -desthv} lvname]
```

Esse comando deve sempre começar com o nome da entidade de armazenamento que você deseja conectar (por exemplo, `-dg -hostvol`, ou `-fs`). Se você especificar um ponto de montagem NFS, não será possível especificar entidades que não sejam NFS (`-vg`, `-dg`, `-fs -lvol` ou `-hostvol`) na mesma linha de comando.

O SnapDrive para UNIX clona os LUNs especificados e os conecta a um novo local.

A linha de comando a seguir conecta um grupo de discos e usa os nomes padrão como nomes de destino (ou seja, cria-os a partir dos nomes de origem):

```
# snapdrive snap connect -vg vg1 -snapname
filer1:/vol/voll:vg1snapshot
connecting vg1:
LUN copy vg1_lun1_0 ... created
(original: filer1:/vol/voll/vg1_lun1)
mapping new lun(s) ... done
discovering new lun(s) ... done
Importing vg1
```

A linha de comando a seguir conecta um grupo de discos com um único volume de host. Ele também especifica um nome para o volume do host de destino e grupo de discos:

```
# snapdrive snap connect -lvol vg1/voll vg1copy/vollcopy -snapname
filer1:/vol/voll:vg1snapshot
connecting vg1:
LUN copy vg1_lun1_0 ... created
(original: filer1:/vol/voll/vg1_lun1)
mapping new lun(s) ... done
discovering new lun(s) ... done
Importing vg1copy
```

A linha de comando a seguir conecta um grupo de discos com dois LUNs e dois sistemas de arquivos. Ele especifica um nome de destino para cada um dos sistemas de arquivos, o volume do host para um dos sistemas de arquivos e os grupos de discos para ambos os sistemas de arquivos:

```
# snapdrive snap connect -fs mnt/fs1 /mnt/fs1copy -destvg vg1copy \
-fs /mnt/fs2 /mnt/fs2copy -destlv vg1copy/vol2copy -destvg vg1copy
\ -snapname filer1:/vol/vol1:vg1snapshot
connecting vg1:
LUN copy vg1_lun1_0 ... created
(original: filer1:/vol/vol1/vg1_lun1)
LUN copy vg1_lun2_0 ... created
(original: filer1:/vol/vol1/vg1_lun2)
mapping new lun(s) ... done
discovering new lun(s) ... done
Importing vg1copy
```

A linha de comando a seguir inclui a `-autoexpand` opção, pois conecta um grupo de discos com dois sistemas de arquivos. Ele usa os nomes padrão como os nomes de destino (ou seja, cria-os a partir dos nomes de origem):

```
# snapdrive snap connect -lvol mnt/fs1 -snapname
filer1:/vol/vol1:vg1snapshot \
-autoexpand
connecting vg1:
LUN copy vg1_lun1_0 ... created
(original: filer1:/vol/vol1/vg1_lun1)
LUN copy vg1_lun2_0 ... created
(original: filer1:/vol/vol1/vg1_lun2)
mapping new lun(s) ... done
discovering new lun(s) ... done
Importing vg1
```

A linha de comando a seguir inclui a opção `-autorename`, pois conecta um grupo de discos com dois sistemas de arquivos e dois LUNs:

```
# snapdrive snap connect -fs mnt/fs1 -snapname
filer1:/vol/vol1:vg1snapshot \
-autorename
connecting vg1:
LUN copy vg1_lun1_0 ... created
(original: filer1:/vol/vol1/vg1_lun1)
LUN copy vg1_lun2_0 ... created
(original: filer1:/vol/vol1/vg1_lun2)
mapping new lun(s) ... done
discovering new lun(s) ... done
Importing vg1_0
```

O exemplo a seguir se conecta a uma cópia Snapshot com sistema de arquivos, grupo de discos criado na

pilha Veritas:

```
# snapdrive snap connect -fs /mnt/vxfs1 /mnt/vxfs1_clone -snapname
snoopy:/vol/vol1:snapVxvm -autorename
connecting vxvm1:
LUN copy lunVxvm1_0 ... created
(original: snoopy:/vol/vol1/lunVxvm1)
mapping new lun(s) ... done
discovering new lun(s) ... done
Importing vxvm1_0
Successfully connected to snapshot snoopy:/vol/vol1:snapVxvm
disk group vxvm1_0 containing host volumes
vxfs1_SdHv_0 (filesystem: /mnt/vxfs1_clone)
```

No exemplo a seguir, o sistema de arquivos 1 (FS1) reside no storage system1, e o sistema de arquivos 2 (FS2) reside no storage system1 e também no storage system2, que é o sistema de storage parceiro. O sistema de arquivos 3 (fs3) reside no storage system1, no sistema de storage do parceiro 2 e no sistema de storage 3, que não faz parte do par de HA. Um sistema de arquivos adicional, o fs4, reside inteiramente no sistema de storage 4.

O comando a seguir cria uma cópia Snapshot de FS1, FS2, fs3 e fs4:

```
snapdrive snap create -fs /mnt/fs1 /mnt/fs2 /mnt/fs3 /mnt/fs4
-snapname fs_all_snap
```

O próximo comando conecta FS1 e FS2 no sistema de armazenamento de destino. o FS1 e o FS2 residem em um par de HA, para que você possa restaurá-los com um único comando:

```
snapdrive snap connect -fs /mnt/fs1 /mnt/fs2 -snapname fs_all_snap
```

O seguinte comando restaura fs4:

```
snapdrive snap connect -fs /mnt/fs4 -snapname fs_all_snap
```

O SnapDrive para UNIX não pode conectar o fs3 no sistema de storage de destino, porque esse sistema de arquivos reside no storage system1, no sistema de storage 2 e no sistema de storage 3.

Conexão a cópias Snapshot de entidades de storage compartilhado que não LUNs

Você pode usar o `snapdrive snap connect` comando para se conectar a uma cópia Snapshot de entidades de storage compartilhadas que não sejam LUNs.

Passos

1. Introduza o seguinte comando:

```
snapdrive snap connect fspec_set [fspec_set...] -snapname long_snap_name [-  
devicetype shared] [-split]
```

Nesta sintaxe *fspec_set*, é: {-dg | -fs}_src_file_spec_ [*dest_file_spec*] [-destdg *dgname*]

O exemplo a seguir se conecta a uma cópia Snapshot que contém entidades de storage compartilhadas em um cluster de host de origem. A operação é executada a partir do nó não-mestre cluster, mas o comando é enviado para o nó mestre e executado:

```
# snapdrive snap connect -fs /mnt/sfortesting /mnt/sfortesting2 -  
snapname f270-  
197-109:/vol/vol2:testsfarcsnap -devicetype shared -autorename  
Execution started on cluster master: sfrac-57  
connecting sfortesting_SdDg:  
LUN copy sfortesting_SdLun_0 ... created  
(original: f270-197-109:/vol/vol2/sfortesting_SdLun)  
mapping new lun(s) ... done  
discovering new lun(s) ... done  
Connecting cluster node: sfrac-58 mapping lun\(s\) ... done  
discovering lun(s) ... done  
LUN f270-197-109:/vol/vol2/sfortesting_SdLun_0 connected  
- device filename(s): /dev/vx/dmp/c3t0d22s2  
Importing sfortesting_SdDg_0  
Activating hostvol sfracvxfstestfs_SdHv_0  
Successfully connected to snapshot f270-197-  
109:/vol/vol2:testsfarcsnap  
disk group sfortesting_SdDg_0 containing host volumes  
sfortesting_SdHv_0 (filesystem: /mnt/sfortesting2)
```

O exemplo a seguir se conecta a uma cópia Snapshot que contém entidades de storage compartilhadas em um cluster de host que não seja originário. A operação é executada a partir do nó não-mestre cluster, mas o comando é enviado para o nó mestre e executado:

```
# snapdrive snap connect -fs /mnt/sfortesting -snapname f270-197-109:/vol/vol2:testsfarcsnap -devicetype shared
Execution started on cluster master: sfrac-57
connecting sfortesting_SdDg:
LUN copy sfortesting_SdLun_0 ... created
(original: f270-197-109:/vol/vol2/sfortesting_SdLun)
Step Action
184 Connecting to a Snapshot copy
mapping new lun(s) ... done
discovering new lun(s) ... done
Connecting cluster node: sfrac-58
mapping lun(s) ... done
discovering lun(s) ... done
LUN f270-197-109:/vol/vol2/sfortesting_SdLun_0 connected
- device filename(s): /dev/vx/dmp/c3t0d1s2
Importing sfortesting_SdDg
Activating hostvol sfortesting_SdHv
Successfully connected to snapshot f270-197-109:/vol/vol2:testsfarcsnap
disk group sfortesting_SdDg containing host volumes
sfortesting_SdHv (filesystem: /mnt/sfortesting)
```

Divisão de um clone de volume ou clone de LUN

O SnapDrive para UNIX permite dividir um clone de volume ou um clone de LUN. Após a conclusão da divisão de clones, a relação entre o volume pai e o clone é destruída, e ambas as entidades são independentes umas das outras e têm seu próprio espaço de armazenamento individual.

A seguir estão as operações de divisão de clones:

- Estime o espaço em disco (em MB) para um clone de volume ou clone de LUN.
- Dividir um clone de volume ou um clone de LUN.
- Pare o clone de volume ou a divisão de clone de LUN.
- Exibir o status do grupo de clones que está em andamento, concluído ou com falha.



- Se um clone de volume for dividido, todas as cópias Snapshot no volume clonado serão excluídas.
- É obrigatório executar o comando `clone split orcamento` antes de dividir a especificação do arquivo para determinar se há cópias Snapshot feitas no volume clonado.
- Para todos os comandos de divisão de clones, apenas o nome de LUN longo deve ser especificado com `-lun` a opção. Você não pode especificar `-lun` opção na mesma linha de comando junto com outras entidades de armazenamento (`-vg`, `-dg`, `-fs`, `-lvol` ou `-hostvol` opções).
- É sempre obrigatório usar o caminho absoluto para as especificações de arquivo com comandos de divisão `clone`.
- A estimativa de divisão de clone de LUN usando Snapshot está disponível apenas para cópias Snapshot criadas a partir do SnapDrive 4,2 para UNIX e posterior.

Estimando o espaço de armazenamento para dividir um clone de volume

A estimativa de divisão de clones ajuda você a estimar o espaço de armazenamento necessário (em MB) para dividir um clone de volume. Dependendo da estimativa de divisão de clones fornecida pelo SnapDrive para UNIX, é possível determinar a disponibilidade de espaço para dividir um clone de volume.

Passos

1. Digite o seguinte comando para estimar o espaço de armazenamento necessário para dividir um clone de volume.

```
snapdrive clone split estimate [-lun] long_lun_name [longlun_name...] | [{"-dg |  
-vg | -fs | -hostvol | -lvol} _file_spec [file_spec...]] | [{"-snapname  
long_snap_name} {"-volclone|-lunclone}]] [-v | -verbose] [{"-dump | -dumpall}]
```

Esta operação apresenta as seguintes informações:

- Nome do recurso
- Container - agregado para um FlexClone
- Espaço necessário - espaço necessário para dividir o clone de volume
- Espaço disponível - espaço disponível no recipiente
- Estado de armazenamento - indica a disponibilidade de espaço para um grupo clone de volume
- Espaço possuído - espaço ocupado pelo clone de volume
- Espaço compartilhado - espaço ocupado pelo clone de volume junto com o pai

O `Owned Space` e `Shared Space` é apresentado quando utiliza `-verbose` a opção.

O exemplo a seguir estima o espaço de storage para dividir um clone de volume.

```
# snapdrive clone split estimate -fs /mnt/my_mnt1 -fs /mnt/my_mnt2
Resource      Container  Required Available  Storage
              Space (MB) Space (MB) Status
/mnt/my_mnt1  f3050-220  400      61500    AVAILABLE
              -111:aggr0
/mnt/my_mnt2  f3050-220  3292     1129     NOT AVAILABLE
              -112:aggr1
```

Para cada especificação de arquivo, o SnapDrive para UNIX determina o espaço necessário disponível no sistema de storage para dividir um clone de volume. Aqui, a `/mnt/my_mnt1` especificação do arquivo tem o espaço necessário para dividir e, portanto, o status do armazenamento é exibido como DISPONÍVEL. Considerando que a `/mnt/my_mnt2` especificação do arquivo não tem o espaço necessário para dividir e, portanto, o status do armazenamento é exibido como NÃO DISPONÍVEL.

O seguinte é um exemplo de uso da `-verbose` opção. Alternativamente, você pode usar `-v` a opção.

```
# snapdrive clone split estimate -fs /mnt/my_mnt1 -verbose
Resource      Container  Owned   Shared   Required Available Storage
              Space (MB) Space (MB) Space (MB) Space (MB) Status
/mnt/my_mnt1  f3050-220  32365  403      403      55875  AVAILABLE
              -111:aggr0
```

Estimando o espaço de armazenamento para dividir um clone de LUN

A estimativa de divisão de clones ajuda você a estimar o espaço de armazenamento necessário (em MB) para dividir um clone de LUN. Dependendo da estimativa de divisão de clones fornecida pelo SnapDrive para UNIX, é possível determinar a disponibilidade de espaço para dividir um clone de LUN.

Passos

1. Digite o seguinte comando para estimar o espaço de armazenamento necessário para dividir um clone de LUN.

```
snapdrive clone split estimate [-lun] long_lun_name [long_lun_name...] | [{"-dg | -vg | -fs | -hostvol | -lvol}_file_spec_ [file_spec...]] | [{"-snapname long_snap_name} {"-volclone|-lunclone}]] [{"-v | -verbose}]
```

Esta operação apresenta as seguintes informações:

- Nome do recurso
- Contêiner- volume para um clone de LUN
- Espaço necessário - espaço necessário para dividir um clone de LUN
- Espaço disponível - espaço disponível no recipiente
- Estado de armazenamento - indica a disponibilidade de espaço para um divisão de clone LUN
- Espaço de propriedade - espaço ocupado pelo clone LUN

- Espaço compartilhado - espaço ocupado pelo clone LUN junto com o pai

O Owned Space e Shared Space é apresentado quando utiliza `-verbose` a opção.

O exemplo a seguir estima o espaço de storage para dividir um clone de LUN.

```
# snapdrive clone split estimate -fs /mnt/my_mnt1
Resource      Container Required Available Storage
                Space (MB) Space (MB) Status
/mnt/my_mnt1 f3050-220  5120    9986    AVAILABLE
                -112:/vol/vol_1
```

O seguinte é um exemplo de uso da `-verbose` opção. Alternativamente, você pode usar `-v` a opção.

```
# snapdrive clone split estimate -fs /mnt/my_mnt1 -verbose
Resource      Container Owned    Shared    Required Available Storage
                Space (MB) Space (MB) Space (MB) Space (MB) Status
/mnt/my_mnt1 f3050-220  365    403    5120    9986 AVAILABLE
                -112:/vol/vol_1
```

Estimando o espaço de armazenamento usando uma cópia Snapshot

A estimativa de divisão de clones ajuda você a estimar o espaço de armazenamento necessário (em MB) usando uma cópia Snapshot, quando não há clone disponível para uma cópia Snapshot no sistema de storage.

Passos

1. Digite o seguinte comando para estimar o espaço de armazenamento necessário.

```
snapdrive clone split estimate -snapname [long_snap_name] {-volclone|-lunclone} [-v | -verbose]
```

O exemplo a seguir estima o espaço de storage para dividir um clone de LUN usando uma cópia Snapshot.

```
snapdrive clone split estimate -snapname f3050-220-112:/vol/vol_1:snap_1
-lunclone
Resource      Container Required Available Storage
                Space (MB) Space (MB) Status
f3050-220-112: f3050-220  5120    14078    AVAILABLE
/vol/vol_1:snap_1 -112:/vol/vol_1
```

O exemplo a seguir estima o espaço de storage para dividir um clone de LUN usando uma cópia Snapshot com a `-fs` opção.

```
# snapdrive clone split estimate -fs /mnt/my_mnt1 -snapname f3050-220-112:/vol/vol_1:snap_1 -lunclone
Resource          Container Required Available Storage
                   Space (MB) Space (MB) Status
f3050-220-112:    f3050-220 4120      14078  AVAILABLE
/vol/vol_1:snap_1 -112:/vol/vol_1
```

O exemplo a seguir estima o espaço de storage para dividir um clone de volume usando uma cópia Snapshot com a `-fs` opção.

```
# snapdrive clone split estimate -fs /mnt/fs1 -snapname f3050-220-112:/vol/vol_1:snap_1 -volclone
Resource          Container Required Available Storage
                   Space (MB) Space (MB) Status
f3050-220-112:    f3050-220 54019     54517  AVAILABLE
/vol/vol0:snap_1 112:aggr0
```

O exemplo a seguir estima o espaço de storage para dividir um clone de volume usando uma cópia Snapshot.

```
# snapdrive clone split estimate -snapname f3050-220-112:/vol/vol_1:snap_1 -volclone
Resource          Container Required Available Storage
                   Space (MB) Space (MB) Status
f3050-220-112:    f3050-220 54019     54517  AVAILABLE
/vol/vol0:snap_1 112:aggr0
```



- O campo "recurso" contém o nome da cópia Snapshot, se a estimativa do grupo clone for feita para uma cópia Snapshot.
- Se você fornecer qualquer especificação de arquivo morto juntamente com a opção cópia Snapshot com `-lunclone`, o "espaço necessário" será exibido como 0.
- A estimativa de divisão de clone de LUN usando Snapshot está disponível apenas para cópias Snapshot criadas a partir do SnapDrive 4,2 para UNIX e posterior.

Iniciando o clone de volume ou a divisão de clone de LUN

Você pode iniciar uma operação de divisão de clone de volume ou clone de LUN.

Passos

1. Digite o seguinte comando para iniciar um clone de volume ou um grupo de clone de LUN.

```
# snapdrive clone split start [-lun] long_lun_name [long_lun_name...] | [{-dg | -vg | -fs | -hostvol | -lvol} file_spec [file_spec ...]] [-force][-noprompt] [-dump | -dumpall]
```

As opções a seguir podem ser usadas quando o status do armazenamento for exibido como NÃO DISPONÍVEL.

- Você pode usar a `-force` opção para iniciar forçosamente a operação de divisão de clones e receber uma mensagem de confirmação de que a operação foi iniciada.
- Você pode usar a `-noprompt` opção junto com `-force` para iniciar a operação de início de divisão de clone sem receber nenhuma mensagem de confirmação.



Quando você inicia outra operação de divisão de clones logo após parar uma operação de divisão de clones que estava em andamento, a operação pode falhar. Esse problema pode ocorrer se o atraso entre o início e a parada da operação de divisão do clone não for suficiente para permitir que o sistema de armazenamento sincronize a operação de parada.

O exemplo a seguir mostra como dividir um clone de volume:

```
# snapdrive clone split start -fs /mnt/my_mnt4_0 /mnt/my_mnt3_0
Resource      Container  Required Available Storage
                Space (MB) Space (MB) Status
-----
/mnt/my_mnt4_0 f3050-220 3295    66033 AVAILABLE
                -111:aggr0
/mnt/my_mnt3_0 f3050-220 293     37707 AVAILABLE
                -112:aggr1

Job ID: B265Dbv8gh
Clone-Split for "/mnt/my_mnt4_0" is started
Clone-Split for "/mnt/my_mnt3_0" is started
```

O exemplo a seguir mostra como dividir um clone usando a opção `-force`:

```
# snapdrive clone split start -fs /mnt/my_mnt5 /mnt/my_mnt6 -force
Resource      Container  Required Available Storage
                Space (MB) Space (MB) Status
-----
/mnt/my_mnt5 f3050-220 1198    20033  AVAILABLE
                -111:aggr0
/mnt/my_mnt6 f3050-220 3294    2196   NOT AVAILABLE
                -112:aggr1
Not enough space available for Clone-Split.  Do you want to continue
(y/n)?y
Clone-Split for "/mnt/my_mnt5" is started
Clone-Split for "/mnt/my_mnt6" is started
```

O exemplo a seguir mostra como iniciar diretamente um clone usando a `_noprompt` opção, o que significa que não há mensagem de confirmação:

```
# snapdrive clone split start -fs /mnt/my_mnt5 /mnt/my_mnt6 -force
-noprompt
Resource      Container  Required  Available Storage
              Space (MB) Space (MB) Status
-----
/mnt/my_mnt5  f3050-220  1198      20033   AVAILABLE
              -111:aggr0
/mnt/my_mnt6  f3050-220  3294      2196    NOT AVAILABLE
              -112:aggr1
Clone-Split for "/mnt/my_mnt5" is started
Clone-Split for "/mnt/my_mnt6" is started
```

Exibindo o status de um clone de volume ou divisão de clone de LUN

Você pode consultar o status da divisão de clones usando uma ID de tarefa ou especificação de arquivo. O SnapDrive para UNIX indica o status atual da divisão de clones como em andamento, com falha ou concluída.

Passos

1. Digite o seguinte comando para consultar o status do grupo clone usando uma ID de tarefa ou especificação de arquivo.

```
snapdrive clone split status [-lun] long_lun_name [long_lun_name...] [{"-dg" | "-vg"
| "-fs" | "-hostvol" | "-lvol"}] file_spec [file_spec...][-job <jobid>] [-all]
```

O exemplo a seguir mostra o status da divisão de clones usando um ID de tarefa.

```
# snapdrive clone split status -job SVE2oxKXzH
Clone-Split-Status for /fs1-1_3 is 1% Complete
Clone-Split-Status for /fs1_0 is 73% Complete
Clone-Split-Status for /fs1_1 is 73% Complete
Clone-Split-Status for /fs1_2 is 74% Complete
Clone-Split-Status for /fs1_3 is 1% Complete
```

Você pode verificar o status de um progresso de divisão de clone de uma das seguintes maneiras:

- É possível verificar o clone usando o.

```
snapdrive storage show -fs /mnt/my_mnt
```

ou

```
snapdrive storage show -lun long_lun_pathname
```

comandos. Em ambos os casos, o tipo de clone é exibido como um clone de FlexClone ou LUN se a divisão não tiver sido concluída.

- Você pode verificar o estado de progresso da divisão do clone fazendo login no sistema de storage e usando os seguintes comandos na CLI do sistema de storage:

```
vol clone split status vol_name
```

```
lun clone split status lun_name
```



O exemplo a seguir mostra uma consulta de status de divisão clone feita usando a especificação de arquivo:

```
# snapdrive clone split status -fs /mnt/my_mnt3 -fs /mnt/my_mnt4
Clone-Split-Status for /mnt/my_mnt3 is 14% Complete
Clone-Split-Status for /mnt/my_mnt4 is 17% Complete
```

O exemplo a seguir mostra uma consulta de status de divisão de clones que está sendo executada:

```
# snapdrive clone split status -all
Job ID: SVE2oxKXzH:
Clone-Split-Status for /fs1-1_3 is 100% Complete
Clone-Split-Status for /fs1_0 is 100% Complete
Clone-Split-Status for /fs1_1 is 100% Complete
Clone-Split-Status for /fs1_2 is 100% Complete
Clone-Split-Status for /fs1_3 is 100% Complete
```

- Quando uma tarefa é removida do conjunto de tarefas e você consulta o status de um status de divisão clone usando a especificação de arquivo, o SnapDrive para UNIX exibe a mensagem de erro como

```
No split is currently in progress for the given resource
```

- Quando uma tarefa é removida do conjunto de tarefas e você consulta o status de uma divisão de clones usando um ID de tarefa, o SnapDrive para UNIX exibe a mensagem de erro como

```
Job ID is not valid
```

- Quando todas as especificações de arquivo são removidas de uma tarefa e você consulta o status de uma

divisão clone usando o ID da tarefa, o SnapDrive para UNIX é exibido como

```
Job ID is not valid
```

porque o trabalho é removido do conjunto de trabalhos.

- Se alguma especificação de ficheiro falhar devido a espaço insuficiente no sistema de armazenamento, o trabalho continua a ser dividido para as restantes especificações de ficheiro. Isso significa que o trabalho não é excluído da fila de trabalhos e o status do trabalho é mantido até que você consulte o resultado geral do trabalho.

Parar a operação de divisão de clone de volume ou clone de LUN

Você pode parar o grupo clone para um clone de volume ou clone LUN usando a ID da tarefa ou a especificação do arquivo.

Passos

1. Introduza o seguinte comando:

```
snapdrive clone split stop [-lun] long_lun_name [long_lun_name...] | [{"-dg | -vg | -fs | -hostvol | -lvol} file_spec [file_spec...]] | [-job <jobid>]
```

O SnapDrive para UNIX interrompe a operação clone split stop que está em andamento.

O exemplo a seguir mostra a operação de divisão de clones que é interrompida usando a especificação de arquivo.

```
# snapdrive clone split stop -fs /mnt/my_mnt4 /mnt/my_mnt3
Clone-Split for "/mnt/my_mnt4" is 0% Completed and Stopped.
Clone-Split for "/mnt/my_mnt3" is 0% Completed and Stopped.
```

O exemplo a seguir mostra a operação de divisão de clones que é interrompida usando o ID da tarefa.

```
# snapdrive clone split stop -job B265Dbv8gh
Clone-Split for "/mnt/my_mnt3" is 14% Completed and Stopped.
Clone-Split for "/mnt/my_mnt4" is 17% Completed and Stopped.
```

O exemplo a seguir é uma saída típica que mostra a operação clone split stop para uma especificação de arquivo que já está parada.

```
# snapdrive clone split stop -fs /mnt/my_mnt4 /mnt/my_mnt3
Clone-Split for "/mnt/my_mnt3" is not stopped : No split is in progress
for this resource
Clone-Split for "/mnt/my_mnt4" is not stopped : No split is in progress
for this resource
```



- Se a divisão de clones for interrompida para uma especificação de arquivo específica no ID da tarefa e a parada de divisão de clones for bem-sucedida, a especificação de arquivo será removida da tarefa.
- Se a divisão de clones for interrompida para uma tarefa e a parada de divisão de clones for bem-sucedida para todas as especificações de arquivo na tarefa, a tarefa será removida do conjunto de tarefas.

Exibindo o resultado de uma operação de divisão de clones usando ID da tarefa ou especificação de arquivo

Pode visualizar o resultado da operação de divisão de clones concluída utilizando a ID da tarefa ou a especificação do ficheiro.

Passos

1. Digite o seguinte comando para visualizar o resultado da divisão de clones usando uma especificação de arquivo:

```
snapdrive clone split result [-lun] long_lun_name [long_lun_name...] | [{"-dg |  
-vg | -fs | -hostvol | -lvol} file_spec [file_spec...]] | [-job <jobid>]
```

O SnapDrive para UNIX exibe o resultado da divisão clone concluída ou falhou para uma especificação de arquivo e, em seguida, remove a especificação de arquivo da tarefa e remove a tarefa da fila de trabalhos.

O exemplo a seguir mostra o resultado da divisão de clones para um ID de tarefa que foi concluído com êxito.

```
# snapdrive clone split result -job VT1ov6Q8vU  
Clone-Split for "/mnt/my_mnt3" is 100% completed and succeeded  
Clone-Split for "/mnt/my_mnt4" is 100% completed and succeeded
```

Se houver duas especificações de arquivo, e fora das quais uma das especificações de arquivo falha devido a espaço insuficiente no sistema de armazenamento, o resultado da operação de divisão de clone mostra como uma especificação de arquivo falhou e outra especificação de arquivo foi concluída com sucesso.

O exemplo a seguir mostra o resultado da divisão de clones para uma especificação de arquivo que foi concluída com sucesso.

```
# snapdrive clone split result -fs /mnt/my_mnt3 /mnt/my_mnt4  
Clone-Split for "/mnt/my_mnt3" is 100% completed and succeeded  
Clone-Split for "/mnt/my_mnt4" is 100% completed and succeeded
```

O exemplo a seguir mostra o resultado da divisão de clones quando a operação de divisão de clones ainda está em andamento e ainda não foi concluída.

```
# snapdrive clone split result -job R57aCzUaeG  
Clone-Split for "/mnt/my_mnt3" is 0% completed and Split in progress
```

O exemplo a seguir mostra um trabalho que é removido permanentemente do conjunto de tarefas e, quando você tenta visualizar o resultado usando a especificação de arquivo, o SnapDrive para UNIX encontra uma mensagem de erro como "não pertence a nenhum trabalho".

```
# snapdrive clone split result -fs /mnt/my_mnt2
Storage resource /mnt/my_mnt2 does not belong to any job
```

O exemplo a seguir mostra um trabalho que é removido permanentemente do conjunto de tarefas e, quando você tenta exibir o resultado usando ID de tarefa, o SnapDrive para UNIX encontra uma mensagem de erro como "ID de tarefa não é válido".

```
# snapdrive clone split result -job T59aCzUaeG
Job ID is not valid
```

O exemplo a seguir exibe o resultado da divisão de clones em que uma divisão de clones está em andamento e outra falhou.

```
# snapdrive clone split result -job qJrG8U59mg
Clone-Split for "/mnt/my_mnt4" is 100% completed and succeeded
Clone-Split for "/mnt/my_mnt5" is 0% completed and split failed
```

Excluindo uma cópia Snapshot

Você pode excluir uma cópia Snapshot em um sistema de armazenamento usando o `snapdrive snap delete` comando.

Comando a utilizar para eliminar cópias Snapshot

Use o comando SnapDrive `snap delete` para excluir uma cópia Snapshot.

O comando SnapDrive `snap delete` remove as cópias Snapshot especificadas de um sistema de storage. Este comando não executa nenhuma operação no host. Ele só remove a cópia Snapshot de um sistema de storage, se você tiver permissão para fazê-lo. (Se você quiser manter os LUNs e mapeamentos.)

Motivos para excluir cópias Snapshot

Exclua cópias Snapshot mais antigas para liberar espaço no volume do sistema de storage ou para manter menos cópias Snapshot.

Você pode excluir cópias Snapshot mais antigas pelos seguintes motivos:

- Para manter menos cópias Snapshot armazenadas do que o limite rígido de 255 TB no volume do sistema de storage. Quando atingir o limite, as tentativas de criar novas cópias Snapshot falham.
- Para libertar espaço no volume do sistema de armazenamento. Mesmo antes da cópia Snapshot atingir o limite, uma cópia Snapshot falhará se o disco não tiver espaço reservado suficiente para ela.
- Você também pode usar o caractere curinga (*) em nomes de cópia Snapshot. A operação Snapshot show

permite que você use o caractere curinga para mostrar todos os nomes de cópias Snapshot que correspondam a um determinado padrão. As regras a seguir se aplicam ao uso de curinga em nomes de cópia Snapshot:

- Você pode usar um curinga apenas no final do nome. Não é possível usar o caractere curinga no início ou no meio de um nome de cópia Snapshot.
- Não é possível usar o caractere curinga nos campos de volume do sistema de armazenamento ou do sistema de armazenamento de um nome de cópia Snapshot.

Diretrizes para a exclusão de cópias Snapshot

Não é possível excluir uma cópia Snapshot que esteja em uso ou se a cópia Snapshot estiver em vários volumes do sistema de storage.

Siga estas diretrizes quando usar o `snapdrive snap delete` comando:

- A operação de exclusão de snapshot falha se alguma das cópias de snapshot que você deseja excluir estiver em uso ou não criada pelo SnapDrive para UNIX. Você pode substituir esse comportamento incluindo a `-force` opção com o `snapdrive snap delete` comando.
- Se você tiver uma cópia Snapshot que abranja vários volumes do sistema de storage, exclua manualmente a cópia Snapshot em cada volume.

Informações necessárias para usar o comando SnapDrive `snap delete`

Para excluir uma cópia Snapshot, especifique o nome da cópia Snapshot a ser excluída. Usando o `snapdrive snap delete` comando, você pode exibir a lista de cópias Snapshot excluídas.

A tabela a seguir fornece as informações sobre o `snapdrive snap delete` comando.

Requisito/opção	Argumento
Especifique o nome da cópia Snapshot. Use o formato longo do nome da cópia Snapshot no qual você insere o nome do sistema de storage, o volume e o nome da cópia Snapshot. Veja a seguir um exemplo de um nome de cópia Snapshot longa: <code>big_filer:/vol/account_vol:snap_20031115</code> Se você quiser especificar cópias Snapshot adicionais, use o formato curto do nome se elas estiverem no mesmo sistema de storage e volume que a primeira cópia Snapshot. Caso contrário, use a forma longa do nome novamente.	Nome da cópia Snapshot (<code>-snapname</code>)
<code>long_Snapshot copy_name</code>	Cópias Snapshot adicionais
<code>Snapshot copy_name</code> (forma longa ou curta)	<code>-verbose</code>

Requisito/opção	Argumento
.	Para exibir uma lista das cópias Snapshot excluídas, inclua a opção <code>-verbose</code> . Essa opção preenche o sistema de armazenamento e as informações de volume em falta, caso você tenha usado o formulário curto do nome da cópia Snapshot.
<code>-force</code>	.
<code>-noprompt</code>	.

Excluindo uma cópia Snapshot

Você pode usar o `snapdrive snap delete` comando para excluir uma cópia Snapshot.

Passos

1. Introduza o seguinte comando:

```
snapdrive snap delete [-snapname] long_snap_name [snap_name...] [-verbose] [-force [-noprompt]]
```



Se a cópia Snapshot especificada estiver em uso, essa operação falhará. O SnapDrive para UNIX informa que essa operação foi concluída com êxito somente se todas as cópias Snapshot forem removidas.

O SnapDrive para UNIX exclui o conteúdo existente dos LUNs especificados na `snap delete` linha de comando e os substitui pelo conteúdo dos LUNs na cópia Snapshot especificada.

Este exemplo exibe uma lista do que está sendo excluído:

```
# snapdrive snap delete -v filer1:/vol/vol1/snap1 snap2 snap3
snapdrive: deleting
filer1:/vol/vol1/snap1
filer1:/vol/vol1/snap2
filer1:/vol/vol1/snap3
```

Desligar uma cópia Snapshot

Você pode desconectar uma cópia Snapshot de um LUN, de um sistema de arquivos em um LUN, grupos de discos, diretórios NFS ou grupos de discos compartilhados, volumes de host e sistemas de arquivos em um LUN.



Você pode desconectar os volumes de clone dividido do SnapDrive para UNIX 4,2 e versões posteriores.

Usando a operação de desconexão de instantâneo

Use o `snapdrive snap disconnect` comando para desconectar uma cópia Snapshot que esteja em vários sistemas de storage ou volumes de sistema de storage.

Use o `snapdrive snap disconnect` comando para remover os mapeamentos de LUNs, ou para entidades de storage e LUNs subjacentes, ou para diretórios NFS na cópia Snapshot.

Você pode usar este comando para desconectar cópias Snapshot que abrangem vários volumes de sistema de storage ou vários sistemas de storage. As entidades e volumes de storage podem residir no mesmo sistema de storage ou em sistemas de storage diferentes.

Use este comando para desconectar qualquer uma das seguintes opções:

- LUNs
- Um sistema de arquivos criado diretamente em um LUN
- Grupos de discos, volumes de host e sistemas de arquivos criados em LUNs
- Árvores de diretório NFS
- Grupos de discos compartilhados, volumes de host e sistemas de arquivos criados em LUNs

A operação desconectar não modifica a cópia Snapshot conectada. No entanto, por padrão, a operação exclui quaisquer LUNs ou clones temporários criados pela operação de conexão correspondente.



Para LUNs, sistemas de arquivos em LUNs e entidades LVM, esse comando é equivalente `snapdrive storage delete ao`.

Diretrizes para desconectar cópias Snapshot

Veja a seguir as diretrizes para desconectar uma cópia Snapshot de LUNs, entidades de storage ou diretórios NFS.

- Quando você desconectar um sistema de arquivos, o SnapDrive para UNIX sempre remove o ponto de montagem.
- Para desfazer os efeitos da operação Snapshot connect, use o comando Snapshot Disconnect .
- Se você definir o `enable-split-clone` valor da variável de configuração como `on` ou `sync` durante a operação de conexão instantânea e `off` durante a operação de desconexão instantânea, o SnapDrive para UNIX não excluirá o volume original ou LUN presente na cópia instantânea.

Diretrizes para desconectar cópias Snapshot de entidades NFS

A operação de desconexão para uma cópia Snapshot pode ser executada a partir de qualquer nó em um ambiente de cluster de host. Use opções de comando para desconectar uma entidade de storage de um nó específico.

Siga estas diretrizes ao desconectar cópias Snapshot que contêm entidades NFS:

- Se você desconectar uma árvore de diretórios NFS conectada com permissão somente leitura, o SnapDrive para UNIX executará as seguintes ações:
 - Desmonta o sistema de arquivos.

- Remove a entrada de montagem no ficheiro de tabela do sistema de ficheiros.
- Remove o ponto de montagem.
- Não remove as regras de exportação do diretório cópia Snapshot, que foi criado durante a conexão do NFS filespec do host secundário (o host que não tem permissão de exportação no volume pai).
- Se você desconectar uma árvore de diretórios NFS conetada com permissão de leitura-gravação, o SnapDrive para UNIX executará as seguintes ações:
 - Desmonta o sistema de ficheiros.
 - Remove a entrada de montagem no ficheiro de tabela do sistema de ficheiros.
 - Exclui a árvore de diretórios NFS que corresponde ao sistema de arquivos no clone do FlexVol volume.
 - Destrói o clone FlexVol volume subjacente (se estiver vazio).
 - Remove o ponto de montagem.

Diretrizes para desconectar cópias Snapshot em um ambiente de cluster de host

Ao desconectar uma cópia Snapshot para uma entidade NFS, o SnapDrive para UNIX desmonta o sistema de arquivos, remove a entrada de montagem no sistema de arquivos, remove o ponto de montagem e assim por diante.

- O `snapdrive snap disconnect` comando pode ser executado a partir de qualquer nó no cluster de host.
- Para que a operação de desconexão Instantânea seja bem-sucedida, qualquer uma das seguintes opções deve ser verdadeira:
 - As entidades de storage devem ser compartilhadas em todos os nós do cluster de host.
 - Os LUNs devem ser mapeados para todos os nós no cluster de host.
- Você pode desconectar uma entidade de storage de um nó específico usando a `-devicetype dedicated` opção ou `shared`. Se você estiver desconetando uma entidade de armazenamento que está em um modo dedicado, você pode omitir `-devicetype` a opção da sintaxe da linha de comando, porque o valor padrão é dedicado.
- O `snapdrive snap disconnect` comando dá um erro se uma entidade de armazenamento compartilhado ou LUN for desconetada com a `dedicated` opção, ou se uma entidade de armazenamento dedicado ou LUN for desconetada com a opção compartilhada.
- O SnapDrive para UNIX executa o `snapdrive snap disconnect` comando no nó principal. Ele destrói as entidades de storage, desconecta os LUNs em todos os nós que não são mestres e, em seguida, desconecta os LUNs do nó mestre no cluster de host. Se você encontrar algum erro, a operação de desconexão de instantâneo falhará.

Informações necessárias para usar o comando SnapDrive snap Disconnect

Para desconectar uma cópia Snapshot, especifique o tipo de entidade de storage a ser usada, como LUN, grupos de discos, sistemas de arquivos ou volume de host.

A tabela a seguir fornece as informações que você precisa fornecer quando você usa o `snapdrive snap disconnect` comando.

Requisito/opção	Argumento
LUN (- `file_spec`LUN)	<i>Nome do LUN. Inclua o nome do arquivador, volume e LUN.</i>
Grupo de discos (-dg <i>file_spec</i>) ou grupo de volumes (-vg <i>file_spec</i>)	<i>nome do disco ou grupo de volume</i>
Sistema de arquivos (-fs <i>file_spec</i>)	<i>filesystem_name</i>
Volume do host (-hostvol <i>file_spec</i>) ou volume lógico (-lvol <i>file_spec</i>)	<i>nome do host ou volume lógico</i>
Especifique o tipo de entidade de storage que você deseja usar para desconectar a cópia Snapshot e fornecer o nome dessa entidade com o argumento apropriado. Este é o valor para o <i>file_spec</i> argumento.	-devicetype~
.	<p>Opcional: Especifica o tipo de dispositivo a ser usado para operações SnapDrive para UNIX. Isso pode ser "definido" que especifica o escopo de LUN, grupo de discos e sistema de arquivos como host em todo o cluster ou "editado" que especifica o escopo de LUN, grupo de discos e sistema de arquivos como local.</p> <p>Se você especificar a <code>-devicetype dedicated</code> opção, todas as opções <code>snapdrive snap disconnect</code> do comando atualmente suportado no SnapDrive 2,1 para UNIX funcionam como sempre têm.</p> <p>Se você iniciar o <code>snapdrive snap disconnect</code> comando com a <code>-devicetype</code> opção compartilhada de qualquer nó não-mestre no cluster de host, o comando será enviado para o nó mestre e executado. Para que isso aconteça, você deve garantir que o <code>rsh</code> prompt ou <code>ssh</code> acesso sem senha para o usuário raiz deve ser configurado para todos os nós no cluster de host.</p>
-full	.

Requisito/opção	Argumento
Inclua a opção <code>-full</code> na linha de comando se desejar que o SnapDrive para UNIX desconete os objetos da cópia Snapshot mesmo que uma entidade do lado do host na linha de comando tenha outras entidades (como um grupo de discos que tenha um ou mais volumes de host). Se você não incluir essa opção, você deve especificar apenas entidades vazias do lado do host.	<code>-fstype</code>
<code>type</code>	<code>-vmtype</code>
<code>type</code>	Opcional: Especifique o tipo de sistema de arquivos e gerenciador de volume a ser usado.
<code>-split</code>	.

Desconexão da cópia Snapshot com LUNs e nenhuma entidade de storage

Você pode usar o `snapdrive snap disconnect` comando para desconectar uma cópia Snapshot que contenha LUNs sem entidades de storage.

Passos

1. Digite a seguinte sintaxe de comando:

```
snapdrive snap disconnect -lun long_lun_name [lun_name ...] [-devicetype {shared | dedicated}] [-split]
```

O SnapDrive para UNIX remove os mapeamentos para as entidades de storage especificadas na linha de comando.

O seguinte comando remove os mapeamentos para luna e Lunb na torradeira do sistema de armazenamento:

```
# snapdrive snap disconnect -lun toaster:/vol/vol1/luna lunb
```

Desconexão da cópia Snapshot com entidades de storage

Você pode usar o `snapdrive snap disconnect` comando para desconectar uma cópia Snapshot que contenha entidades de storage.

Passos

1. Introduza o seguinte comando:

```
snapdrive snap disconnect {-dg | -fs | -hostvol } file_spec [file_spec...] [-dg | -fs | -hostvol } file_spec [file_spec...]] [-full] [-devicetype {shared | dedicated}] [-fstype type] [-vmtype type] [-split]
```

Esse comando deve sempre começar com a entidade de storage, por exemplo, `-lun -dg`, `-hostvol`, ou `-fs`.

- Se especificar um LUN (`-lun`), tem de introduzir o nome de LUN longo. Não é possível especificar um LUN com a `-lun` opção na mesma linha de comando que outras entidades de armazenamento (`-vg`, `-dg`, `-fs -lvol` ou `-hostvol` opções).
- Se especificar um LUN RDM (`-lun`), tem de introduzir o nome de LUN RDM longo. Não é possível especificar um LUN RDM com a `-lun` opção na mesma linha de comando que outras entidades de armazenamento (`-vg`, `-dg`, `-fs -lvol` ou `-hostvol` opções).
- Se você especificar um ponto de montagem NFS, não será possível especificar entidades que não sejam NFS (`-vg`, `-dg`, `-fs`, `-lvol` ou `-hostvol`) na mesma linha de comando. Você deve usar um comando separado para especificar o ponto de montagem NFS.



Uma mensagem de erro ocorre se a entidade host estiver usando LUNs que não fazem parte da cópia Snapshot. Um erro também ocorre se você especificar um subconjunto dos volumes de host e/ou sistemas de arquivos contidos em cada grupo de discos de destino.

O SnapDrive para UNIX remove os mapeamentos para as entidades de storage especificadas na linha de comando.

Essa linha de comando remove os mapeamentos para todos os LUNs subjacentes ao volume de host `dg5/myvolume`. Ele remove quaisquer LUNs temporários que sejam criados com uma operação Snapshot Connect:

```
# snapdrive snap disconnect -hostvol dg5/myvolume
```

Essa linha de comando remove os mapeamentos para todos os LUNs subjacentes ao volume de host `dg5/myvolume`. Ele remove quaisquer LUNs temporários que sejam criados com uma operação Snapshot Connect:

```
# snapdrive snap disconnect -hostvol dg5/myvolume
```

Este comando desconeta o mapeamento ao grupo de discos 1 (DG1) e ao LUN subjacente. Ele também remove quaisquer LUNs temporários que sejam criados com a operação Snapshot Connect:

```
# snapdrive snap disconnect -lun toaster:/vol/vol1/luna -dg dg1
```

Esta linha de comando remove o mapeamento para o sistema de arquivos FS1 e para o LUN RDM que o sustenta. Ele também remove quaisquer LUNs RDM temporários criados com a operação Snapshot Connect:

```
# snapdrive snap disconnect -fs mnt/RDMNew
```

Esta linha de comando remove o mapeamento para o sistema de arquivos FS1 e para o LUN que o sustenta. Ele também remove quaisquer LUNs temporários que sejam criados com a operação Snapshot Connect:

```
# snapdrive snap disconnect -fs mnt/fs1
```

Esta linha de comando remove os mapeamentos para os grupos de discos DG1, dg2 e dg3. Ele remove quaisquer LUNs temporários que sejam criados com a operação Snapshot Connect:

```
# snapdrive snap disconnect -dg dg1 dg2 dg3
```

Este exemplo desconeta uma cópia Snapshot com sistema de arquivos, grupo de discos na pilha Veritas:

```
# snapdrive snap disconnect -fs /mnt/fs1_clone -fstype vxfs
delete file system /mnt/fs1_clone
- fs /mnt/fs1_clone ... deleted
- hostvol vxvm1_0/fs1_SdHv_0 ... deleted
- dg vxvm1_0 ... deleted
- LUN snoopy:/vol/vol1/lunVxvm1_0 ... deleted
```

Este exemplo desconeta uma cópia Snapshot com sistema de arquivos, grupo de discos na pilha LVM:

```
# snapdrive snap disconnect -fs /mnt/fs1_clone -fstype
                        ufs
delete file system /mnt/fs1_clone
- fs /mnt/fs1_clone ... deleted
- hostvol lvm1_0/fs1_SdHv_0 ... deleted
- dg lvm1_0 ... deleted
- LUN snoopy:/vol/vol1/lunLvm1_0 ... deleted
```

Este exemplo desconeta uma cópia Snapshot com o sistema de arquivos:

```
# snapdrive snap disconnect -fs /mnt/fs1
delete file system /mnt/fs1
- fs /mnt/fs1 ... deleted
- LUN lech:/vol/vol1/lun1_0 ... deleted
```

Desconexão de cópias Snapshot com entidades de storage compartilhadas

Você pode usar o `snapdrive snap disconnect` comando para desconetar uma cópia Snapshot que contenha entidades de storage compartilhadas.

Passos

1. Digite a seguinte sintaxe de comando:

```
snapdrive snap disconnect {-dg | -fs} file_spec [file_spec...] {-dg | -fs}
```

```
file_spec [file_spec...][...] long_snap_name [-full] [-devicetype shared] [-fstype type] [-vmtype type] [-split]
```

Este exemplo desconecta o sistema de arquivos compartilhados:

```
# snapdrive snap disconnect -fs /mnt/oracle
```

Utilitário de coleta de dados

O utilitário de coleta de dados do SnapDrive é uma ferramenta de solução de problemas que reúne informações para diagnosticar os problemas.

O SnapDrive para UNIX fornece um utilitário de coleta de dados (SnapDrive.dc) que coleta informações de diagnóstico sobre o SnapDrive para UNIX, verificador de configuração do SnapDrive e sua configuração do sistema.

Sobre o utilitário de coleta de dados

O SnapDrive para UNIX fornece um utilitário de coleta de dados (`snapdrive.dc`) que coleta informações de diagnóstico sobre o SnapDrive para UNIX, verificador de configuração do SnapDrive e configuração do sistema.

Ele faz isso executando utilitários de diagnóstico do NetApp e copiando arquivos de log do SnapDrive para UNIX para um diretório especial. Em seguida, ele cria um arquivo compactado contendo essas informações que você pode enviar para o suporte técnico da NetApp para análise.

No SnapDrive 5,0 para UNIX, as `-dump` opções e `-dumpall` são implementadas. A `-dump` opção coleta o primeiro log do comando SnapDrive e a `-dumpall` opção coleta todos os logs do comando SnapDrive. Quando você executa as operações SnapDrive usando a `-dump` opção ou `-dumpall`, `snapdrive.dc` é gerado e lista o local do arquivo compactado. O arquivo tar coleta todas as informações de log dos comandos do SnapDrive, você pode desfazer e recuperar o arquivo do respectivo local.

A `-dump` opção ou `-dumpall` é implementada para comandos SnapDrive, como `snapdrive storage show`, `snapdrive storage create`, `snapdrive storage delete`, `snapdrive snap create`, `snapdrive snap connect`, `snapdrive snap disconnect`, `snapdrive snap restore`, `snapdrive clone split estimate` e `snapdrive clone split start` operações.



Ele não copia o arquivo que contém informações de login para os sistemas de armazenamento. Ele também não faz alterações de configuração.

Tarefas executadas por SnapDrive.dc

O utilitário de coleta de dados executa os utilitários de diagnóstico do NetApp, copia arquivos de log do SnapDrive para UNIX e cria um arquivo compactado que é usado para análise.

O `snapdrive.dc` utilitário executa as seguintes tarefas:

- Executa os `host_info` utilitários e `filer_info` para coletar informações sobre o host e os sistemas de armazenamento conectados ao host e salva essas informações em um arquivo compactado. O `host_info` utilitário e `filer_info` utilitário vem junto com o pacote de instalação do SnapDrive para UNIX.

Por exemplo, o kit Solaris inclui o utilitário `Solaris_INFO`.

- Cria um diretório chamado `/tmp/NetApp/ntap_SnapDrive_name`. A ferramenta coloca cópias dos seguintes arquivos no diretório:
 - SnapDrive para a versão UNIX, conforme indicado executando o comando `SnapDrive version`
 - O `snapdrive.conf` ficheiro
 - Os arquivos de log de auditoria
 - Os ficheiros de registo de rastreio
 - Os arquivos de log de recuperação
 - Os arquivos criados pelo utilitário `host_info`
- Cria um arquivo compactado do conteúdo do diretório e exibe uma mensagem informando que você enviou esse arquivo para o suporte técnico da NetApp.

Informações relacionadas

["Guia de instalação e configuração do Solaris Host Utilities 6,1"](#)

Executando o utilitário de coleta de dados

Você precisa concluir alguns passos para executar o utilitário de coleta de dados.

Certifique-se de que você está conectado como um usuário `root`.

Passos

1. Mude para o diretório de diagnóstico do SnapDrive para UNIX. O caminho é:

```
install_directory/diag
```

`install_directory` É o diretório de instalação do SnapDrive para UNIX para o sistema operacional do seu host. Esse diretório pode variar dependendo do sistema operacional do host.

2. No prompt de comando, digite o seguinte comando:

```
snapdrive.dc [-d directory] [-n file_name] [-f]
```

`-d directory` especifica o local para o arquivo compactado que esse utilitário cria. A localização predefinida é `/tmp/netapp`.

`-n file_name` especifica uma cadeia de caracteres a ser incluída no nome do diretório e arquivo de saída compactado. Se você fornecer um valor para este argumento, o `snapdrive.dc` utilitário cria um diretório chamado `ntap_snapdrive_name` e um nome de arquivo chamado `ntap_snapdrive_name.tar.Z` nome de caminho padrão é `/tmp/netapp/ntap_snapdrive_info.tar.Z`

3. Envie o `directory/ntap_snapdrive_name.tar.Z` arquivo para o suporte técnico da NetApp para análise.

Exemplos de uso do SnapDrive.dc

Este é um exemplo do comando de coleta de dados.

Este exemplo usa as opções de linha de comando para especificar um diretório e um nome para o arquivo resultante.

```
# snapdrive.dc -d . -n mysystem
...
Compressed file is ./ntap_snapdrive_mysystem.tar.Z.
Please send this file to technical support for analysis.
```

Solução de problemas

A ferramenta de solução de problemas no SnapDrive para UNIX permite que você encontre informações além de resolver problemas.

No momento desta versão, havia alguns problemas e limitações conhecidos no SnapDrive para UNIX. Embora alguns problemas afetem todas as plataformas de host SnapDrive para UNIX, outros afetam apenas uma plataforma de host específica. Para obter informações sobre problemas conhecidos e dicas de solução de problemas, consulte *SnapDrive para UNIX Notas de versão*.

Compreender mensagens de erro

O SnapDrive para UNIX fornece informações sobre mensagens de erro, que aparecem em locais diferentes e em vários formatos.

Localizações das mensagens de erro

O SnapDrive para UNIX fornece informações sobre mensagens de erro como saída de comando e em vários arquivos de log.

O SnapDrive para UNIX fornece informações sobre mensagens de erro nos seguintes locais:

- O comando output

Ele exibe todas as mensagens para a saída de erro padrão do comando SnapDrive para UNIX.

- O registo do sistema

O SnapDrive para UNIX Registra todos os erros que têm um nível de gravidade de erro fatal e de administrador no log do sistema usando o mecanismo syslog(3).

- O arquivo de log de auditoria

O log de auditoria Registra as seguintes informações para cada comando SnapDrive para UNIX:

- Quem a emitiu
- Quando foi emitido

- Qual foi o seu status de saída.

Isso é muito útil para determinar o que realmente aconteceu em um sistema.

- O ficheiro de registo de rastreio

O log de rastreamento Registra informações mais detalhadas sobre quaisquer erros que ocorram. O suporte técnico da NetApp usa esse log ao diagnosticar problemas.

Formato da mensagem de erro

O formato da mensagem de erro ajuda a determinar a causa do erro.

O SnapDrive para UNIX retorna as informações de código de erro padrão, que fornece uma descrição mais específica do que causou a condição de erro inicial. As mensagens de erro do SnapDrive para UNIX estão em conformidade com o seguinte formato:

```
return code message-ID error type: message text
```

- *return code*— ID de mensagem de erro SnapDrive para UNIX que está vinculado a um valor de status de saída que indica a causa básica da condição de erro.
- *message-ID*— Um identificador exclusivo usado pelo suporte técnico da NetApp para localizar o código específico que produziu o erro. Se você precisar ligar para o suporte técnico da NetApp, a NetApp recomenda que você Registre o ID da mensagem que acompanha a mensagem de erro.
- *error type*— especifica o tipo de erro encontrado pelo SnapDrive para UNIX. Os valores de retorno incluem o seguinte:
 - *Warning*— o SnapDrive para UNIX executou o comando, mas emitiu um aviso sobre condições que podem exigir sua atenção.
 - *Command*— o SnapDrive para UNIX falhou ao executar o comando devido a um erro na linha de comando. Verifique o formato da linha de comando e as variáveis para garantir que estão corretas.
 - *Admin*— o SnapDrive para UNIX falhou ao executar o comando devido a incompatibilidades na configuração do sistema. Contacte o Administrador do sistema para rever os parâmetros de configuração.
 - *Fatal*— o SnapDrive para UNIX falhou ao executar o comando devido a uma condição inesperada. Erros fatais são raros. Se ocorrer um erro fatal e você tiver problemas para resolvê-lo, entre em Contato com o suporte técnico da NetApp para obter assistência.
- *message text*--Informação que explica o erro. Este texto pode incluir informações de outro componente para fornecer mais detalhes sobre o erro. Por exemplo, se um argumento de linha de comando como um grupo de discos estiver ausente, a mensagem de erro informa o que está faltando. Ou as APIs de gerenciamento do ONTAP que o SnapDrive para UNIX usa para controlar o sistema de storage podem fornecer texto adicional para ajudar a explicar o erro. Neste caso, o texto segue a mensagem de erro básica do SnapDrive para UNIX.

Exemplo de mensagem de erro

Esta é uma mensagem de erro no SnapDrive para UNIX.

A mensagem a seguir indica um problema no prompt de comando. O ID da mensagem é 0001-377.

Return Code: 43

```
0001-377 Command error: Disk group name dg2 is already in use or
conflicts with another entity.
```

Mensagens de erro comuns

O SnapDrive para UNIX tem algumas mensagens de erro comuns. Veja a lista das mensagens de erro comuns.

Limites do sistema operacional em arquivos abertos

O SnapDrive para UNIX verifica o número de arquivos abertos simultaneamente. Se ele cruzar o limite, o SnapDrive para UNIX lança um erro.

O SnapDrive para UNIX verifica as limitações do sistema operacional quanto ao número de arquivos abertos por um processo.



O limite padrão para o número de manipulações de arquivos abertas simultaneamente por um processo varia de acordo com seu sistema operacional. Verifique a documentação do sistema operacional para determinar o limite.

Se o número de LUNs abertos para uma operação exceder o limite do sistema operacional no número de manipulações de arquivos abertas simultaneamente por um processo, o SnapDrive para UNIX sai com a seguinte mensagem de erro:

```
0001-001 Admin error: Unable to open device path-to-device
```

Exemplo

Você verá uma mensagem de erro semelhante à seguinte se esse limite for excedido em um host Solaris:

```
0001-001 Admin error: Unable to open device /dev/rdisk/c1t1d26s2
```

Excluir LUNs e clones deixam dispositivos obsoletos no UNIX

Excluir LUNs e clones pode deixar dispositivos obsoletos no UNIX e excluir esses dispositivos obsoletos não é executado pelo SnapDrive para UNIX.

Quando você cria dispositivos para LUNs e clones de LUNs a partir de cópias Snapshot, manualmente ou com o SnapDrive para UNIX, as entradas de dispositivo são criadas automaticamente no UNIX. A exclusão de dispositivos para LUNs e clones de LUNs de cópias Snapshot com o SnapDrive para UNIX pode levar a dispositivos obsoletos no UNIX.

A exclusão de dispositivos obsoletos é uma responsabilidade do usuário final e deve ser realizada por um administrador UNIX.

Valores da mensagem de erro

É útil que você esteja ciente de algumas das mensagens de erro mais comuns que você pode ver ao usar o SnapDrive para UNIX e saber como resolvê-las.

A tabela a seguir fornece informações detalhadas sobre os erros mais comuns que você pode encontrar ao usar o SnapDrive para UNIX:

Código de erro	Código de retorno	Tipo	Mensagem	Solução
0000-001	NA	Administrador	Datapath has been configured for the storage system <STORAGE-SYSTEM-NAME>. Please delete it using snapdrive config delete -mgmtpath command and retry.	Antes de excluir o sistema de armazenamento, exclua o caminho de gerenciamento configurado para o sistema de armazenamento usando o <code>snapdrive config delete -mgmtpath</code> comando.

Código de erro	Código de retorno	Tipo	Mensagem	Solução
0001-242	NA	Administrador	<p>Unable to connect using https to storage system: 10.72.197.213. Ensure that 10.72.197.213 is a valid storage system name/address, and if the storage system that you configure is running on a Data ONTAP operating in 7-Mode, add the host to the trusted hosts (options trusted.hosts) and enable SSL on the storage system 10.72.197.213 or modify the snapdrive.conf to use http for communication and restart the snapdrive daemon. If the storage system that you configure is running on clustered Data ONTAP, ensure that the Vserver name is mapped to IP address of the Vserver's management LIF.</p>	<p>Verifique as seguintes condições:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Certifique-se de que o sistema de armazenamento que está ligado é um sistema de armazenamento válido. • Se o sistema de armazenamento que você está tentando configurar estiver sendo executado no Data ONTAP operando no modo 7, adicione o mesmo aos hosts confiáveis e ative o SSL no sistema de armazenamento ou modifique o snapdrive.conf arquivo para usar HTTP para comunicação; em seguida, reinicie o daemon SnapDrive. • Se o sistema de storage que você está tentando configurar estiver sendo executado em cluster Data ONTAP, verifique se o nome do SVM está mapeado para o endereço IP da interface lógica de gerenciamento (LIF) do SVM.

Código de erro	Código de retorno	Tipo	Mensagem	Solução
0003- 004	NA	Administrador	Failed to deport LUN <LUN-NAME> on storage system <STORAGE-SYSTEM-NAME> from the Guest OS. Reason: No mapping device information populated from CoreOS	<p>Isso acontece quando você executa a snapdrive snap disconnect operação no sistema operacional convidado.</p> <p>Verifique se há algum mapeamento LUN RDM no servidor ESX ou entrada RDM obsoleta no servidor ESX.</p> <p>Exclua o mapeamento RDM manualmente no servidor ESX, bem como no sistema operacional convidado.</p>
0001- 019	3	Comando	invalid command line - duplicate filespecs: <dg1/vol2 and dg1/vol2>	<p>Isso acontece quando o comando executado tem várias entidades de host no mesmo volume de host.</p> <p>Por exemplo, o comando especificou explicitamente o volume do host e o sistema de arquivos no mesmo volume do host.</p> <p>Execute as seguintes etapas:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Remova todas as instâncias duplicadas das entidades do host. 2. Execute o comando novamente.

Código de erro	Código de retorno	Tipo	Mensagem	Solução
0001-023	11	Administrador	<p>Unable to discover all LUNs in Disk Group</p> <p>dg1.Devices not responding: dg1</p> <p>Please check the LUN status on the storage system and bring the LUN online if necessary or add the host to the trusted hosts (options trusted.hosts) and enable SSL on the storage system or retry after changing snapdrive.conf to use (http/https) for storage system communication and restarting snapdrive daemon.</p>	<p>Isso acontece quando uma consulta SCSI no dispositivo falha. Uma consulta SCSI no dispositivo pode falhar por vários motivos.</p> <p>Execute as seguintes etapas:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Defina a variável de configuração de tentativas de dispositivo para um valor mais alto. <p>Por exemplo, defina-o como 10 (o valor padrão é 3) e execute o comando novamente.</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Utilize o <code>snapdrive storage show</code> comando com a <code>-all</code> opção para obter informações sobre o dispositivo. 3. Verifique se o serviço FC ou iSCSI está ativo e em execução no sistema de storage. <p>Caso contrário, contacte o administrador de armazenamento para colocar o sistema de armazenamento online.</p> <ol style="list-style-type: none"> 4. Verifique se o serviço FC ou iSCSI está ativo no host. <p>Se as soluções anteriores não resolverem o problema, entre em Contato com o suporte técnico.</p>
0001-218		Administrador	<p>Device /dev/mapper - SCSI Inquiry has failed. LUN not responding.</p> <p>Please check the LUN status on the storage system and bring the LUN online if necessary.</p>	<p>Isso ocorre quando a consulta SCSI no dispositivo falha em SLES10 SP2. O <code>lvm2-2.02.17-7.27.8</code> e a <code>filter</code> configuração são atribuídos como <code>`[a</code></p>

Código de erro	Código de retorno	Tipo	Mensagem	Solução
/dev/mapper/.*	", "a	/dev/cciss/.*	", "r./"]` no lvm.conf arquivo em SLES10 SP2. Defina a <i>filter</i> definição como `["r	/dev./by-path/.*
", "r	/dev./by-id/.*	", "r	/dev/cciss/.*	", "a./"]` no lvm.conf ficheiro.
0001-395	NA	Administrador	No HBAs on this host!	Isso ocorre se você tiver um grande número de LUNs conectados ao sistema host. Verifique se a variável <i>enable-fcp-cache</i> está definida como On (ligado) no snapdrive.conf ficheiro.
0001-389	NA	Administrador	Cannot get HBA type for HBA assistant solarisfcp	Isso ocorre se você tiver um grande número de LUNs conectados ao sistema host. Verifique se a variável <i>enable-fcp-cache</i> está definida como On (ligado) no snapdrive.conf ficheiro.

Código de erro	Código de retorno	Tipo	Mensagem	Solução
0001-389	NA	Administrador	Cannot get HBA type for HBA assistant vmwarefc	<p>As seguintes condições devem ser verificadas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Antes de criar um armazenamento, verifique se você configurou a interface virtual usando o comando: <pre> snapdrive config set -viadmin <user> <virtual_interface_IP or name> </pre> • Verifique se o sistema de armazenamento existe para uma interface virtual e você ainda encontra a mesma mensagem de erro e, em seguida, reinicie o SnapDrive para UNIX para que a operação de criação de armazenamento seja bem-sucedida. • Verifique se você atende aos requisitos de configuração do Virtual Storage Console, conforme documentado no "Console de storage virtual do NetApp para VMware vSphere"
0001-682	NA	Administrador	Host preparation for new LUNs failed: This functionality checkControllers is not supported.	Execute o comando novamente para que a operação SnapDrive seja bem-sucedida.
0001-859	NA	Administrador	None of the host's interfaces have NFS permissions to access directory <directory name> on storage system <storage system name>	No snapdrive.conf arquivo, verifique se a <code>check-export-permission-nfs-clone</code> variável de configuração está definida como <code>off</code> .

Código de erro	Código de retorno	Tipo	Mensagem	Solução
0002-253		Administrador	Flex clone creation failed	É um erro do lado do sistema de armazenamento. Recolha os registos sd-trace.log e do sistema de armazenamento para o resolver.
0002-264		Administrador	FlexClone is not supported on filer <filer name>	O FlexClone não é compatível com a versão atual do Data ONTAP do sistema de storage. Atualize a versão Data ONTAP do sistema de armazenamento para 7,0 ou posterior e tente novamente o comando.
0002-265		Administrador	Unable to check flex_clone license on filer <filename>	É um erro do lado do sistema de armazenamento. Colete os logs do sd-trace.log e do sistema de armazenamento para solucioná-lo.
0002-266	NA	Administrador	FlexClone is not licensed on filer <filename>	O FlexClone não é licenciado no sistema de storage. Tente novamente o comando depois de adicionar a licença FlexClone no sistema de armazenamento.
0002-267	NA	Administrador	FlexClone is not supported on root volume <volume-name>	FlexClones não pode ser criado para volumes raiz.
0002-270	NA	Administrador	The free space on the aggregate <aggregate-name> is less than <size> MB (megabytes) required for diskgroup/flexclone metadata	<ol style="list-style-type: none"> 1. Para conexão a LUNs brutos usando FlexClones, é necessário espaço livre de 2 MB no agregado. 2. Libere algum espaço no agregado conforme as etapas 1 e 2 e tente novamente o comando.
0002-332	NA	Administrador	SD.SnapShot.Restore access denied on qtree storage_array1:/vol/vol1/qtrees1 for user lnx197-142\john	Contacte o administrador do Operations Manager para conceder a capacidade necessária ao utilizador.

Código de erro	Código de retorno	Tipo	Mensagem	Solução
0002-364	NA	Administrador	Unable to contact DFM: lnx197-146, please change user name and/or password.	Verifique e corrija o nome de usuário e a senha do usuário sd-admin.
0002-268	NA	Administrador	<volume-Name> is not a flexible volume	Não é possível criar FlexClones para volumes tradicionais.
0003-003		Administrador	1. Failed to export LUN <LUN_NAME> on storage system <STORAGE_NAME > to the Guest OS. ou	<ul style="list-style-type: none"> • Verifique se há algum mapeamento de LUN RDM na entrada de RDM obsoleta do servidor ESX (ou) no servidor ESX. • Exclua o mapeamento RDM manualmente no servidor ESX, bem como no sistema operacional convidado.
0003-012		Administrador	Virtual Interface Server win2k3-225-238 is not reachable.	<p>O NIS não está configurado no para o sistema operacional host/Guest.</p> <p>Tem de fornecer o nome e o mapeamento IP no ficheiro localizado em /etc/hosts</p> <p>Por exemplo: # cat /etc/hosts10.72.225.238 win2k3-225-238.eng.org.com win2k3-225-238</p>
0001-552	NA	Comando	Not a valid Volume-clone or LUN-clone	A divisão de clones não pode ser criada para volumes tradicionais.
0001-553	NA	Comando	Unable to split "FS-Name" due to insufficient storage space in <Filer- Name>	A divisão de clones continua o processo de divisão e, de repente, a divisão de clones pára devido ao espaço de armazenamento insuficiente não disponível no sistema de armazenamento.

Código de erro	Código de retorno	Tipo	Mensagem	Solução
0003-002		Comando	No more LUN's can be exported to the guest OS.	<p>Como o número de dispositivos suportados pelo servidor ESX para um controlador atingiu o limite máximo, você deve adicionar mais controladores para o sistema operacional convidado.</p> <p>OBSERVAÇÃO: o servidor ESX limita o controlador máximo por sistema operacional convidado a 4.</p>
9000- 023	1	Comando	No arguments for keyword -lun	<p>Este erro ocorre quando o comando com a <code>-lun</code> palavra-chave não tem o <code>lun_name</code> argumento.</p> <p>O que fazer: Faça um dos seguintes procedimentos;</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Especifique o <code>lun_name</code> argumento para o comando com a <code>-lun</code> palavra-chave. 2. Verifique a mensagem de ajuda do SnapDrive para UNIX
0001-028	1	Comando	File system </mnt/qa/dg4/vol1> is of a type (hfs) not managed by snapdrive. Please resubmit your request, leaving out the file system <mnt/qa/dg4/vol1>	<p>Esse erro ocorre quando um tipo de sistema de arquivos não suportado faz parte de um comando.</p> <p>O que fazer: Excluir ou atualizar o tipo de sistema de arquivos e, em seguida, usar o comando novamente.</p> <p>Para obter as informações mais recentes sobre compatibilidade de software, consulte a Matriz de interoperabilidade.</p>
9000-030	1	Comando	-lun may not be combined with other keywords	<p>Esse erro ocorre quando você combina a <code>-lun</code> palavra-chave com a <code>-fs</code> palavra-chave ou <code>-dg</code>. Este é um erro de sintaxe e indica o uso inválido do comando.</p> <p>O que fazer: Execute o comando novamente apenas com a <code>-lun</code> palavra-chave.</p>

Código de erro	Código de retorno	Tipo	Mensagem	Solução
0001-034	1	Comando	<pre>mount failed: mount: <device name> is not a valid block device"</pre>	<p>Esse erro ocorre somente quando o LUN clonado já está conectado ao mesmo filespec presente na cópia Snapshot e então você tenta executar o <code>snapdrive snap restore</code> comando.</p> <p>O comando falha porque o daemon iSCSI remapeia a entrada do dispositivo para o LUN restaurado quando você exclui o LUN clonado.</p> <p>O que fazer: Faça um dos seguintes procedimentos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Execute o <code>snapdrive snap restore</code> comando novamente. 2. Exclua o LUN conectado (se ele estiver montado no mesmo filespec que na cópia Snapshot) antes de tentar restaurar uma cópia Snapshot de um LUN original.
0001-046 e 0001-047	1	Comando	<pre>Invalid snapshot name: </vol/vol1/NO_FI LER_PRE_FIX> or Invalid snapshot name: NO_LONG_FILERNAM E - filer volume name is missing</pre>	<p>Este é um erro de sintaxe que indica o uso inválido do comando, em que uma operação de captura instantânea é tentada com um nome de captura instantânea inválido.</p> <p>O que fazer: Execute as seguintes etapas:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Use o comando <code>SnapDrive snap list - arquivador <filer-volume-name></code> para obter uma lista de cópias snapshot. 2. Execute o comando com o argumento <code>long_snap_name</code>.
9000-047	1	Comando	<pre>More than one -snapname argument given</pre>	<p>O SnapDrive para UNIX não pode aceitar mais de um nome de instantâneo na linha de comando para executar quaisquer operações de instantâneo.</p> <p>O que fazer: Execute o comando novamente, com apenas um nome de instantâneo.</p>

Código de erro	Código de retorno	Tipo	Mensagem	Solução
9000-049	1	Comando	<code>-dg and -v may not be combined</code>	<p>Esse erro ocorre quando você combina as <code>-dg</code> palavras-chave e <code>-vg</code>. Este é um erro de sintaxe e indica o uso inválido de comandos.</p> <p>O que fazer: Execute o comando com a <code>-dg</code> palavra-chave ou <code>-vg</code>.</p>
9000-050	1	Comando	<code>-lvol and -hostvol may not be combined</code>	<p>Esse erro ocorre quando você combina as <code>-lvol</code> palavras-chave e <code>-hostvol</code>. Este é um erro de sintaxe e indica o uso inválido de comandos. O que fazer: Execute as seguintes etapas:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Altere a <code>-lvol</code> opção para <code>-hostvol</code> opção ou vice-versa na linha de comando. 2. Execute o comando.
9000-057	1	Comando	<code>Missing required -snapname argument</code>	<p>Este é um erro de sintaxe que indica um uso inválido do comando, em que uma operação Snapshot é tentada sem fornecer o argumento <code>snap_NAME</code>.</p> <p>O que fazer: Execute o comando com um nome instantâneo apropriado.</p>
0001-067	6	Comando	<code>Snapshot hourly.0 was not created by snapdrive.</code>	<p>Essas são as cópias Snapshot automáticas por hora criadas pelo Data ONTAP.</p>
0001-092	6	Comando	<code>snapshot <non_existent_24965> doesn't exist on a filervol exocet: </vol/vol1></code>	<p>A cópia Snapshot especificada não foi encontrada no sistema de storage. O que fazer: Use o <code>snapdrive snap list</code> comando para encontrar as cópias Snapshot que existem no sistema de storage.</p>

Código de erro	Código de retorno	Tipo	Mensagem	Solução
0001- 099	10	Administrador	<pre>Invalid snapshot name: <exocet:/vol2/db vol:New SnapName> doesn't match filer volume name <exocet:/vol/vol 1></pre>	<p>Este é um erro de sintaxe que indica o uso inválido de comandos, em que uma operação de captura instantânea é tentada com um nome de captura instantânea inválido.</p> <p>O que fazer: Execute as seguintes etapas:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Use o <code>snapdrive snap list - filer <filer-volume-name></code> comando para obter uma lista de cópias Snapshot. 2. Execute o comando com o formato correto do nome do instantâneo qualificado pelo SnapDrive para UNIX. Os formatos qualificados são: <code>long_snap_name</code> e <code>short_snap_name</code>.
0001-122	6	Administrador	<pre>Failed to get snapshot list on filer <exocet>: The specified volume does not exist.</pre>	<p>Este erro ocorre quando o volume do sistema de armazenamento especificado (arquivador) não existe.</p> <p>O que fazer: Execute as seguintes etapas:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Contacte o administrador de armazenamento para obter a lista de volumes válidos do sistema de armazenamento. 2. Execute o comando com um nome de volume válido do sistema de armazenamento.

Código de erro	Código de retorno	Tipo	Mensagem	Solução
0001-124	111	Administrador	Failed to removesnapshot <snap_delete_multi_inuse_24374> on filer <exocet>: LUN clone	<p>A Snapshot delete operação falhou para a cópia Snapshot especificada porque o clone LUN estava presente.</p> <p>O que fazer: Execute as seguintes etapas:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Use o comando SnapDrive storage show com a -all opção de encontrar o clone LUN para a cópia Snapshot (parte da saída de cópia Snapshot de backup). 2. Entre em Contato com o administrador de storage para dividir o LUN do clone. 3. Execute o comando novamente.
0001-155	4	Comando	Snapshot <dup_snapname23980> already exists on <exocet: /vol/vol1>. Please use -f (force) flag to overwrite existing snapshot	<p>Esse erro ocorre se o nome da cópia Snapshot usado no comando já existir.</p> <p>O que fazer: Faça um dos seguintes procedimentos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Execute o comando novamente com um nome Snapshot diferente. 2. Execute o comando novamente com o -f sinalizador (force) para substituir a cópia Snapshot existente.

Código de erro	Código de retorno	Tipo	Mensagem	Solução
0001-158	84	Comando	<pre> diskgroup configuration has changed since <snapshotexocet: /vol/vo l1:overwrite_nof orce_25 078> was taken. removed hostvol </dev/dg3/vol4> Please use '-f' (force) flag to override warning and complete restore </pre>	<p>O grupo de discos pode conter vários LUNs e, quando a configuração do grupo de discos muda, você encontra esse erro. Por exemplo, ao criar uma cópia Snapshot, o grupo de discos consistia em X número de LUNs e, depois de fazer a cópia, o grupo de discos pode ter X número Y de LUNs.</p> <p>O que fazer: Use o comando novamente com a <code>-f</code> bandeira (force).</p>

Código de erro	Código de retorno	Tipo	Mensagem	Solução
0001-185	NA	Comando	<pre>storage show failed: no NETAPP devices to show or enable SSL on the filers or retry after changing snapdrive.conf to use http for filer communication.</pre>	<p>Esse problema pode ocorrer pelos seguintes motivos: Se o daemon iSCSI ou o serviço FC no host tiver parado ou estiver com defeito, o <code>snapdrive storage show -all</code> comando falhará, mesmo que haja LUNs configurados no host.</p> <p>O que fazer: Resolver o serviço iSCSI ou FC com defeito. O sistema de storage no qual os LUNs estão configurados está inativo ou está sendo reiniciado.</p> <p>O que fazer: Aguarde até que os LUNs estejam ativos. O valor definido para a <code>usehttps- to-filer</code> variável de configuração pode não ser uma configuração suportada.</p> <p>O que fazer: Execute as seguintes etapas:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Use o <code>sanlun lun show all</code> comando para verificar se há LUNs mapeados para o host. 2. Se houver LUNs mapeados para o host, siga as instruções mencionadas na mensagem de erro. <p>Alterar o valor <code>usehttps- to-filer</code> da variável de configuração (para "on" se o valor for "off"; para "off" se o valor for "on").</p>
0001-226	3	Comando	<pre>'snap create' requires all filespecs to be accessible Please verify the following inaccessible filespec(s): File System: </mnt/qa/dg1/vol 3></pre>	<p>Esse erro ocorre quando a entidade host especificada não existe.</p> <p>O que fazer: Use o <code>snapdrive storage show</code> comando novamente com a <code>-all</code> opção para encontrar as entidades de host que existem no host.</p>

Código de erro	Código de retorno	Tipo	Mensagem	Solução
0001- 242	18	Administrador	Unable to connect to filer: <filename>	<p>O SnapDrive para UNIX tenta se conectar a um sistema de armazenamento por meio do protocolo HTTP seguro. O erro pode ocorrer quando o host não consegue se conectar ao sistema de armazenamento. O que fazer: Execute as seguintes etapas:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Problemas de rede: <ol style="list-style-type: none"> a. Use o comando nslookup para verificar a resolução do nome DNS para o sistema de armazenamento que funciona através do host. b. Adicione o sistema de armazenamento ao servidor DNS se ele não existir. <p>Você também pode usar um endereço IP em vez de um nome de host para se conectar ao sistema de armazenamento.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Configuração do sistema de armazenamento: <ol style="list-style-type: none"> a. Para que o SnapDrive para UNIX funcione, você deve ter a chave de licença para o acesso HTTP seguro. b. Depois que a chave de licença estiver configurada, verifique se você pode acessar o sistema de armazenamento por meio de um navegador da Web. 2. Execute o comando depois de executar a Etapa 1 ou a Etapa 2 ou ambas.

Código de erro	Código de retorno	Tipo	Mensagem	Solução
0001- 243	10	Comando	Invalid dg name: <SDU_dg1>	<p>Esse erro ocorre quando o grupo de discos não está presente no host e, posteriormente, o comando falha. Por exemplo, <i>SDU_dg1</i> não está presente no host.</p> <p>O que fazer: Execute as seguintes etapas:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Use o <code>snapdrive storage show -all</code> comando para obter todos os nomes dos grupos de discos. 2. Execute o comando novamente, com o nome correto do grupo de discos.
0001- 246	10	Comando	Invalid hostvolume name: </mnt/qa/dg2/BAD FS>, the valid format is <vgname/hostvolname>, i.e. <mygroup/vol2>	<p>O que fazer: Execute o comando novamente, com o seguinte formato apropriado para o nome do volume do host: <code>vgname/hostvolname</code></p>
0001- 360	34	Administrador	Failed to create LUN </vol/badvol1/na nehp13_ unnewDg_fve_SdLu n> on filer <exocet>: No such volume	<p>Esse erro ocorre quando o caminho especificado inclui um volume do sistema de armazenamento que não existe.</p> <p>O que fazer: Entre em Contato com o administrador de armazenamento para obter a lista de volumes do sistema de armazenamento que estão disponíveis para uso.</p>

Código de erro	Código de retorno	Tipo	Mensagem	Solução
0001- 372	58	Comando		<p>Este erro ocorre se os nomes de LUN especificados no comando não aderirem ao formato predefinido suportado pelo SnapDrive para UNIX. O SnapDrive para UNIX requer que os nomes de LUN sejam especificados no seguinte formato predefinido: <filer-name: /vol/<volname>/<lun-name></p> <p>O que fazer: Execute as seguintes etapas:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Use o <code>snapdrive help</code> comando para saber o formato predefinido para nomes LUN que o SnapDrive para UNIX suporta. 2. Execute o comando novamente.
0001- 373	6	Comando	<p>The following required 1 LUN(s) not found: exocet:</vol/vol 1/NotARealLun></p>	<p>Este erro ocorre quando o LUN especificado não é encontrado no sistema de armazenamento.</p> <p>O que fazer: Faça um dos seguintes procedimentos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Para ver os LUNs conectados ao host, use o <code>snapdrive storage show -dev</code> comando ou <code>snapdrive storage show -all</code> comando. 2. Para ver toda a lista de LUNs no sistema de armazenamento, contacte o administrador de armazenamento para obter a saída do comando <code>lun show</code> do sistema de armazenamento.

Código de erro	Código de retorno	Tipo	Mensagem	Solução
0001- 377	43	Comando	Disk group name <name> is already in use or conflicts with another entity.	<p>Esse erro ocorre quando o nome do grupo de discos já está em uso ou entra em conflito com outra entidade. O que fazer:</p> <p>Faça um dos seguintes procedimentos:</p> <p>Execute o comando com a - autorename opção</p> <p>Use o <code>snapdrive storage show</code> comando com a -all opção para localizar os nomes que o host está usando. Execute o comando especificando outro nome que o host não está usando.</p>
0001- 380	43	Comando	Host volume name <dg3/vol1> is already in use or conflicts with another entity.	<p>Esse erro ocorre quando o nome do volume do host já está em uso ou entra em conflito com outra entidade</p> <p>O que fazer: Faça um dos seguintes procedimentos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Execute o comando com a - autorename opção. 2. Use o <code>snapdrive storage show</code> comando com a -all opção para localizar os nomes que o host está usando. Execute o comando especificando outro nome que o host não está usando.
0001- 417	51	Comando	The following names are already in use: <mydg1>. Please specify other names.	<p>O que fazer: Faça um dos seguintes procedimentos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Execute o comando novamente com a -autorename opção. 2. <code>`snapdrive storage show - all`</code> Use o comando para encontrar os nomes que existem no host. Execute o comando novamente para especificar explicitamente outro nome que o host não está usando.

Código de erro	Código de retorno	Tipo	Mensagem	Solução
0001-422	NA	Comando	LVM initialization of luns failed: c2t500A09818667B 9DAd0 vxVM vxdisksetup ERROR V-5-2-5241 Cannot label as disk geometry cannot be obtained.	O que fazer: Verifique se você instalou o patch mais recente, 146019-02, para a arquitetura de processador escalável Solaris (SPARC).
0001- 430	51	Comando	You cannot specify both -dg/vg dg and - lvol/hostvol dg/vol	Este é um erro de sintaxe que indica um uso inválido de comandos. A linha de comando pode aceitar a -dg/vg palavra-chave ou a -lvol/hostvol palavra-chave, mas não ambas. O que fazer: Execute o comando apenas com a -dg/vg palavra-chave ou - lvol/hostvol.
0001- 434	6	Comando	snapshot exocet:/vol/vol1 :NOT_E IST doesn't exist on a storage volume exocet:/vol/vol1	Esse erro ocorre quando a cópia Snapshot especificada não é encontrada no sistema de storage. O que fazer: Use o snapdrive snap list comando para encontrar as cópias Snapshot que existem no sistema de storage.

Código de erro	Código de retorno	Tipo	Mensagem	Solução
0001- 435	3	Comando	<p>You must specify all host volumes and/or all file systems on the command line or give the -autoexpand option.</p> <p>The following names were missing on the command line but were found in snapshot <snap2_5VG_SINGL ELUN_REMOTE>: Host Volumes: <dg3/vol2> File Systems: </mnt/qa/dg3/vol 2></p>	<p>O grupo de discos especificado tem vários volumes de host ou sistema de arquivos, mas o conjunto completo não é mencionado no comando.</p> <p>O que fazer: Faça um dos seguintes procedimentos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Volte a emitir o comando com a - autoexpand opção. 2. Use o snapdrive snap show comando para encontrar toda a lista de volumes de host e sistemas de arquivos. Execute o comando especificando todos os volumes de host ou sistemas de arquivos.
0001- 440	6	Comando	<p>snapshot snap25VG_SINGLEL UN REMOTE does not contain disk group 'dgBAD'</p>	<p>Esse erro ocorre quando o grupo de discos especificado não faz parte da cópia Snapshot especificada.</p> <p>O que fazer: Para descobrir se há alguma cópia Snapshot para o grupo de discos especificado, faça um dos seguintes procedimentos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Use o snapdrive snap list comando para localizar as cópias Snapshot no sistema de storage. 2. Use o snapdrive snap show comando para localizar os grupos de discos, volumes de host, sistemas de arquivos ou LUNs presentes na cópia Snapshot. 3. Se existir uma cópia Snapshot para o grupo de discos, execute o comando com o nome Snapshot.

Código de erro	Código de retorno	Tipo	Mensagem	Solução
0001- 442	1	Comando	More than one destination - <dis> and <dis1> specified for a single snap connect source <src>. Please retry using separate commands.	O que fazer: Executar um comando separado <code>snapdrive snap connect</code> , de modo que o novo nome do grupo de discos de destino (que faz parte do <code>snap connect</code> comando) não seja o mesmo que o que já faz parte das outras unidades de grupo de discos do mesmo <code>snapdrive snap connect</code> comando.
0001- 465	1	Comando	The following filespecs do not exist and cannot be deleted: Disk Group: <nanehp13_ dg1>	O grupo de discos especificado não existe no host, portanto a operação de exclusão para o grupo de discos especificado falhou. O que fazer: Veja a lista de entidades no host usando o <code>snapdrive storage show</code> comando com a <code>all</code> opção.

Código de erro	Código de retorno	Tipo	Mensagem	Solução
0001- 476	NA	Administrador	Unable to discover the device associated with <long lun name> If multipathing in use, there may be a possible multipathing configuration error. Please verify the configuration and then retry.	<p>Pode haver muitas razões para essa falha.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Configuração de host inválida: O iSCSI, FC ou a solução multipathing não está configurada corretamente. • Configuração de rede ou switch inválida: A rede IP não está configurada com as regras de encaminhamento ou filtros adequados para o tráfego iSCSI, ou os switches FC não estão configurados com a configuração de zoneamento recomendada. <p>Os problemas anteriores são muito difíceis de diagnosticar de forma algorítmica ou sequencial.</p> <p>O que fazer: NetApplT recomenda que antes de usar o SnapDrive para UNIX, siga as etapas recomendadas no Guia de configuração de utilitários do host (para o sistema operacional específico) para descobrir LUNs manualmente.</p> <p>Depois de descobrir LUNs, use os comandos SnapDrive para UNIX.</p>
0001- 486	12	Administrador	LUN(s) in use, unable to delete. Please note it is dangerous to remove LUNs that are under Volume Manager control without properly removing them from Volume Manager control first.	<p>O SnapDrive para UNIX não pode excluir um LUN que faz parte de um grupo de volumes.</p> <p>O que fazer: Execute as seguintes etapas:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Exclua o grupo de discos usando o comando <code>snapdrive storage delete -dg <dgname></code>. 2. Eliminar o LUN.

Código de erro	Código de retorno	Tipo	Mensagem	Solução
0001- 494	12	Comando	<p>Snapdrive cannot delete <mydg1>, because 1 host volumes still remain on it. Use -full flag to delete all file systems and host volumes associated with <mydg1></p>	<p>O SnapDrive para UNIX não pode excluir um grupo de discos até que todos os volumes de host no grupo de discos sejam explicitamente solicitados a serem excluídos.</p> <p>O que fazer: Faça um dos seguintes procedimentos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Especifique o -full sinalizador no comando. 2. Execute as seguintes etapas: <ol style="list-style-type: none"> a. Use o snapdrive storage show -all comando para obter a lista de volumes de host que estão no grupo de discos. b. Mencione cada um deles explicitamente no comando SnapDrive para UNIX.

Código de erro	Código de retorno	Tipo	Mensagem	Solução
0001- 541	65	Comando	Insufficient access permission to create a LUN on filer, <exocet>.	<p>O SnapDrive para UNIX usa o <code>sdhostname.prbac</code> arquivo ou <code>sdgeneric.prbac</code> no volume do sistema de armazenamento raiz (arquivador) para seu mecanismo de controle de pseudo acesso.</p> <p>O que fazer: Faça um dos seguintes procedimentos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Modifique <code>sd-hostname.prbac</code> o arquivo ou <code>sdgeneric.prbac</code> no sistema de storage para incluir as seguintes permissões necessárias (pode ser uma ou muitas): <ol style="list-style-type: none"> a. NENHUM b. SNAP CRIAR c. UTILIZAÇÃO DE ENCAIXE d. ENCAIXAR TUDO e. ARMAZENAMENTO CRIAR EXCLUSÃO f. USO DE ARMAZENAMENTO g. ARMAZENAMENTO TUDO h. TODOS OS ACESSOS <p>NOTA:</p> <div style="border: 1px solid gray; padding: 10px; margin-top: 10px;"> <ul style="list-style-type: none"> ◦ Se você não tiver <code>sd-hostname.prbac</code> arquivo, modifique o <code>sdgeneric.prbac</code> arquivo no sistema de armazenamento. ◦ Se você tiver ambos <code>sd-hostname.prbac</code> e <code>sdgeneric.prbac</code> arquivo, modifique as configurações somente em <code>sdhostname.prbac</code> arquivo no sistema de armazenamento. </div> <p>No <code>snapdrive.conf</code> arquivo, verifique se a <code>all-access-if-</code></p>
632				

Código de erro	Código de retorno	Tipo	Mensagem	Solução
0001-559	NA	Administrador	Detected I/Os while taking snapshot. Please quiesce your application. See Snapdrive Admin. Guide for more information.	<p>Esse erro ocorre se você tentar criar uma cópia Snapshot, enquanto as operações de entrada/saída paralelas ocorrem na especificação do arquivo e o valor de <i>snapcreate-cg-timeout</i> é definido como urgente.</p> <p>O que fazer: Aumente o valor de tempo de grupos de consistência definindo o valor de <i>snapcreate-cg-timeout</i> como relaxado.</p>
0001- 570	6	Comando	Disk group <dg1> does not exist and hence cannot be resized	<p>Esse erro ocorre quando o grupo de discos não está presente no host e, posteriormente, o comando falha.</p> <p>O que fazer: Execute as seguintes etapas:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Use o <code>snapdrive storage show -all</code> comando para obter todos os nomes dos grupos de discos. 2. Execute o comando com o nome correto do grupo de discos.
0001- 574	1	Comando	<VmAssistant> lvm does not support resizing LUNs in disk groups	<p>Esse erro ocorre quando o gerenciador de volumes que é usado para executar essa tarefa não suporta o redimensionamento LUN.</p> <p>O SnapDrive para UNIX depende da solução de gerenciador de volume para suportar o redimensionamento de LUN, se o LUN fizer parte de um grupo de discos.</p> <p>O que fazer: Verifique se o gerenciador de volumes que você está usando suporta redimensionamento LUN.</p>

Código de erro	Código de retorno	Tipo	Mensagem	Solução
0001- 616	6	Comando	<pre>1 snapshot(s) NOT found on filer: exocet:/vol/vol1 :MySnapName></pre>	<p>O SnapDrive para UNIX não pode aceitar mais de um nome de instantâneo na linha de comando para executar quaisquer operações de instantâneo. Para corrigir este erro, volte a emitir o comando com um nome de instantâneo.</p> <p>Este é um erro de sintaxe que indica o uso inválido do comando, em que uma operação de captura instantânea é tentada com um nome de captura instantânea inválido. Para corrigir este erro, execute os seguintes passos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Use o <code>snapdrive snap list - filer <filer-volume-name></code> comando para obter uma lista de cópias Snapshot. 2. Execute o comando com o long_snap_name argumento.
0001- 640	1	Comando	<pre>Root file system / is not managed by snapdrive</pre>	<p>Esse erro ocorre quando o sistema de arquivos raiz no host não é suportado pelo SnapDrive para UNIX. Esta é uma solicitação inválida para o SnapDrive para UNIX.</p>
0001- 684	45	Administrador	<pre>Mount point <fs_spec> already exists in mount table</pre>	<p>O que fazer: Faça um dos seguintes procedimentos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Execute o comando SnapDrive para UNIX com um ponto de montagem diferente. 2. Verifique se o ponto de montagem não está em uso e, em seguida, manualmente (usando qualquer editor) exclua a entrada dos seguintes arquivos: <p>Solaris: /Etc/vfstab</p>

Código de erro	Código de retorno	Tipo	Mensagem	Solução
0001- 796 e 0001-767	3	Comando	0001-796 and 0001-767	<p>O SnapDrive para UNIX não suporta mais de um LUN no mesmo comando com a <code>-nolvm</code> opção.</p> <p>O que fazer: Faça um dos seguintes procedimentos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Use o comando novamente para especificar apenas um LUN com a <code>-nolvm</code> opção. 2. Use o comando sem a <code>- nolvm</code> opção. Isso usará o gerenciador de volumes suportado presente no host, se houver.
2715	NA	NA	Volume restore zephyr not available for the filer <filename>Please proceed with lun restore	Para versões mais antigas do Data ONTAP, o zapi de restauração de volume não está disponível. Reemita o comando com SFSR.
2278	NA	NA	SnapShots created after <snapname> do not have volume clones ... FAILED	Divida ou exclua os clones
2280	NA	NA	LUNs mapped and not in active or SnapShot <filespec-name> FAILED	Un-map/ storage Desconete as entidades do host
2282	NA	NA	No SnapMirror relationships exist ... FAILED	<ol style="list-style-type: none"> 1. Exclua os relacionamentos, ou 2. Se o SnapDrive para UNIX RBAC com Gerenciador de operações estiver configurado, peça ao administrador do Gerenciador de operações para conceder <code>SD.Snapshot.DisruptBaseline</code> capacidade ao usuário.

Código de erro	Código de retorno	Tipo	Mensagem	Solução
2286	NA	NA	LUNs not owned by <fsname> are application consistent in snapshot volume ... FAILED. Snapshot luns not owned by <fsname> which may be application inconsistent	Verifique se os LUNs mencionados nos resultados da verificação não estão em uso. Somente depois disso, use a <code>-force</code> opção.
2289	NA	NA	No new LUNs created after snapshot <snapname> ... FAILED	Verifique se os LUNs mencionados nos resultados da verificação não estão em uso. Somente depois disso, use a <code>-force</code> opção.
2290	NA	NA	Could not perform inconsistent and newer Luns check. Snapshot version is prior to SDU 4.0	Isso acontece com SnapDrive 3,0 para snapshots UNIX quando usado com <code>--vbsr</code> . Verifique manualmente se os LUNs mais recentes criados não serão mais utilizados e, em seguida, prossiga com <code>-force</code> a opção.
2292	NA	NA	No new SnapShots exist... FAILED. SnapShots created will be lost.	Verifique se os instantâneos mencionados nos resultados da verificação não serão mais utilizados. E se sim, então prossiga com <code>-force</code> a opção.
2297	NA	NA	Both normal files) and LUN(s) exist ... FAILED	Certifique-se de que os ficheiros e LUNs mencionados nos resultados da verificação não serão mais utilizados. E se sim, então prossiga com <code>-force</code> a opção.
2302	NA	NA	NFS export list does not have foreign hosts ... FAILED	Entre em Contato com o administrador de storage para remover os hosts estrangeiros da lista de exportação ou garantir que os hosts estrangeiros não estejam usando os volumes por meio de NFS.

Código de erro	Código de retorno	Tipo	Mensagem	Solução
9000-305	NA	Comando	Could not detect type of the entity /mnt/my_fs. Provide a specific option (-lun, -dg, -fs or -lvol) if you know the type of the entity	Verifique a entidade se ela já existe no host. Se você sabe o tipo da entidade fornecer o tipo de arquivo-spec.
9000-303	NA	Comando	Multiple entities with the same name - /mnt/my_fs exist on this host. Provide a specific option (-lun, -dg, -fs or -lvol) for the entity you have specified.	O usuário tem várias entidades com o mesmo nome. Neste caso, o usuário precisa fornecer o tipo de especificação de arquivo explicitamente.
9000-304	NA	Comando	/mnt/my_fs is detected as keyword of type file system, which is not supported with this command.	A operação no arquivo_spec detetado automaticamente não é suportada com este comando. Verifique com a respectiva ajuda para a operação.
9000-301	NA	Comando	Internal error in auto defection	Erro do motor de detecção automática. Forneça o log de rastreamento e daemon para análise posterior.
NA	NA	Comando	snapdrive.dc tool unable to compress data on RHEL 5Ux environment	O utilitário de compactação não está instalado por padrão. Você deve instalar o utilitário de compactação ncompress , por ncompress-4.2.4-47.i386.rpm exemplo . Para instalar o utilitário de compactação, digite o seguinte comando: rpm -ivh ncompress-4.2.4-47.i386.rpm

Código de erro	Código de retorno	Tipo	Mensagem	Solução
NA	NA	Comando	Invalid filespec	Este erro ocorre quando a entidade de host especificada não existe ou inacessível.
NA	NA	Comando	Job Id is not valid	Esta mensagem é exibida para o status do grupo clone, resultado ou operação de parada se o ID do trabalho especificado for um trabalho inválido ou o resultado do trabalho já estiver consultado. Tem de especificar uma ID de trabalho válida ou disponível e tentar novamente esta operação.
NA	NA	Comando	Split is already in progress	Esta mensagem é apresentada quando: <ul style="list-style-type: none"> • A divisão de clones já está em andamento para um determinado clone de volume ou clone de LUN. • A divisão de clones está concluída, mas a tarefa não foi removida.
NA	NA	Comando	Not a valid Volume-Clone or LUN-Clone	Filespec especificado ou nome de caminho LUN não é um clone de volume válido ou clone de LUN.
NA	NA	Comando	No space to split volume	A mensagem de erro deve-se ao espaço de armazenamento necessário não está disponível para dividir o volume. Libere espaço suficiente no agregado para dividir o clone de volume.
NA	NA	NA	filer-data:junction_db sw information not available-LUN may be offline	Esse erro pode ocorrer quando o /etc/fstab arquivo foi configurado incorretamente. Nesse caso, enquanto os caminhos de montagem eram NFS, mas eram considerados LUNs pelo SnapDrive para UNIX. O que fazer: Adicione "/" entre o nome do arquivador e o caminho de junção.

Código de erro	Código de retorno	Tipo	Mensagem	Solução
0003-013	NA	Comando	A connection error occurred with Virtual Interface server. Please check if Virtual Interface server is up and running.	<p>Esse erro pode ocorrer quando a licença no servidor esx expirar e o serviço VSC não estiver em execução.</p> <p>O que fazer: Instalar a licença do ESX Server e reiniciar o serviço VSC.</p>
0002-137	NA	Comando	Unable to get the fstype and mntOpts for 10.231.72.21:/vol/ips_vol3 from snapshot 10.231.72.21:/vol/ips_vol3:t5120-206-66_nfssnap.	<p>O que fazer: Faça um dos seguintes procedimentos</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Adicione o endereço IP da interface de datapath ou o endereço IP específico como o nome do host no /etc/hosts arquivo. 2. Crie uma entrada para a interface de datapath ou o endereço IP do nome de host no DNS. 3. Configure os dados LIFS do SVM para suportar o gerenciamento de SVM (com firewall-policy) <p>net int modify -vserver Vserver_name LIF_name-firewall -policy mgmt</p> 4. Adicione o endereço IP de gerenciamento do host às regras de exportação do SVM.

Código de erro	Código de retorno	Tipo	Mensagem	Solução
13003	NA	Comando	Insufficient privileges: user does not have read access to this resource.	<p>Este problema é visto no SnapDrive para UNIX 5,2.2. Antes do SnapDrive para UNIX 5,2.2, o usuário vsadmin configurado no SnapDrive para UNIX precisa ter a função 'vsadmin_volume'. A partir do SnapDrive para UNIX 5,2.2, o usuário vsadmin precisa de funções de acesso elevadas, caso contrário SnapMirror-GET-iter zapi falha.</p> <p>O que fazer: Criar função vsadmin em vez de vsadmin_volume e atribuir ao usuário vsadmin.</p>
0001-016	NA	Comando	Could not acquire lock file on storage system.	<p>A criação de instantâneos falha devido a espaço insuficiente no volume. Ou devido à existência de .snapdrive_lock arquivo no sistema de armazenamento.</p> <p>O que fazer: Faça um dos seguintes procedimentos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Exclua o arquivo /vol/<volname>/ .snapdrive_lock no sistema de armazenamento e tente novamente a operação snap Create. Para excluir o arquivo, faça login no sistema de armazenamento, entre no modo de privilégio avançado e execute o comando rm /vol/<volname>/ .snapdrive_lock no prompt do sistema de armazenamento. 2. Certifique-se de que existe espaço suficiente no volume antes de tirar fotografias.

Código de erro	Código de retorno	Tipo	Mensagem	Solução
0003-003	NA	Administrador	Failed to export LUN on storage system <controller name> to the Guest OS. Reason: FLOW-11019: Failure in MapStorage: No storage system configured with interface.	Esse erro ocorre devido à ausência de controladores de armazenamento, que é configurado no servidor ESX. O que fazer: Adicione os controladores e credenciais de armazenamento no servidor ESX.
0001-493	NA	Administrador	Error creating mount point: Unexpected error from mkdir: mkdir: cannot create directory: Permission denied Check whether mount point is under automount paths.	As operações de clone falham quando a especificação do arquivo de destino está sob os caminhos de contagem automática. O que fazer: Certifique-se de que o ponto filespec/mount de destino não esteja sob os caminhos de montagem automática.
0009-049	NA	Administrador	Failed to restore from snapshot on storage system: Failed to restore file from Snapshot copy for volume on Vserver.	Este erro ocorre quando o tamanho do volume está cheio ou o volume ultrapassou o limite de velocidade. O que fazer: Aumente o tamanho do volume e certifique-se de que o valor limite de um volume seja mantido abaixo do valor de Autodelete.
0001-682	NA	Administrador	Host preparation for new LUNs failed: This functionality is not supported.	Este erro ocorre quando a criação de novas IDs de LUN falha. O que fazer: Aumente o número de LUNs a serem criados usando snapdrive config prepare luns -count count_value comando.

Código de erro	Código de retorno	Tipo	Mensagem	Solução
0001-060	NA	Administrador	Failed to get information about Diskgroup: Volume Manager linuxlvm returned vgdisplay command failed.	<p>Esse erro ocorre quando o SnapDrive para UNIX 4.1.1 e versão inferior é usado no RHEL 5 e versão superior.</p> <p>O que fazer: Atualize a versão do SnapDrive e tente novamente, já que o suporte não está disponível para o SnapDrive para UNIX 4.1.1 e versão inferior a partir de RHEL5.</p>
0009-045	NA	Administrador	Failed to create snapshot on storage system: Snapshot operation not allowed due to clones backed by snapshots. Try again after sometime.	<p>Esse erro ocorre durante a operação de Snap Restore (SFSR) de arquivo único seguido pela criação imediata de snapshot.</p> <p>O que fazer: Tente novamente a operação de criação de instantâneos depois de algum tempo.</p>
0001-304	NA	Administrador	Error creating disk/volume group: Volume manager failed with: metainit: No such file or directory.	<p>Esse erro ocorre durante a execução do armazenamento SnapDrive Create dg, hostvol e fs Solaris com ambiente Sun Cluster.</p> <p>O que fazer: Desinstale o software Sun Cluster e tente novamente as operações.</p>
0001-122	NA	Administrador	Failed to get snapshot list on filer the specified volume <volname> does not exist.	<p>Esse erro ocorre quando o SnapDrive para UNIX tenta criar Instantâneo usando o caminho do sistema de arquivos ativo exportado do volume (caminho real) e não com o caminho do volume exportado fictício.</p> <p>O que fazer: Use volumes com o caminho do sistema de arquivos ativo exportado.</p>

Código de erro	Código de retorno	Tipo	Mensagem	Solução
0001-476	NA	Administrador	Unable to discover the device. If multipathing in use, there may be a possible multipathing configuration error. Please verify the configuration and then retry.	<p>Existem várias razões para este erro poder ocorrer.</p> <p>As seguintes condições a serem verificadas: Antes de criar o armazenamento, verifique se o zoneamento é adequado.</p> <p>Verifique o protocolo de transporte e o tipo de multipathing no <code>snapdrive.conf</code> arquivo e certifique-se de que os valores adequados estão definidos.</p> <p>Verifique o status do daemon <code>multipath</code>, se o <code>multipathing-type</code> estiver definido como <code>nativempio</code>, inicie o <code>multipathd</code> e reinicie o daemon <code>snapdrived</code>.</p>
NA	NA	NA	FS fails to be mounted after reboot due to unavailability of LV.	<p>Isto acontece quando o LV não está disponível após a reinicialização. Portanto, o sistema de arquivos não está montado.</p> <p>O que fazer: Após a reinicialização, faça <code>vgchange</code> que traz LV para cima e, em seguida, monte o sistema de arquivos.</p>

Código de erro	Código de retorno	Tipo	Mensagem	Solução
NA	NA	NA	Status call to SDU daemon failed.	<p>Existem várias razões para este erro ocorrer. Este erro indica que a tarefa SnapDrive para UNIX relacionada a uma operação específica falhou abruptamente (daemon filho terminado) antes que a operação pudesse ser concluída.</p> <p>Se a criação de armazenamento ou a exclusão falhar com "Falha na chamada de status para o daemon SnapDrive para UNIX", pode ser devido à falha da chamada para o ONTAP para obter as informações de volume. Tente novamente as operações do SnapDrive após algum tempo.</p> <p>A operação do SnapDrive para UNIX pode falhar ao executar "kpartx -l" ao criar partições ou outros comandos do sistema operacional devido aos valores inadequados <code>multipath.conf</code>. Certifique-se de que os valores adequados são definidos e que não existem palavras-chave duplicadas <code>multipath.conf</code> no ficheiro.</p> <p>Ao executar o SFSR, o SnapDrive para UNIX cria instantâneo temporário que pode falhar se o número máximo de valor instantâneo for atingido. Exclua os instantâneos mais antigos e tente novamente a operação de restauração.</p>

Código de erro	Código de retorno	Tipo	Mensagem	Solução
NA	NA	NA	map in use; can't flush	<p>Esse erro ocorre se houver algum dispositivo obsoleto deixado para trás ao tentar lavar o dispositivo multipath durante as operações de exclusão ou desconexão de armazenamento.</p> <p>O que fazer: Verifique se existem dispositivos obsoletos executando o comando</p> <p>multipath</p> <p><code>-l egrep -i fail</code> e certifique-se de <code>flush_on_last_del</code> que está definido como "sim" no <code>multipath.conf</code> ficheiro.</p>

Informações relacionadas

["Interoperabilidade do NetApp"](#)

["Guia de instalação e configuração do Solaris Host Utilities 6,1"](#)

O comando SnapDrive storage Create falha quando vários caminhos SAN estão presentes, mas multipathing está desativado

O comando SnapDrive storage `create` falha quando vários caminhos SAN estão presentes, mas o multipathing está desativado.

Por exemplo, para duas LIFs iSCSI para um SVM:

```
[root@scspr0189449001 etc]# iscsiadm --mode session --rescan
Rescanning session [sid: 1, target: iqn.1992-
08.com.netapp:sn.f7335762b23e11e695360050569c153a:vs.3, portal:
10.224.70.253,3260]
Rescanning session [sid: 2, target: iqn.1992-
08.com.netapp:sn.f7335762b23e11e695360050569c153a:vs.3, portal:
10.224.70.254,3260]
```

```
`multipathing-type`Quando está definido como `none` no arquivo
SnapDrive.conf e o serviço multipath está desativado, tentando criar
armazenamento usando LVM, retorna o seguinte erro:
```

```
root@scspr0189449001 etc]# snapdrive storage create -fs /mnt/test -lun
rgvsim:/vol/asmvol/test -lunsize 500m
  LUN rgvsim:/vol/asmvol/test ... created
mapping new lun(s) ... done
discovering new lun(s) ... *failed*
Cleaning up ...
  - LUN rgvsim:/vol/asmvol/test ... deleted
  0001-422 Admin error: LVM initialization of luns failed:
  Device /dev/sdb,/dev/sdc not found (or ignored by filtering).
```

Isso acontece porque o `pvccreate` comando usa ambos os dispositivos separados por uma vírgula como um único dispositivo `pvccreate /dev/sdb,/dev/sdc` e um dispositivo chamado `/dev/sdb,/dev/sdc` que não existe.

Quando há vários caminhos para o armazenamento e o LVM precisa ser usado, então o multipathing deve ser ativado.

A operação de restauração de snap falha quando você tem as versões NFSv3 e NFSv4 ativadas no host e no sistema de armazenamento

A operação de restauração de snap falha quando há versões NFSv3 e NFSv4 ativadas no host e no sistema de armazenamento.

Se você tiver as versões NFSv3 e NFSv4 ativadas no host e no sistema de armazenamento, e montar o volume no host sem `-o vers` opção, `nobody:nobody` a propriedade será definida para arquivos e diretórios.

Solução alternativa

Recomenda-se usar `-o vers` a opção durante a montagem do volume nfs ou verificar as opções padrão nfs para um valor apropriado no host.

A operação de desconexão instantânea não elimina o volume clonado

Em alguns casos, `snapdrive snap disconnect` a operação não consegue excluir o volume clonado e a mensagem de erro `does not look SnapDrive-generated` aparece.

A solução alternativa para o problema é reverter para o nome original da cópia Snapshot e garantir que o `bypass-snapdrive-clone-generated-check` está definido como `on` no `snapdrive.conf` arquivo.

O SnapDrive para UNIX comunica um erro se o iSCSI não estiver em execução

O SnapDrive para UNIX em execução em um host Linux retorna uma mensagem de erro "HBA assistant not found" como .

Isso acontece após uma das seguintes situações ocorrer:

- Foi emitida uma paragem iSCSI.

- Uma aquisição aconteceu e o serviço iSCSI ainda não foi iniciado.
- Está a acontecer um giveback e o serviço iSCSI ainda não foi iniciado.

Para que o SnapDrive para UNIX seja executado, o serviço iSCSI deve estar em execução. Se o serviço for interrompido, o SnapDrive para UNIX retornará uma mensagem de erro. Por exemplo, se você executar o `snapdrive storage show` comando quando o serviço iSCSI não estiver sendo executado, poderá exibir a saída semelhante à seguinte: `# snapdrive storage show -dg toaster1 0001-877 Admin error: HBA assistant not found. Commands involving LUNs should fail.`

Solução alternativa

Certifique-se de que o serviço iSCSI está em execução. Se o sistema de storage estiver em processo de aquisição ou giveback, aguarde até que ele inicie o serviço iSCSI. Se o sistema de armazenamento estiver no modo de execução normal, reinicie o serviço iSCSI e reinicie o daemon SnapDrive para UNIX executando o `snapdrived restart` comando. Depois que o serviço estiver em execução, volte a emitir o `snapdrive storage show` comando. Desta vez, você deve ver a saída semelhante ao seguinte:

```
# snapdrive storage show -dg toaster1
dg: toaster1 dgtype lvm
hostvol: /dev/mapper/toaster1-lvol1 state: AVAIL
hostvol: /dev/mapper/toaster1-lvol2 state: AVAIL
fs: /dev/mapper/toaster1-lvol1 mount point: /mnt/um1 (nonpersistent)
fstype ext3
fs: /dev/mapper/toaster1-lvol2 mount point: NOT MOUNTED
device filename adapter path size proto state clone lun path backing
snapshot
/dev/sde - P 64m iscsi online No gin:/vol/vol1/Lun1
/dev/sdf - P 64m iscsi online No gin:/vol/vol1/Lun2
```

Discrepância na mensagem de código de erro

Se você executar o `snapdrive storage delete` comando quando os serviços FC e iSCSI estiverem ativos ou quando estiverem inativos, o SnapDrive para UNIX exibirá uma mensagem de erro errada.

Protocolo de transporte	Mensagem exibida (a mensagem incorreta)	Mensagem que deve ser exibida (a mensagem correta)
FC e iSCSI estão configurados	0002-181 Command error: Could not select appropriate File System. Please check the value of fstype in config file, and ensure proper file system is configured in the system.	0002-143 Admin error: Coexistence of linuxiscsi linuxfc drivers is not supported. Ensure that only one of the drivers is loaded in the host, and then retry.
FC e iSCSI não estão configurados	0001-465 Command error: The following filespecs do not exist and cannot be deleted.	0001-877 Admin error: HBA assistant not found. Commands involving LUNs should fail.

Os comandos aparecem bloqueados

Não é possível executar comandos SnapDrive para UNIX porque os comandos parecem estar bloqueados por mais de 10 minutos. Você pode ter que esperar que o comando seja concluído.

Esse comportamento ocorre em casos raros quando o VxVM/DMP precisa de tempo para gerenciar o daemon de configuração de volume. Os gatilhos para esse comportamento incluem o seguinte:

- Um sistema de armazenamento que se recuperou de pânico
- Um adaptador de destino do sistema de armazenamento que fez a transição de offline para online

Solução alternativa

Aguarde até que o comando seja concluído. O daemon de configuração Veritas precisa de vários minutos para executar e descobrir o estado atual dos dispositivos.

A operação de restauração de snap baseada em volume falha no nó secundário

Com o SFRAC no Solaris, a operação de restauração instantânea baseada em volume (vbsr) falha no nó secundário.

O SnapDrive para UNIX exibe a seguinte mensagem de erro.

```
Status call to SDU daemon failed
```

Solução alternativa

Ao executar um `snap restore` comando com `-vbsr` opção, você deve garantir o uso `-force` junto `-noprompt` com a opção no nó secundário.

O comando `snap Restore` falha ao montar o sistema de arquivos

Com o SFRAC 5,0 no Solaris, os `snap restore` comandos e `snap connect` não conseguem montar o sistema de arquivos.

Antes de fazer uma cópia Snapshot, o usuário deve executar o seguinte comando no nó do cluster onde o usuário vai emitir o `snapdrive snap create` comando:

```
/opt/VRTS/bin/fsclustadm setprimary mount_point
```

A operação de conexão de armazenamento não consegue se conectar a um LUN criado em um sistema de armazenamento usando o comando `LUN Create`

O `snapdrive storage connect` comando não consegue se conectar a um LUN se ele for criado em um sistema de armazenamento usando o `lun create` comando ou usando o System Manager.

A seguinte mensagem de erro aparece porque o LUN não está formatado e o Solaris não o reconhece, enquanto o LUN é descoberto e mapeado para o host.

Solução alternativa

Não crie LUNs manualmente. Use o `snapdrive storage create` comando com a `-lun` opção para criar LUNs. Se você tiver que usar um LUN existente depois de executar o `snapdrive storage connect` comando, execute as etapas a seguir.

1. Formate o LUN manualmente.
2. Crie um sistema de arquivos nele usando o gerenciador de volumes nativo e os comandos do sistema operacional.

Depois de criar um sistema de arquivos, você pode usar o SnapDrive para operações UNIX para este LUN.

O SnapDrive para UNIX não mostra os tipos de sistema de arquivos suportados para operação de criação de armazenamento

O SnapDrive para UNIX não mostra os tipos de sistema de arquivos suportados para operação de criação de armazenamento.

A operação de criação de armazenamento SnapDrive não cria um sistema de arquivos UFS em LUNs brutos (LUNs sem nenhum componente do gerenciador de volume), usando a `-fstype` opção e o transporte iSCSI, se as seguintes opções forem verdadeiras:

- O sistema de arquivos UFS está presente
- Os componentes VxVM (VxVM, VxFS e DMP) não estão instalados
- O driver HBA para Emulex está carregado

A seguinte mensagem de erro é exibida, se a operação falhar.

```
0001-539 Command error: Snapdrive cannot create a file system of type ufs
Supported types for storage create are:
```

Solução alternativa

Descarregue o driver Emulex (lpfc) no host usando o `modunload` comando.

A criação de um sistema de arquivos diretamente em um LUN falha

Em hosts Solaris, a criação de um sistema de arquivos UFS diretamente em um LUN falha.

Quando você tem a pilha UFS e Veritas instalada no mesmo host Solaris e depois de definir a variável de configuração de transporte padrão como `iscsi`, o SnapDrive para UNIX não escolhe UFS como o sistema de arquivos padrão para criar um sistema de arquivos diretamente em um LUN. A operação falha com a seguinte mensagem de erro:

```
0002-138 Admin error: Transport Type: iscsi Volume Manager: VxVM is
not supported combination.
```

Solução alternativa

Use o `ufs` valor do `-fstype` comando para criar um sistema de arquivos UFS diretamente em um LUN.

Depois de reiniciar o host, os e os serviços de cluster falham ao iniciar

Em um host Solaris 10, se o sistema de arquivos não for montado após a reinicialização, o sistema operacional e o cluster não serão iniciados.

Depois de reiniciar o host Solaris 10, se o serviço `svc:/system/filesystem/local` não conseguir montar qualquer um dos seguintes sistemas de arquivos, os serviços de SO ou cluster dependentes não serão iniciados.

- Sistema de arquivos local
- Sistema de arquivos compartilhados



O sistema de arquivos anterior deve ser criado pelo SnapDrive para UNIX.

Solução alternativa

1. Localize o serviço que não conseguiu iniciar após a reinicialização usando o seguinte comando:

```
svcs -vx /network/inetd
```

Exemplo:

```
# svcs -vx /network/inetd
svc:/network/inetd:default (inetd)
State: offline since Fri 25 May 2008 04:06:59 PM IST
Reason: Service svc:/system/filesystem/local:default
is not running because a method failed.
```

2. Se o `service/system/filesystem/local:default` falhar, localize o sistema de arquivos persistente que falhou ao montar usando o seguinte comando:

```
tail /var/svc/log/system-filesystem-local:default.log
```

Exemplo:

```
# tail /var/svc/log/system-filesystem-local:default.log
[ May 25 15:58:35 Method "start" exited with status 95 ]
[ May 25 16:07:17 Executing start method
("/lib/svc/method/fs-local") ]
UX:vxfs fsck: ERROR: V-3-20693: cannot access device
/dev/vx/rdisk/dg2/fs1_SdHv:
UX:vxfs mount: ERROR: V-3-20003: Cannot open
/dev/vx/dsk/dg2/fs1_SdHv: No such device or address
UX:vxfs mount: ERROR: V-3-24996: Unable to get disk
layout version
WARNING: /sbin/mountall -l failed: exit status 1
[ May 25 16:07:18 Method "start" exited with status 95 ]
```

3. Comente as entradas no `/etc/vfstab` para o sistema de arquivos que não foi montado depois de reiniciar o host.
4. Reinicie o serviço de SO: `svc:/system/filesystem/local:default` Executando os seguintes comandos:

- a. `svcadm disable`

```
svc:/system/filesystem/local:default
```

- b. `svcadm enable`

```
svc:/system/filesystem/local:default
```

O sistema operacional e o serviço de cluster são iniciados.

5. Para o sistema de arquivos local que não foi montado, execute as seguintes etapas:
 - a. Monte manualmente o sistema de ficheiros.
 - b. Descomente a `/etc/vfstab` entrada.
6. Para serviços de cluster, execute as seguintes etapas:
 - a. Use o `cfsmount` comando para verificar se os sistemas de arquivos compartilhados estão corretamente montados.
 - b. Descomente a `/etc/vfstab` entrada em todos os nós de cluster para este sistema de arquivos.

```
svcadm enable
```

```
svc:/system/filesystem/local:default
```

7. Se o sistema de arquivos local ou de cluster não for montado mesmo depois de concluir as etapas anteriores, entre em Contato com o suporte técnico da NetApp.

Valores de estado de saída padrão

As IDs de mensagens de erro no SnapDrive para UNIX têm valores de status de saída associados a elas. Você pode usar o valor de status de saída para determinar o sucesso ou falha de um comando SnapDrive para UNIX.

Entendendo os valores de status de saída das mensagens de erro

Cada mensagem de erro do SnapDrive para UNIX está associada a um valor de status de saída. O valor de status de saída contém a causa do erro e seu tipo-Aviso, comando, Admin ou fatal.

Cada ID de mensagem de erro do SnapDrive está vinculado a um valor de status de saída. Os valores de status de saída contêm as seguintes informações:

- Valor de status de saída - indica a causa básica da condição de erro.
- Type—indica o tipo de erro. O nível de seriedade depende da mensagem, não do valor. Os seguintes são os valores possíveis:
 - Warning—SnapDrive para UNIX executou o comando, mas emitiu um aviso sobre condições que podem exigir sua atenção.
 - Comando—SnapDrive para UNIX falhou ao executar o comando devido a um erro na linha de comando. Verifique o formato da linha de comando para garantir que estão corretos.
 - Admin—SnapDrive para UNIX falhou ao executar o comando devido a incompatibilidades na configuração do sistema. Contacte o Administrador do sistema para rever os parâmetros de configuração.
 - Fatal—SnapDrive para UNIX falhou ao executar o comando devido a uma condição inesperada. Erros fatais são raros. Se ocorrer um erro fatal e você tiver problemas para resolvê-lo, entre em Contato com o suporte técnico da NetApp para obter assistência para determinar as etapas que você precisa tomar para recuperar corretamente e corrigir qualquer condição de erro.

Usando valores de status de saída

Os valores de status de saída são usados em scripts para determinar o sucesso ou falha de um comando SnapDrive para UNIX.

- Um valor de zero indica que o comando foi concluído com êxito.
- Um valor diferente de zero indica que o comando não foi concluído e fornece informações sobre a causa e a gravidade da condição de erro.

Exemplo de script

Este é um exemplo de um script que usa valores de status de saída.

O script a seguir usa os valores de status de saída do SnapDrive para UNIX:

```
#!/bin/sh
# This script demonstrates a SnapDrive
# script that uses exit codes.

RET=0;
#The above statement initializes RET and sets it to 0

snapdrive snap create -dg vg22 -snapname vg22_snap1;
# The above statement executes the snapdrive command

RET=$?;
#The above statement captures the return code.
#If the operation worked, print
#success message. If the operation failed, print
#failure message and exit.

if [ $RET -eq 0 ]; then
echo "snapshot created successfully"
else
echo "snapshot creation failed, snapdrive exit code was $RET"
exit 1
fi
exit 0;
```

Se RET=0, o comando executado com sucesso e o script produz o seguinte:

```
# ./tst_script
snap create: snapshot vg22_snap1 contains:
disk group vg22 containing host volumes
lvoll
snap create: created snapshot betty:/vol/vol2:vg22_snap1
snapshot created successfully
```

Se RET um valor diferente de zero, o comando não foi executado com sucesso. O exemplo a seguir mostra a saída típica:

```
# ./tst_script
0001-185 Command error: snapshot betty:/vol/vol2:vg22_snap1 already
exists on betty:/vol/vol2.
Please use -f (force) flag to overwrite existing snapshot
snapshot creation failed, snapdrive exit code was 4
```

Sair dos valores de estado

Cada valor de status de saída tem um nome de erro e o tipo associado a ele. Exiba a tabela para saber mais sobre o valor de status de saída, o nome do erro, o tipo e a descrição.

A tabela a seguir contém informações sobre os valores de status de saída. Os valores do estado de saída são numerados sequencialmente. Se o SnapDrive para UNIX não implementar um erro no momento, esse valor de status de saída não será incluído na tabela. Como resultado, pode haver algumas lacunas nos números.

Valor de saída	Nome do erro	Tipo	Descrição
1	Não suportado	Erro de comando	Foi invocada uma função que não é suportada nesta versão do SnapDrive para UNIX.
2	Sem memória	Fatal	O sistema ficou sem memória. O SnapDrive para UNIX não pode prosseguir até que você libere memória suficiente para que ele funcione. Verifique outros aplicativos em execução para verificar se eles não estão consumindo memória excessiva.

Valor de saída	Nome do erro	Tipo	Descrição
3	Comando inválido	Erro de comando	Você emitiu um comando inválido; é provável que seja um erro de sintaxe no texto do comando que você inseriu.
4	Já existe	Erro de comando	Você solicitou que algo fosse criado que já existe. Normalmente, esse erro se refere a um nome de cópia Snapshot, que não deve existir no volume do sistema de storage no qual você está fazendo a cópia Snapshot.
5	Falha ao criar thread	Erro de administrador	O SnapDrive para UNIX não conseguiu criar um thread de processo. Verifique os outros processos em execução no sistema para se certificar de que há recursos suficientes de thread disponíveis.
6	Não encontrado	Erro de comando	Você incluiu um arquivo, grupo de dados, volume de host, sistema de arquivos ou outro argumento na linha de comando SnapDrive para UNIX que não existe.
7	Não é um sistema de arquivos montado	Erro de comando	O sistema de ficheiros que pretende aceder não é um sistema de ficheiros válido ou não está montado.
9	Erro no gestor de volumes	Erro de comando	Um erro foi retornado ao acessar o gerenciador de volumes. Consulte a mensagem de erro específica para obter detalhes sobre qual erro e por quê.

Valor de saída	Nome do erro	Tipo	Descrição
10	Nome inválido	Erro de comando	<p>Você forneceu um nome na linha de comando que não foi formatado corretamente.</p> <p>Por exemplo, um volume do sistema de armazenamento não foi especificado como <code>filer:/vol/vol_name</code>. Essa mensagem também ocorre quando um caractere inválido é fornecido em um sistema de armazenamento ou em um nome baseado no gerenciador de volumes.</p>
11	Dispositivo não encontrado	Erro de administrador	<p>O SnapDrive para UNIX não pode aceder a um LUN no grupo de discos do qual pretende obter uma cópia Snapshot.</p> <p>Verifique o status de todos os LUNs, tanto no host quanto no sistema de storage. Verifique também se o volume do sistema de armazenamento está online e se o sistema de armazenamento está ligado e ligado ao anfitrião.</p>

Valor de saída	Nome do erro	Tipo	Descrição
12	Ocupado	Erro de comando	<p>O dispositivo LUN, o ficheiro, o diretório, o grupo de discos, o volume do host ou outra entidade estão ocupados.</p> <p>Este é geralmente um erro não fatal que desaparece quando você tenta novamente o comando. Às vezes, indica que um recurso ou processo está suspenso, fazendo com que o objeto esteja ocupado e indisponível para o SnapDrive para UNIX usar.</p> <p>Ele também pode indicar que você está tentando fazer uma cópia Snapshot durante um período em que o tráfego de e/S é muito pesado para que a cópia Snapshot seja feita com êxito.</p>
13	Não foi possível inicializar	Fatal	<p>O SnapDrive para UNIX não pôde inicializar material de terceiros de que ele precisa. Isso pode se referir a sistemas de arquivos, gerenciadores de volume, software de cluster de host, software multipathing e assim por diante.</p>

Valor de saída	Nome do erro	Tipo	Descrição
14	SnapDrive ocupado	SnapDrive ocupado	<p>Outro usuário ou processo está executando uma operação nos mesmos hosts ou sistemas de storage ao mesmo tempo em que você pediu ao SnapDrive para UNIX para executar uma operação. Tente novamente a operação.</p> <p>Ocasionalmente, esta mensagem significa que o outro processo está suspenso e você deve matá-lo.</p> <div style="border: 1px solid gray; padding: 10px; margin-top: 10px;"> <p>Em algumas circunstâncias, a operação de restauração do do Snapshot pode levar muito tempo. Certifique-se de que o processo que você acha que está suspenso não está apenas aguardando a conclusão de uma operação de restauração do do Snapshot.</p> </div>



Valor de saída	Nome do erro	Tipo	Descrição
15	Erro no ficheiro de configuração	Fatal	O arquivo SnapDrive.conf tem entradas inválidas, inadequadas ou inconsistentes. Consulte a mensagem de erro específica para obter detalhes. Você deve corrigir este arquivo antes que o SnapDrive para UNIX possa continuar.
17	Permissões incorretas	Erro de comando	Você não tem permissão para executar este comando. Você deve estar logado como root para executar o SnapDrive para UNIX.
18	Sem arquivador	Erro de administrador	O SnapDrive para UNIX não pode contactar o sistema de armazenamento necessário para este comando. Verifique a conectividade com o sistema de armazenamento indicado na mensagem de erro.
19	Início de sessão incorreto do arquivador	Erro de administrador	O SnapDrive para UNIX não pode iniciar sessão no sistema de armazenamento utilizando as informações de início de sessão fornecidas.
20	Licença incorreta	Erro de administrador	Um serviço que o SnapDrive para UNIX requer não está licenciado para ser executado neste sistema de storage.

Valor de saída	Nome do erro	Tipo	Descrição
22	Não é possível congelar fs	Erro de administrador	Uma operação de criação de instantâneo falhou porque o SnapDrive para UNIX não conseguiu congelar os sistemas de arquivos especificados para fazer a cópia Snapshot. Confirme se o tráfego de e/S do sistema é leve o suficiente para congelar o sistema de arquivos e, em seguida, tente novamente o comando.
27	Cópia Snapshot inconsistente	Erro de administrador	<p>A operação de restauração do Snapshot falhou porque você solicitou uma restauração a partir de uma cópia Snapshot com imagens inconsistentes do grupo de discos. Podem ocorrer imagens inconsistentes nos seguintes casos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Você não fez a cópia Snapshot usando o SnapDrive para UNIX. • A operação de criação de instantâneos foi interrompida antes de definir bits consistentes e, portanto, não foi possível limpar (como no caso de uma falha catastrófica do sistema). • Algum tipo de problema de dados ocorreu com a cópia Snapshot depois que ela foi feita.
28	Falha HBA	Erro de administrador	O SnapDrive para UNIX encontrou um erro ao tentar recuperar informações do HBA.

Valor de saída	Nome do erro	Tipo	Descrição
29	Metadados incorretos	Erro de administrador	O SnapDrive para UNIX encontrou um erro nos metadados da cópia Snapshot que ele escreveu quando criou a cópia Snapshot.
30	Sem metadados da cópia Snapshot	Erro de administrador	O SnapDrive para UNIX não pode executar uma operação de restauração de Snapshot porque os metadados não contêm todos os grupos de discos solicitados.
31	Ficheiro de palavra-passe incorreto	Erro de administrador	O arquivo de senha tem uma entrada ruim. Use o <code>snapdrive config delete</code> comando para excluir a entrada de login para este sistema de armazenamento. Em seguida, insira novamente as informações de login usando o <code>snapdrive config setuser_name</code> comando.
33	Sem entrada de ficheiro de palavra-passe	Erro de administrador	O ficheiro de palavra-passe não tem entrada para este sistema de armazenamento. Execute o <code>snapdrive config setusername filename</code> comando para cada sistema de storage no qual você precisa executar o SnapDrive para UNIX. Em seguida, tente esta operação novamente.
34	Não é um NetAPPLUN	Erro de administrador	Um comando SnapDrive para UNIX encontrou um LUN que não está em um sistema de armazenamento NetApp.

Valor de saída	Nome do erro	Tipo	Descrição
35	Utilizador cancelado	Erro de administrador	O sistema apresentou um aviso a pedir-lhe para confirmar uma operação e indicou que não queria que a operação fosse executada.
36	Erro de fluxo de e/S.	Erro de administrador	As rotinas de entrada do sistema ou saída do sistema devolveram um erro que o SnapDrive para UNIX não entendeu. Execute o SnapDrive.dc e envie essas informações para o suporte técnico do NetApp para que eles possam ajudá-lo a determinar quais etapas executar para concluir a recuperação.
37	Sistema de arquivos cheio	Erro de administrador	Uma tentativa de gravação de um arquivo falhou porque não havia espaço suficiente no sistema de arquivos. O SnapDrive para UNIX pode prosseguir quando você libera espaço suficiente no sistema de arquivos apropriado.
38	Erro de ficheiro	Erro de administrador	Ocorreu um erro de e/S quando o SnapDrive para UNIX estava a ler ou a escrever um ficheiro de configuração do sistema ou um ficheiro temporário.
39	Grupo de discos duplicado	Erro de comando	O SnapDrive para UNIX obteve um número de nó menor duplicado ao tentar ativar um grupo de discos.

Valor de saída	Nome do erro	Tipo	Descrição
40	Falha na descongelação do sistema de ficheiros.	Erro de administrador	Um comando snap create falhou devido à atividade do sistema no sistema de arquivos. Isso geralmente ocorre quando o sistema de arquivos SnapDrive para UNIX é bloqueado, necessário para a cópia Snapshot, o tempo limite antes que a cópia Snapshot seja concluída.
43	Nome já em uso	Erro de comando	O SnapDrive para UNIX tentou criar um grupo de discos, volume de host, sistema de arquivos ou LUN, mas o nome já estava em uso. Para corrigir, selecione um nome que não esteja em uso e digite novamente o comando SnapDrive para UNIX.

Valor de saída	Nome do erro	Tipo	Descrição
44	Erro no gestor do sistema de ficheiros	Fatal	<p>O SnapDrive para UNIX encontrou um erro inesperado do sistema de arquivos quando:</p> <ul style="list-style-type: none"> • tentando criar o sistema de arquivos • fazendo uma entrada na tabela de montagem do sistema de arquivos para montar automaticamente o sistema de arquivos na inicialização. <p>O texto da mensagem de erro exibida com este código descreve o erro encontrado pelo sistema de arquivos. Grave a mensagem e envie-a para o suporte técnico da NetApp para que ela possa ajudá-lo a determinar quais etapas executar para concluir a recuperação.</p>
45	Erro de ponto de montagem	Erro de administrador	<p>O ponto de montagem do sistema de arquivos apareceu no arquivo da tabela de montagem do sistema. Para corrigir, selecione um ponto de montagem que não esteja em uso ou listado na tabela de montagem e digite novamente o comando SnapDrive para UNIX.</p>

Valor de saída	Nome do erro	Tipo	Descrição
46	LUN não encontrado	Erro de comando	<p>Um comando SnapDrive para UNIX tentou acessar um LUN que não existia no sistema de armazenamento.</p> <p>Para corrigir, verifique se o LUN existe e se o nome do LUN foi introduzido corretamente.</p>
47	Grupo de iniciadores não encontrado	Erro de administrador	<p>Não foi possível acessar um grupo de iniciadores do sistema de storage conforme esperado. Como resultado, o SnapDrive para UNIX não pode concluir a operação atual.</p> <p>A mensagem de erro específica descreve o problema e as etapas que você precisa executar para resolvê-lo. Corrija o problema e repita o comando.</p>
48	Objeto offline	Erro de administrador	<p>O SnapDrive para UNIX tentou acessar um objeto (como um volume), mas falhou porque o objeto estava offline.</p>
49	Entidade conflitante	Erro de comando	<p>O SnapDrive para UNIX tentou criar um grupo, mas encontrou um grupo com o mesmo nome.</p>
50	Erro de limpeza	Fatal	<p>O SnapDrive para UNIX encontrou um item que deveria ser removido, mas ainda está lá.</p>

Valor de saída	Nome do erro	Tipo	Descrição
51	Conflito de ID do grupo de discos	Erro de comando	<p>Um <code>snapdrive snap connect</code> comando solicitou um ID de grupo de discos que conflitasse com um grupo de discos existente.</p> <p>Isso geralmente significa que um <code>snapdrive snap connect</code> comando em um host de origem está sendo tentado em um sistema que não o suporta. Para corrigir esse problema, tente a operação de um host diferente.</p>
52	LUN não mapeado para qualquer host	Erro de administrador	Um LUN não é mapeado para nenhum host. Em outras palavras, ele não pertence a um grupo de iniciadores do sistema de storage. Para ser acessível, o LUN deve ser mapeado para o host atual fora do SnapDrive para UNIX.
53	LUN não mapeado para o host local	Erro de administrador	Um LUN não é mapeado para o host atual. Em outras palavras, ele não pertence a um grupo de iniciadores do sistema de armazenamento que inclua iniciadores do host atual. Para ser acessível, o LUN deve ser mapeado para o host atual fora do SnapDrive para UNIX.

Valor de saída	Nome do erro	Tipo	Descrição
54	O LUN é mapeado usando um grupo estranho	Erro de administrador	<p>Um LUN é mapeado usando um grupo de iniciadores do sistema de armazenamento externo. Em outras palavras, ele pertence a um grupo do sistema de armazenamento contendo apenas iniciadores não encontrados no host local.</p> <p>Como resultado, o SnapDrive para UNIX não pode excluir o LUN.</p> <p>Para usar o SnapDrive para UNIX para excluir um LUN, o LUN deve pertencer apenas a grupos locais; ou seja, grupos contendo apenas iniciadores encontrados no host local.</p>

Valor de saída	Nome do erro	Tipo	Descrição
55	O LUN é mapeado usando um grupo misto	Erro de administrador	<p>Um LUN é mapeado usando um grupo de iniciadores de sistema de armazenamento misto. Em outras palavras, ele pertence a um grupo do sistema de armazenamento contendo ambos os iniciadores encontrados no host local e iniciadores não encontrados lá.</p> <p>Como resultado, o SnapDrive para UNIX não pode desconectar o LUN.</p> <p>Para usar o SnapDrive para UNIX para desconectar um LUN, o LUN deve pertencer apenas a grupos locais ou grupos estrangeiros; não grupos mistos. (Os grupos locais contêm apenas iniciadores encontrados no host local; grupos estrangeiros contêm iniciadores não encontrados no host local.)</p>
56	Falha na restauração da cópia Snapshot	Erro de administrador	<p>O SnapDrive para UNIX tentou uma operação de restauração de Snapshot, mas falhou sem restaurar LUNs na cópia Snapshot.</p> <p>A mensagem de erro específica descreve o problema e as etapas que você precisa executar para resolvê-lo. Corrija o problema e repita o comando.</p>

Valor de saída	Nome do erro	Tipo	Descrição
58	Reinicialização do host necessária	Erro de administrador	<p>O sistema operacional do host requer uma reinicialização para atualizar dados internos. O SnapDrive para UNIX preparou o host para esta atualização, mas não pode concluir a operação atual.</p> <p>Reinicie o host e, em seguida, digite novamente a linha de comando SnapDrive para UNIX que fez com que esta mensagem fosse exibida. Após a reinicialização, a operação será capaz de ser concluída.</p>

Valor de saída	Nome do erro	Tipo	Descrição
59	Host, preparação LUN necessária	Erro de administrador	<p>O sistema operacional do host requer uma atualização dos dados internos para concluir a operação atual. Esta atualização é necessária para permitir a criação de um novo LUN.</p> <p>O SnapDrive para UNIX não pode executar a atualização, porque a preparação automática de host para provisionamento foi desativada porque a <code>snapdrive.conf</code> variável <code>enable-implicit-host-preparation</code> está definida como <code>"off"</code>.</p> <p>Com a preparação automática do host desativada, você deve usar o <code>snapdrive config prepare luns</code> comando para preparar o host para provisionar LUNs ou executar as etapas de preparação manualmente.</p> <p>Para evitar essa mensagem de erro, defina o <code>enable-implicit-host-preparation</code> valor como <code>"on"</code> no <code>snapdrive.conf</code> arquivo.</p>

Valor de saída	Nome do erro	Tipo	Descrição
62	Não está vazio	Erro de comando	Ocorreu um erro porque o SnapDrive para UNIX não conseguiu remover um volume ou diretório do sistema de armazenamento. Isso pode acontecer quando outro usuário ou outro processo cria um arquivo exatamente ao mesmo tempo e no mesmo diretório que o SnapDrive tenta excluir. Para evitar este erro, certifique-se de que apenas um utilizador trabalha com o volume do sistema de armazenamento de dados no momento.
63	O tempo de espera expirou	Erro de comando	Ocorreu um erro porque o SnapDrive para UNIX não conseguiu restaurar um LUN no período de tempo limite de 50 minutos. Grave a mensagem e envie-a para o suporte técnico da NetApp para que ela possa ajudá-lo a determinar quais etapas executar para concluir a recuperação.
64	O serviço não está em execução	Erro de administrador	Ocorreu um erro porque um comando SnapDrive para UNIX especificou uma entidade NFS e o sistema de storage não estava executando o serviço NFS.
126	Erro desconhecido	Erro de administrador	Ocorreu um erro desconhecido que pode ser grave. Execute o <code>snapdrive.dc</code> utilitário e envie seus resultados para o suporte técnico da NetApp para análise.

Valor de saída	Nome do erro	Tipo	Descrição
127	Erro interno	Fatal	Ocorreu um erro interno do SnapDrive para UNIX. Execute o <code>snapdrive.dc</code> e envie seus resultados para o suporte técnico da NetApp para análise.

Limpeza dos LUNs RDM mapeados no sistema operacional convidado e no servidor ESX

Você deve limpar os LUNs RDM no sistema operacional convidado, bem como no servidor ESX.

Limpeza dos LUNs RDM mapeados no sistema operativo convidado

As etapas a seguir devem ser feitas no sistema operacional convidado.

Passos

1. No painel de navegação **vCenter**, selecione a máquina virtual na qual o mapeamento RDM é feito.
2. Clique com o botão direito do rato na máquina virtual e desligue o sistema operativo convidado.
3. Clique com o botão direito do rato na máquina virtual e selecione **Editar definições**.

A caixa de diálogo **propriedades da máquina virtual** é exibida.

4. Na caixa de diálogo **propriedades da máquina virtual**, selecione a guia **hardware**.

Você encontrará toda a entrada RDM mapeada como *Mapped RAW LUN* para cada entrada RDM.

5. Selecione a entrada RDM mapeada e clique em **Remover**.

Opções de remoção aparece no painel direito.

6. Em **Opções de remoção**, selecione **Remover da máquina virtual e exclua arquivos do disco**.

7. Clique em **OK**.

Todas as entradas mapeadas RDM são removidas do sistema operacional convidado.

Depois de remover entradas de LUN RDM do sistema operacional convidado, você precisa removê-las do servidor ESX.

Limpeza dos LUNs RDM mapeados no servidor ESX

As etapas a seguir devem ser feitas somente pelo administrador do servidor ESX para uma limpeza completa de todas as entradas de LUN RDM no servidor ESX.

Desligue a máquina virtual antes de trabalhar no diretório da máquina virtual.

Passos

1. Vá para o diretório da máquina virtual.
2. Mude para o caminho do armazenamento de `cd /vmfs/volumes/Data` diretórios.

```
# ls -l
total 1024
drwxr-xr-t 1 root root 1540 Apr 19 23:54 4bc702de-fa7ec190-992b-
001a6496f353
lrwxr-xr-x 1 root root    35 May 11 07:56 local_storage (1) -> 4bc702de-
fa7ec190-992b-001a6496f353
```

Todos os arquivos e diretórios estão listados aqui.

3. Selecione o armazenamento de dados apropriado no qual as máquinas virtuais residem.
4. Altere o diretório para armazenamento de dados.

O diretório da máquina virtual é exibido aqui.

5. Altere o diretório para máquina virtual na qual você deseja limpar o mapeamento de LUN RDM.

Todos os arquivos são listados no diretório de máquina virtual.

6. Exclua todos `vmdk` os arquivos, que têm string `SMVI` incorporada. Alternativamente, você também pode identificar o arquivo `vmdk` usando o nome LUN.

Alternativamente, você também pode identificar o `vmdk` arquivo usando o nome LUN.

Se tiver um `vmdk` ficheiro com o nome LUN como `rdm1`, elimine apenas `rhel4u8-141-232_SMVI_vol_esx3u5_rdm1-rdmp.vmdk` e `rhel4u8-141-232_SMVI_vol_esx3u5_rdm1.vmdk` files.

```
`_vmlnx5U4-197-23_SMVI_10.72.197.93_C4koV4XzK2HT_22-rdmp.vmdk` Eliminar
e `_vmlnx5U4-197-23_SMVI_10.72.197.93_C4koV4XzK2HT_22.vmdk vmlnx5U4-197-
23_SMVI_10.72.197.93_C4koV4YG4NuD_53-rdmp.vmdkfiles`.
```

7. Remova(`vmx` também as `vmdk` entradas de arquivo do arquivo de configuração da máquina virtual).

A seguir está um exemplo de remoção de entradas de arquivo `vmdk` do arquivo `vmx`.

Nome	Descrição
<code>rhel4u8-141-232</code>	Nome da máquina virtual
<code>SMVI</code>	Indica que esse arquivo <code>vmdk</code> é criado pelo SnapManager para servidor de infraestrutura virtual

Nome	Descrição
<i>vol_esx3u5</i>	Nome do volume em que o LUN é criado
<i>rdm1</i>	Nome do LUN
<i>rdmp</i>	Significa que este é um LUN RDM fisicamente compatível
<i>vmdk</i>	Arquivo de disco da máquina virtual

```
[root@ rhel4u8-141-232]# vi rhel4u8-141-232.vmx
:
:
scsi3:1.fileName = "rhel4u8-141-232_SMVI__vol_esx3u5_rdm1.vmdk"
scsi3:1.mode = "independent-persistent"
scsi3:1.ctlEnabled = "FALSE"
scsi3:1.deviceType = "scsi-hardDisk"
scsi3:1.present = "TRUE"
scsi3:1.redo = ""
```

8. Exclua as entradas conforme especificado no exemplo anterior, incluindo aspas e vírgulas, exceto para a *scsi3:1.present* entrada, que você deve mudar *FALSE* de *TRUE*.
9. Salve e saia do arquivo.
10. Ligue a máquina virtual.

Falha na verificação SnapRestore baseada em volume

Falha na verificação do SnapRestore baseado em volume (Vbsr) (quando o NFS tenta exportar a lista que não tem hosts estrangeiros) na máquina cliente (SLES 11) que tem dois IPs diferentes para um nome de host no `/etc/hosts` arquivo.

Para resolver o problema, você deve ter apenas um IP para um nome de host no `/etc/hosts` arquivo.

Falha na operação de criação e exclusão de instantâneos

A operação de criação e exclusão de Snapshot não remove cópias snapshot no sistema de storage porque os LUNs estão ocupados.

É apresentada a seguinte mensagem de erro:

```
0001-124 Admin error: Failed to remove snapshot <snap-name> on
filer <filer-name>: LUN clone
```

Você pode encontrar esse erro e pode não ser capaz de excluir diretamente uma cópia Snapshot se o seguinte for verdadeiro:

- Um grupo de discos abrange vários sistemas de storage.
- Os seguintes comandos SnapDrive são executados em loop por mais de 50 iterações (o número de iterações depende do sistema operacional do host):
 - `snapdrive storage create`
 - `snapdrive snap create`
 - `snapdrive storage delete`
 - `snapdrive snap restore`
 - `snapdrive snap connect`
 - `snapdrive storage delete`
 - `snapdrive snap delete`

Nesse ponto, o status da cópia Snapshot no sistema de storage mostra **LUNs-Busy**, e esse status dura algumas horas.

Solução alternativa

Se...	Então...
Há LUNs clonados em uma cópia Snapshot que não estão conectados a um host.	Você pode fazer um dos seguintes procedimentos para excluir a cópia Snapshot: <ul style="list-style-type: none">• Divida os LUNs clonados do sistema de armazenamento usando o <code>filer split clone</code> comando.• Exclua os LUNs clonados.
Há LUNs clonados em uma cópia Snapshot que não estão conectados a um host.	Execute as seguintes etapas: <ol style="list-style-type: none">1. Desconete os LUNs clonados do host usando o <code>snapdrive snap disconnect</code> comando.2. Exclua os LUNs clonados.3. Exclua a cópia Snapshot.

Se...	Então...
<p>Há um dos seguintes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • LUNs clonados em uma cópia Snapshot que também está presente em outras cópias Snapshot • LUNs clonados de backup 	<p>Execute as seguintes etapas:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Execute o seguinte comando no prompt de comando do sistema de armazenamento: <code>lun snap usage -s <volumename>< snap-name></code> <p>Ela lista o nome das cópias Snapshot que contêm as cópias Snapshot dos LUNs clonados, como mostrado no exemplo a seguir:</p> <pre>tonic*> lun snap usage voll james_lun (filer view) mpiotest2: LUN: /vol/voll/.snapshot/mpiotest2/d hilip_0 Backed By: /vol/voll/.snapshot/dhilip_lun/ james</pre> <ol style="list-style-type: none"> 2. Exclua as cópias Snapshot do sistema de storage na mesma ordem que estão listadas na saída do comando de uso do snap lun, como mostrado no exemplo a seguir. <pre>snap delete voll mpiotest2</pre> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 10px; margin-top: 10px;">  <p>Certifique-se de que a cópia Snapshot que você está excluindo não seja usada por nenhum outro host. Se ele estiver sendo acessado, você não pode excluir.</p> </div>
<p>Não há LUNs clonados</p>	<p>Aguarde até que o LUNs-Busy status da cópia Snapshot no sistema de armazenamento desapareça.</p>

Não é possível criar uma cópia Snapshot

Existem poucas condições que afetam `snapdrive snap create` a capacidade do comando de criar uma cópia Snapshot.

- O `snapdrive snap create` comando deve ser capaz de executar as seguintes tarefas:
 - Consulte todos os grupos de discos para obter uma lista de LUNs.

- Consultar todos os LUNs por meio de comandos SCSI.
- Os LUNs no grupo de discos devem estar online e mapeados para o grupo de discos antes de fazer a cópia Snapshot. Se algum dos LUNs estiver offline ou não mapeado, a operação criar falha.

Certifique-se de que todos os LUNs estejam online e mapeados para o host antes de tentar fazer uma cópia Snapshot.

- As permissões de acesso não permitem que o host crie uma cópia Snapshot das informações nesse sistema de storage.

Além disso, como ele funciona com entradas LVM, você deve estar conectado ao host com permissão suficiente para que ele manipule as entradas LVM.

Não é possível restaurar uma cópia Snapshot

Há poucas condições que afetam `snapdrive snap restore` a capacidade do comando de restaurar uma cópia Snapshot.

- O `snapdrive snap restore` comando deve ser capaz de executar as seguintes tarefas:
 - Consulte todos os grupos de discos para obter uma lista de LUNs.
 - Consultar todos os LUNs via comando SCSI. Os volumes de host e os sistemas de arquivos não precisam estar disponíveis e montados para que o `snapdrive snap restore` comando seja bem-sucedido.
- As permissões de acesso devem permitir que o host crie e restaure uma cópia Snapshot das informações nesse sistema de storage.
- O diretório montado em NFS deve ser exportado corretamente para o host, para que ele possa ser montado.



Você deve sempre fazer outra cópia Snapshot depois de adicionar um LUN ou remover um LUN de um grupo de discos.

- Se você adicionar um volume de host ou sistemas de arquivos a um grupo de discos depois de fazer uma cópia Snapshot e tentar restaurar a cópia Snapshot, receberá uma mensagem de erro. Você deve incluir a `force` opção (`-f`) na linha de comando para que a operação de restauração tenha êxito nessa situação.



Os volumes de host e os sistemas de arquivos adicionados depois de fazer uma cópia Snapshot não ficam mais acessíveis quando você cria e restaura a cópia Snapshot.

- Se você renomear um volume de host ou um sistema de arquivos ou alterar o ponto de montagem depois de tirar uma cópia Snapshot e tentar restaurá-la, a operação de restauração falhará. Você deve incluir a `force` opção (`-f`) na linha de comando para que a operação de restauração tenha êxito nessa situação.



Use a `-f` opção com muito cuidado para se certificar de que você não sobrescreve acidentalmente algo que você não pretende sobrescrever.

- Se você renomear um LUN depois de fazer uma cópia Snapshot e tentar restaurar essa cópia Snapshot, a operação de restauração falhará. Depois de renomear um LUN, você deve fazer uma nova cópia Snapshot.



Depois de iniciar uma operação de restauração do Snapshot, não a interrompa. Parar esta operação pode deixar o sistema em um estado inconsistente. Você pode precisar executar uma recuperação manual.

Não é possível reiniciar o daemon quando o host não consegue se comunicar com o sistema de armazenamento

O daemon não pode ser iniciado quando o host não é capaz de se comunicar com qualquer sistema de armazenamento configurado.

Durante esta condição, quando você tenta reiniciar o daemon, o daemon não inicia e a seguinte mensagem de erro é encontrada.

```
Unable to start daemon...check daemon log file for more details
```

Principalmente, você precisa garantir se o host está se comunicando com o sistema de armazenamento executando o comando ping para o sistema de armazenamento. Se o host ainda não conseguir se comunicar com o sistema de armazenamento, tente usar as seguintes opções:

- Exclua o sistema de armazenamento que não está se comunicando com o host e tente reiniciar o daemon.
- No caso, você não deseja excluir o sistema de armazenamento configurado para o host e, em seguida, desativar a opção `autosupport-enabled` para `off` no `snapdrive.conf` arquivo para suprimir a mensagem de erro.

Não foi possível iniciar o daemon

O daemon não pode ser iniciado quando o daemon encontra algumas entradas obsoletas no processo SnapDrive.

A seguinte mensagem de erro aparece quando o daemon é iniciado ou reiniciado.

```
Starting snapdrive daemon: snapdrive daemon port 4094 is in use ...
Unable to start daemon...check daemon log file for more details
```

Durante a operação de reinício/início do daemon, você pode encontrar entradas de processo SnapDrive padrão, o que resulta em falha do daemon.

A solução alternativa para este problema é executar o seguinte:

- Exclua manualmente as entradas obsoletas no processo SnapDrive.
- Encontre as portas gratuitas disponíveis no host. Em seguida, no `snapdrive.conf` arquivo, especifique a porta na opção `contact-http-port-sdu-daemon`.

o comando de arranque ajustado falha

Em algumas condições `snapdrived start`, o comando pode falhar. Existem algumas etapas de solução de problemas para resolver isso.

- Verifique se a porta daemon especificada no `snapdrive.conf` arquivo já está em uso por outro aplicativo.
- Verifique se uma instância anterior do daemon está parada corretamente.
- Verifique se o limite de semáforo em todo o sistema é atingido, caso em que o daemon start não funciona.
- Verifique se algum dos serviços como iSCSI, VxVM não está em execução na máquina.
- Se HTTPS estiver definido como `on`, verifique se o certificado autoassinado está instalado no diretório especificado.

Os comandos SnapDrive às vezes resultam em montagem ou desmontagem de sistemas de arquivos e modificam arquivos do sistema

Certos comandos do SnapDrive para UNIX podem fazer com que os sistemas de arquivos sejam montados ou desmontados. Quando um comando executa uma operação que monta um sistema de arquivos, o SnapDrive para UNIX adiciona o nome do sistema de arquivos ao arquivo padrão do sistema para sua plataforma host. Se uma operação desmonta um sistema de arquivos, o SnapDrive para UNIX remove o nome do arquivo do sistema. Isso não deve representar um problema; no entanto, é útil saber quando os arquivos do sistema são modificados.

O nome do arquivo do sistema varia dependendo da plataforma do host. A tabela a seguir lista as plataformas host e seus arquivos de sistema.

Anfitrião	Ficheiro do sistema
Solaris	<code>etc/vfstab</code>

Qualquer um dos seguintes comandos pode montar sistemas de arquivos:

- `snapdrive snap restore`
- `snapdrive snap connect`
- `snapdrive storage create`
- `snapdrive host connect`
- `snapdrive storage connect`

Os comandos a seguir executam operações que podem desmontar um sistema de arquivos:

- `snapdrive snap restore`
- `snapdrive snap disconnect`
- `snapdrive storage disconnect`

- `snapdrive storage delete`
- `snapdrive host disconnect`

Alguns comandos são atrasados quando o cluster de armazenamento está no modo failover

Os comandos do SnapDrive para UNIX que criam, conetam, excluem ou desconectam um LUN levam alguns minutos para serem concluídos em um host Solaris quando um dos sistemas de armazenamento em cluster estiver inativo.

Esses comandos são `snapdrive storage create`, `snapdrive storage connect`, `snapdrive storage delete`, `snapdrive storage disconnect`, `snapdrive snap connect`, `snapdrive snap disconnect`, e, às vezes, `snapdrive snap restore`.

Esse problema afeta `snapdrive snap restore` apenas quando o SnapDrive para UNIX precisa restaurar LUNs excluídos ou desconetados.

Não é possível selecionar uma pilha de armazenamento

Não é possível selecionar uma pilha de armazenamento devido a valores inadequados especificados no `snapdrive.conf` arquivo.

É apresentada a seguinte mensagem de aviso.

```
WARNING!!! Unable to find a SAN storage stack. Please verify that the appropriate transport protocol, volume manager, file system and multipathing type are installed and configured in the system. If NFS is being used, this warning message can be ignored.
```

- Se você estiver usando um ambiente NFS, ignore a mensagem de aviso e continue usando as operações do SnapDrive no sistema host.
- Se você estiver usando o ambiente SAN, certifique-se de que os valores aceitáveis apropriados sejam especificados no `snapdrive.conf` arquivo, conforme fornecido na pilha de matriz Solaris. Em seguida, reinicie o daemon.

Informações relacionadas

[Requisitos de pilha](#)

o comando de paragem fixa ou início ajustado está suspenso

`snapdrived stop` ou `snapdrived start` comando pode travar em alguns casos.

Para resolver esse problema, execute o `snapdrived status` para verificar quantos comandos estão em execução e em que momento eles começaram. `snapdrived stop` o comando espera que todos os comandos em execução sejam concluídos. Se você acredita que qualquer comando trava, emita `snapdrived -force stop` ou `snapdrived -force restart` comande.



A `-force` opção mata todos os comandos em execução e o daemon pára. Isso pode ter efeitos colaterais no estado do sistema, como entradas de dispositivo obsoletas e futuros daemon iniciados.

As telas de comando do SnapDrive para UNIX não puderam verificar o erro de acesso

O SnapDrive para UNIX pode exibir erro quando ele tem acesso de gravação adequado no objeto de armazenamento.

Ele exibe a seguinte mensagem de erro:

```
0002-332 Admin error: Could not check SD.Storage.Write access on LUN
storage_array1:/vol/vol1/lun1for user unix-host\root
  on Operations Manager server(s) ops-mngr-server1 reason: Invalid resource
specified. Unable to find its Id on Operations Manager server ops-mngr-
server1
```

A solução para este problema é:

1. Verifique se o recurso de armazenamento é atualizado no Operations Manager. Se o recurso de armazenamento não for atualizado no Operations Manager, então

- Executar manualmente `dfm host discover <storage-system>`.
- Atribua a capacidade de memória ao `sd-admin`

Nesse caso, o SnapDrive para UNIX atualiza automaticamente o Gerenciador de operações e reemite a verificação de acesso.

O intervalo de atualização padrão usado pelo SnapDrive para UNIX é de 15 segundos (`dfm-rbac-retry-sleep-secs`) e o número padrão de tentativas usadas pelo SnapDrive para UNIX é 12 (`dfm-rbac-retries`). Se você ainda receber a mensagem de erro acima, aumente o valor da `dfm-rbac-retries` variável de configuração para 14, 16, 18... e assim por diante para corresponder ao seu ambiente. O intervalo de atualização exigido pelo Operations Manager depende do número de LUNs e volumes que você tem no sistema de storage.

A montagem de um FlexVol volume falha no ambiente NFS

Quando você monta um FlexVol volume, uma entrada é adicionada no `'/etc/exports'`. No ambiente NFS, o SnapDrive para UNIX falha e uma mensagem de erro é gerada.

A mensagem de erro é

```
0001-034 Command error: mount failed: nfs mount:
dub12137:/vol/vn_dub12137_testprisredo_0: Permission denied.
```

O SnapDrive para UNIX pode encontrar a mensagem de erro devido à `nfs.export.auto-update` opção definida como `off`. A opção `nfs.export.auto-update` controla se as atualizações automáticas são executadas no `/etc/exports` arquivo.



O AutoSupport não envia a mensagem ao sistema de storage quando o FlexVol volume falha no ambiente NFS.

Passos

1. Defina a `nfs.export.auto-update` opção `on` para que o arquivo `/etc/exports` seja atualizado automaticamente.

O SnapDrive para UNIX agora pode montar o FlexVol volume.

Em uma configuração ativo/ativo de par de HA, defina a opção exportações NFS para ambos os sistemas de storage.

O SnapDrive para UNIX interpreta incorretamente o sinal de dólar

O SnapDrive para UNIX interpreta incorretamente o sinal de dólar e todos os caracteres especiais de forma diferente, se os caracteres especiais forem especificados como parte de um valor de configuração.

Todos os valores de configuração especificados devem ser numéricos. Se você especificar valor ou qualquer outro caractere especial como parte do valor de configuração, o SnapDrive para UNIX aceita o valor, mas interpreta o valor numérico mencionado após o caractere especial de uma maneira diferente.

Exemplo

O seguinte é um exemplo de como o dólar é interpretado:

```
#a=$123
#echo $a
23

[root@vm-linux-51-233 ~]# /opt/NetApp/snapdrive/bin/config_set volume-clone-retry-sleep=$129
[root@vm-linux-51-233 ~]# /opt/NetApp/snapdrive/bin/config_show |grep volume-clone-retry-sleep
volume-clone-retry-sleep:Number of seconds between retries during flex-clone create:'3':'29':1:0:'^[0-9]+$':filer
```

Neste exemplo, o SnapDrive para UNIX interpreta o valor de configuração (123 dólares) como 23.

Solução alternativa

Especifique uma barra invertida (`'`) antes de USD. Modifique o exemplo anterior da seguinte forma:

```
#a=\$123
#echo $a
23

[root@vm-linux-51-233 ~]# /opt/NetApp/snapdrive/bin/config_set volume-clone-retry-sleep=$129
[root@vm-linux-51-233 ~]# /opt/NetApp/snapdrive/bin/config_show |grep volume-clone-retry-sleep
volume-clone-retry-sleep:Number of seconds between retries during flex-clone create:'3':'29':1:0:'^[0-9]+$':filer
```

O comando Create do SnapDrive para armazenamento UNIX falha ao descobrir alguns dispositivos mapeados

Quando você executa o `storage create` comando no SnapDrive para UNIX, durante o estágio de descoberta, a descoberta de alguns dos dispositivos mapeados é rejeitada e o comando falha.

Solução alternativa

Para que todos os dispositivos sejam aceitos, edite a seção de filtro do `/etc/lvm/lvm.conf` arquivo:

```
filter = [ "a/*/" ]
```

Informações relacionadas

[Diretrizes para a operação de criação de armazenamento](#)

Os comandos do SnapDrive para UNIX falham com LD_LIBRARY_PATH personalizado

Os comandos SnapDrive para UNIX falham se houver um personalizado `LD_LIBRARY_PATH` e também se `snapcreate-check-nonpersistent-nfs` estiver definido como Desativado .

Solução alternativa

Defina a variável `env` em um script wrapper para garantir que a variável esteja visível apenas para os binários do SnapDrive.

A especificação de arquivo de rede de área de armazenamento criada com o Solaris volume Manager usando iSCSI não é montada automaticamente

Quando o sistema `host` é reiniciado, a especificação de arquivo de rede de área de armazenamento criada com o Solaris volume Manager (SVM) usando iSCSI não é montada automaticamente e o `host` não é iniciado.

Se o host for iniciado, você poderá montar a especificação do arquivo usando as etapas mencionadas.

Solução alternativa

1. Introduza o metaset

```
-s dgrname -t
```

comando para alterar manualmente a propriedade do conjunto de discos.



Certifique-se de que o metadb está definido.

2. Introduza o.

```
mount -a
```

comando para montar a especificação do arquivo.

As operações do SnapDrive falham na configuração de sub-rede múltipla

As operações do SnapDrive falham em várias configurações de sub-rede, se o acesso ICMP (Internet Control Message Protocol) estiver desativado ou se os pacotes ICMP forem descartados entre o host e a rede do sistema de armazenamento.

Solução alternativa

Certifique-se de que *enable-ping-to-check-filer-reachability* está definido como *off*.

Os comandos SnapDrive para UNIX falham quando as variáveis de ambiente são definidas usando um shell de comando

Você não pode executar comandos SnapDrive para UNIX, tanto porque as variáveis de ambiente definidas por meio de um shell de comando não são aceitas no SnapDrive para UNIX, quanto quando **\$LD_LIBRARY_PATH** e **snapcreate-check-nonpersistent-nfs** os parâmetros estão definidos como Desativado.

Solução alternativa

Use um script wrapper para o binário SnapDrive para UNIX e defina as variáveis de ambiente como visíveis para o binário.

O SnapDrive para UNIX não exclui automaticamente dispositivos obsoletos no UNIX

Os dispositivos obsoletos podem ser deixados para trás no ambiente Fibre Channel over Ethernet (FCoE) quando as operações do SnapDrive para UNIX falham devido a problemas de configuração. Esses dispositivos obsoletos não são excluídos automaticamente, então você precisa saber a solução alternativa.

Solução alternativa

Execute o script de redigitalização nativo fornecido pelo fornecedor para remover todas as entradas antigas ou o script de redigitalização usando o `rescan-scsibus.sh --r` comando que está incluído com `sg3` pacotes.

Falha na desconexão de armazenamento do grupo de discos

Em sistemas de armazenamento que usam Solaris versão 10, atualização 10 ou posterior, o comando SnapDrive para UNIX para excluir e desconectar os grupos de discos falha sem a `-full` opção. O comando `delete` e `disconnect` falha porque os volumes do host não são completamente desconectados ou excluídos.

Solução alternativa

Execute o `-full` comando para desconectar todos os sistemas de arquivos e volumes de host associados.

Referência do comando

O SnapDrive para UNIX suporta vários comandos. Essas referências de comando ajudam você a aprender sobre os comandos, suas opções, palavras-chave e argumentos.

Coletando informações necessárias pelos comandos SnapDrive para UNIX

Este capítulo fornece informações sobre os comandos SnapDrive para UNIX, o formato, a opção, as palavras-chave e os exemplos.

Coleta de informações necessárias pelos comandos

Os comandos SnapDrive para UNIX seguem um formato e têm palavras-chave associadas a eles. Os comandos têm opções e argumentos, e requerem valores a serem inseridos pelo usuário.

As listas de verificação ajudam o usuário a executar rapidamente o SnapDrive para UNIX. Para cada comando, ele fornece o seguinte:

- Formatos recomendados
- Informações sobre as palavras-chave, opções e argumentos disponíveis com os comandos e os valores que você deve fornecer
- Exemplos dos comandos

Notas gerais sobre os comandos

Os comandos SnapDrive para UNIX têm opções como `-dg`, `-vg`, `-lvol` e `-hostvol`.

Seguem-se algumas notas gerais sobre o comando:

- As `-dg` opções e `-vg` são sinônimos que refletem o fato de que alguns sistemas operacionais se referem a grupos de discos e outros se referem a grupos de volumes. Este guia usa `-dg` para se referir a grupos

de discos e grupos de volumes.

- As `-lvol` opções e `-hostvol` são sinônimos que refletem o fato de que alguns sistemas operacionais se referem a volumes lógicos e outros se referem a volumes de host. Este guia usa `-hostvol` para se referir a volumes lógicos e a volumes de host.
- É melhor usar o `igroup` padrão e não especificar um `igroup` explicitamente, incluindo a `-igroup` opção.

Resumo dos comandos SnapDrive para UNIX

Os comandos SnapDrive para UNIX são usados para configuração, provisionamento de storage, gerenciamento no lado do host e operação Snapshot.

Resumo do comando

O SnapDrive para UNIX oferece suporte a diferentes linhas de comando, como configuração, provisionamento de storage, gerenciamento no lado do host e operação Snapshot.

Linhas de comando de configuração

Os comandos SnapDrive para UNIX são usados para operações de configuração.

As seguintes opções de linha de comando são usadas para operações de configuração.

- `snapdrive config access {show | list} filename`
- `snapdrive config check luns`
- `snapdrive config delete appliance_name [appliance_name ...]`
- `snapdrive config list`
- `snapdrive config set [-dfm] user_name appliance_name [appliance_name ...]`
- `snapdrive config set [-viadmin] user_name viadmin_name`
- `snapdrive config show [host_file_name]`
- `snapdrive config check cluster`
- `snapdrive config prepare luns -count count[-devicetype {shared| dedicated}]`
- `snapdrive config migrate set storage_system_name new_storage_system_name`
- `snapdrive config migrate delete new_storage_system_name [new_storage_system_name...]`
- `snapdrive config migrate list`
- `snapdrive igroup add igroup_name filename [filename ...]`
- `snapdrive igroup delete filename [filename ...]`
- `snapdrive igroup list`

Linhas de comando de provisionamento de armazenamento

Alguns comandos do SnapDrive para UNIX são usados para provisionamento de

storage.

As seguintes opções de linha de comando são usadas para operações de provisionamento de storage:

Operação	Opção de linha de comando
Criar	<code>`snapdrive storage create-lun <i>long_lun_name</i> [<i>lun_name ...</i>] -lunsize <i>size</i> [{ -dg</code>
<code>-vg } <i>dg_name</i>] [-igroup <i>ig_name</i> [<i>ig_name ...</i>]] [{ -reserve</code>	<code>-noreserve }][-fstype <i>type</i>] [-vmtype <i>type</i>]</code>
<code>`snapdrive storage create {-lvol</code>	<code>-hostvol} <i>file_spec</i> [{-dg</code>
<code>-vg} <i>dg_name</i>]{-dgsiz</code>	<code>-vgsiz} <i>size</i>-filervol <i>long_filer_path</i> [-devicetype {shared</code>
<code>dedicated}} [{-noreserve</code>	<code>-reserve}} [-fstype <i>type</i>] [-vmtype <i>type</i>]</code>
<code>`snapdrive storage create -fs <i>file_spec</i> -nolvm [-fsopts options] [-mntopts options] [-nopersist] { -lun <i>long_lun_name</i></code>	<code>-filervol <i>long_filer_path</i> } -lunsize <i>size</i> [-igroup <i>ig_name</i> [<i>ig_name ...</i>]] [{ -reserve</code>
<code>-noreserve }} [-devicetype {shared</code>	<code>dedicated}} [-fstype <i>type</i>] [-vmtype <i>type</i>]</code>
<code>`snapdrive storage create <i>host_lvm_fspec</i> -filervol <i>long_filer_path</i> -dgsiz <i>size</i> [-igroup <i>ig_name</i> [<i>ig_name ...</i>]] [{ -reserve</code>	<code>-noreserve }} [-devicetype {shared</code>
<code>dedicated}}`</code>	<code>`snapdrive storage create <i>host_lvm_fspec</i> -lun <i>long_lun_name</i> [<i>lun_name ...</i>] -lunsize <i>size</i> [-igroup <i>ig_name</i> [<i>ig_name ...</i>]] [{ -reserve</code>

Operação	Opção de linha de comando
<p><code>-noreserve }]</code></p> <p>[NOTE] ==== Você pode usar qualquer um dos formatos para o <code>-file_spec</code> argumento, dependendo do tipo de armazenamento que deseja criar. (Lembre-se que <code>-dg</code> é sinônimo de <code>-vg</code>, e <code>-hostvol</code> é sinônimo <code>-lvol</code> de .)</p> <p>Para criar um sistema de arquivos diretamente em um LUN, use este formato: <code>-fs file_spec [-nolvm -fs type] [-fsops options] [-mntopts options] [-vmtype type]</code></p> <p>Para criar um sistema de arquivos que use um grupo de discos ou um volume de host, use este formato: <code>-fs file_spec [-fstype type] [-fsopts options] [-mntops options] [-hostvol file_spec] [-dg dg_name] [-vmtype type]</code></p> <p>Para criar um volume lógico ou de host, use este formato: <code>[-hostvol file_spec] [-dg dg_name] [-fstype type] [-vmtype type]</code></p> <p>Para criar um grupo de discos, use este formato: <code>-dg dg_name [-fstype type] [-vmtype type]</code></p> <p>====</p>	Ligar
<pre>`snapdrive storage connect -fs file_spec -nolvm -lun long_lun_name [-igroup ig_name [ig_name ...]] [-nopersist] [-mntopts options] [-devicetype {shared</pre>	<pre>dedicated}}][-fstype type] [-vmtype type]`</pre>
<pre>`snapdrive storage connect -fs file_spec -hostvol file_spec -lun long_lun_name [lun_name ...] [-igroup ig_name [ig_name ...]] [-nopersist] [-mntopts options] [-devicetype {shared</pre>	<pre>dedicated}}][-fstype type] [-vmtype type]`</pre>
<pre>snapdrive storage connect -lun long_lun_name [lun_name ...] [-igroup ig_name [ig_name ...]] [-vmtype type]</pre>	<pre>`snapdrive storage connect -lun long_lun_name [lun_name ...] [-devicetype {shared</pre>
<pre>dedicated}}][-vmtype type]`</pre>	<pre>`snapdrive storage connect -fs file_spec {-hostvol</pre>
<pre>-lvol} file_spec -lun long_lun_name [lun_name ...] [-devicetype {shared</pre>	<pre>dedicated}}] [-nopersist] [-mntopts options] [-fstype type] [-vmtype type]`</pre>
Desligar	<pre>`snapdrive storage disconnect -lun long_lun_name [lun_name ...] [-devicetype {shared</pre>

Operação	Opção de linha de comando
dedicated}})[-vmttype <i>type</i>]	`snapdrive storage disconnect {-vg
-dg	-fs
-lvol	-hostvol} <i>file_spec</i> [<i>file_spec</i> ...] [{-vg
-dg	-fs
-lvol	-hostvol} <i>file_spec</i> ...] ...] [-full] [-devicetype {shared
dedicated}})[-fstype <i>type</i>] [-vmttype <i>type</i>]	Redimensionar
`snapdrive storage resize {-dg	-vg} <i>file_spec</i> [<i>file_spec</i> ...]{-growby
-growto} <i>size</i> [-addlun [-igroup <i>ig_name</i> [<i>ig_name</i> ...]]] [{ -reserve	-noreserve }}] [-fstype <i>type</i>] [-vmttype <i>type</i>]
Mostrar/Lista	`snapdrive storage { show
list } -filer <i>filename</i> [<i>filename</i> ...] [-verbose] [-quiet] [-capabilities]	`snapdrive storage { show
list } -filervol <i>long_filer_path</i> [<i>filer_path</i> ...][-verbose] [-quiet] [-capabilities]	`snapdrive storage { show
list } {-all	device} [-devicetype {shared
dedicated}}] [-capabilities]	`snapdrive storage show [-verbose] {-filer <i>filename</i> [<i>filename</i> ...]
-filervol <i>volname</i> [<i>volname</i> ...]} [-devicetype {shared	dedicated}}] [-capabilities]
`snapdrive storage { show	list } -lun <i>long_lun_name</i> [<i>lun_name</i> ...] [-verbose] [-quiet] [-status] [-capabilities]
`snapdrive storage { show	list } { -vg
-dg	-fs
-lvol	-hostvol } <i>file_spec</i> [<i>file_spec</i> ...] [{ -vg
-dg	-fs
-lvol	-hostvol } <i>file_spec</i> [<i>file_spec</i> ...]] [-verbose] [-quiet] [-fstype <i>type</i>] [-vmttype <i>type</i>] [-status] [-capabilities]
`snapdrive storage { show	list } { -filer <i>filer_name</i> [<i>filer_name</i> ...]
-filervol <i>long_filer_path</i> [<i>filer_path</i> ...] } [-verbose] [-devicetype {shared	dedicated}}] [-capabilities] [-quiet]
`snapdrive storage { show	list } -lun <i>long_lun_name</i> [<i>lun_name</i> ...] [-verbose] [-status] [-fstype <i>type</i>] [-vmttype <i>type</i>] [-capabilities] [-quiet]

Operação	Opção de linha de comando
Eliminar	<code>`snapdrive storage delete [-lun] long_lun_name [lun_name...] [-devicetype {shared</code>
<code>dedicated}}] [-fstype type] [-vmtype type]`</code>	<code>`snapdrive storage delete [-vg</code>
<code>-dg</code>	<code>-fs</code>
<code>-lvol</code>	<code>-hostvol} file_spec [file_spec ...] [{-vg</code>
<code>-dg</code>	<code>-fs</code>
<code>-lvol</code>	<code>-hostvol} file_spec [file_spec ...] ...] [-full] [-devicetype {shared</code>

Informações relacionadas

[Argumentos de linha de comando](#)

Linhas de comando do lado do host

Os comandos SnapDrive para UNIX são usados para operações no lado do host.

A tabela a seguir fornece várias opções de linha de comando para operações do lado do host.

Operação	Opção de linha de comando
Conexão do host	<code>snapdrive host connect -lun long_lun_name [lun_name ...] [-vmtype type]</code>
<code>snapdrive host connect -fs file_spec -nolvm -lun long_lun_name [-nopersist] [-mntopts options] [-fstype type] [-vmtype type]</code>	<code>snapdrive host connect -fs file_spec -hostvol file_spec -lun long_lun_name [lun_name] [-nopersist] [-mntopts options] [-vmtype type]</code>
Desconexão do host	<code>snapdrive host disconnect -lun long_lun_name [lun_name...] [-vmtype type]</code>
<code>`snapdrive host disconnect {-vg</code>	<code>-dg</code>
<code>-fs</code>	<code>-lvol</code>
<code>-hostvol} file_spec [file_spec ...] [{-vg</code>	<code>-dg</code>
<code>-fs</code>	<code>-lvol</code>

Linhas de comando da operação Snapshot

Os comandos SnapDrive para UNIX são usados para operações Snapshot.

A tabela a seguir fornece várias opções de linha de comando para operações Snapshot.

Operação	Opções de linha de comando
Criar	`snapdrive snap create [-lun
-dg	-vg
-hostvol	-lvol
-fs] <i>file_spec</i> [<i>file_spec</i> ...] [{-lun	-dg
-vg	-hostvol
-lvol	-fs} <i>file_spec</i> [<i>file_spec</i> ...] ...] -snapname <i>snap_name</i> [-force [-noprompt]] [-unrelated] [-fstype <i>type</i>] [-vmtype <i>type</i>]
Mostrar/Lista	`snapdrive snap { show
list } -filervol <i>filervol</i> [<i>filervol</i> ...][-verbose]`	`snapdrive snap { show
list } [-verbose] {-vg	-dg
-fs	-lvol
-hostvol} <i>file_spec</i> [<i>file_spec</i> ...] [-fstype <i>type</i>] [-vmtype <i>type</i>]	snapdrive snap [-verbose] [-snapname] <i>long_snap_name</i> [<i>snap_name</i> ...]
`snapdrive snap{show	list} [-verbose] [-lun
-vg	-dg
-fs	-lvol
-hostvol] <i>file_spec</i> [<i>file_spec</i> ...]	Ligar
`snapdrive snap connect -lun <i>s_lun_name</i> <i>d_lun_name</i> [[-lun] <i>s_lun_named_lun_name</i> ...] -snapname <i>long_snap_name</i> [-devicetype {shared	dedicated}}] [-split] [-clone {lunclone
optimal	unrestricted}}] [-prefixvprefixstr] [-verbose]` NOTE: Em um comando SnapDrive snap connect , o nome do LUN deve estar no formato <i>lun_name</i> ou <i>qtree_name/lun_name</i> .
`snapdrive snap connect <i>fspec_set</i> [<i>fspec_set</i> ...] -snapname <i>long_snap_name</i> [-devicetype {shared	dedicated}}] [-autoexpand] [-autorename] [-nopersist] [-mntopts <i>options</i>] [{-reserve
-noreserve}}] [-readonly] [-split] [-clone {lunclone	optimal

Operação	Opções de linha de comando
unrestricted}} [-prefixfv prefixstr] [-verbose]` [NOTE] ==== O argumento fspec_set tem o seguinte formato: `[-vg	-dg
-fs	-lvol
-hostvol] <i>src_file_spec</i> [<i>dest_file_spec</i>] [{-destdg	-destvg} <i>dgname</i>] [{-destlv
-desthv} <i>lvname</i>]` ====	Mudar o nome
<i>snapdrive snap rename - old_long_snap_name new_snap_name [-force [-noprompt]]</i>	Restaurar
` <i>snapdrive snap restore [-lun</i>	-dg
-vg	-hostvol
-lvol	-fs
-file] <i>file_spec</i> [<i>file_spec</i> ...] [{-lun	-dg
-vg	-hostvol
-lvol	-fs
-file} <i>file_spec</i> [<i>file_spec</i> ...] ...] -snapname <i>snap_name</i> [-force [-noprompt]] [-mntopts options][{-reserve	-noreserve}} [-devicetype {shared
dedicated}}] [-vbsr [preview	execute]]`
Desligar	` <i>snapdrive snap disconnect -lun long_lun_name [lun_name...</i>] [-devicetype {shared
dedicated}}] [-fstype type] [-vmtype type][{-split}`	` <i>snapdrive snap disconnect</i> {-dg
-vg	-hostvol
-lvol	-fs} <i>file_spec</i> [<i>file_spec</i> ...] [{-dg
-vg	-hostvol
-lvol	-fs} <i>file_spec</i> [<i>file_spec</i> ...] ...] [-full] [-fstype type] [-vmtype type] [-split] [-devicetype {shared
dedicated}}]`	Eliminar

Opções, palavras-chave e argumentos do SnapDrive para UNIX

Os comandos SnapDrive para UNIX têm opções, palavras-chave e argumentos associados a eles.

Opções de linha de comando

Existem várias opções que são usadas com comandos SnapDrive para UNIX.

O SnapDrive para UNIX permite que você inclua as seguintes opções, conforme apropriado, com seus comandos. Em certos casos, você pode abreviar essas opções. Por exemplo, você pode usar `-h` em vez de `-help`.

Opção	Descrição
<code>-addlun</code>	Diz ao SnapDrive para UNIX para adicionar um novo LUN gerado internamente a uma entidade de storage, a fim de aumentar seu tamanho.
<code>-all</code>	Usado com o comando SnapDrive <code>storage {show</code>
<code>list}</code> para exibir todos os dispositivos e entidades LVM conhecidas pelo host.	<code>-autoexpand</code>
Usado com o <code>snapdrive snap connect</code> comando para permitir que você solicite que um grupo de discos seja conectado ao fornecer um subconjunto dos volumes lógicos ou sistemas de arquivos no grupo de discos.	<code>-autorename</code>
Usado com o <code>snapdrive snap connect</code> comando para habilitar o comando para renomear quaisquer entidades LVM recém-conectadas para as quais o nome padrão já está em uso.	<code>-clone type</code>
Método clone a ser usado durante <code>snap connect</code> a operação. Esse tipo se refere ao <code>lunclone</code> (cria clone(s) de lun), ideal (o SnapDrive escolhe automaticamente entre FlexClone(s) restritos(s) e clone de LUN dependendo da configuração de storage) e não restrito (cria FlexClone(s) que podem ser usados para provisionamento e operações Snapshot, assim como volumes flexíveis normais).	<code>-capabilities</code>
usado com <code>snapdrive storage show</code> comando para saber as operações permitidas nas especificações do arquivo host.	<code>-devices</code> ou <code>-dev</code>
Usado com o comando <code>storage {show</code>	<code>list}</code> para exibir todos os dispositivos conhecidos pelo host.

Opção	Descrição
-devicetype	<p>Especifica o tipo de dispositivo a ser usado para operações SnapDrive para UNIX. A seguir estão os valores para esta opção:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <code>shared--</code> especifica o escopo de LUN, grupo de discos e sistema de arquivos como cluster de host. • <code>dedicated--</code> especifica o escopo de LUN, grupo de discos e sistema de arquivos como local. Este é o valor padrão. <p>Se você não especificar a <code>-devicetype</code> opção no SnapDrive para comandos UNIX que suporta essa opção, ela será equivalente a especificar <code>-devicetype dedicated</code>.</p>
-dgsiz e ou -vgsiz e	<p>Usado com o <code>snapdrive storage create</code> comando para especificar o tamanho em bytes do grupo de discos que você deseja criar.</p>
-force (ou -f)	<p>Faz com que as operações sejam tentadas que o SnapDrive para UNIX não empreenderia normalmente. O SnapDrive para UNIX solicita a confirmação antes de executar a operação.</p>
-fsop ts	<p>As opções que você deseja passar para a operação de host que cria o novo sistema de arquivos. Dependendo do sistema operacional do host, essa operação do host pode ser um comando como o <code>mkfs</code> comando.</p> <p>O argumento que você fornece com esta opção geralmente precisa ser especificado como uma cadeia de caracteres cotada e deve conter o texto exato a ser passado para o comando.</p> <p>Por exemplo, você pode digitar <code>-o largefiles</code> como a opção que deseja passar para a operação do host.</p>

Opção	Descrição
-fstype	<p>O tipo de sistema de arquivos que você deseja usar para as operações do SnapDrive para UNIX. O sistema de arquivos deve ser um tipo que o SnapDrive para UNIX suporta para o seu sistema operacional. Os valores atuais que você pode definir para esta variável são</p> <p>Você também pode especificar o tipo de sistema de arquivos que deseja usar usando a <code>-fstype</code> variável de configuração.</p>
-full	<p>Permite que operações em uma entidade do lado do host especificada sejam executadas mesmo que a entidade não esteja vazia (por exemplo, a entidade pode ser um grupo de volumes contendo um ou mais volumes lógicos).</p>
-growby	<p>O número de bytes que você deseja adicionar a um LUN ou grupo de discos para aumentar seu tamanho.</p>
-growto	<p>O tamanho de destino em bytes para um LUN, grupo de discos ou grupo de volumes. O SnapDrive para UNIX calcula automaticamente o número de bytes necessários para alcançar o tamanho do alvo e aumenta o tamanho do objeto por esse número de bytes.</p>
-help	<p>Imprime a mensagem de uso para o comando e operação. Introduza esta opção por si só sem outras opções. A seguir estão os exemplos de possíveis linhas de comando.</p>
-lunsize	<p>O tamanho do LUN em bytes a ser criado por um determinado comando.</p>

Opção	Descrição
-mntopts	<p>Especifica as opções que você deseja passar para o comando de montagem do host (por exemplo, para especificar o comportamento de log do sistema de arquivos). As opções também são armazenadas no arquivo de tabela do sistema de arquivos host. As opções permitidas dependem do tipo de sistema de arquivos host.</p> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 10px; margin-top: 10px;"> <pre>`-mntopts` O argumento que você fornece é uma opção do tipo de sistema de arquivos que é especificada usando o `mount` sinalizador comando "`- o'". Não inclua a "` bandeira -o» no `-mntopts` argumento. Por exemplo, a sequência `-mntopts _tmplog_` passa a string `-o _tmplog_` para a linha de comando mount e insere o texto "`_tmplog`" em uma nova linha de comando.</pre> </div>
-nofilerfence	<p>Suprime o uso do recurso de grupo de consistência do Data ONTAP na criação de cópias Snapshot que abrangem vários volumes de filer.</p> <p>No Data ONTAP 7,2 ou superior, você pode suspender o acesso a todo um volume de filer. Ao utilizar a <code>-nofilerfence</code> opção, pode congelar o acesso a um LUN individual.</p>
-nolvm	<p>Conecta ou cria um sistema de arquivos diretamente em um LUN sem envolver o LVM host.</p> <p>Todos os comandos que aceitam essa opção para conectar ou criar um sistema de arquivos diretamente em um LUN não a aceitarão para cluster de host ou recursos compartilhados. Esta opção é permitida apenas para recursos locais. Se você ativou a <code>-devicetype</code> opção compartilhada, essa opção não pode ser usada, porque <code>-nolvm</code> a opção é válida somente para recursos locais e não para recursos compartilhados.</p>

Opção	Descrição
-nopersist	Coneta ou cria um sistema de arquivos, ou uma cópia Snapshot que tem um sistema de arquivos, sem adicionar uma entrada no arquivo de entrada de montagem persistente do host.
-prefixfv	prefixo a ser usado ao gerar o nome do volume clonado. O formato do nome do novo volume <prefix>_<original_volume_name> seria .
-reserve - noreserve	Usado com os snapdrive storage create comandos , snapdrive snap connect ou snapdrive snap restore para especificar se o SnapDrive para UNIX cria ou não uma reserva de espaço. Por padrão, o SnapDrive para UNIX cria reservas para operações de criação, redimensionamento e criação de instantâneos, e não cria reserva para operação de conexão instantânea.
-noprompt	Suprime a solicitação durante a execução do comando. Por padrão, qualquer operação que possa ter efeitos colaterais perigosos ou não intuitivos solicita que você confirme que o SnapDrive para UNIX deve ser tentado. Essa opção substitui esse prompt; quando combinada com a -force opção, o SnapDrive para UNIX executa a operação sem solicitar confirmação.
-quiet (ou -q)	<p>Suprime a comunicação de erros e avisos, independentemente de serem normais ou diagnósticos. Ele retorna zero (sucesso) ou status não zero. A -quiet opção substitui a -verbose opção.</p> <p>Esta opção será ignorada para snapdrive storage show snapdrive snap show os comandos , e snapdrive config show .</p>
-readonly	<p>Necessário para configurações com Data ONTAP 7,1 ou qualquer configuração que use volumes tradicionais. Coneta o arquivo ou diretório NFS com acesso somente leitura.</p> <p>Opcional para configurações com Data ONTAP 7,0 que usam FlexVol volumes. Coneta o arquivo NFS ou a árvore de diretórios com acesso somente leitura. (O padrão é leitura/gravação).</p>

Opção	Descrição
-split	<p>Permite dividir os volumes clonados ou LUNs durante as operações do Snapshot Connect e do Snapshot Disconnect.</p> <p>Você também pode dividir os volumes clonados ou LUNs usando a <i>enable-split-clone</i> variável de configuração.</p>
-status	<p>Usado com o <code>snapdrive storage show</code> comando para saber se o volume ou LUN é clonado.</p>
-unrelated	<p>Cria uma cópia Snapshot de <i>file_spec</i> entidades que não têm gravações dependentes quando a cópia Snapshot é feita. Como as entidades não têm gravações dependentes, o SnapDrive para UNIX cria uma cópia Snapshot consistente com falhas das entidades de storage individuais, mas não toma medidas para tornar as entidades consistentes umas com as outras.</p>
-verbose (ou -v)	<p>Exibe a saída detalhada, sempre que apropriado. Todos os comandos e operações aceitam essa opção, embora alguns possam ignorá-la.</p>
-vgsize ou -dgsiz	<p>Usado com o <code>storage create</code> comando para especificar o tamanho em bytes do grupo de volumes que você deseja criar.</p>
-vmtype	<p>O tipo de gerenciador de volume que você deseja usar para as operações do SnapDrive para UNIX.</p> <p>Se o usuário especificar a <code>-vmtype</code> opção na linha de comando explicitamente, o SnapDrive para UNIX usará o valor especificado na opção, independentemente do valor especificado na <code>vmtype</code> variável de configuração. Se a <code>-vmtype</code> opção não for especificada na opção de linha de comando, o SnapDrive para UNIX usará o gerenciador de volume que está no arquivo de configuração.</p> <p>O gerenciador de volumes deve ser um tipo que o SnapDrive para UNIX suporte para seu sistema operacional. Valores atuais que você pode definir para essa variável como <code>vxvm</code>.</p> <p>Você também pode especificar o tipo de gerenciador de volume que deseja usar usando a variável de configuração <code>vmtype</code>.</p>

Opção	Descrição
`-vbsr {preview	execute}`

Regras para palavras-chave

O SnapDrive para UNIX usa palavras-chave para especificar o destino das operações do SnapDrive para UNIX.

O SnapDrive para UNIX usa palavras-chave para especificar sequências de strings correspondentes aos objetos do sistema de armazenamento e host com os quais você está trabalhando. As seguintes regras se aplicam às palavras-chave do SnapDrive para UNIX:

- Preceda cada palavra-chave com um hífen (-).
- Não concatene palavras-chave.
- Digite a palavra-chave inteira e hífen, não uma abreviatura.

Palavras-chave de linha de comando

O SnapDrive para UNIX usa palavras-chave para especificar o nome do grupo de discos do host, do grupo de destino, do volume ou do FlexClone, do arquivo NFS, do sistema de storage etc.

Aqui estão as palavras-chave que você pode usar com os comandos SnapDrive para UNIX. Você os usa para especificar os destinos das operações do SnapDrive para UNIX. Essas palavras-chave podem ter um ou mais argumentos.



Alguns LVMs referem-se a grupos de discos e alguns referem-se a grupos de volumes. No SnapDrive para UNIX, esses termos são tratados como sinônimos. Além disso, alguns LVMs referem-se a volumes lógicos e alguns referem-se a volumes. O SnapDrive para UNIX trata o termo volume de host (que foi criado para evitar confundir volumes lógicos de host com volumes de sistema de storage) e o termo volume lógico como sinônimo.

Palavra-chave	Argumento usado com esta palavra-chave
-dg (sinônimo -vg de)	O nome do grupo de discos do host. Pode introduzir o nome de um grupo de discos ou de um grupo de volumes com esta opção.
-destdg	O grupo ou volume de destino.
-desthv	
-destlv	
-destvg	

Palavra-chave	Argumento usado com esta palavra-chave
-destfv	<p>O nome do volume FlexClone especificado na linha de comando para clones de volume criados pelo SnapDrive para UNIX durante a operação de conexão Snapshot do NFS.</p> <div style="border-left: 1px solid #ccc; padding-left: 10px; margin-top: 10px;">  <p>Esse argumento é compatível apenas com volumes NFS e não com diretórios NFS.</p> </div>
-file	O nome de um arquivo NFS.
-filer	O nome de um sistema de armazenamento.
-filervol	O nome do sistema de armazenamento e um volume nele.
-fs	O nome de um sistema de arquivos no host. O nome usado é o diretório onde o sistema de arquivos está montado atualmente ou deve ser montado (o ponto de montagem).
-hostvol ou -lvol	O nome do volume do host, incluindo o grupo de discos que o contém. Por exemplo, você pode <code>large_vg/accounting_lvol</code> digitar .

Palavra-chave	Argumento usado com esta palavra-chave
-igroup	<p>O nome de um grupo de iniciadores (grupo de iniciadores).</p> <p>O NetApp recomenda fortemente que você use o igrop padrão que o SnapDrive para UNIX cria em vez de especificar um igrop no sistema de armazenamento de destino. O igrop padrão é <code>hostname_Protocol_SdIlg</code>.</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>hostname</i> é o nome local (sem domínio qualificado) do host atual. • <i>protocol</i> é FCP ou iSCSI, dependendo do protocolo que o host está usando. <p>Se o <code>igroup hostname_Protocol_SdIlg</code> não existir, o SnapDrive para UNIX o cria e coloca todos os iniciadores para o host nele.</p> <p>Se existir e tiver os iniciadores corretos, o SnapDrive para UNIX utiliza o <code>igroup</code> existente.</p> <p>Se o grupo existir, mas não contiver os iniciadores para este host, o SnapDrive para UNIX cria um novo grupo com um nome diferente e usa esse grupo na operação atual. Para evitar usar o mesmo nome, o SnapDrive para UNIX inclui um número exclusivo quando cria o novo nome. Neste caso, o formato do nome é <code>hostname-number_Protocol_SdIlg</code>.</p> <p>Se você fornecer seu próprio nome de grupo, o SnapDrive para UNIX não valida o conteúdo do grupo. Isso ocorre porque nem sempre pode determinar quais grupos correspondentes ao host estão presentes no sistema de armazenamento.</p> <p>Todos os comandos que utilizam esta opção para especificar grupos de iniciadores não podem aceitá-la com grupos de discos compartilhados e sistemas de arquivos. Esta opção é permitida apenas para recursos locais.</p> <p>Se você ativou <code>-devicetype</code> a opção compartilhada, essa opção não pode ser usada, porque <code>-igroup</code> a opção é válida somente para recursos locais e não para recursos compartilhados. Para obter detalhes sobre a especificação de grupos, consulte a página de manual do SnapDrive para UNIX.</p> <p>O comando SnapDrive para UNIX falha se algum grupo estrangeiro estiver envolvido na linha de comando. Certifique-se de que todos os grupos especificados na linha de comando contêm iniciadores do host local.</p>

Palavra-chave	Argumento usado com esta palavra-chave
-lun	<p>O nome de um LUN em um sistema de armazenamento. Para o primeiro nome LUN que você fornecer com esta palavra-chave, você deve fornecer o nome completo do caminho (nome do sistema de armazenamento, nome do volume e nome do LUN). Para nomes de LUN adicionais, você pode especificar apenas os nomes dentro de seu volume (se o volume permanecer inalterado) ou um caminho para indicar um novo nome de sistema de armazenamento ou um novo nome de volume (se você quiser apenas alternar volumes).</p> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; margin-top: 10px;">  <p>Em um snapdrive snap connect comando, o <i>lun_name</i> deve estar no <i>lun_name</i> formato ou <i>tree_name/lun_name</i>.</p> </div>
-lvol ou - hostvol	O nome do volume lógico, incluindo o grupo de volumes que o contém. Por exemplo, você pode digitar <i>large_vg/accounting_lvol</i> como o nome do volume lógico.
-snapname	O nome de uma cópia Snapshot.
-vg ou -dg	O nome do grupo de volumes. Pode introduzir o nome de um grupo de discos ou de um grupo de volumes com esta opção.

Argumentos de linha de comando

O SnapDrive para UNIX toma argumentos em um formato específico.

A tabela a seguir descreve os argumentos que você pode especificar com as palavras-chave.

Use o formato `snapdrive type_name operation_name [<keyword/option> <arguments>]`; por exemplo, se você quiser criar uma cópia Snapshot chamada *snap_hr* do sistema de arquivos *host /mnt/dir*, digite a seguinte linha de comando:

```
snapdrive snap create -fs/mnt/dir -snapnamesnap_hr.
```

Argumento	Descrição
dest_fspec	O nome pelo qual a entidade de destino será acessível após seus grupos de discos ou LUNs serem conectados.
dgname	O nome de um grupo de discos ou de um grupo de volumes.

Argumento	Descrição
d_lun_name	Permite especificar um nome de destino que o SnapDrive para UNIX usa para disponibilizar o LUN na cópia recém-conetada da cópia Snapshot.
nome do arquivo	O nome de um sistema de armazenamento.
ficheiro_path	<p>Um nome de caminho para um objeto de sistema de storage. Esse nome pode conter o nome e o volume do sistema de armazenamento, mas não precisa se o SnapDrive for UNIX puder usar valores padrão para os componentes ausentes com base nos valores fornecidos nos argumentos anteriores. A seguir estão exemplos de nomes de caminhos:</p> <ul style="list-style-type: none">• test_filer:/vol/vol3/qtrees_2• /vol/vol3/qtrees_2• qtrees_2

Argumento	Descrição
file_spec	<p>O nome de uma entidade de storage, como um volume de host, LUN, grupo de disco ou volume, sistema de arquivos ou árvore de diretórios NFS.</p> <p>Em geral, você usa o argumento file_spec como um dos seguintes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Um objeto que você deseja que o SnapDrive para UNIX faça uma cópia Snapshot ou restaure a partir de uma cópia Snapshot • Um objeto que você deseja criar ou usar ao provisionar storage <p>Os objetos não precisam ser todos do mesmo tipo. Se você fornecer vários volumes de host, todos eles devem pertencer ao mesmo gerenciador de volumes.</p> <p>Se você fornecer valores para esse argumento que são resolvidos para grupos de disco redundantes ou volumes de host, o comando falhará.</p> <p>Exemplo de uso incorreto: Este exemplo assume que o DG1 tem volumes de host HV1 e hv2, com sistemas de arquivos FS1 e FS2. Como resultado, os argumentos a seguir falhariam porque envolvem grupos de disco redundantes ou volumes de host.</p> <pre>-dg dg1 -hostvol dg1/hv1 -dg dg1 -fs/fs1 -hostvol dg1/hv1 -fs /fs1</pre> <p>Exemplo de uso correto: Este exemplo mostra o uso correto para este argumento.</p> <pre>-hostvol dg1/hv1 dg1/hv2 -fs /fs1 /fs2 -hostvol dg1/hv1 -fs /fs2</pre>

Argumento	Descrição
fspec_set	<p>Usado com o comando snap connect para identificar:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Uma entidade LVM host • Um sistema de arquivos contido em um LUN <p>O argumento também permite especificar um conjunto de nomes de destino que o SnapDrive para UNIX usa quando torna a entidade disponível na cópia recém-conetada da cópia Snapshot.</p> <p>O formato para fspec_set é: `{ -vg`</p>
-dg	-fs
-lvol	-hostvol } <i>src_fspect</i> [<i>dest_fspect</i>] [{ -destdg
-destvg } <i>dg_name</i>] [{ -destlv	-desthv } <i>lv_name</i>]
host_lvm_fspect	<p>Permite especificar se deseja criar um sistema de arquivos, volume lógico ou grupo de discos quando você está executando o comando storage Create. Este argumento pode ter qualquer um dos três formatos como descrito no seguinte. O formato que você usa depende da entidade que deseja criar.</p> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 10px; margin: 10px 0;"> <p> As <code>-dg</code> opções e <code>-vg</code> são sinônimos que refletem o fato de que alguns sistemas operacionais se referem a grupos de discos e outros se referem a grupos de volumes. Além disso, <code>-lvol</code> e <code>-hostvol</code> também são sinônimos. Este guia usa <code>-dg</code> para se referir a grupos de discos e grupos de volumes e <code>-hostvol</code> para se referir a volumes lógicos e volumes de host.</p> </div>
<p>Para criar um sistema de arquivos, use este formato: <code>-fs file_spec [-fstype type] [-fsopts options] [-hostvol file_spec] [-dg dg_name]</code> Para criar um volume lógico ou de host, use este formato: <code>[-hostvol file_spec] [-dg dg_name]</code></p>	<p><code>-hostvol</code> Para criar um disco ou grupo de volumes, use este formato: <code>file_spec [-dg dg_name]</code></p>

Argumento	Descrição
<p><code>-dg <i>dg_name</i></code></p> <p>Você deve nomear a entidade de nível superior que você está criando. Você não precisa fornecer nomes para quaisquer entidades subjacentes. Se você não fornecer nomes para as entidades subjacentes, o SnapDrive para UNIX os cria com nomes gerados internamente.</p> <p>Se você especificar que o SnapDrive para UNIX cria um sistema de arquivos, especifique um tipo que o SnapDrive para UNIX suporta com o LVM host. Esses tipos incluem <code>vxfs</code> ou <code>ufs</code>.</p> <p>A opção <code>-fsopts</code> é usada para especificar opções a serem passadas para a operação de host que cria o novo sistema de arquivos; por exemplo <code>mkfs, .</code></p>	<p><code>ig_name</code></p>
<p>O nome de um grupo de iniciadores.</p>	<p><code>long_filer_path</code></p>
<p>Um nome de caminho que inclui o nome do sistema de armazenamento, o nome do volume e, possivelmente, outros elementos de diretório e arquivo dentro desse volume. A seguir estão exemplos de nomes de caminhos longos:</p> <pre>test_filer:/vol/vol3/qtrees_2</pre> <pre>10.10.10.1:/vol/vol4/lun_21</pre>	<p><code>long_lun_name</code></p>
<p>Um nome que inclui o nome do sistema de armazenamento, o volume e o nome do LUN. O seguinte é um exemplo de um nome de LUN longo:</p> <pre>test_filer:/vol/vol1/lunA</pre>	<p><code>long_snap_name</code></p>

Argumento	Descrição
<p>Um nome que inclui o nome do sistema de storage, o volume e o nome da cópia Snapshot. Veja a seguir um exemplo de um nome de cópia Snapshot longa: <code>test_filer:/vol/account_vol:snap_20040202</code></p> <p>Com os <code>snapdrive snap show</code> comandos e <code>snapdrive snap delete</code>, você pode usar o caractere asterisco (*) como curinga para corresponder a qualquer parte do nome de cópia Snapshot. Se você usar um caractere curinga, deverá colocá-lo no final do nome da cópia Snapshot. O SnapDrive para UNIX exibe uma mensagem de erro se você usar um curinga em qualquer outro ponto de um nome.</p> <p>Exemplo: Este exemplo usa curingas com o comando <code>snap show</code> e o comando <code>snap delete</code>: <code>Snap show myfiler:/vol/vol2:mynsnap*</code></p> <pre>myfiler:/vol/vol2:/yoursnap* snap show myfiler:/vol/vol1/qtreet1:qtree_snap* snap delete 10.10.10.10:/vol/vol2:mynsnap* 10.10.10.11:/vol/vol3:yoursnap* hersnap</pre> <p>Limitação para curingas: Não é possível inserir um curinga no meio de um nome de cópia Snapshot. Por exemplo, a seguinte linha de comando produz uma mensagem de erro porque o curinga está no meio do nome da cópia Snapshot: <code>Banana:'/vol/vol1:My*snap'</code></p>	<p>lun_name</p>
<p>O nome de um LUN. Este nome não inclui o sistema de armazenamento e o volume onde o LUN está localizado. O seguinte é um exemplo de um nome de LUN: <code>lunA</code></p>	<p>caminho</p>
<p>Qualquer nome de caminho.</p>	<p>prefixo_string</p>
<p>prefixo usado na geração de nomes do clone de volume</p>	<p>s_lun_name</p>

Informações relacionadas

[Linhas de comando de provisionamento de armazenamento](#)

Installation and Administration Guide for IBM AIX

Este guia descreve como instalar, configurar e usar o SnapDrive 5.3.2 para UNIX em uma plataforma AIX.

Visão geral do SnapDrive para UNIX

O SnapDrive para UNIX simplifica o gerenciamento de dados e aumenta a disponibilidade e a confiabilidade dos dados de aplicações por meio de provisionamento de storage simplificado e cópias Snapshot consistentes com o sistema de arquivos.

O SnapDrive para UNIX simplifica o backup de dados para que você possa recuperar dados mesmo que eles sejam excluídos ou modificados. O SnapDrive para UNIX usa a tecnologia Snapshot para criar uma imagem dos dados em um sistema de storage compartilhado ou não compartilhado anexado a um host UNIX. Ao restaurar uma cópia Snapshot, ela substitui os dados atuais no sistema de storage pelos dados na cópia Snapshot.

O SnapDrive para UNIX fornece recursos de armazenamento que permitem gerenciar toda a hierarquia de armazenamento, como o arquivo visível do aplicativo do lado do host, o Gerenciador de volumes e o número de unidade lógica (LUN) do lado do sistema de storage.

O SnapDrive para UNIX fornece suporte para controle de acesso baseado em funções. Um administrador de storage usa o RBAC para restringir o acesso de um usuário ao sistema de storage com base na função e na tarefa que o usuário executa.



Você deve usar o console do Operations Manager 3,7 ou posterior para usar o RBAC.

O que o SnapDrive para UNIX faz

O SnapDrive para UNIX simplifica as tarefas de gerenciamento de storage para você. O SnapDrive para UNIX usa a tecnologia Snapshot para criar uma imagem de dados armazenados em um sistema de armazenamento compartilhado ou não compartilhado. O SnapDrive também ajuda você com o provisionamento de storage.

Você pode usar o SnapDrive para UNIX para executar as seguintes tarefas:

- **Backup e restauração de dados:** O SnapDrive para UNIX permite que você use a tecnologia Snapshot para criar uma imagem (cópia Snapshot) dos dados do host armazenados em um sistema de armazenamento. Essa cópia Snapshot fornece uma cópia desses dados, que pode ser restaurada posteriormente. Os dados na cópia Snapshot podem existir em um sistema de storage ou abranger vários sistemas de storage e seus volumes. Esses sistemas de storage podem estar em pares de HA ou em sistemas de arquivos locais de nós ou em grupos de disco, ou LUNs em um ambiente de cluster de host.
- **Gerenciar armazenamento:** você pode criar e excluir componentes de armazenamento, incluindo grupos de discos, volumes de host, sistemas de arquivos e LUNs em ambientes de cluster de host e não cluster. O SnapDrive para UNIX permite gerenciar esse storage expandindo-o, conectando-o a um host e desconectando-o.
- **Controle de acesso baseado em função:** O SnapDrive para UNIX fornece controle de acesso baseado em função (RBAC). Com o RBAC, um administrador do SnapDrive restringe o acesso a um sistema de storage para várias operações do SnapDrive. Esse acesso para operações de armazenamento depende da função atribuída ao usuário. O RBAC permite que os administradores de storage limitem as operações

que os usuários do SnapDrive podem executar dependendo das funções atribuídas.

Recursos suportados no SnapDrive para UNIX

Você pode encontrar informações sobre os recursos e configurações suportadas no SnapDrive para UNIX.

O SnapDrive para Unix tem os seguintes recursos e suporta os seguintes recursos:

- Verificador de configuração SnapDrive para UNIX
- Permissões de controles de acesso baseados em função (RBAC)
- Assistente do SnapDrive para UNIX
- Operação aprimorada de divisão de clones
- Criação e uso de cópias Snapshot
- SnapRestore baseado em volume (VBSR)
- Opções de interface de linha de comando (CLI)
- Utilitário de coleta de dados
- Suporte de nome de sistema modificado para um sistema de storage em operações SnapDrive
- Manipulação transparente de erros causados pela migração de volume e NetAppDataMotion para vFiler; controla o mesmo usando as variáveis de configuração apropriadas



As informações mais recentes sobre o SnapDrive para UNIX e seus requisitos estão disponíveis na Matriz de interoperabilidade.

Informações relacionadas

["Interoperabilidade do NetApp"](#)

Operações executadas em sistemas UNIX autônomos

O SnapDrive para UNIX em sistemas UNIX autônomos permite criar armazenamento e gerenciar cópias Snapshot de LUNs, sistemas de arquivos, volumes lógicos e grupos de discos.

- Crie storage que inclua LUNs, sistemas de arquivos, volumes lógicos e grupos de discos.

Depois de criar o armazenamento, você pode aumentar ou reduzir a capacidade de armazenamento, conectar o armazenamento a um host ou desconectá-lo e exibir informações de configuração sobre o armazenamento.

- Crie uma cópia Snapshot de um ou mais grupos de volumes em um sistema de storage.

A cópia Snapshot pode conter sistemas de arquivos, volumes lógicos, grupos de discos, LUNs e árvores de diretório NFS. Depois de criar uma cópia Snapshot, você pode renomear, restaurar ou excluir a cópia Snapshot. Você também pode conectar uma cópia Snapshot a um local diferente no mesmo host ou diferente. Depois de conectar a cópia Snapshot, você pode exibir e modificar o conteúdo ou desconectar. Você também pode exibir informações sobre cópias Snapshot criadas.

Suporte para SVM

O SnapDrive para UNIX é compatível com SVM. O SVM é um servidor de storage virtual seguro que dá suporte a vários protocolos e storage unificado. Um SVM contém volumes de dados e uma ou mais LIFs, que ele usa para fornecer dados aos clientes.

O SVM isola de forma segura o armazenamento e a rede de dados virtualizados compartilhados e aparece como um único servidor dedicado aos clientes. Cada SVM tem um domínio de autenticação de administrador separado e pode ser gerenciado de forma independente por um administrador de SVM.

Os volumes de cada SVM estão relacionados através de junções e são montados em caminhos de junção. O sistema de arquivos de cada volume parece estar montado nas junções. O volume raiz do SVM é encontrado no nível superior da hierarquia do namespace; volumes adicionais são montados no volume raiz do SVM para estender o namespace global. Os volumes de dados do SVM contêm arquivos e LUNs.

- Você pode usar o SnapDrive para UNIX para executar provisionamento de storage, operações de cópia Snapshot e operações de configuração em um SVM.
- Os dados da aplicação não são armazenados no volume raiz do SVM.
- Se a raiz do SVM for uma qtree, as operações de cópia Snapshot não serão suportadas.
- Cada volume criado no SVM deve ser montado em um caminho de junção.

Informações relacionadas

[Informações de configuração para SVM](#)

[Verificando as informações de login para o SVM](#)

[Especificando informações de login para o SVM](#)

[Excluindo um usuário de um SVM](#)

["Guia de configuração do software ONTAP 9"](#)

Problemas de suporte da unidade do vFiler

O SnapDrive para UNIX suporta operações SnapDrive em uma unidade do vFiler criada em um FlexVol volume. No entanto, o SnapDrive para UNIX não suporta unidades do vFiler se você estiver usando Fibre Channel (FC).

Você deve estar ciente de algumas considerações relacionadas ao SnapDrive para UNIX que suportam unidades do vFiler:

- As operações do SnapDrive não são suportadas em uma unidade do vFiler criada em uma qtree.

Essas operações são permitidas se a unidade do vFiler possuir todo o volume de storage.

- Ao configurar o SnapDrive para oferecer suporte a unidades do vFiler, você deve garantir que os caminhos de gerenciamento e dados não estejam configurados para uma interface no vFiler0.

Informações relacionadas

["Guia de gerenciamento do Data ONTAP 8.2 MultiStore para o modo 7D."](#)

Considerações sobre o uso do SnapDrive para UNIX

Você deve estar ciente de várias considerações para usar o SnapDrive para UNIX.

- Você deve usar o valor padrão para a configuração de reserva de espaço para qualquer LUN gerenciado pelo SnapDrive para UNIX.
- Nas configurações FC e iSCSI, defina `snap reserve` no sistema de storage como zero por cento para cada volume.
- Coloque todos os LUNs conectados ao mesmo host em um volume de sistema de storage dedicado acessível somente por esse host.
- Se você usar cópias Snapshot, não poderá usar todo o espaço no volume de um sistema de storage para armazenar LUNs.

O volume do sistema de storage que hospeda os LUNs deve ser pelo menos o dobro do tamanho combinado de todos os LUNs no volume do sistema de storage.

- O Data ONTAP usa `/vol/vol0` (volume raiz) para administrar o sistema de storage.

Não utilize este volume para armazenar dados. Se tiver configurado qualquer outro volume (que não `/vol/vol0`o``) como volume raiz para administrar o sistema de armazenamento, não o utilize para armazenar dados.

Gestão de uma LVM e entidades em bruto

O SnapDrive para UNIX permite gerenciar LVM (Gerenciador de volumes lógicos) e entidades RAW. O SnapDrive para UNIX também fornece comandos que ajudam no provisionamento e gerenciamento de storage quando você cria entidades de storage.

Provisionamento SnapDrive para UNIX em um ambiente LVM

Os comandos de storage SnapDrive para UNIX provisionam entidades LVM criando objetos LVM.

Se você solicitar uma operação de armazenamento SnapDrive para UNIX que forneça uma entidade LVM - por exemplo, um grupo de discos que inclua volumes de host ou sistemas de arquivos - o `snapdrive storage` comando funciona com a LVM para criar os objetos LVM e sistemas de arquivos que usam o armazenamento.

Durante a operação de provisionamento de storage, ocorrem as seguintes ações:

- O LVM host combina LUNs de um sistema de storage em discos ou grupos de volumes.

O storage é então dividido em volumes lógicos, que são usados como se fossem dispositivos de disco brutos para armazenar sistemas de arquivos ou dados brutos.

- O SnapDrive para UNIX é integrado à LVM host para determinar quais LUNs NetApp compõem cada grupo de discos, volume de host e sistema de arquivos solicitados para uma cópia Snapshot.

Como os dados de qualquer volume de host especificado podem ser distribuídos por todos os discos no grupo de discos, as cópias Snapshot podem ser feitas e restauradas somente para grupos de discos inteiros.

SnapDrive para UNIX e entidades RAW

O SnapDrive para UNIX habilita a operação de storage para uma entidade bruta, como um LUN ou um sistema de arquivos que pode ser criado diretamente em um LUN, e executa a operação de storage sem usar o LVM do sistema de host.

Os comandos de storage do SnapDrive para UNIX gerenciam entidades brutas, como LUNs sem ativar o LVM. SnapDrive para UNIX, permitem criar, excluir, conectar e desconectar LUNs e os sistemas de arquivos que eles contêm, sem ativar o LVM.

Como gerenciar cópias Snapshot de LVM, dispositivos brutos e entidades NFS

Você pode usar os comandos SnapDrive para criar, restaurar e gerenciar cópias Snapshot de LVM, dispositivos brutos e entidades NFS.

É necessário executar os comandos no host para criar, restaurar e gerenciar cópias Snapshot de entidades de storage.

- Entidades do gestor de volumes

As entidades do Gerenciador de volumes são grupos de discos com volumes de host e sistemas de arquivos criados usando o Gerenciador de volumes do host.

- Entidades em bruto

As entidades em bruto são LUNs ou LUNs que contêm sistemas de arquivos sem criar volumes ou grupos de discos e são mapeadas diretamente para o host.

- Entidades NFS

As entidades NFS são arquivos NFS e árvores de diretório.

A cópia Snapshot criada pode existir em vários sistemas de storage e volumes de sistema de storage. O SnapDrive verifica o privilégio de leitura ou gravação em relação às entidades de storage na cópia Snapshot para garantir que todos os dados da cópia Snapshot sejam consistentes com falhas. O SnapDrive não cria uma cópia Snapshot, a menos que os dados sejam consistentes com falhas.

Considerações de segurança

Você pode habilitar o SnapDrive para UNIX para acessar os sistemas de armazenamento conectados ao host e deve configurar o host para usar os nomes de login e senhas atribuídos aos sistemas de armazenamento. Se você não fornecer essas informações, o SnapDrive para UNIX não poderá se comunicar com o sistema de armazenamento.

Um usuário raiz pode permitir que outros usuários executem comandos específicos, dependendo das funções atribuídas a eles. Você não precisa ser um usuário raiz para executar as operações de storage e gerenciamento de snap.

O SnapDrive para UNIX armazena informações de autenticação do usuário sobre o host em um arquivo criptografado. Em hosts AIX, por padrão, o SnapDrive criptografa as informações de senha e as envia pela rede. O SnapDrive para UNIX se comunica usando HTTPS através da conexão IP padrão.

Permissões de acesso em um sistema de armazenamento

As permissões de acesso indicam se um host pode executar determinadas operações de armazenamento e cópia Snapshot. As permissões de acesso não afetam nenhuma das operações de exibição de armazenamento ou lista de armazenamento do SnapDrive. O SnapDrive permite especificar as permissões de acesso para cada host em um arquivo que reside no sistema de storage.

Você também pode especificar a ação que o SnapDrive deve executar quando não encontrar um arquivo de permissão para um host especificado. Pode especificar a ação definindo o valor no `snapdrive.conf` arquivo de configuração para `all-access-if-rbac-unspecified`. Você também pode ativar ou desativar o acesso ao sistema de armazenamento modificando as permissões de acesso.



No SnapDrive 4,0 para UNIX e posterior, é possível executar operações de storage dependendo dos recursos de controle de acesso baseado em funções.

Requisitos para sistemas de armazenamento

Você deve considerar os requisitos do sistema de armazenamento antes de configurá-lo.

Componente	Requisito
Sistema operacional	<p>Data ONTAP 7.3.5 ou posterior.</p> <ul style="list-style-type: none">• O SnapDrive para UNIX suporta volumes FlexVol, mas não usa todos os recursos do FlexVol volume.• As configurações que usam NFS devem usar o Data ONTAP 7.3.5 ou posterior e o FlexVol volumes devem usar <code>snapdrive snap connect</code> para ler e gravar em um arquivo NFS ou árvore de diretórios conectados. <p>As configurações com volumes tradicionais são fornecidas com acesso somente leitura a arquivos NFS e árvores de diretório.</p>
Configuração do sistema de storage	<p>Você deve especificar o endereço IP do parceiro no par de HA que pode ser usado se ocorrer um failover do sistema de storage.</p> <p> Especifique o endereço IP quando executar o programa de configuração no sistema de armazenamento.</p>

Componente	Requisito
Licenças	<ul style="list-style-type: none"> • FC, iSCSI ou NFS, dependendo da plataforma de host • Licença FlexClone <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; margin: 10px 0;">  <p>Você precisa ter protocolos apropriados executados no sistema de storage para que o SnapDrive para UNIX seja executado.</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> • Software SnapRestore • Software MultiStore <p>Você deve definir as licenças SnapRestore e MultiStore quando configurar o sistema de storage. Você precisa de uma licença do MultiStore se quiser configurar um ambiente do vFiler.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Acesso HTTP seguro ao sistema de armazenamento.

As operações do SnapDrive para UNIX não diferenciam maiúsculas de minúsculas em relação ao nome do host do sistema de armazenamento, você deve garantir que os endereços IP sejam exclusivos ao configurar o sistema de armazenamento.



Para obter os requisitos mais recentes do SnapDrive, consulte a Matriz de interoperabilidade.

Informações relacionadas

["Interoperabilidade do NetApp"](#)

Requisitos de pilha

O SnapDrive para UNIX requer um sistema operacional host, sistemas de arquivos host, NFS, gerentes de volume, utilitários de host FC ou iSCSI, licenças de sistema de storage, software ONTAP, software MultiStore e acesso ao protocolo IP (Internet Protocol). O SnapDrive para UNIX também tem certos requisitos de pilha que deve cumprir.

Entidades do lado do host

A seguir está uma lista de entidades do lado do host:

- O sistema operacional do host
- Um gerenciador de volumes
- Sistema de arquivos
- AIX Host Utilities

Pilha SnapDrive para UNIX

Você deve inserir valores aceitáveis para as *multipathing-type* variáveis, *fstype*, *default-transport* e *vmtype* no *snapdrive.conf* arquivo, conforme fornecido na pilha de matriz. Você deve verificar se os valores inseridos estão instalados e em execução no sistema host.

Plataforma host	Tipo de transporte predefinido	Tipo de multipathing	fstype	vmtype
AIX	FCP	nenhum	jfs2	lvm
FCP	nenhum	jfs	lvm	FCP
nativempio	jfs2	lvm	FCP	nativempio
jfs	lvm	FCP	DMP	vxfs

- Se você tiver stacks de storage FCP e iSCSI, o SnapDrive só oferecerá suporte a stacks de storage FCP.

O SnapDrive não oferece suporte a pilhas de armazenamento iSCSI para AIX.

- O sistema operacional host e os patches apropriados para AIX são instalados .
- O gerenciador de volumes para AIX é LVM ou VxVM .
- Os utilitários de host são instalados no AIX

Por exemplo, se o multipathing estiver em uso com o SnapDrive para UNIX com um host AIX, você deverá configurar os recursos exigidos pelos Utilitários de host AIX para esse host.

- O software ONTAP é instalado no seu sistema de storage.
- O software MultiStore é instalado no seu sistema de storage para uma configuração de unidade do vFiler.
- O acesso ao Protocolo de Internet (IP) está disponível entre o host e o sistema de armazenamento.

O NetApp modifica os utilitários e componentes do host de forma contínua. Você pode acompanhar essas alterações usando a Matriz de interoperabilidade, que contém informações atualizadas sobre o uso de produtos NetApp em um ambiente SAN.

A licença do sistema de storage e a licença MultiStore constituem as entidades do sistema de storage.

Requisitos de licenciamento do sistema de storage

- Uma licença FC, iSCSI ou NFS, dependendo da configuração
- Uma licença FlexClone
- Uma licença SnapRestore no sistema de storage

Informações relacionadas

[Não é possível selecionar uma pilha de armazenamento](#)

[Assistente de configuração do SnapDrive](#)

Configurações FC, iSCSI ou NFS compatíveis

O SnapDrive para UNIX é compatível com topologias de pares de HA e cluster de host. As configurações FC ou iSCSI dão suporte às mesmas configurações de cluster de host e par de HA compatíveis com os Utilitários de host FC ou iSCSI Host Utilities.

O SnapDrive para UNIX é compatível com as seguintes topologias de cluster de host e par de HA:

- Uma configuração independente na qual um único host é conectado a um único sistema de storage
- Qualquer topologia que envolva failover de par de HA em um sistema de storage
- Qualquer topologia que tenha clusters de host compatíveis com o NetApp

Para obter mais informações sobre as configurações recomendadas para o seu host e os sistemas de armazenamento que você está usando, consulte a documentação do AIX Host Utilities.



Se você precisar de uma configuração do SnapDrive para UNIX que não seja mencionada na documentação de utilitários, entre em Contato com o suporte técnico.

Limitações

Ao trabalhar com o SnapDrive para UNIX, você deve estar ciente de certas limitações que podem afetar seu ambiente.

Limitações genéricas

- O SnapDrive para UNIX requer que as VMs usem o BIOS durante a inicialização para suporte ao SnapManager for Virtual Infrastructure (SMVI). O uso da Interface de firmware extensível unificada (UEFI) não é suportado.
- O SnapDrive para UNIX não oferece suporte à configuração MetroCluster em um ambiente RDM (Mapeamento de dispositivo bruto) em um sistema operacional convidado porque a configuração do MetroCluster não é suportada pelo VSC (Console de armazenamento virtual).
- O SnapDrive para UNIX não suporta operações de Snapshot em um ponto de montagem NFS quando o volume é exportado com os tipos de autenticação de segurança Kerberos krb5, krb5i ou krb5p.
- As operações de snapshot podem ser inconsistentes se você executar uma operação de restauração instantânea em um ponto de montagem em que uma entidade diferente da criada na cópia Snapshot é montada.
- O SnapDrive para UNIX não oferece suporte a operações em especificações de arquivos ou LUNs se estiverem localizados em Data ONTAP operando em sistemas de storage Data ONTAP de 7 modos e em cluster.
- Se você estiver usando O Clustered Data ONTAP para configurar uma máquina virtual de armazenamento (SVM) com o SnapDrive para UNIX, verifique se o endereço IP do LIF da SVM está mapeado para o nome da SVM no DNS ou `/etc/hosts` no arquivo.

Você também deve verificar se o nome do SVM está configurado no SnapDrive para UNIX usando o `snapdrive config set vsadmin Vserver name` comando.

- O SnapDrive para UNIX modifica as permissões de ponto de montagem de um usuário não-raiz para um

usuário raiz para uma qtree após operações VBSR.

- O SnapDrive para UNIX não suporta ambientes de idioma não inglês.
- A operação de restauração de snapshot falhará se ela for restaurada a partir da cópia Snapshot criada antes que os LUNs sejam movidos para outro volume.
- Se você estiver usando o ONTAP 8,2 ou posterior, as operações de snapshot em uma cópia Snapshot podem falhar se uma operação de clonagem em andamento usar a mesma cópia Snapshot.

Você deve tentar novamente a operação mais tarde.

- O OnCommand Unified Manager 6,0 ou posterior não é compatível com o Gerenciador de proteção no Clustered Data ONTAP. Como resultado, a integração entre o OnCommand Unified Manager 6,0 ou posterior e o SnapDrive para UNIX não é suportada e os seguintes recursos do SnapDrive para UNIX não são suportados:
 - Integração com controles de acesso baseados em função (RBAC) ao OnCommand Unified Manager 6,0 ou posterior no ONTAP
 - Integração do Gerenciador de proteção ao OnCommand Unified Manager 6,0 ou posterior no ONTAP
- Você deve atribuir os agregados que contêm volumes SVM à lista de agregados SVM para configurar o SVM e executar SnapDrive para operações UNIX.
- O SnapDrive para UNIX não suporta a fonte automática, o uso de qualquer tipo de fonte pode causar falha nas operações do SnapDrive para UNIX.

Limitações no AIX

- O daemon SnapDrive para UNIX demora mais tempo a ser reiniciado se um ou mais links de porta FC estiverem inativos ou indisponíveis.

No entanto, o daemon SnapDrive para UNIX pode iniciar independentemente do estado das portas FC.

- Por padrão, o SnapDrive para UNIX cria grupos de discos com configurações não simultâneas; você precisa alterar manualmente ou fornecer operações de provisionamento de storage.
- O SnapDrive para UNIX não suporta protocolo de transporte iSCSI no AIX.

Limitações de LUNs gerenciados pelo SnapDrive

Ao trabalhar com o SnapDrive, você deve estar ciente das limitações relacionadas aos LUNs.

- Um LUN gerenciado pelo SnapDrive não pode servir como um disco de inicialização ou um disco do sistema.
- O SnapDrive não suporta os dois pontos (:) nas formas longas dos nomes para LUNs e cópias Snapshot.

Os dois pontos são permitidos entre os componentes de um nome de cópia Snapshot longo ou entre o nome do sistema de armazenamento e o nome do volume do sistema de armazenamento de um LUN. Por exemplo, `toaster:/vol/vol1:snp1` é um nome de instantâneo longo típico, enquanto `toaster:/vol/vol1/lunA` é um nome de LUN longo típico.

Suporte para NetAppDataMotion para vFiler

O SnapDrive para UNIX suporta DataMotion for vFiler. Quando você executa o

DataMotion for vFiler, poucas operações do SnapDrive para UNIX podem falhar durante a fase de transição.



Se as operações do SnapDrive para UNIX falharem durante a fase de transição da migração do vFiler, você deverá executar as operações do SnapDrive para UNIX após a conclusão das operações do DataMotion for vFiler.

Você deve definir a `datamotion-cutover-wait` variável no `snapdrive.conf` arquivo para executar o SnapDrive para operações UNIX.



Se você executar um comando baseado em volume `snap restore` durante a fase de transição de uma migração do vFiler, a operação de restauração `snap` poderá falhar. Depois que a migração estiver concluída e o vFiler estiver disponível no destino, a execução de uma operação de restauração instantânea baseada em volume coloca os LUNs off-line. Você deve colocar manualmente os LUNs novamente on-line.

Suporte para migração de volume

O SnapDrive para UNIX dá suporte à migração de volume, o que permite mover um volume de um agregado para outro sem interrupções dentro da mesma controladora para utilização de capacidade, performance aprimorada e atender a contratos de nível de serviço. Em um ambiente SAN, os volumes FlexVol e as LUNs nos volumes são movidos de um agregado para outro sem interrupções.

Você deve definir as `volmove-cutover-retry` variáveis e `volmove-cutover-retry-sleep` no `snapdrive.conf` arquivo para executar operações do SnapDrive.

Informações relacionadas

["Guia de gerenciamento de storage lógico do ONTAP 9"](#)

["Guia de administração de SAN Data ONTAP 8.2 para o modo 7"](#)

Migração de volume no SnapDrive para UNIX

Você pode executar operações do SnapDrive durante a migração de volume.

A migração de volume consiste nas três fases seguintes:

- Configuração
- Mover
- Redução

As operações do SnapDrive para UNIX funcionam sem problemas nas fases de configuração e movimentação.

Quando você executa qualquer comando SnapDrive durante a fase de transição, o SnapDrive para UNIX pode tentar novamente a operação conforme definido nas variáveis `volmove-cutover-retry` e `volmove-cutover-retry-sleep` no `snapdrive.conf` arquivo.



Se as operações do SnapDrive para UNIX falharem durante a migração de volume, você deverá executar as operações do SnapDrive para UNIX após a conclusão das operações de migração de volume.

Qual é o verificador de configuração

A ferramenta verificador de configuração do SnapDrive ajuda a identificar e verificar as configurações suportadas pelo SnapDrive para UNIX.

A ferramenta verificador de configuração resolve o problema de várias configurações de suporte, verificando a configuração do usuário em ambientes nas e SAN.

A ferramenta verificador de configuração do SnapDrive suporta as seguintes verificações de configuração no SnapDrive para UNIX:

- Verifica a configuração especificada no `snapdrive.conf` arquivo, que está disponível no local padrão.
- Verifica a configuração especificada usando a CLI.

Limitações para arquivos NFS ou árvores de diretório

O SnapDrive não fornece comandos de provisionamento de storage para arquivos NFS ou árvores de diretório. O SnapDrive suporta `snapdrive snap create` e `snapdrive snap restore` comandos somente se você estiver usando o Data ONTAP 7.3.5 e posterior.

Os `snapdrive snap connect` comandos e `snapdrive snap disconnect` envolvem NFS e usam o recurso Data ONTAP FlexVol volumes para acesso de leitura e gravação. Portanto, você pode executar esses comandos somente se estiver usando o Data ONTAP 7.3.5 ou posterior. As configurações com o Data ONTAP 7.3.5 ou posterior e volumes tradicionais permitem que você crie e restaure cópias Snapshot, mas a operação de conexão Snapshot está restrita apenas a acesso somente leitura.

Multipathing no SnapDrive para UNIX

O SnapDrive para UNIX suporta multipathing. O SnapDrive para UNIX não suporta o uso de aliases para dispositivos, criados usando os `mknod` comandos e/ou `rendev`.

Thin Provisioning no SnapDrive para UNIX

Não é possível definir o valor de reserva fracionária e não há integração com recursos do Data ONTAP, como o dimensionamento automático e o dimensionamento automático no SnapDrive para UNIX. Embora você possa usar com segurança os recursos do Data ONTAP com o SnapDrive para UNIX, o SnapDrive para UNIX não Registra eventos de dimensionamento ou de dimensionamento automático.

Gerenciadores de volume no SnapDrive para UNIX

No AIX, o gerenciador de volumes é denominado como LVM nativo e Veritas volume Manager (VxVM).

A tabela a seguir descreve os gerenciadores de volume em sua plataforma host:

Host	Gerenciador de volumes	Grupos de volume ou disco	Localização dos volumes lógicos	Localização de dispositivos multipathing
AIX	LVM nativo	Grupos de volume vg	dev/lvol Todos os volumes lógicos compartilham o mesmo namespace	/dev/hdisk (Apenas FC) a multipathing não é suportada com iSCSI

Preparando-se para instalar o SnapDrive para UNIX

Os hosts nos quais você está instalando o SnapDrive para UNIX devem atender aos requisitos específicos de software, hardware, navegador, banco de dados e sistema operacional. Para obter as informações mais recentes sobre esses requisitos, consulte a Matriz de interoperabilidade.

Informações relacionadas

["Interoperabilidade do NetApp"](#)

Configuração de hardware e software

Dependendo do seu sistema de storage, você pode configurar Fibre Channel (FC), Internet Small Computer System Interface (iSCSI) ou uma configuração NFS (Network File System) que usa árvores de diretório NFS.

Verificações de configuração FC ou iSCSI

Embora o Fibre Channel Protocol (FCP) e a Internet Small Computer System Interface (iSCSI) tenham sido distribuídos como utilitários separados, você pode encontrar suporte à configuração FCP e iSCSI disponível nos Utilitários de host AIX.

Se você tiver uma configuração que use FC ou iSCSI, deve concluir as seguintes tarefas antes de instalar o SnapDrive para UNIX:

- Certifique-se de que instalou os Utilitários de anfitrião AIX no seu sistema anfitrião.
- Configure seus sistemas de host e storage.

Para trabalhar com o host, siga as instruções na documentação fornecida com os utilitários host para seus sistemas de armazenamento. As configurações que incluem software multipathing ou Gerenciador de volume devem usar o software que é suportado pelos Utilitários de host AIX e SnapDrive para UNIX.



As informações mais recentes sobre o SnapDrive para UNIX e seus requisitos estão disponíveis na Matriz de interoperabilidade.

Informações relacionadas

["Interoperabilidade do NetApp"](#)

Verificações de configuração de NFS

Para configurações que usam NFS (Network File System), você deve verificar se os clientes NFS estão operando corretamente antes de configurar seus sistemas de host e storage.

Se você tiver uma configuração que use NFS, deverá concluir as seguintes tarefas:

- Certifique-se de que os clientes NFS estão operando corretamente.

Para obter mais informações sobre o gerenciamento de protocolos NFS, consulte ["Guia de gerenciamento de protocolos e acesso a arquivos para o modo 7D."](#) se você estiver usando o Data ONTAP 7-Mode; consulte se estiver usando o ["Guia de gerenciamento de acesso a arquivos para NFS"](#) Clustered Data ONTAP.

- Configure seus sistemas de host e storage.

Para usar o SnapDrive para UNIX com diretórios montados em NFS nos sistemas de storage, você deve garantir que os diretórios do sistema de storage sejam exportados corretamente para o host. Se o seu host tiver várias interfaces IP (Internet Protocol), bem como interfaces de dados e gerenciamento para o sistema de storage, você deverá garantir que o diretório seja exportado corretamente para as interfaces de dados e gerenciamento. O SnapDrive para UNIX emite avisos, a menos que todas essas interfaces tenham permissões de leitura ou gravação, ou no caso do comando SnapDrive snap connect com a opção -readonly, pelo menos permissões somente leitura. Os SnapDrive comandos de snap Restore e SnapDrive snap connect falharão se nenhuma dessas interfaces tiver permissão para acessar o diretório.

Preparar o sistema de armazenamento

Antes de instalar o SnapDrive para UNIX, você deve preparar o sistema de storage garantindo que seu sistema de storage atenda a alguns requisitos.

Você deve preparar seu sistema de storage verificando as seguintes condições:

- Prontidão do sistema de storage
- Requisitos do sistema
- Endereço IP do parceiro do sistema de storage
- Configurações SnapDrive para UNIX em um ambiente NFS
- Preparação de volume para LUNs UNIX e entidades NFS
- A `snap reserve` opção está definida como 0
- No Data ONTAP operando no modo 7, a `vfiler.vol_clone_zapi_allow` variável de configuração é definida como `on`, para se conectar a uma cópia Snapshot para um volume ou LUN em uma unidade do vFiler.

Verificação da disponibilidade e licenças do sistema de storage

Antes de instalar o SnapDrive para UNIX, você deve verificar a prontidão do sistema de

storage e verificar se há licenças de determinado software.

Você deve garantir que as seguintes condições sejam atendidas:

- Os sistemas de storage estão online.
- Os sistemas de storage atendem aos requisitos mínimos de sistema para SnapDrive para UNIX.
- Os HBAs ou placas de interface de rede (NICs) em seus sistemas de storage atendem aos requisitos do sistema operacional do host.

Para obter mais informações sobre placas HBA, consulte a Matriz de interoperabilidade.

- Os hosts e os sistemas de armazenamento podem se comunicar usando um IP (Internet Protocol).
- As licenças para as seguintes licenças são válidas:
 - SnapRestore
 - Software MultiStore
 - Acesso HTTP seguro ao sistema de armazenamento

Informações relacionadas

["Interoperabilidade do NetApp"](#)

Confirmação do endereço IP ou do nome da interface do parceiro do sistema de storage

Quando você executa o programa de configuração em seu sistema de storage, ele solicita que você forneça um endereço IP ou um nome de interface para que um sistema de storage parceiro use em caso de failover. Se você não fornecer isso, o SnapDrive para UNIX não poderá pesquisar as entidades de storage em um sistema de storage que assumiu.

Um endereço IP do parceiro ou o nome da interface é o endereço IP ou o nome da interface do sistema de storage do parceiro na configuração de par de HA. Se o sistema de storage primário falhar, o sistema de storage do parceiro assumirá o funcionamento do sistema de storage primário.

Exemplo: Script de configuração do sistema de armazenamento

A seguinte saída de exemplo do script de configuração do sistema de armazenamento solicita o endereço IP:

```
storage_system_A> setup...
Should interface e0 take over a partner IP address during failover?
[n]: y
Please enter the IP address or interface name to be taken over by e0
[]: 10.2.21.35
storage_system_A> reboot -t 0
```

Este exemplo usa o endereço IP 10,2.21,35.

Diretrizes para configurações NFS

Antes de instalar o SnapDrive para UNIX, considere o local onde o serviço NFS (Network File System) é executado e o local para o qual os diretórios do sistema de storage são exportados. Você deve verificar as permissões do cliente NFS e as permissões de leitura e gravação da interface.

Ao usar o SnapDrive para UNIX para restaurar ou se conectar a diretórios montados em NFS, você deve garantir que os diretórios do sistema de storage sejam exportados corretamente para o host. Se o seu host tiver várias interfaces IP que podem acessar o sistema de storage, certifique-se de que o diretório seja exportado corretamente para cada uma delas.

O SnapDrive para UNIX emite avisos, a menos que todas essas interfaces tenham permissões de leitura e gravação, ou, no caso de `snapdrive snap connect` com a `-readonly` opção, ou pelo menos permissão somente leitura. Os `snapdrive snap restore` comandos e `snapdrive snap connect` falharão se nenhuma dessas interfaces tiver permissão para acessar o diretório.

Ao executar o SFSR (Single File SnapRestore) como usuário raiz, você deve garantir que os diretórios do sistema de armazenamento sejam exportados com permissões de leitura e gravação no host e as seguintes regras de exportação devem ser definidas:

- `rw=<hostname>, root=<hostname>` No Data ONTAP operando no modo 7D.
- `rwrule = sys, rorule=sys, superuser= sys` Em Clustered Data ONTAP

Informações relacionadas

["Referência NFS da ONTAP 9"](#)

["Guia de gerenciamento de protocolos e acesso a arquivos do Data ONTAP 8.2 para o modo 7"](#)

Preparação do volume do sistema de armazenamento

Você pode usar o prompt de comando no sistema de armazenamento ou a opção FilerView para criar um volume de sistema de armazenamento para o uso dedicado do SnapDrive para UNIX.

Você deve concluir as seguintes tarefas no sistema de storage para criar um volume que possa conter as entidades SnapDrive para UNIX Logical Unit Numbers (LUN) ou NFS (Network File System) conectadas a um único host:

- Criar um volume de sistema de storage.
- Se você estiver em um ambiente iSCSI (Fibre Channel ou Internet Small Computer System Interface), redefina a `snapdrive snap reserve` opção para zero por cento no volume do sistema de armazenamento que contém todos os LUNs conectados ao host, para otimização de volume.

Quando você cria um volume em um sistema de storage para armazenar LUNs ou árvores de diretório NFS, deve estar ciente do seguinte:

- É possível criar vários LUNs ou árvores de diretório NFS em um volume do sistema de storage.
- Você não deve armazenar os dados do usuário no volume raiz no sistema de storage ou na unidade do vFiler.

Informações relacionadas

["Referência NFS da ONTAP 9"](#)

["Guia de gerenciamento de protocolos e acesso a arquivos do Data ONTAP 8.2 para o modo 7"](#)

Otimização de volume em um ambiente FC ou iSCSI

Pode otimizar a utilização do volume num ambiente iSCSI (FC e Internet Small Computer System Interface) com números de unidades lógicas (LUNs) específicos do anfitrião no mesmo volume.

Além disso, você também pode otimizar seus volumes executando algumas outras tarefas:

- Quando vários hosts compartilham o mesmo sistema de storage, cada host deve ter seu próprio volume de sistema de storage dedicado para manter todos os LUNs conectados a esse host.
- Quando existem vários LUNs em um volume de sistema de storage, é melhor que o volume dedicado, no qual os LUNs residem, contenha apenas os LUNs de um único host. Ele não deve conter outros arquivos ou diretórios.

Repor a opção `snap Reserve`

Quando você usa o Data ONTAP em um ambiente Fibre Channel (FC) ou iSCSI (Internet Small Computer System Interface), você deve redefinir a `snap reserve` opção para zero por cento em todos os volumes do sistema de armazenamento que contenham SnapDrive para LUNs UNIX.

Por padrão, a `snap reserve` opção para Data ONTAP 7,1.x é de 20%.

Repor a opção de reserva de encaixe no sistema de armazenamento

Quando utilizar o Data ONTAP num ambiente de interface de sistema de computador pequeno (iSCSI) Fibre Channel ou Internet, deve repor a `snap reserve` opção para zero por cento no sistema de armazenamento, para otimização do volume.

Passos

1. Acesse o sistema de storage executando o `telnet` comando do host ou do console do sistema de storage.
2. Introduza o seguinte comando:

```
snap reserve vol_name 0
```

vol_name é o nome do volume no qual você deseja definir a `snap reserve` opção.

Repor a opção `snap Reserve` utilizando FilerView

Quando você usa o Data ONTAP em um ambiente FC ou iSCSI, você deve redefinir a opção `snap Reserve` para 0% usando o FilerView.

Passos

1. Abra uma sessão FilerView no sistema de armazenamento que mantém o volume cuja `snap reserve` definição deve ser alterada.
2. A partir do FilerView principal, navegue até **volumes > Snapshot > Configure**.
3. No campo **volume**, selecione o volume cuja `snap reserve` definição deve ser alterada.
4. No campo **reserva Instantânea**, insira 0.
5. Clique em **aplicar**.

Preparação do host para a instalação do SnapDrive para UNIX

Você deve preparar o host antes de instalar o SnapDrive para UNIX em seu sistema. Como parte da preparação do host, você deve instalar os Utilitários de host AIX.

Instalando os Utilitários de host AIX

Se a sua configuração exigir utilitários de host AIX, você deve instalá-los e garantir que o sistema esteja configurado corretamente.

Você deve usar a documentação que vem com os Utilitários de host AIX. Ele contém informações sobre gerenciadores de volume, multipathing e os outros recursos que você deve configurar antes de instalar o SnapDrive para UNIX.

Verificando se os hosts estão prontos

Você deve verificar se os hosts estão prontos. Para iniciar as operações de verificação, primeiro você deve testar se o host está conectado ao sistema de armazenamento digitando o `ping filername` comando.

Você também deve confirmar se os hosts e o sistema de armazenamento podem se comunicar uns com os outros. Para confirmar isso, execute o `snapdrive storage show -all` comando e verifique se os hosts e o sistema de armazenamento estão se comunicando. Verifique se os hosts estão prontos executando determinadas operações:

- Confirme se você configurou o host e o sistema de armazenamento corretamente de acordo com as instruções na documentação dos Utilitários do host.
- Confirme se você tem uma configuração que usa NFS e configure o arquivo de exportação.
- Confirme se o host atende aos requisitos mínimos do SnapDrive para UNIX, incluindo os patches necessários do sistema operacional.

Informações relacionadas

["Referência NFS da ONTAP 9"](#)

["Guia de gerenciamento de protocolos e acesso a arquivos do Data ONTAP 8.2 para o modo 7"](#)

["Suporte à NetApp"](#)

["AIX Host Utilities 6,0 Guia de instalação e configuração"](#)

Instalar ou atualizar o SnapDrive para UNIX

Para instalar o SnapDrive para UNIX em seus sistemas host, você deve executar certas tarefas. Antes de iniciar a instalação, você deve estar ciente de vários requisitos de sistema e considerações de configuração.

Descomprimir o software transferido

Depois de baixar o pacote de software SnapDrive para UNIX a partir do site de suporte da NetApp, você deve descomprimir o arquivo para extrair o software para instalação.

Passos

1. No prompt da interface de linha de comando (CLI), digite o seguinte comando:

```
uncompress NetApp.snapdrive_aix_5_2.z
```

Para baixar o software, consulte o site de suporte da NetApp.

Informações relacionadas

["Suporte à NetApp"](#)

["Interoperabilidade do NetApp"](#)

Instalando o SnapDrive para UNIX em um host AIX

Você pode usar a ferramenta de interface de gerenciamento do sistema (SMIT) para instalar o SnapDrive para UNIX no host AIX.

Você deve garantir que você está conectado como um usuário root.



Você não deve excluir o diretório onde o SnapDrive para UNIX está instalado. Se você excluir o diretório, pode haver problemas ao iniciar e parar o daemon.

Passos

1. Transfira o software a partir do site de suporte da NetApp.
2. Mude para o diretório no qual você colocou o descompactado `.NetApp.snapdrive_aix_5_2.z` file
3. Inicie O SMIT executando o seguinte comando:

```
smit
```

4. Selecione a opção **Instalação e Manutenção de Software**.
5. Na tela seguinte, selecione a opção de menu **Instalar e Atualizar Software**.
6. Na tela Instalar software, especifique a localização do software de uma das seguintes maneiras:
 - Introduza manualmente o caminho da localização do software.
 - Pressione F4 para exibir uma lista de opções.

Se você quiser usar o método F4, execute as seguintes etapas:

- a. Pressione F4.
- b. No prompt perguntando qual software você deseja instalar, digite:

NetApp.snapdrive.

- c. No prompt perguntando se deseja continuar ou cancelar, pressione Enter para concluir a instalação.
7. Verifique a instalação do pacote de software usando o `lspp -l NetApp.snapdrive` comando.
 8. Conclua a configuração configurando o SnapDrive para UNIX para o sistema.

A maioria dessas informações é definida por padrão; no entanto, você precisa especificar as seguintes informações:

- a. Informações de login para o sistema de armazenamento
- b. Definições AutoSupport
- c. Defina o valor de configuração correto para as seguintes opções, SnapDrive para UNIX com base se está a utilizar o protocolo FC ou o protocolo iSCSI:

- `default-transport`

``FCP`Selecione ou `iscsi`, dependendo do protocolo.`

- `multipathing-type`

Para FC, defina-o para qualquer um dos seguintes valores:

- `NativeMPIO`
- `DMP`

Para iSCSI, defina como `NativeMPIO` ou `DMP`.

Desinstalar o SnapDrive para UNIX a partir de um host AIX

Você pode usar a ferramenta de interface de gerenciamento do sistema (SMIT) para desinstalar o SnapDrive para UNIX de um sistema AIX.

Passos

1. Inicie O SMIT inserindo o seguinte comando:

```
smit
```

2. Selecione a opção de menu **Instalação e Manutenção de Software**.
3. Na tela exibida, selecione a opção de menu **Manutenção e Utilitários de software**.
4. Na tela seguinte, selecione a opção de menu **Remover software instalado**.
5. Remova o software de uma das seguintes maneiras:
 - Introduza o nome do pacote `NetApp.snapdrive`. Certifique-se de que a `Preview only` opção está definida como `no`.

- Pressione F4 para exibir uma lista de nomes.
 - i. Role para baixo a lista de nomes até chegar `NetApp.snapdrive` ao .
 - ii. `NetApp.snapdrive` Selecione e prima Enter.

É apresentada uma mensagem de aviso.
 - iii. continue `Selecione ou `cancel.
 - iv. Pressione Enter para concluir a desinstalação.

O processo de desinstalação coloca o arquivo de log no seguinte local
`/tmp/snapdrive_uninstall:.`

Realizar verificações pós-instalação

Após a conclusão da instalação, você deve executar algumas tarefas para garantir que o SnapDrive para UNIX seja instalado com êxito.

Passos

1. Verifique se o programa de instalação instalou todos os arquivos necessários em seu host.
2. Confirme se as variáveis de configuração no `snapdrive.conf` arquivo têm as configurações corretas.

Para a maioria dessas variáveis, os valores padrão devem ser aplicáveis.

3. Forneça o SnapDrive para UNIX com as informações de login do sistema de armazenamento atual.

Quando você configura o sistema de armazenamento, você forneceu um login de usuário para ele. O SnapDrive para UNIX precisa dessas informações de login para trabalhar com o sistema de storage.

4. Para usar o controle de acesso baseado em função (RBAC), defina a `rbac-method=dfm` variável no `snapdrive.conf` arquivo.

Por padrão, o SnapDrive 4,0 para UNIX e posterior acessa os sistemas de storage usando as credenciais raiz. A funcionalidade RBAC não está ativada.

5. Para usar HTTPS para uma conexão segura com o sistema de armazenamento e o serviço daemon, defina o `use-https-to-sdu-daemon=on` no `snapdrive.conf` arquivo.



O SnapDrive 5,0 para UNIX e versões posteriores suportam HTTPS para comunicação daemon. Por padrão, a opção é definida como `off`.

6. Instale o certificado do servidor utilizado pelo SnapDrive para UNIX no

`sdu-daemon-certificate-path=/opt/NetApp/snapdrive/snapdrive.pem` path as specified in the `snapdrive.conf` arquivo.

7. Altere a senha padrão do serviço daemon SnapDrive para UNIX executando o seguinte comando:

```
snapdrived passwd
```

8. Verifique os detalhes dos componentes de configuração instalados em `/var/log/sdconfcheck.out`.

Arquivos instalados pelo SnapDrive para UNIX

O SnapDrive para UNIX instala vários arquivos, como arquivos executáveis, arquivos de configuração, arquivos de desinstalação, arquivos de diagnóstico e páginas de manual, no host. Através desses arquivos, você pode detectar problemas, armazenar informações de configuração para a versão atual do produto, e assim por diante, no SnapDrive para UNIX.

Informações relacionadas

[Tipos de logs](#)

Executáveis instalados pelo SnapDrive para UNIX

O SnapDrive para UNIX instala executáveis para o sistema operacional AIX.

Estes executáveis são instalados em `/opt/NetApp/snapdrive/bin/snapdrive`.

Arquivos de configuração instalados pelo SnapDrive para UNIX

O SnapDrive para UNIX instala o `snapdrive.conf` arquivo, que armazena informações de configuração para a versão atual do produto.

Você deve modificar o `snapdrive.conf` arquivo para o seu sistema. Se você atualizar sua versão do SnapDrive para UNIX, ele mantém seu arquivo atual `snapdrive.conf`. O arquivo de configuração está disponível no seguinte local:

```
/opt/NetApp/snapdrive/snapdrive.conf
```

Arquivos de diagnóstico instalados pelo SnapDrive para UNIX

O SnapDrive para UNIX instala arquivos de diagnóstico que ajudam a detectar problemas no SnapDrive para UNIX.

- `/opt/NetApp/snapdrive/diag/snapdrive.dc`
- `/opt/NetApp/snapdrive/diag/filer_info`
- `/opt/NetApp/snapdrive/diag/brocade_info`
- `/opt/NetApp/snapdrive/diag/cisco_info`
- `/opt/NetApp/snapdrive/diag/mcdata_info`
- `/opt/NetApp/snapdrive/diag/SHsupport.pm`
- `/opt/NetApp/snapdrive/diag/Telnet.pm`
- `/opt/NetApp/snapdrive/diag/aix_info`

Páginas man instaladas pelo SnapDrive para UNIX

O SnapDrive para UNIX fornece páginas man em vários formatos.

As páginas man estão disponíveis no seguinte local:

- /opt/NetApp/snapdrive/docs/snapdrive.dc.1
- /opt/NetApp/snapdrive/docs/snapdrive.1
- /opt/NetApp/snapdrive/docs/snapdrive.1.html
- /opt/NetApp/snapdrive/docs/brocade_info.1
- /opt/NetApp/snapdrive/docs/mcdata_info.1
- /opt/NetApp/snapdrive/docs/cisco_info.1
- /opt/NetApp/snapdrive/docs/filer_info.1
- /opt/NetApp/snapdrive/docs/aix_info.1

Atualize o SnapDrive para UNIX para a versão atual

Você pode facilmente atualizar o SnapDrive para UNIX para a versão mais recente. Como parte do processo de atualização, poucas variáveis mudam no `snapdrive.conf` arquivo. Para garantir que o SnapDrive para UNIX esteja funcionando corretamente, verifique os vários valores padrão no `snapdrive.conf` arquivo.

Para atualizar sua versão atual do SnapDrive para UNIX, você não precisa desinstalá-la. Em vez disso, você deve instalar a versão mais recente do software em cima da versão atual.

Quando você instala uma nova versão, o SnapDrive para UNIX verifica se já tem uma versão instalada. Se o fizer, ele preserva o arquivo atual `snapdrive.conf` e renomeia a versão do arquivo que está sendo instalado `snapdrive.conf.x` no `.`. Desta forma, evita a substituição do seu `snapdrive.conf` ficheiro, para que não perca quaisquer definições personalizadas no ficheiro.

Por padrão, o SnapDrive para UNIX comenta as variáveis no `snapdrive.conf` arquivo. Isso significa que ele usa automaticamente os valores padrão para todas as variáveis, exceto as que você personaliza. Se você quiser alterar esses valores, adicione as variáveis ao arquivo atual `snapdrive.conf` e especifique os valores desejados.



Quando você executa uma atualização de patch, a versão do SnapDrive `snapdrive.conf` no arquivo não muda. No entanto, o `snapdrive version` comando fornece a versão apropriada.

Entendendo o daemon SnapDrive para UNIX

Antes de executar qualquer comando SnapDrive para UNIX, você deve entender os serviços web e daemon e como usá-los. Todos os comandos SnapDrive para UNIX funcionam usando o serviço daemon. Antes de usar o SnapDrive para UNIX em seu host AIX, você deve iniciar o daemon, que permite que o SnapDrive para UNIX se integre de forma integrada e segura com outros produtos NetApp e não-NetApp.

O que são o serviço Web e o daemon

O serviço Web SnapDrive para UNIX fornece uma interface uniforme para todos os

NetApp SnapManager e produtos de terceiros para se integrarem perfeitamente com o SnapDrive para UNIX. Para usar comandos de interface de linha de comando (CLI) no SnapDrive para UNIX, você precisa iniciar o daemon.

Vários produtos NetApp SnapManager usam a interface de linha de comando (CLI) para se comunicar com o SnapDrive para UNIX. O uso da CLI coloca uma restrição no desempenho e gerenciabilidade do SnapManager e do SnapDrive para UNIX. Quando você usa o daemon SnapDrive para UNIX, todos os comandos funcionam como um processo exclusivo. O serviço Daemon não afeta a maneira como os comandos SnapDrive para UNIX são usados.

O serviço Web SnapDrive para UNIX permite que aplicativos de terceiros se integrem perfeitamente com o SnapDrive para UNIX. Eles interagem com o SnapDrive para UNIX usando APIs.

Quando você inicia o daemon, o SnapDrive para UNIX primeiro verifica se o daemon está sendo executado. Se o daemon não estiver em execução, ele iniciará o daemon. Se o daemon já estiver em execução e você tentar iniciá-lo, o SnapDrive para UNIX exibirá a mensagem:

```
snapdrive daemon is already running
```

Você pode verificar o status do daemon para ver se o SnapDrive para UNIX está em execução ou não. Você deve verificar o status antes de decidir iniciar o daemon. Se um usuário que não seja o usuário raiz tentar verificar o status, o SnapDrive para UNIX verifica as credenciais do usuário e exibe a mensagem:

```
snapdrive daemon status can be seen only by root user
```

Quando você tenta parar o daemon, o SnapDrive para UNIX verifica suas credenciais. Se você for um usuário diferente do usuário raiz, o SnapDrive para UNIX exibirá a mensagem

```
snapdrive daemon can be stopped only by root user
```

Depois de parar o daemon, você deve reiniciar o daemon SnapDrive para UNIX para que quaisquer alterações no arquivo de configuração ou em qualquer módulo entrem em vigor. Se um usuário que não seja o usuário raiz tentar reiniciar o daemon SnapDrive para UNIX, o SnapDrive para UNIX verifica as credenciais do usuário e exibe a mensagem

```
snapdrive daemon can be restarted only by root user
```

Verificando o status do daemon

Você pode verificar o status do daemon para ver se o daemon está sendo executado. Se o daemon já estiver em execução, você não precisará reiniciá-lo até que o arquivo de configuração do SnapDrive para UNIX seja atualizado.

Você deve estar logado como usuário root.

Passos

1. Verifique o status do daemon:

```
snapdrived status
```

Iniciando o daemon SnapDrive para UNIX

Você deve iniciar e executar o daemon SnapDrive para UNIX antes de usar qualquer comando SnapDrive para UNIX.

Você deve estar logado como usuário root.

Passos

1. Inicie o daemon:

```
snapdrived start
```

Alterando a senha padrão do daemon

O SnapDrive para UNIX é atribuído a uma senha de daemon padrão, que você pode alterar mais tarde. Essa senha é armazenada em um arquivo criptografado com permissões de leitura e gravação atribuídas apenas ao usuário raiz. Após a alteração da palavra-passe, todas as aplicações cliente têm de ser notificadas manualmente.

Você deve estar logado como usuário root.

Passos

1. Alterar a palavra-passe predefinida:

```
snapdrived passwd
```

2. Introduza a palavra-passe.
3. Confirme a palavra-passe.

Parando o daemon

Se você alterar o arquivo de configuração do SnapDrive para UNIX, você deve parar e reiniciar o daemon. Você pode parar o daemon de forma não forçada ou forçada.

Parar o daemon sem força

Se o arquivo de configuração do SnapDrive para UNIX for alterado, você deverá interromper o daemon para que as alterações do arquivo de configuração entrem em vigor. Depois que o daemon é parado e reiniciado, as alterações no arquivo de configuração entram em vigor. Parar o daemon sem força permite que todos os comandos enfileirados concluam a execução. Depois que a solicitação de parada for recebida, nenhum novo comando será executado.

Você deve estar logado como usuário root.

1. Digite o seguinte comando para parar o daemon de forma não forçada:

```
snapdrived stop
```

Forçar a interrupção do daemon

Você pode forçar o daemon quando não quiser esperar que todos os comandos completem a execução. Depois que a solicitação para parar forçosamente o daemon é recebida, o daemon SnapDrive para UNIX cancela quaisquer comandos que estejam em execução ou na fila. Quando você pára o daemon à força, o estado do seu sistema pode ser indefinido. Este método não é recomendado.

Você deve estar logado como usuário root.

Passos

1. Forçosamente parar o daemon:

```
snapdrived -force stop
```

Reiniciando o daemon

Você deve reiniciar o daemon depois de pará-lo para que as alterações feitas no arquivo de configuração ou nos outros módulos entrem em vigor. O daemon SnapDrive para UNIX reinicia somente depois de concluir todos os comandos que estão em execução e na fila. Depois que a solicitação de reinicialização for recebida, nenhum novo comando será executado.

- Certifique-se de que você está conectado como um usuário root.
- Certifique-se de que nenhuma outra sessão esteja sendo executada no mesmo host em paralelo. O `snapdrived restart` comando trava o sistema em tais situações.

Passos

1. Digite o seguinte comando para reiniciar o daemon:

```
snapdrived restart
```

Forçando a reinicialização do daemon

Você pode forçar o daemon a reiniciar. Uma reinicialização forçada do daemon interrompe a execução de todos os comandos em execução.

Certifique-se de que você está conectado como um usuário root.

Passos

1. Digite o seguinte comando para reiniciar o daemon com força:

```
snapdrived -force restart
```

Depois que a solicitação de reinicialização forçada for recebida, o daemon pára todos os comandos em execução e na fila. O daemon é reiniciado somente após cancelar a execução de todos os comandos em execução.

Comunicação daemon segura usando HTTPS

Você pode usar HTTPS para serviços da Web seguros e comunicação daemon. A comunicação segura é ativada definindo algumas variáveis de configuração no `snapdrive.conf` arquivo e gerando e instalando o certificado autoassinado ou assinado pela CA.

Você deve fornecer o certificado auto-assinado ou CA-assinado no caminho especificado no `snapdrive.conf` arquivo. Para usar HTTPS para comunicação, você deve definir os seguintes parâmetros no `snapdrive.conf` arquivo:

- `use-https-to-sdu-daemon=on`
- `contact-https-port-sdu-daemon=4095`
- `sdu-daemon-certificate-path=/opt/NetApp/snapdrive/snapdrive.pem`



O SnapDrive 5,0 para UNIX e versões posteriores suportam HTTPS para comunicação daemon. Por padrão, a opção é definida como `off`.

Gerando certificados autoassinados

O serviço daemon SnapDrive para UNIX requer que você gere um certificado autoassinado para autenticação. Esta autenticação é necessária durante a comunicação com a CLI.

Passos

1. Gerar uma chave RSA:

```
$ openssl genrsa 1024 > host.key $ chmod 400 host.key`
```

```
# openssl genrsa 1024 > host.key Generating
RSA private key, 1024 bit long modulus
.....+++++ ...+++++ e is 65537(0x10001)
# chmod 400 host.key
```

2. Crie o certificado:

```
$ openssl req -new -x509 -nodes -sha1 -days 365 -key host.key > host.cert
```

As `-new` opções, `-x509` e `-nodes` são usadas para criar um certificado não criptografado. A `-days` opção especifica o número de dias em que o certificado permanece válido.

3. Quando for solicitado que preencha os dados X509 do certificado, introduza os seus dados locais:

```
# openssl req -new -x509 -nodes -sha1 -days 365 -key host.key >
host.cert
You are about to be asked to enter information that will be incorporated
into your certificate request.
What you are about to enter is what is called a Distinguished Name or a
DN. There are quite a few fields
but you can leave some blank For some fields there will be a default
value, If you enter '.', the field will be left blank.

Country Name (2 letter code) [AU]:US
State or Province Name (full name) [Some-State]:California
Locality Name (eg, city) []:Sunnyvale
Organization Name (eg, company) [Internet Widgits Pty Ltd]:abc.com
Organizational Unit Name (eg, section) []:
Common Name (eg, YOUR name) []:localhost
Email Address []:postmaster@example.org
```



O Common Name valor deve ser *localhost*.

4. Extrair metadados (opcional).

```
$ openssl x509 -noout -fingerprint -text < host.cert > host.info
```

Você pode salvar os metadados do certificado para consulta rápida posteriormente.

5. Combine dados de chave e certificado.

O SnapDrive para UNIX requer que os dados da chave e do certificado estejam no mesmo arquivo. O arquivo combinado deve ser protegido como um arquivo chave.

```
$ cat host.cert host.key > host.pem \
```

```
&& rm host.key
```

```
$ chmod 400 host.pem
```

```
# cat host.cert host.key > /opt/NetApp/snapdrive.pem
# rm host.key rm: remove regular file `host.key'? y
# chmod 400 /opt/NetApp/snapdrive.pem
```

6. Adicione o caminho completo do certificado daemon à *sdu-daemon-certificate-path* variável do *snapdrive.conf* arquivo.

Gerando um certificado assinado pela CA

O serviço daemon SnapDrive para UNIX requer que você gere um certificado assinado pela CA para uma comunicação daemon bem-sucedida. Você deve fornecer o certificado assinado pela CA no caminho especificado no `snapdrive.conf` arquivo.

- Você deve estar logado como usuário root.
- Você deve ter definido os seguintes parâmetros no `snapdrive.conf` arquivo para usar HTTPS para comunicação:
 - `use-https-to-sdu-daemon`
 - `contact-https-port-sdu-daemon 4095`
 - `sdu-daemon-certificate-path=/opt/NetApp/snapdrive/snapdrive.pem`

Passos

1. Gerar uma nova chave privada RSA não criptografada em um formato pem:

```
$ openssl genrsa -out privkey.pem 1024
```

```
Generating RSA private key, 1024 bit long modulus
.....+++++ .....+++++
e is 65537 (0x10001)
```

2. Configure `/etc/ssl/openssl.cnf` para criar a chave privada da CA e o certificado vi `/etc/ssl/openssl.cnf`.
3. Crie um certificado não assinado usando sua chave privada RSA:

```
$ openssl req -new -x509 -key privkey.pem -out cert.pem
```

```
You are about to be asked to enter information that will be
incorporated into your certificate request.
What you are about to enter is what is called a Distinguished Name or
a DN.
There are quite a few fields but you can leave some blank For some
fields there will be a default value, If you enter '.', the field
will be left blank.
-----
Country Name (2 letter code) [XX]:NY
State or Province Name (full name) []:Nebraska Locality Name (eg,
city) [Default City]:Omaha Organization Name (eg, company) [Default
Company Ltd]:abc.com Organizational Unit Name (eg, section) []:
Common Name (eg, your name or your server's hostname) []:localhost
Email Address []:abc@example.org
```

4. Use sua chave privada e seu certificado para criar uma CSR:

```
cat cert.pem privkey.pem | openssl x509 -x509toreq -signkey privkey.pem -out certreq.csr
```

```
Getting request Private Key Generating certificate request
```

5. Assine o certificado com a chave privada da CA usando o CSR que você acabou de criar:

```
$ openssl ca -in certreq.csr -out newcert.pem
```

```
Using configuration from /etc/pki/tls/openssl.cnf Check that the
request matches the signature Signature ok Certificate Details:
  Serial Number: 4096 (0x1000)
  Validity
    Not Before: May 17 06:02:51 2015 GMT
    Not After : May 16 06:02:51 2016 GMT
  Subject:
    countryName           = NY
    stateOrProvinceName  = Nebraska
    organizationName     = abc.com
    commonName            = localhost
    emailAddress         = abc@example.org
  X509v3 extensions:
  X509v3 Basic Constraints:
    CA:FALSE
  X509v3 Key Usage:
    Digital Signature, Non Repudiation, Key Encipherment
  Netscape Comment:
    OpenSSL Generated Certificate
  X509v3 Subject Key Identifier:
    FB:B0:F6:A0:9B:F2:C2:BC:50:BF:45:B2:9D:DB:AA:3B:C5:07:5B:7F
  X509v3 Authority Key Identifier:
    keyid:FB:B0:F6:A0:9B:F2:C2:BC:50:BF:45:B2:9D:DB:AA:3B:C5:07:5B:7F

Certificate is to be certified until May 16 06:02:51 2016 GMT (365
days) Sign the certificate? [y/n]:y

1 out of 1 certificate requests certified, commit? [y/n]y Write out
database with 1 new entries Data Base Updated
```

6. Instale o certificado assinado e a chave privada a ser usada por um servidor SSL.

```
The newcert.pem is the certificate signed by your local CA that you can
then use in an
ssl server:
( openssl x509 -in newcert.pem; cat privkey.pem ) > server.pem
ln -s server.pem `openssl x509 -hash -noout -in server.pem`.0 # dot-zero
( server.pem refers to location of https server certificate)
```

Verificando configurações suportadas

A ferramenta de verificação de configuração do SnapDrive para UNIX ajuda a identificar e verificar as configurações suportadas para executar o SnapDrive para UNIX.

A ferramenta verificador de configuração com o arquivo de dados atualizado verifica as configurações suportadas pelo SnapDrive para UNIX e lista todos os componentes suportados e não suportados no sistema.

A ferramenta ajuda a confirmar que todos os componentes necessários e versões corretas estão disponíveis no host antes de usar o SnapDrive para UNIX.

Importar ficheiros de dados

Você pode baixar os dados mais recentes da matriz de suporte e atualizar a ferramenta verificador de configuração antes de executar a ferramenta, de modo que a ferramenta lista a configuração mais recente suportada para o SnapDrive para UNIX. A ferramenta verificador de configuração com o arquivo de dados atualizado verifica as configurações suportadas pelo SnapDrive para UNIX e lista todos os componentes suportados no sistema.

Passos

1. Baixe o arquivo de dados mais recente do ToolChest.
2. Importar o ficheiro de dados mais recente:

```
sdconfcheck import -file ./confcheck_data.tar.gz`
```

Identificação dos componentes instalados

Você pode identificar os componentes instalados na plataforma host usando a ferramenta verificador de configuração do SnapDrive para UNIX.

Passos

1. Identificar os componentes instalados:

```
sdconfcheck detect
```

O `sdconfcheck.out` arquivo de log é usado para identificar os componentes instalados que estão no `/var/log` arquivo. Os arquivos de log são renomeados incrementalmente como `sdconfcheck.out.1`, `sdconfcheck.out.2` e assim por diante.

A ferramenta de verificação de configuração do SnapDrive para UNIX não detecta o sistema de arquivos ext3 em um ambiente Red Hat Enterprise Linux 6. Você deve executar o `modprobe -v ext3` comando para carregar o sistema de arquivos ext3.

2. Você pode ter que instalar ou configurar o componente listado depois de executar o `sdconfcheck detect` comando.

Verificando as configurações suportadas

Você pode verificar as configurações suportadas no SnapDrive para UNIX examinando os componentes no sistema host (como, sistema operacional, versão do software instalado no host, protocolo, sistemas de arquivos no host, etc.) e o valor especificado para cada parâmetro de configuração no `snapdrive.conf` arquivo.

Passos

1. Verifique as configurações suportadas:

```
sdconfcheck check
```

```

[root@scspr0023764001 bin]# sdconfcheck check

NOTE: SnapDrive Configuration Checker is using the data file version
v12052013
    Please make sure that you are using the latest version.
    Refer to the SnapDrive for Unix Installation and Administration Guide
for more details.

Detected Intel/AMD x64 Architecture
Detected Linux OS
Detected sg3_utils 1.28
Detected Kernel Version 2.6.32-358.el6.x86_64
Detected LVM_SUPPRESS_FD_WARNINGS has not set
Detected Multipathing version 0.4.9
Detected /etc/multipath.conf file not found
Detected Host OS Red Hat Enterprise Linux 6.0 Update 4
Detected NFSv3 FileSystem on Linux
Detected Software iSCSI on Linux
Detected NFSv4 Filesystem on Linux
Detected   Ext4 File System
Detected   Linux Native LVM2
Detected   Linux Native MPIO

Did not find any supported cluster solutions.

Did not find any supported HU tool kits.

Trace-Enabled: on
Trace-Level: 7

Supported Configurations on this host by SDU Version 5.2.2
-----
Linux NFS Configuration
[root@scspr0023764001 bin]#

```

Verifique os componentes listados na saída e instale ou configure os componentes em falta.

Suporte para renomear o sistema de armazenamento

O SnapDrive permite renomear sistemas de storage. Se uma cópia Snapshot for criada e o sistema de armazenamento for renomeado após a criação da cópia, o SnapDrive permite que você execute operações Snapshot desde que você tenha autenticado novamente todos os seus clientes (hosts).

Operações de snapshot, como restauração, conexão, desconexão, exibição e exclusão, continuam a

funcionar no sistema host somente depois de você autenticar novamente seus clientes. Você deve autenticar novamente porque o nome do host é usado como parte da chave do Registro para manter a senha.

Configurando o novo nome do sistema de storage em um sistema host

Você deve configurar o novo nome do sistema de storage no sistema host para executar operações SnapDrive usando o novo sistema de storage.

- O nome tem de ser registado num servidor DNS (Domain Name System) na sua rede ou no `/etc/hosts` ficheiro.
- O nome do sistema de armazenamento antigo deve ser excluído do sistema host usando o `snapdrive config delete` comando.

Passos

1. Introduza o seguinte comando:

```
snapdrive config set username storage_system_name
```

Os scripts POST do SnapManager para Oracle podem não estabelecer a relação SnapMirror e SnapVault se você não inserir o nome real do sistema de storage. Por exemplo, se o nome real do sistema de armazenamento for "hostname-3" e você inserir o nome da aliança "hostname-3-mgmt", a relação SnapMirror e SnapVault pode não ser estabelecida.

```
snapdrive config set jsmith roaster
Password for jsmith:
Retype password:
```

O novo sistema de storage está pronto para executar as operações do SnapDrive no sistema host.

Visualização da lista de sistemas de armazenamento

Você pode visualizar todos os sistemas de storage usando o `snapdrive config list` comando no sistema host.

Passos

1. Introduza o seguinte comando:

```
snapdrive config list
```

```
snapdrive config list
username appliance name appliance type
-----
root          roaster      StorageSystem
```

Migração do sistema de armazenamento antigo para o novo sistema de armazenamento

Você pode migrar do sistema de storage antigo para um novo sistema de storage usando o `snapdrive config migrate set` comando. Após a migração, você pode executar todas as operações do SnapDrive no sistema host usando o novo sistema de storage.

Passos

1. Introduza o seguinte comando:

```
snapdrive config migrate set old_storage_system_name new_storage_system_name
```

O exemplo a seguir mostra que você pode migrar do antigo sistema de armazenamento "tuffleskin" para o novo sistema de armazenamento "Roaster".

```
snapdrive config migrate set tuffleskin roaster
```

Informações relacionadas

[Migrando para o novo nome de SVM](#)

Visualização do novo sistema de armazenamento migrado

Você pode verificar se o sistema de armazenamento migrado está incluído no sistema host executando o `snapdrive config migrate list` comando.

Passos

1. Introduza o seguinte comando:

```
snapdrive config migrate list
```

```
New Entry           Old Entry
-----
roaster             tuffleskin
```

Excluindo as informações de mapeamento do sistema de storage do sistema host

Você pode excluir as informações de mapeamento do sistema de armazenamento do sistema host.

Passos

1. Introduza o seguinte comando:

```
snapdrive config migrate deletenew_storage_system_name
[new_storage_system_name...]
```

- *new_storage_system_name* é o nome do novo sistema de armazenamento.
- [*new_storage_system_name...*] define que você pode excluir vários nomes de sistema de armazenamento em uma linha de comando.

```
snapdrive config migrate delete roaster
Deleted entry for appliance: roaster
```

Usando o conjunto de portas no SnapDrive para UNIX

O conjunto de portas é um grupo de porta ou interface de dados SAN e é usado para controlar o caminho disponível para um host agrupando o conjunto de porta ou interface de dados SAN.

A configuração do conjunto de portas é criada pelo administrador de armazenamento no sistema de armazenamento e é uma tarefa opcional. Quando não há nenhum conjunto de portas configurado no host, o host pode exibir todos os caminhos, dependendo dos limites de configuração SCSI do host. O SnapDrive para UNIX permite que o administrador de armazenamento especifique um único conjunto de portas por SVM. Portanto, há uma restrição no número de caminhos que o host pode visualizar através do SVM.

Adicionar um conjunto de portas no SnapDrive

Você pode adicionar um conjunto de portas no sistema de armazenamento para se comunicar com um SVM. Esta é uma atividade única e deve ser feita antes de usar o sistema de storage.



Se você quiser atualizar para o SnapDrive 5,2 para UNIX, certifique-se de que as versões anteriores do SnapDrive para grupos UNIX sejam associadas manualmente à porta definida pelo administrador de armazenamento.

No exemplo a seguir, o administrador de armazenamento usa o nome do SVM em vez de um endereço IP e verifica se o nome do SVM está registrado em um servidor DNS.

Passos

1. Digite o seguinte comando no host:

```
snapdrive portset add portset_name filename [filename...]
```

portset_name é o nome do conjunto de portas.

filename É o nome do SVM.

```
snapdrive portset add ps2 vs91
Added portset configuration for appliance: vs91
```

O conjunto de portas PS2 foi adicionado com sucesso no SnapDrive.

Visualizar a lista de conjuntos de portas

Você pode usar o `snapdrive portset list` comando para exibir todos os conjuntos de portas configurados no SnapDrive no host.

Passos

1. Digite o seguinte comando no sistema host:

```
snapdrive portset list
```

```
snapdrive portset list
appliance name   Portset name
-----
vs91             ps2
```

Remover um conjunto de portas do SnapDrive

Você pode usar o `snapdrive portset delete` comando para excluir um conjunto de portas configurado no SnapDrive.

Passos

1. Digite o seguinte comando no sistema host:

```
snapdrive portset delete filename [filename...]
```

filename É o nome do SVM no qual o conjunto de portas está configurado.

```
snapdrive portset delete vs91
Deleted portset configuration for appliance: vs91
```

O conjunto de portas configurado para o SnapDrive é removido com êxito.

Migrando para o novo nome de SVM

Se você migrou de um SVM antigo para um novo SVM, você deve garantir que o novo nome de SVM esteja configurado no sistema host para executar quaisquer operações SnapDrive no SVM.

As etapas a seguir devem ser executadas no sistema host sempre que você migrar para um novo nome de SVM:

Passos

1. Exclua o nome do SVM antigo configurado usando o seguinte comando:

```
snapdrive config delete appliance_name
```

O nome do SVM configurado antigo é removido do sistema host.

2. Exclua o conjunto de portas atribuído ao antigo SVM configurado usando o seguinte comando:

```
snapdrive portset delete filename [filename...]
```

3. Configure o novo nome de SVM usando o seguinte comando:

```
snapdrive config set vsadmin filename [filename...]
```

4. Atribua o conjunto de portas usando o seguinte comando:

```
snapdrive portset add portset_name filename [filename...]
```

5. Migre o novo nome de SVM usando o seguinte comando:

```
snapdrive config migrate set old_entry new_entry
```

Depois de migrar para o novo SVM, você estará pronto para executar operações SnapDrive no sistema host para esse novo nome de SVM.

Informações relacionadas

[Migração do sistema de armazenamento antigo para o novo sistema de armazenamento](#)

Configurando grupos

O SnapDrive para UNIX permite que você configure um iggroup que existe no sistema de armazenamento. O grupo configurado é usado para mapear os LUNs no sistema de armazenamento. Você deve configurar um grupo para um sistema de storage para uma migração perfeita em um ambiente virtualizado.



Os grupos devem conter o iniciador de origem e o iniciador de destino.

Adicionando um igroup

O SnapDrive para UNIX permite que você adicione um iggroup específico para o sistema de armazenamento ao host e execute operações SnapDrive usando o iggroup configurado.

Para adicionar um grupo ao host, você deve fazer o seguinte:

- Use o `snapdrive igroup add` comando
- Verifique se o grupo está disponível no sistema de armazenamento

Passos

1. Adicione um igroup digitando o seguinte comando no host:

```
snapdrive igroup add igroup_name filer_name [filer_name...]
```

A saída de exemplo a seguir mostra um grupo que foi adicionado com sucesso para a torradeira do sistema de armazenamento:

```
snapdrive igroup add ig toaster
Added igroup configuration for appliance: toaster
```

Eliminar um grupo

Você pode excluir qualquer iggroup que esteja configurado para um sistema de armazenamento, mas não seja mais necessário.

Passos

1. Digite o seguinte comando no host:

```
snapdrive igroup delete filer_name
```

```
snapdrive igroup delete toaster
Deleted igroup configuration for appliance: toaster
```

O grupo `ig` configurado para a torradeira do sistema de armazenamento foi removido com sucesso.

Visualizar a lista de grupos

Você pode ver todos os grupos configurados no host.

Passos

1. Digite o seguinte comando no sistema host:

```
snapdrive igroup list
```

```
snapdrive igroup list
appliance name  igroup name
-----
toaster         ig
```

Usando o mapa LUN seletivo no SnapDrive para UNIX

A partir do cluster Data ONTAP 8.3, o mapa de LUN seletivo (SLM) é ativado por padrão em todos os novos mapas de LUN. Quando você cria um novo mapa LUN, o LUN só pode ser acessado por meio de caminhos encontrados no nó que possui esse LUN e seu parceiro de HA.

Por padrão, os LUNs podem ser acessados em todas as LIFs de uma máquina virtual de storage (SVM). Você

deve atribuir LIFs às SVMs em cada nó de cluster na rede. À medida que o número de nós no cluster aumenta, o número de caminhos potenciais também se multiplica. Isso pode resultar em um número excessivo de caminhos para um LUN, vários grupos por host e eventos de mobilidade disruptivos. O SLM soluciona esses problemas restringindo a acessibilidade de LUN ao nó proprietário do LUN e do nó do parceiro de HA. Ele também cria um único grupo por host e dá suporte a operações de mobilidade LUN sem interrupções que não exigem manipulação de portset ou remapeamento de LUN.



O SLM não se aplica automaticamente aos mapas LUN criados antes do cluster Data ONTAP 8.3.

Se você estiver acessando o LUN através do nó que possui o LUN, o caminho é chamado de "ativo otimizado". No entanto, se você acessar esse LUN por meio do nó do parceiro de HA, o caminho será chamado de "ativo não otimizado".

Comando SnapDrive	Descrição
<pre>snapdrive lun showpaths <i>long_lun_name</i></pre>	<p>O <code>snapdrive lun showpaths</code> comando lista todos os caminhos para LUN. Ele também exibe qual caminho está ativo otimizado e qual caminho está ativo não otimizado.</p> <p><i>long_lun_name</i> É o nome do LUN. Se você não especificar o LUN, a operação será executada em todos os LUNs.</p> <pre> snapdrive lun showpaths lun path device filename asymmetric access state ----- ----- ----- vs1:/vol/vol2/lun10 /dev/mapper/3600a09807746505a4e244 55450473655 Non-optimized vs1:/vol/vol2/lun2 /dev/mapper/3600a09807746505a4d3f4 55432474b30 Optimized vs1:/vol/vol2/lun1 /dev/mapper/3600a09807746505a4e244 55450473656 Optimized </pre>

Comando SnapDrive	Descrição
<pre>snapdrive lun fixpaths long_lun_name</pre>	<p>O <code>snapdrive lun fixpaths</code> comando tenta corrigir o caminho dos LUNs para os LUNs que não têm pelo menos um caminho otimizado ativo.</p> <p><i>long_lun_name</i> É o nome do LUN. Se você não especificar o LUN, a operação será executada em todos os LUNs que não têm pelo menos um caminho otimizado ativo.</p> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 10px; margin: 10px 0;"> <pre>snapdrive lun fixpaths The following LUNs are using Non- optimized paths ----- vs1:/vol/vol2/lun10 Path correction successful for the following LUNs ----- vs1:/vol/vol2/lun10</pre> </div> <div style="display: flex; align-items: center; margin-top: 10px;">  <p>O <code>snapdrive lun fixpaths</code> comando não funciona no sistema operacional convidado.</p> </div>

O `lunpath-monitor-frequency` parâmetro permite especificar a frequência em que o SnapDrive para UNIX corrige automaticamente o caminho para LUNs. O valor padrão é 24 horas.

Se a `snapdrive lun fixpaths` operação falhar, uma mensagem AutoSupport (ASUP) será gerada para todos os LUNs. A mensagem ASUP contém os seguintes detalhes:

- Nome do computador
- EventSource
- AppVersion
- ID do evento
- categoria
- assunto

O seguinte é um exemplo de uma mensagem ASUP:

```
computerName="owhyee"
    eventSource="snapdrive"
    appVersion="5.2.2 for UNIX"
    eventID="6"
    category="lun path"
    subject="Paths are misconfigured for the Luns /vol/June12v1/LUN2 in
storage system sdu_100_101_60_62_vs1 on owhyee host."
```

Informações relacionadas

["Guia de administração de SAN ONTAP 9"](#)

Configuração SnapDrive para UNIX

Você deve conhecer as opções de configuração do SnapDrive para UNIX e entender como usar o SnapDrive para UNIX.

Configurando o SnapDrive para UNIX

Você pode editar o `snapdrive.conf` arquivo, que contém todas as variáveis de configuração e opções usadas no SnapDrive para UNIX, para habilitar ou desabilitar opções de acordo com seus requisitos. Você também pode adicionar variáveis para criar uso específico do host.

Qual é o arquivo SnapDrive.conf

O `snapdrive.conf` arquivo contém um par nome-valor para cada variável configurável que o SnapDrive para UNIX usa para funcionar. O SnapDrive para UNIX verifica automaticamente as informações neste arquivo sempre que ele for iniciado. Você pode usar um editor de texto para modificar esse arquivo.

O `snapdrive.conf` arquivo está localizado no diretório de instalação do SnapDrive. O `snapdrive config show` comando exibe o conteúdo atual e ativo do `snapdrive.conf` arquivo.

Opções de configuração e seus valores padrão

Você pode determinar as variáveis configuráveis atuais e suas configurações executando o `snapdrive config show` comando.

Os itens configuráveis suportados e suas configurações padrão podem variar entre os sistemas operacionais host e as diferentes versões do SnapDrive para UNIX. Por exemplo, no AIX o caminho padrão é `/var/log/...`

A tabela a seguir descreve os parâmetros no `snapdrive.conf` arquivo:

Variável	Descrição
lunpath-monitor-frequency	<p>Permite especificar com que frequência o SnapDrive para UNIX corrige automaticamente caminhos de LUN. O valor padrão é 24 horas.</p>
blacklist-interfaces	<p>Permite especificar, quando há várias interfaces Ethernet, as interfaces que você não deseja usar, para reduzir o tempo de operação. Se a configuração tiver várias interfaces Ethernet, o SnapDrive para UNIX às vezes pesquisa através da lista de interfaces para determinar se a interface pode fazer ping. Se a interface falhar ao ping, ela tenta por cinco vezes antes de verificar a próxima interface. Assim, a operação demora mais tempo para ser executada.</p> <p>Se você quiser que o SnapDrive ignore algumas das interfaces, você pode especificar essas interfaces no <code>blacklist-interfaces</code> parâmetro. Isso reduz o tempo de operação.</p>
all-access-if-rbac-unspecified=on	<p>Especifica as permissões de controle de acesso para cada host no qual o SnapDrive para UNIX é executado inserindo a string de permissão em um arquivo de controle de acesso. A cadeia de caracteres especificada controla qual cópia Snapshot do SnapDrive para UNIX e outras operações de storage que um host pode executar em um sistema de storage. (Essas permissões de acesso não afetam as operações de exibição ou lista.)</p> <p>Defina este valor como <code>on</code> ou <code>off</code> onde:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <code>on</code> Especifica que o SnapDrive para UNIX habilita todas as permissões de acesso se nenhum arquivo de permissões de controle de acesso existir no sistema de armazenamento. O valor padrão é <code>on</code>. • <code>off</code> especifica que o sistema de armazenamento permite ao host apenas as permissões mencionadas no arquivo de permissões de controle de acesso. <p>Se você fornecer um arquivo de controle de acesso, essa opção não terá efeito.</p>

Variável	Descrição
<code>allow-partial-clone-connect=on</code>	<p>O SnapDrive para UNIX permite que você se conecte a um subconjunto de sistemas de arquivos ou apenas ao volume do host do grupo de discos clonados.</p> <p>Defina este valor como <code>on</code> ou <code>off</code>:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <code>on</code> Especifica que o SnapDrive para UNIX permite que você se conecte a um subconjunto de sistemas de arquivos ou apenas ao volume do host do grupo de discos clonados. • <code>off</code> Determina que o SnapDrive para UNIX não pode se conectar a um subconjunto de sistemas de arquivos ou apenas ao volume do host do grupo de discos clonados.
<code>audit-log-file="/var/log/sd-audit.log"</code>	<p>Especifica o local onde o SnapDrive para UNIX grava o arquivo de log de auditoria.</p> <p>O valor padrão depende do sistema operacional do host. O caminho mostrado no exemplo é o caminho padrão para um host AIX.</p>
<code>audit-log-max-size=20480</code>	<p>Especifica o tamanho máximo, em bytes, do arquivo de log de auditoria. Quando o arquivo atinge esse tamanho, o SnapDrive para UNIX o renomeia e inicia um novo log de auditoria. O valor padrão é <code>20480</code> bytes. Como o SnapDrive para UNIX nunca inicia um novo arquivo de log no meio de uma operação, o tamanho correto do arquivo pode variar um pouco do valor especificado aqui.</p> <div data-bbox="849 1266 1430 1476" style="border-left: 1px solid #ccc; padding-left: 10px; margin-top: 10px;"> <p> Você deve usar o valor padrão. Se você decidir alterar o valor padrão, lembre-se de que muitos arquivos de log podem ocupar espaço em seu disco e eventualmente afetar o desempenho.</p> </div>

Variável	Descrição
audit-log-save=2	<p>Determina quantos arquivos de log de auditoria antigos o SnapDrive para UNIX devem salvar. Depois que esse limite é atingido, o SnapDrive para UNIX descarta o arquivo mais antigo e cria um novo.</p> <p>O SnapDrive para UNIX roda esse arquivo com base no valor especificado na <code>audit-log-save</code> variável. O valor padrão é 2.</p> <div style="border-left: 1px solid #ccc; padding-left: 10px; margin-top: 10px;">  <p>Você deve usar o valor padrão. Se você decidir alterar o valor padrão, lembre-se de que muitos arquivos de log podem ocupar espaço em seu disco e eventualmente afetar o desempenho.</p> </div>
autosupport-enabled	<p>Determina que a opção <code>autosupport-enabled</code> é on por padrão.</p> <p>Esta opção está ativada por predefinição para armazenar as informações do AutoSupport no registro do sistema de gestão de eventos (EMS) do sistema de armazenamento.</p> <div style="border-left: 1px solid #ccc; padding-left: 10px; margin-top: 10px;">  <p>O SnapDrive 4,2 para UNIX e versões posteriores não têm a opção <code>autosupport-filer</code>.</p> </div>
available-lun-reserve=8	<p>Especifica o número de LUNs que o host deve estar preparado para criar quando a operação atual do SnapDrive para UNIX for concluída. Se poucos recursos do sistema operacional estiverem disponíveis para criar o número de LUNs especificados, o SnapDrive para UNIX solicita recursos adicionais, com base no valor fornecido na <code>enable-implicit-host-preparation</code> variável.</p> <p>O valor padrão é 8.</p> <div style="border-left: 1px solid #ccc; padding-left: 10px; margin-top: 10px;">  <p>Essa variável se aplica apenas a sistemas que exigem preparação de host antes de criar LUNs. Os anfitriões requerem esta preparação.</p> <p>Essa variável é usada em configurações que incluem LUNs.</p> </div>

Variável	Descrição
bypass-snapdrive-clone-generated-check	<p>Especifica que a exclusão do FlexClone gerado pelo SnapDrive ou não gerado pelo SnapDrive.</p> <p>Defina este valor como <code>on</code> ou <code>off</code> onde:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <code>on</code> - Especifica que o SnapDrive para UNIX permite excluir o volume FlexClone do FlexClone gerado pelo SnapDrive e não pelo SnapDrive. • <code>off</code> - Especifica que o SnapDrive para UNIX permite excluir apenas o volume FlexClone do SnapDrive-gerado. O valor padrão é <code>off</code>.
check-export-permission-nfs-clone	<p>Determina que a configuração da permissão de exportação NFS permite/desabilita criar clonagem no host secundário (host que não tem permissões de exportação no volume pai) ou no sistema de armazenamento.</p> <ul style="list-style-type: none"> • <code>on</code> - O SnapDrive para UNIX verifica a permissão de exportação apropriada no volume para o host secundário. O valor padrão está ligado. • <code>off</code> - O SnapDrive para UNIX não verifica a permissão de exportação apropriada no volume para o host secundário. <p>O SnapDrive para UNIX não permite clonagem se não houver permissão de exportação para um volume em uma entidade NFS. Para superar essa situação, desative essa variável no <code>snapdrive.conf</code> arquivo. Como resultado da operação de clonagem, o SnapDrive fornece permissões de acesso apropriadas no volume clonado.</p> <p>Definir o valor como Desativado permite que a proteção secundária funcione em cluster Data ONTAP.</p>

Variável	Descrição
cluster-operation-timeout-secs=600	<p>Especifica o tempo limite da operação do cluster do host, em segundos. Você deve definir esse valor ao trabalhar com nós remotos e operações de par de HA para determinar quando a operação do SnapDrive para UNIX deve expirar. O valor padrão é 600 segundos.</p> <p>Além do nó não-mestre, o nó principal do cluster de host também pode ser o nó remoto, se a operação SnapDrive para UNIX for iniciada a partir de um nó não-mestre.</p> <p>Se as operações do SnapDrive para UNIX em qualquer nó no cluster de host excederem o valor definido ou o padrão 600 de segundos (se você não definir nenhum valor), a operação expira com a seguinte mensagem:</p> <div data-bbox="820 768 1485 1310" style="border: 1px solid #ccc; padding: 10px; margin: 10px 0;"> <pre>Remote Execution of command on slave node sfrac-57 timed out. Possible reason could be that timeout is too less for that system. You can increase the cluster connect timeout in snapdrive.conf file. Please do the necessary cleanup manually. Also, please check the operation can be restricted to lesser jobs to be done so that time required is reduced.</pre> </div>
contact-http-port=80	Especifica a porta HTTP a ser usada para se comunicar com um sistema de armazenamento. O valor padrão é 80.
contact-ssl-port=443	Especifica a porta SSL a ser usada para se comunicar com um sistema de armazenamento. O valor padrão é 443.
contact-http-port-sdu-daemon=4094	Especifica a porta HTTP a ser usada para se comunicar com o daemon SnapDrive para UNIX. O valor padrão é 4094.
contact-http-dfm-port=8088	Especifica a porta HTTP a ser usada para se comunicar com um servidor Operations Manager. O valor padrão é 8088.

Variável	Descrição
contact-ssl-dfm-port=8488	Especifica a porta SSL a ser usada para se comunicar com um servidor Operations Manager. O valor padrão é 8488.
datamotion-cutover-wait=120	Especifica o número de segundos que o SnapDrive para UNIX aguarda que as operações DataMotion for vFiler (fase de transição) sejam concluídas e, em seguida, tenta novamente os comandos SnapDrive para UNIX. O valor padrão é 120 segundos.
dfm-api-timeout=180	Especifica o número de segundos que o SnapDrive para UNIX aguarda que a API DFM retorne. O valor padrão é 180 segundos.
dfm-rbac-retries=12	Especifica o número de vezes que o SnapDrive para UNIX verifica tentativas de acesso para uma atualização do Gerenciador de operações. O valor padrão é 12.
dfm-rbac-retry-sleep-secs=15	Especifica o número de segundos que o SnapDrive para UNIX aguarda antes de tentar novamente uma verificação de acesso para uma atualização do Gerenciador de operações. O valor padrão é 15.
default-noprompt=off	<p>Especifique se deseja que a <code>-noprompt</code> opção esteja disponível. O valor padrão é <code>off</code> (não disponível).</p> <p>Se você alterar essa opção para onSnapDrive para UNIX não solicitará que você confirme uma ação solicitada pelo <code>-force</code>.</p>

Variável	Descrição
device-retries=3	<p data-bbox="816 157 1485 262">Especifica o número de consultas que o SnapDrive para UNIX pode fazer sobre o dispositivo onde o LUN reside. O valor padrão é 3.</p> <p data-bbox="816 294 1469 472">Em circunstâncias normais, o valor padrão deve ser adequado. Em outras circunstâncias, as consultas LUN para uma operação snap Create podem falhar porque o sistema de armazenamento está excepcionalmente ocupado.</p> <p data-bbox="816 493 1469 640">Se as consultas LUN continuarem falhando, mesmo que os LUNs estejam online e corretamente configurados, talvez você queira aumentar o número de tentativas.</p> <p data-bbox="816 661 1485 745">Essa variável é usada em configurações que incluem LUNs.</p> <div data-bbox="844 766 1469 1039"><p data-bbox="966 777 1453 1018">Você deve configurar o mesmo valor para a <code>device-retries</code> variável em todos os nós no cluster de host. Caso contrário, a descoberta de dispositivo envolvendo vários nós de cluster de host pode falhar em alguns nós e ter sucesso em outros.</p></div>

Variável	Descrição
<code>device-retry-sleep-secs=1</code>	<p>Especifica o número de segundos que o SnapDrive para UNIX aguarda entre consultas sobre o dispositivo onde reside o LUN. O valor padrão é 1 segundo.</p> <p>Em circunstâncias normais, o valor padrão deve ser adequado. Em outras circunstâncias, as consultas LUN para uma operação snap Create podem falhar porque o sistema de armazenamento está excepcionalmente ocupado.</p> <p>Se as consultas LUN continuarem falhando, mesmo que os LUNs estejam online e corretamente configurados, talvez você queira aumentar o número de segundos entre as tentativas.</p> <p>Essa variável é usada em configurações que incluem LUNs.</p> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 10px; margin-top: 10px;">  <p>Você deve configurar o mesmo valor para a <code>device-retry-sleep-secs</code> opção em todos os nós no cluster de host. Caso contrário, a descoberta de dispositivo envolvendo vários nós de cluster de host pode falhar em alguns nós e ter sucesso em outros.</p> </div>
<code>default-transport=iscsi</code>	<p>Especifica o protocolo que o SnapDrive para UNIX usa como o tipo de transporte ao criar armazenamento, se uma decisão for necessária. Os valores aceitáveis são <code>iscsi</code> ou <code>FCP</code>.</p> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 10px; margin-top: 10px;">  <p>Se um host estiver configurado para apenas um tipo de transporte e esse tipo for suportado pelo SnapDrive para UNIX, o SnapDrive para UNIX usará esse tipo de transporte, independentemente do tipo especificado no <code>snapdrive.conf</code> arquivo.</p> </div> <p>Nos hosts AIX, verifique se a <code>multipathing-type</code> opção está definida corretamente. Se você especificar <code>FCP</code>, você deverá definir <code>multipathing-type</code> um dos seguintes valores:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <code>NativeMPIO</code> • <code>DMP</code>

Variável	Descrição
enable-alua=on	<p>Determina que o ALUA é suportado para multipathing no igroup. Os sistemas de storage devem ser pares de HA e o estado de failover de par de HA no <i>single-image</i> modo.</p> <ul style="list-style-type: none"> • O valor padrão é <code>on</code> suportar ALUA para o igroup • Pode desativar o suporte ALUA definindo a opção <code>off</code>
enable-fcp-cache=on	<p>Especifica se deseja ativar ou desativar o cache. O SnapDrive mantém um cache de portas ativas disponíveis e as informações de nomes de portas (WWPNs) para enviar a resposta mais rapidamente.</p> <p>Esta variável é útil em poucos cenários onde não há cabos FC conectados à porta ou plug de envoltório é usado na porta, o SnapDrive para UNIX pode sofrer longos atrasos para buscar as informações sobre a interface FC e seus WWPNs correspondentes. O armazenamento em cache ajuda a resolver/melhorar o desempenho das operações do SnapDrive nesses ambientes.</p> <p>O valor padrão é <code>on</code>.</p>

Variável	Descrição
enable-implicit-host-preparation=on	<p data-bbox="816 157 1485 262">Determina se o SnapDrive para UNIX solicita implicitamente a preparação do host para LUNs ou notifica-o de que é necessário e sai.</p> <ul data-bbox="841 294 1485 903" style="list-style-type: none"><li data-bbox="841 294 1485 535">• <code>on</code> - O SnapDrive para UNIX solicita implicitamente ao host para criar mais recursos, se houver quantidade inadequada de recursos disponíveis para criar o número necessário de LUNs. O número de LUNs criados é especificado na <code>available-lun-reserve</code> variável. O valor padrão é <code>on</code>.<li data-bbox="841 556 1485 903">• <code>off</code> - O SnapDrive para UNIX informa se a preparação adicional do host é necessária para a criação de LUN e o SnapDrive sai da operação. Em seguida, você pode executar as operações necessárias para liberar os recursos necessários para a criação de LUN. Por exemplo, você pode executar o <code>snapdrive config prepare luns</code> comando. Depois que a preparação estiver concluída, você pode redigitar o comando atual SnapDrive para UNIX. <div data-bbox="852 934 1485 1197"><p data-bbox="966 945 1485 1186">Essa variável se aplica somente aos sistemas onde a preparação do host é necessária antes que você possa criar LUNs para os hosts que exigem a preparação. Essa variável é usada apenas em configurações que incluem LUNs.</p></div>

Variável	Descrição
<p><code>enable-migrate-nfs-version</code></p>	<p>Permite clonar/restaurar usando a versão mais alta do NFS.</p> <p>Em um ambiente puro NFSv4, quando operações de gerenciamento de snap, como clone e restauração, são tentadas com uma cópia Snapshot criada em NFSv3, a operação de gerenciamento de snap falha.</p> <p>O valor padrão é <code>off</code>. Durante essa migração, apenas a versão do protocolo é considerada e outras opções, como <code>rw</code> e <code>largefiles</code> não são levadas em conta pelo SnapDrive para UNIX.</p> <p>Portanto, apenas a versão NFS para o filespec NFS correspondente é adicionada <code>/etc/fstab</code> no arquivo. Certifique-se de que a versão NFS apropriada seja usada para montar a especificação de arquivo <code>-o vers=3</code> usando para NFSv3 e <code>-o vers=4</code> para NFSv4. Se você quiser migrar a especificação de arquivo NFS com todas as opções de montagem, é recomendável usar <code>-mntopts</code> nas operações de gerenciamento de snap. É obrigatório usar <code>nfs</code> no valor de atributo do Protocolo de Acesso nas regras de política de exportação do volume pai durante a migração no Clustered Data ONTAP .</p> <div style="border-left: 1px solid #ccc; padding-left: 10px; margin-top: 10px;">  <p>Certifique-se de que utiliza apenas os <code>nfsvers</code> comandos ou <code>vers</code> como opções de montagem para verificar a versão NFS.</p> </div>
<p><code>enable-mountguard-support</code></p>	<p>Habilita o suporte ao SnapDrive para UNIX para o recurso Mount Guard do AIX, que impede montagens simultâneas ou simultâneas. Se um sistema de arquivos for montado em um nó e a variável estiver ativada, o AIX impede que o mesmo sistema de arquivos seja montado em outro nó. Por padrão, a <code>enable-mountguard-support</code> variável é definida como <code>off</code>.</p>

Variável	Descrição
enable-ping-to-check-filer-reachability	<p>Se o acesso ao protocolo ICMP estiver desativado ou os pacotes ICMP forem descartados entre a rede do sistema de armazenamento e host em que o SnapDrive for UNIX está implantado, essa variável deve ser definida como <code>off</code>, para que o SnapDrive for UNIX não faça ping para verificar se o sistema de armazenamento está acessível ou não. Se esta variável estiver definida como <code>On Only SnapDrive snap connect</code>, a operação não funciona devido à falha de ping. Por padrão, essa variável é definida como <code>on</code>.</p>
enable-split-clone=off	<p>Permite dividir os volumes clonados ou LUNs durante as operações de conexão instantânea e desconexão instantânea, se essa variável estiver definida como <code>on</code> ou <code>sync</code>. Você pode definir os seguintes valores para esta variável:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <code>on</code> - Permite uma divisão assíncrona de volumes clonados ou LUNs. • <code>sync</code> - Permite uma divisão síncrona de volumes clonados ou LUNs. • <code>off</code> - Desativa a divisão de volumes clonados ou LUNs. O valor padrão é <code>off</code>. <p>Se você definir esse valor como <code>on</code> ou <code>sync</code> durante a operação de conexão Instantânea e <code>off</code> durante a operação de desconexão Instantânea, o SnapDrive para UNIX não excluirá o volume original ou LUN presente na cópia Instantânea.</p> <p>Você também pode dividir os volumes clonados ou LUNs usando a <code>-split</code> opção.</p>
enforce-strong-ciphers=off	<p>Defina esta variável como <code>on</code> para o daemon SnapDrive para impor TLSv1 para se comunicar com o cliente.</p> <p>Ele melhora a segurança da comunicação entre o cliente e o daemon SnapDrive usando melhor criptografia.</p> <p>Por padrão, essa opção está definida como <code>off</code>.</p>

Variável	Descrição
filer-restore-retries=140	<p>Especifica o número de vezes que o SnapDrive para UNIX tenta restaurar uma cópia Snapshot em um sistema de storage se ocorrer uma falha durante a restauração. O valor padrão é 140.</p> <p>Em circunstâncias normais, o valor padrão deve ser adequado. Em outras circunstâncias, esta operação pode falhar porque o sistema de armazenamento está excepcionalmente ocupado. Se ele continuar falhando, mesmo que os LUNs estejam on-line e configurados corretamente, você pode querer aumentar o número de tentativas.</p>
filer-restore-retry-sleep-secs=15	<p>Especifica o número de segundos que o SnapDrive para UNIX aguarda entre tentativas de restaurar uma cópia Snapshot. O valor padrão é 15 segundos.</p> <p>Em circunstâncias normais, o valor padrão deve ser adequado. Em outras circunstâncias, esta operação pode falhar porque o sistema de armazenamento está excepcionalmente ocupado. Se ele continuar falhando, mesmo que os LUNs estejam on-line e configurados corretamente, você pode querer aumentar o número de segundos entre tentativas.</p>
filesystem-freeze-timeout-secs=300	<p>Especifica o número de segundos que o SnapDrive para UNIX aguarda entre tentativas de acesso ao sistema de arquivos. O valor padrão é 300 segundos.</p> <p>Essa variável é usada apenas em configurações que incluem LUNs.</p>
flexclone-writereserve-enabled=on	<p>Pode tomar qualquer um dos seguintes valores:</p> <ul style="list-style-type: none"> • on • off <p>Determina a reserva de espaço do volume FlexClone criado. Os valores aceitáveis são <code>on</code> e <code>off</code>, com base nas seguintes regras.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reserva: On • Ótimo: Arquivo • Irrestrito: Volume • Reserva: Desligado • Ótimo: Arquivo • Irrestrito: Nenhum

Variável	Descrição
fstype=jfs2	<p>Especifica o tipo de sistema de arquivos que você deseja usar para operações do SnapDrive para UNIX. O sistema de arquivos deve ser um tipo que o SnapDrive para UNIX suporta para o seu sistema operacional.</p> <p>AIX: <code>jfs</code>, <code>jfs3</code> OR <code>vxf</code>s</p> <p>O valor padrão é <code>jfs2</code>.</p> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; margin: 10px 0;">  <p>O tipo de sistema de arquivos JFS é suportado apenas para operações Snapshot e não para operações de armazenamento.</p> </div> <p>Você também pode especificar o tipo de sistema de arquivos que deseja usar usando a <code>-fstype</code> opção por CLI.</p>
lun-onlining-in-progress-sleep-secs=3	<p>Especifica o número de segundos entre tentativas durante as tentativas de voltar a colocar online um LUN após uma operação SnapRestore baseada em volume. O valor padrão é 3.</p>
lun-on-onlining-in-progress-retries=40	<p>Especifica o número de tentativas durante as tentativas de voltar a colocar online um LUN após uma operação SnapRestore baseada em volume. O valor padrão é 40.</p>
mgmt-retry-sleep-secs=2	<p>Especifica o número de segundos que o SnapDrive para UNIX aguarda antes de tentar novamente uma operação no canal de controle Gerenciar ONTAP. O valor padrão é 2 segundos.</p>
mgmt-retry-sleep-long-secs=90	<p>Especifica o número de segundos que o SnapDrive para UNIX aguarda antes de tentar novamente uma operação no canal de controle Gerenciar ONTAP após uma mensagem de erro de failover ocorrer. O valor padrão é 90 segundos.</p>

Variável	Descrição
multipathing-type=NativeMPIO	<p>Especifica o software multipathing a ser usado. O valor padrão depende do sistema operacional do host. Esta variável se aplica somente se uma das seguintes afirmações for verdadeira:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mais de uma solução multipathing está disponível. • As configurações incluem LUNs. <p>Os valores aceitáveis são <code>none</code> ou <code>nativempio</code>.</p> <p>Você pode definir os seguintes valores para esta variável:</p> <p>AIX: O valor definido para AIX depende de qual protocolo você está usando.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se você estiver usando FCP, defina isso como um dos seguintes valores: <ul style="list-style-type: none"> ◦ <code>NativeMPIO</code> o valor padrão é <code>none</code>. • Além disso, defina a <code>default-transport</code> opção como <code>FCP</code>. • Se estiver a utilizar iSCSI, defina este valor como <code>none</code>. Além disso, defina a <code>default-transport</code> opção como <code>iscsi</code>.
override-vbsr-snapmirror-check	<p>Você pode definir o valor <code>override-vbsr-snapmirror-check</code> da variável para <code>on</code> substituir a relação SnapMirror, quando uma cópia Snapshot a ser restaurada for mais antiga que a cópia Snapshot da linha de base SnapMirror, durante o VBSR (SnapRestore baseado em volume). Você só pode usar essa variável se o Gerenciador de Data Fabric (DFM) do OnCommand não estiver configurado.</p> <p>Por padrão, o valor é definido como <code>off</code>. Esta variável não é aplicável para o Clustered Data ONTAP versão 8,2 ou posterior.</p>

Variável	Descrição
<pre>PATH="/sbin:/usr/sbin:/bin:/usr/lib/vxvm/ bin:/usr/bin:/opt/NTAPontap/SANToolkit/ bin:/opt/NTAPsanlun/bin:/opt/VRTS/bin:/ etc/vx/bin"</pre>	<p>Especifica o caminho de pesquisa que o sistema usa para procurar ferramentas.</p> <p>Você deve verificar se isso está correto para o seu sistema. Se estiver incorreto, altere-o para o caminho correto.</p> <p>O valor padrão pode variar dependendo do seu sistema operacional. Este caminho é o padrão para</p> <p>AIX host não usa essa variável porque eles processam os comandos de forma diferente.</p>
<pre>/opt/NetApp/snapdrive/.pwfile</pre>	<p>Especifica a localização do arquivo de senha para o login do usuário para os sistemas de armazenamento.</p> <p>O valor padrão pode variar dependendo do seu sistema operacional.</p> <p>O caminho padrão para Linux é <pre>/opt/NetApp/snapdrive/.pwfile/opt/ontap /snapdrive/.pwfile</pre></p>
<pre>ping-interfaces-with-same-octet</pre>	<p>Evita pings desnecessários em todas as interfaces disponíveis no host que podem ter IPs de sub-rede diferentes configurados. Se essa variável estiver definida como <code>on</code>, o SnapDrive para UNIX considerará apenas os mesmos IPs de sub-rede do sistema de armazenamento e fará um ping no sistema de armazenamento para verificar a resposta do endereço. Se essa variável estiver definida como <code>off</code>, o SnapDrive usará todos os IPs disponíveis no sistema host e fará um ping no sistema de armazenamento para verificar a resolução do endereço por meio de cada sub-rede, que pode ser localmente detectado como um ataque de ping.</p>

Variável	Descrição
<p><code>prefix-filer-lun</code></p>	<p>Especifica o prefixo que o SnapDrive para UNIX aplica a todos os nomes de LUN que gera internamente. O valor padrão para esse prefixo é uma cadeia vazia.</p> <p>Essa variável permite que os nomes de todos os LUNs criados a partir do host atual, mas não explicitamente nomeados em uma linha de comando SnapDrive para UNIX, compartilhem uma string inicial.</p> <div style="border-left: 1px solid #ccc; padding-left: 10px; margin-top: 10px;">  Essa variável é usada apenas em configurações que incluem LUNs. </div>
<p><code>prefix-clone-name</code></p>	<p>A cadeia de caracteres fornecida é anexada com o nome do volume do sistema de armazenamento original, para criar um nome para o volume FlexClone.</p>
<p><code>prepare-lun-count=16</code></p>	<p>Especifica quantos LUNs SnapDrive para UNIX devem se preparar para criar. O SnapDrive para UNIX verifica esse valor quando recebe uma solicitação para preparar o host para criar LUNs adicionais.</p> <p>O valor padrão é 16, o que significa que o sistema é capaz de criar 16 LUNs adicionais após a conclusão da preparação.</p> <div style="border-left: 1px solid #ccc; padding-left: 10px; margin-top: 10px;">  Essa variável se aplica somente aos sistemas onde a preparação do host é necessária antes que você possa criar LUNs. Essa variável é usada apenas em configurações que incluem LUNs. Os hosts exigem essa preparação. </div>
<p><code>rbac-method=dfm</code></p>	<p>Especifica os métodos de controle de acesso. Os valores possíveis são <code>native</code> e <code>dfm</code>.</p> <p>Se a variável estiver definida como <code>native</code>, o arquivo de controle de acesso que é armazenado em <code>/vol/vol0/sdprbac/sdhost-name.prbac</code> ou <code>/vol/vol0/sdprbac/sdgeneric-name.prbac</code> é usado para verificações de acesso.</p> <p>Se a variável estiver definida como <code>dfm</code>, o Operations Manager é um pré-requisito. Nesse caso, o SnapDrive para UNIX emite verificações de acesso ao Gerenciador de operações.</p>

Variável	Descrição
rbac-cache=off	<p>Especifica se deseja ativar ou desativar o cache. O SnapDrive para UNIX mantém um cache de consultas de verificação de acesso e os resultados correspondentes. O SnapDrive para UNIX usa esse cache somente quando todos os servidores do Gerenciador de operações configurados estiverem inativos.</p> <p>Você pode definir o valor da variável para <code>on</code> ativar o cache ou para <code>off</code> desativá-lo. O valor padrão é <code>Off</code>, que configura o SnapDrive para UNIX para usar o Gerenciador de operações e a variável <code>Set rbac-method Configuration</code> como <code>dfm</code>.</p>
rbac-cache-timeout	<p>Especifica o período de tempo limite do cache rbac e é aplicável somente quando <code>rbac-cache</code> está habilitado. O valor padrão é 24 HRS. O SnapDrive para UNIX usa esse cache somente quando todos os servidores do Gerenciador de operações configurados estiverem inativos.</p>
recovery-log-file=/var/log/sdrecovery.log	<p>Especifica onde o SnapDrive para UNIX grava o arquivo de log de recuperação.</p> <p>O valor padrão depende do sistema operacional do host. O caminho mostrado neste exemplo é o caminho padrão para um host AIX.</p>
recovery-log-save=20	<p>Especifica quantos arquivos de log de recuperação antigos SnapDrive para UNIX devem salvar. Depois que esse limite é atingido, o SnapDrive para UNIX descarta o arquivo mais antigo quando cria um novo.</p> <p>O SnapDrive para UNIX roda esse arquivo de log sempre que inicia uma nova operação. O valor padrão é 20.</p> <div style="border-left: 1px solid #ccc; padding-left: 10px; margin-top: 10px;">  <p>Você deve usar o valor padrão. Se você decidir alterar o padrão, lembre-se de que ter muitos arquivos de log grandes pode ocupar espaço em seu disco e eventualmente afetar o desempenho.</p> </div>

Variável	Descrição
san-clone-method	<p data-bbox="816 157 1393 191">Especifica o tipo de clone que você pode criar.</p> <p data-bbox="816 224 1230 258">Pode tomar os seguintes valores:</p> <ul data-bbox="841 296 1000 329" style="list-style-type: none"><li data-bbox="841 296 1000 329">• lunclone <p data-bbox="862 363 1484 464">Permite uma conexão criando um clone do LUN no mesmo volume do sistema de storage. O valor padrão é lunclone.</p> <ul data-bbox="841 506 980 539" style="list-style-type: none"><li data-bbox="841 506 980 539">• optimal <p data-bbox="862 573 1403 674">Permite uma conexão criando um volume FlexClone restrito do volume do sistema de armazenamento.</p> <ul data-bbox="841 716 1068 749" style="list-style-type: none"><li data-bbox="841 716 1068 749">• unrestricted <p data-bbox="862 783 1419 884">Permite uma conexão criando um volume FlexClone irrestrito do volume do sistema de storage.</p>

Variável	Descrição
<p><code>secure-communication-among-clusternodes=on</code></p>	<p>Especifica uma comunicação segura nos nós do cluster de host para execução remota de comandos SnapDrive para UNIX.</p> <p>Você pode direcionar o SnapDrive para UNIX para usar RSH ou SSH alterando o valor desta variável de configuração. A metodologia RSH ou SSH adotada pelo SnapDrive para execução remota é determinada apenas pelo valor definido no diretório de instalação do <code>snapdrive.conf</code> arquivo dos seguintes dois componentes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • O host no qual a operação SnapDrive para UNIX é executada, para obter as informações WWPN do host e informações do caminho do dispositivo de nós remotos. <p>Por exemplo, <code>snapdrive storage create</code> executado no nó de cluster de host mestre usa a variável de configuração RSH ou SSH apenas no arquivo local <code>snapdrive.conf</code> para fazer um dos seguintes procedimentos:</p> <ul style="list-style-type: none"> ◦ Determine o canal de comunicação remota. ◦ Execute o <code>devfsadm</code> comando em nós remotos. <ul style="list-style-type: none"> • O nó de cluster de host não mestre, se o comando SnapDrive para UNIX for executado remotamente no nó de cluster de host mestre. <p>Para enviar o comando SnapDrive para UNIX para o nó de cluster do host principal, a variável de configuração RSH ou SSH no arquivo local <code>snapdrive.conf</code> é consultada para determinar o mecanismo RSH ou SSH para execução remota de comandos.</p> <p>O valor padrão de <code>on</code> significa que o SSH é usado para execução remota de comandos. O valor <code>off</code> significa que o RSH é usado para execução.</p>

Variável	Descrição
<code>snapcreate-cg-timeout=relaxed</code>	<p>Especifica o intervalo que o <code>snapdrive snap create</code> comando permite que um sistema de armazenamento conclua o esgrima. Os valores para esta variável são os seguintes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <code>urgent</code> - especifica um intervalo curto. • <code>medium</code> - especifica um intervalo entre urgente e relaxado. • <code>relaxed</code> - especifica o intervalo mais longo. Este valor é o padrão. <p>Se um sistema de armazenamento não concluir o esgrima dentro do tempo permitido, o SnapDrive para UNIX cria uma cópia Snapshot usando a metodologia para versões do Data ONTAP antes de 7,2.</p>
<code>snapcreate-check-nonpersistent-nfs=on</code>	<p>Ativa e desativa a operação de criação de Snapshot para funcionar com um sistema de arquivos NFS não persistente. Os valores para esta variável são os seguintes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <code>on</code> - O SnapDrive para UNIX verifica se as entidades NFS especificadas no <code>snapdrive snap create</code> comando estão presentes na tabela de montagem do sistema de arquivos. A operação de criação de Snapshot falha se as entidades NFS não forem persistentemente montadas através da tabela de montagem do sistema de arquivos. Este é o valor padrão. • <code>off</code> - O SnapDrive para UNIX cria uma cópia Snapshot de entidades NFS que não têm uma entrada de montagem na tabela de montagem do sistema de arquivos. <p>A operação de restauração do Snapshot restaura e monta automaticamente o arquivo NFS ou a árvore de diretórios que você especificar.</p> <p>Você pode usar a <code>-nopersist</code> opção no <code>snapdrive snap connect</code> comando para impedir que os sistemas de arquivos NFS adicionem entradas de montagem na tabela de montagem do sistema de arquivos.</p>
<code>snapcreate-consistency-retry-sleep=1</code>	<p>Especifica o número de segundos entre as tentativas de consistência de cópia Snapshot de melhor esforço. O valor padrão é 1 segundo.</p>

Variável	Descrição
<code>snapconnect-nfs-removedirectories=off</code>	<p>Determina se o SnapDrive para UNIX exclui ou retém os diretórios NFS indesejados do volume FlexClone durante a operação de conexão instantânea.</p> <ul style="list-style-type: none"> • <code>on</code> - Exclui os diretórios NFS indesejados (diretórios do sistema de armazenamento não mencionados no <code>snapdrive snap connect</code> comando) do volume FlexClone durante a operação Snapshot connect. <p>O volume FlexClone é destruído se estiver vazio durante a operação de desconexão de instantâneo.</p> <ul style="list-style-type: none"> • <code>off</code> - Retém os diretórios indesejados do sistema de armazenamento NFS durante a operação Snapshot Connect. O valor padrão é <code>off</code>. <p>Durante a operação de desconexão instantânea, somente os diretórios do sistema de storage especificados são desmontados do host. Se nada for montado a partir do volume FlexClone no host, o volume FlexClone será destruído durante a operação de desconexão instantânea.</p> <p>Se você definir essa variável como <code>off</code> durante a operação de conexão ou ligada durante a operação de desconexão, o volume FlexClone não será destruído, mesmo que ele tenha diretórios indesejados do sistema de armazenamento e não esteja vazio.</p>
<code>snapcreate-must-make-snapinfo-on-qtrees=off</code>	<p>Defina essa variável como <code>on</code> para habilitar a operação Snapshot Create para criar informações de cópia Snapshot sobre uma <code>qtree</code>. O valor predefinido é <code>off</code> (desativado).</p> <p>O SnapDrive para UNIX sempre tenta gravar informações de captura na raiz de uma <code>qtree</code> se os LUNs ainda estiverem encaixados e estiverem na <code>qtree</code>. Quando você define essa variável como <code>on</code>, o SnapDrive para UNIX falha na operação criação de instantâneo se ela não puder gravar esses dados. Você deve definir essa variável somente como ativada se estiver replicando cópias Snapshot usando o <code>qtree SnapMirror</code>.</p> <div style="display: flex; align-items: center; margin-top: 20px;">  <p>As cópias snapshot de <code>qtrees</code> funcionam da mesma forma que as cópias Snapshot de volumes.</p> </div>

Variável	Descrição
<code>snapcreate-consistency-retries=3</code>	<p>Especifica o número de vezes que o SnapDrive para UNIX tenta uma verificação de consistência em uma cópia Snapshot após receber uma mensagem informando que uma verificação de consistência falhou.</p> <p>Esta variável é particularmente útil em plataformas host que não incluem uma função de congelamento. Essa variável é usada apenas em configurações que incluem LUNs.</p> <p>O valor padrão é 3.</p>
<code>snapdelete-delete-rollback-withsnap=off</code>	<p>Defina esse valor como <code>on</code> para excluir todas as cópias Snapshot de reversão relacionadas a uma cópia Snapshot. Defina-o para <code>off</code> desativar esta funcionalidade. O valor padrão é <code>off</code>.</p> <p>Essa variável só entra em vigor durante uma operação de exclusão instantânea e é usada pelo arquivo de log de recuperação se você encontrar um problema com uma operação.</p> <p>É melhor aceitar a configuração padrão.</p>
<code>snapmirror-dest-multiple-filervolumesenabled=off</code>	<p>Defina essa variável para <code>on</code> restaurar cópias Snapshot que abrangem vários sistemas de storage ou volumes em sistemas de storage de destino (espelhados). Defina-o para <code>off</code> desativar esta funcionalidade. O valor padrão é <code>off</code>.</p>
<code>snaprestore-delete-rollback-afterrestore=off</code>	<p>Defina essa variável como <code>on</code> para excluir todas as cópias Snapshot de reversão após uma operação de restauração de snapshot bem-sucedida. Defina-o para <code>off</code> desativar esta funcionalidade. O valor padrão é <code>off</code> (ativado).</p> <p>Esta opção é usada pelo arquivo de log de recuperação se você encontrar um problema com uma operação.</p> <p>É melhor aceitar o valor padrão.</p>

Variável	Descrição
<p>snaprestore-make-rollback=on</p>	<p>Defina esse valor como <code>on</code> para criar uma cópia Snapshot de reversão ou <code>off</code> para desativar esse recurso. O valor padrão é <code>on</code>.</p> <p>Uma reversão é uma cópia dos dados que o SnapDrive faz no sistema de storage antes de iniciar uma operação de restauração do Snapshot. Se ocorrer um problema durante a operação de restauração do Snapshot, você poderá usar a cópia de reversão do Snapshot para restaurar os dados para o estado em que estavam antes do início da operação.</p> <p>Se você não quiser a segurança extra de uma cópia Snapshot de reversão no momento da restauração, defina esta opção como <code>off</code>. Se você quiser que a reversão, mas não o suficiente para que a operação de restauração do Snapshot falhe se não puder fazer uma, defina a variável <code>snaprestore-must-makerollback</code> como <code>off</code>.</p> <p>Essa variável é usada pelo arquivo de log de recuperação, que você envia para o suporte técnico do NetApp se encontrar um problema.</p> <p>É melhor aceitar o valor padrão.</p>
<p>snaprestore-must-make-rollback=on</p>	<p>Defina essa variável como <code>on</code> para fazer com que uma operação de restauração de Snapshot falhe se a criação de reversão falhar. Defina-o para <code>off</code> desativar esta funcionalidade. O valor padrão é <code>on</code>.</p> <ul style="list-style-type: none"> • <code>on</code> - O SnapDrive para UNIX tenta fazer uma cópia de reversão dos dados no sistema de armazenamento antes de iniciar a operação de restauração de Snapshot. Se ele não puder fazer uma cópia de reversão dos dados, o SnapDrive para UNIX interromperá a operação de restauração do Snapshot. • <code>off</code> - Use esse valor se você quiser a segurança extra de uma cópia Snapshot de reversão no momento da restauração, mas não o suficiente para que a operação de restauração de snapshot falhe se você não puder fazer uma. <p>Esta variável é usada pelo arquivo de log de recuperação se você encontrar um problema com uma operação.</p> <p>É melhor aceitar o valor padrão.</p>

Variável	Descrição
snaprestore-snapmirror-check=on	<p>Defina esta variável para para <code>on</code> ativar o <code>snapdrive snap restore</code> comando para verificar o volume de destino do SnapMirror. Se estiver definido como <code>off</code>, o <code>snapdrive snap restore</code> comando não poderá verificar o volume de destino. O valor padrão é <code>on</code>.</p> <p>Se o valor dessa variável de configuração for <code>on</code> e o estado da relação SnapMirror for <code>broken-off</code>, a restauração ainda poderá prosseguir.</p>
space-reservations-enabled=on	<p>Ativa a reserva de espaço ao criar LUNs. Por padrão, essa variável é definida como <code>on</code>; portanto, os LUNs criados pelo SnapDrive para UNIX têm reserva de espaço.</p> <p>Você pode usar essa variável para desativar a reserva de espaço para LUNs criados pelo <code>snapdrive snap connect</code> comando e <code>snapdrive storage create</code> comando. É melhor usar as <code>-reserve</code> opções da linha de comando e <code>-noreserve</code> para ativar ou desativar a reserva de espaço LUN nos <code>snapdrive storage create</code> comandos, <code>snapdrive snap connect</code> e <code>snapdrive snap restore</code>.</p> <p>O SnapDrive para UNIX cria LUNs, redimensiona o armazenamento, faz cópias Snapshot e conecta ou restaura as cópias Snapshot com base na permissão de reserva de espaço especificada nesta variável ou <code>-reserve</code> pelas opções de linha de comando ou de <code>.noreserve</code>. Ele não considera as opções de <code>thin Provisioning</code> do sistema de storage antes de executar as tarefas anteriores.</p>
trace-enabled=on	<p>Defina esta variável como <code>on</code> para ativar o ficheiro de registo de rastreio ou para <code>off</code> o desativar. O valor padrão é <code>on</code>. A ativação deste ficheiro não afeta o desempenho.</p>

Variável	Descrição
<pre>trace-level=7</pre>	<p>Especifica os tipos de mensagens que o SnapDrive para UNIX grava no arquivo de log de rastreamento. Esta variável aceita os seguintes valores:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1 - Grave erros fatais • 2 - Grave erros de administração • 3 - Gravar erros de comando • 4 - Gravar avisos • 5 - Gravar mensagens de informação • 6 - Gravar no modo verboso • 7 - Saída de diagnóstico completa <p>O valor padrão é 7.</p> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; margin-top: 10px;">  <p>É melhor não alterar o valor padrão. Definir o valor para algo diferente de 7 não reunir informações adequadas para um diagnóstico bem-sucedido.</p> </div>
<pre>trace-log-file=/var/log/sd-trace.log</pre>	<p>Especifica onde o SnapDrive para UNIX grava o arquivo de log de rastreamento.</p> <p>O valor padrão varia dependendo do sistema operacional do host.</p> <p>O caminho mostrado neste exemplo é o caminho padrão para um host AIX.</p>

Variável	Descrição
<p><code>trace-log-max-size=0</code></p>	<p>Especifica o tamanho máximo do arquivo de log em bytes. Quando o arquivo de log atinge esse tamanho, o SnapDrive para UNIX o renomeia e inicia um novo arquivo de log.</p> <div data-bbox="850 447 902 499" style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; margin: 10px 0;">  <p>No entanto, nenhum novo arquivo de log de rastreamento é criado quando o arquivo de log de rastreamento atinge o tamanho máximo. Para o arquivo de log de rastreamento daemon, o novo arquivo de log é criado quando o arquivo de log atinge o tamanho máximo.</p> </div> <p>O valor padrão é 0. O SnapDrive para UNIX nunca inicia um novo arquivo de log no meio de uma operação. O tamanho real do arquivo pode variar ligeiramente do valor especificado aqui.</p> <div data-bbox="850 894 902 947" style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; margin: 10px 0;">  <p>É melhor usar o valor padrão. Se você alterar o padrão, lembre-se de que muitos arquivos de log grandes podem ocupar espaço em seu disco e eventualmente afetar o desempenho.</p> </div>
<p><code>trace-log-save=100</code></p>	<p>Especifica quantos arquivos de log de rastreamento antigos o SnapDrive para UNIX devem salvar. Depois que esse limite é atingido, o SnapDrive para UNIX descarta o arquivo mais antigo quando cria um novo. Esta variável funciona com a <code>tracelog-max-size</code> variável. Por padrão, <code>trace-logmax-size=0</code> salva um comando em cada arquivo <code>trace-log-save=100</code> e retém os últimos 100 arquivos de log.</p>
<p><code>use-https-to-dfm=on</code></p>	<p>Especifica se você deseja que o SnapDrive para UNIX use criptografia SSL (HTTPS) para se comunicar com o Gerenciador de operações.</p> <p>O valor padrão é <code>on</code>.</p>

Variável	Descrição
use-https-to-filer=on	<p>Especifica se você deseja que o SnapDrive para UNIX use criptografia SSL (HTTPS) quando se comunica com o sistema de armazenamento.</p> <p>O valor padrão é on.</p> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 10px; margin: 10px 0;">  <p>Se você estiver usando uma versão do Data ONTAP anterior a 7,0, talvez você veja um desempenho mais lento com o HTTPS habilitado. O desempenho lento não é um problema se você estiver executando o Data ONTAP 7,0 ou posterior.</p> </div>
vmtype=lvm	<p>Especifique o tipo de gerenciador de volume que você deseja usar para operações SnapDrive para UNIX. O gerenciador de volumes deve ser um tipo que o SnapDrive para UNIX suporte para seu sistema operacional. A seguir estão os valores que você pode definir para essa variável, e o valor padrão varia dependendo dos sistemas operacionais do host:</p> <ul style="list-style-type: none"> • AIX: vxvm Ou lvm <p>O valor padrão é lvm</p> <p>Você também pode especificar o tipo de gerenciador de volumes que deseja usar usando a <code>-vmtype</code> opção.</p>

Variável	Descrição
vol-restore	<p>Determina se o SnapDrive para UNIX deve executar a restauração de snap baseada em volume (vbsr) ou restauração de snap de arquivo único (sfsr).</p> <p>Os seguintes são os valores possíveis.</p> <ul style="list-style-type: none"> • <code>preview</code> - Especifica que o SnapDrive para UNIX inicia um mecanismo de visualização do SnapRestore baseado em volume para a especificação de arquivo de host dada. • <code>execute</code> - Especifica que o SnapDrive para UNIX procede com SnapRestore baseado em volume para o filespec especificado. • <code>off</code> - Desativa a opção vbsr e ativa a opção sfsr. O valor padrão é <code>off</code>. <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; margin-top: 10px;">  <p>Se a variável estiver definida como pré-visualização/execução, então você não poderá substituir essa configuração usando CLI para executar operações SFSR.</p> </div>
volmove-cutover-retry=3	<p>Especifica o número de vezes que o SnapDrive para UNIX tenta novamente a operação durante a fase de corte de migração de volume.</p> <p>O valor padrão é 3.</p>
volmove-cutover-retry-sleep=3	<p>Especifica o número de segundos que o SnapDrive para UNIX aguarda entre a operação de repetição de transferência de volume.</p> <p>O valor padrão é 3.</p>
volume-clone-retry=3	<p>Especifica o número de vezes que o SnapDrive para UNIX tenta novamente a operação durante a criação do FlexClone.</p> <p>O valor padrão é 3.</p>
volume-clone-retry-sleep=3	<p>Especifica o número de segundos que o SnapDrive para UNIX aguarda entre as tentativas durante a criação do FlexClone.</p> <p>O valor padrão é 3.</p>

O que o assistente de configuração do SnapDrive faz

O assistente de configuração do SnapDrive permite configurar o SnapDrive para UNIX e as configurações NFS ou SAN, dependendo do ambiente. Alternativamente, você também pode abrir o `snapdrive.conf` arquivo e editar as variáveis de configuração.

Assistente de configuração do SnapDrive

Use o assistente de configuração do SnapDrive para atualizar as variáveis de configuração no assistente. Você pode executar o assistente de configuração a qualquer momento para modificar suas alterações de configuração para o SnapDrive.

Pode executar o assistente de configuração a partir ``/opt/NetApp/snapdrive/setup/config_wizard`` do .

Introduza `exit` para fechar o assistente de configuração, sem guardar as alterações.

Alternativamente, você pode modificar o valor das variáveis de configuração diretamente no `snapdrive.conf` arquivo.

Informações relacionadas

[Requisitos de pilha](#)

Alguns comandos de configuração

Existem poucos comandos que o ajudam a configurar o SnapDrive para UNIX.

A tabela a seguir resume comandos adicionais que são úteis na configuração do SnapDrive para UNIX:

Comando ou ação	Descrição
Configurando e verificando sua versão do software SnapDrive para UNIX	<code>snapdrive config show</code>
Verifique os valores no <code>snapdrive.conf</code> arquivo.	<code>snapdrive version</code>
Verifique a versão do SnapDrive para UNIX.	<code>snapdrived start</code>
Inicie o daemon SnapDrive para UNIX.	<code>snapdrive config prepare luns -count count_value</code>
Prepare o host para criar um número específico de LUNs, bem como para determinar quantos LUNs você pode criar.	<code>snapdrive clone split</code>
Estime, inicie, pare e consulte o status do split para um clone de volume ou um clone de LUN.	Edite as variáveis no <code>snapdrive.conf</code> arquivo.

Comando ou ação	Descrição
<p>Altere o nome do caminho e as opções para os arquivos de log. O SnapDrive para UNIX Registra informações em três arquivos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Um arquivo de auditoria • Um arquivo de recuperação • Um ficheiro de rastreio 	<p>Definir e exibir permissões de controle de acesso entre um host e um sistema de armazenamento.</p>
<p>Edite o arquivo de permissões de controle de acesso (<code>`hostname`SD .prbac</code>) no sistema de armazenamento associado a esse host.</p>	<p>Especifique as permissões de controle de acesso que um host tem em um sistema de storage. Você pode definir os seguintes níveis de acesso para um host em um sistema de storage:</p> <ul style="list-style-type: none"> • NENHUM - sem acesso. • CRIAR SNAP - criar cópias Snapshot. • USO INSTANTÂNEO — Excluir e renomear cópias Snapshot. • SNAP ALL - criar, restaurar, excluir e renomear cópias Snapshot. • ARMAZENAMENTO CRIAR DELETE—criar, redimensionar e excluir armazenamento. • USO DO ARMAZENAMENTO — Conete e desconete o armazenamento. • ARMAZENAMENTO TUDO - criar, excluir, conectar e desconectar o armazenamento. • TODOS OS ACESSOS - todas as operações.
<pre>snapdrive config access show <filer_name></pre>	<p>Exibir informações sobre as permissões de controle de acesso que um host tem para um sistema de armazenamento.</p>
<pre>snapdrive config delete <filename> [<filename> . . .]</pre>	<p>Remova o par de nome de usuário especificado-senha do SnapDrive para UNIX.</p>

Usando o assistente de configuração do SnapDrive

O assistente de configuração permite configurar em ambiente NFS, SAN ou Misto.

Etapas para configurar no ambiente NFS

A seguir estão as etapas para configurar no ambiente NFS.

Passos

1. Selecione o perfil **NFS**.
2. Ative a integração do Protection Manager.

- ``Yes`` Selecione para ativar as verificações de permissão de acesso usando o Gerenciador DataFabric.
 - Introduza o nome do servidor ou endereço IP do DataFabric Manager seguido do nome de utilizador e da palavra-passe.
 - Insira a `http/https` porta para se comunicar com o DataFabric Manager. O valor padrão é 8088.
 - Insira a porta do servidor SSL para acessar o Gerenciador DataFabric. O valor padrão é 8488.
 - Ative o HTTPS habilitado para se comunicar com o DataFabric Manager.
 - ``No`` Selecione para ativar as verificações de permissão de acesso usando o `rbac`.
3. Especifique os métodos de controle de acesso baseados em função. Os valores possíveis são `native` e `dfm`.
- `native`` Selecione para verificar a permissão de acesso do host usando o arquivo de controle armazenado em ``/vol/vol10/sdprbac/sdhost-name.prbac` ou `/vol/vol10/sdprbac/sdgenericname.prbac`.
 - ``dfm`` Selecione para verificar a permissão de acesso usando o console do Operations Manager.



Se você `dfm` selecionar como `rbac-method` sem configurar o DataFabric Manager, uma mensagem de aviso especificando que o método RBAC está selecionado como `dfm` sem ativar a integração do Protection Manager será exibida.

4. Especifique `https` ou `http` para comunicar com o sistema de armazenamento.
5. A etapa final é salvar as alterações de configuração no `snapdrive.conf` arquivo e reiniciar o daemon.
- Se você ``Yes`` selecionar , o daemon SnapDrive será reiniciado e as alterações de configuração serão refletidas.
 - Se você `No`` selecionar , os valores da variável serão alterados no ``snapdrive.conf` arquivo, mas as alterações não serão refletidas.

Etapas para configurar no ambiente SAN

A seguir estão as etapas para configurar no ambiente SAN.

Passos

1. Selecione o perfil SAN.
2. Selecione o protocolo de transporte pretendido.
 - ``fcp`` Selecione para definir o transporte predefinido.
 - ``iscsi`` Selecione para definir o transporte predefinido.
3. Selecione a pilha de armazenamento SAN (combinação da solução MPIO, gestor de volume e sistema de ficheiros). As opções são `native`, `veritas` e `none`.

O SnapDrive não suporta o protocolo de transporte iSCSI da veritas.

4. Ative a integração do Protection Manager.
 - ``Yes`` Selecione para ativar as verificações de permissão de acesso usando o Gerenciador DataFabric.
 - Introduza o nome do servidor ou endereço IP do DataFabric Manager seguido do nome de utilizador e da palavra-passe.
 - Insira a `http/https` porta para se comunicar com o DataFabric Manager. O valor padrão é 8088.

- Insira a porta do servidor SSL para acessar o Gerenciador DataFabric. O valor padrão é 8488.
 - Ative o HTTPS habilitado para se comunicar com o DataFabric Manager
 - `No``Selecione para ativar as verificações de permissão de acesso usando o `rbac`.
5. Especifique os métodos de controle de acesso baseados em função. Os valores possíveis são `native` e `dfm`.

- `native``Selecione para verificar a permissão de acesso do host usando o arquivo de controle armazenado no ``/vol/vol10/sdprbac/sdhost-name.prbac` or `/vol/vol10/sdprbac/sdgenericname.prbac`.
- `dfm``Selecione para verificar a permissão de acesso usando o Operations Manager.



Se você `dfm` selecionar como `rbac-method` sem configurar o DataFabric Manager, uma mensagem de aviso especificando que o método RBAC está selecionado como `dfm` sem ativar a integração do Protection Manager será exibida.

6. Especifique `https` ou `http` para comunicar com o sistema de armazenamento.
7. A etapa final é salvar as alterações de configuração no `snapdrive.conf` arquivo e reiniciar o daemon.
- Se você `Yes``selecionar , o daemon SnapDrive será reiniciado e as alterações de configuração serão refletidas.
 - Se você `No``selecionar , os valores da variável serão alterados no ``snapdrive.conf` arquivo, mas as alterações não serão refletidas.

Etapas para configurar em ambiente SAN misto e NFS

A seguir estão as etapas para configurar no ambiente SAN misto e NFS.

Passos

1. Selecione o perfil Misto.
2. Selecione o protocolo de transporte pretendido.
 - `fcp``Selecione para definir o transporte predefinido.
 - `iscsi``Selecione para definir o transporte predefinido.
3. Selecione a pilha de armazenamento SAN (combinação da solução MPIO, gestor de volume, sistema de ficheiros). As opções são `native`, `veritas` e `none`.

O SnapDrive não suporta o protocolo de transporte iSCSI da veritas.

4. Ative a integração do Protection Manager.
 - `Yes``Selecione para ativar as verificações de permissão de acesso usando o Gerenciador DataFabric
 - Introduza o nome do servidor ou endereço IP do DataFabric Manager seguido do nome de utilizador e da palavra-passe.
 - Insira a `http/https` porta para se comunicar com o DataFabric Manager. O valor padrão é 8088.
 - Insira a porta do servidor SSL para acessar o Gerenciador DataFabric. O valor padrão é 8488.
 - Ative o HTTPS habilitado para se comunicar com o DataFabric Manager.
 - `No``Selecione para ativar as verificações de permissão de acesso usando o `rbac`.

5. Especifique os métodos de controle de acesso baseados em função. Os valores possíveis são `native` e `dfm`.

- `native` `Selecione para verificar a permissão de acesso do host usando o arquivo de controle armazenado em ``/vol/vol0/sdprbac/sdhost-name.prbac` ou `/vol/vol0/sdprbac/sdgenericname.prbac`
- `dfm` `Selecione para verificar a permissão de acesso usando o console do Operations Manager.



Se você `dfm` selecionar como `rbac-method` sem configurar o DataFabric Manager, uma mensagem de aviso especificando que o método RBAC está selecionado como `dfm` sem ativar a integração do Protection Manager será exibida.

6. Especifique `https` ou `http` para comunicar com o sistema de armazenamento.

7. A etapa final é salvar as alterações de configuração no `snapdrive.conf` arquivo e reiniciar o daemon.

- Se você `Yes` `selecionar , o daemon SnapDrive será reiniciado e as alterações de configuração serão refletidas.
- Se você `No` `selecionar , os valores da variável serão alterados no `snapdrive.conf` arquivo, mas as alterações não serão refletidas.

O SnapDrive modifica as seguintes variáveis no `snapdrive.conf` arquivo.

- `contact-http-dfm-port`
- `contact-ssl-dfm-port`
- `use-https-to-dfm`
- `default-transport`
- `use-https-to-filer`
- `fstype`
- `multipathing-type`
- `vmtype`
- `rbac-method`
- `rbac-cache`

Definindo valores no arquivo SnapDrive.conf

Você pode alterar os valores no `snapdrive.conf` arquivo ou adicionar novos pares nome-valor.

Você deve estar logado como usuário `root`.

Passos

1. Faça uma cópia de segurança do `snapdrive.conf` arquivo.
2. Abra o `snapdrive.conf` arquivo em um editor de texto.
3. Para adicionar um par nome-valor, use o seguinte formato:

config-option-name=value value # optional comment

config-option-name é o nome da variável que você deseja configurar; por exemplo, *audit-log-file*. *value* é o valor que você deseja atribuir a essa opção.

Se você quiser incluir um comentário com o par nome-valor, preceda o comentário com um sinal de número (*no*).

Deve introduzir apenas um par de nome-valor, por linha.

Se o nome ou o valor usar uma string, insira a string entre aspas simples (") ou duplas ("). Você pode colocar as aspas ao redor do par nome-valor inteiro ou ao redor apenas do valor. Os exemplos a seguir mostram como você pode usar aspas e comentários com pares nome-valor:

```
"config-option-one=string with white space" # double quotes around the pair
config-option-two="string with white space" # double quotes around the value
config-option-2B='string with white space' # single quotes around the value
```

4. Para modificar um par nome-valor, substitua o valor atual pelo novo valor.

Siga as etapas abaixo para garantir que os valores padrão sejam registrados no arquivo.

- a. Adicione o sinal (*no*) à linha que você deseja modificar.
- b. Copie a linha.
- c. Ative o texto copiado removendo o sinal de número (*no*).
- d. Modifique o valor.

Se pretender especificar um valor em branco (por exemplo, para desativar o ficheiro de registo de auditoria), introduza um par de aspas duplas ("").

5. Salve o arquivo depois de fazer as alterações.

O SnapDrive para UNIX verifica automaticamente esse arquivo sempre que ele for iniciado. Suas alterações entram em vigor na próxima vez que elas começarem.

6. Reinicie o daemon SnapDrive para UNIX usando o `snapdrived restart` comando.

Reiniciar o daemon é necessário para `snapdrive.conf` que as alterações de arquivo entrem em vigor.

Verificando a versão do SnapDrive para UNIX

Você pode verificar a versão do SnapDrive para UNIX digitando o `snapdrive version` comando.

Passos

1. No prompt da CLI, digite o seguinte comando:

```
snapdrive version
```

Exemplo

```
# snapdrive version
snapdrive Version 5.2
snapdrive Daemon Version 5.2
```



O único argumento que este comando aceita é `-v`, que exibe detalhes adicionais da versão. Se você incluir argumentos adicionais, o SnapDrive para UNIX exibirá um aviso e, em seguida, o número da versão.

Informações de configuração para SVM

Você deve configurar o SVM no SnapDrive para UNIX para executar operações do SnapDrive.

Para configurar o SVM com o SnapDrive para UNIX, no Clustered Data ONTAP, certifique-se de que o endereço IP da interface lógica de gerenciamento (LIF) do SVM seja mapeado com o nome do SVM, no DNS (Serviço de nomes de domínio) ou no `/etc/hosts` arquivo. Você também deve garantir que o nome do SVM esteja configurado no SnapDrive para UNIX usando o seguinte comando:

```
snapdrive config set <vsadmin> <Vserver name>
```

Informações relacionadas

[Suporte para SVM](#)

Informações de login para o SVM

Um nome de usuário e senha permitem que o SnapDrive para UNIX acesse o SVM. Ele também fornece segurança porque, além de estar conectado como `vsadmin`, você deve executar o SnapDrive para UNIX e fornecer o nome de usuário e senha corretos sempre que solicitado.

Especificando informações de login para o SVM

Você deve especificar as informações de login do usuário para o SVM. Dependendo do que você especificou quando configurou o SVM, cada SVM deve usar o nome de usuário configurado do SVM. Se houver uma alteração no nome do SVM, você deve garantir que o novo nome do SVM esteja configurado no SnapDrive para UNIX.

Passos

1. Introduza o seguinte comando:

```
snapdrive config set user_name filename [filename...]
```

- `user_name` É o nome de usuário que foi especificado para o SVM quando você o configurou pela primeira vez. O usuário padrão é `vsadmin`. `filename` É o nome do SVM.
- `filer_name` Permite que você insira vários VServers em uma linha de comando se todos tiverem o

mesmo login ou senha de usuário. Tem de introduzir pelo menos um nome de SVM.

```
# snapdrive config set vsadmin clstr-vs2
Password for vsadmin:
Retype password:
```

Verificando as informações de login para o SVM

Você pode verificar se o SVM está configurado no SnapDrive para UNIX usando o `snapdrive config list` comando.

Passos

1. Introduza o seguinte comando: `snapdrive config list`

Este comando exibe o nome de usuário ou SVM especificado no SnapDrive para UNIX e não exibe as senhas do SVM.

O exemplo a seguir exibe o `vsadmin` como um `StorageSystem`.

```
# snapdrive config list
username      appliance name  appliance type
-----
vsadmin      clstr-vs2      StorageSystem
```

Excluindo um usuário de um SVM

Você pode excluir informações de login de um SVM executando o `snapdrive config delete` comando.

Passos

1. Introduza o seguinte comando:

```
snapdrive config delete appliance_name
```

`appliance_name` É o nome do SVM no qual você deseja excluir informações de login.

```
# snapdrive config delete clstr-vs2
Deleted configuration for appliance: clstr-vs2
```

O SnapDrive para UNIX remove as informações de login do SVM especificado.

Auditoria, recuperação e log de rastreamento no SnapDrive para UNIX

O SnapDrive para UNIX ajuda a manter vários tipos de arquivos de log, como arquivos

de auditoria, recuperação e rastreamento. Esses arquivos de log são usados posteriormente para solução de problemas.

Tipos de logs

O SnapDrive para UNIX suporta vários tipos de arquivos de log, que ajudam a solucionar problemas quando o SnapDrive para UNIX não está funcionando como esperado.

- Log de auditoria

O SnapDrive para UNIX Registra todos os comandos e seus códigos de retorno em um log de auditoria. O SnapDrive para UNIX faz uma entrada quando você inicia um comando e outra quando o comando está concluído. A entrada posterior inclui tanto o status do comando quanto o tempo de conclusão.

- Registo de recuperação

Algumas operações do SnapDrive para UNIX têm o potencial de deixar o sistema em um estado inconsistente ou menos utilizável se interrompido. Essa situação pode ocorrer se um usuário encerrar o programa ou se o host falhar no meio de uma operação. O log de recuperação contém as etapas de uma operação de restauração Snap. Ele documenta as etapas que são tomadas e o progresso feito para que o suporte técnico possa ajudá-lo no processo de recuperação manual.

- Registo de rastreo

O SnapDrive para UNIX informa informações úteis para diagnosticar problemas. Se tiver algum problema, o suporte técnico da NetApp poderá solicitar este ficheiro de registo.

O SnapDrive 4,0 para UNIX introduziu o serviço daemon SnapDrive para UNIX. Para que os comandos SnapDrive para UNIX sejam executados, o daemon deve estar em execução. O rastreamento Daemon deve ser realizado para cada comando individual, mesmo quando os comandos são executados em paralelo. A localização e o nome do ficheiro de registo são `/var/log/sd-trace.log`. Esses arquivos de rastreamento têm apenas as entradas de rastreamento específicas do comando. Os logs de rastreamento para execução do daemon são gravados em um arquivo de rastreamento diferente `/var/log/sd-daemon-trace.log`.

Ativar e desativar ficheiros de registo

Se quiser ativar um ficheiro de registo, especifique um nome de ficheiro como o valor no par nome-valor do ficheiro de registo que pretende ativar. Se pretender desativar um ficheiro, não introduza um valor para o parâmetro de nome do ficheiro de registo.

Você deve ter feito login como usuário root.

Passos

1. Abra o `snapdrive.conf` arquivo em um editor de texto.
2. Escolha a opção adequada para ativar ou desativar um ficheiro de registo.

Se você quiser...	Então...
Ativar um ficheiro de registo	<p>Especifique um nome de arquivo como o valor no par nome-valor do arquivo de log que você deseja habilitar. O SnapDrive para UNIX apenas grava arquivos de log se ele tiver o nome de um arquivo para gravar. Os nomes padrão para os arquivos de log são os seguintes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Registo de auditoria: <code>sd-audit.log</code> • Registo de recuperação: <code>sd-recovery.log</code> • Registo de rastreio: <code>sd-trace.log</code> <p> O caminho para esses arquivos pode variar dependendo do sistema operacional do host.</p>
Desativar um arquivo de log	<p>Não introduza um valor para o parâmetro de nome do ficheiro de registo. Se você não fornecer um valor, não há nenhum nome de arquivo para o qual o SnapDrive para UNIX possa gravar as informações de log.</p> <p>Exemplo este exemplo desativa o arquivo de log de auditoria. <code>audit-log-file=""</code></p>

3. Salve o `snapdrive.conf` arquivo depois de fazer todas as alterações.

O SnapDrive para UNIX verifica automaticamente esse arquivo sempre que ele for iniciado. Você deve reiniciar o daemon SnapDrive para UNIX para que as alterações entrem em vigor.

Definições de rotação do ficheiro de registo

Os valores especificados para a variável no `snapdrive.conf` arquivo afetam a rotação do arquivo de log.

Os valores especificados no `snapdrive.conf` ficheiro permitem rotações automáticas de ficheiros de registo. Você pode alterar esses valores, se necessário, editando as `snapdrive.conf` variáveis. As seguintes opções afetam a rotação do arquivo de log:

- `audit-log-max-size`
- `audit-log-save`
- `trace-max-size`
- `trace-log-max-save`
- `recovery-log-save`

Com a rotação automática de logs, o SnapDrive para UNIX mantém arquivos de log antigos até atingir o limite

especificado na `audit-log-save` variável, `trace-log-save` e `recovery-log-save`. Em seguida, elimina o ficheiro de registo mais antigo.

O SnapDrive para UNIX rastreia qual arquivo é mais antigo atribuindo ao arquivo o número "0" quando ele cria o arquivo. Cada vez que cria um novo ficheiro, aumenta em 1 o número atribuído a cada um dos ficheiros de registo existentes. Quando o número de um arquivo de log atinge o valor de salvamento, o SnapDrive para UNIX exclui esse arquivo.

Exemplo: este exemplo usa o `ls` comando para exibir informações sobre os arquivos de log no sistema.

Com base nessas configurações, você verá as seguintes informações em arquivos de log.

```
# ls -l /var/log/sd*
-rw-r--r-- 1 root other 12247 Mar 13 13:09 /var/log/sd-audit.log
-rw-r--r-- 1 root other 20489 Mar 12 16:57 /var/log/sd-audit.log.0
-rw-r--r-- 1 root other 20536 Mar 12 03:13 /var/log/sd-audit.log.1
-rw-r--r-- 1 root other 3250 Mar 12 18:38 /var/log/sd-recovery.log.1
-rw-r--r-- 1 root other 6250 Mar 12 18:36 /var/log/sd-recovery.log.2
-rw-r--r-- 1 root other 6238 Mar 12 18:33 /var/log/sd-recovery.log.3
-rw-r--r-- 1 root other 191704 Mar 13 13:09 /var/log/sd-trace.log
-rw-r--r-- 1 root other 227929 Mar 12 16:57 /var/log/sd-trace.log.0
-rw-r--r-- 1 root other 213970 Mar 12 15:14 /var/log/sd-trace.log.1
-rw-r--r-- 1 root other 261697 Mar 12 14:16 /var/log/sd-trace.log.2
-rw-r--r-- 1 root other 232904 Mar 12 14:15 /var/log/sd-trace.log.3
-rw-r--r-- 1 root other 206905 Mar 12 14:14 /var/log/sd-trace.log.4
```

Conteúdo de um arquivo de log de auditoria

O log de auditoria mostra informações sobre comandos emitidos com o SnapDrive para UNIX.

O arquivo de log de auditoria mantém o histórico das seguintes informações:

- Os comandos emitidos.
- O valor de retorno desses comandos.
- O ID do usuário que invocou o comando.
- Um timestamp indicando quando o comando foi iniciado (sem código de retorno) e outro timestamp indicando quando o comando terminou (com um código de retorno). O registo de registo de auditoria mostra apenas informações `snapdrive` sobre a utilização (comandos emitidos).

Um arquivo de log de auditoria contém as seguintes informações.

Campo	Descrição
uid	ID de utilizador
gid	ID do grupo

Campo	Descrição
MsgText	texto da mensagem
Código de retorno	retornar código de um comando

Alterar os padrões para os logs de auditoria

Você pode usar `snapdrive.conf` o arquivo para alterar os parâmetros de Registro dos arquivos de log de auditoria, como tamanho máximo do arquivo de log de auditoria e número máximo de arquivos de auditoria antigos.

O `snapdrive.conf` arquivo permite que você defina os seguintes valores para o log de auditoria:

- O tamanho máximo do arquivo de log de auditoria. O tamanho padrão é 20K. Depois que o tamanho do arquivo atingir o valor especificado no `snapdrive.conf` arquivo, o SnapDrive para UNIX renomeia o arquivo de log de auditoria atual, adicionando um número arbitrário ao nome. Em seguida, um novo arquivo de auditoria é iniciado usando o nome especificado pelo `audit-log-file` valor.
- O número máximo de arquivos de auditoria antigos que o SnapDrive para UNIX salva. A predefinição é 2.

Exemplo de um arquivo de log de auditoria:

```
2501: Begin uid=0 gid=1 15:35:02 03/12/04 snapdrv snap create -dg
rdg -snapname snap_rdg1
2501: Status=0 15:35:07 03/12/04
2562: Begin uid=0 gid=1 15:35:16 03/12/04 snapdrv snap create -dg
rdg -snapname snap_rdg1
2562: FAILED Status=4 15:35:19 03/12/04
```

O primeiro par de linhas neste exemplo mostra uma operação que foi bem-sucedida, como indicado pela linha "Status 0".

O segundo par de linhas indica uma operação que falhou. O código de retorno de "4" significa que "já existe." If you look at the two command lines, you can see that the first created a Snapshot copy called ``snap_rdg1`. A segunda linha tentou fazer o mesmo, mas o nome já existia, então a operação falhou.

Conteúdo do log de recuperação

O log de recuperação ajuda você a rastrear as razões para um estado de sistema inconsistente. O SnapDrive para UNIX gera esse arquivo quando alguma operação deixa de funcionar.

Se você pressionar Ctrl-C para interromper o SnapDrive para UNIX, ou se o host ou o sistema de armazenamento falhar no meio de uma operação, o sistema pode não ser capaz de recuperar automaticamente.

Durante qualquer operação que, se interrompida, possa deixar o sistema em um estado inconsistente, o

SnapDrive para UNIX grava informações em um arquivo de log de recuperação. Se ocorrer um problema, você pode enviar este arquivo para o suporte técnico da NetApp para que ele possa ajudá-lo a recuperar o estado do sistema.

O utilitário de log de recuperação mantém os Registros dos comandos que são emitidos durante a operação. Cada comando é marcado com um `operation_index` (um número que identifica exclusivamente a operação que está sendo executada), seguido do carimbo de data/hora e do texto da mensagem.

Valores predefinidos para os registros de recuperação

Você pode alterar o nome do arquivo de log de recuperação e o número máximo de arquivos de log de recuperação antigos que o SnapDrive para UNIX salva.

O `snapdrive.conf` arquivo permite que você defina os seguintes valores para o Registro de recuperação:

- O nome do arquivo que contém o log de recuperação, como `recovery.log`.
- O número máximo de arquivos de recuperação antigos que o SnapDrive para UNIX salva. A predefinição é 20. O SnapDrive para UNIX mantém esse número de logs de recuperação, se o problema com o processo não for identificado imediatamente. O SnapDrive para UNIX inicia um novo arquivo de log de recuperação cada vez que conclui uma operação. Em seguida, renomeia o anterior adicionando um número arbitrário ao nome, como `recovery.log.0`, `recovery.log.1` e assim por diante.



O tamanho do arquivo de log de recuperação depende da operação que é executada. Cada log de recuperação contém informações sobre uma única operação. Quando essa operação estiver concluída, o SnapDrive para UNIX inicia um novo log de recuperação, independentemente do tamanho do arquivo anterior. Como resultado, não há tamanho máximo para um arquivo de log de recuperação.

O log de recuperação de exemplo a seguir mostra que o SnapDrive para UNIX restaurou duas cópias Snapshot antes que as operações sejam interrompidas. Você pode enviar esse arquivo de log de recuperação para o suporte técnico para obter assistência na restauração das cópias Snapshot restantes.

```
6719: BEGIN 15:52:21 03/09/04 snapdrive snap restore -dg jssdg -
snapname natasha:/vol/vol1:abort_snap_restore
6719: BEGIN 15:52:27 03/09/04 create rollback snapshot:
natasha:/vol/vol1:abort_snap_restore.RESTORE_ROLLBACK_03092004_155
225
6719: END 15:52:29 03/09/04 create rollback snapshot:
natasha:/vol/vol1:abort_snap_restore.RESTORE_ROLLBACK_03092004_155
225 successful
6719: BEGIN 15:52:29 03/09/04 deactivate disk group: jssdg
6719: BEGIN 15:52:29 03/09/04 stop host volume:
/dev/vx/dsk/jssdg/jvol_1
6719: END 15:52:30 03/09/04 stop host volume:
/dev/vx/dsk/jssdg/jvol_1 successful
6719: BEGIN 15:52:30 03/09/04 unmount file system: /mnt/demo_fs
6719: END 15:52:30 03/09/04 unmount file system: /mnt/demo_fs
successful
6719: BEGIN 15:52:30 03/09/04 stop host volume:
/dev/vx/dsk/jssdg/jvol_2
6719: END 15:52:30 03/09/04 stop host volume:
/dev/vx/dsk/jssdg/jvol_2 successful
6719: BEGIN 15:52:30 03/09/04 deport disk group: jssdg
6719: END 15:52:30 03/09/04 deport disk group: jssdg successful
6719: END 15:52:30 03/09/04 deactivate disk group: jssdg
successful
6719: BEGIN 15:52:31 03/09/04 SFSR of LUN: /vol/vol1/lun1 from
snapshot: abort_snap_restore
6719: END 15:52:31 03/09/04 SFSR of LUN: /vol/vol1/lun1 from
snapshot: abort_snap_restore successful
6719: BEGIN 15:52:47 03/09/04 SFSR of LUN: /vol/vol1/lun2 from
snapshot: abort_snap_restore
6719: END 15:52:47 03/09/04 SFSR of LUN: /vol/vol1/lun2 from
snapshot: abort_snap_restore successful
```

O que é o arquivo de log de rastreamento

O suporte técnico usa o arquivo de log de rastreamento para solucionar problemas.

Ativar o ficheiro de registo de rastreio não afeta o desempenho do sistema. Por padrão, esse arquivo está habilitado. Pode desativar definindo a `snapdrive.conf trace-enabled` variável para `off`.

Valores padrão para os arquivos de log de rastreamento

Os arquivos de log de rastreamento permitem definir vários parâmetros e também alterá-los. Esses parâmetros devem ser definidos no `snapdrive.conf` arquivo.

Os seguintes valores devem ser definidos no `snapdrive.conf` arquivo:

- O nome do ficheiro que contém o registo de rastreio.
- O tamanho máximo do ficheiro de registo de rastreio. O tamanho padrão é "0 " bytes. Esse valor garante que cada arquivo de log de rastreamento contenha apenas um comando SnapDrive para UNIX.

Se você redefinir o tamanho padrão para um valor diferente de 0, quando o arquivo atingir o tamanho especificado, o SnapDrive para UNIX renomeia o arquivo de log de rastreamento atual adicionando um número arbitrário ao nome. Em seguida, ele inicia um novo arquivo de log de rastreamento usando o nome especificado pelo `trace-log-file` valor.

- O número máximo de arquivos de rastreamento antigos que o SnapDrive para UNIX salva. A predefinição é 100.
- Os tipos de mensagens que o SnapDrive para UNIX grava no arquivo de log de rastreamento. Por padrão, o arquivo de log de rastreamento contém erros fatais, erros de administrador, erros de comando, avisos e mensagens de informações.

O que é AutoSupport

O AutoSupport permite que o SnapDrive para UNIX envie quaisquer falhas operacionais que sejam incorridas devido ao SnapDrive ser enviado para a visualização de log do sistema de armazenamento no `/etc/log/ems` arquivo.

Como o SnapDrive para UNIX usa o AutoSupport

As mensagens AutoSupport são registadas na vista de registo EMS do sistema de armazenamento quando a `autosupport-enabled` opção está definida como On (ligado) no `snapdrive.conf` ficheiro. Por padrão, essa opção está definida como `on` no `snapdrive.conf` arquivo. O SnapDrive para UNIX envia mensagens AutoSupport para o sistema de armazenamento, onde as mensagens são registradas no sistema de Gerenciamento de Eventos (EMS).

Uma mensagem AutoSupport é enviada durante qualquer um dos seguintes cenários:

- Quando uma operação é interrompida devido a uma falha operacional, uma mensagem AutoSupport é enviada para o sistema de armazenamento para o qual a operação falhou.
- Se vários sistemas de storage estiverem conectados ao host e a falha operacional ocorrer em mais de um sistema de storage, o SnapDrive para UNIX enviará a mensagem AutoSupport a um sistema de storage específico para o qual a operação falha.
- Quando um novo controlador de armazenamento é adicionado usando ``snapdrive config set <username> <filename>``, o SnapDrive para UNIX envia uma mensagem AutoSupport para o sistema de armazenamento especificado.
- Quando o daemon SnapDrive é reiniciado ou iniciado, a mensagem AutoSupport é enviada para o sistema de armazenamento configurado.
- Quando o `snapdrive storage show -all` comando é executado, a mensagem AutoSupport é enviada para todos os sistemas de armazenamento configurados.
- Quando há uma operação de criação de snap bem-sucedida, a mensagem AutoSupport é enviada para o sistema de storage.

Conteúdo de mensagens AutoSupport

As mensagens AutoSupport contêm as seguintes informações.

- Origem do evento
- ID do evento
- Versão do SnapDrive para UNIX
- Status da mensagem: Mensagens de nível de log, por exemplo 1 para alerta, 2 para crítico, 3 para erro, 4 para aviso, 5 para aviso, 6 para informações e 7 para depuração
- Nome do host
- Sistema operacional de host
- Versão de lançamento do sistema operacional host
- Nome do sistema de armazenamento
- Uso do Gerenciador de proteção/Controle de Acesso baseado em função
- Categoria de erro
- AutoSupport Sinalizar a entrada de mensagem COMO FALSA
- Tipo de multipathing de host: O valor configurado no `snapdrive.conf` arquivo é registrado. Se o assistente não for carregado devido ao valor de configuração incorreto, nenhum tipo de multipathing do host será registrado.
- Virtualização de host habilitada: Isso é capturado apenas para o sistema operacional convidado VMware.
- Protocol (Protocolo): O valor configurado para `default-transport` `snapdrive.conf` no ficheiro.
- Proteção ativada: Se o OnCommand Data Fabric Manager (DFM) estiver configurado com o SnapDrive para UNIX, o valor `Yes` será registrado.



O SnapDrive para UNIX não verifica se o OnCommand DFM está em uso.

As seguintes informações adicionais estão disponíveis quando você executa o `snapdrive storage show -all` comando:

- Tipo de protocolos (FCP/iSCSI): Protocolos usados para criar os luns, se houver.
- Número de LUNs conectados
- Número de grupos de disco ou volume
- Número de especificações de arquivo
- Número de volumes de host



Quando o AutoSupport está habilitado no SnapDrive para UNIX, em caso de falhas de operação, as mensagens de erro são registradas no sistema de armazenamento de sistema de Gerenciamento de Eventos (EVM). Se a mensagem de erro contiver caracteres especiais, como (>, >, &, ", ", r), os valores de distorção são apresentados na vista de registo EMS do sistema de armazenamento.

Exemplos de mensagens AutoSupport

O SnapDrive para UNIX fornece exemplos para diferentes cenários. O conteúdo de uma

mensagem do AutoSupport em todos os exemplos é essencialmente o mesmo, independentemente do seu sistema operacional.

Exemplo: Adicionando um novo sistema de armazenamento

O exemplo a seguir é uma mensagem enviada de um host *aix207-116* chamado :

```
computerName="aix207-116"
    eventSource="snapdrive"
    appVersion="5.2 for UNIX"
    eventID="3"
    category="ohio configured"
    subject="host_name=aix207-116, host_os=AIX, host_os_release=1,
host_os_version=6, No of controller=1, PM/RBAC=native, Host
Virtualization=No, Multipath-type=nativempio, Protection Enabled=No,
Protocol=fcp"
```

Exemplo: Reiniciando o Daemon

O SnapDrive para UNIX envia a seguinte mensagem AutoSupport para o sistema de armazenamento quando você reinicia o daemon:

```
computerName="aix207-116"
    eventSource="snapdrive"
    appVersion="5.2 for UNIX"
    eventID="2"
    category="daemon restarted"
    subject="host_name=aix207-116, host_os=AIX, host_os_release=1,
host_os_version=6, No of controller=1, PM/RBAC=native, Host
Virtualization=No, Multipath-type=nativempio, Protection Enabled=No,
Protocol=fcp"
```

O SnapDrive para UNIX envia a seguinte mensagem AutoSupport ao sistema de storage quando uma operação de conexão de storage falha:

```

computerName="aix207-116"
    eventSource="snapdrive"
    appVersion="5.2 for UNIX"
    eventID="4"
    category="storage connect failed"
    subject="host_name=aix207-116, host_os=AIX, host_os_release=1,
host_os_version=6, No of controller=1, PM/RBAC=native, Host
Virtualization=No, Multipath-type=nativempio, Protection Enabled=No,
Protocol=fcp,1384: LUN /vol/vol0/test1 on storage system ohio already
mapped to initiators in igroup aix207-116_fcp_SdIg at ID 0."/>

```

O SnapDrive para UNIX envia a seguinte mensagem AutoSupport ao sistema de storage quando uma snap create operação é bem-sucedida:

```

computerName="aix207-116"
    eventSource="snapdrive"
    appVersion="5.2 for UNIX"
    eventID="5"
    category="snap create successful"
    subject="host_name=aix207-116, host_os=AIX, host_os_release=1,
host_os_version=6, No of controller=1, PM/RBAC=native, Host
Virtualization=No, Multipath-type=nativempio, Protection Enabled=No,
Protocol=fcp, snapshot_name=snap1"

```

Suporte para acesso multipath no SnapDrive para UNIX

O SnapDrive para UNIX dá suporte ao acesso FC multipath aos sistemas de storage usando a solução de software padrão de multipathing. Usando multipathing, você pode configurar vários caminhos de rede entre o host e o sistema de armazenamento.

Plataforma	Solução multipathing
AIX	Para FC <ul style="list-style-type: none"> • NativeMPIO • DMP

Se um caminho falhar, o tráfego FC continuará nos caminhos restantes. Multipathing é necessário se o host tiver vários caminhos para um LUN, e ele funcionar tornando os caminhos subjacentes transparentes para o usuário. Se a solução multipathing especificada no arquivo de configuração para operações SnapDrive para UNIX for configurada e suportada, o SnapDrive para UNIX usará a solução multipathing especificada.

Ativar multipathing

Para usar multipathing no SnapDrive para UNIX, você deve concluir etapas que incluem

a instalação e a inicialização do HBA. Se você estiver usando uma solução multipathing não-NetApp, você deve baixar o software e o pacote de aplicativos do site do fornecedor HBA.

Seu sistema deve estar executando versões atuais dos componentes do sistema FC e iSCSI.

"Ferramenta de Matriz de interoperabilidade do NetApp"

Passos

1. Instale os HBAs suportados antes de instalar o software Host Utilities apropriado.



O SnapDrive para UNIX é compatível com HBAs de vários fornecedores.

2. Inicie o serviço HBA.

Se o serviço HBA não estiver em execução, a seguinte mensagem de erro será exibida quando você executar comandos SnapDrive para UNIX, como `snapdrive storage create` e `snapdrive config prepare luns`:

```
0001-876 Admin error: HBA assistant not found
```

Você deve verificar se o número necessário de caminhos está ativo e em execução. Você pode verificar os caminhos usando o utilitário `sanlun`, que está incluído com o software Host Utilities. Por exemplo, na configuração de multipathing FC, você pode usar o `sanlun fcp show adapter -v` comando.

No exemplo a seguir, há duas portas HBA (`fcd0` e `fcd1`) conetadas ao host que estão operacionais (estado da porta). Você pode ter apenas um iniciador HBA ou iSCSI e deve configurar multipathing fornecendo mais de um caminho para os LUNs de destino.

```
# sanlun fcp show adapter -v
adapter name: fcd0
WWPN: 50060b000038c428
WWNN: 50060b000038c429
driver name: fcd
model: A6826A
model description: Fibre Channel Mass Storage Adapter
(PCI/PCI-X)
serial number: Not Available
hardware version: 3
driver version: @(#) libfcd.a HP Fibre Channel
ISP 23xx & 24xx Driver B.11.23.04
/ux/core/isu/FCD/kern/src/common/wsio/fcd_init.c:Oct 18
2005,08:19:50
firmware version: 3.3.18
Number of ports: 1 of 2
port type: Fabric
port state: Operational
supported speed: 2 GBit/sec
negotiated speed: 2 GBit/sec
OS device name: /dev/fcd0
adapter name: fcd1
WWPN: 50060b000038c42a
WWNN: 50060b000038c42b
driver name: fcd
model: A6826A
model description: Fibre Channel Mass Storage Adapter
(PCI/PCI-X)
serial number: Not Available
hardware version: 3
driver version: @(#) libfcd.a HP Fibre Channel
ISP 23xx & 24xx Driver B.11.23.04
/ux/core/isu/FCD/kern/src/common/wsio/fcd_init.c:Oct 18
2005,08:19:50
firmware version: 3.3.18
Number of ports: 2 of 2 port type: Fabric
port state: Operational
supported speed: 2 GBit/sec
negotiated speed: 2 GBit/sec
OS device name: /dev/fcd1
```

Se o multipathing estiver habilitado em um host, vários caminhos serão visíveis para o mesmo LUN. Você pode usar o `sanlun lun show all` comando para verificar os caminhos. No exemplo a seguir, você pode encontrar vários caminhos para o mesmo LUN (fish: `/vol/vol1/lun`):

```

filer:          lun-pathname          device filename  adapter  protocol
lun size          lun state
filer_1:        fish/vol/vol1/l1          hdisk36          fcs0
FCP            5m (5242880)          GOOD
filer_2:        fish/vol/vol0/lunKr      hdisk39          fcs0
FCP            100m (104857600)          GOOD
filer_3:        fish/vol/vol0/testaix    hdisk2           fcs0
FCP            200m (209715200)          GOOD
filer_4:        fish/vol/vol1/l1          hdisk45          fcs1
FCP            5m (5242880)          GOOD

```

3. Em uma configuração FC, zoneie as portas HBA do host e as portas de destino usando a configuração de zoneamento do switch.
4. Instale e configure o switch FC ou iSCSI apropriado.
5. Verifique os requisitos de pilha do SnapDrive para UNIX.
6. Instale ou atualize o SnapDrive para UNIX.
7. Verifique a instalação do SnapDrive para UNIX.
8. Localize o `snapdrive.conf` caminho do arquivo.
9. Configure as seguintes variáveis de configuração `snapdrive.conf` no arquivo:

- `multipathing-type`
- `default-transport`
- `fstype`
- `vmtype`

Para cada host, o tipo de multipathing, o tipo de transporte, o sistema de arquivos e o tipo de gerenciador de volume dependem um do outro. A tabela a seguir descreve todas as combinações possíveis:

Plataforma host	Tipo de transporte predefinido	Tipo de multipathing	fstype	vmtype
AIX	FCP	absoluto	jfs2 ou jfs	lvm
nativempio	jfs2 ou jfs	lvm	dmp	vxfs

+ A tabela anterior fornece os valores suportados das `multipathing-type` variáveis de configuração, `default-transport`, `fstype` e `vmtype`

10. Salve o `snapdrive.conf` arquivo.

O SnapDrive para UNIX verifica automaticamente esse arquivo sempre que ele for iniciado. Você deve reiniciar o daemon SnapDrive para UNIX para que as alterações entrem em vigor.

Informações relacionadas

["Suporte à NetApp"](#)

["Interoperabilidade do NetApp"](#)

["AIX Host Utilities 6,0 Guia de instalação e configuração"](#)

Motivo para atualizar os caminhos DMP

Em hosts com configurações FC e DMP, o `snapdrive storage delete - lun` comando pode travar.

O comando pode travar devido à instalação inadequada ou configuração dos seguintes componentes:

- NTAPasI
- Pilha Veritas (base de armazenamento)
- Licenças multipathing

Você deve atualizar as informações de caminhos DMP corretamente após qualquer caminho FC ser ativado, desativado ou adicionado. Para atualizar os caminhos do DMP, execute os seguintes comandos de forma sequencial, conforme listado abaixo.

Plataforma	Comando
AIX	<ul style="list-style-type: none">• <code>cfgmg</code>• <code>vxdisk scandisk</code>

Thin Provisioning no SnapDrive para UNIX

O recurso de thin Provisioning no SnapDrive para UNIX permite que o usuário tenha mais espaço de armazenamento para os hosts do que está realmente disponível no sistema de armazenamento.

No SnapDrive para UNIX, não é possível definir o valor de reserva fracionária e não há integração com recursos do Data ONTAP, como o dimensionamento automático e o modelo de transferência. Esses recursos do Data ONTAP podem ser usados com segurança com o SnapDrive para UNIX; no entanto, não há reconhecimento dentro do SnapDrive para UNIX, se ocorrer um evento de dimensionamento automático ou de design.

Informações relacionadas

["Relatório técnico da NetApp 3483: Provisionamento reduzido em um ambiente empresarial SAN NetApp ou SAN IP"](#)

Ativação do thin Provisioning para LUNs

Você pode usar o SnapDrive para UNIX para realizar thin Provisioning em seu sistema de storage. Thin Provisioning também é conhecido como reserva de espaço.

Passos

1. Defina o `space-reservations-enabled` valor da variável de configuração como ligado.

Você também pode ativar o provisionamento de thin Provisioning usando os `-reserve` parâmetros `-nreserve` e.

O parâmetro substitui o valor mencionado na `-space-reservations-enabled` variável.

Você pode usar `-reserve` e `-nreserve` com os seguintes comandos para ativar ou desativar a reserva LUN:

- `snapdrive storage create`
- `snapdrive storage resize`
- `snapdrive snap connect`
- `snapdrive snap restore`

Por padrão, o SnapDrive para UNIX habilita a reserva de espaço para operações de criação de armazenamento novas ou novas. Para operações de restauração de `snap` e `snap connect`, ele usa a reserva de espaço presente na cópia Snapshot se os `-reserve` parâmetros ou `-nreserve` não forem especificados na linha de comando ou se o valor no arquivo de configuração não for comentado.

Ativação do thin Provisioning para entidades NFS

Você pode usar o SnapDrive para UNIX para realizar thin Provisioning para entidades NFS no sistema de storage. O thin Provisioning é chamado de reserva de espaço.

Passos

1. Para ativar a reserva de espaço para operações `snap connect`, é possível ativar a reserva de espaço para volumes usando o `-reserve` parâmetro com os comandos que envolvem entidades NFS. Para entidades NFS, o SnapDrive para UNIX usa a reserva de espaço disponível na cópia Snapshot se os `-reserve` parâmetros ou `-nreserve` não forem especificados em um comando.

Configuração de sub-rede múltipla

Várias sub-redes são úteis em um ambiente onde você deseja separar o tráfego de gerenciamento e o tráfego de dados. Essa separação cria um ambiente mais seguro para gerenciar o tráfego de rede. O SnapDrive 4.1.1 para UNIX e versões posteriores executadas em servidores nesses ambientes oferecem suporte a todas as operações SnapDrive disponíveis em ambientes autônomos e ambientes de pares de host e HA.

Os dados relacionados ao gerenciamento de sistemas de armazenamento são transmitidos através da interface de gerenciamento. O Gerenciador DataFabric, o Gerenciador de proteção e o SnapDrive para UNIX podem fazer parte da interface de gerenciamento. A interface de dados é usada para tráfego de dados entre sistemas de storage.

Para configurar várias sub-redes em seu ambiente, você deve usar a `mgmtpath` opção com o `snapdrive config set` comando.

O SnapDrive para UNIX não oferece suporte a operações em um ambiente SAN em que o nome de host do sistema de storage é diferente do nome público, mas ambos os nomes são resolvidos para o mesmo endereço IP. Para contornar essa situação, você pode fazer um dos seguintes procedimentos:

- Atribua um endereço IP diferente para o nome do sistema.
- Configure o sistema para que ele não responda quando você tentar se conectar a ele.

Configuração de interfaces de dados e gerenciamento para um sistema de storage

Você pode configurar várias interfaces de dados para uma única interface de gerenciamento em um ambiente NFS, para separar o tráfego de gerenciamento do tráfego de dados no sistema de storage.

Passos

1. Defina a configuração para a nova interface de gerenciamento:

```
snapdrive config set root
```

```
# snapdrive config set root f3050-197-91
Password for root:
Retype password:
```

2. Configure a interface de dados para a nova interface de gerenciamento:

```
snapdrive config set
```

```
# snapdrive config set -mgmtpath f3050-197-91 f3050-220-91#
```

No comando anterior f3050-197-191, é a interface de gerenciamento e f3050-220-91 é a interface de dados.

Visualização de todas as interfaces de dados para uma interface de gerenciamento

Você pode visualizar todas as interfaces de dados de uma interface de gerenciamento usando o `snapdrive config list` comando em um ambiente NFS.

1. Na CLI, digite o seguinte comando:

```
snapdrive config list -mgmtpath
```

```
#snapdrive config list -mgmtpath
system name          management interface  datapath interface
-----
-----
f3050-197-91         10.72.197.91          10.72.220.91|10.72.168.91
```

Exclusão de uma entrada de interface de dados para uma interface de gerenciamento

Você pode excluir uma entrada de interface de dados associada a uma interface de gerenciamento específica em um ambiente NFS usando o `snapdrive config delete -mgmtpath` comando.

1. Na CLI, digite o seguinte comando:

```
snapdrive config delete -mgmtpath data_interface
```

```
#snapdrive config delete -mgmtpath f3050-197-91
Deleted configuration for appliance: f3050-197-91
```

Nomes de LUN no ambiente SAN

Em todas as operações de SAN, o formato dos nomes de LUN deve ser sempre do nome do host, independentemente de ser resolvido para um endereço IP. Em um ambiente SAN puro, não há conceito de caminho dos dados. O mapeamento da interface de gerenciamento deve ser o mesmo que a interface do caminho de dados.

Saída da lista de configuração em um ambiente SAN de sub-rede múltipla

```
#snapdrive config set -mgmtpath f3050-197-91 f3050-197-91

#snapdrive config list -mgmtpath
system name      management interface  datapath interface
-----
bart             10.72.197.91         10.72.197.91
```

Ambiente NFS puro

Se você configurar um sistema para várias sub-redes e um ou mais volumes NFS forem montados através da interface de gerenciamento, você sempre deverá configurar a primeira interface de dados como a interface de gerenciamento.

No exemplo a seguir, a interface de gerenciamento é `10.72.221.19`, e a interface de dados é `10.72.220.45`.

```
# snapdrive config list
username      appliance name    appliance type
-----
root          10.72.221.19     StorageSystem

# snapdrive config list -mgmtpath
system name    management interface  datapath interface
-----
f2040-221-19  10.72.221.19        10.72.220.45
```

Ambientes SAN e NFS mistos

Em ambientes mistos SAN e NFS, o gerenciamento e a interface de dados devem ser mapeados para que a primeira interface de dados seja a mesma que a interface de gerenciamento.

No exemplo a seguir, a interface de gerenciamento é 10.72.197.91, e a interface de dados é a10.72.220.91.

```
#snapdrive config set -mgmtpath f3050-197-91 f3050-197-91 f3050-197-91
f3050-220-91

#snapdrive config list -mgmtpath
system name      management interface  datapath interface
-----
bart              10.72.197.91          10.72.197.91|10.72.220.91
```

Deteção automática de entidades de host

O SnapDrive para UNIX deteta automaticamente a configuração da entidade host para alguns comandos. `snap storage` Alguns comandos precisam apenas do nome da entidade host. Nesses casos, você não precisa especificar o tipo da entidade host.

Os seguintes comandos estão ativados para deteção automática:

- storage delete
- storage resize
- snap create
- snap restore
- snap connect
- snap list

Quando a entidade host existe, o SnapDrive para UNIX deteta automaticamente o tipo da entidade host.

Nesse caso, você precisa fornecer apenas o nome da entidade `host`; você não precisa especificar o tipo. Os comandos `snap SnapDrive` e alguns `storage` comandos também precisam apenas do nome da entidade `host`; você não precisa especificar o tipo.

A detecção automática de comandos demora mais tempo para o SnapDrive 4,1 e posterior, uma vez que recolhe os detalhes de todos os recursos de armazenamento. Se você quiser uma resposta mais rápida, especifique a especificação de arquivo com os comandos SnapDrive para UNIX.

Você pode ativar a detecção automática para a operação de exclusão de armazenamento executando o `snapdrive storage delete` comando.

Exemplo 1:

```
snapdrive storage delete host_dg my_fs -full
```

No exemplo, `host_dg` e `my_fs` são detetados automaticamente.

Exemplo 2:

```
snapdrive storage delete mydg -fs myfs -full
```

No exemplo, o `mydg` grupo de discos é detetado automaticamente.

Você pode ativar a detecção automática para a operação de redimensionamento de armazenamento executando o `snapdrive storage resize` comando.

Por exemplo:

```
[root@lnx197-132 ~]# snapdrive storage resize mydg23 -addlun -growby 10m
Auto detecting the type of filespec 'mydg23' in progress ... detected as
disk group
    discovering filer LUNs in disk group mydg23...done
    LUN bart:/vol/voldm/mydg23-1_SdLun ... created

    mapping new lun(s) ... done
    discovering new lun(s) ... done.
    initializing LUN(s) and adding to disk group mydg23...done
Disk group mydg23 has been resized
```

Você pode ativar a detecção automática para a operação `snap create` executando o `snapdrive snap create` comando.

Por exemplo:

```
root@lnx197-132 ~]# snapdrive snap create mydg22 mydg23 /mnt/mnt12
-snapname new_snap
Auto detecting the type of filespec 'mydg22' in progress ... detected as
disk group
Auto detecting the type of filespec 'mydg23' in progress ... detected as
disk group
Auto detecting the type of filespec '/mnt/mnt12 ' in progress ... detected
as file system

Starting snap create /dev/mapper/mydg22, /dev/mapper/mydg23, /mnt/mnt12
WARNING: DO NOT CONTROL-C!
        If snap create is interrupted, incomplete snapdrive
        generated data may remain on the filer volume(s)
        which may interfere with other snap operations.
Successfully created snapshot new_snap on bart:/vol/voldm

        snapshot new_snap contains:
        disk group mydg22
        disk group mydg23
        disk group dg121 containing host volumes
                lv121 (filesystem: /mnt/mnt12)
```

Você pode ativar a detecção automática para a operação `snap connect` executando o `snapdrive snap connect` comando.

Por exemplo:

```

[root@lnx197-132 ~]# snapdrive snap connect mydg22 xxx mydg23 yyy
-snapname bart:/vol/voldm:snap_1
Auto detecting the type of filespec 'mydg22' in progress ... detected as
disk group
Auto detecting the type of filespec 'xxx' in progress ...
    xxx does not exist - Taking xxx as a destination to fspec
mydg22Auto detecting the type of filespec 'mydg23' in progress ...
detected as disk group
Auto detecting the type of filespec 'yyy' in progress ...
    yyy does not exist - Taking yyy as a destination to fspec mydg23
connecting mydg22:
    LUN copy mydg22_SdLun_0 ... created
        (original: bart:/vol/voldm/mydg22_SdLun)

    mapping new lun(s) ... done

connecting mydg23:
    LUN copy mydg23_SdLun_1 ... created
        (original: bart:/vol/voldm/mydg23_SdLun)

    mapping new lun(s) ... done
    discovering new lun(s) ... done
    Importing xxx, yyy
Successfully connected to snapshot bart:/vol/voldm:snap_1
    disk group xxx
    disk group yyy

```

Você pode ativar a detecção automática para a operação snap Restore executando o `snapdrive snap restore` comando.

Por exemplo:

```
snapdrive snap restore bart:/vol/voldm/lun44 /mnt/fs3 fs5_SdDg/fs5_SdHv
fs4_SdDg -snapname bart:/vol/voldm:toi_snap
```

```
Auto detection of file_spec(s) in progress ...
```

- 'bart:/vol/voldm/lun44' detected as LUN.
- '/mnt/fs3' detected as file system.
- 'fs5_SdDg/fs5_SdHv' detected as logical volume.
- 'fs4_SdDg' detected as disk group.

```
Starting to restore /dev/mapper/fs4_SdDg, /mnt/fs3,
/dev/mapper/fs5_SdDg-fs5_SdHv, bart:/vol/voldm/lun44
```

```
WARNING: This can take several minutes.
```

```
DO NOT CONTROL-C!
```

```
If snap restore is interrupted, the filespecs
being restored may have inconsistent or corrupted
data.
```

```
For detailed progress information, see the log file /var/log/sd-
recovery.log
```

```
Importing fs4_SdDg, fs3_SdDg, fs5_SdDg
```

```
Successfully restored snapshot toi_snap on bart:/vol/voldm
```

```
disk group fs4_SdDg containing host volumes
```

```
fs4_SdHv (filesystem: /mnt/fs4)
```

```
disk group fs3_SdDg containing host volumes
```

```
fs3_SdHv (filesystem: /mnt/fs3)
```

```
disk group fs5_SdDg containing host volumes
```

```
fs5_SdHv (filesystem: /mnt/fs5)
```

```
raw LUN: bart:/vol/voldm/lun44
```

O SnapDrive não oferece suporte à detecção automática para operações de snap connect e snap Restore para especificação incorreta de arquivos.

Você pode ativar a detecção automática para a operação snap list executando o snapdrive snap list comando.

Por exemplo:

```

root@lnx197-132 ~]# snapdrive snap list -snapname bart:/vol/voldm:snap_1

snap name                               host                               date
snapped
-----
-----
bart:/vol/voldm:snap_1                  lnx197-132.xyz.com Apr   9 06:04 mydg22
mydg23 dg121
[root@lnx197-132 ~]# snapdrive snap list mydg23
Auto detecting the type of filespec 'mydg23' in progress ... detected as
disk group

snap name                               host                               date
snapped
-----
-----
bart:/vol/voldm:snap_1                  lnx197-132.xyz.com Apr   9 06:04 mydg22
mydg23 dg121
bart:/vol/voldm:all                      lnx197-132.xyz.com Apr   9 00:16
mydg22 mydg23 fs1_SdDg
bart:/vol/voldm:you                      lnx197-132.xyz.com Apr   8 21:03
mydg22 mydg23
bart:/vol/voldm:snap_2                  lnx197-132.xyz.com Apr   8 18:05
mydg22 mydg23

```

O que são os assistentes do SnapDrive

O SnapDrive tem assistentes diferentes que o ajudam a executar uma determinada operação SnapDrive de forma interativa.

Operações realizadas usando assistentes

Você pode usar assistentes diferentes para criar entidades de storage e manipular o SnapDrive para UNIX de maneira eficiente.

Os seguintes comandos SnapDrive para UNIX têm um assistente equivalente para executar operações:

- `astorage create`
- `storage delete`
- `snap restore`
- `snap connect`
- `snap disconnect`

Gerenciamento do storage usando um assistente

Você pode usar o assistente SnapDrive para UNIX para criar armazenamento de forma interativa e eficiente. O assistente leva você por um conjunto de perguntas para ajudá-lo a criar armazenamento.

Você pode iniciar o assistente usando o `snapdrive storage wizard create` comando.

As seguintes operações de gerenciamento de storage podem ser executadas:

- Criando um LUN
- Criar um grupo de discos e configurar automaticamente o LUN
- Criando um grupo de discos e especificando o LUN.
- Criar um volume de host e configurar automaticamente o LUN
- Criando um volume de host e especificando o LUN
- Criando um sistema de arquivos em um LUN e configurando automaticamente o LUN
- Criando um sistema de arquivos em um LUN e especificando o LUN.
- Criar um sistema de ficheiros num LUN e configurar o LUN automaticamente com o Logical volume Manager (LVM) e o grupo de discos especificados
- Criando um sistema de arquivos em um LUN e especificando o LUN com LVM e grupo de discos especificados
- Criando um sistema de arquivos em um LUN e configurando o LUN automaticamente com o LVM e o volume do host especificados
- Criando um sistema de arquivos em um LUN e especificando o LUN com LVM e volume de host especificado

Gerenciamento de cópias Snapshot usando um assistente

Você pode usar um assistente para gerenciar cópias Snapshot. Este assistente executa um conjunto de perguntas e ajuda você a executar as operações de `snap connect`, `snap Restore` e `snap Disconnect`.

Você pode executar o assistente usando o `snapdrive snap wizard` comando.

A tabela a seguir lista as diferentes operações e comandos correspondentes para executar o assistente. Depois de iniciar o assistente, siga as etapas na janela do aplicativo.

Operação	Comando
Restauração do Snapshot	<code>snapdrive snap wizard restore</code>
Conexão instantânea	<code>snapdrive snap wizard connect</code>
Operação Snapshot Connect para sistema de arquivos com volume do sistema de storage	Conexão instantânea para grupo de discos

Operação	Comando
Desconexão Snapshot para LUN	<code>snapdrive snap wizard disconnect</code>
Desconexão Snapshot para um grupo de discos	Desconexão de Snapshot para volume de host

Limitações: no SnapDrive para UNIX 4,1 e posterior, o `snapdrive snap wizard` comando tem as seguintes limitações:

- O SnapRestore baseado em volume não é suportado com o `snap wizard restore` comando.
- O volume FlexClone não é suportado com o `snap wizard connect` comando.
- As operações em especificações de arquivos não responsivos não são suportadas com `snap wizard` comandos.

Exclusão de armazenamento usando um assistente

Você pode usar o assistente de exclusão de armazenamento para executar determinadas operações de exclusão.

Você pode iniciar o assistente usando o `snapdrive storage wizard delete` comando.

Você pode excluir as seguintes entidades:

- UM LUN
- Um grupo de discos
- Um volume lógico
- Um sistema de arquivos

Recursos de segurança no SnapDrive para UNIX

Antes de usar o SnapDrive para UNIX, você deve entender seus recursos de segurança e aprender a acessá-los.

Quais são os recursos de segurança

O SnapDrive para UNIX fornece certos recursos que permitem que você trabalhe com ele de forma mais segura. Esses recursos oferecem mais controle sobre quais usuários podem executar operações em um sistema de storage e de qual host.

Os recursos de segurança permitem que você execute as seguintes tarefas:

- Configurar permissões de controle de acesso
- Especifique as informações de login para os sistemas de armazenamento
- Especifique que o SnapDrive para UNIX usa HTTPS

O recurso de controle de acesso permite especificar quais operações um host executando o SnapDrive para UNIX pode executar em um sistema de armazenamento. Você define essas permissões individualmente para

cada host. Além disso, para permitir que o SnapDrive para UNIX acesse um sistema de armazenamento, você deve fornecer o nome de login e a senha para esse sistema de armazenamento.

O recurso HTTPS permite especificar criptografia SSL para todas as interações com o sistema de armazenamento através da interface Gerenciar ONTAP, incluindo o envio das senhas. Esse comportamento é o padrão no SnapDrive 4,1 para UNIX e versões posteriores para hosts AIX; no entanto, você pode desativar a criptografia SSL alterando o valor da `use-https-to-filer` variável de configuração para `off`.

Controle de acesso no SnapDrive para UNIX

O SnapDrive para UNIX permite controlar o nível de acesso que cada host tem a cada sistema de storage ao qual o host está conectado.

O nível de acesso no SnapDrive para UNIX indica quais operações o host tem permissão para executar quando se destina a um determinado sistema de armazenamento. Exceto para as operações de exibição e lista, as permissões de controle de acesso podem afetar todas as operações de Snapshot e armazenamento.

Quais são as configurações de controle de acesso

Para determinar o acesso do usuário, o SnapDrive para UNIX verifica um dos dois arquivos de permissões no volume raiz do sistema de armazenamento. Você deve verificar as regras definidas nesses arquivos para avaliar o controle de acesso.

- `sdhost-name.prbac` O arquivo está no diretório `/vol/vol0/sdprbac` (controle de acesso baseado em funções de permissões do SnapDrive).

O nome do arquivo é `sdhost-name.prbac`, onde `host-name` é o nome do host ao qual as permissões se aplicam. Você pode ter um arquivo de permissões para cada host anexado ao sistema de storage. Você pode usar o `snapdrive config access` comando para exibir informações sobre as permissões disponíveis para um host em um sistema de armazenamento específico.

Se o `sdhost-name.prbac` não existir, utilize o `sdgeneric.prbac` ficheiro para verificar as permissões de acesso.

- `sdgeneric.prbac` o arquivo também está no `/vol/vol0/sdprbac` diretório .

O nome do arquivo `sdgeneric.prbac` é usado como as configurações de acesso padrão para vários hosts que não têm acesso ao `sdhost-name.prbac` arquivo no sistema de armazenamento.

Se você tiver ambos `sdhost-name.prbac` os arquivos e `sdgeneric.prbac` disponíveis no `/vol/vol0/sdprbac` caminho, use o `sdhost-name.prbac` para verificar as permissões de acesso, pois isso substitui os valores fornecidos para `sdgeneric.prbac` o arquivo.

Se você não tiver ambos os `sdhost-name.prbac` arquivos e `sdgeneric.prbac`, em seguida, verifique a variável de configuração `all-access-if-rbac-unspecified` que está definida no `snapdrive.conf` arquivo.

Configurar o controle de acesso de um determinado host para uma determinada unidade do vFiler é uma operação manual. O acesso de um determinado host é controlado por um arquivo residente no volume raiz da unidade afetada do vFiler. O arquivo `/vol/<vfiler root volume>/sdprbac/sdhost-name.prbac` contém , onde o `host-name` é o nome do host afetado, conforme retornado pelo `gethostname(3)`. Você deve garantir que esse arquivo seja legível, mas não gravável, a partir do host que pode acessá-lo.



Para determinar o nome do host, execute o `hostname` comando.

Se o arquivo estiver vazio, ilegível ou tiver um formato inválido, o SnapDrive para UNIX não concederá ao host acesso a nenhuma das operações.

Se o arquivo estiver ausente, o SnapDrive para UNIX verificará a variável de configuração `all-access-if-rbac-undefined` no `snapdrive.conf` arquivo. Se a variável estiver definida como `on` (valor padrão), ela permite que os hosts tenham acesso completo a todas essas operações nesse sistema de armazenamento. Se a variável estiver definida como `off`, o SnapDrive para UNIX nega a permissão do host para executar quaisquer operações governadas pelo controle de acesso nesse sistema de armazenamento.

Níveis de controle de acesso disponíveis

O SnapDrive para UNIX fornece vários níveis de controle de acesso aos usuários. Esses níveis de acesso estão relacionados às cópias Snapshot e às operações do sistema de storage.

Você pode definir os seguintes níveis de acesso:

- NENHUM - o host não tem acesso ao sistema de storage.
- SNAP CREATE - o host pode criar cópias Snapshot.
- USO INSTANTÂNEO - o host pode excluir e renomear cópias Snapshot.
- SNAP ALL - o host pode criar, restaurar, excluir e renomear cópias Snapshot.
- ARMAZENAMENTO CRIAR EXCLUSÃO - o host pode criar, redimensionar e excluir o armazenamento.
- USO DO ARMAZENAMENTO - o host pode conectar e desconectar o armazenamento e também executar a estimativa de divisão de clones e iniciar divisão de clones no armazenamento.
- STORAGE ALL - o host pode criar, excluir, conectar e desconectar o armazenamento e também executar a estimativa de divisão de clones e iniciar divisão de clones no armazenamento.
- TODO O ACESSO - o host tem acesso a todas as operações anteriores do SnapDrive para UNIX.

Cada nível é distinto. Se você especificar permissão para apenas determinadas operações, o SnapDrive para UNIX poderá executar apenas essas operações. Por exemplo, se você especificar O USO DO ARMAZENAMENTO, o host poderá usar o SnapDrive para UNIX para conectar e desconectar o armazenamento, mas não poderá executar outras operações regidas pelas permissões de controle de acesso.

Configurando a permissão de controle de acesso

Você pode configurar a permissão de controle de acesso no SnapDrive para UNIX criando um diretório e arquivo especiais no volume raiz do sistema de armazenamento.

Certifique-se de que você está conectado como um usuário root.

Passos

1. Crie o diretório `sdprbac` no volume raiz do sistema de armazenamento de destino.

Uma maneira de tornar o volume raiz acessível é montar o volume usando NFS.

2. Crie o arquivo de permissões no `sdprbac` diretório. Certifique-se de que as seguintes afirmações são verdadeiras:

- O arquivo deve ser nomeado `sdhost-name.prbac` onde `host-name` é o nome do host para o qual você está especificando permissões de acesso.
- O arquivo deve ser somente leitura para garantir que o SnapDrive para UNIX possa lê-lo, mas que ele não pode ser modificado.

Para conceder permissão de acesso a um host chamado `dev-sun1`, você criará o seguinte arquivo no sistema de storage: `/vol/vol1/sdprbac/sddev-sun1.prbac`

3. Defina as permissões no arquivo para esse host.

Você deve usar o seguinte formato para o arquivo:

- Você pode especificar apenas um nível de permissões. Para dar ao host acesso total a todas as operações, insira a string `ALL ACCESS`.
- A string de permissão deve ser a primeira coisa no arquivo. O formato de arquivo é inválido se a string de permissão não estiver na primeira linha.
- As strings de permissão são insensíveis a maiúsculas e minúsculas.
- Nenhum espaço em branco pode preceder a string de permissão.
- Nenhum comentário é permitido.

Essas strings de permissão válidas permitem os seguintes níveis de acesso:

- `NENHUM` - o host não tem acesso ao sistema de storage.
- `SNAP CREATE` - o host pode criar cópias Snapshot.
- `USO INSTANTÂNEO` - o host pode excluir e renomear cópias Snapshot.
- `SNAP ALL` - o host pode criar, restaurar, excluir e renomear cópias Snapshot.
- `ARMAZENAMENTO CRIAR EXCLUSÃO` - o host pode criar, redimensionar e excluir o armazenamento.
- `USO DO ARMAZENAMENTO` - o host pode conectar e desconectar o armazenamento e também executar a estimativa de divisão de clones e iniciar divisão de clones no armazenamento.
- `STORAGE ALL` - o host pode criar, excluir, conectar e desconectar o armazenamento e também executar a estimativa de divisão de clones e iniciar divisão de clones no armazenamento.
- `TODO O ACESSO` - o host tem acesso a todas as operações anteriores do SnapDrive para UNIX. Cada uma dessas strings de permissão é discreta. Se você especificar `USO INSTANTÂNEO`, o host poderá excluir ou renomear cópias Snapshot, mas não poderá criar cópias Snapshot ou restaurar ou executar nenhuma operação de provisionamento de storage.

Independentemente das permissões definidas, o host pode executar operações de exibição e lista.

4. Verifique as permissões de acesso inserindo o seguinte comando:

```
snapdrive config access show filer_name
```

Visualizar a permissão de controle de acesso

Você pode exibir as permissões de controle de acesso executando o `snapdrive config access show` comando.

Passos

1. Executar o `snapdrive config access show` comando.

Este comando tem o seguinte formato: `snapdrive config access {show | list} filename`

Você pode usar os mesmos parâmetros independentemente de você inserir a `show` versão ou `list` do comando.

Esta linha de comando verifica a torradeira do sistema de armazenamento para determinar quais permissões o anfitrião tem. Com base na saída, as permissões para o host neste sistema de armazenamento são SNAP ALL.

```
# snapdrive config access show toaster
This host has the following access permission to filer, toaster:
SNAP ALL
Commands allowed:
snap create
snap restore
snap delete
snap rename
#
```

Neste exemplo, o arquivo de permissões não está no sistema de armazenamento, portanto, o SnapDrive para UNIX verifica a variável `all-access-if-rbac-unspecified` no `snapdrive.conf` arquivo para determinar quais permissões o host tem. Esta variável é definida como `On`, o que é equivalente a criar um arquivo de permissões com o nível de acesso definido para `ALL ACCESS`.

```
# snapdrive config access list toaster
This host has the following access permission to filer, toaster:
ALL ACCESS
Commands allowed:
snap create
snap restore
snap delete
snap rename
storage create
storage resize
snap connect
storage connect
storage delete
snap disconnect
storage disconnect
clone split estimate
clone split start
#
```

Este exemplo mostra o tipo de mensagem que você recebe se nenhum arquivo de permissões estiver na torradeira do sistema de armazenamento e a variável `all-access-if-rbac-unspecified` no `snapdrive.conf` arquivo estiver definida como `off`.

```
# snapdrive config access list toaster
Unable to read the access permission file on filer, toaster. Verify that
the
file is present.
Granting no permissions to filer, toaster.
```

Informações de login para sistemas de armazenamento

Um nome de usuário ou senha permite que o SnapDrive para UNIX acesse cada sistema de armazenamento. Ele também fornece segurança porque, além de estar conectado como root, a pessoa que executa o SnapDrive para UNIX deve fornecer o nome de usuário ou senha corretos quando solicitado. Se um login for comprometido, você poderá excluí-lo e definir um novo login de usuário.

Você criou o login de usuário para cada sistema de armazenamento quando o configurou. Para que o SnapDrive para UNIX funcione com o sistema de armazenamento, você deve fornecê-lo com essas informações de login. Dependendo do que você especificou quando configurou os sistemas de armazenamento, cada sistema de armazenamento pode usar o mesmo login ou um login exclusivo.

O SnapDrive para UNIX armazena esses logins e senhas de forma criptografada em cada host. Você pode especificar que o SnapDrive para UNIX criptografe essas informações quando ele se comunica com o sistema de armazenamento definindo a `snapdrive.conf` variável de configuração `use-https-to-filer=on`.

Especificar informações de início de sessão

Tem de especificar as informações de início de sessão do utilizador para um sistema de armazenamento. Dependendo do que você especificou quando configurou o sistema de armazenamento, cada sistema de armazenamento pode usar o mesmo nome de usuário ou senha ou um nome de usuário ou senha exclusivos. Se todos os sistemas de armazenamento utilizarem as mesmas informações de nome de utilizador ou palavra-passe, tem de executar as seguintes etapas uma vez. Se os sistemas de armazenamento utilizarem nomes de utilizador ou palavras-passe exclusivos, tem de repetir as seguintes etapas para cada sistema de armazenamento.

Certifique-se de que você está conectado como um usuário root.

Passos

1. Introduza o seguinte comando:

```
snapdrive config set user_name filename [filename...]
```

`user_name` é o nome de usuário que foi especificado para esse sistema de armazenamento quando você o configurou pela primeira vez.

filename é o nome do sistema de armazenamento.

[*filename...*] define que você pode inserir vários nomes de sistema de armazenamento em uma linha de comando se todos tiverem o mesmo login ou senha de usuário. Tem de introduzir o nome de pelo menos um sistema de armazenamento.

2. No prompt, digite a senha, se houver uma.



Se nenhuma senha tiver sido definida, pressione Enter (o valor nulo) quando for solicitada uma senha.

Este exemplo configura um utilizador chamado `root` para um sistema de armazenamento chamado `torradeira`:

```
# snapdrive config set `root` toaster
Password for root:
Retype Password:
```

Este exemplo configura um usuário chamado `root` para três sistemas de armazenamento:

```
# snapdrive config set root toaster oven broiler
Password for root:
Retype Password:
```

3. Se tiver outro sistema de armazenamento com um nome de utilizador ou palavra-passe diferente, repita estes passos.

Verificando os nomes de usuários do sistema de armazenamento associados ao SnapDrive para UNIX

Você pode verificar qual nome de usuário o SnapDrive para UNIX associou a um sistema de armazenamento executando o `snapdrive config list` comando.

Você deve ter feito login como usuário `root`.

Passos

1. Introduza o seguinte comando:

```
snapdrive config list
```

Este comando exibe o nome de usuário ou pares de sistema de armazenamento para todos os sistemas que têm usuários especificados no SnapDrive para UNIX. Ele não exibe as senhas dos sistemas de armazenamento.

Este exemplo exibe os usuários associados aos sistemas de armazenamento chamados `rapunzel` e sistema de armazenamento médio:

```
# snapdrive config list
user name          storage system name
-----
rumplestiltskins   rapunzel
longuser           mediumstoragesystem
```

Eliminar um início de sessão de utilizador para um sistema de armazenamento

Você pode excluir um login de usuário para um ou mais sistemas de armazenamento, executando o `snapdrive config delete` comando.

Certifique-se de que você está conectado como um usuário root.

Passos

1. Introduza o seguinte comando:

```
snapdrive config delete appliance_name [appliance_name]
```

appliance_name é o nome do sistema de armazenamento para o qual você deseja excluir as informações de login do usuário.

O SnapDrive para UNIX remove as informações de login de nome de usuário ou senha para os sistemas de armazenamento especificados.



Para ativar o SnapDrive para UNIX para aceder ao sistema de armazenamento, tem de especificar um novo início de sessão de utilizador.

Configurar o HTTP

Você pode configurar o SnapDrive para UNIX para usar HTTP para sua plataforma host.

Certifique-se de que você está conectado como um usuário root.

Passos

1. Faça um backup do `snapdrive.conf` arquivo.
2. Abra o `snapdrive.conf` arquivo em um editor de texto.
3. Altere o valor da `use-https-to-filer` variável para `off`.

Uma boa prática sempre que você modificar o `snapdrive.conf` arquivo é executar as seguintes etapas:

- a. Comente a linha que deseja modificar.
 - b. Copie a linha comentada.
 - c. Descomente o texto copiado removendo o sinal de libra (`no.`).
 - d. Modifique o valor.
4. Salve o arquivo depois de fazer as alterações.

O SnapDrive para UNIX verifica automaticamente esse arquivo sempre que ele for iniciado. Você deve reiniciar o daemon SnapDrive para UNIX para que as alterações entrem em vigor.

Controle de acesso baseado em função no SnapDrive para UNIX

O controle de acesso baseado em função (RBAC) é usado para login de usuário e permissões de função. O RBAC permite que os administradores gerenciem grupos de usuários definindo funções. Se você precisar restringir o acesso ao banco de dados a administradores específicos, configure contas de administrador para eles. Além disso, se você quiser restringir as informações, esses administradores podem exibir e as operações que podem executar, você deve aplicar funções às contas de administrador criadas.

O RBAC é usado no SnapDrive para UNIX com a ajuda do console do Gerenciador de operações. O console do Operations Manager fornece acesso granular a objetos de storage, como LUNs, qtrees, volumes, agregados e unidades do vFiler.

Informações relacionadas

[Verificações obrigatórias para SnapRestore baseado em volume](#)

[Restauração de cópias Snapshot em um sistema de storage de destino](#)

[Procedimento de desconexão de encaixe](#)

Qual é o controle de acesso baseado em função (RBAC) no SnapDrive para UNIX

O RBAC permite que os administradores do SnapDrive restrinjam o acesso a um sistema de storage para várias operações do SnapDrive. Esse acesso limitado ou total para operações de armazenamento depende da função atribuída ao usuário.

O SnapDrive 4,0 para UNIX e posterior requer uma verificação de acesso RBAC para todas as operações do SnapDrive para UNIX. Esse comportamento permite que os administradores de storage limitem as operações que os usuários do SnapDrive podem executar, dependendo de suas funções atribuídas. O RBAC é implementado usando a infraestrutura do Operations Manager. Em versões anteriores ao SnapDrive 4,0 para UNIX, havia controle de acesso limitado e apenas o usuário raiz poderia executar SnapDrive para operações UNIX. O SnapDrive 4,0 para UNIX e posterior fornece suporte para usuários locais que não sejam root e usuários do sistema de informações de rede (NIS) usando a infraestrutura RBAC do console do Gerenciador de operações. O SnapDrive para UNIX não requer a senha raiz do sistema de armazenamento; ele se comunica com o sistema de armazenamento usando o usuário SD-<hostname>.

Por padrão, a funcionalidade RBAC do console do Operations Manager não é usada. Você deve ativar a funcionalidade RBAC definindo a variável `rbac-method=dfm` no `snapdrive.conf` arquivo e reiniciar o daemon SnapDrive para UNIX.

Os requisitos a seguir devem ser atendidos antes de usar esse recurso:

- Console do Operations Manager 3,7 ou posterior.
- O servidor de console do Operations Manager deve estar presente e configurado na rede IP que contém

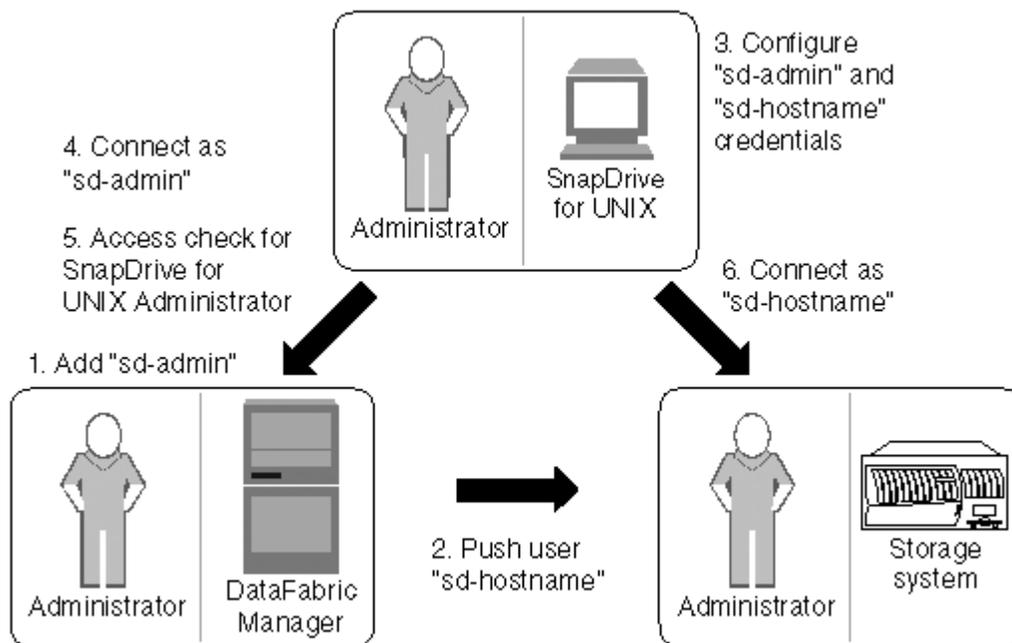
os hosts SnapDrive e os sistemas de storage.

- As configurações de comunicação do console do Operations Manager devem ser configuradas durante a instalação do SnapDrive.
- O daemon SnapDrive para UNIX deve estar em execução.

SnapDrive para UNIX e interação com o console do Gerenciador de operações

O uso do controle de acesso baseado em funções (RBAC) depende da infraestrutura do console do Operations Manager. O administrador do console do Gerenciador de operações deve criar nomes de usuário para o uso do SnapDrive para UNIX. Todas as solicitações de operação de armazenamento são enviadas primeiro para o console do Operations Manager para uma verificação de acesso. Depois que o console do Gerenciador de operações verificar uma operação de armazenamento de um usuário específico do SnapDrive, a operação será concluída.

O diagrama a seguir ilustra todo o RBAC para operações de storage.



1. O administrador do console do Operations Manager adiciona usuário sd-admin no console do Operations Manager.
2. O administrador do console do Operations Manager cria um usuário sd-hostname no sistema de armazenamento.
3. O administrador do console do Operations Manager envia credenciais sd-admin e sd-hostname para o administrador do SnapDrive para UNIX.
4. O administrador do SnapDrive configura o SnapDrive com as credenciais de usuário recebidas.
5. O console do Gerenciador de operações executa a verificação de acesso para uso do SnapDrive para UNIX com as credenciais de usuário adicionadas pelo administrador do SnapDrive.
6. Depois que o usuário do SnapDrive for autenticado, o usuário poderá se conectar ao sistema de armazenamento.

Quando um usuário do SnapDrive deseja realizar alguma operação de armazenamento, o usuário emite o comando correspondente na linha de comando. A solicitação é enviada ao console do Operations Manager para uma verificação de acesso. O console do Gerenciador de operações verifica se o usuário solicitado tem as permissões apropriadas para realizar a operação do SnapDrive. O resultado da verificação de acesso é devolvido ao SnapDrive. Dependendo do resultado, o utilizador pode ou não efetuar as operações de armazenamento no sistema de armazenamento.

Se o usuário for verificado após a verificação de acesso, o usuário se conecta ao sistema de armazenamento como `sd-hostname`.



`sd-hostname` e `sd-admin` são os nomes de usuário recomendados. Você pode configurar o SnapDrive para UNIX com outros nomes de usuário.

Configuração do controle de acesso baseado em função no SnapDrive para UNIX

Você deve concluir várias tarefas para configurar o controle de acesso baseado em função (RBAC) para SnapDrive para UNIX. Você pode usar o console do Operations Manager ou a interface de linha de comando para executar as tarefas.

Configurando o SD-admin no console do Operations Manager

O administrador do console do Operations Manager pode criar o usuário `sd-admin`.

O administrador do console do Operations Manager cria um usuário chamado `sd-admin`, com a capacidade de executar uma verificação de acesso principal no grupo global (`global DFM.Core.AccessCheck`). Depois que o administrador do console do Gerenciador de operações configurar o usuário `sd-admin`, você deve enviar manualmente as informações de credenciais para o administrador do SnapDrive para UNIX. Para obter mais informações sobre como usar o console do Operations Manager para configurar usuários e funções, consulte o *Guia de Administração do Console do Operations Manager* e a Ajuda on-line.



Você pode usar qualquer nome no lugar de `sd-admin`; no entanto, é melhor usar `sd-admin`.

Para criar uma função no console do Operations Manager, selecione **Setup > Roles**. Na página de configuração `sd-admin`, o administrador do console do Gerenciador de operações deve atribuir `DFM.Database.Write` capacidade no grupo global à função `sd-admin`, para que o SnapDrive para UNIX possa atualizar entidades de armazenamento no console do Gerenciador de operações.

Configurando sd-admin usando interface de linha de comando

O administrador do sistema de armazenamento pode configurar o usuário `sd-admin` usando a interface de linha de comando.

Passos

1. Adicione um usuário chamado `sd-admin`.

```
# useradd sd-admin
```

```
# passwd sd-admin
Changing password for sd-admin.
New password:
Re-enter new password:
Password changed
```

2. Adicione um administrador chamado sd-admin.

```
# dfm user add sd-admin
Added administrator sd-admin.
```

3. Crie uma função chamada sd-admin-role.

```
# dfm role create sd-admin-role
Created role sd-admin-role.
```

4. Adicione um recurso à função criada na etapa 3.

```
# dfm role add sd-admin-role DFM.Core.AccessCheck Global
Added 1 capability to role sd-admin-role.
```

5. O administrador do Gerenciador de operações também pode conceder `DFM.Database.Write` funcionalidade no grupo global para `<sd-admin>` permitir que o SnapDrive para UNIX atualize entidades do sistema de storage no Gerenciador de operações.

```
# dfm role add sd-admin-role DFM.Database.Write Global
Added 1 capability to role sd-admin-role.
```

6. Adicione uma função sd-admin-role ao usuário SD-admin.

```
# dfm user role set sd-admin sd-admin-role
Set 1 role for administrator sd-admin.
```

Adicionar sd-hostname ao sistema de armazenamento

O administrador do console do Operations Manager pode criar o usuário sd-hostname no sistema de armazenamento usando o console do Operations Manager. Após a conclusão das etapas, o administrador do console do Gerenciador de operações deve enviar manualmente as credenciais ao administrador do SnapDrive para UNIX. Você pode usar qualquer nome no lugar de sd-hostname; no entanto, é melhor usar sd-hostname.

Passos

1. Obtenha a senha raiz do sistema de armazenamento e armazene a senha.

Para adicionar a palavra-passe do sistema de armazenamento, selecione **Gestão > sistema de armazenamento**.

2. Crie um usuário sd-hostname para cada sistema UNIX.
3. Atribua capacidades `api-` e `login-` a uma função, como `sd-Role`.
4. Inclua esta função (`sd-role`) em um novo grupo de usuários, como `sd-usergroup`.
5. Associe este grupo de utilizadores (`SD-usergroup`) ao utilizador `SD-hostname` no sistema de armazenamento.

Adicionando sd- hostname ao sistema de armazenamento usando CLI

O administrador do sistema de armazenamento pode criar e configurar o usuário `sd-hostname` usando o comando `useradmin`.

Passos

1. Adicione armazenamento.

```
# dfm host add storage_array1
Added host storage_array1.lab.eng.btc.xyz.in
```

2. Defina a senha para o host.

```
# dfm host password save -u root -p xxxxxxxx storage_array1
Changed login for host storage_array1.lab.eng.btc.xyz.in to root.
Changed Password for host storage_array1.lab.eng.xyz.netapp
.in
```

3. Crie uma função no host.

```
# dfm host role create -h storage_array1 -c "api-*,login-*" sd-unixhost-
role
Created role sd-unixhost-role on storage_array1
```

4. Crie um grupo de usuários.

```
# dfm host usergroup create -h storage_array1 -r sd-unixhost-role sd-
unixhost-ug
Created usergroup sd-unixhost-ug(44) on storage_array1
```

5. Crie um usuário local.

```
# dfm host user create -h storage_array1 -p xxxxxxxx -g sd-unixhost-ug
sd-unixhost
Created local user sd-unixhost on storage_array1
```

Configurando credenciais de usuário no SnapDrive para UNIX

O administrador do SnapDrive para UNIX recebe credenciais de usuário do administrador do console do Gerenciador de operações. Essas credenciais de usuário precisam ser configuradas no SnapDrive para UNIX para operações de storage adequadas.

Passos

1. Configure o SD-admin no sistema de armazenamento.

```
[root]#snapdrive config set -dfm sd-admin ops_mngr_server
Password for sd-admin:
Retype password:
```

2. Configure o SD-hostname no sistema de armazenamento.

```
[root]#snapdrive config set sd-unix_host storage_array1
Password for sd-unix_host:
Retype password:
```

3. Verifique as etapas 1 e 2, usando o `snapdrive config list` comando.

user name	appliance name	appliance type
sd-admin	ops_mngr_server	DFM
sd-unix_host	storage_array1	StorageSystem

4. Configure o SnapDrive para UNIX para usar o controle de acesso baseado em função (RBAC) do console do Gerenciador de operações definindo a variável de `rbac-method="dfm"` configuração no `snapdrive.conf` arquivo.



As credenciais do usuário são criptografadas e salvas no arquivo existente `.sdupw`. O local padrão do arquivo anterior é `/opt/NetApp/snapdrive/.sdupw`.

Formatos de nome de usuário para executar verificações de acesso com o console do Operations Manager

O SnapDrive para UNIX usa os formatos de nome de usuário para executar verificações

de acesso com o console do Gerenciador de operações. Esses formatos dependem de você ser um sistema de informações de rede (NIS) ou um usuário local.

O SnapDrive para UNIX usa os seguintes formatos para verificar se um usuário está autorizado a executar determinadas tarefas:

- Se você for um usuário NIS executando o `snapdrive` comando, o SnapDrive para UNIX usará o formato `<nisdomain>\<username>` (por exemplo, `netapp.com\marc`)
- Se você for um usuário local de um host UNIX, como `lnx197-141`, o SnapDrive para UNIX usa o formato de formato `<hostname>\<username>` (por exemplo, `lnx197-141\john`)
- Se você for um administrador (raiz) de um host UNIX, o SnapDrive para UNIX sempre trata o administrador como um usuário local e usa o formato `lnx197-141\root`.

Variáveis de configuração para controle de acesso baseado em função

Você deve definir as várias variáveis de configuração relacionadas ao controle de acesso baseado em função `snapdrive.conf` no arquivo.

Variável	Descrição
<code>contact-http-dfm-port = 8088</code>	Especifica a porta HTTP a ser usada para se comunicar com um servidor de console do Operations Manager. O valor padrão é 8088.
<code>contact-ssl-dfm-port = 8488</code>	Especifica a porta SSL a ser usada para se comunicar com um servidor de console do Operations Manager. O valor padrão é 8488.
<code>rbac-method=dfm</code>	<p>Especifica os métodos de controle de acesso. Os valores possíveis são <code>native</code> e <code>dfm</code>.</p> <p>Se o valor for <code>native</code>, o arquivo de controle de acesso armazenado no <code>/vol/vol0/sdprbac/sdhost-name.prbac</code> é usado para verificações de acesso.</p> <p>Se o valor estiver definido como <code>dfm</code>, o console do Operations Manager é um pré-requisito. Nesse caso, o SnapDrive para UNIX envia verificações de acesso ao console do Gerenciador de operações.</p>

Variável	Descrição
<code>rbac-cache=on</code>	<p>O SnapDrive para UNIX mantém um cache de consultas de verificação de acesso e os resultados correspondentes. O SnapDrive para UNIX usa esse cache somente quando todos os servidores configurados do console do Gerenciador de operações estão inativos.</p> <p>Você pode definir esse valor para <code>on</code> ativar o cache ou para <code>off</code> desativá-lo. O valor padrão está desativado para que você possa configurar o SnapDrive para UNIX para usar o console do Gerenciador de operações e definir a <code>rbac-method</code> variável de configuração como <code>dfm</code>.</p>
<code>rbac-cache-timeout</code>	<p>Especifica o período de tempo limite do cache <code>rbac</code> e é aplicável somente quando o <code>rbac-cache</code> está habilitado. O valor padrão é 24 HRS.</p> <p>O SnapDrive para UNIX usa esse cache somente quando todos os servidores configurados do console do Gerenciador de operações estão inativos.</p>
<code>use-https-to-dfm=on</code>	<p>Essa variável permite que você defina o SnapDrive para UNIX para usar criptografia SSL (HTTPS) quando se comunica com o console do Gerenciador de operações. O valor padrão é <code>on</code>.</p>

Comandos e recursos do SnapDrive

No controle de acesso baseado em função (RBAC), é necessário um recurso específico para que cada operação seja bem-sucedida. Um utilizador tem de ter o conjunto correto de capacidades atribuído para efetuar operações de armazenamento.

A tabela a seguir lista os comandos e as capacidades correspondentes necessárias:

Comando	Capacidade
<code>storage show</code>	SD.Storage.Leia no volume
<code>storage list</code>	SD.Storage.Leia no volume
<code>storage create</code>	<ul style="list-style-type: none"> Para LUNs dentro de volumes: SD.Storage.Write Em volume Para LUNs dentro do qtrees: SD.Storage.Write Em qtree

Comando	Capacidade
storage resize	SD.Storage.Write No LUN
storage delete	SD.Storage.Delete No LUN
snap show	SD.SnapShot.Read no volume
snap list	SD.SnapShot.Read no volume
snap delete	SD.Storage.Delete no volume
snap rename	SD.Storage.Write no volume
snap connect	<ul style="list-style-type: none"> • Para clones de LUN em volume: SD.SnapShot.Clone No volume • Para clones de LUN em qtree: Em qtree SD.SnapShot.Clone • Para clones de volume tradicionais: SD.SnapShot.Clone No sistema de storage • Para volume FlexClone: SD.SnapShot.Clone No volume pai • Para volumes FlexClone irrestritos: SD.SnapShot.UnrestrictedClone No volume pai
snap connect-split	<ul style="list-style-type: none"> • Para clones de LUN (LUN clonados e divididos em volume): SD.SnapShot.Clone No volume e SD.Storage.Write no volume • Para clones de LUN (LUN clonados e divididos em qtree): SD.SnapShot.Clone Em qtree e em qtree SD.Storage.Write • Para clones de volume tradicionais divididos: SD.SnapShot.Clone No sistema de storage e SD.Storage.Write no sistema de storage • Para clones de volume Flex que são divididos: SD.SnapShot.Clone No volume pai.
clone split start	<ul style="list-style-type: none"> • Para clones de LUN em que o LUN reside em volume ou qtree: SD.SnapShot.Clone Contendo volume ou qtree • Para clones de volume: SD.SnapShot.Clone No volume pai

Comando	Capacidade
<pre>snap disconnect</pre>	<ul style="list-style-type: none"> • Para clones de LUN em que o LUN reside em volume ou qtree: <code>SD.SnapShot.Clone</code> Contendo volume ou qtree • Para clones de volume: <code>SD.SnapShot.Clone</code> No volume pai • Para exclusão de clones de volume irrestritos: <code>SD.SnapShot.DestroyUnrestrictedClone</code> No volume
<pre>snap disconnect-split</pre>	<ul style="list-style-type: none"> • Para clones de LUN em que o LUN reside em volume ou qtree: <code>SD.SnapShot.Clone</code> No volume ou qtree que contém • Para clones de volume: <code>SD.Storage.Delete</code> No volume pai • Para exclusão de clones de volume irrestritos: <code>SD.SnapShot.DestroyUnrestrictedClone</code> No volume
<pre>snap restore</pre>	<ul style="list-style-type: none"> • Para LUNs que existem em um volume: <code>SD.SnapShot.Restore</code> No volume e <code>SD.Storage.Write</code> no LUN • Para LUNs que existe em uma qtree: <code>SD.SnapShot.Restore</code> Em qtree e <code>SD.Storage.Write</code> no LUN • Para LUNs que não estejam nos volumes: <code>SD.SnapShot.Restore</code> No volume e <code>SD.Storage.Write</code> no volume • Para LUNs que não estejam em qtree: <code>SD.SnapShot.Restore</code> Em qtree e <code>SD.Storage.Write</code> em qtree • Para volumes: <code>SD.SnapShot.Restore</code> No sistema de storage para volumes tradicionais ou <code>SD.SnapShot.Restore</code> no agregado para volumes flexíveis • Para restauração instantânea de um único arquivo em volumes: <code>SD.SnapShot.Restore</code> No volume • Para restauração de snapshot de um único arquivo em qtree: <code>SD.SnapShot.Restore</code> Qtree • Para substituir cópias Snapshot de linha de base: <code>SD.SnapShot.DisruptBaseline</code> No volume
<pre>host connect, host disconnect</pre>	<code>SD.Config.Write</code> No LUN

Comando	Capacidade
<code>config access</code>	SD.Config.Read no sistema de armazenamento
<code>config prepare</code>	SD.Config.Write em pelo menos um sistema de armazenamento
<code>config check</code>	SD.Config.Read em pelo menos um sistema de armazenamento
<code>config show</code>	SD.Config.Read em pelo menos um sistema de armazenamento
<code>config set</code>	SD.Config.Write no sistema de storage
<code>config set -dfm config set -mgmtpath,,</code>	SD.Config.Write em pelo menos um sistema de armazenamento
<code>config delete</code>	SD.Config.Delete no sistema de storage
<code>config delete dfm_appliance, config delete -mgmtpath</code>	SD.Config.Delete em pelo menos um sistema de armazenamento
<code>config list</code>	SD.Config.Read em pelo menos um sistema de armazenamento
<code>config migrate set</code>	SD.Config.Write em pelo menos um sistema de armazenamento
<code>config migrate delete</code>	SD.Config.Delete em pelo menos um sistema de armazenamento
<code>config migrate list</code>	SD.Config.Read em pelo menos um sistema de armazenamento



O SnapDrive para UNIX não verifica nenhum recurso para administrador (raiz).

Funções pré-configuradas para facilitar a configuração da função do usuário

Funções pré-configuradas simplificam a tarefa de atribuir funções aos usuários.

A tabela a seguir lista as funções predefinidas:

Nome da função	Descrição
GlobalSDStorage	Gerencie o storage com o SnapDrive para UNIX

Nome da função	Descrição
GlobalSDConfig	Gerenciar configurações com o SnapDrive para UNIX
GlobalSDSnapshot	Gerenciar cópias Snapshot com o SnapDrive para UNIX
GlobalSDFullControl	Uso completo do SnapDrive para UNIX

Na tabela anterior, Global refere-se a todos os sistemas de storage gerenciados por um console do Operations Manager.

Atualização automática do sistema de armazenamento no console do Operations Manager

O console do Operations Manager descobre os sistemas de storage compatíveis com sua rede. Ele monitora periodicamente os dados que coleta dos sistemas de storage descobertos. Os dados são atualizados num intervalo definido. O administrador do console do Operations Manager pode configurar o intervalo de atualização.

O intervalo de monitoramento de LUN, o intervalo de monitoramento de qtree e o intervalo de monitoramento do vFiler são campos importantes que decidem a frequência de atualizações de LUN, qtree e do vFiler. Por exemplo, se um novo LUN for criado em um sistema de armazenamento, o novo LUN não será atualizado imediatamente no console do Operations Manager. Por esse motivo, e a verificação de acesso emitida para o console do Operations Manager para aquele LUN para o console do Operations Manager falha. Para evitar essa situação, você pode modificar o intervalo de monitoramento LUN para atender às suas necessidades.

1. Selecione **Configuração > Opções** no console do Operations Manager para alterar o intervalo de monitoramento.
2. O administrador do console do Operations Manager também pode atualizar com força o console do Operations Manager executando `dfm host discovery filename` na interface de linha de comando.
3. O administrador do console do Gerenciador de operações também pode conceder `DFM.Database.Write` capacidade no grupo global ao `SD-admin` para permitir que o SnapDrive para UNIX atualize entidades do sistema de armazenamento no console do Gerenciador de operações.

```
# dfm role add sd-admin-role DFM.Database.Write Global
Added 1 capability to role sd-admin-role.
```

Vários servidores de console do Operations Manager

O SnapDrive para UNIX suporta vários servidores de console do Gerenciador de operações. Esse recurso é necessário quando um grupo de sistemas de storage é gerenciado por mais de um servidor de console do Operations Manager. O SnapDrive para UNIX contacta os servidores da consola do Gestor de operações na mesma ordem em que os servidores da consola do Gestor de operações estão configurados no SnapDrive para UNIX. Você pode executar o `snapdrive config list` comando para

obter a ordem de configuração.

O exemplo a seguir mostra a saída para vários servidores de console do Operations Manager:

```
# snapdrive config list
username      appliance name      appliance type
-----
root          storage_array1      StorageSystem
root          storage_array2      StorageSystem
sd-admin      ops_mngr_server1    DFM
sd-admin      ops_mngr_server2    DFM
```

No exemplo anterior, `storage_array1` é gerenciado por `OPS_mngr_server1` e `storage_array2` é gerenciado por `OPS_mngr_server2`. Neste exemplo, o SnapDrive para UNIX contacta `OPS_mngr_server1` primeiro. Se `OPS_mngr_server1` não for capaz de determinar o acesso, o SnapDrive para UNIX contacta `OPS_mngr_server2`.

O SnapDrive para UNIX entra em Contato com o segundo console do Gerenciador de operações somente nas seguintes condições:

- Quando o primeiro console do Operations Manager não consegue determinar o acesso. Essa situação pode ocorrer porque o primeiro console do Operations Manager não está gerenciando o sistema de storage.
- Quando o primeiro console do Operations Manager estiver inativo.

Console do Operations Manager indisponível

O SnapDrive para UNIX precisa do console do Gerenciador de operações para verificações de acesso. Às vezes, o servidor de console do Operations Manager pode não estar disponível por vários motivos.

Quando o método RBAC `rbac-method = dfm` está definido e o console do Gerenciador de operações não está disponível, o SnapDrive para UNIX exibe a seguinte mensagem de erro:

```
[root]# snapdrive storage delete -lun storage_array1:/vol/vol2/qtrees1/lun1
0002-333 Admin error: Unable to connect to the DFM ops_mngr_server
```

O SnapDrive para UNIX também pode manter um cache dos resultados de verificação de acesso do usuário retornados pelo console do Gerenciador de operações. Este cache é válido por 24 horas e não é configurável. Se o console do Gerenciador de operações não estiver disponível, o SnapDrive para UNIX usará o cache para determinar o acesso. Esse cache é usado somente quando todos os servidores de console do Operations Manager configurados não respondem.

Para que o SnapDrive para UNIX use o cache para uma verificação de acesso, você deve ativar a `rbac-cache` variável de configuração deve estar ativada para manter o cache dos resultados de acesso. A `rbac-cache` variável de configuração está desativada por padrão.

Para usar o SnapDrive para UNIX mesmo quando o console do Gerenciador de operações não estiver

disponível, o administrador do servidor deve redefinir o método de controle de acesso baseado em função (RBAC) para `rbac-method = native` no `snapdrive.conf` arquivo. Depois de alterar o `snapdrive.conf` arquivo, você deve reiniciar o daemon SnapDrive para UNIX. ``rbac-method = native`` Quando está definido, apenas o usuário root pode usar o SnapDrive para UNIX.

Exemplos de operação de storage e RBAC

O controle de acesso baseado em função permite operações de storage dependendo dos recursos atribuídos a você. Você receberá uma mensagem de erro se não tiver as capacidades certas para realizar a operação de armazenamento.

Operação com um único filespec em um único objeto de armazenamento

O SnapDrive para UNIX exibe uma mensagem de erro quando você não é um usuário autorizado para criar um filespec em um volume especificado.

Filespec: Filespec pode ser um sistema de arquivos, volume de host, grupo de discos ou LUN.

```
[john]$ snapdrive storage create -fs /mnt/testfs -filervol
storage_array1:/vol/vol1 -dgsiz 100m
0002-332 Admin error:SD.Storage.Write access denied on volume
storage_array1:/vol/vol1 for user unix_host\john on Operations Manager
server ops_mgr_server
```

Neste exemplo, John é um usuário não root e não está autorizado a criar um filespec no volume especificado. John deve pedir ao administrador do console do Operations Manager que conceda `SD.Storage.Write` acesso no `storage_array1:/vol/vol1` volume.

Operação com um único filespec em vários objetos de armazenamento

O SnapDrive para UNIX exibe uma mensagem de erro quando o administrador não tem a permissão necessária em vários objetos de armazenamento para realizar as operações de armazenamento.

Filespec: Filespec pode ser qualquer um de sistema de arquivos, volume de host, grupo de discos ou LUN

```
[root]# snapdrive storage create -fs /mnt/testfs -lun
storage_array1:/vol/vol1/lun2 -lun storage_array1:/vol/vol2/lun2 -lunsize
100m
0002-332 Admin error:SD.Storage.Write access denied on volume
storage_array1:/vol/vol1 for user unix_host\root on Operations Manager
server ops_mgr_server
SD.Storage.Write access denied on volume storage_array1:/vol/vol2 for user
unix_host\root on Operations Manager server ops_mgr_server
```

Neste exemplo, o filespec abrange mais de dois volumes de sistema de armazenamento, vol1 e vol2. O administrador (raiz) do UNIX_host não `SD.Storage.Write` tem acesso em ambos os volumes. Portanto, o

SnapDrive para UNIX mostra uma mensagem de erro para cada volume. Para prosseguir com `storage create`o` , o administrador (raiz) deve pedir ao administrador do console do Operations Manager que conceda ``SD.Storage.Write` acesso em ambos os volumes.

Operação com vários filespec e objetos de armazenamento

O exemplo a seguir mostra a mensagem de erro que você receberia quando você não é um usuário autorizado para realizar a operação específica.

```
[marc]$ snapdrive storage create -lun storage_array1:/vol/vol1/lun5 lun6
-lun storage_array1:/vol/vol2/lun2 -lunsize 100m
0002-332 Admin error:SD.Storage.Write access denied on volume
storage_array1:/vol/vol1 for user nis_domain\marc on Operations Manager
server ops_mngr_server
SD.Storage.Write access denied on volume storage_array1:/vol/vol2 for user
nis_domain\marc on Operations Manager server ops_mngr_server
```

Neste exemplo, três LUNs residem em dois volumes de sistema de storage, vol1 e vol2. O usuário Marc pertence a nis_domain e não está autorizado a criar filespec em vol1 e vol2. O SnapDrive para UNIX exibe as duas mensagens de erro no exemplo anterior. As mensagens de erro mostram que o usuário deve ter `SD.Storage.Write` acesso em vol1 e vol2.

Operação com vários objetos de armazenamento

O exemplo a seguir mostra a mensagem de erro que você receberia quando você não é um usuário autorizado para realizar a operação específica.

```
[john]$ snapdrive storage show -all
```

Connected LUNs and devices:

device	filename	adapter	path	size	proto	state	clone	lun	path
backing Snapshot									

/dev/sdao		-	-	200m	iscsi	online	No		
storage_array1:/vol/vol2/passlun1						-			
/dev/sda1		-	-	200m	fc	online	No		
storage_array1:/vol/vol2/passlun2						-			

Host devices and file systems:

```
dg: testfs1_SdDg          dgtype lvm
hostvol: /dev/mapper/testfs1_SdDg-testfs1_SdHv  state: AVAIL
fs: /dev/mapper/testfs1_SdDg-testfs1_SdHv      mount point: /mnt/testfs1
(persistent) fstype jfs2
```

device	filename	adapter	path	size	proto	state	clone	lun	path
backing Snapshot									

/dev/sdn		-	P	108m	iscsi	online	No		
storage_array1:/vol/vol2/testfs1_SdLun						-			
/dev/sdn1		-	P	108m	fc	online	No		
storage_array1:/vol/vol2/testfs1_SdLun1						-			

```
0002-719 Warning: SD.Storage.Read access denied on volume
storage_array1:/vol/vol1 for user unix_host\john on Operations Manager
server ops_mgr_server
```

John está autorizado a listar entidades de storage no vol2, mas não no vol1. O SnapDrive para UNIX exibe entidades de vol1 e exibe uma mensagem de aviso para vol2.



Para `storage list` comandos, `storage show`, `snap list` e `snap show` SnapDrive para UNIX exibe um aviso em vez de erro.

Operação com vários servidores de console do Operations Manager que gerenciam sistemas de storage

A saída a seguir mostra a mensagem de erro que você receberia quando os sistemas de armazenamento são gerenciados pelo console de vários gerentes de operações.

```
[root]# snapdrive storage create -lun storage_array1:/vol/vol1/lun5 lun6
-lun storage_array2:/vol/vol1/lun2 -lunsize 100m
0002-332 Admin error:SD.Storage.Write access denied on volume
storage_array1:/vol/vol1 for user unix_host\root on Operations Manager
server ops_mngr_server1
SD.Storage.Write access denied on volume storage_array2:/vol/vol1 for user
unix_host\root on Operations Manager server ops_mngr_server2
```

o storage_array1 é gerenciado pelo ops_mngr_server1 e o storage_array2 é gerenciado pelo ops_mngr_server2. O administrador do UNIX_host não está autorizado a criar filespec no storage_array1 e storage_array2. No exemplo anterior, o SnapDrive para UNIX exibe o console do Gerenciador de operações usado para determinar o acesso.

Volumes FlexClone no SnapDrive para UNIX

O SnapDrive para UNIX suporta volumes FlexClone, que são baseados na tecnologia Data ONTAP FlexClone. Um volume FlexClone é uma cópia pontual de um volume flexível pai. Os volumes do FlexClone são mais rápidos do que os clones de LUN, e oferecem flexibilidade para criar várias cópias de dados.

O que são FlexClone volumes

Um clone de volume flexível, FlexClone, é uma cópia pontual de um volume flexível pai. O volume FlexClone não herda as alterações feitas no volume flexível pai depois que o clone é criado.

A tecnologia Data ONTAP FlexClone permite replicação instantânea de volumes de dados sem exigir espaço de storage adicional no momento da criação. Cada volume de clone é uma cópia virtual transparente que você pode usar para uma ampla gama de operações, como teste de desenvolvimento de produtos ou sistemas, correção de bugs, verificações de atualização e assim por diante.

A tecnologia FlexClone oferece economia substancial de espaço com sobrecarga mínima. Com essa tecnologia, você pode gerenciar muito mais combinações de conjuntos de dados em menos tempo e com menos riscos. Os volumes FlexClone não têm reserva de gravação por padrão. O SnapDrive 4,1 para UNIX usa a tecnologia FlexClone em ambientes NFS e SAN.



Os volumes FlexClone são compatíveis com o Data ONTAP 7,0.x e posterior, mas não são compatíveis com unidades do vFiler em sistemas de storage executando o Data ONTAP 7,2 ou anterior.

Benefícios do FlexClone volumes

O FlexClone volumes oferece benefícios de performance e gerenciamento de dados.

- Gerenciamento de dados simplificado e risco reduzido.
- Flexibilidade e maior utilização.

Você pode usar o FlexClone volumes para criar várias cópias de dados para usuários adicionais, sem

conceder acesso aos dados originais.

- Mais rápido do que um clone de LUN.

Tipos de volumes FlexClone

Os volumes do FlexClone podem ser classificados como temporários ou de uso geral, dependendo de como o SnapDrive para UNIX os usa.

- **Volume FlexClone restrito ou temporário:** Este volume FlexClone (criado durante `snap connect`) é usado principalmente para verificar dados. Operações de provisionamento e snapshot (exceto `snap disconnect`) por meio do SnapDrive para UNIX não são permitidas neste volume FlexClone.
- **Volume FlexClone não restrito ou de uso geral:** Esse volume FlexClone (criado durante `snap connect`) também pode ser usado como back-end para operações de provisionamento e snapshot, assim como volumes flexíveis normais. Você pode executar todas as operações regulares do SnapDrive neste volume do FlexClone.

Operações do SnapDrive para UNIX em FlexClone volumes

Você pode realizar várias operações no FlexClone volumes usando o SnapDrive para UNIX.

Controles de acesso baseados em função para operações de volume do FlexClone

Se o Gerenciador de operações estiver configurado com o sistema, o administrador do Gerenciador de operações deverá conceder a você os recursos necessários para realizar operações de storage no FlexClone volumes.

- Volume FlexClone não restrito*: Você deve ter os seguintes recursos para executar operações de storage em um volume FlexClone irrestrito:
- Para `snap connect`, você deve ter `SD.SnapShot.UnrestrictedClone` capacidade no volume pai.
- Para `snap disconnect`, você deve ter `SD.SnapShot.DestroyUnrestrictedClone` capacidade no volume FlexClone.

Volumes FlexClone restritos: Você precisa ter os seguintes recursos para operações de storage em um volume FlexClone restrito:

- Para `snap connect` você deve ter `SD.SnapShot.Clone` capacidade no volume pai.
- Para `snap disconnect` você deve ter `SD.SnapShot.Clone` capacidade no volume pai.

Para dividir o volume FlexClone durante `snap connect` a operação, `SD.Storage.Write` acesse a capacidade no volume pai.

Para executar operações de storage em volumes FlexClone divididos durante o `snap disconnect`, para volumes FlexClone divididos, é necessário ter `SD.Storage.Delete` funcionalidades no clone de volume dividido.

Procedimento de encaixe de ligação

O procedimento de encaixe é válido para o Data ONTAP 7,2 ou posterior e explica os passos para a operação de encaixe.

Os seguintes passos descrevem o procedimento de ligação de encaixe:

Passos

1. O SnapDrive para UNIX obtém o nome da especificação do arquivo e o nome do instantâneo na CLI do snap Connect. Em seguida, ele descobre o(s) volume(s) do sistema de storage original(s) onde reside(m) instantâneo(s).
2. O SnapDrive para UNIX escolhe um método de clonagem apropriado para entidades de sistema de storage com base nas opções de configuração de CLI.



Se a opção CLI for especificada, ela sempre substitui a `snapdrive.conf` opção de arquivo.

- a. Se `-clone lunclone` a opção for especificada na CLI ou na `san-clone-method=lunclone` opção no `snapdrive.conf` arquivo, o SnapDrive para UNIX criará um clone de LUN no mesmo volume a partir do snapshot fornecido.
- b. Se `-clone unrestricted` a opção for especificada na CLI ou na `san-clone-method=unrestricted` opção no `snapdrive.conf` arquivo, o SnapDrive para UNIX cria ou reutiliza FlexClone de todos os propósitos a partir do instantâneo dado.
- c. Se `-clone optimal` a opção for especificada na CLI ou na `san-clone-method=optimal` opção no `snapdrive.conf` arquivo, o SnapDrive para UNIX escolherá automaticamente entre FlexClone restrito e clone de LUN, com base na configuração do sistema de storage.



Por padrão, os clones criados pelo SnapDrive para UNIX são clones de backup.

Procedimento de desconexão de encaixe

Esta secção explica o procedimento seguido para a desconexão de encaixe.

Os seguintes passos descrevem o procedimento de desconexão de encaixe:

Passos

1. O SnapDrive para UNIX obtém as especificações de arquivos de host `snap disconnect` da CLI e descobre o volume do sistema de storage.
2. Depois de excluir especificações de arquivos host e desmapear os LUNs, o SnapDrive para UNIX verifica se o volume atual é um clone criado pelo SnapDrive.
3. Se o FlexClone for criado pelo SnapDrive, o SnapDrive para UNIX verifica se:
 - a. Há LUNs mapeados no volume do clone
 - b. Há novos LUNs no volume clonado
 - c. Há novas cópias Snapshot

Se todas as condições estiverem satisfeitas, o SnapDrive para UNIX excluirá o volume clonado. Para um FlexClone irrestrito, se o RBAC estiver configurado, o SnapDrive para UNIX não executará as verificações da subetapa 1 e da subetapa 2.

Em sistemas de storage com a versão do Data ONTAP anterior a 7,2, os volumes FlexClone restritos não são excluídos pelo SnapDrive para UNIX. Os comandos do sistema de armazenamento devem ser usados para excluí-los. No entanto, os volumes FlexClone não restritos são excluídos quando o recurso RBAC apropriado é fornecido ao usuário.

Informações relacionadas

[Controle de acesso baseado em função no SnapDrive para UNIX](#)

Conetando-se a um único filespec em um LUN

Você pode se conectar a um único filespec que reside em um LUN. O exemplo a seguir descreve como você pode concluir esta operação.



Filespec pode ser qualquer um dos sistemas de arquivos, volume de host, grupo de discos ou um LUN.

Para criar FlexClone restrito, você precisa definir a opção `san-clone-method =optimal` em `snapdrive.conf` arquivo ou dar `-clone optimal` antes que você possa conectar o filespec. Este exemplo exibe os resultados quando você deseja conectar um filespec `/mnt/fs1` que reside em um LUN

```
homer:/vol/vol1/lun1
```

O layout do sistema de arquivos de origem `/mnt/fs1` é fornecido abaixo:

```
# snapdrive storage show -fs /mnt/fs_1 -capabilities
raw device: /dev/sdc1 mount point: /mnt/fs_1 (persistent) fstype jfs2

allowed operations: all

device filename adapter path size proto state clone lun path backing
snapshot
-----
/dev/sdc - P 100m iscsi online No homer:/vol/vol1/lun1 -
```

```
# snapdrive snap connect -fs /mnt/fs_1 -snapname homer:/vol/vol1:snap1
-autorename

connecting /mnt/fs_1:
    creating restricted volume clone
homer:/vol/Snapdrive_voll_volume_clone_from_snap1_snapshot ... success

    mapping new lun(s) ... done
    discovering new lun(s) ... done
Successfully connected to snapshot homer:/vol/vol1:snap1
file system: /mnt/fs_1_0
```

Aqui, o SnapDrive para UNIX escolheu automaticamente criar um FlexClone restrito

Snapdrive_voll_0_volume_clone_from_snap1_snapshot a partir do snapshot snap1 e conectou-o ao LUN testlun1 neste FlexClone para criar um sistema de arquivos host clonado /mnt/fs_1_0.

```
# snapdrive storage show -fs /mnt/fs_1_0 -capabilities

raw device: /dev/sde1    mount point: /mnt/fs_1_0 (persistent) fstype jfs2
allowed operations: snap disconnect; snap list; snap show; storage show;
storage list

device filename adapter path size  proto  state  clone  lun path backing
snapshot
-----
-----
/dev/sde  -  P  100m iscsi online flex-clone
homer:/vol/Snapdrive_voll_0_volume_clone_from_snap1_snapshot/lun1 voll:snap1
```

O SnapDrive para UNIX nomeia o FlexClone de destino com o prefixo mencionado na CLI.

Se o nome FlexClone gerado (com prefixo) já estiver em uso, o SnapDrive para UNIX emitirá uma mensagem de erro. Neste caso, você pode usar `-autorename` a opção juntamente com `-prefixfv` para gerar automaticamente nomes de volume de clone.

`-prefixfv` A opção CLI é aplicável apenas para espaços de arquivos baseados em SAN. A `-destfv` opção CLI é ignorada pelo SnapDrive para UNIX para arquivos baseados em SAN durante a operação do FlexClone.



O SnapDrive para UNIX exibe um aviso quando uma cópia Snapshot é bloqueada devido a clones de LUN. No entanto, o SnapDrive para UNIX prossegue com a `snap connect` operação.

Conetando-se a vários filespecs

Você pode se conectar a vários filespecs que residem em um volume. O exemplo a seguir descreve como você pode concluir esta operação.

Para criar FlexClone restrito, você precisa definir o `san-clone-method=unrestricted` no `snapdrive.conf` arquivo ou dar `-clone unrestricted` antes de se conectar a vários filespec. Este exemplo exibe os resultados quando você deseja se conectar a vários filespec `/mnt/fs_1` e `/mnt/fs_2` em `snap1` que residem no volume `vol1`.

O layout de `/mnt/fs_1` e `/mnt/fs_2` é dado no seguinte:

```

# snapdrive storage show -fs /mnt/fs_1 /mnt/fs_2 -capabilities
raw device: /dev/sdc1   mount point: /mnt/fs_1 (persistent) fstype jfs2
allowed operations: all

device filename      adapter  path      size  proto  state  clone
lun path            backing snapshot
-----
-----
/dev/sdc             -        P        100m  iscsi  online  No
homer:/vol/vol1/lun1  -

raw device: /dev/sd01   mount point: /mnt/fs_2 (persistent) fstype jfs2
allowed operations: all

device filename      adapter  path      size  proto  state  clone  lun
path                backing snapshot
-----
-----
/dev/sdo             -        P        100m  iscsi  online  No
homer:/vol/vol1/lun2  -

```

Aqui, o usuário usou o Snapshot snap2 que contém snapshots consistentes com aplicativos /mnt/fs1 de e /mnt/fs2 para snap Connect.

```

# snapdrive snap connect -fs /mnt/fs_1 -fs /mnt/fs_2 -snapname
homer:/vol/vol1:snap2 -autorename -clone unrestricted

connecting /mnt/fs_1:
    creating unrestricted volume clone
homer:/vol/Snapdrive_vol1_volume_clone_from_snap2_snapshot ... success

    mapping new lun(s) ... done

connecting /mnt/fs_2:

    mapping new lun(s) ... done
    discovering new lun(s) ... done
Successfully connected to snapshot homer:/vol/vol1:snap2
    file system: /mnt/fs_1_0
    file system: /mnt/fs_2_0

```

Aqui, o SnapDrive para UNIX criou um único FlexClone irrestrito Snapdrive_vol1_0_volume_clone_from_snap2_Snapshot a partir do Snapshot snap2. Isso é conetado ao LUN testlun1 e testlun2 para criar um sistema de arquivos de host clonado e /mnt/fs1_0 /mnt/fs2_0, respectivamente.

```

# snapdrive storage show -fs /mnt/fs_1_0 /mnt/fs_2_0 -capabilities
raw device: /dev/sde1  mount point: /mnt/fs_1_0 (persistent) fstype jfs2
allowed operations: all

device filename      adapter  path  size  proto  state  clone
lun path
snapshot
-----
-----
-----
/dev/sde             -      P    100m  iscsi  online  flex-clone
homer:/vol/Snapdrive_voll1_volume_clone_from_snap2_snapshot/lun1
voll1:snap2

raw device: /dev/sdac1  mount point: /mnt/fs_2_0 (persistent) fstype jfs2
allowed operations: all

device filename      adapter  path  size  proto  state  clone
lun path
backing snapshot
-----
-----
-----
/dev/sdac            -      P    100m  iscsi  online  flex-clone
homer:/vol/Snapdrive_voll1_volume_clone_from_snap2_snapshot/lun2
voll1:snap2

```

Desligar uma especificação de ficheiro

Você pode desconectar uma especificação de arquivo. O exemplo a seguir descreve como você pode concluir esta operação.

O layout do /mnt/fs1_0 é dado no seguinte.

```
# snapdrive storage show -fs /mnt/fs_1_0 -capabilities
raw device: /dev/sde1 mount point: /mnt/fs_1_0 (persistent) fstype jfs2
allowed operations: all

device filename adapter path size proto state clone
lun path backing
snapshot
-----
-----
-----
/dev/sde - P 100m iscsi online flex-clone
homer:/vol/Snapdrive_voll_volume_clone_from_snap2_snapshot/lun1
voll:snap2
```

A saída a seguir mostra como desconectar o sistema de arquivos /mnt/fs_1_0:

```
#snapdrive snap disconnect -fs /mnt/fs_1_0
delete file system /mnt/fs_1_0
- fs /mnt/fs_1_0 ... deleted
  - LUN
homer:/vol/Snapdrive_voll_volume_clone_from_snap2_snapshot/lun1 ...
disconnected
  - deleting volume clone ...
homer:/vol/Snapdrive_voll_volume_clone_from_snap2_snapshot done
```

Depois de desconectar o sistema de arquivos /mnt/fs_1_0, o SnapDrive para UNIX também exclui o volume clonado, `Snapdrive_voll_0_volume_clone_from_snap2_snapshot` se as seguintes condições forem atendidas:

- Não há LUNs mapeados presentes no volume
- Não há novos LUNs presentes
- Nenhuma nova cópia Snapshot está presente

Excluindo um FlexClone não criado pelo SnapDrive para UNIX: O SnapDrive para UNIX não permite a exclusão do FlexClone não criado por ele.

Dividir o volume FlexClone

Você pode dividir o volume FlexClone existente usando os comandos SnapDrive para UNIX.

Para dividir o volume FlexClone, você precisa especificar adicionalmente a `-split` opção CLI com o `snap connect` comando. Para desconectar, você deve fornecer a `-split` opção com o `disconnect` comando para desconectar o volume FlexClone dividido. Os modos de bloqueio e não bloqueio de iniciar uma `-split` operação são válidos aqui.

Informações relacionadas

[Divisão de um clone de volume ou clone de LUN](#)

Reserva de espaço com um volume FlexClone

Você pode executar a operação de reserva de espaço em volumes FlexClone restritos e irrestritos. Por padrão, os volumes FlexClone não têm reservas de gravação.

A seguir estão as configurações de reserva de espaço do FlexClone para volumes FlexClone restritos e irrestritos:

Volumes FlexClone não restritos: se `-reserve` a opção for fornecida na CLI ou `flexclone-writereserve-enabled = on` na `snapdrive.conf`, a reserva de espaço será definida como volume na FlexClone, caso contrário não será nenhuma. O SnapDrive para UNIX mostra uma mensagem de erro se o espaço disponível no agregado não for suficiente para aderir a esta configuração.

Volumes FlexClone restritos:

- A configuração de reserva de espaço no nível do volume está sempre desativada; ou seja, a reserva de espaço está definida como NENHUMA.
- Se `-reserve` a opção ou `-noreserve` for fornecida na CLI, a reserva de espaço será ativada ou desativada respectivamente nos LUNs que pertencem à especificação do arquivo host. Caso contrário, os LUNs relacionados às especificações do arquivo host no FlexClone herdam a reserva de espaço dos LUNs de volume pai.

Provisionamento de storage no SnapDrive para UNIX

Você pode usar o SnapDrive para UNIX quando trabalhar com provisionamento de storage. O SnapDrive para UNIX ajuda você a criar storage e se conectar a sistemas ou entidades de storage existentes.

Operações de storage no SnapDrive para UNIX

O SnapDrive para UNIX fornece gerenciamento de storage completo. Você pode provisionar o storage de um host para um sistema de storage e gerenciar esse storage com ou sem usar o Gerenciador de volume lógico (LVM) do host.

O SnapDrive para UNIX permite executar as seguintes operações de storage:

- Crie o storage criando LUNs, sistemas de arquivos, volumes lógicos e grupos de discos.
- Exibir informações sobre o armazenamento.
- Ligue ao armazenamento.
- Redimensione o armazenamento.
- Desligue do armazenamento.
- Eliminar o armazenamento.

Quando você cria um armazenamento usando o `snapdrive storage create` comando, o SnapDrive para UNIX executa automaticamente todas as tarefas necessárias para configurar LUNs, incluindo a preparação do

host, a execução do mapeamento de descoberta e a conexão com cada LUN criado. Você pode usar o `snapdrive storage show` comando para exibir informações sobre LUNs, grupos de discos, volumes de host, sistemas de arquivos ou árvores de diretório NFS da NetApp criadas.

Você pode usar o `snapdrive storage connect` comando para mapear o armazenamento para um novo local. Este comando permite acessar o armazenamento existente de um host diferente do usado para criá-lo. O `snapdrive storage connect` comando permite que você torne os LUNs, sistemas de arquivos, grupos de discos e volumes lógicos existentes acessíveis em um novo host. Isso pode ser útil se você quiser fazer backup de uma entidade de storage do novo host para outro host.

Usando o `snapdrive storage resize` comando, você pode aumentar o tamanho do seu armazenamento das seguintes maneiras:

- Especificando o tamanho de destino que você deseja que a entidade host atinja
- Introduzir um número definido de bytes pelos quais pretende aumentar o armazenamento

Se você não quiser mais que seu armazenamento seja mapeado para sua localização atual, você pode usar o `snapdrive storage disconnect` comando. Esse comando remove os mapeamentos de um ou mais locais de host para os LUNs criando o armazenamento para esse local.

Se você quiser excluir o armazenamento, você pode usar o `snapdrive storage delete` comando. O SnapDrive para UNIX exclui todas as entidades do lado do host que você especificar, bem como todas as entidades subjacentes e os LUNs associados a elas.

Operações de storage em vários volumes de sistema de storage

O SnapDrive para UNIX permite que você execute muitas das operações de storage em vários volumes de sistemas de storage, desde que as operações não manipulem o Gerenciador de volumes lógicos (LVM). Isso permite que você trabalhe com listas de LUNs que existem em vários volumes de sistema de storage.

Considerações para operações de armazenamento

Você deve ter em mente algumas considerações relacionadas aos vários comandos de armazenamento.

- O suporte é limitado para grupos de volumes que abrangem vários volumes de sistema de storage ou vários sistemas de storage. Você não pode usar o `snapdrive storage create` comando para criar grupos de volume que se estendem por sistemas de armazenamento.

Neste caso, o SnapDrive para UNIX suporta os seguintes comandos de chave:

- `snapdrive snap create`
- `snapdrive snap restore`
- `snapdrive snap connect`
- `snapdrive snap disconnect`
- O `snapdrive storage resize` comando não funciona com LUNs mapeados diretamente para o host ou com os sistemas de arquivos que eles contêm.
- O SnapDrive para UNIX não fornece nenhuma opção para controlar a formatação dos volumes de host que ele cria. O SnapDrive para UNIX cria apenas volumes de host concatenados. Ele funciona

corretamente em volumes de host de outros formatos (como volumes listrados) que foram criados usando outro aplicativo.

- Não é possível restaurar uma parte de um grupo de discos. O SnapDrive para UNIX faz backup e restaura apenas grupos de discos inteiros.



As operações do SnapDrive realizadas de um sistema operacional não Linux para um sistema operacional Linux, usando até mesmo o `-mntopts` comando, para NFS, falham em todas as versões anteriores ao Red Hat Enterprise Linux 6.

Criação de storage com SnapDrive para UNIX

Você pode usar o SnapDrive para UNIX para criar LUNs, um sistema de arquivos diretamente em um LUN, grupos de discos, volumes de host e sistemas de arquivos criados em LUNs.

O SnapDrive para UNIX manipula automaticamente todas as tarefas necessárias para configurar LUNs associados a essas entidades, incluindo a preparação do host, a execução do mapeamento de descoberta, a criação da entidade e a conexão com a entidade que você cria. Você também pode especificar quais LUNs SnapDrive para UNIX usam para fornecer armazenamento para a entidade que você solicita.

Você não precisa criar os LUNs e a entidade de storage ao mesmo tempo. Se você criar os LUNs separadamente, poderá criar a entidade de storage posteriormente usando os LUNs existentes.

Métodos para criar armazenamento

O SnapDrive para UNIX fornece alguns formatos básicos para o `snapdrive storage create` comando para facilitar a criação do armazenamento desejado. A operação de criação de armazenamento cai em várias categorias gerais.

- Criando LUNs — o `snapdrive storage create` comando cria automaticamente os LUNs no sistema de armazenamento, mas não cria entidades de armazenamento adicionais. O SnapDrive para UNIX executa todas as tarefas associadas à preparação do host e à criação de descoberta de storage para cada LUN, além de mapear e conectar-se a ele.
- Criar um sistema de arquivos diretamente em um LUN e configurar o LUN automaticamente - o SnapDrive para UNIX executa todas as ações necessárias para configurar o sistema de arquivos. Não é necessário especificar LUNs para que eles sejam criados.
- Criando um sistema de arquivos diretamente em um LUN e especificando o LUN que você deseja associar a ele - neste caso, você usa o `snapdrive storage create` comando para especificar o sistema de arquivos que deseja configurar e o LUN que deseja associar ao sistema de arquivos.
- Criando uma LVM e configurando o LUN automaticamente - o `snapdrive storage create` comando permite criar um sistema de arquivos, um volume lógico ou um grupo de discos no host. O SnapDrive para UNIX executa todas as ações necessárias para configurar a entidade, incluindo a criação automática do grupo de discos e LUN necessários. Você não precisa especificar nenhum LUN para que ele seja criado.
- Criando uma entidade LVM no host e especificando o LUN que você deseja associar a ela - neste caso, você usa o `snapdrive storage create` comando para especificar tanto a entidade que deseja configurar (sistema de arquivos, volume lógico ou grupo de discos) quanto o LUN que deseja associar a essa entidade.
- Criando um sistema de arquivos em um host compartilhado em um ambiente de cluster de host - neste caso, você cria um sistema de arquivos, um volume lógico ou um grupo de discos no host compartilhado.

Diretrizes para a operação de criação de armazenamento

Você deve seguir certas diretrizes quando usar o `snapdrive storage create` comando para a operação de criação de armazenamento.

- Se você listar LUNs de diferentes volumes do sistema de armazenamento com a `-lun` opção, não será possível incluir a `-dg` opção, `-hostvol` ou `-fs` no prompt de comando.
- A `-nolvm` opção cria um sistema de arquivos diretamente em um LUN sem ativar o LVM host.

Não é possível especificar volumes de host ou grupos de discos quando você usa essa opção.

- Não é possível usar comandos de provisionamento de armazenamento SnapDrive para UNIX para arquivos NFS ou árvores de diretório.
- Se você usar o `snapdrive storage create` comando para criar um sistema de arquivos diretamente em um LUN, não será possível especificar mais de um LUN.

O SnapDrive para UNIX sempre cria um novo LUN quando você usa essa forma do comando.

- Alguns sistemas operacionais têm limites em quantos LUNs você pode criar.

Se o seu host estiver executando um desses sistemas operacionais, talvez você queira executar o `snapdrive config check luns` comando.

- A criação de um sistema de arquivos em um LUN bruto com multipathing DMP é suportada.

Informações relacionadas

[O comando Create do SnapDrive para armazenamento UNIX falha ao descobrir alguns dispositivos mapeados](#)

[Opções de configuração e seus valores padrão](#)

Informações necessárias para a operação de criação de armazenamento

Você deve fornecer algumas informações quando concluir a operação de criação de armazenamento.

A tabela a seguir lista as informações que você precisa fornecer quando você usa o `snapdrive storage create` comando para criar armazenamento:

Requisito	Argumento
<p>Decida o tipo de storage que você deseja provisionar. Com base no comando que você insere, você pode criar qualquer um dos seguintes itens:</p> <ul style="list-style-type: none"> • LUNs <p>Se você criar um ou mais LUNs, o primeiro argumento deve usar a forma longa do nome do LUN, que especifica o nome do sistema de armazenamento, o nome do volume e o nome do LUN dentro do volume.</p> <p>Para especificar LUNs adicionais, você pode usar o nome do LUN (nome curto) sozinho se o novo LUN estiver no mesmo sistema de armazenamento e volume que o LUN anterior. Caso contrário, você pode especificar um novo nome de sistema de armazenamento e um nome de volume (ou apenas um nome de volume) para substituir os valores anteriores.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Um sistema de arquivos criado diretamente em um LUN <p>Se você criar um sistema de arquivos em um LUN, o primeiro argumento deve ser o <code>-fs</code> ponto de montagem. Para criar o sistema de arquivos em um LUN em um sistema de armazenamento e volume, use o <code>-filervol</code> argumento e especifique o nome do sistema de armazenamento e do volume. Para criar o sistema de arquivos em um LUN específico, use o <code>-lun</code> argumento e especifique o nome do sistema de armazenamento, o nome do volume e o nome do LUN. Você também deve incluir a <code>-nolvm</code> opção de criar o sistema de arquivos no LUN sem ativar o LVM host.</p> <p>Por padrão, o SnapDrive para UNIX executa automaticamente todas as tarefas associadas à preparação e descoberta do host para o LUN, bem como mapeamento e conexão com ele.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Grupos de discos LVM com volumes de host e sistemas de arquivos <p>Quando você especifica um grupo de disco ou volume, sistema de arquivos ou host ou volume lógico, o SnapDrive para UNIX executa todas as ações necessárias para criar a entidade especificada. Você pode especificar explicitamente os LUNs ou apenas fornecer o sistema de armazenamento e informações de volume e permitir que o SnapDrive para UNIX crie os LUNs automaticamente.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Um LUN (-lun)

Requisito	Argumento
long_lun_name	<ul style="list-style-type: none"> LUNs adicionais
lun_name (forma longa ou curta)	<ul style="list-style-type: none"> Grupo de discos (<code>-dg dgname</code>) ou grupo de (<code>`-vg vgname`volumes</code>)
disk ou volume group name	O SnapDrive para UNIX cria um disco ou grupo de volumes para manter os LUNs com base no valor inserido com a <code>-dg</code> opção. O nome fornecido para o grupo não deve existir.
<ul style="list-style-type: none"> Volume do (<code>-hostvol file_spec`host)</code> ou <code>volume (-lvol file_spec`lógico)</code> 	Host ou logical volume name
<ul style="list-style-type: none"> Sistema de (<code>`-fs file_spec`ficheiros)</code> 	filesystem_name
<code>-nolvm</code>	.
Obrigatório: se você estiver criando um sistema de arquivos que reside diretamente em um LUN, especifique a <code>-nolvm</code> opção.	<ul style="list-style-type: none"> Tamanho LUN (<code>-lunsize</code>)
size	<ul style="list-style-type: none"> Tamanho do grupo de discos (<code>-dgsiz</code>) Tamanho do grupo de (<code>`-vgsiz`volume</code>)
size	<p>Especifique o tamanho em bytes ou alguma outra unidade de dados para cada entidade que está sendo criada. O tamanho da entidade LVM depende do tamanho agregado dos LUNs solicitados.</p> <p>Para controlar o tamanho da entidade host, use a <code>-dgsiz</code> opção para especificar o tamanho em bytes do grupo de discos subjacente.</p>
<ul style="list-style-type: none"> Caminho para o volume do sistema de storage (<code>-filer_{vol}</code>) 	long_filer_path
<ul style="list-style-type: none"> <code>-lun</code> 	long_lun_path

Requisito	Argumento
<p>Especifique o sistema de armazenamento e seu volume onde você deseja que o SnapDrive para UNIX crie os LUNs automaticamente.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Use a <code>-filervol</code> opção para especificar o sistema de armazenamento e o volume onde deseja que os LUNs sejam criados. <p>Não especifique o LUN. O SnapDrive para UNIX cria o LUN automaticamente quando você usa essa forma <code>snapdrive storage create</code> do comando. Ele usa padrões do sistema para determinar as IDs de LUN e o tamanho de cada LUN. Ele baseia os nomes dos grupos de disco/volume associados no nome do volume do host ou do sistema de arquivos.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Use a <code>-lun</code> opção para nomear os LUNs que você deseja usar. 	<p>Tipo de sistema de (<code>`-fstype`</code> ficheiros)</p>
<p>type</p>	<p>Se você estiver criando um sistema de arquivos, forneça a cadeia de caracteres que representa o tipo de sistema de arquivos.</p> <p>Para AIX, o SnapDrive para UNIX aceita: <code>jfs2</code> Ou <code>vxfv</code>.</p> <div style="border-left: 1px solid #ccc; padding-left: 10px; margin-top: 10px;"> <p> Em um host AIX, o tipo de sistema de arquivos JFS não é suportado para operações de armazenamento, mas sim para operações de Snapshot.</p> <p> Por padrão, o SnapDrive para UNIX fornece esse valor se houver apenas um tipo de sistema de arquivos para sua plataforma host. Nesse caso, você não precisa inseri-lo.</p> </div>
<p><code>-vmttype</code></p>	<p>type</p>
<p>Opcional: especifica o tipo de gerenciador de volumes a ser usado para operações SnapDrive para UNIX.</p>	<p><code>-fsopts</code></p>
<p>option name and value</p>	<p><code>-mntopts</code></p>
<p>option name and value</p>	<p><code>-nopersist</code></p>

Requisito	Argumento
.	`-reserve
-noreserve`	.

Requisito	Argumento
<p>Opcional: se você estiver criando um sistema de arquivos, poderá especificar as seguintes opções:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <code>-fsopts</code> Use para especificar opções que você deseja passar para o comando <code>host</code> usado para criar os sistemas de arquivos. Por exemplo, você pode fornecer opções que o <code>`mkfs</code> comando usaria. O valor que você fornece geralmente precisa ser uma string cotada e deve conter o texto exato a ser passado para o comando. • <code>-mntopts</code> Use para especificar opções que você deseja passar para o comando de montagem do <code>host</code> (por exemplo, para especificar o comportamento de log do sistema do <code>host</code>). As opções especificadas são armazenadas no arquivo de tabela do sistema de arquivos <code>host</code>. As opções permitidas dependem do tipo de sistema de arquivos <code>host</code>. <p>O <code>-mntopts</code> argumento é uma opção de sistema de arquivos <code>-type</code> que é especificada usando o <code>mount</code> sinalizador de comando <code>-o</code>. Não inclua a <code>-o</code> bandeira no <code>-mntopts</code> argumento. Por exemplo, a sequência <code>-mntopts tmplog</code> passa a string <code>-o tmplog</code> para <code>mount</code> o comando e insere o texto <code>tmplog</code> em uma nova linha de comando.</p> <div style="border-left: 1px solid black; padding-left: 10px; margin-left: 20px;"> <p> Se passar opções inválidas <code>-mntopts</code> para operações de armazenamento e snap, o SnapDrive para UNIX não valida essas opções de montagem inválidas.</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> • <code>-nopersist</code> Use para criar o sistema de arquivos sem adicionar uma entrada ao arquivo de tabela de montagem do sistema de arquivos no <code>host</code>. Por padrão, o <code>`snapdrive storage create</code> comando cria montagens persistentes. Quando você cria uma entidade de armazenamento LVM em um <code>host AIX</code>, o SnapDrive para UNIX cria automaticamente o armazenamento, monta o sistema de arquivos e coloca uma entrada para o sistema de arquivos na tabela do sistema de arquivos do <code>host</code>. • <code>`-reserve</code> 	<p><code>-noreserve</code> Use para criar o armazenamento com ou sem criar uma reserva de espaço.</p>

Requisito	Argumento
• nome do grupo(-igroup)	ig_name

Criação de storage para entidades LVM

Se você usar o SnapDrive para UNIX para criar um volume lógico ou um sistema de arquivos usando o LVM, o SnapDrive para UNIX criará automaticamente o grupo de discos necessário. O SnapDrive para UNIX cria o sistema de arquivos com base no tipo suportado pelo gerenciador de volume do host. Para AIX, ele inclui JFS2, JFS e VxFS.

Criação de storage para um sistema de arquivos que reside em um LUN

Se você usar o SnapDrive para UNIX para criar um sistema de arquivos que reside diretamente em um LUN, o SnapDrive para UNIX cria e mapeia o LUN e, em seguida, cria e monta o sistema de arquivos sem envolver o LVM host.



As operações do SnapDrive para UNIX não são suportadas quando o sistema de arquivos raiz do host tem permissões somente leitura.

Criação de LUNs sem entidades de host

Você pode usar os comandos do SnapDrive para UNIX para provisionar o storage criando um LUN no sistema de storage.

Passos

1. Na interface de linha de comando, digite o seguinte comando:

```
snapdrive storage create -lun long_lun_name -lunsize [lun_name ...] -lunsize size
[{-reserve | -noreserve}] -igroup ig_name [ig_name ...] ig_name [ig_name ...]
```

O SnapDrive para UNIX cria os LUNs especificados.

Exemplo: Criando três LUNs de 10 GB em um sistema de armazenamento

```
snapdrive storage create -lun acctfiler:/vol/vol1/lunA lunB lunC - lunsize 10g
```

Criando um sistema de arquivos em um LUN e configurando o LUN automaticamente

Você pode criar um sistema de arquivos em um LUN usando o SnapDrive para UNIX. O SnapDrive para UNIX cria automaticamente o LUN associado.

Passos

1. Na linha de comando, digite o seguinte comando:

```
snapdrive storage create -fs file_spec -nolvm [-fstype type] [-fsopts options]
[-mntopts options] [-nopersist] -filervol long_filer_path -lunsize size [-
igroup ig_name [ig_name ...]] [{-reserve | -noreserve }]
```

O SnapDrive para UNIX cria o sistema de arquivos especificado e cria um LUN para ele no sistema de storage especificado. Ele executa todas as tarefas associadas à preparação e descoberta do host para os LUNs, bem como mapeando e conectando os LUNs à entidade do host.

Exemplos:

Criando um sistema de arquivos de 100 MB diretamente em um LUN:

```
# snapdrive storage create -fs /mnt/acct1 -filervol acctfiler:/vol/vol1
-lunsize 100m -nolvm
```

Criando um sistema de arquivos em um LUN bruto sem qualquer gerenciador de volume:

```
# snapdrive storage create -fs /mnt/vxfs2 -fstype vxfs -lun
snoopy:/vol/vol1/lunVxvm2 -lunsize 50m -nolvm
LUN snoopy:/vol/vol1/lunVxvm2 ... created
mapping new lun(s) ... done
discovering new lun(s) ... done
LUN to device file mappings:
- snoopy:/vol/vol1/lunVxvm2 => /dev/vx/dmp/Disk_1
file system /mnt/vxfs2 created
```

Criando um sistema de arquivos em um LUN e especificando o LUN

Você pode criar um sistema de arquivos em um LUN e especificar os LUNs criados como parte dele.

Passos

1. Use o seguinte formato de comando para concluir esta operação:

```
snapdrive storage create -fs file_spec -nolvm [-fstype type] [-vmttype type] [-fsopts options] [-mntopts options] [-nopersist] -lun long_lun_name -lunsize size ig_name [ig_name...] [{ -reserve | -nreserve }]
```

O SnapDrive para UNIX cria o sistema de arquivos no sistema de storage, volume e LUN que você especificar. Ele executa todas as tarefas associadas à preparação e descoberta do host para os LUNs, bem como mapeando e conectando os LUNs à entidade do host.

Exemplo: Criando um sistema de arquivos de 100 MB no luna no Acctfiler:/vol/vol1

```
# snapdrive storage create -fs /mnt/acct1 -lun acctfiler:/vol/vol1/luna -lunsize
100m -nolvm
```

Exemplo: este exemplo cria um sistema de arquivos JFS2 em um LUN bruto, em um host AIX: # snapdrive storage create -fs /mnt/jfs1 -fstype jfs2 -lun snoopy:/vol/vol1/lunLvml -lunsize 100m -nolvm

```
LUN snoopy:/vol/vol1/lunLvm1 ... created
mapping new lun(s) ... done
discovering new lun(s) ... done
LUN to device file mappings:
- snoopy:/vol/vol1/lunLvm1 => /dev/hdisk2
172 Creating storage
file system /mnt/jfs1 created
```

Criando uma entidade LVM e configurando o LUN automaticamente

Você pode criar uma entidade como um sistema de arquivos, volume lógico ou grupo de discos no host e fazer com que o SnapDrive para UNIX crie automaticamente o LUN associado.

- O `host_lvm_fspec` argumento permite especificar se deseja criar um sistema de arquivos, volume lógico ou grupo de discos. Este argumento tem três formatos gerais. O formato que você usa depende da entidade que deseja criar.

Para criar um sistema de arquivos, use este formato: `-fs file_spec [-fstype type] [-fsopts options] [-mntopts options] [-nopersist] [-hostvol file_spec] [-dg dg_name]`

Para criar um volume lógico ou de host, use este formato:

```
[-hostvol file_spec] file_spec [-dg dg_name]
```

Para criar um disco ou grupo de volumes, use este formato:

```
-dgdg_name
```

- Se você criar um sistema de arquivos, também poderá incluir as especificações de volume do host, as especificações do grupo de discos ou as duas especificações para indicar o volume do host e o grupo de discos no qual o sistema de arquivos reside. Se você não incluir essas especificações, o SnapDrive para UNIX gerará automaticamente os nomes do volume do host e do grupo de discos ou ambos.
- Quando você especifica um volume de host, o SnapDrive para UNIX cria um volume de host concatenado. Embora esse seja o único formato que o SnapDrive para UNIX suporta ao criar volumes de host, ele permite manipular volumes de host distribuídos existentes.

Passos

1. Na linha de comando, digite o seguinte comando:

```
snapdrive storage create host_vxvm_fspec -filervol long_filer_path -dgsiz  
size [-igroup ig_name [ig_name ...]] [{ -reserve | -nreserve }]
```

O SnapDrive para UNIX cria a entidade de host especificada e cria LUNs para ela no sistema de storage especificado. Ele executa todas as tarefas associadas à preparação e descoberta do host para cada um dos LUNs, bem como mapeia e conecta os LUNs à entidade do host.

Criando uma entidade LVM e especificando o LUN

Você pode criar uma entidade host, como um sistema de arquivos, volume lógico ou grupo de discos e especificar o LUN que é criado como parte dele.

Passos

1. Na linha de comando, digite o seguinte comando:

```
snapdrive storage create -host_lvm_fspect -lun long_lun_name [lun_name...]  
-lunsize size [-igroup ig_name [ig_name...]] [{ -reserve | -noreserve }]
```

Este exemplo cria o sistema de arquivos /mnt/acctfs com sistema de arquivos dependendo do seu host. Ele configura três LUNs no arquivo de configuração do sistema de armazenamento. Cada LUN tem 10 GB:

```
# snapdrive storage create -fs /mnt/acctfs -fstype jfs2 -lun  
acctfiler:/vol/vol1/lunA lunB lunC -lunsize 10g
```

```
LUN acctfiler:/vol/vol1/lunA ... created  
LUN acctfiler:/vol/vol1/lunB ... created  
LUN acctfiler:/vol/vol1/lunC ... created  
mapping new lun(s) ... done  
discovering new lun(s) ... done  
LUN to device file mappings:  
- acctfiler:/vol/vol1/lunA => hdisk2  
- acctfiler:/vol/vol1/lunB => hdisk3  
- acctfiler:/vol/vol1/lunC => hdisk4  
disk group acctfs_SdDg created  
host volume acctfs_SdHv created  
file system /mnt/acctfs created
```

```
LUN acctfiler:/vol/vol1/lunA ... created  
LUN acctfiler:/vol/vol1/lunB ... created  
LUN acctfiler:/vol/vol1/lunC ... created  
mapping new lun(s) ... done  
discovering new lun(s) ... done  
LUN to device file mappings:  
- acctfiler:/vol/vol1/lunA => /dev/vx/rdmp/c4t0d3s2  
- acctfiler:/vol/vol1/lunB => /dev/vx/rdmp/c4t0d7s2  
- acctfiler:/vol/vol1/lunC => /dev/vx/rdmp/c4t0d8s2  
disk group acctfsvg created  
host volume acctfshv created  
file system /mnt/acctfs created
```

Comando para usar para exibir o armazenamento disponível

```
`snapdrive storage show`As árvores de diretório ou `snapdrive storage list` show LUNs ou NFS subjacentes a uma ou mais entidades de storage. Você pode usar o `snapdrive storage show` comando para aprender e saber o que está em uma cópia Snapshot de um grupo de discos, volume de host, sistema de arquivos ou árvore de diretórios NFS.
```

Você pode usar esses comandos para exibir as seguintes informações:

- LUNs disponíveis para sistemas de storage específicos ou volumes de sistema de storage
- LUNs associadas a sistemas de arquivos, volumes de host ou grupos de disco
- Pontos de montagem NFS e árvores de diretório
- LUNs conhecidas por um host específico e quaisquer entidades LVM que os LUNs incluam
- Dispositivos conhecidos por um host específico
- Recursos nos hosts compartilhados e dedicados



Você pode usar `snapdrive storage show` `snapdrive storage list` ou na linha de comando.

Métodos para exibir informações de armazenamento

Para facilitar a exibição de informações sobre armazenamento, o SnapDrive para UNIX fornece vários formatos para o `snapdrive storage show` comando.

As operações de exibição de armazenamento se enquadram nas seguintes categorias gerais:

- Exibindo informações sobre um LUN específico.
- Listando informações sobre LUNs disponíveis para sistemas de storage específicos ou volumes de sistema de storage.
- Exibindo informações sobre LUNs associados aos argumentos especificados.

Esses argumentos podem incluir entidades NFS, sistemas de arquivos, volumes de host ou grupos de disco. Se você usar a `-verbose` opção no prompt de comando, o SnapDrive para UNIX fornece saída detalhada, como mostrar a hierarquia de armazenamento, incluindo os LUNs de backup.

- Exibindo informações sobre os dispositivos conhecidos pelo host.
- Exibindo informações sobre todos os dispositivos e entidades LVM conhecidas pelo host.
- Exibindo o status de um recurso como compartilhado ou dedicado.

Aumento do tamanho do storage usando o SnapDrive para UNIX

O SnapDrive para UNIX permite aumentar o tamanho do grupo de volume do sistema de storage ou do grupo de discos. Você usa o `snapdrive storage resize` comando para fazer isso.



Este comando não permite redimensionar volumes de host ou sistemas de arquivos. Por exemplo, você não pode usar o comando redimensionar para alterar o tamanho de um sistema de arquivos em um LUN. Você precisa usar os comandos LVM para redimensionar volumes de host e sistemas de arquivos depois de redimensionar o grupo de discos subjacente.

Você pode colocar as operações de redimensionamento de armazenamento nas seguintes categorias gerais:

- Definir um tamanho de destino em bytes para o qual você deseja aumentar o armazenamento
- Especificando um número de bytes pelos quais você deseja aumentar o armazenamento

O SnapDrive para UNIX adiciona um LUN gerado pelo sistema. Se você especificar uma quantidade pela qual deseja aumentar o armazenamento, como 50 MB, ele fará o LUN 50 MB. Se você especificar um tamanho de destino para o armazenamento, ele calcula a diferença entre o tamanho atual e o tamanho de destino. A diferença se torna o tamanho do LUN que ele cria.

Diretrizes para o comando de redimensionamento de armazenamento

Você precisa seguir algumas diretrizes ao usar o `snapdrive storage resize` comando.

- A operação de redimensionamento de armazenamento só pode aumentar o tamanho do armazenamento. Você não pode usá-lo para diminuir o tamanho de uma entidade.
- Todos os LUNs precisam residir no mesmo volume do sistema de storage.
- A operação de redimensionamento não é compatível diretamente em volumes de host lógicos ou em sistemas de arquivos que residem em volumes de host lógicos ou em LUNs. Nesses casos, você deve usar os comandos LVM para redimensionar o armazenamento.
- Não é possível redimensionar um LUN; você deve usar a `-addlun` opção para adicionar um novo LUN.

Informações necessárias para usar o comando SnapDrive storage resize

Há algumas informações que você precisa fornecer antes de usar o `snapdrive storage resize` comando. Essas informações ajudam você a usar o comando corretamente.

Requisito	Argumento
Decida se deseja aumentar o tamanho de um disco ou grupo de volumes e insira o nome dessa entidade com o argumento apropriado.	Grupo de discos (-DG file_spec) ou grupo de volume (-vg file_spec)

Requisito	Argumento
<i>nome do disco ou grupo de volume</i>	<p>Decida como você deseja aumentar o tamanho do armazenamento. Lembre-se do seguinte ao usar este comando:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Use a <code>-growby</code> opção para aumentar o tamanho da entidade pelos bytes especificados no argumento tamanho. • Use a <code>-growto</code> opção para aumentar o tamanho da entidade de modo que o novo tamanho total seja o número de bytes especificado no <i>size</i> argumento. • Use a <code>-addlun</code> opção para aumentar o tamanho da entidade adicionando um novo LUN gerado internamente ao grupo de discos subjacente. Se você não usar esse argumento, o SnapDrive para UNIX aumenta o tamanho do último LUN no grupo de discos para atender ao tamanho de byte especificado na <code>-growby</code> opção ou na <code>-growto</code> opção.
Especifique o número de bytes pelos quais deseja aumentar o armazenamento (<code>-growby size</code>)	<i>number_of_bytes</i>
Especifique o tamanho em bytes que você deseja que o armazenamento alcance (<code>-growto size</code>)	<i>number_of_bytes</i>
Diga ao SnapDrive para UNIX para aumentar o tamanho adicionando um novo LUN ao grupo de discos (<code>-addlun</code>)	
Diga ao SnapDrive para UNIX para aumentar o tamanho com ou sem criar uma reserva de espaço <code>-reserve</code>	<code>-noreserve`</code>
	Opcional: é recomendável que você use o <code>iggroup</code> padrão para o seu host em vez de fornecer um nome de grupo.
Nome do grupo (<code>-igroup</code>)	<i>ig_name</i>
<code>-fstype</code>	<i>type</i>
<code>-vmttype</code>	<i>type</i>

Sintaxe de comando para aumentar o tamanho do armazenamento

Para aumentar o tamanho do armazenamento, você deve saber a sintaxe correta a ser usada.

```
snapdrive storage resize -dg file_spec { -growby | -growto } size [-addlun [-igroup ig_name [ig_name ...]]] [{ -reserve | -noreserve}] [-fstype type] [-vmtype type]
```

Você não pode usar o `snapdrive storage resize` comando para reduzir o tamanho de uma entidade. Você só pode aumentar o tamanho usando este comando.

O `snapdrive storage resize` comando não suporta diretamente em volumes lógicos ou sistemas de arquivos. Por exemplo, você não pode usar o `snapdrive storage resize` comando para redimensionar um sistema de arquivos em um LUN.



Resultado: Este comando aumenta o tamanho da entidade de armazenamento (volume lógico ou grupo de discos) por um dos seguintes:

- Adicionando bytes ao armazenamento (`-growby`).
- Aumentando o tamanho para o tamanho do byte especificado (`-growto`).

Volumes de host e operação de redimensionamento do sistema de arquivos

O `snapdrive storage resize` comando aplica-se apenas aos grupos de discos do sistema de armazenamento e aos grupos de volume. Se você quiser aumentar o tamanho do volume do host ou do sistema de arquivos, use os comandos LVM.

A tabela a seguir resume os comandos LVM que você pode usar nas diferentes plataformas. Para obter mais informações sobre esses comandos, consulte suas páginas de manual.

Anfitrião	Gerenciador de volume	Volume do host	Sistemas de arquivos
AIX	LVM	extendlv	chfs

O comando de conexão de armazenamento

O `snapdrive storage connect` comando conecta entidades de armazenamento ao host. Usando esse comando, você pode conectar LUNs e entidades de storage ao host

Use o `snapdrive storage connect` comando para se conectar a:

- LUNs
- Um sistema de arquivos criado diretamente em um LUN
- Grupos de discos, volumes de host e sistemas de arquivos criados em LUNs

Quando você insere o `snapdrive storage connect` comando para conectar LUNs ao host, o SnapDrive para UNIX executa a descoberta e o mapeamento necessários. Não modifica o conteúdo LUN.

Diretrizes para o comando de conexão de armazenamento

Você precisa seguir algumas diretrizes para usar o `snapdrive storage connect` comando.

O armazenamento que inclui entidades LVM tem requisitos especiais. Para usar o `snapdrive storage connect` comando para conectar entidades LVM, você deve criar o storage para que cada entidade na hierarquia de storage tenha exatamente uma instância da próxima entidade. Por exemplo, você pode usar o `snapdrive storage connect` comando para conectar uma hierarquia de armazenamento que tenha um grupo de discos (DG1) com um volume de host (hostvol1) e um sistema de arquivos (FS1). No entanto, você não pode usar o `snapdrive storage connect` comando para conectar uma hierarquia que tenha um grupo de discos (DG1) com dois volumes de host (hostvol1 e hostvol2) e dois sistemas de arquivos (FS1 e FS2).

Informações necessárias para usar o comando SnapDrive storage connect

Há algumas informações que você precisa fornecer quando você usa o `snapdrive storage connect` comando. Essas informações ajudam você a usar o comando corretamente.

Requisito	Argumento
<p>Especifique os LUNs, o sistema de arquivos criado diretamente em um LUN ou a entidade LVM que você deseja se conectar ao host.</p> <ul style="list-style-type: none">Se você conectar um ou mais LUNs, o primeiro argumento deve usar a forma longa do nome do LUN, que especifica o nome do sistema de armazenamento, o nome do volume e o nome do LUN dentro do volume. <p>Para especificar LUNs adicionais, você pode usar o nome do LUN sozinho se o novo LUN estiver no mesmo sistema de armazenamento e volume que o LUN anterior. Caso contrário, você pode especificar um novo nome de sistema de armazenamento e um nome de volume (ou apenas um nome de volume) para substituir os valores anteriores.</p> <ul style="list-style-type: none">Se você conectar um sistema de arquivos criado diretamente em um LUN, deverá incluir a forma longa do nome do LUN e também a <code>-no1vm</code> opção.Se você conectar um LUN a um grupo de discos, volume de host e sistema de arquivos, use as <code>-fs</code> opções e <code>-hostvol</code> para especificar o sistema de arquivos e o volume do host. O volume do host deve incluir o nome do grupo de discos.	UM LUN (-lun)

Requisito	Argumento
<i>long_lun_name</i>	O primeiro valor fornecido com a <code>-lun</code> opção deve incluir o nome do sistema de armazenamento, o volume e o nome do LUN. Para conectar vários LUNs no mesmo volume, você pode usar nomes de caminho relativos para a <code>-lun</code> opção depois de fornecer as informações completas no nome do primeiro caminho. Quando o SnapDrive para UNIX encontra um nome de caminho relativo, ele procura o LUN no mesmo volume que o LUN anterior. Para conectar LUNs adicionais que não estão no mesmo volume, insira o nome completo do caminho para cada LUN.
LUNs adicionais	<i>lun_name</i> (forma longa ou curta)
O <i>file_spec</i> dado a <code>-fs</code> é o nome do ponto de montagem do sistema de arquivos ao conectar um sistema de arquivos criado diretamente em um LUN.	Um sistema de (<code>`-fs file-spec`</code> arquivos)
<i>filesystem_name</i>	Para conectar um sistema de arquivos criado em um LUN sem ativar o LVM host.
<code>-nolvm</code>	
<p>Para conectar um sistema de arquivos em um volume de host:</p> <p>O <code>-fs file_spec</code> e <code>-hostvol file_spec</code> você fornece identificam o sistema de arquivos LVM, o grupo de discos e os volumes de host que você deseja se conectar a um novo host.</p> <p>A hierarquia de armazenamento que você conecta deve conter um grupo de discos, volume de host e sistema de arquivos. É necessário especificar um valor para <code>-fs</code> e <code>-hostvol</code>. O <code>-hostvol</code> valor deve incluir o nome do grupo de discos.</p>	Volume do (<code>`-hostvol file-spec`</code> host)
<i>disk_group_name</i> e <i>host_volume_name</i>	Opcional: Use a <code>-nopersist</code> opção para conectar o armazenamento a um novo local sem criar uma entrada na tabela do sistema de arquivos do host. Por padrão, o comando <code>storage connect</code> cria montagens persistentes. Isso significa que quando você cria uma entidade de armazenamento LVM em um host AIX, o SnapDrive para UNIX cria automaticamente o armazenamento, monta o sistema de arquivos e coloca uma entrada para o sistema de arquivos na tabela do sistema de arquivos do host.

Requisito	Argumento
-nopersist	.
Opcional: é recomendável que você use o iggroup padrão para o seu host em vez de fornecer um nome de grupo.	Nome do grupo (-igroup)
<i>ig_name</i>	-fstype
<i>type</i>	vmttype
<i>type</i>	Opcional: especifica o tipo de sistema de arquivos e gerenciador de volume a ser usado para operações do SnapDrive para UNIX.
-mntopts	.

Conexão de LUNs com grupos de discos, volumes de host e sistemas de arquivos

Para usar o `snapdrive storage connect` comando para conectar LUNs com grupos de discos, volumes de host e sistemas de arquivos, você precisa seguir a sintaxe.

Introduza o seguinte comando:

```
snapdrive storage connect -fs file_spec -hostvol file_spec -lun long_lun_name
[lun_name...] [-igroup ig_name [ig_name...]] [-nopersist] [-mntopts options] [-fstype
type] [-vmttype type]
```

Exemplo: Conetando um sistema de arquivos criado em um LUN

```
# snapdrive storage connect -fs /mnt/fs -lun f270-221-189:/vol/vol0/lun111
-nolvm
mapping lun(s) ... done
discovering lun(s) ... done
LUN f270-221-189:/vol/vol0/lun111 connected
- device filename(s): /dev/vx/dmp/fas2700_939
```

Conexão de LUNs existentes com recursos compartilhados

Se um novo nó for adicionado à configuração do cluster de host que usa um grupo de discos compartilhado ou sistema de arquivos, você precisará seguir uma sintaxe diferente.

```
snapdrive storage connect -fs file_spec -lun long_lun_name [lun_name...] [-mntopts
options]
```

O comando de desconexão de armazenamento

A `storage disconnect` operação remove os LUNs, ou os LUNs e entidades de armazenamento que foram mapeados para o host usando o `snapdrive storage create` comando ou `snapdrive storage connect`.

Use o `snapdrive storage disconnect` comando para desconectar:

- LUNs
- Um sistema de arquivos criado diretamente em um LUN
- Grupos de discos, volumes de host e sistemas de arquivos criados em LUNs

Quando o SnapDrive para UNIX remove os mapeamentos de LUN, ele exporta os grupos de discos ou sistemas de arquivos que os LUNs contêm. Essa ação, que marca o disco e o sistema de arquivos como exportados, é a única alteração que desconectar os mapeamentos tem no conteúdo dos LUNs.

Métodos para desligar o armazenamento

Para facilitar a desconexão do armazenamento, o SnapDrive para UNIX fornece vários formatos para o `snapdrive storage disconnect` comando.

Isso ocorre porque as operações de desconexão se enquadram nas seguintes categorias gerais:

- Especificando os LUNs que você deseja desconectar do host.
- Especificando um sistema de arquivos que é criado diretamente em um LUN que você deseja desconectar do host.

O SnapDrive para UNIX desconecta o sistema de arquivos e o LUN.

- Especificando um grupo de discos, volume de host ou sistema de arquivos que reside em LUNs que você deseja desconectar do host.

O SnapDrive para UNIX desconecta todos os LUNs associados a essa entidade e também remove mapeamentos para o sistema de arquivos, volume de host e grupo de discos que compõem a entidade que você desconectou.

Diretrizes para o comando SnapDrive storage disconnect

Siga estas diretrizes ao usar o `snapdrive storage disconnect` comando:

- Quando você desconectar um sistema de arquivos, o SnapDrive para UNIX sempre remove o ponto de montagem.
- Se você usar a `-lun` opção para especificar o nome de um LUN que seja membro de um grupo de discos de host ou de um sistema de arquivos, o `snapdrive storage disconnect` comando falhará.
- Se você usar `-lun a` opção para especificar o nome do LUN que não é descoberto pelo software multipathing no host, o `snapdrive storage disconnect` comando falhará.

Dicas para usar o comando de desconexão de armazenamento

Ao usar o `snapdrive storage disconnect` comando em alguns sistemas operacionais, você perde informações como nomes de volume do host, ponto de montagem do sistema de arquivos, nomes de volume do sistema de armazenamento e nomes dos LUNs. Sem essas informações, você pode se conectar novamente ao armazenamento em um momento posterior é difícil.

Para evitar a perda de informações, primeiro você deve criar uma cópia Snapshot do armazenamento usando o `snapdrive snap create` comando antes de executar o `snapdrive storage disconnect` comando.

Dessa forma, se você quiser reconectar o armazenamento mais tarde, você pode usar a seguinte solução alternativa:

Passos

1. Execute o seguinte comando:

```
snapdrive snap restore filespec -snapname long_snap_name
```

Inclua o caminho completo para a cópia Snapshot neste comando.

2. Opcionalmente, remova a cópia Snapshot executando o `snapdrive snap delete` comando.

Informações necessárias para usar o comando SnapDrive storage disconnect

A tabela a seguir fornece as informações que você precisa fornecer quando você usa o `snapdrive storage disconnect` comando:

Requisito	Argumento
<p>Com base no comando que você insere, você pode remover mapeamentos de qualquer um dos seguintes itens:</p> <ul style="list-style-type: none"> • LUNs <p>Se você desconectar um ou mais LUNs, o primeiro argumento deve usar a forma longa do nome do LUN, que especifica o nome do sistema de armazenamento, o nome do volume e o nome do LUN dentro do volume.</p> <p>Para especificar LUNs adicionais, você pode usar o nome do LUN sozinho se o novo LUN estiver no mesmo sistema de armazenamento e volume que o LUN anterior. Caso contrário, você pode especificar um novo nome de sistema de armazenamento e um nome de volume (ou apenas um nome de volume) para substituir os valores anteriores.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sistemas de arquivos em LUNs <p>O <i>file_spec</i> dado a <i>-fs</i> é o nome do ponto de montagem do sistema de arquivos. O SnapDrive para UNIX localiza e desconecta automaticamente o LUN que está associado ao sistema de arquivos especificado.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Grupos de disco ou volume • Sistemas de arquivos em disco ou grupos de volume • Host ou volumes lógicos <p>O valor inserido para o argumento <i>file_spec</i> deve identificar a entidade de armazenamento que você está desconectando.</p>	<p>UM LUN (<i>-lun</i>)</p>
<p><i>lun_name</i> (forma longa ou curta)</p>	<p>Grupo de discos (<i>-dg file_spec</i>) ou grupo de (<i>`-vg file_spec`volumes</i>)</p>
<p>nome do disco ou grupo de volumes</p>	<p>Sistema de (<i>`-fs file_spec`ficheiros</i>)</p>
<p><i>filesystem_name</i></p>	<p>Volume do (<i>-hostvol file_spec`host</i>) ou volume (<i>-lvol file_spec`lógico</i>)</p>

Requisito	Argumento
nome do host ou volume lógico	Se você quiser que o SnapDrive para UNIX desconete o armazenamento especificado, mesmo que inclua no prompt de comando uma entidade do lado do host que tenha outras entidades (como um grupo de discos que tenha um ou mais volumes de host), inclua a <code>-full</code> opção no prompt de comando. Se você não incluir essa opção, você deve especificar apenas entidades vazias do lado do host.
<code>-full</code>	.
Se você quiser desativar um nó ou um cluster de host do compartilhamento de um sistema de arquivos	<code>-fstype</code>
<code>type</code>	<code>-vmtype</code>
<code>type</code>	Opcional: especifica o tipo de sistema de arquivos e gerenciador de volume a ser usado para operações do SnapDrive para UNIX.

Sintaxe de comando para desconectar LUNs do host

Para usar o `snapdrive storage disconnect` comando para remover os mapeamentos dos LUNs especificados, use a seguinte sintaxe:

```
snapdrive storage disconnect -lun long_lun_name [lun_name...]
```

Sintaxe de comando para desconectar um sistema de arquivos criado em um LUN do host

Para usar o `snapdrive storage disconnect` comando para remover um sistema de arquivos criado diretamente em um LUN, use a seguinte sintaxe:

```
snapdrive storage disconnect -fs file_spec [-fstype type] [-vmtype type]
```

Sintaxe de comando para desconectar LUNs e entidades de armazenamento do host

Para usar o `snapdrive storage disconnect` comando para remover os mapeamentos dos LUNs com entidades de armazenamento, use a seguinte sintaxe:

```
snapdrive storage disconnect { -dg | -fs | -hostvol } file_spec [file_spec...] [{  
-dg | -fs | -hostvol } file_spec [file_spec...] ...] [-full] [-fstype type] [-vmtype  
type]
```

O comando de exclusão de armazenamento

O `snapdrive storage delete` comando remove as entidades de storage no host,

além de todas as entidades do lado do host subjacentes e LUNs do sistema de storage que as suportam.



Este comando exclui dados.

Diretrizes para usar o comando de exclusão de armazenamento

O `snapdrive storage delete` comando tem algumas restrições no SnapDrive para UNIX.

- Quando você exclui um sistema de arquivos, o SnapDrive para UNIX sempre remove o ponto de montagem do sistema de arquivos.
- Se você usar a `-lun` opção para especificar o nome de um LUN que seja membro de um grupo de discos de host ou de um sistema de arquivos, o `snapdrive storage delete` comando falhará.
- Se você usar `-lun` a opção para especificar o nome do LUN que não é descoberto pelo software multipathing no host, o `snapdrive storage delete` comando falhará.

Informações necessárias para usar o comando SnapDrive storage DELETE

Há algumas informações que você precisa fornecer antes de usar o `snapdrive storage delete` comando. Essas informações ajudam você a usar o comando corretamente.

Requisito	Argumento
<p>Com base no comando inserido, você pode excluir qualquer um dos seguintes tipos de armazenamento:</p> <ul style="list-style-type: none"> • LUNs <p>Especifique um ou mais LUNs que pretende eliminar do sistema de armazenamento.</p> <p>Se você excluir um ou mais LUNs, o primeiro argumento deve usar a forma longa do nome do LUN, que especifica o nome do sistema de armazenamento, o nome do volume e o nome do LUN dentro do volume.</p> <p>Para especificar LUNs adicionais, você pode usar o nome do LUN sozinho se o novo LUN estiver no mesmo sistema de armazenamento e volume que o LUN anterior. Caso contrário, você pode especificar um novo nome de sistema de armazenamento e um nome de volume (ou apenas um nome de volume) para substituir os valores anteriores.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Um sistema de arquivos criado diretamente em um LUN • Grupos de disco ou volume • Sistemas de arquivos em disco ou grupos de volume • Host ou volumes lógicos <p>O valor inserido para o argumento <code>file_spec</code> deve identificar a entidade de armazenamento que você está excluindo.</p>	<p>UM LUN (<code>-lun</code>)</p>
<p><code>long_lun_name</code></p>	<p>LUNs adicionais</p>
<p><code>lun_name</code> (forma longa ou curta)</p>	<p>Grupo de discos (<code>-dg file_spec</code>) ou grupo de (<code>-vg file_spec`volumes</code>)</p>
<p>nome do grupo de discos ou grupo de volumes</p>	<p>Sistema de (<code>`-fs file_spec`ficheiros</code>)</p>
<p><code>filesystem_name</code></p>	<p>Volume do (<code>-hostvol file_spec`host</code>) ou volume (<code>-lvol file_spec`lógico</code>)</p>

Requisito	Argumento
<p>nome do volume do host ou volume lógico</p> <div style="border-left: 1px solid black; padding-left: 10px; margin-left: 10px;">  <p>Você deve fornecer o volume solicitado e o grupo de discos que o contém; por exemplo - <code>hostvol dg3/acct_volume, .</code></p> </div>	<p>Se você quiser que o SnapDrive para UNIX exclua o armazenamento especificado, mesmo que inclua no prompt de comando uma entidade do lado do host que tenha outras entidades (como um grupo de discos que tenha um ou mais volumes de host), inclua a <code>-full</code> opção no prompt de comando.</p> <p>Se você não incluir essa opção, você deve especificar apenas entidades vazias do lado do host.</p>
<code>-full</code>	<code>.</code>
Para especificar a entidade de host compartilhada para a qual você deseja excluir o armazenamento.	<code>-fstype</code>
<code>type</code>	<code>-vmtype</code>
<code>type</code>	Opcional: especifica o tipo de sistema de arquivos e gerenciador de volume a ser usado para operações do SnapDrive para UNIX.

Criação e uso de cópias Snapshot no SnapDrive para UNIX

O SnapDrive para UNIX permite criar cópias Snapshot de dados de host.

Quais são as operações Snapshot no SnapDrive para UNIX

O SnapDrive para UNIX permite que você use a tecnologia Snapshot do Data ONTAP para criar uma imagem (cópia Snapshot) dos dados do host armazenados em um sistema de storage.

Essa cópia Snapshot fornece uma cópia desses dados, que pode ser restaurada posteriormente. Os dados na cópia Snapshot podem existir em um sistema de storage ou abranger vários sistemas de storage e seus volumes. Esses sistemas de storage podem estar em pares de HA ou em sistemas de arquivos locais de nós ou em grupos de disco ou LUNs em um ambiente de cluster de host. Em um host UNIX não agrupado com o SnapDrive para UNIX instalado, é possível criar uma cópia Snapshot de um ou mais grupos de volumes em um sistema de storage.

A cópia Snapshot pode conter sistemas de arquivos, volumes lógicos, grupos de discos, LUNs e árvores de diretório NFS. Depois de criar uma cópia Snapshot, você pode renomeá-la, restaurá-la ou excluí-la. Você também pode se conectar a um local diferente no mesmo host ou a um host diferente. Depois de se conectar, você pode exibir e modificar o conteúdo da cópia Snapshot ou desconectar a cópia Snapshot. Além disso, o SnapDrive para UNIX permite exibir informações sobre a cópia Snapshot que você criou. Em um host UNIX em cluster com o SnapDrive para UNIX instalado, é possível executar operações de snapshot nos nós de cluster de host que incluem grupos de disco e sistemas de arquivos. As operações de snapshot incluem criar, renomear, restaurar, conectar, desconectar, exibir e excluir.

Considerações ao trabalhar com cópias Snapshot

Há alguns considerações que você deve ter em mente ao usar uma cópia Snapshot, como o fato de que o SnapDrive para UNIX funciona apenas com cópias Snapshot criadas por ele, ou que as cópias snapshot são replicadas automaticamente do sistema de storage para o host, etc.

Ao trabalhar com operações do Snapshot, você deve considerar o seguinte:

- O SnapDrive para UNIX funciona apenas com cópias Snapshot criadas.

Ele não pode restaurar cópias Snapshot que não criou.

- Quando você cria uma cópia Snapshot em um sistema de storage de destino, a cópia Snapshot é replicada automaticamente a partir do sistema de storage de origem no qual ela é criada para o sistema de storage de destino.

O SnapDrive para UNIX também permite restaurar a cópia Snapshot no sistema de storage de destino.

- A conexão com o host de origem ocorre quando você usa o `snapdrive snap connect` comando para se conectar a uma cópia Snapshot em um novo local no mesmo host onde ele foi conectado pela última vez (ou ainda está conectado).
- O suporte a snapshot para entidades de storage que abrangem vários volumes de sistemas de storage ou vários sistemas de storage é limitado em configurações que não permitem a operação de congelamento na pilha de software.
- Ao exportar o volume através do protocolo NFS, tem de definir a opção ID de utilizador anónimo como 0 para que os comandos SnapDrive para UNIX funcionem.
- Quando há dois sistemas de arquivos JFS (JFS e JFS2) em um único grupo de discos, o SnapDrive para UNIX suporta operações apenas para o sistema de arquivos JFS2.
- O SnapDrive para UNIX permite criar cópias Snapshot de um grupo de volumes simultâneo e clonar ou restaurar usando as mesmas propriedades.
- Uma operação SFSR (Single-File SnapRestore) seguida imediatamente pela criação de uma cópia Snapshot falha.

Tem de tentar novamente a operação após algum tempo. Para obter mais informações, consulte "[Guia de gerenciamento de storage lógico do Clustered Data ONTAP](#)".

Operações de cópia Snapshot

Você pode criar cópias Snapshot usando o `snapdrive snap create` comando.

Cópias Snapshot consistentes com falhas

Talvez seja necessário criar cópias Snapshot consistentes com falhas do sistema de arquivos ou grupos de disco. O SnapDrive para UNIX cria cópias Snapshot que contêm a imagem de todos os volumes do sistema de storage especificados na entidade.

Quando você cria uma cópia Snapshot de uma entidade de storage, como um sistema de arquivos ou um grupo de discos, o SnapDrive para UNIX cria uma cópia Snapshot que contém a imagem de todos os volumes do sistema de storage que compõem a entidade especificada usando um `file_spec` argumento. O

`file_spec` argumento especifica a entidade de storage, como o sistema de arquivos, LUN ou árvore de diretório NFS que o SnapDrive para UNIX usa para criar a cópia Snapshot.

O SnapDrive para UNIX cria componentes de storage consistentes que compõem a entidade solicitada na cópia Snapshot. Isso significa que LUNs ou diretórios que estão sendo usados fora dos especificados pelo `snapdrive snap create` argumento de comando `file_spec` podem não ter imagens consistentes na cópia Snapshot. O SnapDrive para UNIX permite restaurar apenas as entidades especificadas pelo `file_spec` argumento que são consistentes na cópia Snapshot.

Cópias snapshot de entidades contidas em um único volume de sistema de storage são sempre consistentes com falhas. O SnapDrive para UNIX toma medidas especiais para garantir que as cópias Snapshot que abrangem vários sistemas de storage ou volumes de sistema de storage também sejam consistentes com falhas. O método usado pelo SnapDrive para UNIX para garantir a consistência de falhas depende da versão do Data ONTAP usada onde residem as entidades de storage na cópia Snapshot.

Consistência de falhas com o Data ONTAP 7,2 e posterior

O SnapDrive para UNIX usa o suporte para grupos de consistência fornecidos pelo Data ONTAP 7,2 e versões posteriores, de modo que todas as cópias Snapshot que abrangem vários volumes sejam consistentes com falhas.

O Data ONTAP versões 7,2 e superior oferece suporte para grupos de consistência e cercas de sistema de armazenamento. O SnapDrive para UNIX usa esses recursos para garantir que todas as cópias Snapshot que abrangem vários volumes sejam consistentes com falhas.

Para criar uma cópia Snapshot consistente com falhas em vários volumes, o SnapDrive para UNIX faz o seguinte:

- E/S de cercas (congela) para cada volume que contém uma entidade de armazenamento.
- Obtém uma cópia Snapshot de cada volume.

O tempo necessário para cercar o volume e criar a cópia Snapshot é limitado e é controlado pelo Data ONTAP.

O `snapcreate-cg-timeout` parâmetro no `snapdrive.conf` arquivo especifica a quantidade de tempo, dentro das limitações do Data ONTAP, que você deseja permitir para cercas do sistema de armazenamento. Você pode especificar um intervalo que seja urgente, médio ou relaxado. Se o sistema de armazenamento exigir mais tempo do que o permitido para concluir a operação de esgrima, o SnapDrive para UNIX cria a cópia Snapshot usando a metodologia de consistência para versões anteriores do Data ONTAP 7,2. Você também pode especificar essa metodologia usando a `-nofilerfence` opção ao criar a cópia Snapshot.

Se você solicitar uma cópia Snapshot para uma entidade de storage que abranja sistemas de storage com versões anteriores do Data ONTAP 7,2 e do Data ONTAP, o SnapDrive para UNIX também criará a cópia Snapshot usando o método de consistência para versões do Data ONTAP anteriores a 7,2.

Cópias Snapshot do grupo de consistência no SnapDrive para UNIX

O Snapshot do Grupo de consistência é uma cópia Snapshot de um conjunto de volumes que abrangem diferentes VServers ou nós de um cluster, que é gerenciado como uma única entidade.

O SnapDrive para UNIX captura cópias Snapshot consistentes com falhas em todos os volumes, abrangendo diferentes VServers ou nós de um cluster. Você também pode configurar o período de tempo em que a cópia

Snapshot deve ser capturada.

O SnapDrive para UNIX captura cópias Snapshot do grupo de consistência por padrão. Você pode desativar esse recurso e reverter para a captura de cópias Snapshot no modo de melhor esforço.



O SnapDrive para UNIX 5,2 oferece suporte a cópias Snapshot de grupo de consistência para Clustered Data ONTAP somente no Data ONTAP 8.2 ou versões posteriores.

Informações relacionadas

[Criando uma cópia Snapshot do grupo de consistência](#)

[Desativando cópias de instantâneos de grupos de consistência](#)

Criando uma cópia Snapshot do grupo de consistência

Você pode configurar o SnapDrive para UNIX para criar uma cópia Snapshot do grupo de consistência.

Passos

1. Digite o seguinte comando no host:

```
snapdrive snap create -fs /mnt/test -snapname snapshotname -f -noprompt.
```

snapshotname É o nome especificado para a cópia Snapshot do grupo de consistência.

Exemplo

O seguinte é um exemplo do comando:

```
snapdrive snap create -fs /mnt/test -snapname snap_123 -f -noprompt
```

A cópia Snapshot do grupo de consistência foi criada com sucesso.

Desativando cópias de instantâneos de grupos de consistência

Você pode configurar o SnapDrive para UNIX para desativar uma cópia Snapshot do grupo de consistência.

Passos

1. Introduza:

```
snapdrive snap create -fs /mnt/fs3 -snapname nfs_snap -nofilerfence
```

A cópia Snapshot do grupo de consistência está desativada com êxito.

Cópias Snapshot consistentes com aplicações

Para fazer uma cópia Snapshot consistente com as aplicações, é necessário interromper a aplicação antes da operação Snapshot.

Para garantir que uma cópia Snapshot seja consistente com o aplicativo, talvez seja necessário interromper ou executar as etapas necessárias para silenciar o aplicativo antes de fazer a cópia Snapshot. Observe que as instalações de backup automático de banco de dados dependem dos métodos usados pelo DBMS, e nem sempre exigem e/S para arquivos de banco de dados.

Se o aplicativo não tiver concluído suas transações e gravado dados no sistema de storage, a cópia Snapshot resultante pode não ser consistente com o aplicativo.



Se o seu aplicativo puder se recuperar de uma cópia Snapshot consistente com falhas, você não precisará pará-la. Consulte a documentação da sua candidatura. Para obter mais informações sobre como fazer cópias Snapshot consistentes com aplicações.

Você deve fazer uma nova cópia Snapshot sempre que adicionar ou remover um volume de host, uma árvore de diretórios LUN ou NFS, ou redimensionar volumes de host ou sistemas de arquivos. Isso garante que você tenha uma cópia consistente do grupo de discos recém-configurado que poderá usar se precisar restaurar o grupo de discos.

Cópias Snapshot que abrangem sistemas de storage ou volumes

Com o SnapDrive para UNIX, você faz cópias Snapshot que residem em vários volumes de sistemas de storage nos mesmos ou em diferentes sistemas de storage.

O SnapDrive para UNIX permite que você faça cópias Snapshot que se estendem por vários volumes de sistema de storage ou vários sistemas de storage. Esses volumes podem residir no mesmo sistema de storage ou em sistemas de storage diferentes. Embora o `snapdrive snap create` comando crie uma cópia Snapshot de todos os volumes que compõem a entidade que você solicita, o SnapDrive para UNIX restaura apenas as entidades que você especificar no `snapdrive snap create` comando.

Quando você usa o `snapdrive snap create` comando para fazer uma cópia Snapshot que abrange vários volumes, não é necessário nomear os volumes no prompt de comando. O SnapDrive para UNIX obtém essas informações a partir do `file_spec` argumento que você especificar.

- Se o `file_spec` você inserir solicitar um grupo de discos, ou um sistema de arquivos ou volume de host que reside em um grupo de discos, o SnapDrive para UNIX criará automaticamente uma cópia Snapshot que inclui todos os volumes do sistema de storage para o grupo de discos, volume ou sistema de arquivos especificado.
- Se o `file_spec` que você inserir solicitar um LUN, o SnapDrive para UNIX tirará uma cópia Snapshot do volume do sistema de storage que contém o LUN.
- Se o `file_spec` que você inserir solicitar um sistema de arquivos que reside diretamente em um LUN, o SnapDrive para UNIX tirará uma cópia Snapshot do volume do sistema de storage que contém o LUN e o sistema de arquivos especificados.
- Se o `file_spec` diretório inserido solicitar um diretório NFS, o SnapDrive para UNIX criará uma cópia Snapshot do volume que contém a árvore de diretórios NFS.

Além de usar um `file_spec` argumento baseado em entidades de vários sistemas de armazenamento e volumes de sistemas de armazenamento, você também pode usar uma combinação `file_spec` de argumentos em que cada valor é baseado em um único sistema de armazenamento ou volume de sistema de armazenamento. Por exemplo, suponha que você tenha uma configuração em que o grupo de discos DG1 abrange o armazenamento de sistemas de armazenamento system2 e armazenamento system3, dg2 está no armazenamento system2 e dg3 está no armazenamento system3. Neste caso, qualquer uma das seguintes linhas de comando estaria correta:

```
snapdrive snap create -dg dg1 -snapname snapdg1
```

```
snapdrive snap create -dg dg2 dg3 -snapname snapdg23
```

```
snapdrive snap create -dg dg1 dg2 dg3 -snapname snapdg123
```

Algo a ter em mente ao criar cópias Snapshot que abrangem sistemas de storage e volumes é que o SnapDrive para UNIX cria a cópia Snapshot em cada volume de sistemas de storage usando um nome curto. Ele não inclui o nome do caminho completo no nome, mesmo que os volumes estejam em um sistema de armazenamento diferente. Isso significa que, se você renomear mais tarde a cópia Snapshot, precisará ir para cada sistema de armazenamento e volume e renomeá-la também.

Criação de cópias Snapshot de entidades não relacionadas

O SnapDrive para UNIX cria cópias Snapshot de entidades não relacionadas, mantendo cópias Snapshot individuais consistentes com falhas.

A menos que você especifique o contrário, o SnapDrive para UNIX assume que todas as entidades que você especificar em uma determinada linha de comando SnapDrive snap create estão relacionadas; em outras palavras, a validade das atualizações para uma entidade pode depender de atualizações para as outras entidades especificadas. Quando as entidades de storage têm gravações dependentes dessa maneira, o SnapDrive para UNIX toma medidas para criar uma cópia Snapshot consistente com falhas para todas as entidades de storage como um grupo.

O exemplo a seguir mostra como o SnapDrive para UNIX cria uma cópia Snapshot de entidades de storage que podem ter gravações dependentes. No exemplo a seguir, o comando SnapDrive snap create especifica um sistema de arquivos em um LUN e também um grupo de discos. O grupo de discos consiste em LUNs que residem em um único sistema de storage (consulte criando uma cópia Snapshot). O sistema de arquivos em um LUN reside em um sistema de storage diferente e no volume do sistema de storage. Como um grupo, o sistema de arquivos e o grupo de discos abrangem vários volumes de sistema de storage; individualmente, eles não.

O comando a seguir especifica uma cópia Snapshot que contém o sistema de arquivos /mnt/FS1 e o grupo de discos DG1: `snapdrive snap create -fs /mnt/fs1 -dg dg1 -snapname fs1_dg1`

Como essas entidades de storage podem ter gravações dependentes, o SnapDrive para UNIX tenta criar uma cópia Snapshot consistente com falhas e trata o sistema de arquivos /mnt/FS1 e o grupo de discos DG1 como um grupo. Isso significa que o SnapDrive para UNIX é necessário para congelar operações de e/S nos volumes do sistema de storage antes de criar a cópia Snapshot.

A criação de cópias Snapshot consistentes com falhas para várias entidades de storage nos volumes leva mais tempo e nem sempre é possível se o SnapDrive para UNIX não congelar operações de e/S. Por isso, o SnapDrive para UNIX permite que você crie cópias Snapshot de entidades de storage não relacionadas. Entidades de storage não relacionadas são entidades que você pode especificar que não têm gravações dependentes quando a cópia Snapshot é feita. Como as entidades não têm gravações dependentes, o SnapDrive para UNIX não toma medidas para tornar as entidades consistentes como um grupo. Em vez disso, o SnapDrive para UNIX cria uma cópia Snapshot na qual cada uma das entidades de storage individuais é consistente com falhas.

O comando a seguir especifica uma cópia Snapshot do sistema de arquivos em um LUN e o grupo de discos descrito anteriormente. Como a opção -não relacionada é especificada, o SnapDrive para UNIX cria uma cópia Snapshot na qual o sistema de arquivos /mnt/FS1 e o grupo de discos DG1 são consistentes com falhas como entidades de armazenamento individuais, mas não são tratados como um grupo. O comando a seguir não exige que o SnapDrive para UNIX congele operações de e/S nos volumes do sistema de armazenamento:

```
snapdrive snap create -fs /mnt/fs1 -dg dg1 -unrelated -snapname fs1_dg1
```

Informações relacionadas

[Criando uma cópia Snapshot](#)

Diretrizes para criação de cópias Snapshot

Considere o seguinte ao criar cópias Snapshot usando o SnapDrive para UNIX: Você pode manter o máximo de 255 cópias snapshot por volume, o SnapDrive para UNIX suporta apenas as cópias Snapshot que ele cria, não pode criar cópias Snapshot de grupos de discos raiz e inicializar dispositivo ou trocar dispositivo, e o SnapDrive para UNIX requer uma operação de congelamento para manter a consistência de falhas.

Siga estas diretrizes ao inserir comandos que criam cópias Snapshot:

- Você pode manter um máximo de 255 cópias Snapshot por volume de sistema de storage. Este limite é definido pelo sistema de armazenamento. O número total pode variar dependendo se outras ferramentas usam essas cópias Snapshot.

Quando o número de cópias Snapshot atingir o limite máximo, a operação criação de snapshot falha. Você deve excluir algumas das cópias Snapshot antigas antes de poder usar o SnapDrive para UNIX para levar mais tempo.

- O SnapDrive para UNIX não oferece suporte a cópias Snapshot que não cria. Por exemplo, ela não dá suporte a cópias Snapshot criadas a partir do console do sistema de storage, porque essa prática pode levar a inconsistências no sistema de arquivos.
- Você não pode usar o SnapDrive para UNIX para criar cópias Snapshot do seguinte:
 - Grupos de discos raiz

A operação criação de instantâneo falha quando você tenta fazer uma cópia Snapshot de um grupo de discos raiz para um LVM.
 - Dispositivo de inicialização ou dispositivo de troca

O SnapDrive para UNIX não tira uma cópia Snapshot de um dispositivo de inicialização do sistema ou de um dispositivo de troca do sistema.
- Quando uma cópia Snapshot abrange vários sistemas de storage ou volumes de sistema de storage, o SnapDrive para UNIX requer uma operação de congelamento para garantir a consistência de falhas. Para obter informações sobre como criar cópias Snapshot em configurações para as quais não é fornecida uma operação de congelamento.

Informações necessárias para usar o comando SnapDrive snap create

Ao criar uma cópia Snapshot, você deve determinar a entidade de storage que deseja capturar e especificar um nome da cópia Snapshot.

A tabela a seguir fornece as informações necessárias quando você usa o `snapdrive snap create` comando:

Requisito/Opcões	Argumento
<p>Determine o tipo de entidade de storage que deseja capturar na cópia Snapshot. Você pode especificar entidades NFS, LUNs, sistemas de arquivos criados diretamente em LUNs e entidades LVM em uma única linha de comando.</p> <p>Forneça o nome dessa entidade com o argumento apropriado. Este é o valor para o <code>file_spec</code> argumento.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se você especificar um grupo de discos que tenha um volume de host ou uma especificação de arquivo, o argumento será convertido em um conjunto de grupos de discos no sistema de armazenamento. O SnapDrive para UNIX cria todo o grupo de discos que contém a entidade, mesmo que a entidade seja um volume de host ou um sistema de arquivos. • Se você especificar uma especificação de arquivo que seja um ponto de montagem NFS, o argumento será traduzido para a árvore de diretórios no volume do sistema de armazenamento. • Se você especificar um LUN, ou um LUN que tenha um sistema de arquivos, o argumento será traduzido para o LUN ou para o LUN que tem o sistema de arquivos. <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 10px; margin-top: 10px;">  <p>Não é possível especificar caracteres especiais com as entidades de armazenamento, como <code>-vg, , -dg -fs -lvol</code>, e <code>-hostvol</code>. No entanto, barra (<code>/</code>) é permitida para entidades de armazenamento como <code>-fs, , -lvol</code> e <code>-hostvol</code>.</p> </div>	<p>(<code>-lun file_spec`LUN</code>)</p>
<p>Nome do LUN</p> <p>Você deve incluir o nome do sistema de storage, volume e LUN.</p>	<p>Grupo de discos (<code>-dg file_spec</code>) ou grupo de (<code>-vg file_spec`volumes</code>)</p>
<p>Nome do disco ou grupo de volumes</p>	<p>Sistema de (<code>-fs file_spec`ficheiros</code>)</p>
<p>filesystem_name</p>	<p>Volume do (<code>-hostvol file_spec`host</code>) ou volume (<code>-lvol file_spec`lógico</code>)</p>

Requisito/Opções	Argumento
<p>Nome do host ou volume lógico</p> <p> Você deve fornecer o volume solicitado e o grupo de discos que o contém; por exemplo <code>-hostvol dg3/acct_volume, .</code></p>	<p>Nome da cópia Snapshot (<code>-snapname snap_name</code>)</p>
<p>Snapshot <code>copy_name</code></p>	<p>Especifique o nome da cópia Snapshot. Essa pode ser a versão longa do nome que inclui o sistema de storage e o volume com o nome da cópia Snapshot ou a versão curta que é o nome da cópia Snapshot.</p> <p> Você deve garantir que o valor especificado para <code>snapname</code> não exceda 200 caracteres.</p>
<p><code>-unrelated</code></p>	<p><code>.</code></p>
<p>Opcional: Para criar uma cópia Snapshot de entidades de storage que não têm gravações dependentes quando a cópia Snapshot é criada, o SnapDrive para UNIX cria uma cópia Snapshot consistente com falhas das entidades de storage individuais, mas não tenta tornar as entidades consistentes umas com as outras.</p>	<p><code>-force</code></p>
<p><code>.</code></p>	<p><code>-noprompt</code></p>
<p><code>.</code></p>	<p>Opcional: Decida se deseja substituir uma cópia Snapshot existente. Sem essa opção, essa operação será interrompida se você fornecer o nome de uma cópia Snapshot existente. Quando você fornece essa opção e especifica o nome de uma cópia Snapshot existente, o comando solicita que você confirme se deseja substituir a cópia Snapshot. Para impedir que o SnapDrive para UNIX exiba o prompt, inclua a <code>-noprompt</code> opção também. (Você deve sempre incluir a <code>-force</code> opção se quiser usar a <code>-noprompt</code> opção.)</p>
<p><code>-fstype</code></p>	<p><code>type</code></p>
<p><code>-vmtype</code></p>	<p><code>type</code></p>

Criando uma cópia Snapshot

Para criar uma cópia Snapshot, execute o `snapdrive snap create` comando.

Antes de executar essa sintaxe, você deve entender as opções, palavras-chave e argumentos mencionados neste comando.

Passos

1. Digite a seguinte sintaxe de comando para criar uma cópia Snapshot:

```
snapdrive snap create {-lun | -dg | -fs | -hostvol } file_spec[file_spec ...] [
{-lun | -dg | -fs | -hostvol } file_spec [file_spec...]] -snapname snap_name [
-force [-noprompt]][-unrelated] [-nofilerfence] [-fstype type][-vmtype type]
```

Os *file_spec* argumentos representam um conjunto de entidades de armazenamento em um ou mais sistemas de armazenamento. A operação criação de Snapshot pega uma cópia Snapshot do volume do sistema de storage que contém essas entidades e dá a ela o nome especificado no *snap_name* argumento.

Informações relacionadas

[Criação de cópias Snapshot de entidades não relacionadas](#)

O Snapshot copia a exibição de informações

É possível exibir cópias Snapshot de um sistema de storage, volume de sistema de storage, LUNs e outras entidades de storage. Use o comando `snapdrive snap show` (ou `list`) para exibir uma cópia Snapshot.

Comando a ser usado para exibir informações de cópia Snapshot

Use o `snapdrive snap show` comando (ou `list`) para exibir informações sobre as cópias Snapshot.

Você pode usar o `snapdrive snap show` comando (ou `list`) para exibir informações sobre cada cópia Snapshot criada pelo SnapDrive para UNIX. Você pode usar este comando para exibir informações sobre o seguinte:

- Sistemas de storage
- Volumes em sistemas de storage
- Entidades de storage, como arquivos NFS e árvores de diretório, grupos de volumes, grupos de discos, sistemas de arquivos, volumes lógicos e volumes de host
- Cópias Snapshot



As `show` formas e `list` deste comando são sinônimos. Para o SnapDrive 2,0 para UNIX e posterior, você deve usar o formato longo do nome da cópia Snapshot quando exibir informações sobre cópias snapshot.

Diretrizes para a exibição de cópias Snapshot

Você pode usar curingas para exibir as cópias Snapshot. É possível exibir todas as cópias Snapshot presentes em um objeto específico.

Tenha em mente os seguintes pontos antes de trabalhar com cópias Snapshot:

- Você pode usar o caractere curinga (*) em nomes de cópia Snapshot. A operação Snapshot show permite que você use o caractere curinga para mostrar todos os nomes de cópias Snapshot que correspondam a um determinado padrão ou a todos os nomes de cópias Snapshot em um determinado volume. As regras a seguir se aplicam ao usar curinga em nomes de cópia Snapshot:
 - Você pode usar um curinga apenas no final do nome. Não é possível usar o caractere curinga no início ou no meio de um nome de cópia Snapshot.
 - Não é possível usar o caractere curinga nos campos de volume do sistema de armazenamento ou do sistema de armazenamento de um nome de cópia Snapshot.
- Você também pode usar esse comando para listar todas as cópias Snapshot em objetos específicos, incluindo sistemas de storage e seus volumes, grupos de discos, grupos de volumes de host, sistemas de arquivos, volumes de host e volumes lógicos.
- Se você inserir um `snapdrive snap show` comando e o SnapDrive para UNIX não localizar nenhuma cópia Snapshot, ele exibirá a mensagem "não há cópias Snapshot correspondentes". Se você especificar argumentos na linha de comando e algumas partes delas não existirem, o SnapDrive para UNIX retornará uma lista parcial daqueles para os quais cópias Snapshot são encontradas. Ele também lista os argumentos que eram inválidos.
- Se o `snapdrive snap create` comando for interrompido abruptamente, um arquivo incompleto `.stoc.xml` é armazenado no volume no sistema de armazenamento. Devido a isso, todas as cópias Snapshot agendadas feitas pelo sistema de storage terão uma cópia do arquivo incompleto `.stoc.xml`. Para que o `snapdrive snap list` comando funcione com sucesso, execute as seguintes etapas:

Passos

1. Exclua o arquivo incompleto `.stoc.xml` no volume.
2. Exclua as cópias Snapshot agendadas feitas pelo sistema de storage que contém o arquivo incompleto `.stoc.xml`.

Informações necessárias para usar os comandos SnapDrive `snap show` ou `list`

Você pode usar o comando `snapdrive snap show` ou `list` exibir informações sobre sistemas de storage, volumes de sistema de storage, discos ou grupos de volumes, sistema de arquivos, cópias Snapshot e assim por diante.

A tabela a seguir fornece as informações que você precisa fornecer quando você usa o `snapdrive snap show` | `list` comando.



Você pode usar os mesmos argumentos, independentemente de você inserir `snapdrive snap show` ou `snapdrive snap list` como o comando. Estes comandos são sinônimos.

Requisito/opção	Argumento
<p>Com base no comando inserido, você pode exibir informações sobre qualquer um dos seguintes itens:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sistemas de storage • Volumes do sistema de storage • Grupos de disco ou volume • Sistemas de arquivos • Host ou volumes lógicos • Cópias Snapshot <p>O valor inserido para <code>file_spec</code> o argumento deve identificar a entidade de armazenamento sobre a qual deseja exibir informações. O comando assume que as entidades estão no host atual.</p>	Sistema de (<code>`-filer`storage</code>)
<code>filename</code>	Um volume no sistema de armazenamento (<code>-filervol</code>)
<code>filervol</code>	Grupo de discos (<code>-dg file_spec</code>) ou grupo de (<code>`-vg file_spec`volumes</code>)
<code>name of the disk or volume group</code>	Sistema de (<code>`-fs file_spec`ficheiros</code>)
<code>filesystem_name</code>	Volume do (<code>-hostvol file_spec`host</code>) ou volume (<code>-lvol file_spec`lógico</code>)
<code>name of the host or logical volume</code>	Nome da cópia Snapshot (<code>-snapname long_snap_name</code>)
<code>long_snap_name</code>	Nomes de cópia Snapshot adicionais
<code>snap_name</code> (versão longa ou curta)	Se quiser exibir informações sobre uma cópia Snapshot, especifique o nome da cópia Snapshot. Para a primeira cópia Snapshot, <code>long_snap_name</code> insira a versão longa do nome, que inclui o nome do sistema de storage, o volume e o nome da cópia Snapshot. Você pode usar a versão curta do nome da cópia Snapshot se estiver no mesmo sistema de storage e volume.
<code>-verbose</code>	.

Exibição de cópias Snapshot que residem em um sistema de storage

Você pode usar o comando SnapDrive para exibir cópias Snapshot em um sistema de storage.

Para exibir informações sobre cópias Snapshot que residem em um sistema de storage, use a seguinte sintaxe:

```
snapdrive snap show -filer filename [filename...] [-verbose]
```

Exibição de cópias Snapshot de um volume de sistema de storage

Você pode usar o comando SnapDrive para exibir cópias Snapshot em um volume do sistema de storage.

Para exibir informações sobre cópias Snapshot de um volume do sistema de storage, use a seguinte sintaxe:

```
snapdrive snap show -filervol filervol [filervol...] [-verbose]
```

Exibindo uma cópia Snapshot

O comando `snapdrive snap show` ou `list` exibe o nome do sistema de storage em que a cópia Snapshot é criada, o nome do host, a data e a hora, etc.

Passos

1. Digite a seguinte sintaxe de comando para exibir uma cópia Snapshot:

```
snapdrive snap show [-snapname] long_snap_name [snap_name...] [-verbose]
```

Esta operação exibe, no mínimo, as seguintes informações sobre a cópia Snapshot:

- O nome do sistema de storage em que a cópia Snapshot é criada
- O nome do host que tirou a cópia Snapshot
- O caminho para os LUNs no sistema de storage
- A data e a hora em que a cópia Snapshot foi criada
- O nome da cópia Snapshot
- Os nomes dos grupos de discos incluídos na cópia Snapshot

Exemplo: Os seguintes são exemplos `snapdrive snap show` de comandos:

```
# snapdrive snap show -snapname toaster:/vol/vol2:snapA snapX snapY

# snapdrive snap show -verbose toaster:/vol/vol2:snapA /vol/vol3:snapB
snapC

# snapdrive snap show toaster:/vol/vol2:snapA

# snapdrive snap list -dg dg1 dg2
```

Exemplo: Este exemplo usa um caractere curinga para exibir informações sobre as cópias Snapshot disponíveis em um determinado volume:

```
# snapdrive snap show toaster:/vol/vol1:*
snap name host date
snapped
-----
-----
toaster:/vol/vol1:sss1 DBserver Mar 12
16:19 dg1
toaster:/vol/vol1:testdg DBserver Mar 12
15:35 dg1
toaster:/vol/vol1:t1 DBserver Mar 10
18:06 dg1
toaster:/vol/vol1:hp_1 HPserver Mar 8
19:01 vg01
toaster:/vol/vol1:r3 DBserver Mar 8
13:39 rdg1
toaster:/vol/vol1:r1 DBserver Mar 8
13:20 rdg1
toaster:/vol/vol1:snap2 DBserver Mar 8
11:51 rdg1toaster:/vol/vol1:snap_p1 DBserver
Mar 8 10:18 rdg1
```

Exemplo: Neste exemplo, a `-verbose` opção é usada na linha de comando em um host AIX:

```

# snapdrive snap list betty:/vol/vol1:testsnap -v
snap name host date
snapped
-----
-----
betty:/vol/vol1:testsnap aix198-75 Jul 31
10:43 test1_SdDg
host OS: AIX 3 5
snapshot name: testsnap
Volume Manager: aixlvm 5.3
disk group: test1_SdDg
host volume: test1_SdHv
file system: test1_SdHv file system type: jfs2
mountpoint:
/mnt/test1
lun path dev paths
-----
betty:/vol/vol1/aix198-75_luntest1_SdLun /dev/hdisk32

```

Exemplo: Este exemplo inclui mensagens sobre cópias Snapshot em um host AIX que não são criadas com o SnapDrive para UNIX:

```

# snapdrive snap show -filer toaster
snap name host date
snapped
-----
-----
toaster:/vol/vol1:hourly.0 non-snapdrive snapshot
toaster:/vol/vol1:hourly.0 non-snapdrive snapshot
toaster:/vol/vol1:snap1 DBserver1 Oct 01 13:42 dg1
dg2
toaster:/vol/vol1:snap2 DBserver2 Oct 10 13:40
DBdg/hvol1
toaster:/vol/vol1:snap3 DBserver3 Oct 31 13:45
DBdg

```

Este exemplo exibe uma cópia Snapshot de um sistema de arquivos baseado em LVM em um host AIX usando o `snapdrive snap show` comando e a `-v` opção:

```
# snapdrive snap show -v -fs /mnt/check_submit/csdg2/hv3_0
snapname host date snapped
-----
-----
toaster:/vol/vol1:mynsnapshot sales-aix Aug 24 10:55 csdg2
host OS: AIX 1 5
snapshot name: mynsnapshot
Volume Manager: aixlvm 5.1
disk group: csdg2
host volume: csdg2_log
host volume: csdg2_hv3_0
file system: csdg2_hv3_0 file system type: jfs2 mountpoint:
/mnt/check_submit/csdg2/hv3_0
lun path dev paths
-----
spinel:/vol/vol1/check_submit_aix-4 /dev/hdisk4
```

Exemplo: Os seguintes exemplos usam curinga:

```
# snapdrive snap show toaster:/vol/volX:*
# snapdrive snap show -v toaster:/vol/volX:DB1*
filer1:/vol/volY:DB2*
# snapdrive snap show toaster:/vol/vol2:mynsnap* /vol/vol2:yoursnap*
hersnap*
# snapdrive snap show toaster:/vol/volX:*
```

Exemplo: Neste exemplo, o uso de um caractere curinga é inválido porque o caractere curinga está no meio do nome em vez de ser colocado no final:

```
# snap show toaster:/vol/vol1:my*snap
```

Outras maneiras de obter nomes de cópia Snapshot

Use o `snapdrive snap list` comando para exibir o nome da cópia Snapshot.

Outra maneira de obter um nome de cópia Snapshot é fazer login no sistema de armazenamento e usar o `snapdrive snap list` comando lá. Este comando exibe os nomes das cópias Snapshot.



O `snapdrive snap show` comando é equivalente ao comando do sistema de armazenamento `snapdrive snap list`.

Mudar o nome da cópia Snapshot

Você pode alterar o nome de uma cópia Snapshot usando o `snapshot snap rename` comando. Uma cópia Snapshot que está em vários sistemas de storage ou volumes de sistema de storage também pode ser renomeada.

Comando a ser usado para renomear uma cópia Snapshot

Use o `snapshot snap rename` comando para renomear uma cópia Snapshot.

Renomeando uma cópia Snapshot que abrange sistemas de storage ou volumes

Para cópias Snapshot que cruzam vários sistemas de storage ou volumes de sistema de storage, renomeie todas as cópias Snapshot relacionadas.

Você também pode usar esse comando para renomear uma cópia Snapshot que está em vários sistemas de armazenamento ou vários volumes de sistema de armazenamento.

Se você renomear uma dessas cópias Snapshot, também deverá renomear todas as cópias Snapshot relacionadas usando o mesmo nome. Isso ocorre porque o SnapDrive para UNIX usa um nome curto quando cria a cópia Snapshot, mesmo que ela abrange vários sistemas de storage ou volumes. O comando Rename altera o nome da cópia Snapshot atual, mas não altera o nome das cópias Snapshot relacionadas nos outros locais.

Diretrizes para renomear cópias Snapshot

Ao renomear cópias Snapshot, verifique se as duas cópias Snapshot não têm o mesmo nome.

Siga estas diretrizes quando usar o `snapdrive snap rename` comando:

- Uma mensagem de erro ocorre se você tentar renomear uma cópia Snapshot para um volume diferente do sistema de armazenamento.
- Uma mensagem de erro ocorre se o novo nome para a cópia Snapshot já existir. Você pode usar a `-force` opção para forçar o SnapDrive para UNIX a alterar o nome sem gerar uma mensagem de erro.

Alterar o nome de uma cópia Snapshot

Você pode alterar o nome de uma cópia Snapshot usando o `snapdrive snap rename` comando. A operação de renomeação de instantâneo altera o nome da cópia Snapshot de origem para o nome especificado pelo argumento de destino.

Antes de executar essa sintaxe, você deve entender as opções, palavras-chave e argumentos mencionados neste comando.

Passos

1. Digite o seguinte comando para alterar o nome da cópia Snapshot:

```
snapdrive snap rename [-snapname] old_long_snap_name new_snap_name [-force [-noprompt]]
```

A seguir estão exemplos `snapdrive snap rename` do comando. A primeira linha de comando inclui a `-force` opção porque já existe uma cópia Snapshot chamada `new snapshot copy`. No segundo exemplo, ambos os nomes de cópia Snapshot usam a forma longa do nome, mas ambos se resolvem para o mesmo volume do sistema de storage.

```
snapdrive snap rename -force filer1:/vol/vol1:oldsnap new snapshot
```

```
snapdrive snap rename filer1:/vol/vol1:FridaySnap  
filer1:/vol/vol1:Snap040130
```

Restaurar uma cópia Snapshot

Você pode restaurar uma cópia Snapshot de uma única entidade de storage ou várias entidades de storage.

Comando a ser usado para restaurar cópias Snapshot

Use o comando `snapdrive snap restore` para restaurar uma cópia Snapshot.

O `snapdrive snap restore` comando restaura os dados da cópia Snapshot especificada no prompt de comando para o sistema de armazenamento. Essa operação substitui o conteúdo dos `file_spec` argumentos (por exemplo, grupos de discos, arquivos NFS, árvores de diretório NFS, sistemas de arquivos criados diretamente nos LUNs) especificados no `snapdrive snap restore` comando pelo conteúdo dos `file_spec` argumentos localizados na cópia Snapshot especificada.

Você também pode restaurar cópias Snapshot para argumentos inexistentes `file_spec`. Isso acontece quando o valor especificado não existe mais no host, mas existia quando você tirou a cópia Snapshot. Por exemplo, pode ser um sistema de arquivos que você tenha desmontado ou um grupo de discos que você tenha removido.

Normalmente, você restaura as cópias Snapshot do host onde tirou as cópias Snapshot (ou seja, o host de origem).



- Em uma entidade NFS, quando o mesmo volume é montado em dois IPs diferentes, as operações de restauração `snap` podem ser executadas apenas para uma especificação de arquivo de cada vez para esses volumes.
- Se você é um usuário não-root, então, do SnapDrive 4,1 para UNIX, você deve ter capacidade de gravação de armazenamento em global, além do recurso `GlobalSDSnapshot` para restauração de Snapshot funcionar.

Restauração de cópias Snapshot em um sistema de storage de destino

É possível restaurar as cópias Snapshot no sistema de storage a partir do qual elas são criadas.

Quando você cria uma cópia Snapshot em um sistema de storage de destino, a cópia Snapshot é replicada automaticamente, a partir do sistema de origem, onde ela é criada para o sistema de storage de destino. O SnapDrive para UNIX permite restaurar a cópia Snapshot no sistema de armazenamento de origem. Você

também pode restaurar a cópia Snapshot no sistema de storage de destino.

Se você estiver executando uma restauração instantânea de um único arquivo em uma relação do SnapMirror, os nomes de volume de origem e destino não devem ser os mesmos. O SnapDrive para UNIX exibe a seguinte mensagem de erro se o nome do volume de origem e destino for o mesmo:

```
0001-636 Command error: Snapdrive cannot restore LUNs on SnapMirror
destination filer volumes: <filer-vol-name>
```

No SnapDrive 4,0 para UNIX e posterior, se o Controle de Acesso baseado em função estiver habilitado, você poderá executar a restauração snap na unidade do vFiler somente quando tiver o recurso de restauração Snapshot na unidade do vFiler.

Informações relacionadas

[Controle de acesso baseado em função no SnapDrive para UNIX](#)

Restaurar várias entidades de storage

É possível restaurar uma cópia Snapshot que contenha várias entidades de storage.

Para restaurar uma cópia Snapshot que contenha entidades de storage residentes em sistemas de storage de vários destinos, você precisa atender aos seguintes requisitos:

- As entidades de storage especificadas no prompt de comando devem residir em um único sistema de storage ou em um par de HA.
- O nome do volume do sistema de armazenamento de origem deve corresponder ao nome do volume do sistema de armazenamento de destino.
- Você deve definir o `snapmirror-dest-multiple-filervolumes-enabled` argumento no `snapdrive.conf` arquivo como ativado.

Você pode usar um comando para restaurar entidades de storage que residem em um único sistema de storage ou em um par de HA.

Considerações para restaurar uma cópia Snapshot

Antes de restaurar cópias Snapshot, certifique-se de que não está a utilizar o sistema de ficheiros e de que não interrompe o processo de restauro.

Antes de restaurar uma cópia Snapshot, considere as seguintes informações importantes:

- Certifique-se de que não está em nenhum diretório de um sistema de arquivos que você deseja restaurar. Você pode executar o `snapdrive snap restore` comando de qualquer diretório, exceto aquele em um sistema de arquivos para o qual você deseja restaurar as informações.
- Não interrompa a operação de restauração inserindo Ctrl-C. Isso pode deixar seu sistema em uma configuração inutilizável. Se isso acontecer, você pode ter que entrar em Contato com o suporte técnico da NetApp para recuperar.
- Ao exportar as entidades NFS para um volume, defina a opção ID de usuário anônimo como `""` para que o `snapdrive snap restore` comando funcione com êxito.

Informações necessárias para usar o comando SnapDrive snap Restore

Para restaurar uma cópia Snapshot, determine qual entidade de storage você deseja restaurar, especifique o nome da cópia Snapshot e assim por diante.

A tabela a seguir fornece as informações que você precisa fornecer quando você usa o `snapdrive snap restore` comando.

Requisito/opção	Argumento
<p>Decida o tipo de entidade de armazenamento que você deseja restaurar e insira o nome dessa entidade com o argumento apropriado.</p> <ul style="list-style-type: none">• Se você especificar um volume de host ou sistema de arquivos a ser restaurado, o argumento que você dá será traduzido para o grupo de discos que o contém. Em seguida, o SnapDrive para UNIX restaura todo o grupo de discos. O SnapDrive para UNIX congela qualquer sistema de arquivos em volumes de host nesses grupos de discos e obtém uma cópia Snapshot de todos os volumes de sistema de storage que contenham LUNs nesses grupos de discos.• Se você especificar uma especificação de arquivo que seja um ponto de montagem NFS, o argumento será traduzido para uma árvore de diretórios. O SnapDrive para UNIX restaura apenas a árvore de diretórios NFS ou o arquivo. Na árvore de diretórios, o SnapDrive para UNIX exclui todos os novos arquivos ou diretórios NFS criados após a criação da cópia Snapshot. Isso garante que o estado da árvore de diretórios restaurada seja o mesmo que quando a cópia Snapshot da árvore foi feita.• Se você restaurar um LUN, o SnapDrive for UNIX restaurará o LUN especificado.• Se você restaurar um sistema de arquivos criado diretamente em um LUN, o SnapDrive para UNIX restaurará o LUN e o sistema de arquivos.• Se a cópia Snapshot contiver entidades de storage que abrangem vários volumes de sistema de storage, você poderá restaurar qualquer uma das entidades nessa cópia Snapshot.	<code>(`-lun file_spec`LUN)</code>
<p>Nome do LUN. Você deve incluir o nome do sistema de storage, volume e LUN.</p>	Grupo de discos (<code>-dg file_spec c</code>) ou grupo de volumes (<code>-vg file_spec`volumes)</code>
<p>nome do disco ou grupo de volume</p>	Sistema de arquivos (<code>`-fs file_spec`ficheiros)</code>

Requisito/opção	Argumento
<i>nome do sistema de arquivos</i>	Ficheiro (-file <i>file_spec</i>)
<i>Nome do arquivo NFS</i>	Volume do (-hostvol <i>file_spec`host</i>) ou volume (-lvol <i>file_spec`lógico</i>)

Requisito/opção	Argumento
<p><i>nome do host ou volume lógico. Você deve fornecer o volume solicitado e o grupo de discos que o contém; por exemplo, - hostvol dg3/acct_volume.</i></p>	<p>Especifique o nome da cópia Snapshot. Se algum dos <i>file_spec</i> argumentos que você fornecer no prompt de comando existir atualmente no host local, você pode usar um formulário curto do nome da cópia Snapshot.</p> <p>Se nenhum <i>file_spec</i> dos argumentos existir no host, você deverá usar uma forma longa do nome da cópia Snapshot, onde você inserirá o nome do sistema de armazenamento, o volume e o nome da cópia Snapshot. Se você usar um nome longo para a cópia Snapshot e o nome do caminho não corresponder às informações do sistema de armazenamento e/ou volume de armazenamento no prompt de comando, o SnapDrive para UNIX falhará. Veja a seguir um exemplo de um nome de cópia Snapshot longa:</p> <pre>big_filer:/vol/account_vol:snap_20031115</pre> <p>Às vezes, o valor fornecido com o <i>file_spec</i> argumento pode não existir no host. Por exemplo, se você tivesse desmontado um sistema de arquivos ou removido um grupo de discos exportando, deportar ou destruindo, esse sistema de arquivos ou grupo de discos ainda poderia ser um valor para o <i>file_spec</i> argumento. Seria, no entanto, considerado um valor inexistente. O SnapDrive para UNIX pode restaurar cópias Snapshot para uma tal inexistência <i>file_spec</i>, mas você deve usar o nome da cópia Snapshot longa.</p> <p>Ao restaurar cópias Snapshot que abrangem vários sistemas e volumes de storage e contêm um argumento inexistente <i>file_spec</i>, o SnapDrive para UNIX permite inconsistência na linha de comando. Não permite argumentos existentes <i>file_spec</i>. Se você quiser restaurar apenas uma entidade de storage de uma cópia Snapshot de vários sistemas de storage, a cópia Snapshot especificada não precisará estar no mesmo sistema de storage que o sistema de storage que contém a entidade de storage.</p> <p>A forma curta do mesmo nome de cópia Snapshot omitiria o nome do volume do sistema de armazenamento e do sistema de armazenamento, para que ele apareça como: <i>snap_20031115</i></p>
<p>Nome da cópia Snapshot (-snapname)</p>	<p><i>snap_name</i></p>

Requisito/opção	Argumento
<p>Ele pode ser um nome curto, como <i>mysnap1</i>, ou um nome longo que inclua o nome do sistema de storage, o volume e o nome da cópia Snapshot.</p> <p>Geralmente, o NetApp recomenda que você use o nome curto. Se o <i>file_spec</i> argumento é inexistente: Isto é, ele não existe mais no host; veja a explicação do <i>file_spec</i> argumento. Em seguida, você deve usar o nome longo para a cópia Snapshot.</p>	<p><code>`-reserve</code></p>
<p><code>-noreserve`</code></p>	
<p>Opcional: Se você quiser que o SnapDrive para UNIX crie uma reserva de espaço ao restaurar a cópia Snapshot.</p>	<p><code>-force</code></p>
<p>.</p>	<p><code>-noprompt</code></p>
<p>.</p>	<p>Opcional: Decida se deseja substituir uma cópia Snapshot existente. Sem essa opção, essa operação será interrompida se você fornecer o nome de uma cópia Snapshot existente. Quando você fornece essa opção e especifica o nome de uma cópia Snapshot existente, ela solicita que você confirme se deseja substituir a cópia Snapshot. Para impedir que o SnapDrive para UNIX exiba o prompt, inclua a <code>-noprompt</code> opção também. (Você deve sempre incluir a <code>-force</code> opção se quiser usar a opção <code>-noprompt</code>.)</p> <p>Você deve incluir a <code>-force</code> opção no prompt de comando se tentar restaurar um grupo de discos em que a configuração foi alterada desde a última cópia Snapshot. Por exemplo, se você alterou a maneira como os dados são distribuídos nos discos desde que você tirou uma cópia Snapshot, precisará incluir a <code>-force</code> opção. Sem a <code>-force</code> opção, esta operação falha. Esta opção pede-lhe para confirmar que pretende continuar a operação, a menos que inclua a <code>-noprompt</code> opção com ela.</p> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 10px; margin-top: 20px;">  <p>Se você adicionou ou excluiu um LUN, a operação de restauração falhará, mesmo que você inclua a <code>-force</code> opção.</p> </div>
<p><code>mntopts</code></p>	<p>.</p>

Restaurar uma cópia Snapshot

Você pode restaurar uma cópia Snapshot usando o `snapdrive snap restore` comando. A operação de restauração pode levar vários minutos, dependendo do tipo e da quantidade de dados sendo restaurados.

Passos

1. Digite o seguinte comando para restaurar uma cópia Snapshot:

```
snapdrive snap restore -snapname snap_name {-lun |-dg |-fs | - hostvol |-file
}file_spec [file_spec...] [{ -lun | -dg | -fs |-hostvol |-file } file_spec
[file_spec ...] [-force [-noprompt]] [-mntopts options][{-reserve |-noreserve}]
```

O SnapDrive para UNIX substitui o conteúdo dos LUNs especificados na `snapdrive snap restore` linha de comando pelo conteúdo dos LUNs na cópia Snapshot especificada. Esta operação pode demorar vários minutos. Quando a operação estiver concluída, o SnapDrive para UNIX exibe uma mensagem semelhante à seguinte: `snap restore <filespec list> succeeded`

No exemplo a seguir, o sistema de arquivos 1 (FS1) reside no storage system1, e o sistema de arquivos 2 (FS2) reside no storage system1 e também no sistema de storage 2, que é o sistema de storage parceiro. O sistema de arquivos 3 (fs3) reside no storage system1, no sistema de storage do parceiro 2 e no storage system3, que não faz parte do par de HA. Um sistema de arquivos adicional, o fs4, reside inteiramente no sistema de storage 4.

O comando a seguir cria uma cópia Snapshot de fs1 fs2 , , fs3 e fs4 :

```
# snapdrive snap create -fs /mnt/fs1 /mnt/fs2 /mnt/fs3 /mnt/fs4
-snapname fs_all_snap
```

O próximo comando restaura FS1 e FS2 no sistema de armazenamento de destino. o FS1 e o FS2 residem em um par de HA, para que você possa restaurá-los com um único comando:

```
# snapdrive snap restore -fs /mnt/fs1 /mt/fs2 -snapname fs_all_snap
```

O seguinte comando restaura fs4:

```
snapdrive snap restore -fs /mnt/fs4 -snapname fs_all_snap
```

O SnapDrive para UNIX não pode restaurar o fs3 no sistema de storage de destino, porque esse sistema de arquivos reside no storage system1, no sistema de storage 2 e no sistema de storage 3.

Restaurar uma cópia Snapshot de um host diferente

Use o `snapdrive snap restore` comando para restaurar uma cópia Snapshot de um host diferente.

Normalmente, você pode restaurar uma cópia Snapshot do host onde tirou a cópia Snapshot.

Ocasionalmente, talvez seja necessário restaurar uma cópia Snapshot usando um host diferente ou não originário. Para restaurar uma cópia Snapshot usando um host não originário, use o mesmo `snapdrive snap restore` comando que você normalmente usaria. Se a cópia Snapshot que você restaurar contiver entidades NFS, o host não originário precisará ter permissão para acessar o diretório NFS.

SnapRestore baseado em volume

O SnapDrive 4,0 para UNIX e posterior fornece a funcionalidade de restauração Snapshot em um nível de volume. Isso explica as várias operações de storage que você pode realizar usando a restauração do Snapshot baseada em volume.

O que é SnapRestore baseado em volume

O SnapRestore baseado em volume (VBSR) restaura o volume com todos os seus objetos de armazenamento. A restauração baseada em volume é mais rápida do que cada objeto de storage restaurado individualmente. O VBSR também funciona com volumes FlexClone e configurações do vFiler. VBSR para vFiler está disponível para Data ONTAP 7,3 e posterior.

O SnapDrive 3,0 para UNIX e anterior pode restaurar LUNs para uma entidade no lado do host, como sistema de arquivos, grupos de disco e volumes de host, ou arquivos normais criados em NFS a partir de um snapshot consistente com aplicativos. O SnapDrive para UNIX usa o SFSR de recuperação de snap de arquivo único implementado no Data ONTAP. SFSR funciona da seguinte forma:

- Para arquivos normais enquanto o SFSR estiver prosseguindo, qualquer operação que tente alterar o arquivo é suspensa até que o SFSR esteja concluído.
- Para LUNs, quando SFSR está a prosseguir, o LUN está disponível e e/S (leituras e gravações) são permitidos. O SFSR para arquivos normais, bem como LUNs, pode levar muito tempo, dependendo do tamanho do LUN ou do arquivo sendo restaurado.

Portanto, para alguns ambientes o SFSR é uma obstrução.

O SnapDrive 4,0 para UNIX e posterior permite que você faça cópias Snapshot baseadas em volume. O VBSR é muito mais rápido e requer menos recursos de CPU e armazenamento. Ele restaura todos os dados no sistema de arquivos ativo. Essa funcionalidade pode ser usada se um usuário quiser restaurar todos os LUNs ou arquivos normais em um volume a partir da mesma cópia Snapshot.

A cópia Snapshot baseada em volume deve ser usada com cuidado porque todas as cópias snapshot obtidas após a cópia Snapshot de volume usada para a operação de restauração são excluídas. Todos os novos arquivos e novos LUNs criados nesse volume devem ser excluídos.

Considerações sobre o uso de SnapRestore baseado em volume

Você pode usar o SnapRestore baseado em volume (VBSR), mantendo poucos pontos em mente. Manter esses pontos em mente ajuda você a usar o recurso VBSR com segurança.

Você deve ter em mente os seguintes pontos:

- O VBSR reverte todo o volume para o estado da hora em que a cópia Snapshot é criada, que é usada para VBSR. O VBSR inclui o seguinte:

- Todos os arquivos e LUNs para o filespec de host especificado durante `snap create` a operação.
- Todos os arquivos e LUNs que fazem parte da cópia Snapshot consistente do aplicativo durante `snap create` a operação.
- O VBSR remove todos os arquivos e LUNs mais recentes criados no volume atual após a cópia Snapshot usada para restauração.
- O VBSR remove todas as cópias Snapshot mais recentes que são tiradas após a cópia Snapshot que está sendo usada para restauração.
- Recomenda-se que você execute `-vbsr preview` o comando antes de usar `-vbsr execute` o comando.

Verificações obrigatórias para SnapRestore baseado em volume

Antes que o SnapRestore baseado em volume seja executado, o SnapDrive para UNIX realiza algumas verificações obrigatórias com o sistema. Estas verificações são necessárias para que o SnapRestore baseado em volume seja utilizado com segurança. As verificações obrigatórias não podem ser sobrepostas pelo utilizador.

A seguir estão as verificações obrigatórias que o SnapDrive para UNIX faz antes de implementar o SnapRestore baseado em volume:

- O SnapRestore baseado em volume funciona apenas com snapshots criados usando o SnapDrive para UNIX.
- O volume em SnapRestore baseado em volume não deve ser o volume raiz de um sistema de storage.
- O SnapDrive para UNIX verifica clones de volume. Isso não permite a operação de restauração de volume se houver clones de volume de novas cópias Snapshot. Esta é uma limitação imposta pela Data ONTAP.
- O volume no SnapRestore baseado em volume não deve ter LUNs mapeados além dos LUNs especificados (LUN bruto ou LUNs presentes no sistema de arquivos, grupo de discos ou volume de host) para restauração.
- O SnapDrive para UNIX verifica se o volume existe em uma relação do SnapMirror.
- O SnapDrive para UNIX verifica se o volume existe em uma relação do SnapVault.

As verificações SnapMirror e SnapVault podem ser substituídas se o SnapDrive for UNIX estiver usando o Gerenciador de operações para RBAC e o usuário tiver capacidade `SD.snapshot.DisruptBaseline` no volume. Para obter mais informações sobre o recurso RBAC específico para o usuário substituir essas verificações, você pode ver Controle de Acesso baseado em função no SnapDrive para UNIX.

Informações relacionadas

[Controle de acesso baseado em função no SnapDrive para UNIX](#)

Verificações que podem ser substituídas pelo usuário

Antes que o SnapRestore baseado em volume seja executado, o SnapDrive para UNIX executa algumas verificações de que um usuário pode substituir usando `-force` a opção. Essas verificações são necessárias para que o SnapRestore baseado em volume seja usado com segurança.

Recomenda-se que você siga as várias verificações que o sistema executa, mas você pode substituir essas

verificações usando a `-force` opção.

Você pode substituir o seguinte SnapDrive para UNIX para verificações de SnapRestore baseadas em volume:

- O SnapDrive para UNIX verifica LUNs na cópia Snapshot que não são consistentes com falhas. Se ele encontrar um LUN inconsistente na aplicação na cópia Snapshot, ele o avisará sobre ela.
- O SnapDrive para UNIX verifica se há LUNs adicionais no volume ativo que foram criados após a cópia Snapshot ter sido obtida. Se o SnapDrive for UNIX encontrar LUNs adicionais, ele avisa que esses LUNs adicionais no volume ativo são perdidos.
- O SnapDrive para UNIX verifica se há novas cópias Snapshot. Essas novas cópias Snapshot não são restauradas e são perdidas.
- O SnapDrive para UNIX verifica se há arquivo normal (arquivos visíveis do host local) em um volume.
- O SnapDrive para UNIX verifica as exportações de NFS.
- O SnapDrive para UNIX verifica compartilhamentos CIFS.

Se as cópias Snapshot tiverem sido criadas usando o SnapDrive 3,0 para UNIX ou anterior, a visualização SnapRestore baseada em volume não poderá executar as duas primeiras verificações na lista mencionada anteriormente. Se tiver fornecido `-force` a opção, durante a execução do SnapRestore baseado em volume, é apresentada uma mensagem de aviso para efetuar estas verificações em excesso e prosseguir.

Comando SnapRestore baseado em volume

Esta seção descreve os comandos e as opções para usar SnapRestore baseado em volume.

`-vbsr` A opção é adicionada na CLI de restauração instantânea para selecionar SnapRestore baseado em volume. Use a seguinte sintaxe de comando para executar a restauração usando SnapRestore baseado em volume:

```
snapdrive snap restore {-lun | -dg | -vg | -hostvol |  
-lvol | -fs |-file} file_spec [file_spec ...] [{-lun | -dg |  
-vg | -hostvol | -lvol | -fs -file} file_spec [file_spec ...]  
...] -snapname snap_name [-force [-noprompt]][{-reserve |  
-noreserve}]  
[-vbsr [execute | preview]]
```

Se nenhum argumento for fornecido com o `-vbsr`, a saída padrão é a da `preview` opção. É utilizada uma `-verbose` opção que permite a saída detalhada de todas as verificações obrigatórias que podem ser sobrepostas pelo utilizador. A saída padrão quando `-verbose` a opção não é fornecida exibe os resultados das verificações falhadas.

Se você não quiser que qualquer mensagem de confirmação seja exibida, ao executar o volume Based SnapRestore, você pode usar `-noprompt` e `-force` opção com `snap restore -vbsr execute` comando. A tabela a seguir descreve o comportamento do SnapDrive para UNIX dependendo das opções fornecidas por você.

S.N.	-vbsr executar	-força	-noprompt	Resultado
1.	Não	NA	NA	O modo de pré-visualização é o modo predefinido. Todas as verificações são feitas e o relatório para cada verificação é gerado.
2.	Sim	Não	Não	Todas as verificações são feitas. Se qualquer verificação obrigatória de que um usuário pode substituir falhar, o SnapDrive para UNIX exibe uma mensagem de erro.
3.	Sim	Sim	Não	Todas as verificações são feitas. Se alguma verificação obrigatória falhar, o SnapDrive para UNIX exibe uma mensagem de erro. Se qualquer verificação de que um usuário pode substituir falhar, o SnapDrive para UNIX solicitará que você.

S.N.	-vbsr executar	-força	-noprompt	Resultado
4.	Sim	Sim	Sim	Todas as verificações são feitas. Se alguma verificação obrigatória falhar, o SnapDrive para UNIX exibe uma mensagem de erro. Se qualquer verificação de que um usuário pode substituir falhar, o SnapDrive para UNIX não o solicitará.

Informações sobre LUNs mapeadas para hosts locais ou remotos

A única informação de mapeamento disponível do volume para o SnapDrive para UNIX durante o SnapRestore baseado em volume é a informação do grupo de iniciadores para um LUN. Se os grupos de iniciadores usados por você forem sempre criados pelo SnapDrive para UNIX, o nome de domínio totalmente qualificado do host será parte do nome do grupo de iniciadores.

Se o administrador do SnapDrive para UNIX especificar a `-igroup` opção CLI ou se você usar grupos de iniciadores criados manualmente, o `igroup` nome não precisará necessariamente ter o nome do host. Por todos os motivos anteriores, o SnapDrive para UNIX não pode detectar ligações locais ou remotas de forma confiável para um LUN. Portanto, o SnapDrive para UNIX exibe as informações completas do grupo de iniciadores de LUN e do iniciador como parte do SnapRestore baseado em volume.

Hospedar informações de filespec para um volume específico

O SnapDrive para UNIX como parte do relatório de visualização de restauração de volume exibe as informações de mapeamento de LUN. Esta informação apresentada é relevante para as verificações e os ficheiros normais são revertidos. Descobrir todos os arquivos do host com base em LUNs em um determinado volume é um processo demorado e retarda o processo de restauração de volume.

Se você quiser saber que as informações do filespec do host local mapeadas para um volume específico do sistema de armazenamento, você pode usar ``snapdrive storage show -filervol <full-volume-name>`o` . Um exemplo disso é mostrado no seguinte.

```
#snapdrive storage show -filervol bart:/vol/volusecase2
```

```
Connected LUNs and devices:
```

device filename	adapter	path	size	proto	state	clone
/dev/sdg	-	P	100m	iscsi	online	No
bart:/vol/volusecase2/lun5		-				

```
Host devices and file systems:
```

```
dg: vbsrfs_1_SdDg          dgtype lvm
hostvol: /dev/mapper/vbsrfs_1_SdDg-vbsrfs_1_SdHv      state: AVAIL
fs: /dev/mapper/vbsrfs_1_SdDg-vbsrfs_1_SdHv      mount point: /mnt/vbsrfs_1
(persistent) fstype jfs2
```

device filename	adapter	path	size	proto	state	clone	lun
/dev/sdbe	-	P	100m	iscsi	online	No	
bart:/vol/volusecase1/lun9_0		-					
/dev/sdbf	-	P	100m	iscsi	online	No	
bart:/vol/volusecase2/lun4_0		-					

```
raw device: /dev/sdbr1  mount point: /mnt/fs11 (persistent) fstype jfs2
```

device filename	adapter	path	size	proto	state	clone	lun
/dev/sdbr	-	P	200m	iscsi	online	No	
bart:/vol/volusecase2/fs11_SdLun		-					

```
NFS device: bart:/vol/volusecase1      mount point: /mnt/volusecase1
(non-persistent)
```

```
LUNs not connected to this host:
```

lun path	size	state
bart:/vol/volusecase2/lunotherhost	20m	online

SnapRestore baseado em volume para reserva de espaço

Para reserva de espaço com reserva instantânea baseada em volume, você precisa definir `space-reservations-volume-enabled` a opção no `snapdrive.conf` arquivo.

A `space-reservations-volume-enabled` opção é usada para definir a política de garantia de espaço no volume e pode tomar os três valores a seguir.

- **Snapshot:** Este é o valor padrão. A garantia de espaço no volume não muda.
- **Volume:** A garantia de espaço no volume está ao nível do volume.
- **Nenhum:** A garantia de espaço é definida como nenhuma.

A tabela a seguir descreve o comportamento da reserva instantânea baseada em volume para reserva de espaço.

Nenhuma opção CLI de reserva de espaço usada; <code>-vbsr</code> execute é especificada	espaço-reservas-volume-habilitado	Resultado
nenhum	snapshot	A garantia de espaço no volume não muda.
nenhum	nenhum	Tentar definir a garantia de espaço como "nenhum" para os volumes.
<code>-reserve</code>	o valor de configuração é sobreposto	Tentativa de definir a garantia de espaço para volumes como "volume"
<code>-noreserve</code>	o valor de configuração é sobreposto	Tentativa de definir a garantia de espaço para volumes como "nenhum"
nenhum	volume	Tentativa de definir a garantia de espaço para volumes como "volume"



`-vbsr preview` não verifica nenhuma das opções de reserva de espaço.

Conetando-se a uma cópia Snapshot

Você pode conetar uma cópia Snapshot de um host para um host diferente.

O SnapDrive para UNIX permite conetar um host a uma cópia Snapshot de um local diferente em um host. Esse novo local pode estar no host onde você tirou a cópia Snapshot (o host de origem) ou em um host diferente (o host não originário).

Ser capaz de configurar as cópias Snapshot em um novo local significa que você pode fazer backup de uma cópia Snapshot para outro meio, realizar manutenção em um grupo de discos ou acessar os dados da cópia

Snapshot sem interromper a cópia original dos dados.

Com este comando, você pode conectar um host a uma cópia Snapshot que contenha qualquer uma das seguintes opções:

- LUNs
- Um sistema de arquivos criado diretamente em um LUN
- Grupos de discos, volumes de host e sistemas de arquivos criados em LUNs
- Árvores de diretório NFS
- Grupos de discos, volumes de host e sistemas de arquivos no sistema de storage compartilhado

Como funciona o comando SnapDrive snap connect

Ao usar o `snapdrive snap connect` comando, ele clona o storage da entidade especificada e o importa para o host:

- Se você especificar uma cópia Snapshot que contenha um LUN (`-lun`), o SnapDrive para UNIX mapeia uma nova cópia do LUN para o host. Não é possível usar o `snapdrive snap connect` comando para especificar um LUN na mesma linha de comando com outras entidades de armazenamento (`-vg`, `-dg`, `-fs`, `-lvol` ou `- hostvol`).
- Se você especificar um sistema de arquivos que reside diretamente em um LUN, o SnapDrive para UNIX mapeia o LUN para o host e monta o sistema de arquivos.
- Se o ponto de montagem de origem for especificado como o nome de caminho relativo no `snap connect` comando, o SnapDrive para UNIX ignora o ponto de montagem de destino especificado na CLI e usa a convenção de nomenclatura interna do formato `source_mount_point_<N>` para nomear o ponto de montagem de destino.
- Se você especificar uma cópia Snapshot que contenha um grupo de discos, ou um volume de host ou sistema de arquivos que faça parte de um grupo de discos, o `snapdrive snap connect` comando conectar-se-á todo o grupo de discos de destino. Para fazer a conexão, o SnapDrive para UNIX reativa todos os volumes lógicos para o grupo de discos de destino e monta todos os sistemas de arquivos nos volumes lógicos.
- Se você especificar `autorename` a opção com o `snap connect` comando, os volumes de host e os sistemas de arquivos serão sempre renomeados. Os grupos de discos são renomeados somente se já existirem no host.
- Se você especificar uma cópia Snapshot que contenha uma árvore de diretórios NFS, o SnapDrive para UNIX criará um clone do FlexVol volume que contém a árvore de diretórios NFS. Em seguida, o SnapDrive para UNIX conecta o volume ao host e monta o sistema de arquivos NFS. Dentro da árvore de diretórios, o SnapDrive para UNIX exclui todos os novos arquivos ou diretórios NFS criados após a criação da cópia Snapshot. O SnapDrive para UNIX exclui todos os arquivos ou diretórios do FlexVol volume que estejam fora dos diretórios NFS que você conectar, se a `snapconnect-nfs-removedirectories` opção de configuração estiver definida como ativado.
- Se você conectar uma cópia Snapshot que contenha árvores de diretório NFS usando a `-readonly` opção, o SnapDrive para UNIX monta a cópia Snapshot do diretório diretamente sem criar um clone. Não é possível usar o `snapdrive snap connect` comando para especificar pontos de montagem NFS na mesma linha de comando que entidades não NFS; ou seja, usando as opções `-vg`, `-dg`, `-fs`, `-lvol` ou `- hostvol`.



As operações com `-split` opção no ambiente do vFiler são compatíveis com o Data ONTAP 7,3 e posterior.

Conexão de cópias Snapshot em sistemas de storage espelhado

No caso de uma cópia Snapshot em um sistema de storage espelhado, é possível conectar a cópia Snapshot ao sistema de storage de origem e ao sistema de destino.

Quando você cria uma cópia Snapshot em um sistema de storage espelhado, a cópia Snapshot é replicada automaticamente, do sistema de origem onde ela é criada, para o sistema de storage de destino (espelhado). O SnapDrive para UNIX permite que você conecte a cópia Snapshot no sistema de armazenamento de origem. Você também pode conectar a cópia Snapshot no sistema de storage de destino.

Conexão de várias entidades de storage

Você pode conectar uma cópia Snapshot que contém várias entidades de storage.

Para conectar uma cópia Snapshot que contém entidades de storage que residem em sistemas de storage de vários destinos, você precisa atender aos seguintes requisitos:

- As entidades de storage especificadas no prompt de comando devem residir em um único sistema de storage ou em um par de HA.
- O nome do volume do sistema de armazenamento de origem deve corresponder ao nome do volume do sistema de armazenamento de destino.
- Você deve definir a `snapmirror-dest-multiple-filervolumes-enabled` variável no arquivo `SnapDrive.conf` como "on".

Você pode usar um comando para conectar entidades de storage que residem em um único sistema de storage ou em um par de HA.

Operações de restauração do Snapshot Connect e do Snapshot

A cópia Snapshot clona as informações quando você se conecta à cópia Snapshot.

Diferentemente da operação de restauração do Snapshot, a operação de conexão do Snapshot não substitui o conteúdo existente das LUNs que compõem a entidade host pelo conteúdo da cópia Snapshot. Ele clona as informações.

Após a conexão ser estabelecida, as operações de restauração do Snapshot Connect e do Snapshot realizam atividades semelhantes:

- A operação Snapshot connect ativa volumes lógicos para a entidade de storage, monta sistemas de arquivos e, opcionalmente, adiciona uma entrada à tabela do sistema de arquivos host.
- A operação de restauração Snapshot ativa os volumes lógicos da entidade de storage, monta os sistemas de arquivos e aplica as entradas de montagem do sistema de arquivos host que foram preservadas na cópia Snapshot.

Diretrizes para conexão de cópias Snapshot

Siga as diretrizes ao se conectar a cópias Snapshot.

- O `snapdrive snap connect` comando funciona apenas com cópias Snapshot criadas no SnapDrive 4,2 para UNIX.
- Em um host de origem, o SnapDrive para UNIX suporta a conexão e restauração de cópias Snapshot criadas por versões anteriores do SnapDrive para UNIX.
- Para acesso de leitura e gravação a árvores de diretório NFS, o `snapdrive snap connect` comando usa o recurso Data ONTAP FlexVol volume e, portanto, requer o Data ONTAP 7,3 ou posterior. As configurações com o Data ONTAP 7,1 podem conectar arquivos NFS ou árvores de diretório, mas são fornecidas com acesso somente leitura.
- Se você definir o `enable-split-clone` valor da variável de configuração como "on" ou "sync" durante a operação de conexão Instantânea e "Off" durante a operação de desconexão Instantânea, o SnapDrive para UNIX não excluirá o volume original ou LUN que está presente na cópia Instantânea.
- Você tem que definir o valor da opção de configuração do Data ONTAP 7.2.2 do vFiler.
`vol_clone_zapi_allow` Para conectar-se a uma cópia Snapshot de um volume ou LUN em uma unidade do vFiler.
- A operação Snapshot connect não é suportada nos hosts com configurações de host diferentes.
- O `snapdrive snap connect` comando usado para se conectar a um volume raiz de um sistema de storage físico ou uma unidade do vFiler falha porque o Data ONTAP não permite a clonagem de um volume raiz.

Informações necessárias para usar o comando SnapDrive `snap connect`

Para se conectar a uma cópia Snapshot, determine o tipo de entidade de storage, conecte uma cópia Snapshot à árvore de diretórios NFS às configurações do Data ONTAP 7,3, etc.

A tabela a seguir fornece as informações que você precisa fornecer quando você usa o `snapdrive snap connect` comando.



`snap connect` As operações exigem a licença Enterprise do Storage Foundation para `vximport` no AIX com Veritas.

Requisito/opção	Argumento
<p>Decida o tipo de entidade de storage que você deseja usar para anexar a cópia Snapshot e fornecer o nome dessa entidade com o argumento apropriado. Este é o valor para o <i>src_fspec</i> argumento.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se você conectar uma cópia Snapshot de um LUN, o SnapDrive para UNIX conecta o LUN que você especificar. Não é possível usar a <code>-lun</code> opção na mesma linha de comando com as <code>-vg -lvol</code> opções, <code>-dg</code>, <code>-fs</code>, ou <code>-hostvol</code>. Você pode especificar o nome curto do LUN no formato <code>LUN_name</code> ou <code>qtree_name/lun_name</code>. • Se você conectar uma cópia Snapshot de um sistema de arquivos que é criado diretamente em um LUN, o SnapDrive para UNIX conecta o LUN que tem o sistema de arquivos. • Se você conectar uma cópia Snapshot de um grupo de discos que tenha um volume de host ou uma especificação de arquivo, o argumento se traduz em um conjunto de grupos de discos no sistema de armazenamento. O SnapDrive para UNIX conecta todo o grupo de discos que contém a entidade, mesmo que a entidade seja um volume de host ou sistema de arquivos. • Se você conectar uma cópia Snapshot de um sistema de arquivos NFS, o argumento será traduzido para a árvore de diretórios NFS. O SnapDrive para UNIX cria um FlexClone do volume, remove árvores de diretório que não são especificadas na cópia Snapshot e, em seguida, conecta e monta a árvore de diretórios NFS. Se você especificar um ponto de montagem NFS, não será possível especificar entidades que não sejam NFS (<code>-vg</code>, <code>-dg</code>, <code>-fs</code>, <code>-lvol</code> ou <code>-hostvol</code>) na mesma linha de comando. <p> O SnapDrive para UNIX não suporta links simbólicos no nível do ponto de montagem.</p>	<p>(<code>-lun file_spec`LUN</code>)</p>

Requisito/opção	Argumento
Nome curto do LUN.	O <i>s_lun_name</i> especifica um LUN que existe no <i>-snapname long_snap_name</i> . O LUN_name curto é necessário. Não é possível incluir um nome de volume de sistema de armazenamento ou sistema de armazenamento. O <i>d_lun_name</i> especifica o nome ao qual o LUN está conectado. O curto <i>lun_name</i> é necessário. Não é possível incluir um nome de volume de sistema de armazenamento ou sistema de armazenamento. Tem de especificar um <i>d_lun_name</i>
Grupo de discos (<i>-dg file_spec</i>) ou grupo de (<i>-vg file_spec`volumes</i>)	<i>nome do disco ou grupo de volume</i>
Sistema de (<i>-fs file_spec`ficheiros</i>)	<i>nome do sistema de arquivos</i>
Volume do (<i>-hostvol file_spec`host</i>) ou volume (<i>-lvol file_spec` lógico</i>)	<i>nome do host ou volume lógico</i>
<p>Conecte uma cópia Snapshot a uma árvore de diretórios NFS às configurações do Data ONTAP 7,3.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se a configuração usar o Data ONTAP 7,3 ou uma versão posterior do Data ONTAP com volumes tradicionais (não FlexVol), especifique essa opção para conectar a cópia Snapshot ao acesso somente leitura (necessário). • Se sua configuração usar o Data ONTAP 7,3 e posterior e o FlexVol volumes, o SnapDrive para UNIX fornecerá automaticamente acesso de leitura e gravação. Especifique esta opção somente se você quiser restringir o acesso a somente leitura (opcional). 	-reajuste somente
<i>definir permissão somente leitura</i>	<p>Opcional: Forneça um nome pelo qual a entidade de destino é acessível após a entidade de armazenamento ser conectada. O SnapDrive para UNIX usa esse nome para conectar a entidade de destino. Este é o <i>dest_file_spec</i> argumento.</p> <p>Se você omitir esse nome, o <i>snap connect</i> comando usará o valor fornecido para <i>src_fspec</i>.</p>
Nome da entidade alvo	<i>dest_file_spec</i>

Requisito/opção	Argumento
<p>Opcional: Especifique os nomes das entidades de armazenamento de destino. Se você incluiu essas informações como parte do <code>dest_fspect/src_fspect</code> par, você não precisa inseri-las aqui.</p> <p>Você pode usar as <code>-destxx</code> opções para especificar nomes para entidades de armazenamento de destino se essas informações não fizerem parte do <code>dest_fspect/src_fspect</code> par. Por exemplo, a <code>-fs</code> opção nomeia apenas um ponto de montagem de destino para que você possa usar a <code>-destdg</code> opção para especificar o grupo de discos de destino.</p> <p>Se você não especificar o nome necessário para conectar uma entidade no grupo de discos de destino, o <code>snapdrive snap connect</code> comando levará o nome do grupo de discos de origem.</p> <p>Se você não especificar o nome necessário para conectar uma entidade no grupo de discos de destino, o <code>snap connect</code> comando levará o nome do grupo de discos de origem. Se ele não puder usar esse nome, a operação falhará, a menos que você tenha incluído <code>-autorename</code> no prompt de comando.</p>	<p>Grupo de discos de (<code>-destdg`destino</code>) ou grupo de volume de (<code>-destvg`destino</code>)</p>
<p><code>dgname</code></p>	<p>Volume (<code>-destlv`lógico de destino</code>) ou volume do host de (<code>-desthv`destino</code>)</p>
<p><code>lvname</code></p>	<p>Especifique o nome da cópia Snapshot. Use o formato longo do nome no qual você insere o nome do sistema de storage, o volume e o nome da cópia Snapshot.</p>
<p>Nome da cópia Snapshot (<code>-snapname</code>)</p>	<p><code>long_snap_name</code></p>
<p><code>-nopersist</code></p>	<p>.</p>

Requisito/opção	Argumento
<p>Opcional: Conete a cópia Snapshot a um novo local sem criar uma entrada na tabela do sistema de arquivos host.</p> <ul style="list-style-type: none"> • A <code>-nopersist</code> opção permite conectar uma cópia Snapshot a um novo local sem criar uma entrada na tabela do sistema de arquivos host. Por padrão, o SnapDrive para UNIX cria montagens persistentes. Isto significa que: <ul style="list-style-type: none"> ◦ Quando você conecta uma cópia Snapshot em um host AIX, o SnapDrive para UNIX monta o sistema de arquivos e, em seguida, coloca uma entrada para os LUNs que compõem o sistema de arquivos na tabela do sistema de arquivos do host. ◦ Você não pode usar <code>-nopersist</code> para conectar uma cópia Snapshot que contenha uma árvore de diretórios NFS. 	<code>`-reserve</code>
<code>-noreserve`</code>	<code>.</code>
<p>Opcional: Conete a cópia Snapshot a um novo local com ou sem criar uma reserva de espaço.</p>	Nome do grupo (<code>-igroup</code>)
<code>ig_name</code>	Opcional: O NetApp recomenda que você use o <code>igroup</code> padrão para seu host em vez de fornecer um nome de grupo.
<code>-autoexpand</code>	<code>.</code>

Requisito/opção	Argumento
<p>Para encurtar a quantidade de informações que você deve fornecer ao se conectar a um grupo de volumes, inclua a <code>-autoexpand</code> opção no prompt de comando. Esta opção permite nomear apenas um subconjunto dos volumes lógicos ou sistemas de ficheiros no grupo de volumes. Em seguida, expande a conexão com o restante dos volumes lógicos ou sistemas de arquivos no grupo de discos. Desta forma, você não precisa especificar cada volume lógico ou sistema de arquivos. O SnapDrive para UNIX usa essas informações para gerar o nome da entidade de destino.</p> <p>Essa opção se aplica a cada grupo de discos especificado no prompt de comando e a todas as entidades LVM do host dentro do grupo. Sem a <code>-autoexpand</code> opção (padrão), você deve especificar todos os volumes de host afetados e sistemas de arquivos contidos nesse grupo de discos para conectar todo o grupo de discos.</p> <div style="border-left: 1px solid #ccc; padding-left: 10px; margin: 10px 0;">  <p>Se o valor inserido for um grupo de discos, não será necessário inserir todos os volumes de host ou sistemas de arquivos porque o SnapDrive para UNIX sabe ao que o grupo de discos está se conectando.</p> </div> <p>A NetApp recomenda que, se você incluir essa opção, você também inclua a <code>-autorename</code> opção. Se a <code>-autoexpand</code> opção precisar conectar a cópia de destino de uma entidade LVM, mas o nome já estiver em uso, o comando falhará a menos que a <code>-autorename</code> opção esteja no prompt de comando.</p>	<p>O comando falhará se você não incluir <code>-autoexpand</code> e não especificar todos os volumes de host LVM em todos os grupos de discos que são referidos no prompt de comando (especificando o volume do host em si ou o sistema de arquivos).</p>
<p><code>-autorename</code></p>	<p>.</p>

Requisito/opção	Argumento
<p>Quando você usa a <code>-autoexpand</code> opção sem a <code>-autorename</code> opção, o <code>snap connect</code> comando falha se o nome padrão para a cópia de destino de uma entidade LVM estiver em uso. Se você incluir a <code>-autorename</code> opção, o SnapDrive para UNIX renomeia a entidade quando o nome padrão estiver em uso. Isso significa que, com a opção <code>-Autotename</code> no prompt de comando, a operação Snapshot connect continua independentemente de todos os nomes necessários estarem disponíveis.</p> <p>Essa opção se aplica a todas as entidades do lado do host especificadas no prompt de comando.</p> <p>Se você incluir a <code>-autorename</code> opção no prompt de comando, ela implica a opção <code>-autoexpand</code>, mesmo que você não inclua essa opção.</p>	<code>-split</code>
.	Permite dividir os volumes clonados ou LUNs durante as operações do Snapshot Connect e do Snapshot Disconnect.
<code>mntopts</code>	.

Conexão a uma cópia Snapshot que contenha LUNs

Você pode se conectar a uma cópia Snapshot que contenha LUNs usando o `snapdrive snap connect` comando.

Passos

1. Digite a seguinte sintaxe de comando para se conectar a uma cópia Snapshot que contenha LUNs:

```
snapdrive snap connect -lun s_lun_name d_lun_name [[-lun] s_lun_name
d_lun_name... -snapname long_snap_name [-igroup ig_name [ig_name...]] [-split]
```



O `s_lun_NAME` e `d_lun_NAME` devem estar no formato `lun_NAME` ou `qtree_NAME/lun_NAME`.

O SnapDrive para UNIX clona os LUNs especificados e os conecta a um novo local.

O exemplo a seguir conecta o LUN `mylun1`, em `hornet/vol/vol1/tuesdaysnapshot` a `mylun1copy`:

```
# ./snapdrive snap connect -lun mylun1 mylun1copy -snapname
hornet:/vol/voll:tuesdaysnapshot
connecting hornet:/vol/voll/mylun1:
LUN copy mylun1copy ... created
(original: hornet:/vol/voll/mylun1) mapping new lun(s) ... done
discovering new lun(s) ... done
```

O exemplo a seguir conecta dois LUNs, mylun1 e mylun2, a mylun1copy e mylun2copy, respectivamente:

```
# ./snapdrive snap connect -lun mylun1 mylun1copy -lun mylun2
mylun2copy -snapname hornet:/vol/voll:tuesdaysnapshot
connecting hornet:/vol/voll/mylun1:
LUN copy mylun1copy ... created
(original: hornet:/vol/voll/mylun1)
mapping new lun(s) ... done
connecting hornet:/vol/voll/mylun2:
LUN copy mylun2copy ... created
(original: hornet:/vol/voll/mylun2)
mapping new lun(s) ... done
discovering new lun(s) ... done
```

Conexão a uma cópia Snapshot de entidades de storage diferentes de LUNs

Você pode usar o `snapdrive snap connect` comando para se conectar a uma cópia Snapshot que contenha entidades de storage diferentes de LUNs. Este comando não pode ser usado quando os nomes de destino que você fornecer estiverem em uso no momento ou há um nome de sistema de arquivos que é usado como ponto de montagem.

Quando você se conecta de um host não originário a uma cópia Snapshot contendo o sistema de arquivos VxFS montado com a opção de montagem padrão `qio`, você deve ter a licença Veritas para o Veritas File Device Driver (VxFDD) instalado.

Passos

1. Introduza o seguinte comando:

```
snapdrive snap connect -snapname fspec_set [fspec_set...] -snapname
long_snap_name [-igroup ig_name [ig_name...]] [-autoexpand] [-autorename] [-
nopersist] [{-reserve | -noreserve}] [-readonly] [-split]
```

No uso anterior, `fspec_set` tem o seguinte formato:

```
{-dg | -fs | -hostvol} src_file_spec [dest_file_spec] [{-destdg | -destvg}
dgname] [{-destlv | -desthv} lvname]
```

Esse comando deve sempre começar com o nome da entidade de armazenamento que você deseja

conetar (por exemplo, `-dg`, `-hostvol`, or ``-fs``). Se você especificar um ponto de montagem NFS, não será possível especificar entidades que não sejam NFS (`-vg`, `-dg`, `-fs -lvol` ou `-hostvol`) na mesma linha de comando.

O SnapDrive para UNIX clona os LUNs especificados e os conecta a um novo local.

A linha de comando a seguir conecta um grupo de discos e usa os nomes padrão como nomes de destino (ou seja, cria-os a partir dos nomes de origem):

```
# snapdrive snap connect -vg vg1 -snapname
filer1:/vol/vol1:vg1snapshot
connecting vg1:
LUN copy vg1_lun1_0 ... created
(original: filer1:/vol/vol1/vg1_lun1)
mapping new lun(s) ... done
discovering new lun(s) ... done
Importing vg1
```

A linha de comando a seguir conecta um grupo de discos com um único volume de host. Ele também especifica um nome para o volume do host de destino e grupo de discos:

```
# snapdrive snap connect -lvol vg1/vol1 vg1copy/vol1copy -snapname
filer1:/vol/vol1:vg1snapshot
connecting vg1:
LUN copy vg1_lun1_0 ... created
(original: filer1:/vol/vol1/vg1_lun1)
mapping new lun(s) ... done
discovering new lun(s) ... done
Importing vg1copy
```

A linha de comando a seguir conecta um grupo de discos com dois LUNs e dois sistemas de arquivos. Ele especifica um nome de destino para cada um dos sistemas de arquivos, o volume do host para um dos sistemas de arquivos e os grupos de discos para ambos os sistemas de arquivos:

```
# snapdrive snap connect -fs mnt/fs1 /mnt/fs1copy -destvg vg1copy \
-fs /mnt/fs2 /mnt/fs2copy -destlv vg1copy/vol2copy -destvg vg1copy
\ -snapname filer1:/vol/vol1:vg1snapshot
connecting vg1:
LUN copy vg1_lun1_0 ... created
(original: filer1:/vol/vol1/vg1_lun1)
LUN copy vg1_lun2_0 ... created
(original: filer1:/vol/vol1/vg1_lun2)
mapping new lun(s) ... done
discovering new lun(s) ... done
Importing vg1copy
```

A linha de comando a seguir inclui a opção `-autoexpand`, pois conecta um grupo de discos com dois sistemas de arquivos. Ele usa os nomes padrão como os nomes de destino (ou seja, cria-os a partir dos nomes de origem):

```
# snapdrive snap connect -lvol mnt/fs1 -snapname
filer1:/vol/vol1:vg1snapshot \
-autoexpand
connecting vg1:
LUN copy vg1_lun1_0 ... created
(original: filer1:/vol/vol1/vg1_lun1)
LUN copy vg1_lun2_0 ... created
(original: filer1:/vol/vol1/vg1_lun2)
mapping new lun(s) ... done
discovering new lun(s) ... done
Importing vg1
```

A linha de comando a seguir inclui a `-autorename` opção, pois conecta um grupo de discos com dois sistemas de arquivos e dois LUNs:

```
# snapdrive snap connect -fs mnt/fs1 -snapname
filer1:/vol/vol1:vg1snapshot \
-autorename
connecting vg1:
LUN copy vg1_lun1_0 ... created
(original: filer1:/vol/vol1/vg1_lun1)
LUN copy vg1_lun2_0 ... created
(original: filer1:/vol/vol1/vg1_lun2)
mapping new lun(s) ... done
discovering new lun(s) ... done
Importing vg1_0
```

O exemplo a seguir se conecta a uma cópia Snapshot com sistema de arquivos, grupo de discos criado na

pilha LVM:

```
# snapdrive snap connect -fs /mnt/jfs1 /mnt/jfs1_clone -snapname
snoopy:/vol/vol1:snapLvm -autorename
connecting lvm1:
LUN copy lunLvm1_0 ... created
(original: snoopy:/vol/vol1/lunLvm1)
mapping new lun(s) ... done
discovering new lun(s) ... done
Importing lvm1_0
Successfully connected to snapshot snoopy:/vol/vol1:snapLvm
disk group lvm1_0 containing host volumes
jfs1_SdHv_0 (filesystem: /mnt/jfs1_clone)
```

No exemplo a seguir, o sistema de arquivos 1 (FS1) reside no storage system1, e o sistema de arquivos 2 (FS2) reside no storage system1 e também no storage system2, que é o sistema de storage parceiro. O sistema de arquivos 3 (fs3) reside no storage system1, no sistema de storage do parceiro 2 e no sistema de storage 3, que não faz parte do par de HA. Um sistema de arquivos adicional, o fs4, reside inteiramente no sistema de storage 4.

O comando a seguir cria uma cópia Snapshot de FS1, FS2, fs3 e fs4:

```
snapdrive snap create -fs /mnt/fs1 /mnt/fs2 /mnt/fs3 /mnt/fs4
-snapname fs_all_snap
```

O próximo comando conecta FS1 e FS2 no sistema de armazenamento de destino. o FS1 e o FS2 residem em um par de HA, para que você possa restaurá-los com um único comando:

```
snapdrive snap connect -fs /mnt/fs1 /mnt/fs2 -snapname fs_all_snap
```

O seguinte comando restaura fs4:

```
snapdrive snap connect -fs /mnt/fs4 -snapname fs_all_snap
```

O SnapDrive para UNIX não pode conectar o fs3 no sistema de storage de destino, porque esse sistema de arquivos reside no storage system1, no sistema de storage 2 e no sistema de storage 3.

Conexão a cópias Snapshot de entidades de storage compartilhado que não LUNs

Você pode usar o `snapdrive snap connect` comando para se conectar a uma cópia Snapshot de entidades de storage compartilhadas que não sejam LUNs.

Passos

1. Introduza o seguinte comando:

```
snapdrive snap connect fspec_set [fspec_set...] -snapname long_snap_name
```

```
fspec_set [fspec_set...] -snapname long_snap_name [-devicetype shared] [-split]
```

Nesta sintaxe, *fspec_set* is: `{-dg | -fs}_src_file_spec_ [dest_file_spec] [-destdg dgname]`

Divisão de um clone de volume ou clone de LUN

O SnapDrive para UNIX permite dividir um clone de volume ou um clone de LUN. Após a conclusão da divisão de clones, a relação entre o volume pai e o clone é destruída, e ambas as entidades são independentes umas das outras e têm seu próprio espaço de armazenamento individual.

A seguir estão as operações de divisão de clones:

- Estime o espaço em disco (em MB) para um clone de volume ou clone de LUN.
 - Dividir um clone de volume ou um clone de LUN.
 - Pare o clone de volume ou a divisão de clone de LUN.
 - Exibir o status do grupo de clones que está em andamento, concluído ou com falha.
- Se um clone de volume for dividido, todas as cópias Snapshot no volume clonado serão excluídas.
 - É obrigatório executar o comando `clone split` orçamento antes de dividir a especificação do arquivo para determinar se há cópias Snapshot feitas no volume clonado.
 - Para todos os comandos de divisão de clones, apenas o nome de LUN longo deve ser especificado com `-lun` a opção. Você não pode especificar `-lun` opção na mesma linha de comando junto com outras entidades de armazenamento (`-vg`, `-dg`, `-fs`, `-lvol` ou `-hostvol` opções).
 - É sempre obrigatório usar o caminho absoluto para as especificações de arquivo com comandos de divisão clone.
 - A estimativa de divisão de clone de LUN usando Snapshot está disponível apenas para cópias Snapshot criadas a partir do SnapDrive 4,2 para UNIX e posterior.



Estimando o espaço de armazenamento para dividir um clone de volume

A estimativa de divisão de clones ajuda você a estimar o espaço de armazenamento necessário (em MB) para dividir um clone de volume. Dependendo da estimativa de divisão de clones fornecida pelo SnapDrive para UNIX, é possível determinar a disponibilidade de espaço para dividir um clone de volume.

Passos

1. Digite o seguinte comando para estimar o espaço de armazenamento necessário para dividir um clone de volume.

```
snapdrive clone split estimate [-lun] long_lun_name [longlun_name...] | [{-dg |  
-vg | -fs | -hostvol | -lvol} _file_spec [file_spec...] | [-snapname  
long_snap_name] {-volclone|-lunclone}] [-v | -verbose] [-dump | -dumpall]
```

Esta operação apresenta as seguintes informações:

- Nome do recurso
- Container - agregado para um FlexClone
- Espaço necessário - espaço necessário para dividir o clone de volume
- Espaço disponível - espaço disponível no recipiente
- Estado de armazenamento - indica a disponibilidade de espaço para um grupo clone de volume
- Espaço possuído - espaço ocupado pelo clone de volume
- Espaço compartilhado - espaço ocupado pelo clone de volume junto com o pai

O Owned Space e Shared Space é apresentado quando utiliza `-verbose` a opção.

O exemplo a seguir estima o espaço de storage para dividir um clone de volume.

```
# snapdrive clone split estimate -fs /mnt/my_mnt1 -fs /mnt/my_mnt2
Resource      Container  Required Available  Storage
              Space (MB) Space (MB) Status
/mnt/my_mnt1  f3050-220  400      61500    AVAILABLE
              -111:aggr0
/mnt/my_mnt2  f3050-220  3292     1129     NOT AVAILABLE
              -112:aggr1
```

Para cada especificação de arquivo, o SnapDrive para UNIX determina o espaço necessário disponível no sistema de storage para dividir um clone de volume. Aqui, a `/mnt/my_mnt1` especificação do arquivo tem o espaço necessário para dividir e, portanto, o status do armazenamento é exibido como DISPONÍVEL. Considerando que a `/mnt/my_mnt2` especificação do arquivo não tem o espaço necessário para dividir e, portanto, o status do armazenamento é exibido como NÃO DISPONÍVEL.

O seguinte é um exemplo de uso da `-verbose` opção. Alternativamente, você pode usar `-v` a opção.

```
# snapdrive clone split estimate -fs /mnt/my_mnt1 -verbose
Resource      Container  Owned   Shared   Required Available Storage
              Space (MB) Space (MB) Space (MB) Space (MB) Status
/mnt/my_mnt1  f3050-220  32365  403     403     55875  AVAILABLE
              -111:aggr0
```

Estimando o espaço de armazenamento para dividir um clone de LUN

A estimativa de divisão de clones ajuda você a estimar o espaço de armazenamento necessário (em MB) para dividir um clone de LUN. Dependendo da estimativa de divisão de clones fornecida pelo SnapDrive para UNIX, é possível determinar a disponibilidade de espaço para dividir um clone de LUN.

Passos

1. Digite o seguinte comando para estimar o espaço de armazenamento necessário para dividir um clone de

LUN.

```
snapdrive clone split estimate long_lun_name [long_lun_name...] | [{"-dg | -vg |  
-fs | -hostvol | -lvol}file_spec [file_spec...]] | [-snapname long_snap_name] {-  
volclone|-lunclone}} [-v | -verbose]
```

Esta operação apresenta as seguintes informações:

- Nome do recurso
- Contêiner- volume para um clone de LUN
- Espaço necessário - espaço necessário para dividir um clone de LUN
- Espaço disponível - espaço disponível no recipiente
- Estado de armazenamento - indica a disponibilidade de espaço para um divisão de clone LUN
- Espaço de propriedade - espaço ocupado pelo clone LUN
- Espaço compartilhado - espaço ocupado pelo clone LUN junto com o pai

O Owned Space e Shared Space é apresentado quando utiliza `-verbose` a opção.

O exemplo a seguir estima o espaço de storage para dividir um clone de LUN.

```
# snapdrive clone split estimate -fs /mnt/my_mnt1  
Resource      Container Required Available Storage  
                Space (MB) Space (MB) Status  
/mnt/my_mnt1 f3050-220  5120    9986    AVAILABLE  
                -112:/vol/vol_1
```

O seguinte é um exemplo de uso da `-verbose` opção. Alternativamente, você pode usar `-v` a opção.

```
# snapdrive clone split estimate -fs /mnt/my_mnt1 -verbose  
Resource      Container Owned   Shared   Required Available Storage  
                Space (MB) Space (MB) Space (MB) Space (MB) Status  
/mnt/my_mnt1 f3050-220  365    403     5120    9986 AVAILABLE  
                -112:/vol/vol_1
```

Estimando o espaço de armazenamento usando uma cópia Snapshot

A estimativa de divisão de clones ajuda você a estimar o espaço de armazenamento necessário (em MB) usando uma cópia Snapshot, quando não há clone disponível para uma cópia Snapshot no sistema de storage.

Passos

1. Digite o seguinte comando para estimar o espaço de armazenamento necessário.

```
snapdrive clone split estimate -snapname [long_snap_name] {-volclone|-  
lunclone}} [-v | -verbose]
```

O exemplo a seguir estima o espaço de storage para dividir um clone de LUN usando uma cópia Snapshot.

```
snapdrive clone split estimate -snapname f3050-220-112:/vol/vol_1:snap_1
-lunclone
Resource          Container   Required Available Storage
                  Space (MB) Space (MB) Status
f3050-220-112:   f3050-220   5120      14078   AVAILABLE
/vol/vol_1:snap_1 -112:/vol/vol_1
```

O exemplo a seguir estima o espaço de storage para dividir um clone de LUN usando uma cópia Snapshot com a `-fs` opção.

```
# snapdrive clone split estimate -fs /mnt/my_mnt1 -snapname f3050-220-
112:/vol/vol_1:snap_1 -lunclone
Resource          Container   Required Available Storage
                  Space (MB) Space (MB) Status
f3050-220-112:   f3050-220   4120      14078   AVAILABLE
/vol/vol_1:snap_1 -112:/vol/vol_1
```

O exemplo a seguir estima o espaço de storage para dividir um clone de volume usando uma cópia Snapshot com a `-fs` opção.

```
# snapdrive clone split estimate -fs /mnt/fs1 -snapname f3050-220-
112:/vol/vol_1:snap_1 -volclone
Resource          Container   Required Available Storage
                  Space (MB) Space (MB) Status
f3050-220-112:   f3050-220  54019     54517   AVAILABLE
/vol/vol0:snap_1 112:aggr0
```

O exemplo a seguir estima o espaço de storage para dividir um clone de volume usando uma cópia Snapshot.

```
# snapdrive clone split estimate -snapname f3050-220-112:/vol/vol_1:snap_1
-volclone
Resource          Container   Required Available Storage
                  Space (MB) Space (MB) Status
f3050-220-112:   f3050-220  54019     54517   AVAILABLE
/vol/vol0:snap_1 112:aggr0
```



- O campo "recurso" contém o nome da cópia Snapshot, se a estimativa do grupo clone for feita para uma cópia Snapshot.
- Se você fornecer qualquer especificação de arquivo morto juntamente com a opção cópia Snapshot com `-lunclone`, o "espaço necessário" será exibido como 0.
- A estimativa de divisão de clone de LUN usando Snapshot está disponível apenas para cópias Snapshot criadas a partir do SnapDrive 4,2 para UNIX e posterior.

Iniciando o clone de volume ou a divisão de clone de LUN

Você pode iniciar uma operação de divisão de clone de volume ou clone de LUN.

Passos

1. Digite o seguinte comando para iniciar um clone de volume ou um grupo de clone de LUN.

```
# snapdrive clone split start [-lun] long_lun_name [long_lun_name...] | [{"-dg |  
-vg | -fs | -hostvol | -lvol} file_spec [file_spec ...]] [-force][-noprompt] [-  
dump | -dumpall]
```

As opções a seguir podem ser usadas quando o status do armazenamento for exibido como NÃO DISPONÍVEL.

- Você pode usar a `-force` opção para iniciar forçosamente a operação de divisão de clones e receber uma mensagem de confirmação de que a operação foi iniciada.
- Você pode usar a `-noprompt` opção junto com `-force` para iniciar a operação de início de divisão de clone sem receber nenhuma mensagem de confirmação.



Quando você inicia outra operação de divisão de clones logo após parar uma operação de divisão de clones que estava em andamento, a operação pode falhar. Esse problema pode ocorrer se o atraso entre o início e a parada da operação de divisão do clone não for suficiente para permitir que o sistema de armazenamento sincronize a operação de parada.

O exemplo a seguir mostra como dividir um clone de volume:

```
# snapdrive clone split start -fs /mnt/my_mnt4_0 /mnt/my_mnt3_0  
Resource      Container  Required Available Storage  
              Space (MB) Space (MB) Status  
-----  
/mnt/my_mnt4_0 f3050-220 3295    66033 AVAILABLE  
              -111:aggr0  
/mnt/my_mnt3_0 f3050-220 293     37707 AVAILABLE  
              -112:aggr1  
  
Job ID: B265Dbv8gh  
Clone-Split for "/mnt/my_mnt4_0" is started  
Clone-Split for "/mnt/my_mnt3_0" is started
```

O exemplo a seguir mostra como dividir um clone usando a `-force` opção:

```
# snapdrive clone split start -fs /mnt/my_mnt5 /mnt/my_mnt6 -force
Resource      Container Required  Available Storage
                Space(MB) Space(MB) Status
-----
/mnt/my_mnt5  f3050-220 1198    20033   AVAILABLE
                -111:aggr0
/mnt/my_mnt6  f3050-220 3294    2196   NOT AVAILABLE
                -112:aggr1
Not enough space available for Clone-Split.  Do you want to continue
(y/n)?y
Clone-Split for "/mnt/my_mnt5" is started
Clone-Split for "/mnt/my_mnt6" is started
```

O exemplo a seguir mostra como iniciar diretamente um clone usando a `-noprompt` opção, o que significa que não há mensagem de confirmação:

```
# snapdrive clone split start -fs /mnt/my_mnt5 /mnt/my_mnt6 -force
-noprompt
Resource      Container Required  Available Storage
                Space(MB) Space(MB) Status
-----
/mnt/my_mnt5  f3050-220 1198    20033   AVAILABLE
                -111:aggr0
/mnt/my_mnt6  f3050-220 3294    2196   NOT AVAILABLE
                -112:aggr1
Clone-Split for "/mnt/my_mnt5" is started
Clone-Split for "/mnt/my_mnt6" is started
```

Exibindo o status de um clone de volume ou divisão de clone de LUN

Você pode consultar o status da divisão de clones usando uma ID de tarefa ou especificação de arquivo. O SnapDrive para UNIX indica o status atual da divisão de clones como em andamento, com falha ou concluída.

Passos

1. Digite o seguinte comando para consultar o status do grupo clone usando uma ID de tarefa ou especificação de arquivo.

```
snapdrive clone split status [-lun] long_lun_name [long_lun_name...] [{-dg | -vg
| -fs | -hostvol | -lvol} file_spec [file_spec...]] [-job <jobid> ] [-all]
```

O exemplo a seguir mostra o status da divisão de clones usando um ID de tarefa.

```
# snapdrive clone split status -job SVE2oxKXzH
Clone-Split-Status for /fs1-1_3 is 1% Complete
Clone-Split-Status for /fs1_0 is 73% Complete
Clone-Split-Status for /fs1_1 is 73% Complete
Clone-Split-Status for /fs1_2 is 74% Complete
Clone-Split-Status for /fs1_3 is 1% Complete
```

Você pode verificar o status de um progresso de divisão de clone de uma das seguintes maneiras:

- É possível verificar o clone usando o.

```
snapdrive storage show -fs /mnt/my_mnt
```

ou



```
snapdrive storage show -lun long_lun_pathname
```

comandos. Em ambos os casos, o tipo de clone é exibido como um clone de FlexClone ou LUN se a divisão não tiver sido concluída.

- Você pode verificar o estado de progresso da divisão do clone fazendo login no sistema de storage e usando os seguintes comandos na CLI do sistema de storage:

```
vol clone split status vol_name lun clone split status lun_name
```

O exemplo a seguir mostra uma consulta de status de divisão clone feita usando a especificação de arquivo:

```
# snapdrive clone split status -fs /mnt/my_mnt3 -fs /mnt/my_mnt4
Clone-Split-Status for /mnt/my_mnt3 is 14% Complete
Clone-Split-Status for /mnt/my_mnt4 is 17% Complete
```

O exemplo a seguir mostra uma consulta de status de divisão de clones que está sendo executada:

```
# snapdrive clone split status -all
Job ID: SVE2oxKXzH:
Clone-Split-Status for /fs1-1_3 is 100% Complete
Clone-Split-Status for /fs1_0 is 100% Complete
Clone-Split-Status for /fs1_1 is 100% Complete
Clone-Split-Status for /fs1_2 is 100% Complete
Clone-Split-Status for /fs1_3 is 100% Complete
```

- Quando uma tarefa é removida do conjunto de tarefas e você consulta o status de um status de divisão clone usando a especificação de arquivo, o SnapDrive para UNIX exibe a mensagem de erro como

```
No split is currently in progress for the given resource
```

- Quando uma tarefa é removida do conjunto de tarefas e você consulta o status de uma divisão de clones usando um ID de tarefa, o SnapDrive para UNIX exibe a mensagem de erro como

```
Job ID is not valid
```

- Quando todas as especificações de arquivo são removidas de uma tarefa e você consulta o status de uma divisão clone usando o ID da tarefa, o SnapDrive para UNIX é exibido como

```
Job ID is not valid
```

porque o trabalho é removido do conjunto de trabalhos.

- Se alguma especificação de ficheiro falhar devido a espaço insuficiente no sistema de armazenamento, o trabalho continua a ser dividido para as restantes especificações de ficheiro. Isso significa que o trabalho não é excluído da fila de trabalhos e o status do trabalho é mantido até que você consulte o resultado geral do trabalho.

Parar a operação de divisão de clone de volume ou clone de LUN

Você pode parar o grupo clone para um clone de volume ou clone LUN usando a ID da tarefa ou a especificação do arquivo.

Passos

1. Introduza o seguinte comando:

```
snapdrive clone split stop [-lun] long_lun_name [long_lun_name...] | [{"-dg | -vg | -fs | -hostvol | -lvol} file_spec [file_spec...]] | [-job <jobid>]
```

O SnapDrive para UNIX interrompe a operação clone split stop que está em andamento.

O exemplo a seguir mostra a operação de divisão de clones que é interrompida usando a especificação de arquivo.

```
# snapdrive clone split stop -fs /mnt/my_mnt4 /mnt/my_mnt3
Clone-Split for "/mnt/my_mnt4" is 0% Completed and Stopped.
Clone-Split for "/mnt/my_mnt3" is 0% Completed and Stopped.
```

O exemplo a seguir mostra a operação de divisão de clones que é interrompida usando o ID da tarefa.

```
# snapdrive clone split stop -job B265Dbv8gh
Clone-Split for "/mnt/my_mnt3" is 14% Completed and Stopped.
Clone-Split for "/mnt/my_mnt4" is 17% Completed and Stopped.
```

O exemplo a seguir é uma saída típica que mostra a operação clone split stop para uma especificação de arquivo que já está parada.

```
# snapdrive clone split stop -fs /mnt/my_mnt4 /mnt/my_mnt3
Clone-Split for "/mnt/my_mnt3" is not stopped : No split is in progress
for this resource
Clone-Split for "/mnt/my_mnt4" is not stopped : No split is in progress
for this resource
```



- Se a divisão de clones for interrompida para uma especificação de arquivo específica no ID da tarefa e a parada de divisão de clones for bem-sucedida, a especificação de arquivo será removida da tarefa.
- Se a divisão de clones for interrompida para uma tarefa e a parada de divisão de clones for bem-sucedida para todas as especificações de arquivo na tarefa, a tarefa será removida do conjunto de tarefas.

Exibindo o resultado de uma operação de divisão de clones usando ID da tarefa ou especificação de arquivo

Pode visualizar o resultado da operação de divisão de clones concluída utilizando a ID da tarefa ou a especificação do ficheiro.

Passos

1. Digite o seguinte comando para visualizar o resultado da divisão de clones usando uma especificação de arquivo:

```
snapdrive clone split result [-lun] long_lun_name [long_lun_name...] | [{-dg |
-vg | -fs | -hostvol | -lvol} file_spec [file_spec...]] | [-job <jobid>]
```

O SnapDrive para UNIX exibe o resultado da divisão clone concluída ou falhou para uma especificação de arquivo e, em seguida, remove a especificação de arquivo da tarefa e remove a tarefa da fila de trabalhos.

O exemplo a seguir mostra o resultado da divisão de clones para um ID de tarefa que foi concluído com êxito.

```
# snapdrive clone split result -job VT1ov6Q8vU
Clone-Split for "/mnt/my_mnt3" is 100% completed and succeeded
Clone-Split for "/mnt/my_mnt4" is 100% completed and succeeded
```

Se houver duas especificações de arquivo, e fora das quais uma das especificações de arquivo falha devido a espaço insuficiente no sistema de armazenamento, o resultado da operação de divisão de clone mostra como uma especificação de arquivo falhou e outra especificação de arquivo foi concluída com sucesso.

O exemplo a seguir mostra o resultado da divisão de clones para uma especificação de arquivo que foi concluída com sucesso.

```
# snapdrive clone split result -fs /mnt/my_mnt3 /mnt/my_mnt4
Clone-Split for "/mnt/my_mnt3" is 100% completed and succeeded
Clone-Split for "/mnt/my_mnt4" is 100% completed and succeeded
```

O exemplo a seguir mostra o resultado da divisão de clones quando a operação de divisão de clones ainda está em andamento e ainda não foi concluída.

```
# snapdrive clone split result -job R57aCzUaeG
Clone-Split for "/mnt/my_mnt3" is 0% completed and Split in progress
```

O exemplo a seguir mostra um trabalho que é removido permanentemente do conjunto de tarefas e, quando você tenta visualizar o resultado usando a especificação de arquivo, o SnapDrive para UNIX encontra uma mensagem de erro como "não pertence a nenhum trabalho".

```
# snapdrive clone split result -fs /mnt/my_mnt2
Storage resource /mnt/my_mnt2 does not belong to any job
```

O exemplo a seguir mostra um trabalho que é removido permanentemente do conjunto de tarefas e, quando você tenta exibir o resultado usando ID de tarefa, o SnapDrive para UNIX encontra uma mensagem de erro como "ID de tarefa não é válido".

```
# snapdrive clone split result -job T59aCzUaeG
Job ID is not valid
```

O exemplo a seguir exibe o resultado da divisão de clones em que uma divisão de clones está em andamento e outra falhou.

```
# snapdrive clone split result -job qJrG8U59mg
Clone-Split for "/mnt/my_mnt4" is 100% completed and succeeded
Clone-Split for "/mnt/my_mnt5" is 0% completed and split failed
```

Excluindo uma cópia Snapshot

Você pode excluir uma cópia Snapshot em um sistema de armazenamento usando o `snapdrive snap delete` comando.

Comando a utilizar para eliminar cópias Snapshot

Use o `snapdrive snap delete` comando para excluir uma cópia Snapshot.

O `snapdrive snap delete` comando remove as cópias Snapshot especificadas de um sistema de storage. Este comando não executa nenhuma operação no host. Ele só remove a cópia Snapshot de um sistema de storage, se você tiver permissão para fazê-lo. (Se você quiser manter os LUNs e mapeamentos.)

Motivos para excluir cópias Snapshot

Exclua cópias Snapshot mais antigas para liberar espaço no volume do sistema de storage ou para manter menos cópias Snapshot.

Você pode excluir cópias Snapshot mais antigas pelos seguintes motivos:

- Para manter menos cópias Snapshot armazenadas do que o limite rígido de 255 TB no volume do sistema de storage. Quando atingir o limite, as tentativas de criar novas cópias Snapshot falham.
- Para libertar espaço no volume do sistema de armazenamento. Mesmo antes da cópia Snapshot atingir o limite, uma cópia Snapshot falhará se o disco não tiver espaço reservado suficiente para ela.
- Você também pode usar o caractere curinga (*) em nomes de cópia Snapshot. A operação Snapshot show permite que você use o caractere curinga para mostrar todos os nomes de cópias Snapshot que correspondam a um determinado padrão. As regras a seguir se aplicam ao uso de curinga em nomes de cópia Snapshot:
 - Você pode usar um curinga apenas no final do nome. Não é possível usar o caractere curinga no início ou no meio de um nome de cópia Snapshot.
 - Não é possível usar o caractere curinga nos campos de volume do sistema de armazenamento ou do sistema de armazenamento de um nome de cópia Snapshot.

Diretrizes para a exclusão de cópias Snapshot

Não é possível excluir uma cópia Snapshot que esteja em uso ou se a cópia Snapshot estiver em vários volumes do sistema de storage.

Siga estas diretrizes quando usar o `snapdrive snap delete` comando:

- A operação de exclusão de snapshot falha se alguma das cópias de snapshot que você deseja excluir estiver em uso ou não criada pelo SnapDrive para UNIX. Você pode substituir esse comportamento incluindo a `-force` opção com o `snapdrive snap delete` comando.
- Se você tiver uma cópia Snapshot que abranja vários volumes do sistema de storage, exclua manualmente a cópia Snapshot em cada volume.

Informações necessárias para usar o comando SnapDrive snap delete

Para excluir uma cópia Snapshot, especifique o nome da cópia Snapshot a ser excluída. Usando o `snapdrive snap delete` comando, você pode exibir a lista de cópias Snapshot excluídas.

A tabela a seguir fornece as informações sobre o `snapdrive snap delete` comando.

Requisito/opção	Argumento
<p>Especifique o nome da cópia Snapshot. Use o formato longo do nome da cópia Snapshot no qual você insere o nome do sistema de storage, o volume e o nome da cópia Snapshot. Veja a seguir um exemplo de um nome de cópia Snapshot longa: big_filer:/vol/account_vol:snap_20031115</p> <p>Se você quiser especificar cópias Snapshot adicionais, use o formato curto do nome se elas estiverem no mesmo sistema de storage e volume que a primeira cópia Snapshot. Caso contrário, use a forma longa do nome novamente.</p>	Nome da cópia Snapshot (<code>-snapname</code>)
<code>long_Snapshot copy_name</code>	Cópias Snapshot adicionais
<code>Snapshot copy_name</code> (forma longa ou curta)	<code>-verbose</code>
.	Para exibir uma lista das cópias Snapshot excluídas, inclua a opção <code>-verbose</code> . Essa opção preenche o sistema de armazenamento e as informações de volume em falta, caso você tenha usado o formulário curto do nome da cópia Snapshot.
<code>-force</code>	.
<code>-noprompt</code>	.

Excluindo uma cópia Snapshot

Você pode usar o `snapdrive snap delete` comando para excluir uma cópia Snapshot.

Passos

1. Introduza o seguinte comando:

```

snapdrive snap delete [-snapname] long_snap_name [snap_name...] [-verbose] [-force] [-noprompt]]

```



Se a cópia Snapshot especificada estiver em uso, essa operação falhará. O SnapDrive para UNIX informa que essa operação foi concluída com êxito somente se todas as cópias Snapshot forem removidas.

O SnapDrive para UNIX exclui o conteúdo existente dos LUNs especificados na `snap delete` linha de comando e os substitui pelo conteúdo dos LUNs na cópia Snapshot especificada.

Este exemplo exibe uma lista do que está sendo excluído:

```
# snapdrive snap delete -v filer1:/vol/vol1/snap1 snap2 snap3
snapdrive: deleting
filer1:/vol/vol1/snap1
filer1:/vol/vol1/snap2
filer1:/vol/vol1/snap3
```

Desligar uma cópia Snapshot

Você pode desconectar uma cópia Snapshot de um LUN, de um sistema de arquivos em um LUN, grupos de discos, diretórios NFS ou grupos de discos compartilhados, volumes de host e sistemas de arquivos em um LUN.



Você pode desconectar os volumes de clone dividido do SnapDrive para UNIX 4,2 e versões posteriores.

Usando a operação de desconexão de instantâneo

Use o `snapdrive snap disconnect` comando para desconectar uma cópia Snapshot que esteja em vários sistemas de storage ou volumes de sistema de storage.

Use o `snapdrive snap disconnect` comando para remover os mapeamentos de LUNs, ou para entidades de storage e LUNs subjacentes, ou para diretórios NFS na cópia Snapshot.

Você pode usar este comando para desconectar cópias Snapshot que abrangem vários volumes de sistema de storage ou vários sistemas de storage. As entidades e volumes de storage podem residir no mesmo sistema de storage ou em sistemas de storage diferentes.

Use este comando para desconectar qualquer uma das seguintes opções:

- LUNs
- Um sistema de arquivos criado diretamente em um LUN
- Grupos de discos, volumes de host e sistemas de arquivos criados em LUNs
- Árvores de diretório NFS
- Grupos de discos compartilhados, volumes de host e sistemas de arquivos criados em LUNs

A operação desconectar não modifica a cópia Snapshot conectada. No entanto, por padrão, a operação exclui quaisquer LUNs ou clones temporários criados pela operação de conexão correspondente.



Para LUNs, sistemas de arquivos em LUNs e entidades LVM, esse comando é equivalente `snapdrive storage delete ao`.

Diretrizes para desconectar cópias Snapshot

Veja a seguir as diretrizes para desconectar uma cópia Snapshot de LUNs, entidades de storage ou diretórios NFS.

- Quando você desconectar um sistema de arquivos, o SnapDrive para UNIX sempre remove o ponto de

montagem.

- Para desfazer os efeitos da operação Snapshot connect, use o comando Snapshot Disconnect .
- Se você definir o `enable-split-clone` valor da variável de configuração como `on` ou `sync` durante a operação de conexão instantânea e `off` durante a operação de desconexão instantânea, o SnapDrive para UNIX não excluirá o volume original ou LUN presente na cópia instantânea.

Diretrizes para desconectar cópias Snapshot de entidades NFS

A operação de desconexão para uma cópia Snapshot pode ser executada a partir de qualquer nó em um ambiente de cluster de host. Use opções de comando para desconectar uma entidade de storage de um nó específico.

Siga estas diretrizes ao desconectar cópias Snapshot que contêm entidades NFS:

- Se você desconectar uma árvore de diretórios NFS conetada com permissão somente leitura, o SnapDrive para UNIX executará as seguintes ações:
 - Desmonta o sistema de ficheiros.
 - Remove a entrada de montagem no ficheiro de tabela do sistema de ficheiros.
 - Remove o ponto de montagem.
 - Não remove as regras de exportação do diretório cópia Snapshot, que foi criado durante a conexão do NFS filespec do host secundário (o host que não tem permissão de exportação no volume pai).
- Se você desconectar uma árvore de diretórios NFS conetada com permissão de leitura-gravação, o SnapDrive para UNIX executará as seguintes ações:
 - Desmonta o sistema de ficheiros.
 - Remove a entrada de montagem no ficheiro de tabela do sistema de ficheiros.
 - Exclui a árvore de diretórios NFS que corresponde ao sistema de arquivos no clone do FlexVol volume.
 - Destrói o clone FlexVol volume subjacente (se estiver vazio).
 - Remove o ponto de montagem.

Informações necessárias para usar o comando SnapDrive snap Disconnect

Para desconectar uma cópia Snapshot, especifique o tipo de entidade de storage a ser usada, como LUN, grupos de discos, sistemas de arquivos ou volume de host.

A tabela a seguir fornece as informações que você precisa fornecer quando você usa o `snapdrive snap disconnect` comando.

Requisito/opção	Argumento
(<code>-lun file_spec`LUN</code>)	<i>Nome do LUN. Inclua o nome do arquivador, volume e LUN.</i>
Grupo de discos (<code>-dg file_spec</code>) ou grupo de (<code>-vg file_spec`volumes</code>)	<i>nome do disco ou grupo de volume</i>

Requisito/opção	Argumento
Sistema de (<code>-fs file_spec</code> `ficheiros`)	<code>filesystem_name</code>
Volume do host (<code>-hostvol file_spec</code>) ou volume lógico (<code>-lvol file_spec</code>)	<i>nome do host ou volume lógico</i>
Especifique o tipo de entidade de storage que você deseja usar para desconectar a cópia Snapshot e fornecer o nome dessa entidade com o argumento apropriado. Este é o valor para o <code>file_spec</code> argumento.	<code>-full</code>
.	Inclua a opção <code>-full</code> na linha de comando se desejar que o SnapDrive para UNIX desconete os objetos da cópia Snapshot mesmo que uma entidade do lado do host na linha de comando tenha outras entidades (como um grupo de discos que tenha um ou mais volumes de host). Se você não incluir essa opção, você deve especificar apenas entidades vazias do lado do host.
<code>-fstype</code>	<code>type</code>
<code>-vmtype</code>	<code>type</code>
Opcional: Especifique o tipo de sistema de arquivos e gerenciador de volume a ser usado.	<code>-split</code>
.	Permite dividir os volumes clonados ou LUNs durante as operações do Snapshot Connect e do Snapshot Disconnect.

Desconexão da cópia Snapshot com LUNs e nenhuma entidade de storage

Você pode usar o `snapdrive snap disconnect` comando para desconectar uma cópia Snapshot que contenha LUNs sem entidades de storage.

Passos

1. Digite a seguinte sintaxe de comando:

```
snapdrive snap disconnect -lun long_lun_name [lun_name..]
```

O SnapDrive para UNIX remove os mapeamentos para as entidades de storage especificadas na linha de comando.

O seguinte comando remove os mapeamentos para luna e Lunb na torradeira do sistema de armazenamento:

```
# snapdrive snap disconnect -lun toaster:/vol/vol1/luna lunb
```

Desconexão da cópia Snapshot com entidades de storage

Você pode usar o `snapdrive snap disconnect` comando para desconectar uma cópia Snapshot que contenha entidades de storage.

Passos

1. Introduza o seguinte comando:

```
snapdrive snap disconnect {-dg | -fs | -hostvol} file_spec [file_spec...]{-dg |  
-fs | -hostvol} file_spec [file_spec...] [-full] [-fstype type] [-vmtype type]  
[-split]
```

Esse comando deve sempre começar com a entidade de storage, por exemplo, `-lun -dg`, `-hostvol`, ou `-fs`.

- Se especificar um LUN (`-lun`), tem de introduzir o nome de LUN longo. Não é possível especificar um LUN com a `-lun` opção na mesma linha de comando que outras entidades de armazenamento (`-vg`, `-dg`, `-fs -lvol` ou `-hostvol` opções).
- Se você especificar um ponto de montagem NFS, não será possível especificar entidades que não sejam NFS (`-vg`, `-dg`, `-fs`, `-lvol` ou `-hostvol`) na mesma linha de comando. Você deve usar um comando separado para especificar o ponto de montagem NFS.



Uma mensagem de erro ocorre se a entidade host estiver usando LUNs que não fazem parte da cópia Snapshot. Um erro também ocorre se você especificar um subconjunto dos volumes de host e/ou sistemas de arquivos contidos em cada grupo de discos de destino.

O SnapDrive para UNIX remove os mapeamentos para as entidades de storage especificadas na linha de comando.

Essa linha de comando remove os mapeamentos para todos os LUNs subjacentes ao volume de host `dg5/myvolume`. Ele remove quaisquer LUNs temporários que sejam criados com uma operação Snapshot Connect:

```
# snapdrive snap disconnect -hostvol dg5/myvolume
```

Essa linha de comando remove os mapeamentos para todos os LUNs subjacentes ao volume de host `dg5/myvolume`. Ele remove quaisquer LUNs temporários que sejam criados com uma operação Snapshot Connect:

```
# snapdrive snap disconnect -hostvol dg5/myvolume
```

Este comando desconecta o mapeamento ao grupo de discos 1 (DG1) e ao LUN subjacente. Ele também remove quaisquer LUNs temporários que sejam criados com a operação Snapshot Connect:

```
# snapdrive snap disconnect -lun toaster:/vol/vol1/luna -dg dg1
```

Esta linha de comando remove o mapeamento para o sistema de arquivos FS1 e para o LUN que o sustenta. Ele também remove quaisquer LUNs temporários que sejam criados com a operação Snapshot Connect:

```
# snapdrive snap disconnect -fs mnt/fs1
```

Esta linha de comando remove os mapeamentos para os grupos de discos DG1, dg2 e dg3. Ele remove quaisquer LUNs temporários que sejam criados com a operação Snapshot Connect:

```
# snapdrive snap disconnect -dg dg1 dg2 dg3
```

Este exemplo desconeta uma cópia Snapshot com sistema de arquivos, grupo de discos na pilha Veritas:

```
# snapdrive snap disconnect -fs /mnt/fs1_clone -fstype vxfs
delete file system /mnt/fs1_clone
- fs /mnt/fs1_clone ... deleted
- hostvol vxvm1_0/fs1_SdHv_0 ... deleted
- dg vxvm1_0 ... deleted
- LUN snoopy:/vol/vol1/lunVxvm1_0 ... deleted
```

Este exemplo desconeta uma cópia Snapshot com sistema de arquivos, grupo de discos na pilha LVM:

```
# snapdrive snap disconnect -fs /mnt/fs1_clone -fstype jfs2

delete file system /mnt/fs1_clone
- fs /mnt/fs1_clone ... deleted
- hostvol lvm1_0/fs1_SdHv_0 ... deleted
- dg lvm1_0 ... deleted
- LUN snoopy:/vol/vol1/lunLvm1_0 ... deleted
```

Desconexão de cópias Snapshot com entidades de storage compartilhadas

Você pode usar o `snapdrive snap disconnect` comando para desconectar uma cópia Snapshot que contenha entidades de storage compartilhadas.

Passos

1. Digite a seguinte sintaxe de comando:

```
snapdrive snap disconnect {-dg | -fs} file_spec [file_spec...] {-dg | -fs}
file_spec [file_spec...]... long_snap_name [-full] [-fstype type] [-vmttype type]
[-split]
```

Este exemplo desconecta o sistema de arquivos compartilhados:

```
# snapdrive snap disconnect -fs /mnt/oracle
```

Utilitário de coleta de dados

O utilitário de coleta de dados do SnapDrive é uma ferramenta de solução de problemas que reúne informações para diagnosticar os problemas.

O SnapDrive para UNIX fornece um utilitário de coleta de dados (SnapDrive.dc) que coleta informações de diagnóstico sobre o SnapDrive para UNIX, verificador de configuração do SnapDrive e sua configuração do sistema.

Sobre o utilitário de coleta de dados

O SnapDrive para UNIX fornece um utilitário de coleta de dados (`snapdrive.dc`) que coleta informações de diagnóstico sobre o SnapDrive para UNIX, verificador de configuração do SnapDrive e configuração do sistema.

Ele faz isso executando utilitários de diagnóstico do NetApp e copiando arquivos de log do SnapDrive para UNIX para um diretório especial. Em seguida, ele cria um arquivo compactado contendo essas informações que você pode enviar para o suporte técnico da NetApp para análise.

No SnapDrive 5,0 para UNIX, as `-dump` opções e `-dumpall` são implementadas. A `-dump` opção coleta o primeiro log do comando SnapDrive e a `-dumpall` opção coleta todos os logs do comando SnapDrive. Quando você executa as operações SnapDrive usando a `-dump` opção ou `-dumpall`, `snapdrive.dc` é gerado e lista o local do arquivo compactado. O arquivo tar coleta todas as informações de log dos comandos do SnapDrive, você pode desfazer e recuperar o arquivo do respectivo local.

A `-dump` opção ou `-dumpall` é implementada para comandos SnapDrive, como `snapdrive storage show`, `snapdrive storage create`, `snapdrive storage delete`, `snapdrive snap create`, `snapdrive snap connect`, `snapdrive snap disconnect`, `snapdrive snap restore`, `snapdrive clone split estimate` e `snapdrive clone split start` operações.



Ele não copia o arquivo que contém informações de login para os sistemas de armazenamento. Ele também não faz alterações de configuração.

Tarefas executadas por SnapDrive.dc

O utilitário de coleta de dados executa os utilitários de diagnóstico do NetApp, copia arquivos de log do SnapDrive para UNIX e cria um arquivo compactado que é usado para análise.

O `snapdrive.dc` utilitário executa as seguintes tarefas:

- Executa os `host_info` utilitários e `filer_info` para coletar informações sobre o host e os sistemas de armazenamento conectados ao host e salva essas informações em um arquivo compactado. O `host_info` utilitário e `filer_info` utilitário vem junto com o pacote de instalação do SnapDrive para UNIX.

Por exemplo, onAIX, é o `aix_info` utilitário.

- Cria um diretório chamado `/tmp/NetApp/ntap_SnapDrive_name`. A ferramenta coloca cópias dos seguintes arquivos no diretório:
 - SnapDrive para a versão UNIX, conforme indicado executando o comando `SnapDrive version`
 - O `snapdrive.conf` ficheiro
 - Os arquivos de log de auditoria
 - Os ficheiros de registo de rastreio
 - Os arquivos de log de recuperação
 - Os arquivos criados pelo utilitário `host_info`
- Cria um arquivo compactado do conteúdo do diretório e exibe uma mensagem informando que você enviou esse arquivo para o suporte técnico da NetApp.

Informações relacionadas

["AIX Host Utilities 6,0 Guia de instalação e configuração"](#)

Executando o utilitário de coleta de dados

Você precisa concluir alguns passos para executar o utilitário de coleta de dados.

Certifique-se de que você está conectado como um usuário root.

Passos

1. Mude para o diretório de diagnóstico do SnapDrive para UNIX. O caminho é:
`install_directory/diag`

`install_directory` É o diretório de instalação do SnapDrive para UNIX para o sistema operacional do seu host. Esse diretório pode variar dependendo do sistema operacional do host.

2. No prompt de comando, digite o seguinte comando:

```
snapdrive.dc [-d directory] [-n file_name] [-f]
```

`-d directory` especifica o local para o arquivo compactado que esse utilitário cria. A localização predefinida é `/tmp/netapp`.

`-n file_name` especifica uma cadeia de caracteres a ser incluída no nome do diretório e arquivo de saída compactado. Se você fornecer um valor para este argumento, o `snapdrive.dc` utilitário cria um diretório chamado `ntap_snapdrive_name` e um nome de arquivo chamado `ntap_snapdrive_name.tar.Z` nome de caminho padrão é `/tmp/netapp/ntap_snapdrive_info.tar.Z`

3. Envie o `directory/ntap_snapdrive_name.tar.Z` arquivo para o suporte técnico da NetApp para análise.

Exemplos de uso do SnapDrive.dc

Este é um exemplo do comando de coleta de dados.

Este exemplo usa as opções de linha de comando para especificar um diretório e um nome para o arquivo

resultante.

```
# snapdrive.dc -d . -n mysystem
...
Compressed file is ./ntap_snapdrive_mysystem.tar.Z.
Please send this file to technical support for analysis.
```

Solução de problemas

A ferramenta de solução de problemas no SnapDrive para UNIX permite que você encontre informações além de resolver problemas.

No momento desta versão, havia alguns problemas e limitações conhecidos no SnapDrive para UNIX. Embora alguns problemas afetem todas as plataformas de host SnapDrive para UNIX, outros afetam apenas uma plataforma de host específica. Para obter informações sobre problemas conhecidos e dicas de solução de problemas, consulte *SnapDrive para UNIX Notas de versão*.

Compreender mensagens de erro

O SnapDrive para UNIX fornece informações sobre mensagens de erro, que aparecem em locais diferentes e em vários formatos.

Localizações das mensagens de erro

O SnapDrive para UNIX fornece informações sobre mensagens de erro como saída de comando e em vários arquivos de log.

O SnapDrive para UNIX fornece informações sobre mensagens de erro nos seguintes locais:

- O comando output

Ele exibe todas as mensagens para a saída de erro padrão do comando SnapDrive para UNIX.

- O registo do sistema

O SnapDrive para UNIX Registra todos os erros que têm um nível de gravidade de erro fatal e de administrador no log do sistema usando o mecanismo syslog(3).

- O arquivo de log de auditoria

O log de auditoria Registra as seguintes informações para cada comando SnapDrive para UNIX:

- Quem a emitiu
- Quando foi emitido
- Qual foi o seu status de saída.

Isso é muito útil para determinar o que realmente aconteceu em um sistema.

- O ficheiro de registo de rastreio

O log de rastreamento Registra informações mais detalhadas sobre quaisquer erros que ocorram. O suporte técnico da NetApp usa esse log ao diagnosticar problemas.

Formato da mensagem de erro

O formato da mensagem de erro ajuda a determinar a causa do erro.

O SnapDrive para UNIX retorna as informações de código de erro padrão, que fornece uma descrição mais específica do que causou a condição de erro inicial. As mensagens de erro do SnapDrive para UNIX estão em conformidade com o seguinte formato:

```
return code message-ID error type: message text
```

- *return code*— ID de mensagem de erro SnapDrive para UNIX que está vinculado a um valor de status de saída que indica a causa básica da condição de erro.
- *message-ID*— Um identificador exclusivo usado pelo suporte técnico da NetApp para localizar o código específico que produziu o erro. Se você precisar ligar para o suporte técnico da NetApp, a NetApp recomenda que você Registre o ID da mensagem que acompanha a mensagem de erro.
- *error type*— especifica o tipo de erro encontrado pelo SnapDrive para UNIX. Os valores de retorno incluem o seguinte:
 - *Warning*— o SnapDrive para UNIX executou o comando, mas emitiu um aviso sobre condições que podem exigir sua atenção.
 - *Command*— o SnapDrive para UNIX falhou ao executar o comando devido a um erro na linha de comando. Verifique o formato da linha de comando e as variáveis para garantir que estão corretas.
 - *Admin*— o SnapDrive para UNIX falhou ao executar o comando devido a incompatibilidades na configuração do sistema. Contacte o Administrador do sistema para rever os parâmetros de configuração.
 - *Fatal*— o SnapDrive para UNIX falhou ao executar o comando devido a uma condição inesperada. Erros fatais são raros. Se ocorrer um erro fatal e você tiver problemas para resolvê-lo, entre em Contato com o suporte técnico da NetApp para obter assistência.
- *message text*--Informação que explica o erro. Este texto pode incluir informações de outro componente para fornecer mais detalhes sobre o erro. Por exemplo, se um argumento de linha de comando como um grupo de discos estiver ausente, a mensagem de erro informa o que está faltando. Ou as APIs de gerenciamento do ONTAP que o SnapDrive para UNIX usa para controlar o sistema de storage podem fornecer texto adicional para ajudar a explicar o erro. Neste caso, o texto segue a mensagem de erro básica do SnapDrive para UNIX.

Exemplo de mensagem de erro

Esta é uma mensagem de erro no SnapDrive para UNIX.

A mensagem a seguir indica um problema no prompt de comando. O ID da mensagem é 0001-377.

```
Return Code: 43
```

```
0001-377 Command error: Disk group name dg2 is already in use or  
conflicts with another entity.
```

Mensagens de erro comuns

O SnapDrive para UNIX tem algumas mensagens de erro comuns. Veja a lista das mensagens de erro comuns.

Limites do sistema operacional em arquivos abertos

O SnapDrive para UNIX verifica o número de arquivos abertos simultaneamente. Se ele cruzar o limite, o SnapDrive para UNIX lança um erro.

O SnapDrive para UNIX verifica as limitações do sistema operacional quanto ao número de arquivos abertos por um processo.



O limite padrão para o número de manipulações de arquivos abertas simultaneamente por um processo varia de acordo com seu sistema operacional. Verifique a documentação do sistema operacional para determinar o limite.

Se o número de LUNs abertos para uma operação exceder o limite do sistema operacional no número de manipulações de arquivos abertas simultaneamente por um processo, o SnapDrive para UNIX sai com a seguinte mensagem de erro:

```
0001-001 Admin error: Unable to open device path-to-device
```

Excluir LUNs e clones deixam dispositivos obsoletos no UNIX

Excluir LUNs e clones pode deixar dispositivos obsoletos no UNIX e excluir esses dispositivos obsoletos não é executado pelo SnapDrive para UNIX.

Quando você cria dispositivos para LUNs e clones de LUNs a partir de cópias Snapshot, manualmente ou com o SnapDrive para UNIX, as entradas de dispositivo são criadas automaticamente no UNIX. A exclusão de dispositivos para LUNs e clones de LUNs de cópias Snapshot com o SnapDrive para UNIX pode levar a dispositivos obsoletos no UNIX.

A exclusão de dispositivos obsoletos é uma responsabilidade do usuário final e deve ser realizada por um administrador UNIX.

Valores da mensagem de erro

É útil que você esteja ciente de algumas das mensagens de erro mais comuns que você pode ver ao usar o SnapDrive para UNIX e saber como resolvê-las.

A tabela a seguir fornece informações detalhadas sobre os erros mais comuns que você pode encontrar ao usar o SnapDrive para UNIX:

Código de erro	Código de retorno	Tipo	Mensagem	Solução
0000-001	NA	Administrador	Datapath has been configured for the storage system <STORAGE-SYSTEM-NAME>. Please delete it using snapdrive config delete -mgmpath command and retry.	Antes de excluir o sistema de armazenamento, exclua o caminho de gerenciamento configurado para o sistema de armazenamento usando o snapdrive config delete -mgmpath comando.

Código de erro	Código de retorno	Tipo	Mensagem	Solução
0001-242	NA	Administrador	<p>Unable to connect using https to storage system: 10.72.197.213. Ensure that 10.72.197.213 is a valid storage system name/address, and if the storage system that you configure is running on a Data ONTAP operating in 7-Mode, add the host to the trusted hosts (options trusted.hosts) and enable SSL on the storage system 10.72.197.213 or modify the snapdrive.conf to use http for communication and restart the snapdrive daemon. If the storage system that you configure is running on clustered Data ONTAP, ensure that the Vserver name is mapped to IP address of the Vserver's management LIF.</p>	<p>Verifique as seguintes condições:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Certifique-se de que o sistema de armazenamento que está ligado é um sistema de armazenamento válido. • Se o sistema de armazenamento que você está tentando configurar estiver sendo executado no Data ONTAP operando no modo 7, adicione o mesmo aos hosts confiáveis e ative o SSL no sistema de armazenamento ou modifique o snapdrive.conf arquivo para usar HTTP para comunicação; em seguida, reinicie o daemon SnapDrive. • Se o sistema de storage que você está tentando configurar estiver sendo executado em cluster Data ONTAP, verifique se o nome do SVM está mapeado para o endereço IP da interface lógica de gerenciamento (LIF) do SVM.

Código de erro	Código de retorno	Tipo	Mensagem	Solução
0003- 004	NA	Administrador	Failed to deport LUN <LUN-NAME> on storage system <STORAGE-SYSTEM-NAME> from the Guest OS. Reason: No mapping device information populated from CoreOS	Isso acontece quando você executa a snapdrive snap disconnect operação no sistema operacional convidado. Verifique se há algum mapeamento LUN RDM no servidor ESX ou entrada RDM obsoleta no servidor ESX. Exclua o mapeamento RDM manualmente no servidor ESX, bem como no sistema operacional convidado.
0001- 019	3	Comando	invalid command line - duplicate file specs: <dg1/vol2 and dg1/vol2>	<p>Isso acontece quando o comando executado tem várias entidades de host no mesmo volume de host.</p> <p>Por exemplo, o comando especificou explicitamente o volume do host e o sistema de arquivos no mesmo volume do host.</p> <p>Execute as seguintes etapas:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Remova todas as instâncias duplicadas das entidades do host. 2. Execute o comando novamente.

Código de erro	Código de retorno	Tipo	Mensagem	Solução
0001-023	11	Administrador	Unable to discover all LUNs in Disk Group dg1.Devices not responding: dg1 Please check the LUN status on the storage system and bring the LUN online if necessary or add the host to the trusted hosts (options trusted.hosts) and enable SSL on the storage system or retry after changing snapdrive.conf to use (http/https) for storage system communication and restarting snapdrive daemon.	Isso acontece quando uma consulta SCSI no dispositivo falha. Uma consulta SCSI no dispositivo pode falhar por vários motivos. Execute as seguintes etapas: 1. Defina a variável de configuração de tentativas de dispositivo para um valor mais alto. Por exemplo, defina-o como 10 (o valor padrão é 3) e execute o comando novamente. 2. Use o <code>snapdrive storage show</code> comando com a opção <code>-All</code> para obter informações sobre o dispositivo. 3. Verifique se o serviço FC ou iSCSI está ativo e em execução no sistema de storage. Caso contrário, contacte o administrador de armazenamento para colocar o sistema de armazenamento online. 4. Verifique se o serviço FC ou iSCSI está ativo no host. Se as soluções anteriores não resolverem o problema, entre em Contato com o suporte técnico.
0001-859	NA	Administrador	None of the host's interfaces have NFS permissions to access directory <directory name> on storage system <storage system name>	No <code>snapdrive.conf</code> arquivo, verifique se a <code>check-export-permission-nfs-clone</code> variável de configuração está definida como <code>off</code> .

Código de erro	Código de retorno	Tipo	Mensagem	Solução
0002-253		Administrador	Flex clone creation failed	É um erro do lado do sistema de armazenamento. Recolha os registos sd-trace.log e do sistema de armazenamento para o resolver.
0002-264		Administrador	FlexClone is not supported on filer <filer name>	O FlexClone não é compatível com a versão atual do Data ONTAP do sistema de storage. Atualize a versão Data ONTAP do sistema de armazenamento para 7,0 ou posterior e tente novamente o comando.
0002-265		Administrador	Unable to check flex_clone license on filer <filename>	É um erro do lado do sistema de armazenamento. Colete os logs do sd-trace.log e do sistema de armazenamento para solucioná-lo.
0002-266	NA	Administrador	FlexClone is not licensed on filer <filename>	O FlexClone não é licenciado no sistema de storage. Tente novamente o comando depois de adicionar a licença FlexClone no sistema de armazenamento.
0002-267	NA	Administrador	FlexClone is not supported on root volume <volume-name>	FlexClones não pode ser criado para volumes raiz.
0002-270	NA	Administrador	The free space on the aggregate <aggregate-name> is less than <size> MB (megabytes) required for diskgroup/flexclone metadata	<ol style="list-style-type: none"> 1. O espaço mínimo necessário no lvm nativo AIX é de aproximadamente 12,58 MB, outros requerem cerca de 8,39 MB. 2. Para conexão a LUNs brutos usando FlexClones, é necessário espaço livre de 2 MB no agregado. 3. Libere algum espaço no agregado conforme as etapas 1 e 2 e tente novamente o comando.
0002-332	NA	Administrador	SD.SnapShot.Restore access denied on qtree storage_array1:/vol/vol1/qtreen1 for user lnx197-142\john	Contacte o administrador do Operations Manager para conceder a capacidade necessária ao utilizador.

Código de erro	Código de retorno	Tipo	Mensagem	Solução
0002-364	NA	Administrador	Unable to contact DFM: lnx197-146, please change user name and/or password.	Verifique e corrija o nome de usuário e a senha do usuário sd-admin.
0002-268	NA	Administrador	<volume-Name> is not a flexible volume	Não é possível criar FlexClones para volumes tradicionais.
0001-552	NA	Comando	Not a valid Volume-clone or LUN-clone	A divisão de clones não pode ser criada para volumes tradicionais.
0001-553	NA	Comando	Unable to split "FS-Name" due to insufficient storage space in <Filer- Name>	A divisão de clones continua o processo de divisão e, de repente, a divisão de clones pára devido ao espaço de armazenamento insuficiente não disponível no sistema de armazenamento.
9000- 023	1	Comando	No arguments for keyword -lun	Este erro ocorre quando o comando com a -lun palavra-chave não tem o <i>lun_name</i> argumento. O que fazer: Faça um dos seguintes procedimentos; 1. Especifique o <i>lun_name</i> argumento para o comando com a -lun palavra-chave. 2. Verifique a mensagem de ajuda do SnapDrive para UNIX
0001-028	1	Comando	File system </mnt/qa/dg4/vol 1> is of a type (hfs) not managed by snapdrive. Please resubmit your request, leaving out the file system <mnt/qa/dg4/vol1 >	Esse erro ocorre quando um tipo de sistema de arquivos não suportado faz parte de um comando. O que fazer: Excluir ou atualizar o tipo de sistema de arquivos e, em seguida, usar o comando novamente. Para obter as informações mais recentes sobre compatibilidade de software, consulte a Matriz de interoperabilidade.

Código de erro	Código de retorno	Tipo	Mensagem	Solução
9000-030	1	Comando	-lun may not be combined with other keywords	Esse erro ocorre quando você combina a <code>-lun</code> palavra-chave com a <code>-fs</code> palavra-chave ou <code>-dg</code> . Este é um erro de sintaxe e indica o uso inválido do comando. O que fazer: Execute o comando novamente apenas com a <code>-lun</code> palavra-chave.
0001-034	1	Comando	mount failed: mount: <device name> is not a valid block device"	<p>Esse erro ocorre somente quando o LUN clonado já está conectado ao mesmo filespec presente na cópia Snapshot e então você tenta executar o <code>snapdrive snap restore</code> comando.</p> <p>O comando falha porque o daemon iSCSI remapeia a entrada do dispositivo para o LUN restaurado quando você exclui o LUN clonado.</p> <p>O que fazer: Faça um dos seguintes procedimentos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Execute o <code>snapdrive snap restore</code> comando novamente. 2. Exclua o LUN conectado (se ele estiver montado no mesmo filespec que na cópia Snapshot) antes de tentar restaurar uma cópia Snapshot de um LUN original.
0001-046 e 0001-047	1	Comando	Invalid snapshot name: </vol/voll/NO_FILER_PRE_FIX> or Invalid snapshot name: NO_LONG_FILENAME - filer volume name is missing	<p>Este é um erro de sintaxe que indica o uso inválido do comando, em que uma operação de captura instantânea é tentada com um nome de captura instantânea inválido.</p> <p>O que fazer: Execute as seguintes etapas:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Use o comando <code>SnapDrive snap list - arquivador <filer-volume-name></code> para obter uma lista de cópias snapshot. 2. Execute o comando com o argumento <code>long_snap_name</code>.

Código de erro	Código de retorno	Tipo	Mensagem	Solução
9000-047	1	Comando	More than one -snapname argument given	O SnapDrive para UNIX não pode aceitar mais de um nome de instantâneo na linha de comando para executar quaisquer operações de instantâneo. O que fazer: Execute o comando novamente, com apenas um nome de instantâneo.
9000-049	1	Comando	-dg and -vg may not be combined	Esse erro ocorre quando você combina as -dg palavras-chave e -vg . Este é um erro de sintaxe e indica o uso inválido de comandos. O que fazer: Execute o comando com a -dg palavra-chave ou -vg .
9000-050	1	Comando	-lvol and -hostvol may not be combined	Esse erro ocorre quando você combina as -lvol palavras-chave e -hostvol . Este é um erro de sintaxe e indica o uso inválido de comandos. O que fazer: Execute as seguintes etapas: 1. Altere a -lvol opção para -hostvol opção ou vice-versa na linha de comando. 2. Execute o comando.
9000-057	1	Comando	Missing required -snapname argument	Este é um erro de sintaxe que indica um uso inválido do comando, em que uma operação Snapshot é tentada sem fornecer o argumento snap_NAME. O que fazer: Execute o comando com um nome instantâneo apropriado.
0001-067	6	Comando	Snapshot hourly.0 was not created by snapdrive.	Essas são as cópias Snapshot automáticas por hora criadas pelo Data ONTAP.
0001-092	6	Comando	snapshot <non_existent_24 965> doesn't exist on a filervol exocet: </vol/vol1>	A cópia Snapshot especificada não foi encontrada no sistema de storage. O que fazer: Use o snapdrive snap list comando para encontrar as cópias Snapshot que existem no sistema de storage.

Código de erro	Código de retorno	Tipo	Mensagem	Solução
0001- 099	10	Administrador	Invalid snapshot name: <exocet:/vol2/db vol:New SnapName> doesn't match filer volume name <exocet:/vol/vol1>	<p>Este é um erro de sintaxe que indica o uso inválido de comandos, em que uma operação de captura instantânea é tentada com um nome de captura instantânea inválido.</p> <p>O que fazer: Execute as seguintes etapas:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Use o <code>snapdrive snap list - filer <filer-volume-name></code> comando para obter uma lista de cópias Snapshot. 2. Execute o comando com o formato correto do nome do instantâneo qualificado pelo SnapDrive para UNIX. Os formatos qualificados são: <i>long_snap_name</i> E <i>short_snap_name</i>.
0001-122	6	Administrador	Failed to get snapshot list on filer <exocet>: The specified volume does not exist.	<p>Este erro ocorre quando o volume do sistema de armazenamento especificado (arquivador) não existe.</p> <p>O que fazer: Execute as seguintes etapas:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Contacte o administrador de armazenamento para obter a lista de volumes válidos do sistema de armazenamento. 2. Execute o comando com um nome de volume válido do sistema de armazenamento.

Código de erro	Código de retorno	Tipo	Mensagem	Solução
0001-124	111	Administrador	Failed to removesnapshot <snap_delete_multi_inuse_24374> on filer <exocet>: LUN clone	<p>A Snapshot delete operação falhou para a cópia Snapshot especificada porque o clone LUN estava presente.</p> <p>O que fazer: Execute as seguintes etapas:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Use o comando SnapDrive storage show com a -all opção de encontrar o clone LUN para a cópia Snapshot (parte da saída de cópia Snapshot de backup). 2. Entre em Contato com o administrador de storage para dividir o LUN do clone. 3. Execute o comando novamente.
0001-155	4	Comando	Snapshot <dup_snapname23980> already exists on <exocet: /vol/vol1>. Please use -f (force) flag to overwrite existing snapshot	<p>Esse erro ocorre se o nome da cópia Snapshot usado no comando já existir.</p> <p>O que fazer: Faça um dos seguintes procedimentos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Execute o comando novamente com um nome Snapshot diferente. 2. Execute o comando novamente com o -f sinalizador (force) para substituir a cópia Snapshot existente.

Código de erro	Código de retorno	Tipo	Mensagem	Solução
0001-158	84	Comando	<pre> diskgroup configuration has changed since <snapshotexocet: /vol/vo l1:overwrite_nof orce_25 078> was taken. removed hostvol </dev/dg3/vol4> Please use '-f' (force) flag to override warning and complete restore </pre>	<p>O grupo de discos pode conter vários LUNs e, quando a configuração do grupo de discos muda, você encontra esse erro. Por exemplo, ao criar uma cópia Snapshot, o grupo de discos consistia em X número de LUNs e, depois de fazer a cópia, o grupo de discos pode ter X número Y de LUNs.</p> <p>O que fazer: Use o comando novamente com a <code>-f</code> bandeira (force).</p>

Código de erro	Código de retorno	Tipo	Mensagem	Solução
0001-185	NA	Comando	<pre>storage show failed: no NETAPP devices to show or enable SSL on the filers or retry after changing snapdrive.conf to use http for filer communication.</pre>	<p>Esse problema pode ocorrer pelos seguintes motivos: Se o daemon iSCSI ou o serviço FC no host tiver parado ou estiver com defeito, o <code>snapdrive storage show -all</code> comando falhará, mesmo que haja LUNs configurados no host.</p> <p>O que fazer: Resolver o serviço iSCSI ou FC com defeito.</p> <p>O sistema de storage no qual os LUNs estão configurados está inativo ou está sendo reiniciado.</p> <p>O que fazer: Aguarde até que os LUNs estejam ativos.</p> <p>O valor definido para a <code>usehttps-to-filer</code> variável de configuração pode não ser uma configuração suportada.</p> <p>O que fazer: Execute as seguintes etapas:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Use o <code>sanlun lun show all</code> comando para verificar se há LUNs mapeados para o host. 2. Se houver LUNs mapeados para o host, siga as instruções mencionadas na mensagem de erro. <p>Alterar o valor <code>usehttps-to-filer</code> da variável de configuração (para "on" se o valor for "off"; para "off" se o valor for "on").</p>
0001-226	3	Comando	<pre>'snap create' requires all filespecs to be accessible Please verify the following inaccessible filespec(s): File System: </mnt/qa/dg1/vol 3></pre>	<p>Esse erro ocorre quando a entidade host especificada não existe. O que fazer: Use o <code>snapdrive storage show</code> comando novamente com a <code>-all</code> opção para encontrar as entidades de host que existem no host.</p>

Código de erro	Código de retorno	Tipo	Mensagem	Solução
0001- 242	18	Administrador	Unable to connect to filer: <filename>	<p>O SnapDrive para UNIX tenta se conectar a um sistema de armazenamento por meio do protocolo HTTP seguro. O erro pode ocorrer quando o host não consegue se conectar ao sistema de armazenamento. O que fazer: Execute as seguintes etapas:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Problemas de rede: <ol style="list-style-type: none"> a. Use o comando nslookup para verificar a resolução do nome DNS para o sistema de armazenamento que funciona através do host. b. Adicione o sistema de armazenamento ao servidor DNS se ele não existir. <p>Você também pode usar um endereço IP em vez de um nome de host para se conectar ao sistema de armazenamento.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Configuração do sistema de armazenamento: <ol style="list-style-type: none"> a. Para que o SnapDrive para UNIX funcione, você deve ter a chave de licença para o acesso HTTP seguro. b. Depois que a chave de licença estiver configurada, verifique se você pode acessar o sistema de armazenamento por meio de um navegador da Web. 2. Execute o comando depois de executar a Etapa 1 ou a Etapa 2 ou ambas.

Código de erro	Código de retorno	Tipo	Mensagem	Solução
0001- 243	10	Comando	Invalid dg name: <SDU_dg1>	Esse erro ocorre quando o grupo de discos não está presente no host e, posteriormente, o comando falha. Por exemplo, <i>SDU_dg1</i> não está presente no host. O que fazer: Execute as seguintes etapas: 1. Use o <code>snapdrive storage show -all</code> comando para obter todos os nomes dos grupos de discos. 2. Execute o comando novamente, com o nome correto do grupo de discos.
0001- 246	10	Comando	Invalid hostvolume name: </mnt/qa/dg2/BAD FS>, the valid format is <vgname/hostvolname>, i.e. <mygroup/vol2>	O que fazer: Execute o comando novamente, com o seguinte formato apropriado para o nome do volume do host: <code>vgname/hostvolname</code>
0001- 360	34	Administrador	Failed to create LUN </vol/badvol1/na nehp13_ unnewDg_fve_SdLu n> on filer <exocet>: No such volume	Esse erro ocorre quando o caminho especificado inclui um volume do sistema de armazenamento que não existe. O que fazer: Entre em Contato com o administrador de armazenamento para obter a lista de volumes do sistema de armazenamento que estão disponíveis para uso.

Código de erro	Código de retorno	Tipo	Mensagem	Solução
0001- 372	58	Comando	Bad lun name : : </vol/vol1/sce_1 un2a> - format not recognized	<p>Este erro ocorre se os nomes de LUN especificados no comando não aderirem ao formato predefinido suportado pelo SnapDrive para UNIX. O SnapDrive para UNIX requer que os nomes de LUN sejam especificados no seguinte formato predefinido: <filer-name: /vol/<volname>/<lun-name></p> <p>O que fazer: Execute as seguintes etapas:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Use o <code>snapdrive help</code> comando para saber o formato predefinido para nomes LUN que o SnapDrive para UNIX suporta. 2. Execute o comando novamente.
0001- 373	6	Comando	The following required 1 LUN(s) not found: exocet:</vol/vol 1/NotARealLun>	<p>Este erro ocorre quando o LUN especificado não é encontrado no sistema de armazenamento.</p> <p>O que fazer: Faça um dos seguintes procedimentos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Para ver os LUNs conectados ao host, use o <code>snapdrive storage show -dev</code> comando ou <code>snapdrive storage show -all</code> comando. 2. Para ver toda a lista de LUNs no sistema de armazenamento, contacte o administrador de armazenamento para obter a saída do comando <code>lun show</code> do sistema de armazenamento.

Código de erro	Código de retorno	Tipo	Mensagem	Solução
0001- 377	43	Comando	Disk group name <name> is already in use or conflicts with another entity.	Esse erro ocorre quando o nome do grupo de discos já está em uso ou entra em conflito com outra entidade. O que fazer: Faça um dos seguintes procedimentos: Execute o comando com a opção - Autotename Use o snapdrive storage show comando com a -all opção para localizar os nomes que o host está usando. Execute o comando especificando outro nome que o host não está usando.
0001- 380	43	Comando	Host volume name <dg3/vol1> is already in use or conflicts with another entity.	Esse erro ocorre quando o nome do volume do host já está em uso ou entra em conflito com outra entidade O que fazer: Faça um dos seguintes procedimentos: 1. Execute o comando com a - autorename opção. 2. Use o snapdrive storage show comando com a -all opção para localizar os nomes que o host está usando. Execute o comando especificando outro nome que o host não está usando.
0001- 417	51	Comando	The following names are already in use: <mydg1>. Please specify other names.	O que fazer: Faça um dos seguintes procedimentos: 1. Execute o comando novamente com a -autorename opção. 2. `snapdrive storage show - all` Use o comando para encontrar os nomes que existem no host. Execute o comando novamente para especificar explicitamente outro nome que o host não está usando.

Código de erro	Código de retorno	Tipo	Mensagem	Solução
0001- 430	51	Comando	You cannot specify both -dg/vg dg and -lvol/hostvol dg/vol	<p>Este é um erro de sintaxe que indica um uso inválido de comandos. A linha de comando pode aceitar a -dg/vg palavra-chave ou a -lvol/hostvol palavra-chave, mas não ambas.</p> <p>O que fazer: Execute o comando apenas com a -dg/vg palavra-chave ou - lvol/hostvol.</p>
0001- 434	6	Comando	<pre>snapshot exocet:/vol/vol1 :NOT_E IST doesn't exist on a storage volume exocet:/vol/vol1</pre>	<p>Esse erro ocorre quando a cópia Snapshot especificada não é encontrada no sistema de storage.</p> <p>O que fazer: Use o snapdrive snap list comando para encontrar as cópias Snapshot que existem no sistema de storage.</p>
0001- 435	3	Comando	<pre>You must specify all host volumes and/or all file systems on the command line or give the -autoexpand option. The following names were missing on the command line but were found in snapshot <snap2_5VG_SINGL ELUN_REMOTE>: Host Volumes: <dg3/vol2> File Systems: </mnt/qa/dg3/vol 2></pre>	<p>O grupo de discos especificado tem vários volumes de host ou sistema de arquivos, mas o conjunto completo não é mencionado no comando.</p> <p>O que fazer: Faça um dos seguintes procedimentos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Volte a emitir o comando com a - autoexpand opção. 2. Use o snapdrive snap show comando para encontrar toda a lista de volumes de host e sistemas de arquivos. Execute o comando especificando todos os volumes de host ou sistemas de arquivos.

Código de erro	Código de retorno	Tipo	Mensagem	Solução
0001- 440	6	Comando	<pre>snapshot snap25VG_SINGLEL UN REMOTE does not contain disk group 'dgBAD'</pre>	<p>Esse erro ocorre quando o grupo de discos especificado não faz parte da cópia Snapshot especificada.</p> <p>O que fazer: Para descobrir se há alguma cópia Snapshot para o grupo de discos especificado, faça um dos seguintes procedimentos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Use o <code>snapdrive snap list</code> comando para localizar as cópias Snapshot no sistema de storage. 2. Use o <code>snapdrive snap show</code> comando para localizar os grupos de discos, volumes de host, sistemas de arquivos ou LUNs presentes na cópia Snapshot. 3. Se existir uma cópia Snapshot para o grupo de discos, execute o comando com o nome Snapshot.
0001- 442	1	Comando	<pre>More than one destination - <dis> and <dis1> specified for a single snap connect source <src>. Please retry using separate commands.</pre>	<p>O que fazer: Executar um comando separado <code>snapdrive snap connect</code>, de modo que o novo nome do grupo de discos de destino (que faz parte do comando <code>snap connect</code>) não seja o mesmo que o que já faz parte das outras unidades de grupo de discos do mesmo <code>snapdrive snap connect</code> comando.</p>
0001- 465	1	Comando	<pre>The following filespecs do not exist and cannot be deleted: Disk Group: <nanehp13_ dg1></pre>	<p>O grupo de discos especificado não existe no host, portanto a operação de exclusão para o grupo de discos especificado falhou. O que fazer: Veja a lista de entidades no host usando o <code>snapdrive storage show</code> comando com a <code>all</code> opção.</p>

Código de erro	Código de retorno	Tipo	Mensagem	Solução
0001- 476	NA	Administrador	Unable to discover the device associated with <long lun name> If multipathing in use, there may be a possible multipathing configuration error. Please verify the configuration and then retry.	<p>Pode haver muitas razões para essa falha.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Configuração de host inválida: O iSCSI, FC ou a solução multipathing não está configurada corretamente. • Configuração de rede ou switch inválida: A rede IP não está configurada com as regras de encaminhamento ou filtros adequados para o tráfego iSCSI, ou os switches FC não estão configurados com a configuração de zoneamento recomendada. <p>Os problemas anteriores são muito difíceis de diagnosticar de forma algorítmica ou sequencial.</p> <p>O que fazer: NetApplT recomenda que antes de usar o SnapDrive para UNIX, siga as etapas recomendadas no Guia de configuração de utilitários do host (para o sistema operacional específico) para descobrir LUNs manualmente.</p> <p>Depois de descobrir LUNs, use os comandos SnapDrive para UNIX.</p>
0001- 486	12	Administrador	LUN(s) in use, unable to delete. Please note it is dangerous to remove LUNs that are under Volume Manager control without properly removing them from Volume Manager control first.	<p>O SnapDrive para UNIX não pode excluir um LUN que faz parte de um grupo de volumes.</p> <p>O que fazer: Execute as seguintes etapas:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Exclua o grupo de discos usando o comando <code>snapdrive storage delete -dg <dgname></code>. 2. Eliminar o LUN.

Código de erro	Código de retorno	Tipo	Mensagem	Solução
0001- 494	12	Comando	<p>Snapdrive cannot delete <mydg1>, because 1 host volumes still remain on it. Use -full flag to delete all file systems and host volumes associated with <mydg1></p>	<p>O SnapDrive para UNIX não pode excluir um grupo de discos até que todos os volumes de host no grupo de discos sejam explicitamente solicitados a serem excluídos.</p> <p>O que fazer: Faça um dos seguintes procedimentos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Especifique o -full sinalizador no comando. 2. Execute as seguintes etapas: <ol style="list-style-type: none"> a. Use o snapdrive storage show -all comando para obter a lista de volumes de host que estão no grupo de discos. b. Mencione cada um deles explicitamente no comando SnapDrive para UNIX.

Código de erro	Código de retorno	Tipo	Mensagem	Solução
0001- 541	65	Comando	Insufficient access permission to create a LUN on filer, <exocet>.	<p>O SnapDrive para UNIX usa o <code>sdhostname.prbac</code> ou <code>sdgeneric.prbacfile</code> no volume do sistema de armazenamento raiz (arquivador) para seu mecanismo de controle de pseudo acesso.</p> <p>O que fazer: Faça um dos seguintes procedimentos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Modifique <code>sd-hostname.prbac</code> o arquivo ou <code>sdgeneric.prbac</code> no sistema de storage para incluir as seguintes permissões necessárias (pode ser uma ou muitas): <ol style="list-style-type: none"> a. NENHUM b. SNAP CRIAR c. UTILIZAÇÃO DE ENCAIXE d. ENCAIXAR TUDO e. ARMAZENAMENTO CRIAR EXCLUSÃO f. USO DE ARMAZENAMENTO g. ARMAZENAMENTO TUDO h. TODOS OS ACESSOS <p>NOTA:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se você não tiver <code>sd-hostname.prbac</code> arquivo, modifique o <code>sdgeneric.prbac</code> arquivo no sistema de armazenamento. • Se você tiver ambos <code>sd-hostname.prbac</code> e <code>sdgeneric.prbac</code> arquivo, modifique as configurações somente em <code>sdhostname.prbac</code> arquivo no sistema de armazenamento. <ol style="list-style-type: none"> a. No <code>snapdrive.conf</code> arquivo, verifique se a <code>all-access-if-rbacunspecified</code> variável de configuração está definida como "on".

Código de erro	Código de retorno	Tipo	Mensagem	Solução
0001-559	NA	Administrador	Detected I/Os while taking snapshot. Please quiesce your application. See Snapdrive Admin. Guide for more information.	Esse erro ocorre se você tentar criar uma cópia Snapshot, enquanto as operações de entrada/saída paralelas ocorrem na especificação do arquivo e o valor de <i>snapcreate-cg-timeout</i> é definido como urgente. O que fazer: Aumente o valor de tempo de grupos de consistência definindo o valor de <i>snapcreate-cg-timeout</i> como relaxado.
0001- 570	6	Comando	Disk group <dg1> does not exist and hence cannot be resized	Esse erro ocorre quando o grupo de discos não está presente no host e, posteriormente, o comando falha. O que fazer: Execute as seguintes etapas: 1. Use o <code>snapdrive storage show -all</code> comando para obter todos os nomes dos grupos de discos. 2. Execute o comando com o nome correto do grupo de discos.
0001- 574	1	Comando	<VmAssistant> lvm does not support resizing LUNs in disk groups	Esse erro ocorre quando o gerenciador de volumes que é usado para executar essa tarefa não suporta o redimensionamento LUN. O SnapDrive para UNIX depende da solução de gerenciador de volume para suportar o redimensionamento de LUN, se o LUN fizer parte de um grupo de discos. O que fazer: Verifique se o gerenciador de volumes que você está usando suporta redimensionamento LUN.

Código de erro	Código de retorno	Tipo	Mensagem	Solução
0001- 616	6	Comando	1 snapshot(s) NOT found on filer: exocet:/vol/vol1 :MySnapName>	<p>O SnapDrive para UNIX não pode aceitar mais de um nome de instantâneo na linha de comando para executar quaisquer operações de instantâneo. Para corrigir este erro, volte a emitir o comando com um nome de instantâneo.</p> <p>Este é um erro de sintaxe que indica o uso inválido do comando, em que uma operação de captura instantânea é tentada com um nome de captura instantânea inválido. Para corrigir este erro, execute os seguintes passos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Use o <code>snapdrive snap list - filer <filer-volume-name></code> comando para obter uma lista de cópias Snapshot. 2. Execute o comando com o <code>long_snap_name</code> argumento.
0001- 640	1	Comando	Root file system / is not managed by snapdrive	<p>Esse erro ocorre quando o sistema de arquivos raiz no host não é suportado pelo SnapDrive para UNIX. Esta é uma solicitação inválida para o SnapDrive para UNIX.</p>
0001- 684	45	Administrador	Mount point <fs_spec> already exists in mount table	<p>O que fazer: Faça um dos seguintes procedimentos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Execute o comando SnapDrive para UNIX com um ponto de montagem diferente. 2. Verifique se o ponto de montagem não está em uso e, em seguida, manualmente (usando qualquer editor) exclua a entrada dos seguintes arquivos: <p>AIX: /Etc/sistemas de arquivos</p>

Código de erro	Código de retorno	Tipo	Mensagem	Solução
0001- 796 and 0001-767	3	Comando	0001-796 and 0001-767	<p>O SnapDrive para UNIX não suporta mais de um LUN no mesmo comando com a <code>-nolvm</code> opção.</p> <p>O que fazer: Faça um dos seguintes procedimentos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Use o comando novamente para especificar apenas um LUN com a <code>-nolvm</code> opção. 2. Use o comando sem a <code>- nolvm</code> opção. Isso usará o gerenciador de volumes suportado presente no host, se houver.
2715	NA	NA	Volume restore zephyr not available for the filer <filename>Please proceed with lun restore	Para versões mais antigas do Data ONTAP, o zapi de restauração de volume não está disponível. Reemita o comando com SFSR.
2278	NA	NA	SnapShots created after <snapname> do not have volume clones ... FAILED	Divida ou exclua os clones
2280	NA	NA	LUNs mapped and not in active or SnapShot <filespec-name> FAILED	Un-map/ storage Desconete as entidades do host
2282	NA	NA	No SnapMirror relationships exist ... FAILED	<ol style="list-style-type: none"> 1. Exclua os relacionamentos, ou 2. Se o SnapDrive para UNIX RBAC com Gerenciador de operações estiver configurado, peça ao administrador do Gerenciador de operações para conceder <code>SD.Snapshot.DisruptBaseline</code> capacidade ao usuário.

Código de erro	Código de retorno	Tipo	Mensagem	Solução
2286	NA	NA	LUNs not owned by <fsname> are application consistent in snapshot volume ... FAILED. Snapshot luns not owned by <fsname> which may be application inconsistent	Verifique se os LUNs mencionados nos resultados da verificação não estão em uso. Somente depois disso, use a <code>-force</code> opção.
2289	NA	NA	No new LUNs created after snapshot <snapname> ... FAILED	Verifique se os LUNs mencionados nos resultados da verificação não estão em uso. Somente depois disso, use a <code>-force</code> opção.
2290	NA	NA	Could not perform inconsistent and newer Luns check. Snapshot version is prior to SDU 4.0	Isso acontece com os snapshots SnapDrive 3,0 para UNIX quando usados com <code>-vbsr`o`</code> . Verifique manualmente se os LUNs mais recentes criados não serão mais utilizados e, em seguida, prossiga com <code>`-force</code> a opção.
2292	NA	NA	No new SnapShots exist... FAILED. SnapShots created will be lost.	Verifique se os instantâneos mencionados nos resultados da verificação não serão mais utilizados. E se sim, então prossiga com <code>-force</code> a opção.
2297	NA	NA	Both normal files) and LUN(s) exist ... FAILED	Certifique-se de que os ficheiros e LUNs mencionados nos resultados da verificação não serão mais utilizados. E se sim, então prossiga com <code>-force</code> a opção.
2302	NA	NA	NFS export list does not have foreign hosts ... FAILED	Entre em Contato com o administrador de storage para remover os hosts estrangeiros da lista de exportação ou garantir que os hosts estrangeiros não estejam usando os volumes por meio de NFS.

Código de erro	Código de retorno	Tipo	Mensagem	Solução
9000-305	NA	Comando	Could not detect type of the entity /mnt/my_fs. Provide a specific option (-lun, -dg, -fs or -lvol) if you know the type of the entity	Verifique a entidade se ela já existe no host. Se você sabe o tipo da entidade fornecer o tipo de arquivo-spec.
9000-303	NA	Comando	Multiple entities with the same name - /mnt/my_fs exist on this host. Provide a specific option (-lun, -dg, -fs or -lvol) for the entity you have specified.	O usuário tem várias entidades com o mesmo nome. Neste caso, o usuário precisa fornecer o tipo de especificação de arquivo explicitamente.
9000-304	NA	Comando	/mnt/my_fs is detected as keyword of type file system, which is not supported with this command.	A operação no arquivo_spec detetado automaticamente não é suportada com este comando. Verifique com a respectiva ajuda para a operação.
9000-301	NA	Comando	Internal error in auto defection	Erro do motor de detecção automática. Forneça o log de rastreamento e daemon para análise posterior.
NA	NA	Comando	snapdrive.dc tool unable to compress data on RHEL 5Ux environment	O utilitário de compactação não está instalado por padrão. Você deve instalar o utilitário de compactação ncompress, por ncompress-4.2.4-47.i386.rpm exemplo. Para instalar o utilitário de compactação, digite o seguinte comando: Rpm -ivh ncompress-4.2.4-47.i386.rpm
NA	NA	Comando	Invalid filespec	Este erro ocorre quando a entidade de host especificada não existe ou inacessível.

Código de erro	Código de retorno	Tipo	Mensagem	Solução
NA	NA	Comando	Job Id is not valid	Esta mensagem é exibida para o status do grupo clone, resultado ou operação de parada se o ID do trabalho especificado for um trabalho inválido ou o resultado do trabalho já estiver consultado. Tem de especificar uma ID de trabalho válida ou disponível e tentar novamente esta operação.
NA	NA	Comando	Split is already in progress	Esta mensagem é apresentada quando: <ul style="list-style-type: none"> • A divisão de clones já está em andamento para um determinado clone de volume ou clone de LUN. • A divisão de clones está concluída, mas a tarefa não foi removida.
NA	NA	Comando	Not a valid Volume-Clone or LUN-Clone	Filespec especificado ou nome de caminho LUN não é um clone de volume válido ou clone de LUN.
NA	NA	Comando	No space to split volume	A mensagem de erro deve-se ao espaço de armazenamento necessário não está disponível para dividir o volume. Libere espaço suficiente no agregado para dividir o clone de volume.
NA	NA	NA	filer-data:junction_db sw information not available- LUN may be offline	Esse erro pode ocorrer quando o /etc/fstab arquivo foi configurado incorretamente. Nesse caso, enquanto os caminhos de montagem eram NFS, mas eram considerados LUNs pelo SnapDrive para UNIX. O que fazer: Adicione "/" entre o nome do arquivador e o caminho de junção.

Código de erro	Código de retorno	Tipo	Mensagem	Solução
0003-013	NA	Comando	A connection error occurred with Virtual Interface server. Please check if Virtual Interface server is up and running.	<p>Esse erro pode ocorrer quando a licença no servidor esx expirar e o serviço VSC não estiver em execução.</p> <p>O que fazer: Instalar a licença do ESX Server e reiniciar o serviço VSC.</p>
0002-137	NA	Comando	Unable to get the fstype and mntOpts for 10.231.72.21:/vol/ips_vol3 from snapshot 10.231.72.21:/vol/ips_vol3:t5120-206-66_nfssnap.	<p>O que fazer: Faça um dos seguintes procedimentos</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Adicione o endereço IP da interface de datapath ou o endereço IP específico como o nome do host no /etc/hosts arquivo. 2. Crie uma entrada para a interface de datapath ou o endereço IP do nome de host no DNS. 3. Configure os dados LIFS do SVM para suportar o gerenciamento de SVM (com firewall-policy) <p>net int modify -vserver Vserver_name LIF_name-firewall-policy mgmt</p> 4. Adicione o endereço IP de gerenciamento do host às regras de exportação do SVM.
13003	NA	Comando	Insufficient privileges: user does not have read access to this resource.	<p>Este problema é visto no SnapDrive para UNIX 5,2.2. Antes do SnapDrive para UNIX 5,2.2, o usuário vsadmin configurado no SnapDrive para UNIX precisa ter a função 'vsadmin_volume'. A partir do SnapDrive para UNIX 5,2.2, o usuário vsadmin precisa de funções de acesso elevadas, caso contrário SnapMirror-GET-iter zapi falha.</p> <p>O que fazer: Criar função vsadmin em vez de vsadmin_volume e atribuir ao usuário vsadmin.</p>

Código de erro	Código de retorno	Tipo	Mensagem	Solução
0001-016	NA	Comando	Could not acquire lock file on storage system.	<p>A criação de instantâneos falha devido a espaço insuficiente no volume. Ou devido à existência de .snapdrive_lock arquivo no sistema de armazenamento.</p> <p>O que fazer: Faça um dos seguintes procedimentos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Exclua o arquivo <code>/vol/<volname>/.snapdrive_lock</code> no sistema de armazenamento e tente novamente a operação snap Create. Para excluir o arquivo, faça login no sistema de armazenamento, entre no modo de privilégio avançado e execute o comando <code>rm /vol/<volname>/.snapdrive_lock</code> no prompt do sistema de armazenamento. 2. Certifique-se de que existe espaço suficiente no volume antes de tirar fotografias.
0003-003	NA	Administrador	Failed to export LUN on storage system <controller name> to the Guest OS. Reason: FLOW-11019: Failure in MapStorage: No storage system configured with interface.	<p>Esse erro ocorre devido à ausência de controladores de armazenamento, que é configurado no servidor ESX.</p> <p>O que fazer: Adicione os controladores e credenciais de armazenamento no servidor ESX.</p>

Código de erro	Código de retorno	Tipo	Mensagem	Solução
0001-493	NA	Administrador	Error creating mount point: Unexpected error from mkdir: mkdir: cannot create directory: Permission denied Check whether mount point is under automount paths.	As operações de clone falham quando a especificação do arquivo de destino está sob os caminhos de contagem automática. O que fazer: Certifique-se de que o ponto filespec/mount de destino não esteja sob os caminhos de montagem automática.
0009-049	NA	Administrador	Failed to restore from snapshot on storage system: Failed to restore file from Snapshot copy for volume on Vserver.	Este erro ocorre quando o tamanho do volume está cheio ou o volume ultrapassou o limite de velocidade. O que fazer: Aumente o tamanho do volume e certifique-se de que o valor limite de um volume seja mantido abaixo do valor de Autodelete.
0001-682	NA	Administrador	Host preparation for new LUNs failed: This functionality is not supported.	Este erro ocorre quando a criação de novas IDs de LUN falha. O que fazer: Aumente o número de LUNs a serem criados usando snapdrive config prepare luns-count count_value comando.
0001-060	NA	Administrador	Failed to get information about Diskgroup: Volume Manager linuxlvm returned vgdisplay command failed.	Esse erro ocorre quando o SnapDrive para UNIX 4.1.1 e versão inferior é usado no RHEL 5 e versão superior. O que fazer: Atualize a versão do SnapDrive e tente novamente, já que o suporte não está disponível para o SnapDrive para UNIX 4.1.1 e versão inferior a partir de RHEL5.

Código de erro	Código de retorno	Tipo	Mensagem	Solução
0009-045	NA	Administrador	Failed to create snapshot on storage system: Snapshot operation not allowed due to clones backed by snapshots. Try again after sometime.	Esse erro ocorre durante a operação de Snap Restore (SFSR) de arquivo único seguido pela criação imediata de snapshot. O que fazer: Tente novamente a operação de criação de instantâneos depois de algum tempo.
0001-304	NA	Administrador	Error creating disk/volume group: Volume manager failed with: metainit: No such file or directory.	Esse erro ocorre durante a execução do armazenamento SnapDrive Create dg, hostvol e fs Solaris com ambiente Sun Cluster. O que fazer: Desinstale o software Sun Cluster e tente novamente as operações.
0001-122	NA	Administrador	Failed to get snapshot list on filer the specified volume <volname> does not exist.	Esse erro ocorre quando o SnapDrive para UNIX tenta criar Instantâneo usando o caminho do sistema de arquivos ativo exportado do volume (caminho real) e não com o caminho do volume exportado fictício. O que fazer: Use volumes com o caminho do sistema de arquivos ativo exportado.

Código de erro	Código de retorno	Tipo	Mensagem	Solução
0001-476	NA	Administrador	Unable to discover the device. If multipathing in use, there may be a possible multipathing configuration error. Please verify the configuration and then retry.	<p>Existem várias razões para este erro poder ocorrer.</p> <p>As seguintes condições a serem verificadas: Antes de criar o armazenamento, verifique se o zoneamento é adequado.</p> <p>Verifique o protocolo de transporte e o tipo de multipathing no snapdrive.conf arquivo e certifique-se de que os valores adequados estão definidos.</p> <p>Verifique o status do daemon multipath, se o multipathing-type estiver definido como nativempio, inicie o multipathd e reinicie o daemon snapdrived.</p>
NA	NA	NA	FS fails to be mounted after reboot due to unavailability of LV.	<p>Isto acontece quando o LV não está disponível após a reinicialização. Portanto, o sistema de arquivos não está montado.</p> <p>O que fazer: Após a reinicialização, faça vgchange que traz LV para cima e, em seguida, monte o sistema de arquivos.</p>

Código de erro	Código de retorno	Tipo	Mensagem	Solução
NA	NA	NA	Status call to SDU daemon failed.	<p>Existem várias razões para este erro ocorrer. Este erro indica que a tarefa SnapDrive para UNIX relacionada a uma operação específica falhou abruptamente (daemon filho terminado) antes que a operação pudesse ser concluída.</p> <p>Se a criação de armazenamento ou a exclusão falhar com "Falha na chamada de status para o daemon SnapDrive para UNIX", pode ser devido à falha da chamada para o ONTAP para obter as informações de volume. Tente novamente as operações do SnapDrive após algum tempo.</p> <p>A operação do SnapDrive para UNIX pode falhar ao executar "kpartx -l" ao criar partições ou outros comandos do sistema operacional devido aos valores inadequados <code>multipath.conf</code>. Certifique-se de que os valores adequados são definidos e que não existem palavras-chave duplicadas <code>multipath.conf</code> no ficheiro.</p> <p>Ao executar o SFSR, o SnapDrive para UNIX cria instantâneo temporário que pode falhar se o número máximo de valor instantâneo for atingido. Exclua os instantâneos mais antigos e tente novamente a operação de restauração.</p>

Código de erro	Código de retorno	Tipo	Mensagem	Solução
NA	NA	NA	map in use; can't flush	<p>Esse erro ocorre se houver algum dispositivo obsoleto deixado para trás ao tentar lavar o dispositivo multipath durante as operações de exclusão ou desconexão de armazenamento.</p> <p>O que fazer: Verifique se existem dispositivos obsoletos executando o comando</p> <p>multipath</p> <p><code>-l egrep -ifail</code> e certifique-se de <code>flush_on_last_del</code> que está definido como "sim" no <code>multipath.conf</code> ficheiro.</p>

Informações relacionadas

["Interoperabilidade do NetApp"](#)

["AIX Host Utilities 6,0 Guia de instalação e configuração"](#)

O comando SnapDrive storage Create falha quando vários caminhos SAN estão presentes, mas multipathing está desativado

O comando SnapDrive storage create falha quando vários caminhos SAN estão presentes, mas o multipathing está desativado.

Por exemplo, para duas LIFs iSCSI para um SVM:

```
[root@scspr0189449001 etc]# iscsiadm --mode session --rescan
Rescanning session [sid: 1, target: iqn.1992-
08.com.netapp:sn.f7335762b23e11e695360050569c153a:vs.3, portal:
10.224.70.253,3260]
Rescanning session [sid: 2, target: iqn.1992-
08.com.netapp:sn.f7335762b23e11e695360050569c153a:vs.3, portal:
10.224.70.254,3260]
```

``multipathing-type`` Quando está definido como ``none`` no arquivo `SnapDrive.conf` e o serviço `multipath` está desativado, tentando criar armazenamento usando LVM, retorna o seguinte erro:

```
root@scspr0189449001 etc]# snapdrive storage create -fs /mnt/test -lun
rgvsim:/vol/asmvol/test -lunsize 500m
  LUN rgvsim:/vol/asmvol/test ... created
  mapping new lun(s) ... done
  discovering new lun(s) ... *failed*
  Cleaning up ...
    - LUN rgvsim:/vol/asmvol/test ... deleted
    0001-422 Admin error: LVM initialization of luns failed:
    Device /dev/sdb,/dev/sdc not found (or ignored by filtering).
```

Isso acontece porque o `pvcreate` comando usa ambos os dispositivos separados por uma vírgula como um único dispositivo `pvcreate /dev/sdb,/dev/sdc` e um dispositivo chamado `/dev/sdb,/dev/sdc` que não existe.

Quando há vários caminhos para o armazenamento e o LVM precisa ser usado, então o multipathing deve ser ativado.

Se um volume for excluído no SVM sem desmontar o volume no sistema host, o comando SnapDrive storage show exibirá o caminho real incorreto

Se um volume for excluído no SVM sem desmontar o volume no sistema host e quando você executar `snapdrive storage show -v` o comando, o caminho real estará incorreto.

Você também pode experimentar o mesmo quando o volume não é juntado no SVM. O exemplo a seguir mostra o caminho real incorreto:

```
# snapdrive storage show -fs /mnt /file1 -v
NFS device: vs1:/vol_test1 mount point: /mnt
(non-persistent)
Protocol: NFS Actual Path:
vs1:/vol/roovoll/vol_test1
```

A operação de restauração de snap falha quando você tem as versões NFSv3 e NFSv4 ativadas no host e no sistema de armazenamento

A operação de restauração de snap falha quando há versões NFSv3 e NFSv4 ativadas no host e no sistema de armazenamento.

Se você tiver as versões NFSv3 e NFSv4 ativadas no host e no sistema de armazenamento, e montar o volume no host sem `-o vers` opção, `nobody:nobody` a propriedade será definida para arquivos e diretórios.

Solução alternativa

Recomenda-se usar `-o vers` a opção durante a montagem do volume nfs ou verificar as opções padrão nfs para um valor apropriado no host.

A operação de desconexão instantânea não elimina o volume clonado

Em alguns casos, `snapdrive snap disconnect` a operação não consegue excluir o volume clonado e a mensagem de erro `does not look SnapDrive-generated` aparece.

A solução alternativa para o problema é reverter para o nome original da cópia Snapshot e garantir que o `bypass-snapdrive-clone-generated-check` está definido como ativado no `snapdrive.conf` arquivo.

O SnapDrive para UNIX comunica um erro se o iSCSI não estiver em execução

O SnapDrive para UNIX em execução em um host Linux retorna uma mensagem de erro "HBA assistant not found" como .

Isso acontece após uma das seguintes situações ocorrer:

- Foi emitida uma paragem iSCSI.
- Uma aquisição aconteceu e o serviço iSCSI ainda não foi iniciado.
- Está a acontecer um giveback e o serviço iSCSI ainda não foi iniciado.

Para que o SnapDrive para UNIX seja executado, o serviço iSCSI deve estar em execução. Se o serviço for interrompido, o SnapDrive para UNIX retornará uma mensagem de erro. Por exemplo, se você executar o `snapdrive storage show` comando quando o serviço iSCSI não estiver sendo executado, poderá exibir a saída semelhante à seguinte: `# snapdrive storage show -dg toaster1 0001-877 Admin error: HBA assistant not found. Commands involving LUNs should fail.`

Solução alternativa

Certifique-se de que o serviço iSCSI está em execução. Se o sistema de storage estiver em processo de aquisição ou giveback, aguarde até que ele inicie o serviço iSCSI. Se o sistema de armazenamento estiver no modo de execução normal, reinicie o serviço iSCSI e reinicie o daemon SnapDrive para UNIX executando o `snapdrived restart` comando. Depois que o serviço estiver em execução, volte a emitir o `snapdrive storage show` comando. Desta vez, você deve ver a saída semelhante ao seguinte:

```
# snapdrive storage show -dg toaster1
dg: toaster1 dgtype lvm
hostvol: /dev/mapper/toaster1-lvol1 state: AVAIL
hostvol: /dev/mapper/toaster1-lvol2 state: AVAIL
fs: /dev/mapper/toaster1-lvol1 mount point: /mnt/um1 (nonpersistent)
fstype ext3
fs: /dev/mapper/toaster1-lvol2 mount point: NOT MOUNTED
device filename adapter path size proto state clone lun path backing
snapshot
/dev/sde - P 64m iscsi online No gin:/vol/vol1/Lun1
/dev/sdf - P 64m iscsi online No gin:/vol/vol1/Lun2
```

Discrepância na mensagem de código de erro

Se você executar o `snapdrive storage delete` comando quando os serviços FC e iSCSI estiverem ativos ou quando estiverem inativos, o SnapDrive para UNIX exibirá uma mensagem de erro errada.

Protocolo de transporte	Mensagem exibida (a mensagem incorreta)	Mensagem que deve ser exibida (a mensagem correta)
FC e iSCSI estão configurados	<pre>0002-181 Command error: Could not select appropriate File System. Please check the value of fstype in config file, and ensure proper file system is configured in the system.</pre>	<pre>0002-143 Admin error: Coexistence of linuxiscsi linuxfc drivers is not supported. Ensure that only one of the drivers is loaded in the host, and then retry.</pre>
FC e iSCSI não estão configurados	<pre>0001-465 Command error: The following filespecs do not exist and cannot be deleted.</pre>	<pre>0001-877 Admin error: HBA assistant not found. Commands involving LUNs should fail.</pre>

Os comandos aparecem bloqueados

Não é possível executar comandos SnapDrive para UNIX porque os comandos parecem estar bloqueados por mais de 10 minutos. Você pode ter que esperar que o comando seja concluído.

Esse comportamento ocorre em casos raros quando o VxVM/DMP precisa de tempo para gerenciar o daemon de configuração de volume. Os gatilhos para esse comportamento incluem o seguinte:

- Um sistema de armazenamento que se recuperou de pânico
- Um adaptador de destino do sistema de armazenamento que fez a transição de offline para online

Solução alternativa

Aguarde até que o comando seja concluído. O daemon de configuração Veritas precisa de vários minutos para executar e descobrir o estado atual dos dispositivos.

Mensagem de cluster aparece durante o SnapRestore

Há uma mensagem genérica que se aplica a qualquer sistema operacional de host SnapDrive para UNIX com monitoramento de cluster de host. Ele aparece mesmo se o sistema não fornecer monitoramento de cluster de host ou se você o tiver desativado.

A mensagem a seguir aparece quando você executa o comando `snap Restore # snapdrive snap restore -vg clustervg -snapname mysnap`

```
It appears you are using high-availability host clustering software. To avoid a possible cluster failover, please disable cluster monitoring for the resources you want to restore before restoring them. Do you want to continue?(y/n):
```

O problema ocorre porque o `snapdrive snap restore` comando abaixa temporariamente o grupo de volume. Se o processo de monitoramento de cluster estiver sendo executado no momento, executar uma operação de SnapDrive SnapRestore pode causar um failover de cluster.

Solução alternativa

Isso não deve ser um problema em hosts AIX que executam HACMP porque o HACMP não fornece monitoramento de recursos padrão para grupos de volumes e aplicativos.

Se você personalizou um aplicativo para fornecer monitoramento de armazenamento no HACMP, desative o aplicativo e o monitoramento antes de executar um `snapdrive snap restore` comando

Valores de estado de saída padrão

As IDs de mensagens de erro no SnapDrive para UNIX têm valores de status de saída associados a elas. Você pode usar o valor de status de saída para determinar o sucesso ou falha de um comando SnapDrive para UNIX.

Entendendo os valores de status de saída das mensagens de erro

Cada mensagem de erro do SnapDrive para UNIX está associada a um valor de status de saída. O valor de status de saída contém a causa do erro e seu tipo—Aviso, comando, Admin ou fatal.

Cada ID de mensagem de erro do SnapDrive está vinculado a um valor de status de saída. Os valores de status de saída contêm as seguintes informações:

- Valor de status de saída - indica a causa básica da condição de erro.
- Type—indica o tipo de erro. O nível de seriedade depende da mensagem, não do valor. Os seguintes são os valores possíveis:
 - Warning—SnapDrive para UNIX executou o comando, mas emitiu um aviso sobre condições que podem exigir sua atenção.
 - Comando—SnapDrive para UNIX falhou ao executar o comando devido a um erro na linha de comando. Verifique o formato da linha de comando para garantir que estão corretos.
 - Admin—SnapDrive para UNIX falhou ao executar o comando devido a incompatibilidades na configuração do sistema. Contacte o Administrador do sistema para rever os parâmetros de configuração.

- Fatal—SnapDrive para UNIX falhou ao executar o comando devido a uma condição inesperada. Erros fatais são raros. Se ocorrer um erro fatal e você tiver problemas para resolvê-lo, entre em Contato com o suporte técnico da NetApp para obter assistência para determinar as etapas que você precisa tomar para recuperar corretamente e corrigir qualquer condição de erro.

Usando valores de status de saída

Os valores de status de saída são usados em scripts para determinar o sucesso ou falha de um comando SnapDrive para UNIX.

- Um valor de zero indica que o comando foi concluído com êxito.
- Um valor diferente de zero indica que o comando não foi concluído e fornece informações sobre a causa e a gravidade da condição de erro.

Exemplo de script

Este é um exemplo de um script que usa valores de status de saída.

O script a seguir usa os valores de status de saída do SnapDrive para UNIX:

```
#!/bin/sh
# This script demonstrates a SnapDrive
# script that uses exit codes.

RET=0;
#The above statement initializes RET and sets it to 0

snapdrive snap create -dg vg22 -snapname vg22_snap1;
# The above statement executes the snapdrive command

RET=$?;
#The above statement captures the return code.
#If the operation worked, print
#success message. If the operation failed, print
#failure message and exit.

if [ $RET -eq 0 ]; then
echo "snapshot created successfully"
else
echo "snapshot creation failed, snapdrive exit code was $RET"
exit 1
fi
exit 0;
```

Se RET=0, o comando executado com sucesso e o script produz o seguinte:

```
# ./tst_script
snap create: snapshot vg22_snap1 contains:
disk group vg22 containing host volumes
lvoll
snap create: created snapshot betty:/vol/vol2:vg22_snap1
snapshot created successfully
```

Se RET um valor diferente de zero, o comando não foi executado com sucesso. O exemplo a seguir mostra a saída típica:

```
# ./tst_script
0001-185 Command error: snapshot betty:/vol/vol2:vg22_snap1 already
exists on betty:/vol/vol2.
Please use -f (force) flag to overwrite existing snapshot
snapshot creation failed, snapdrive exit code was 4
```

Sair dos valores de estado

Cada valor de status de saída tem um nome de erro e o tipo associado a ele. Exiba a tabela para saber mais sobre o valor de status de saída, o nome do erro, o tipo e a descrição.

A tabela a seguir contém informações sobre os valores de status de saída. Os valores do estado de saída são numerados sequencialmente. Se o SnapDrive para UNIX não implementar um erro no momento, esse valor de status de saída não será incluído na tabela. Como resultado, pode haver algumas lacunas nos números.

Valor de saída	Nome do erro	Tipo	Descrição
1	Não suportado	Erro de comando	Foi invocada uma função que não é suportada nesta versão do SnapDrive para UNIX.
2	Sem memória	Fatal	O sistema ficou sem memória. O SnapDrive para UNIX não pode prosseguir até que você libere memória suficiente para que ele funcione. Verifique outros aplicativos em execução para verificar se eles não estão consumindo memória excessiva.

Valor de saída	Nome do erro	Tipo	Descrição
3	Comando inválido	Erro de comando	Você emitiu um comando inválido; é provável que seja um erro de sintaxe no texto do comando que você inseriu.
4	Já existe	Erro de comando	Você solicitou que algo fosse criado que já existe. Normalmente, esse erro se refere a um nome de cópia Snapshot, que não deve existir no volume do sistema de storage no qual você está fazendo a cópia Snapshot.
5	Falha ao criar thread	Erro de administrador	O SnapDrive para UNIX não conseguiu criar um thread de processo. Verifique os outros processos em execução no sistema para se certificar de que há recursos suficientes de thread disponíveis.
6	Não encontrado	Erro de comando	Você incluiu um arquivo, grupo de dados, volume de host, sistema de arquivos ou outro argumento na linha de comando SnapDrive para UNIX que não existe.
7	Não é um sistema de arquivos montado	Erro de comando	O sistema de ficheiros que pretende aceder não é um sistema de ficheiros válido ou não está montado.
9	Erro no gestor de volumes	Erro de comando	Um erro foi retornado ao acessar o gerenciador de volumes. Consulte a mensagem de erro específica para obter detalhes sobre qual erro e por quê.

Valor de saída	Nome do erro	Tipo	Descrição
10	Nome inválido	Erro de comando	<p>Você forneceu um nome na linha de comando que não foi formatado corretamente.</p> <p>Por exemplo, um volume do sistema de armazenamento não foi especificado como <code>filer:/vol/vol_name</code>. Essa mensagem também ocorre quando um caractere inválido é fornecido em um sistema de armazenamento ou em um nome baseado no gerenciador de volumes.</p>
11	Dispositivo não encontrado	Erro de administrador	<p>O SnapDrive para UNIX não pode aceder a um LUN no grupo de discos do qual pretende obter uma cópia Snapshot.</p> <p>Verifique o status de todos os LUNs, tanto no host quanto no sistema de storage. Verifique também se o volume do sistema de armazenamento está online e se o sistema de armazenamento está ligado e ligado ao anfitrião.</p>

Valor de saída	Nome do erro	Tipo	Descrição
12	Ocupado	Erro de comando	<p>O dispositivo LUN, o ficheiro, o diretório, o grupo de discos, o volume do host ou outra entidade estão ocupados.</p> <p>Este é geralmente um erro não fatal que desaparece quando você tenta novamente o comando. Às vezes, indica que um recurso ou processo está suspenso, fazendo com que o objeto esteja ocupado e indisponível para o SnapDrive para UNIX usar.</p> <p>Ele também pode indicar que você está tentando fazer uma cópia Snapshot durante um período em que o tráfego de e/S é muito pesado para que a cópia Snapshot seja feita com êxito.</p>
13	Não foi possível inicializar	Fatal	<p>O SnapDrive para UNIX não pôde inicializar material de terceiros de que ele precisa. Isso pode se referir a sistemas de arquivos, gerenciadores de volume, software de cluster de host, software multipathing e assim por diante.</p>

Valor de saída	Nome do erro	Tipo	Descrição
14	SnapDrive ocupado	SnapDrive ocupado	<p>Outro usuário ou processo está executando uma operação nos mesmos hosts ou sistemas de storage ao mesmo tempo em que você pediu ao SnapDrive para UNIX para executar uma operação. Tente novamente a operação.</p> <p>Ocasionalmente, esta mensagem significa que o outro processo está suspenso e você deve matá-lo.</p> <div style="border: 1px solid gray; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>Em algumas circunstâncias, a operação de restauração do do Snapshot pode levar muito tempo. Certifique-se de que o processo que você acha que está suspenso não está apenas aguardando a conclusão de uma operação de restauração do do Snapshot.</p> </div>



Valor de saída	Nome do erro	Tipo	Descrição
15	Erro no ficheiro de configuração	Fatal	O arquivo SnapDrive.conf tem entradas inválidas, inadequadas ou inconsistentes. Consulte a mensagem de erro específica para obter detalhes. Você deve corrigir este arquivo antes que o SnapDrive para UNIX possa continuar.
17	Permissões incorretas	Erro de comando	Você não tem permissão para executar este comando. Você deve estar logado como root para executar o SnapDrive para UNIX.
18	Sem arquivador	Erro de administrador	O SnapDrive para UNIX não pode contactar o sistema de armazenamento necessário para este comando. Verifique a conectividade com o sistema de armazenamento indicado na mensagem de erro.
19	Início de sessão incorreto do arquivador	Erro de administrador	O SnapDrive para UNIX não pode iniciar sessão no sistema de armazenamento utilizando as informações de início de sessão fornecidas.
20	Licença incorreta	Erro de administrador	Um serviço que o SnapDrive para UNIX requer não está licenciado para ser executado neste sistema de storage.

Valor de saída	Nome do erro	Tipo	Descrição
22	Não é possível congelar fs	Erro de administrador	Uma operação de criação de instantâneo falhou porque o SnapDrive para UNIX não conseguiu congelar os sistemas de arquivos especificados para fazer a cópia Snapshot. Confirme se o tráfego de e/S do sistema é leve o suficiente para congelar o sistema de arquivos e, em seguida, tente novamente o comando.
27	Cópia Snapshot inconsistente	Erro de administrador	<p>A operação de restauração do Snapshot falhou porque você solicitou uma restauração a partir de uma cópia Snapshot com imagens inconsistentes do grupo de discos. Podem ocorrer imagens inconsistentes nos seguintes casos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Você não fez a cópia Snapshot usando o SnapDrive para UNIX. • A operação de criação de instantâneos foi interrompida antes de definir bits consistentes e, portanto, não foi possível limpar (como no caso de uma falha catastrófica do sistema). • Algum tipo de problema de dados ocorreu com a cópia Snapshot depois que ela foi feita.
28	Falha HBA	Erro de administrador	O SnapDrive para UNIX encontrou um erro ao tentar recuperar informações do HBA.

Valor de saída	Nome do erro	Tipo	Descrição
29	Metadados incorretos	Erro de administrador	O SnapDrive para UNIX encontrou um erro nos metadados da cópia Snapshot que ele escreveu quando criou a cópia Snapshot.
30	Sem metadados da cópia Snapshot	Erro de administrador	O SnapDrive para UNIX não pode executar uma operação de restauração de Snapshot porque os metadados não contêm todos os grupos de discos solicitados.
31	Ficheiro de palavra-passe incorreto	Erro de administrador	O arquivo de senha tem uma entrada ruim. Use o <code>snapdrive config delete</code> comando para excluir a entrada de login para este sistema de armazenamento. Em seguida, insira novamente as informações de login usando o <code>snapdrive config set user_name</code> comando.
33	Sem entrada de ficheiro de palavra-passe	Erro de administrador	O ficheiro de palavra-passe não tem entrada para este sistema de armazenamento. Execute o <code>snapdrive config set username filename</code> comando para cada sistema de storage no qual você precisa executar o SnapDrive para UNIX. Em seguida, tente esta operação novamente.
34	Não é um NetAPPLUN	Erro de administrador	Um comando SnapDrive para UNIX encontrou um LUN que não está em um sistema de armazenamento NetApp.

Valor de saída	Nome do erro	Tipo	Descrição
35	Utilizador cancelado	Erro de administrador	O sistema apresentou um aviso a pedir-lhe para confirmar uma operação e indicou que não queria que a operação fosse executada.
36	Erro de fluxo de e/S.	Erro de administrador	As rotinas de entrada do sistema ou saída do sistema devolveram um erro que o SnapDrive para UNIX não entendeu. Execute o SnapDrive.dc e envie essas informações para o suporte técnico do NetApp para que eles possam ajudá-lo a determinar quais etapas executar para concluir a recuperação.
37	Sistema de arquivos cheio	Erro de administrador	Uma tentativa de gravação de um arquivo falhou porque não havia espaço suficiente no sistema de arquivos. O SnapDrive para UNIX pode prosseguir quando você libera espaço suficiente no sistema de arquivos apropriado.
38	Erro de ficheiro	Erro de administrador	Ocorreu um erro de e/S quando o SnapDrive para UNIX estava a ler ou a escrever um ficheiro de configuração do sistema ou um ficheiro temporário.
39	Grupo de discos duplicado	Erro de comando	O SnapDrive para UNIX obteve um número de nó menor duplicado ao tentar ativar um grupo de discos.

Valor de saída	Nome do erro	Tipo	Descrição
40	Falha na descongelação do sistema de ficheiros.	Erro de administrador	Um comando snap create falhou devido à atividade do sistema no sistema de arquivos. Isso geralmente ocorre quando o sistema de arquivos SnapDrive para UNIX é bloqueado, necessário para a cópia Snapshot, o tempo limite antes que a cópia Snapshot seja concluída.
43	Nome já em uso	Erro de comando	O SnapDrive para UNIX tentou criar um grupo de discos, volume de host, sistema de arquivos ou LUN, mas o nome já estava em uso. Para corrigir, selecione um nome que não esteja em uso e digite novamente o comando SnapDrive para UNIX.

Valor de saída	Nome do erro	Tipo	Descrição
44	Erro no gestor do sistema de ficheiros	Fatal	<p>O SnapDrive para UNIX encontrou um erro inesperado do sistema de arquivos quando:</p> <ul style="list-style-type: none"> • tentando criar o sistema de arquivos • fazendo uma entrada na tabela de montagem do sistema de arquivos para montar automaticamente o sistema de arquivos na inicialização. <p>O texto da mensagem de erro exibida com este código descreve o erro encontrado pelo sistema de arquivos. Grave a mensagem e envie-a para o suporte técnico da NetApp para que ela possa ajudá-lo a determinar quais etapas executar para concluir a recuperação.</p>
45	Erro de ponto de montagem	Erro de administrador	<p>O ponto de montagem do sistema de arquivos apareceu no arquivo da tabela de montagem do sistema. Para corrigir, selecione um ponto de montagem que não esteja em uso ou listado na tabela de montagem e digite novamente o comando SnapDrive para UNIX.</p>

Valor de saída	Nome do erro	Tipo	Descrição
46	LUN não encontrado	Erro de comando	<p>Um comando SnapDrive para UNIX tentou acessar um LUN que não existia no sistema de armazenamento.</p> <p>Para corrigir, verifique se o LUN existe e se o nome do LUN foi introduzido corretamente.</p>
47	Grupo de iniciadores não encontrado	Erro de administrador	<p>Não foi possível acessar um grupo de iniciadores do sistema de storage conforme esperado. Como resultado, o SnapDrive para UNIX não pode concluir a operação atual.</p> <p>A mensagem de erro específica descreve o problema e as etapas que você precisa executar para resolvê-lo. Corrija o problema e repita o comando.</p>
48	Objeto offline	Erro de administrador	<p>O SnapDrive para UNIX tentou acessar um objeto (como um volume), mas falhou porque o objeto estava offline.</p>
49	Entidade conflitante	Erro de comando	<p>O SnapDrive para UNIX tentou criar um grupo, mas encontrou um grupo com o mesmo nome.</p>
50	Erro de limpeza	Fatal	<p>O SnapDrive para UNIX encontrou um item que deveria ser removido, mas ainda está lá.</p>

Valor de saída	Nome do erro	Tipo	Descrição
51	Conflito de ID do grupo de discos	Erro de comando	<p>Um <code>snapdrive snap connect</code> comando solicitou um ID de grupo de discos que conflitasse com um grupo de discos existente.</p> <p>Isso geralmente significa que um <code>snapdrive snap connect</code> comando em um host de origem está sendo tentado em um sistema que não o suporta. Para corrigir esse problema, tente a operação de um host diferente.</p>
52	LUN não mapeado para qualquer host	Erro de administrador	Um LUN não é mapeado para nenhum host. Em outras palavras, ele não pertence a um grupo de iniciadores do sistema de storage. Para ser acessível, o LUN deve ser mapeado para o host atual fora do SnapDrive para UNIX.
53	LUN não mapeado para o host local	Erro de administrador	Um LUN não é mapeado para o host atual. Em outras palavras, ele não pertence a um grupo de iniciadores do sistema de armazenamento que inclua iniciadores do host atual. Para ser acessível, o LUN deve ser mapeado para o host atual fora do SnapDrive para UNIX.

Valor de saída	Nome do erro	Tipo	Descrição
54	O LUN é mapeado usando um grupo estranho	Erro de administrador	<p>Um LUN é mapeado usando um grupo de iniciadores do sistema de armazenamento externo. Em outras palavras, ele pertence a um grupo do sistema de armazenamento contendo apenas iniciadores não encontrados no host local.</p> <p>Como resultado, o SnapDrive para UNIX não pode excluir o LUN.</p> <p>Para usar o SnapDrive para UNIX para excluir um LUN, o LUN deve pertencer apenas a grupos locais; ou seja, grupos contendo apenas iniciadores encontrados no host local.</p>

Valor de saída	Nome do erro	Tipo	Descrição
55	O LUN é mapeado usando um grupo misto	Erro de administrador	<p>Um LUN é mapeado usando um grupo de iniciadores de sistema de armazenamento misto. Em outras palavras, ele pertence a um grupo do sistema de armazenamento contendo ambos os iniciadores encontrados no host local e iniciadores não encontrados lá.</p> <p>Como resultado, o SnapDrive para UNIX não pode desconectar o LUN.</p> <p>Para usar o SnapDrive para UNIX para desconectar um LUN, o LUN deve pertencer apenas a grupos locais ou grupos estrangeiros; não grupos mistos. (Os grupos locais contêm apenas iniciadores encontrados no host local; grupos estrangeiros contêm iniciadores não encontrados no host local.)</p>
56	Falha na restauração da cópia Snapshot	Erro de administrador	<p>O SnapDrive para UNIX tentou uma operação de restauração de Snapshot, mas falhou sem restaurar LUNs na cópia Snapshot.</p> <p>A mensagem de erro específica descreve o problema e as etapas que você precisa executar para resolvê-lo. Corrija o problema e repita o comando.</p>

Valor de saída	Nome do erro	Tipo	Descrição
58	Reinicialização do host necessária	Erro de administrador	<p>O sistema operacional do host requer uma reinicialização para atualizar dados internos. O SnapDrive para UNIX preparou o host para esta atualização, mas não pode concluir a operação atual.</p> <p>Reinicie o host e, em seguida, digite novamente a linha de comando SnapDrive para UNIX que fez com que esta mensagem fosse exibida. Após a reinicialização, a operação será capaz de ser concluída.</p>

Valor de saída	Nome do erro	Tipo	Descrição
59	Host, preparação LUN necessária	Erro de administrador	<p>O sistema operacional do host requer uma atualização dos dados internos para concluir a operação atual. Esta atualização é necessária para permitir a criação de um novo LUN.</p> <p>O SnapDrive para UNIX não pode executar a atualização, porque a preparação automática de host para provisionamento foi desativada porque a <code>snapdrive.conf</code> variável <code>enable-implicit-host-preparation</code> está definida como <code>"off"</code>. Com a preparação automática do host desativada, você deve usar o comando <code>SnapDrive config prepare luns</code> para preparar o host para provisionar LUNs ou executar as etapas de preparação manualmente.</p> <p>Para evitar essa mensagem de erro, defina o <code>enable-implicit-host-preparation</code> valor como <code>"on"</code> no <code>snapdrive.conf</code> arquivo.</p>

Valor de saída	Nome do erro	Tipo	Descrição
62	Não está vazio	Erro de comando	Ocorreu um erro porque o SnapDrive para UNIX não conseguiu remover um volume ou diretório do sistema de armazenamento. Isso pode acontecer quando outro usuário ou outro processo cria um arquivo exatamente ao mesmo tempo e no mesmo diretório que o SnapDrive tenta excluir. Para evitar este erro, certifique-se de que apenas um utilizador trabalha com o volume do sistema de armazenamento de dados no momento.
63	O tempo de espera expirou	Erro de comando	Ocorreu um erro porque o SnapDrive para UNIX não conseguiu restaurar um LUN no período de tempo limite de 50 minutos. Grave a mensagem e envie-a para o suporte técnico da NetApp para que ela possa ajudá-lo a determinar quais etapas executar para concluir a recuperação.
64	O serviço não está em execução	Erro de administrador	Ocorreu um erro porque um comando SnapDrive para UNIX especificou uma entidade NFS e o sistema de storage não estava executando o serviço NFS.
126	Erro desconhecido	Erro de administrador	Ocorreu um erro desconhecido que pode ser grave. Execute o <code>snapdrive.dc</code> utilitário e envie seus resultados para o suporte técnico da NetApp para análise.

Valor de saída	Nome do erro	Tipo	Descrição
127	Erro interno	Fatal	Ocorreu um erro interno do SnapDrive para UNIX. Execute o <code>snapdrive.dc</code> e envie seus resultados para o suporte técnico da NetApp para análise.

Falha na verificação SnapRestore baseada em volume

Falha na verificação do SnapRestore baseado em volume (Vbsr) (quando o NFS tenta exportar a lista que não tem hosts estrangeiros) na máquina cliente (SLES 11) que tem dois IPs diferentes para um nome de host no `/etc/hosts` arquivo.

Para resolver o problema, você deve ter apenas um IP para um nome de host no `/etc/hosts` arquivo.

Falha na operação de criação e exclusão de instantâneos

A operação de criação e exclusão de Snapshot não remove cópias snapshot no sistema de storage porque os LUNs estão ocupados.

É apresentada a seguinte mensagem de erro:

```
0001-124 Admin error: Failed to remove snapshot <snap-name> on
filer <filer-name>: LUN clone
```

Você pode encontrar esse erro e pode não ser capaz de excluir diretamente uma cópia Snapshot se o seguinte for verdadeiro:

- Um grupo de discos abrange vários sistemas de storage.
- Os seguintes comandos SnapDrive são executados em loop por mais de 50 iterações (o número de iterações depende do sistema operacional do host):
 - `snapdrive storage create`
 - `snapdrive snap create`
 - `snapdrive storage delete`
 - `snapdrive snap restore`
 - `snapdrive snap connect`
 - `snapdrive storage delete`
 - `snapdrive snap delete`

Nesse ponto, o status da cópia Snapshot no sistema de storage mostra **LUNs-Busy**, e esse status dura algumas horas.

Solução alternativa

Se...	Então...
Há LUNs clonados em uma cópia Snapshot que não estão conectados a um host.	Você pode fazer um dos seguintes procedimentos para excluir a cópia Snapshot: <ul style="list-style-type: none">• Divida os LUNs clonados do sistema de armazenamento usando o <code>filer split clone</code> comando.• Exclua os LUNs clonados.
Há LUNs clonados em uma cópia Snapshot que não estão conectados a um host.	Execute as seguintes etapas: <ol style="list-style-type: none">1. Desconete os LUNs clonados do host usando o <code>snapdrive snap disconnect</code> comando.2. Exclua os LUNs clonados.3. Exclua a cópia Snapshot.

Se...	Então...
<p>Há um dos seguintes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • LUNs clonados em uma cópia Snapshot que também está presente em outras cópias Snapshot • LUNs clonados de backup 	<p>Execute as seguintes etapas:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Execute o seguinte comando no prompt de comando do sistema de armazenamento: <code>lun snap usage -s <volumename>< snap-name></code> <p>Ela lista o nome das cópias Snapshot que contêm as cópias Snapshot dos LUNs clonados, como mostrado no exemplo a seguir:</p> <pre>tonic*> lun snap usage voll james_lun (filer view) mpiotest2: LUN: /vol/voll/.snapshot/mpiotest2/d hilip_0 Backed By: /vol/voll/.snapshot/dhilip_lun/ james</pre> <ol style="list-style-type: none"> 2. Exclua as cópias Snapshot do sistema de storage na mesma ordem que estão listadas na saída do comando de uso do snap lun, como mostrado no exemplo a seguir. <pre>snap delete voll mpiotest2</pre> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 10px; margin-top: 10px;">  <p>Certifique-se de que a cópia Snapshot que você está excluindo não seja usada por nenhum outro host. Se ele estiver sendo acessado, você não pode excluir.</p> </div>
<p>Não há LUNs clonados</p>	<p>Aguarde até que o LUNs-Busy status da cópia Snapshot no sistema de armazenamento desapareça.</p>

Não é possível criar uma cópia Snapshot

Existem poucas condições que afetam `snapdrive snap create` a capacidade do comando de criar uma cópia Snapshot.

- O `snapdrive snap create` comando deve ser capaz de executar as seguintes tarefas:
 - Consulte todos os grupos de discos para obter uma lista de LUNs.

- Consultar todos os LUNs por meio de comandos SCSI.
- Os LUNs no grupo de discos devem estar online e mapeados para o grupo de discos antes de fazer a cópia Snapshot. Se algum dos LUNs estiver offline ou não mapeado, a operação criar falha.

Certifique-se de que todos os LUNs estejam online e mapeados para o host antes de tentar fazer uma cópia Snapshot.

- As permissões de acesso não permitem que o host crie uma cópia Snapshot das informações nesse sistema de storage.

Além disso, como ele funciona com entradas LVM, você deve estar conectado ao host com permissão suficiente para que ele manipule as entradas LVM.

Não é possível restaurar uma cópia Snapshot

Há poucas condições que afetam `snapdrive snap restore` a capacidade do comando de restaurar uma cópia Snapshot.

- O `snapdrive snap restore` comando deve ser capaz de executar as seguintes tarefas:
 - Consulte todos os grupos de discos para obter uma lista de LUNs.
 - Consultar todos os LUNs via comando SCSI. Os volumes de host e os sistemas de arquivos não precisam estar disponíveis e montados para que o `snapdrive snap restore` comando seja bem-sucedido.
- As permissões de acesso devem permitir que o host crie e restaure uma cópia Snapshot das informações nesse sistema de storage.
- O diretório montado em NFS deve ser exportado corretamente para o host, para que ele possa ser montado.



Você deve sempre fazer outra cópia Snapshot depois de adicionar um LUN ou remover um LUN de um grupo de discos.

- Se você adicionar um volume de host ou sistemas de arquivos a um grupo de discos depois de fazer uma cópia Snapshot e tentar restaurar a cópia Snapshot, receberá uma mensagem de erro. Você deve incluir a `force` opção (`-f`) na linha de comando para que a operação de restauração tenha êxito nessa situação.



Os volumes de host e os sistemas de arquivos adicionados depois de fazer uma cópia Snapshot não ficam mais acessíveis quando você cria e restaura a cópia Snapshot.

- Se você renomear um volume de host ou um sistema de arquivos ou alterar o ponto de montagem depois de tirar uma cópia Snapshot e tentar restaurá-la, a operação de restauração falhará. Você deve incluir a `force` opção (`-f`) na linha de comando para que a operação de restauração tenha êxito nessa situação.



Use a `-f` opção com muito cuidado para se certificar de que você não sobrescreve acidentalmente algo que você não pretende sobrescrever.

- Se você renomear um LUN depois de fazer uma cópia Snapshot e tentar restaurar essa cópia Snapshot, a operação de restauração falhará. Depois de renomear um LUN, você deve fazer uma nova cópia Snapshot.



Depois de iniciar uma operação de restauração do Snapshot, não a interrompa. Parar esta operação pode deixar o sistema em um estado inconsistente. Você pode precisar executar uma recuperação manual.

Não é possível reiniciar o daemon quando o host não consegue se comunicar com o sistema de armazenamento

O daemon não pode ser iniciado quando o host não é capaz de se comunicar com qualquer sistema de armazenamento configurado.

Durante esta condição, quando você tenta reiniciar o daemon, o daemon não inicia e a seguinte mensagem de erro é encontrada.

```
Unable to start daemon...check daemon log file for more details
```

Principalmente, você precisa garantir se o host está se comunicando com o sistema de armazenamento executando o comando ping para o sistema de armazenamento. Se o host ainda não conseguir se comunicar com o sistema de armazenamento, tente usar as seguintes opções:

- Exclua o sistema de armazenamento que não está se comunicando com o host e tente reiniciar o daemon.
- No caso, você não deseja excluir o sistema de armazenamento configurado para o host e, em seguida, desativar a opção `autosupport-enabled` para `off` no `snapdrive.conf` arquivo para suprimir a mensagem de erro.

(AIX) MPIO cfmode support Limited

O ambiente MPIO do FC IBM AIX Host Utilities tem suporte limitado para cfmodos. Se você estiver executando o Data ONTAP 7,1.x, apenas uma imagem ou cfmode é suportado. Com o Data ONTAP 7.2.4 ou posterior, tanto o cfmode de imagem única como o cfmode de parceiro são suportados.

Não foi possível iniciar o daemon

O daemon não pode ser iniciado quando o daemon encontra algumas entradas obsoletas no processo SnapDrive.

A seguinte mensagem de erro aparece quando o daemon é iniciado ou reiniciado.

```
Starting snapdrive daemon: snapdrive daemon port 4094 is in use ...
Unable to start daemon...check daemon log file for more details
```

Durante a operação de reinício/início do daemon, você pode encontrar entradas de processo SnapDrive padrão, o que resulta em falha do daemon.

A solução alternativa para este problema é executar o seguinte:

- Exclua manualmente as entradas obsoletas no processo SnapDrive.
- Encontre as portas gratuitas disponíveis no host. Em seguida, no `snapdrive.conf` arquivo, especifique a porta na opção `contact-http-port-sdu-daemon`.

As manipulações de dispositivo fantasma no AIX causam tempo de retorno mais longo em comandos iSCSI

A consulta de dispositivos AIX através de iSCSI ou FC que tenham manipuladores de dispositivos fantasma (manipuladores de dispositivos em um estado definido ou com falha) pode fazer com que os comandos SCSI esperem pelo tempo limite padrão do AIX, que é de cerca de 30 segundos.

Você pode ver esse problema depois de alternar um sistema AIX de usar FC para usar iSCSI se os identificadores de dispositivos filho FC não forem limpos ou um HBA FC não for deixado conectado a um switch.

Solução alternativa:

- Se o HBA Fibre Channel não estiver conectado a um switch, instale um plug IOA Wrap Fibre Channel em todos os iniciadores de Fibre Channel não conectados a um switch Fibre Channel.
- Se o HBA Fibre Channel estiver conectado a um switch, mas tiver falhas ou manipulações de dispositivo definidas como dispositivos filhos, remova as alças de dispositivo fantasma obsoletas com o `rmdev` comando.

o comando de arranque ajustado falha

Em algumas condições `snapdrived start`, o comando pode falhar. Existem algumas etapas de solução de problemas para resolver isso.

- Verifique se a porta `daemon` especificada no `snapdrive.conf` arquivo já está em uso por outro aplicativo.
- Verifique se uma instância anterior do `daemon` está parada corretamente.
- Verifique se o limite de semáforo em todo o sistema é atingido, caso em que o `daemon start` não funciona.
- Verifique se algum dos serviços como iSCSI, VxVM não está em execução na máquina.
- Se HTTPS estiver definido como `on`, verifique se o certificado autoassinado está instalado no diretório especificado.

Os comandos SnapDrive às vezes resultam em montagem ou desmontagem de sistemas de arquivos e modificam arquivos do sistema

Certos comandos do SnapDrive para UNIX podem fazer com que os sistemas de arquivos sejam montados ou desmontados. Quando um comando executa uma operação que monta um sistema de arquivos, o SnapDrive para UNIX adiciona o nome do sistema de arquivos ao arquivo padrão do sistema para sua plataforma host. Se uma operação desmonta um sistema de arquivos, o SnapDrive para UNIX remove o nome do arquivo do sistema. Isso não deve representar um problema; no entanto, é útil saber

quando os arquivos do sistema são modificados.

O nome do arquivo do sistema varia dependendo da plataforma do host. A tabela a seguir lista as plataformas host e seus arquivos de sistema.

Anfitrião	Ficheiro do sistema
AIX	etc/filesystems

Qualquer um dos seguintes comandos pode montar sistemas de arquivos:

- `snapdrive snap restore`
- `snapdrive snap connect`
- `snapdrive storage create`
- `snapdrive host connect`
- `snapdrive storage connect`

Os comandos a seguir executam operações que podem desmontar um sistema de arquivos:

- `snapdrive snap restore`
- `snapdrive snap disconnect`
- `snapdrive storage disconnect`
- `snapdrive storage delete`
- `snapdrive host disconnect`

Não é possível selecionar uma pilha de armazenamento

Não é possível selecionar uma pilha de armazenamento devido a valores inadequados especificados no `snapdrive.conf` arquivo.

É apresentada a seguinte mensagem de aviso.

```
WARNING!!! Unable to find a SAN storage stack. Please verify that the appropriate transport protocol, volume manager, file system and multipathing type are installed and configured in the system. If NFS is being used, this warning message can be ignored.
```

- Se você estiver usando um ambiente NFS, ignore a mensagem de aviso e continue usando as operações do SnapDrive no sistema host.
- Se você estiver usando o ambiente SAN, certifique-se de que os valores aceitáveis apropriados sejam especificados no `snapdrive.conf` arquivo, conforme fornecido na pilha de matriz AIX. Em seguida, reinicie o daemon.

Informações relacionadas

o comando de paragem fixa ou início ajustado está suspenso

`snapdrived stop` ou `snapdrived start` comando pode travar em alguns casos.

Para resolver esse problema, execute o `snapdrived status` para verificar quantos comandos estão em execução e em que momento eles começaram. `snapdrived stop` o comando espera que todos os comandos em execução sejam concluídos. Se você acredita que qualquer comando trava, emita `snapdrived -force stop` ou `snapdrived -force restart` comande.



A `-force` opção mata todos os comandos em execução e o daemon pára. Isso pode ter efeitos colaterais no estado do sistema, como entradas de dispositivo obsoletas e futuros daemon iniciados.

As telas de comando do SnapDrive para UNIX não puderam verificar o erro de acesso

O SnapDrive para UNIX pode exibir erro quando ele tem acesso de gravação adequado no objeto de armazenamento.

Ele exibe a seguinte mensagem de erro:

```
0002-332 Admin error: Could not check SD.Storage.Write access on LUN
storage_array1:/vol/vol1/lun1for user unix-host\root
on Operations Manager server(s) ops-mngr-server1 reason: Invalid resource
specified. Unable to find its Id on Operations Manager server ops-mngr-
server1
```

A solução para este problema é:

1. Verifique se o recurso de armazenamento é atualizado no Operations Manager. Se o recurso de armazenamento não for atualizado no Operations Manager, então

- Executar manualmente `dfm host discover <storage-system>`.
- Atribua a capacidade Global, `DFM.Database.Write sd-admin`

Nesse caso, o SnapDrive para UNIX atualiza automaticamente o Gerenciador de operações e reemite a verificação de acesso.

O intervalo de atualização padrão usado pelo SnapDrive para UNIX é de 15 segundos (`dfm-rbac-retry-sleep-secs`) e o número padrão de tentativas usadas pelo SnapDrive para UNIX é 12 (`dfm-rbac-retries`). Se você ainda receber a mensagem de erro acima, aumente o valor da `dfm-rbac-retries` variável de configuração para 14, 16, 18... e assim por diante para corresponder ao seu ambiente. O intervalo de atualização exigido pelo Operations Manager depende do número de LUNs e volumes que você tem no sistema de storage.

A montagem de um FlexVol volume falha no ambiente NFS

Quando você monta um FlexVol volume, uma entrada é adicionada no `/etc/exports` arquivo. No ambiente NFS, o SnapDrive para UNIX falha e uma mensagem de erro é gerada.

A mensagem de erro é

```
0001-034 Command error: mount failed: nfs mount:
dub12137:/vol/vn_dub12137_testprisredo_0: Permission denied.
```

O SnapDrive para UNIX pode encontrar a mensagem de erro devido à `nfs.export.auto-update` opção definida como `off`. A opção `nfs.export.auto-update` controla se as atualizações automáticas são executadas no `/etc/exports` arquivo.



O AutoSupport não envia a mensagem ao sistema de storage quando o FlexVol volume falha no ambiente NFS.

Passos

1. Defina a `nfs.export.auto-update` opção `on` para que o `/etc/exports` arquivo seja atualizado automaticamente.

O SnapDrive para UNIX agora pode montar o FlexVol volume.

Em uma configuração ativo/ativo de par de HA, defina a opção exportações NFS para ambos os sistemas de storage.

O SnapDrive para UNIX interpreta incorretamente o sinal de dólar

O SnapDrive para UNIX interpreta incorretamente o sinal de dólar e todos os caracteres especiais de forma diferente, se os caracteres especiais forem especificados como parte de um valor de configuração.

Todos os valores de configuração especificados devem ser numéricos. Se você especificar valor ou qualquer outro caractere especial como parte do valor de configuração, o SnapDrive para UNIX aceita o valor, mas interpreta o valor numérico mencionado após o caractere especial de uma maneira diferente.

Exemplo

O seguinte é um exemplo de como o dólar é interpretado:

```
#a=$123
#echo $a
23

[root@vm-linux-51-233 ~]# /opt/NetApp/snapdrive/bin/config_set volume-clone-retry-sleep=$129
[root@vm-linux-51-233 ~]# /opt/NetApp/snapdrive/bin/config_show |grep volume-clone-retry-sleep
volume-clone-retry-sleep:Number of seconds between retries during flex-clone create:'3':'29':1:0:'^[0-9]+$':filer
```

Neste exemplo, o SnapDrive para UNIX interpreta o valor de configuração (123 dólares) como 23.

Solução alternativa

Especifique uma barra invertida (') antes de USD. Modifique o exemplo anterior da seguinte forma:

```
#a=\$123
#echo $a
23

[root@vm-linux-51-233 ~]# /opt/NetApp/snapdrive/bin/config_set volume-clone-retry-sleep=$129
[root@vm-linux-51-233 ~]# /opt/NetApp/snapdrive/bin/config_show |grep volume-clone-retry-sleep
volume-clone-retry-sleep:Number of seconds between retries during flex-clone create:'3':'29':1:0:'^[0-9]+$':filer
```

O comando Create do SnapDrive para armazenamento UNIX falha ao descobrir alguns dispositivos mapeados

Quando você executa o `storage create` comando no SnapDrive para UNIX, durante o estágio de descoberta, a descoberta de alguns dos dispositivos mapeados é rejeitada e o comando falha.

Solução alternativa

Para que todos os dispositivos sejam aceitos, edite a seção de filtro do `/etc/lvm/lvm.conf` arquivo:

```
filter = [ "a/.*/" ]
```

Informações relacionadas

[Diretrizes para a operação de criação de armazenamento](#)

Os comandos do SnapDrive para UNIX falham com LD_LIBRARY_PATH personalizado

Os comandos SnapDrive para UNIX falham se houver um personalizado LD_LIBRARY_PATH e também se `snapcreate-check-nonpersistent-nfs` estiver definido como Desativado .

Solução alternativa

Defina a `env` variável em um script wrapper para garantir que a variável esteja visível apenas para os binários do SnapDrive.

As operações do SnapDrive falham na configuração de sub-rede múltipla

As operações do SnapDrive falham em várias configurações de sub-rede, se o acesso ICMP (Internet Control Message Protocol) estiver desativado ou se os pacotes ICMP forem descartados entre o host e a rede do sistema de armazenamento.

Solução alternativa

Certifique-se de que `enable-ping-to-check-filer-reachability` está definido como `off`.

Os comandos SnapDrive para UNIX falham quando as variáveis de ambiente são definidas usando um shell de comando

Não é possível executar comandos SnapDrive para UNIX, porque as variáveis de ambiente definidas através de um shell de comando não são aceitas no SnapDrive para UNIX e quando `$LD_LIBRARY_PATH` e `snapcreate-check-nonpersistent-nfs` os parâmetros são definidos como `off`.

Solução alternativa

Use um script wrapper para o binário SnapDrive para UNIX e defina as variáveis de ambiente como visíveis para o binário.

Não é possível instalar patches do SnapDrive para UNIX no AIX por padrão

Você não pode instalar versões de patch do SnapDrive para UNIX no AIX por padrão usando a ferramenta de interface de gerenciamento do sistema (SMIT).

Solução alternativa

Certifique-se de selecionar a `overwrite` opção no SMIT quando instalar a versão de patch do SnapDrive para UNIX para AIX.

O SnapDrive para UNIX não exclui automaticamente dispositivos obsoletos no UNIX

Os dispositivos obsoletos podem ser deixados para trás no ambiente Fibre Channel over

Ethernet (FCoE) quando as operações do SnapDrive para UNIX falham devido a problemas de configuração. Esses dispositivos obsoletos não são excluídos automaticamente, então você precisa saber a solução alternativa.

Solução alternativa

Execute o script de redigitalização nativo fornecido pelo fornecedor para remover todas as entradas antigas ou o script de redigitalização usando o `rescan-scsibus.sh --r` comando que está incluído com `sg3` pacotes.

Referência do comando

O SnapDrive para UNIX suporta vários comandos. Essas referências de comando ajudam você a aprender sobre os comandos, suas opções, palavras-chave e argumentos.

Coletando informações necessárias pelos comandos SnapDrive para UNIX

Este capítulo fornece informações sobre os comandos SnapDrive para UNIX, o formato, a opção, as palavras-chave e os exemplos.

Coleta de informações necessárias pelos comandos

Os comandos SnapDrive para UNIX seguem um formato e têm palavras-chave associadas a eles. Os comandos têm opções e argumentos, e requerem valores a serem inseridos pelo usuário.

As listas de verificação ajudam o usuário a executar rapidamente o SnapDrive para UNIX. Para cada comando, ele fornece o seguinte:

- Formatos recomendados
- Informações sobre as palavras-chave, opções e argumentos disponíveis com os comandos e os valores que você deve fornecer
- Exemplos dos comandos

Notas gerais sobre os comandos

Os comandos SnapDrive para UNIX têm opções como `-dg`, `-vg`, `-lvol` e `-hostvol`.

Seguem-se algumas notas gerais sobre o comando:

- As `-dg` opções e `-vg` são sinônimos que refletem o fato de que alguns sistemas operacionais se referem a grupos de discos e outros se referem a grupos de volumes. Este guia usa `-dg` para se referir a grupos de discos e grupos de volumes.
- As `-lvol` opções e `-hostvol` são sinônimos que refletem o fato de que alguns sistemas operacionais se referem a volumes lógicos e outros se referem a volumes de host. Este guia usa `-hostvol` para se referir a volumes lógicos e a volumes de host.
- É melhor usar o `iggroup` padrão e não especificar um `iggroup` explicitamente, incluindo a `-igroup` opção.

Resumo dos comandos SnapDrive para UNIX

Os comandos SnapDrive para UNIX são usados para configuração, provisionamento de storage, gerenciamento no lado do host e operação Snapshot.

Resumo do comando

O SnapDrive para UNIX oferece suporte a diferentes linhas de comando, como configuração, provisionamento de storage, gerenciamento no lado do host e operação Snapshot.

Linhas de comando de configuração

Os comandos SnapDrive para UNIX são usados para operações de configuração.

As seguintes opções de linha de comando são usadas para operações de configuração.

- `snapdrive config access {show | list} filename`
- `snapdrive config check luns`
- `snapdrive config delete appliance_name [appliance_name ...]`
- `snapdrive config list`
- `snapdrive config set user_name appliance_name [appliance_name ...]`
- `snapdrive config set [-viadmin] user_name viadmin_name`
- `snapdrive config show [host_file_name]`
- `snapdrive config check cluster`
- `snapdrive config prepare luns -count count`
- `snapdrive config migrate set storage_system_name new_storage_system_name`
- `snapdrive config migrate delete new_storage_system_name [new_storage_system_name...]`
- `snapdrive config migrate list`
- `snapdrive igroup add igroup_name filename [filename ...]`
- `snapdrive igroup delete filename [filename ...]`
- `snapdrive igroup list`

Linhas de comando de provisionamento de armazenamento

Alguns comandos do SnapDrive para UNIX são usados para provisionamento de storage.

As seguintes opções de linha de comando são usadas para operações de provisionamento de storage:

Operação	Opção de linha de comando
Criar	<code>`snapdrive storage create-lun <i>long_lun_name</i> [<i>lun_name ...</i>] -lunsize <i>size</i> [{ -dg</code>
<code>-vg } <i>dg_name</i>] [-igroup <i>ig_name</i> [<i>ig_name ...</i>]] [{ -reserve</code>	<code>-noreserve }][-fstype <i>type</i>] [-vmttype <i>type</i>]</code>
<code>`snapdrive storage create {-lvol</code>	<code>-hostvol} <i>file_spec</i> [{-dg</code>
<code>-vg} <i>dg_name</i>}{-dgsiz</code>	<code>-vgsize} <i>size</i>-filervol <i>long_filer_path</i> [{-noreserve</code>
<code>-reserve}] [-fstype <i>type</i>] [-vmttype <i>type</i>]</code>	<code>`snapdrive storage create -fs <i>file_spec</i> -nolvm [-fsopts options] [-mntopts options] [-nopersist] { -lun <i>long_lun_name</i></code>
<code>-filervol <i>long_filer_path</i> } -lunsize <i>size</i> [-igroup <i>ig_name</i> [<i>ig_name ...</i>]] [{ -reserve</code>	<code>-noreserve }] [-fstype <i>type</i>] [-vmttype <i>type</i>]</code>
<code>`snapdrive storage create <i>host_lvm_fspect</i> -filervol <i>long_filer_path</i> -dgsiz</code>	<code>-noreserve }]</code>
<code><i>size</i> [-igroup <i>ig_name</i> [<i>ig_name ...</i>]] [{ -reserve</code>	
<code>`snapdrive storage create <i>host_lvm_fspect</i> -lun <i>long_lun_name</i> [<i>lun_name ...</i>] -lunsize <i>size</i> [-igroup <i>ig_name</i> [<i>ig_name ...</i>]] [{ -reserve</code>	<p><code>-noreserve }]</code></p> <p>[NOTE] ==== Você pode usar qualquer um dos formatos para o <code>-file_spec</code> argumento, dependendo do tipo de armazenamento que deseja criar. (Lembre-se que <code>-dg</code> é sinônimo de <code>-vg</code>, e <code>-hostvol</code> é sinônimo <code>-lvol</code> de .)</p> <p>Para criar um sistema de arquivos diretamente em um LUN, use este formato: <code>-fs <i>file_spec</i> [-nolvm -fs <i>type</i>] [-fsopts <i>options</i>] [-mntopts <i>options</i>] [-vmttype <i>type</i>]</code></p> <p>Para criar um sistema de arquivos que use um grupo de discos ou um volume de host, use este formato: <code>-fs <i>file_spec</i> [-fstype <i>type</i>] [-fsopts <i>options</i>] [-mntops <i>options</i>] [-hostvol <i>file_spec</i>] [-dg <i>dg_name</i>] [-vmttype <i>type</i>]</code></p> <p>Para criar um volume lógico ou de host, use este formato: <code>[-hostvol <i>file_spec</i>] [-dg <i>dg_name</i>] [-fstype <i>type</i>] [-vmttype <i>type</i>]</code></p> <p>Para criar um grupo de discos, use este formato: <code>-dg <i>dg_name</i> [-fstype <i>type</i>] [-vmttype <i>type</i>]</code></p> <p>====</p>

Operação	Opção de linha de comando
Ligar	<code>snapdrive storage connect -fs <i>file_spec</i> -nolvm -lun <i>long_lun_name</i> [-igroup <i>ig_name</i> [<i>ig_name</i> ...]] [-nopersist] [-mntopts options] [-fstype <i>type</i>] [-vmttype <i>type</i>]</code>
<code>snapdrive storage connect -fs <i>file_spec</i> -hostvol <i>file_spec</i> -lun <i>long_lun_name</i> [<i>lun_name</i> ...] [-igroup <i>ig_name</i> [<i>ig_name</i> ...]] [-nopersist] [-mntopts options] [-fstype <i>type</i>] [-vmttype <i>type</i>]</code>	<code>snapdrive storage connect -lun <i>long_lun_name</i> [<i>lun_name</i> ...] [-igroup <i>ig_name</i> [<i>ig_name</i> ...]] [-vmttype <i>type</i>]</code>
<code>snapdrive storage connect -lun <i>long_lun_name</i> [<i>lun_name</i>...] [-vmttype <i>type</i>]</code>	<code>`snapdrive storage connect -fs <i>file_spec</i> { -hostvol</code>
<code>-lvol} <i>file_spec</i> -lun <i>long_lun_name</i> [<i>lun_name</i>...] [-nopersist] [-mntopts options] [-fstype <i>type</i>] [-vmttype <i>type</i>]</code>	Desligar
<code>snapdrive storage disconnect -lun <i>long_lun_name</i> [<i>lun_name</i>...] [-vmttype <i>type</i>]</code>	<code>`snapdrive storage disconnect {-vg</code>
-dg	-fs
-lvol	<code>-hostvol} <i>file_spec</i> [<i>file_spec</i> ...] [{-vg</code>
-dg	-fs
-lvol	<code>-hostvol} <i>file_spec</i> ...] ...] [-full] [-fstype <i>type</i>] [-vmttype <i>type</i>]</code>
Redimensionar	<code>`snapdrive storage resize {-dg</code>
<code>-vg} <i>file_spec</i> [<i>file_spec</i> ...] {-growby</code>	<code>-growto} <i>size</i> [-addlun [-igroup <i>ig_name</i> [<i>ig_name</i> ...]]</code>
<code>-noreserve }]] [-fstype <i>type</i>] [-vmttype <i>type</i>]</code>	<code>[{ -reseserve</code>
<code>`snapdrive storage { show</code>	Mostrar/Lista
<code>`snapdrive storage { show</code>	<code>list } -filer <i>filename</i> [<i>filename</i> ...] [-verbose] [-quiet] [-capabilities]</code>
<code>`snapdrive storage { show</code>	<code>list } -filervol <i>long_filer_path</i> [<i>filer_path</i>...] [-verbose] [-quiet] [-capabilities]</code>
<code>`snapdrive storage { show</code>	<code>list } {-all</code>
<code>device} [-capabilities]</code>	<code>`snapdrive storage show [-verbose] {-filer <i>filename</i> [<i>filename</i>...</code>

Operação	Opção de linha de comando
<code>-filervol volname [volname...] [-capabilities]</code>	<code>`snapdrive storage { show</code>
<code>list } -lun long_lun_name [lun_name ...] [-verbose] [-quiet] [-status] [-capabilities]</code>	<code>`snapdrive storage { show</code>
<code>list } { -vg</code>	<code>-dg</code>
<code>-fs</code>	<code>-lvol</code>
<code>-hostvol } file_spec [file_spec ...] [{ -vg</code>	<code>-dg</code>
<code>-fs</code>	<code>-lvol</code>
<code>-hostvol } file_spec [file_spec ...] [-verbose] [-quiet] [-fstype type] [-vmttype type] [-status] [-capabilities]</code>	<code>`snapdrive storage { show</code>
<code>list } { -filer filer_name [filer_name ...]</code>	<code>-filervol long_filer_path [filer_path ...] [-verbose] [-capabilities] [-quiet]</code>
<code>`snapdrive storage { show</code>	<code>list } -lun long_lun_name [lun_name ...] [-verbose] [-status] [-fstype type] [-vmttype type] [-capabilities] [-quiet]</code>
Eliminar	<code>snapdrive storage delete [-lun long_lun_name [lun_name...] [-fstype type] [-vmttype type]</code>
<code>`snapdrive storage delete [-vg</code>	<code>-dg</code>
<code>-fs</code>	<code>-lvol</code>
<code>-hostvol] file_spec [file_spec ...] [{-vg</code>	<code>-dg</code>
<code>-fs</code>	<code>-lvol</code>

Informações relacionadas

[Argumentos de linha de comando](#)

Linhas de comando do lado do host

Os comandos SnapDrive para UNIX são usados para operações no lado do host.

A tabela a seguir fornece várias opções de linha de comando para operações do lado do host.

Operação	Opção de linha de comando
Conexão do host	<code>snapdrive host connect -lun long_lun_name [lun_name ...] [-vmttype type]</code>

Operação	Opção de linha de comando
<pre>snapdrive host connect -fs <i>file_spec</i> -nolvm -lun <i>long_lun_name</i> [- nopersist][--mntopts <i>options</i>] [--fstype <i>type</i>] [--vmtype <i>type</i>]</pre>	<pre>snapdrive host connect -fs <i>file_spec</i> -hostvol <i>file_spec</i> -lun <i>long_lun_name</i> [<i>lun_name</i>][--nopersist] [--mntopts <i>options</i>][--vmtype <i>type</i>]</pre>
Desconexão do host	<pre>snapdrive host disconnect-lun <i>long_lun_name</i> [<i>lun_name...</i>] [--vmtype <i>type</i>]</pre>
<code>`snapdrive host disconnect {-vg</code>	<code>-dg</code>
<code>-fs</code>	<code>-lvol</code>
<code>-hostvol} <i>file_spec</i>[<i>file_spec ...</i>][{-vg</code>	<code>-dg</code>
<code>-fs</code>	<code>-lvol</code>

Linhas de comando da operação Snapshot

Os comandos SnapDrive para UNIX são usados para operações Snapshot.

A tabela a seguir fornece várias opções de linha de comando para operações Snapshot.

Operação	Opções de linha de comando
Criar	<code>`snapdrive snap create [-lun</code>
<code>-dg</code>	<code>-vg</code>
<code>-hostvol</code>	<code>-lvol</code>
<code>-fs] <i>file_spec</i> [<i>file_spec ...</i>] [--lun</code>	<code>-dg</code>
<code>-vg</code>	<code>-hostvol</code>
<code>-lvol</code>	<code>-fs} <i>file_spec</i> [<i>file_spec ...</i>] ...] -snapname <i>snap_name</i> [<code>-force</code>] [<code>-noprompt</code>] [<code>-unrelated</code>] [<code>-fstype <i>type</i></code>] [<code>-vmtype <i>type</i></code>]</code>
Mostrar/Lista	<code>`snapdrive snap { show</code>
<code>list } -filervol <i>filervol</i> [<i>filervol...</i>][<code>-verbose</code>]</code>	<code>`snapdrive snap { show</code>
<code>list } [<code>-verbose</code>] {-vg</code>	<code>-dg</code>
<code>-fs</code>	<code>-lvol</code>
<code>-hostvol} <i>file_spec</i> [<i>file_spec...</i>] [<code>-fstype <i>type</i></code>] [<code>-vmtype <i>type</i></code>]</code>	<code>snapdrive snap [<code>-verbose</code>] [--snapname] <i>long_snap_name</i> [<i>snap_name ...</i>]</code>
<code>`snapdrive snap{show</code>	<code>list} [<code>-verbose</code>] [-lun</code>

Operação	Opções de linha de comando
-vg	-dg
-fs	-lvol
-hostvol] <i>file_spec</i> [<i>file_spec</i> ...]	Ligar
`snapdrive snap connect -lun <i>s_lun_name</i> <i>d_lun_name</i> [[-lun] <i>s_lun_name</i> <i>d_lun_name</i> ...] -snapname <i>long_snap_name</i> [-split] [-clone {lunclone	optimal
unrestricted}}] [-prefixfvprefixstr] [-verbose]` NOTE: Em um comando SnapDrive snap connect , o nome do LUN deve estar no formato <i>lun_name</i> ou <i>qtree_name/lun_name</i> .	`snapdrive snap connect <i>fspec_set</i> [<i>fspec_set</i> ...] -snapname <i>long_snap_name</i> [-autoexpand] [-autorename] [-nopersist] [-mntopts options] [{-reserve
-noreserve}}] [-readonly] [-split] [-clone {lunclone	optimal
unrestricted}}] [-prefixfv prefixstr] [-verbose]` [NOTE] ==== O argumento <i>fspec_set</i> tem o seguinte formato: `[-vg	-dg
-fs	-lvol
-hostvol] <i>src_file_spec</i> [<i>dest_file_spec</i>] [{-destdg	-destvg} <i>dgname</i>] [{-destlv
-desthv} <i>lvname</i>]` ====	Mudar o nome
snapdrive snap rename - <i>old_long_snap_name</i> <i>new_snap_name</i> [-force [-noprompt]]	Restaurar
`snapdrive snap restore [-lun	-dg
-vg	-hostvol
-lvol	-fs
-file] <i>file_spec</i> [<i>file_spec</i> ...] [{-lun	-dg
-vg	-hostvol
-lvol	-fs
-file} <i>file_spec</i> [<i>file_spec</i> ...] ...] -snapname <i>snap_name</i> [-force [-noprompt]] [-mntopts options][{- reserve	-noreserve}}] [-vbsr [preview
execute]]`	Desligar

Operação	Opções de linha de comando
<code>snapdrive snap disconnect -lun long_lun_name [lun_name...] [-fstype type] [-vmtype type] [-split]</code>	<code>`snapdrive snap disconnect {-dg</code>
<code>-vg</code>	<code>-hostvol</code>
<code>-lvol</code>	<code>-fs} file_spec [file_spec ...] [{-dg</code>
<code>-vg</code>	<code>-hostvol</code>
<code>-lvol</code>	<code>-fs} file_spec [file_spec ...] ...] [-full] [-fstype type] [-vmtype type] [-split]`</code>
Eliminar	<code>snapdrive snap delete [-snapname] long_snap_name [snap_name...] [-verbose] [-force [-noprompt]]</code>

Opções, palavras-chave e argumentos do SnapDrive para UNIX

Os comandos SnapDrive para UNIX têm opções, palavras-chave e argumentos associados a eles.

Opções de linha de comando

Existem várias opções que são usadas com comandos SnapDrive para UNIX.

O SnapDrive para UNIX permite que você inclua as seguintes opções, conforme apropriado, com seus comandos. Em certos casos, você pode abreviar essas opções. Por exemplo, você pode usar `-h` em vez de `-help`.

Opção	Descrição
<code>-addlun</code>	Diz ao SnapDrive para UNIX para adicionar um novo LUN gerado internamente a uma entidade de storage, a fim de aumentar seu tamanho.
<code>-all</code>	Usado com o <code>{`show</code>
list` comando SnapDrive storage para exibir todos os dispositivos e entidades LVM conhecidas pelo host.	<code>-autoexpand</code>
Usado com o <code>snapdrive snap connect</code> comando para permitir que você solicite que um grupo de discos seja conectado ao fornecer um subconjunto dos volumes lógicos ou sistemas de arquivos no grupo de discos.	<code>-autorename</code>

Opção	Descrição
<p>Usado com o <code>snapdrive snap connect</code> comando para habilitar o comando para renomear quaisquer entidades LVM recém-conetadas para as quais o nome padrão já está em uso.</p>	<p><code>-clone type</code></p>
<p>Método clone a ser usado durante <code>snap connect</code> a operação. Esse tipo se refere ao <code>lunclone</code> (cria clone(s) de lun), ideal (o SnapDrive escolhe automaticamente entre FlexClone(s) restritos(s) e clone de LUN dependendo da configuração de storage) e não restrito (cria FlexClone(s) que podem ser usados para provisionamento e operações Snapshot, assim como volumes flexíveis normais).</p>	<p><code>-capabilities</code></p>
<p>usado com <code>snapdrive storage show</code> comando para saber as operações permitidas nas especificações do arquivo host.</p>	<p><code>-devices</code> ou <code>-dev</code></p>
<p>Usado com o comando <code>storage</code> para exibir todos os dispositivos conhecidos pelo host.</p>	<p><code>-dgsiz</code> ou <code>-vgsiz</code></p>
<p>Usado com o <code>snapdrive storage create</code> comando para especificar o tamanho em bytes do grupo de discos que você deseja criar.</p>	<p><code>-force</code> (ou <code>-f</code>)</p>
<p>Faz com que as operações sejam tentadas que o SnapDrive para UNIX não empreenderia normalmente. O SnapDrive para UNIX solicita a confirmação antes de executar a operação.</p>	<p><code>-fsopts</code></p>
<p>As opções que você deseja passar para a operação de host que cria o novo sistema de arquivos. Dependendo do sistema operacional do host, essa operação do host pode ser um comando como o comando <code>mkfs</code>.</p> <p>O argumento que você fornece com esta opção geralmente precisa ser especificado como uma cadeia de caracteres cotada e deve conter o texto exato a ser passado para o comando.</p> <p>Por exemplo, você pode digitar <code>-o largefiles</code> como a opção que deseja passar para a operação do host.</p>	<p><code>-fstype</code></p>

Opção	Descrição
<p>O tipo de sistema de arquivos que você deseja usar para as operações do SnapDrive para UNIX. O sistema de arquivos deve ser um tipo que o SnapDrive para UNIX suporta para o seu sistema operacional. Os valores atuais que você pode definir para esta variável são "jfs", "jfs2" ou "vxfs"</p> <p>Você também pode especificar o tipo de sistema de arquivos que deseja usar usando a <code>-fstype</code> variável de configuração.</p>	<p><code>-full</code></p>
<p>Permite que operações em uma entidade do lado do host especificada sejam executadas mesmo que a entidade não esteja vazia (por exemplo, a entidade pode ser um grupo de volumes contendo um ou mais volumes lógicos).</p>	<p><code>-growby</code></p>
<p>O número de bytes que você deseja adicionar a um LUN ou grupo de discos para aumentar seu tamanho.</p>	<p><code>-growto</code></p>
<p>O tamanho de destino em bytes para um LUN, grupo de discos ou grupo de volumes. O SnapDrive para UNIX calcula automaticamente o número de bytes necessários para alcançar o tamanho do alvo e aumenta o tamanho do objeto por esse número de bytes.</p>	<p><code>-help</code></p>
<p>Imprime a mensagem de uso para o comando e operação. Introduza esta opção por si só sem outras opções. A seguir estão os exemplos de possíveis linhas de comando.</p>	<p><code>-lunsize</code></p>
<p>O tamanho do LUN em bytes a ser criado por um determinado comando.</p>	<p><code>-mntopts</code></p>

Opção	Descrição
<p>Especifica as opções que você deseja passar para o comando de montagem do host (por exemplo, para especificar o comportamento de log do sistema de arquivos). As opções também são armazenadas no arquivo de tabela do sistema de arquivos host. As opções permitidas dependem do tipo de sistema de arquivos host.</p> <div style="border: 1px solid gray; padding: 10px; margin-top: 10px;"> <pre> `-mntopts`O argumento que você fornece é uma opção do tipo de sistema de arquivos que é especificada usando o sinalizador do comando mount "'- o'". Não inclua no argumento a bandeira '""' `'-mntopts`. Por exemplo, a sequência `'_mntopts tmplo_g` passa a string `'_-o tmplog_` para a linha de comando mount e insere o texto "'tmplog" em uma nova linha de comando. </pre> </div>	<p>-nofilerfence</p>
<p>Suprime o uso do recurso de grupo de consistência do Data ONTAP na criação de cópias Snapshot que abrangem vários volumes de filer.</p> <p>No Data ONTAP 7,2 ou superior, você pode suspender o acesso a todo um volume de filer. Ao utilizar a -nofilerfence opção, pode congelar o acesso a um LUN individual.</p>	<p>-nolvm</p>
<p>Coneta ou cria um sistema de arquivos diretamente em um LUN sem envolver o LVM host.</p> <p>Todos os comandos que aceitam essa opção para conectar ou criar um sistema de arquivos diretamente em um LUN não a aceitarão para cluster de host ou recursos compartilhados. Esta opção é permitida apenas para recursos locais.</p>	<p>-nopersist</p>
<p>Coneta ou cria um sistema de arquivos, ou uma cópia Snapshot que tem um sistema de arquivos, sem adicionar uma entrada no arquivo de entrada de montagem persistente do host.</p>	<p>-prefixfv</p>

Opção	Descrição
<p>prefixo a ser usado ao gerar o nome do volume clonado. O formato do nome do novo volume seria inferior <code>a-fix>_<original_volume_name></code>.</p>	<p><code>-reserve - noreserve</code></p>
<p>Usado com os <code>snapdrive storage create</code> comandos, <code>snapdrive snap connect</code> ou <code>snapdrive snap restore</code> para especificar se o SnapDrive para UNIX cria ou não uma reserva de espaço. Por padrão, o SnapDrive para UNIX cria reservas para operações de criação, redimensionamento e criação de instantâneos, e não cria reserva para operação de conexão instantânea.</p>	<p><code>-noprompt</code></p>
<p>Suprime a solicitação durante a execução do comando. Por padrão, qualquer operação que possa ter efeitos colaterais perigosos ou não intuitivos solicita que você confirme que o SnapDrive para UNIX deve ser tentado. Essa opção substitui esse <code>prompt</code>; quando combinada com a <code>-force</code> opção, o SnapDrive para UNIX executa a operação sem solicitar confirmação.</p>	<p><code>-quiet (ou -q)</code></p>
<p>Suprime a comunicação de erros e avisos, independentemente de serem normais ou diagnósticos. Ele retorna zero (sucesso) ou status não zero. A <code>-quiet</code> opção substitui a <code>-verbose</code> opção.</p> <p>Esta opção será ignorada para <code>snapdrive storage show</code>, <code>snapdrive snap show</code> OS comandos, e <code>snapdrive config show</code>.</p>	<p><code>-readonly</code></p>
<p>Necessário para configurações com Data ONTAP 7,1 ou qualquer configuração que use volumes tradicionais. Conecta o arquivo ou diretório NFS com acesso somente leitura.</p> <p>Opcional para configurações com Data ONTAP 7,0 que usam FlexVol volumes. Conecta o arquivo NFS ou a árvore de diretórios com acesso somente leitura. (O padrão é leitura/gravação).</p>	<p><code>-split</code></p>
<p>Permite dividir os volumes clonados ou LUNs durante as operações do Snapshot Connect e do Snapshot Disconnect.</p> <p>Você também pode dividir os volumes clonados ou LUNs usando a <code>enable-split-clone</code> variável de configuração.</p>	<p><code>-status</code></p>

Opção	Descrição
Usado com o <code>snapdrive storage show</code> comando para saber se o volume ou LUN é clonado.	<code>-unrelated</code>
Cria uma cópia Snapshot de <code>file_spec</code> entidades que não têm gravações dependentes quando a cópia Snapshot é feita. Como as entidades não têm gravações dependentes, o SnapDrive para UNIX cria uma cópia Snapshot consistente com falhas das entidades de storage individuais, mas não toma medidas para tornar as entidades consistentes umas com as outras.	<code>-verbose</code> (ou <code>-v</code>)
Exibe a saída detalhada, sempre que apropriado. Todos os comandos e operações aceitam essa opção, embora alguns possam ignorá-la.	<code>-vgsiz</code> ou <code>-dgsiz</code>
Usado com o <code>storage create</code> comando para especificar o tamanho em bytes do grupo de volumes que você deseja criar.	<code>-vmtyp</code>
<p>O tipo de gerenciador de volume que você deseja usar para as operações do SnapDrive para UNIX.</p> <p>Se o usuário especificar a <code>-vmtyp</code> opção na linha de comando explicitamente, o SnapDrive para UNIX usará o valor especificado na opção, independentemente do valor especificado na <code>vmtyp</code> variável de configuração. Se a <code>-vmtyp</code> opção não for especificada na opção de linha de comando, o SnapDrive para UNIX usará o gerenciador de volume que está no arquivo de configuração.</p> <p>O gerenciador de volumes deve ser um tipo que o SnapDrive para UNIX suporte para seu sistema operacional. Valores atuais que você pode definir para essa variável como <code>vxvm</code> ou <code>lvm</code>.</p> <p>Você também pode especificar o tipo de gerenciador de volume que deseja usar usando a <code>vmtyp</code> variável de configuração.</p>	<code>`-vbsr {preview</code>
<code>execute}`</code>	A <code>preview</code> opção inicia um mecanismo de pré-visualização SnapRestore baseado em volume para o filespec de host dado. Com a <code>execute</code> opção, o SnapDrive para UNIX prossegue com SnapRestore baseado em volume para o filespec especificado.

Regras para palavras-chave

O SnapDrive para UNIX usa palavras-chave para especificar o destino das operações do SnapDrive para UNIX.

O SnapDrive para UNIX usa palavras-chave para especificar sequências de strings correspondentes aos objetos do sistema de armazenamento e host com os quais você está trabalhando. As seguintes regras se aplicam às palavras-chave do SnapDrive para UNIX:

- Preceda cada palavra-chave com um hífen (-).
- Não concatene palavras-chave.
- Digite a palavra-chave inteira e hífen, não uma abreviatura.

Palavras-chave de linha de comando

O SnapDrive para UNIX usa palavras-chave para especificar o nome do grupo de discos do host, do grupo de destino, do volume ou do FlexClone, do arquivo NFS, do sistema de storage etc.

Aqui estão as palavras-chave que você pode usar com os comandos SnapDrive para UNIX. Você os usa para especificar os destinos das operações do SnapDrive para UNIX. Essas palavras-chave podem ter um ou mais argumentos.



Alguns LVMs referem-se a grupos de discos e alguns referem-se a grupos de volumes. No SnapDrive para UNIX, esses termos são tratados como sinônimos. Além disso, alguns LVMs referem-se a volumes lógicos e alguns referem-se a volumes. O SnapDrive para UNIX trata o termo volume de host (que foi criado para evitar confundir volumes lógicos de host com volumes de sistema de storage) e o termo volume lógico como sinônimo.

Palavra-chave	Argumento usado com esta palavra-chave
-dg (sinónimo -vg de)	O nome do grupo de discos do host. Pode introduzir o nome de um grupo de discos ou de um grupo de volumes com esta opção.
-destdg	O grupo ou volume de destino.
-desthv	
-destlv	
-destvg	

Palavra-chave	Argumento usado com esta palavra-chave
-destfv	<p>O nome do volume FlexClone especificado na linha de comando para clones de volume criados pelo SnapDrive para UNIX durante a operação de conexão Snapshot do NFS.</p> <div style="border-left: 1px solid #ccc; padding-left: 10px; margin-top: 10px;">  <p>Esse argumento é compatível apenas com volumes NFS e não com diretórios NFS.</p> </div>
-file	O nome de um arquivo NFS.
-filer	O nome de um sistema de armazenamento.
-filervol	O nome do sistema de armazenamento e um volume nele.
-fs	O nome de um sistema de arquivos no host. O nome usado é o diretório onde o sistema de arquivos está montado atualmente ou deve ser montado (o ponto de montagem).
-hostvol ou -lvol	O nome do volume do host, incluindo o grupo de discos que o contém. Por exemplo, você pode <code>large_vg/accounting_lvol</code> digitar .

Palavra-chave	Argumento usado com esta palavra-chave
-igroup	<p>O nome de um grupo de iniciadores (grupo de iniciadores).</p> <p>O NetApp recomenda fortemente que você use o igrop padrão que o SnapDrive para UNIX cria em vez de especificar um igrop no sistema de armazenamento de destino. O igrop padrão é <code>hostname_Protocol_SdIlg</code>.</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>hostname</i> é o nome local (sem domínio qualificado) do host atual. • <i>protocol</i> é FCP ou iSCSI, dependendo do protocolo que o host está usando. <p>Se o igroup <code>hostname_Protocol_SdIlg</code> não existir, o SnapDrive para UNIX o cria e coloca todos os iniciadores para o host nele.</p> <p>Se existir e tiver os iniciadores corretos, o SnapDrive para UNIX utiliza o igroup existente.</p> <p>Se o grupo existir, mas não contiver os iniciadores para este host, o SnapDrive para UNIX cria um novo grupo com um nome diferente e usa esse grupo na operação atual. Para evitar usar o mesmo nome, o SnapDrive para UNIX inclui um número exclusivo quando cria o novo nome. Neste caso, o formato do nome é <code>hostname-number_Protocol_SdIlg</code>.</p> <p>Se você fornecer seu próprio nome de grupo, o SnapDrive para UNIX não valida o conteúdo do grupo. Isso ocorre porque nem sempre pode determinar quais grupos correspondentes ao host estão presentes no sistema de armazenamento.</p> <p>Todos os comandos que utilizam esta opção para especificar grupos de iniciadores não podem aceitá-la com grupos de discos compartilhados e sistemas de arquivos. Esta opção é permitida apenas para recursos locais.</p> <p>O comando SnapDrive para UNIX falha se algum grupo estrangeiro estiver envolvido na linha de comando. Certifique-se de que todos os grupos especificados na linha de comando contêm iniciadores do host local.</p>

Palavra-chave	Argumento usado com esta palavra-chave
-lun	<p>O nome de um LUN em um sistema de armazenamento. Para o primeiro nome LUN que você fornecer com esta palavra-chave, você deve fornecer o nome completo do caminho (nome do sistema de armazenamento, nome do volume e nome do LUN). Para nomes de LUN adicionais, você pode especificar apenas os nomes dentro de seu volume (se o volume permanecer inalterado) ou um caminho para indicar um novo nome de sistema de armazenamento ou um novo nome de volume (se você quiser apenas alternar volumes).</p> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; margin-top: 10px;">  <p>Em um <code>snapdrive snap connect</code> comando, o <code>lun_name</code> deve estar no <code>lun_name</code> formato ou <code>tree_name/lun_name</code>.</p> </div>
-lvol ou - hostvol	O nome do volume lógico, incluindo o grupo de volumes que o contém. Por exemplo, você pode digitar <code>large_vg/accounting_lvol</code> como o nome do volume lógico.
-snapname	O nome de uma cópia Snapshot.
-vg ou -dg	O nome do grupo de volumes. Pode introduzir o nome de um grupo de discos ou de um grupo de volumes com esta opção.

Argumentos de linha de comando

O SnapDrive para UNIX toma argumentos em um formato específico.

A tabela a seguir descreve os argumentos que você pode especificar com as palavras-chave.

Use o formato `snapdrive type_name operation_name [<keyword/option> <arguments>]`; por exemplo, se você quiser criar uma cópia Snapshot chamada `snap_hr` do sistema de arquivos `host /mnt/dir`, digite a seguinte linha de comando:

```
snapdrive snap create -fs /mnt/dir -snapname snap_hr.
```

Argumento	Descrição
dest_fspec	O nome pelo qual a entidade de destino será acessível após seus grupos de discos ou LUNs serem conectados.
dgname	O nome de um grupo de discos ou de um grupo de volumes.

Argumento	Descrição
d_lun_name	Permite especificar um nome de destino que o SnapDrive para UNIX usa para disponibilizar o LUN na cópia recém-conetada da cópia Snapshot.
nome do arquivo	O nome de um sistema de armazenamento.
ficheiro_path	<p>Um nome de caminho para um objeto de sistema de storage. Esse nome pode conter o nome e o volume do sistema de armazenamento, mas não precisa se o SnapDrive for UNIX puder usar valores padrão para os componentes ausentes com base nos valores fornecidos nos argumentos anteriores. A seguir estão exemplos de nomes de caminhos:</p> <ul style="list-style-type: none">• test_filer:/vol/vol3/qtree_2• /vol/vol3/qtree_2• qtree_2

Argumento	Descrição
file_spec	<p>O nome de uma entidade de storage, como um volume de host, LUN, grupo de disco ou volume, sistema de arquivos ou árvore de diretórios NFS.</p> <p>Em geral, você usa o argumento file_spec como um dos seguintes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Um objeto que você deseja que o SnapDrive para UNIX faça uma cópia Snapshot ou restaure a partir de uma cópia Snapshot • Um objeto que você deseja criar ou usar ao provisionar storage <p>Os objetos não precisam ser todos do mesmo tipo. Se você fornecer vários volumes de host, todos eles devem pertencer ao mesmo gerenciador de volumes.</p> <p>Se você fornecer valores para esse argumento que são resolvidos para grupos de disco redundantes ou volumes de host, o comando falhará.</p> <p>Exemplo de uso incorreto: Este exemplo assume que o DG1 tem volumes de host HV1 e hv2, com sistemas de arquivos FS1 e FS2. Como resultado, os argumentos a seguir falhariam porque envolvem grupos de disco redundantes ou volumes de host.</p> <pre>-dg dg1 -hostvol dg1/hv1</pre> <pre>-dg dg1</pre> <pre>-fs/fs1</pre> <pre>-hostvol dg1/hv1 -fs/fs1</pre> <p>Exemplo de uso correto: Este exemplo mostra o uso correto para este argumento.</p> <pre>-hostvoldg1/hv1dg1/hv2</pre> <pre>-fs/fs1/fs2</pre> <pre>-hostvoldg1/hv1 -fs/fs2</pre>

Argumento	Descrição
fspec_set	<p>Usado com o comando snap connect para identificar:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Uma entidade LVM host • Um sistema de arquivos contido em um LUN <p>O argumento também permite especificar um conjunto de nomes de destino que o SnapDrive para UNIX usa quando torna a entidade disponível na cópia recém-conetada da cópia Snapshot.</p> <p>O formato para fspec_set é: `{ -vg`</p>
-dg	-fs
-lvol	-hostvol } <i>src_fspect</i> [<i>dest_fspect</i>] [{ -destdg
-destvg } <i>dg_name</i>] [{ - destlv	-desthv } <i>lv_name</i>]
host_lvm_fspect	<p>Permite especificar se deseja criar um sistema de arquivos, volume lógico ou grupo de discos quando você está executando o comando storage Create. Este argumento pode ter qualquer um dos três formatos como descrito no seguinte. O formato que você usa depende da entidade que deseja criar.</p> <div data-bbox="849 1150 906 1203" style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; width: 20px; height: 20px; display: flex; align-items: center; justify-content: center; margin: 10px 0;"> i </div> <p>As <code>-dg</code> opções e <code>-vg</code> são sinônimos que refletem o fato de que alguns sistemas operacionais se referem a grupos de discos e outros se referem a grupos de volumes. Além disso, <code>-lvol</code> e <code>-hostvol</code> também são sinônimos. Este guia usa <code>-dg</code> para se referir a grupos de discos e grupos de volumes e <code>-hostvol</code> para se referir a volumes lógicos e volumes de host.</p>
<p>Para criar um sistema de arquivos, use este formato: <code>`-fs file_spec [-fstype type] [-fsopts options] [-hostvol file_spec] [-dg dg_name]</code> To create a logical or host volume, use this format: <code>[-hostvol file_spec] [-dg dg_name]</code></p>	<p><code>-hostvol`</code> Para criar um disco ou grupo de volumes, use este formato: <code>File_spec `[-dg dg_name]</code></p>

Argumento	Descrição
<p data-bbox="131 163 305 195"><code>-dg <i>dg_name</i></code></p> <p data-bbox="131 233 786 432">Você deve nomear a entidade de nível superior que você está criando. Você não precisa fornecer nomes para quaisquer entidades subjacentes. Se você não fornecer nomes para as entidades subjacentes, o SnapDrive para UNIX os cria com nomes gerados internamente.</p> <p data-bbox="131 472 802 606">Se você especificar que o SnapDrive para UNIX cria um sistema de arquivos, especifique um tipo que o SnapDrive para UNIX suporta com o LVM host. Esses tipos incluem JFS2 ou VxFS.</p> <p data-bbox="131 646 794 743">A opção <code>-fsopts</code> é usada para especificar opções a serem passadas para a operação de host que cria o novo sistema de arquivos; por exemplo <code>mkfs, .</code></p>	<p data-bbox="813 163 927 195"><code>ig_name</code></p>
<p data-bbox="131 766 586 798">O nome de um grupo de iniciadores.</p>	<p data-bbox="813 766 1003 798"><code>long_filer_path</code></p>
<p data-bbox="131 850 779 1016">Um nome de caminho que inclui o nome do sistema de armazenamento, o nome do volume e, possivelmente, outros elementos de diretório e arquivo dentro desse volume. A seguir estão exemplos de nomes de caminhos longos:</p> <p data-bbox="131 1056 602 1087"><code>test_filer:/vol/vol3/qtrees_2</code></p> <p data-bbox="131 1127 586 1159"><code>10.10.10.1:/vol/vol4/lun_21</code></p>	<p data-bbox="813 850 1011 882"><code>long_lun_name</code></p>
<p data-bbox="131 1213 773 1310">Um nome que inclui o nome do sistema de armazenamento, o volume e o nome do LUN. O seguinte é um exemplo de um nome de LUN longo:</p> <p data-bbox="131 1350 553 1381"><code>test_filer:/vol/vol1/lunA</code></p>	<p data-bbox="813 1213 1032 1245"><code>long_snap_name</code></p>

Argumento	Descrição
<p>Um nome que inclui o nome do sistema de storage, o volume e o nome da cópia Snapshot. Veja a seguir um exemplo de um nome de cópia Snapshot longa: test_filer:/vol/account_vol:snap_20040202</p> <p>Com os <code>snapdrive snap show</code> comandos e <code>snapdrive snap delete</code>, você pode usar o caractere asterisco (*) como curinga para corresponder a qualquer parte do nome de cópia Snapshot. Se você usar um caractere curinga, deverá colocá-lo no final do nome da cópia Snapshot. O SnapDrive para UNIX exibe uma mensagem de erro se você usar um curinga em qualquer outro ponto de um nome.</p> <p>Exemplo: Este exemplo usa curingas com o <code>snap show</code> comando e o <code>snap delete</code> comando: <code>snap show myfiler:/vol/vol2:mynsnap*</code></p> <pre>myfiler:/vol/vol2:/yoursnap* snap show myfiler:/vol/vol1/qtreet1:qtree_snap* snap delete 10.10.10.10:/vol/vol2:mynsnap* 10.10.10.11:/vol/vol3:yoursnap* hersnap</pre> <p>Limitação para curingas: Não é possível inserir um curinga no meio de um nome de cópia Snapshot. Por exemplo, a linha de comando a seguir produz uma mensagem de erro porque o caractere curinga está no meio do nome da cópia Snapshot: banana:/vol/vol1:my*snap</p>	lun_name
<p>O nome de um LUN. Este nome não inclui o sistema de armazenamento e o volume onde o LUN está localizado. O seguinte é um exemplo de um nome LUN: Luna</p>	caminho
<p>Qualquer nome de caminho.</p>	prefixo_string
<p>prefixo usado na geração de nomes do clone de volume</p>	s_lun_name

Informações relacionadas

[Linhas de comando de provisionamento de armazenamento](#)

Avisos legais

Avisos legais fornecem acesso a declarações de direitos autorais, marcas registradas, patentes e muito mais.

Direitos de autor

<http://www.netapp.com/us/legal/copyright.aspx>

Marcas comerciais

NetApp, o logotipo DA NetApp e as marcas listadas na página de marcas comerciais da NetApp são marcas comerciais da NetApp, Inc. Outros nomes de produtos e empresas podem ser marcas comerciais de seus respectivos proprietários.

<http://www.netapp.com/us/legal/netapptmlist.aspx>

Patentes

Uma lista atual de patentes de propriedade da NetApp pode ser encontrada em:

<https://www.netapp.com/us/media/patents-page.pdf>

Política de privacidade

<https://www.netapp.com/us/legal/privacypolicy/index.aspx>

Aviso

Os arquivos de aviso fornecem informações sobre direitos autorais de terceiros e licenças usadas no software NetApp.

["Aviso para SnapDrive para Unix 5.3.2"](#)

Informações sobre direitos autorais

Copyright © 2024 NetApp, Inc. Todos os direitos reservados. Impresso nos EUA. Nenhuma parte deste documento protegida por direitos autorais pode ser reproduzida de qualquer forma ou por qualquer meio — gráfico, eletrônico ou mecânico, incluindo fotocópia, gravação, gravação em fita ou storage em um sistema de recuperação eletrônica — sem permissão prévia, por escrito, do proprietário dos direitos autorais.

O software derivado do material da NetApp protegido por direitos autorais está sujeito à seguinte licença e isenção de responsabilidade:

ESTE SOFTWARE É FORNECIDO PELA NETAPP "NO PRESENTE ESTADO" E SEM QUAISQUER GARANTIAS EXPRESSAS OU IMPLÍCITAS, INCLUINDO, SEM LIMITAÇÕES, GARANTIAS IMPLÍCITAS DE COMERCIALIZAÇÃO E ADEQUAÇÃO A UM DETERMINADO PROPÓSITO, CONFORME A ISENÇÃO DE RESPONSABILIDADE DESTES DOCUMENTOS. EM HIPÓTESE ALGUMA A NETAPP SERÁ RESPONSÁVEL POR QUALQUER DANO DIRETO, INDIRETO, INCIDENTAL, ESPECIAL, EXEMPLAR OU CONSEQUENCIAL (INCLUINDO, SEM LIMITAÇÕES, AQUISIÇÃO DE PRODUTOS OU SERVIÇOS SOBRESSALIENTES; PERDA DE USO, DADOS OU LUCROS; OU INTERRUPÇÃO DOS NEGÓCIOS), INDEPENDENTEMENTE DA CAUSA E DO PRINCÍPIO DE RESPONSABILIDADE, SEJA EM CONTRATO, POR RESPONSABILIDADE OBJETIVA OU PREJUÍZO (INCLUINDO NEGLIGÊNCIA OU DE OUTRO MODO), RESULTANTE DO USO DESTES SOFTWARES, MESMO SE ADVERTIDA DA RESPONSABILIDADE DE TAL DANO.

A NetApp reserva-se o direito de alterar quaisquer produtos descritos neste documento, a qualquer momento e sem aviso. A NetApp não assume nenhuma responsabilidade nem obrigação decorrentes do uso dos produtos descritos neste documento, exceto conforme expressamente acordado por escrito pela NetApp. O uso ou a compra deste produto não representam uma licença sob quaisquer direitos de patente, direitos de marca comercial ou quaisquer outros direitos de propriedade intelectual da NetApp.

O produto descrito neste manual pode estar protegido por uma ou mais patentes dos EUA, patentes estrangeiras ou pedidos pendentes.

LEGENDA DE DIREITOS LIMITADOS: o uso, a duplicação ou a divulgação pelo governo estão sujeitos a restrições conforme estabelecido no subparágrafo (b)(3) dos Direitos em Dados Técnicos - Itens Não Comerciais no DFARS 252.227-7013 (fevereiro de 2014) e no FAR 52.227- 19 (dezembro de 2007).

Os dados aqui contidos pertencem a um produto comercial e/ou serviço comercial (conforme definido no FAR 2.101) e são de propriedade da NetApp, Inc. Todos os dados técnicos e software de computador da NetApp fornecidos sob este Contrato são de natureza comercial e desenvolvidos exclusivamente com despesas privadas. O Governo dos EUA tem uma licença mundial limitada, irrevogável, não exclusiva, intransferível e não sublicenciável para usar os Dados que estão relacionados apenas com o suporte e para cumprir os contratos governamentais desse país que determinam o fornecimento de tais Dados. Salvo disposição em contrário no presente documento, não é permitido usar, divulgar, reproduzir, modificar, executar ou exibir os dados sem a aprovação prévia por escrito da NetApp, Inc. Os direitos de licença pertencentes ao governo dos Estados Unidos para o Departamento de Defesa estão limitados aos direitos identificados na cláusula 252.227-7015(b) (fevereiro de 2014) do DFARS.

Informações sobre marcas comerciais

NETAPP, o logotipo NETAPP e as marcas listadas em <http://www.netapp.com/TM> são marcas comerciais da NetApp, Inc. Outros nomes de produtos e empresas podem ser marcas comerciais de seus respectivos proprietários.