



Proteção de dados SAN

ONTAP 9

NetApp
February 12, 2026

Índice

Proteção de dados SAN	1
Saiba mais sobre os métodos de proteção de dados da ONTAP para ambientes SAN	1
Sincronização ativa do SnapMirror	1
Snapshot	1
FlexClone LUNs (é necessária licença FlexClone)	1
SnapRestore (licença necessária)	1
Cópias espelhadas de proteção de dados (é necessária licença SnapMirror)	1
Backups do SnapVault (é necessária licença SnapMirror)	1
SnapDrive para Windows ou UNIX (é necessária licença SnapDrive)	2
Backup e recuperação em fita nativa	2
Restaure um único LUN a partir de um instantâneo do ONTAP	2
Restaure todos os LUNs em um volume a partir de um snapshot do ONTAP	3
Proteja seus dados com ONTAP FlexClone LUNs	5
Configurar e usar backups do SnapVault em um ambiente SAN	6
Saiba mais sobre os backups do ONTAP SnapVault em um ambiente SAN	6
Acesse uma cópia LUN somente leitura a partir de um backup do ONTAP SnapVault	7
Restaure um único LUN a partir de um backup do ONTAP SnapVault	8
Restaurar todos os LUNs em um volume a partir de um backup do ONTAP SnapVault	11
Configuração recomendada para conectar um sistema de backup do host ao ONTAP	15
Use um sistema de backup de host para proteger um LUN em seu sistema de storage ONTAP	15

Proteção de dados SAN

Saiba mais sobre os métodos de proteção de dados da ONTAP para ambientes SAN

Você pode proteger seus dados fazendo cópias deles para que fiquem disponíveis para restauração em caso de exclusão acidental, falhas no aplicativo, corrupção de dados ou desastre. Dependendo das suas necessidades de proteção e backup de dados, o ONTAP oferece uma variedade de métodos que permitem proteger seus dados.

Sincronização ativa do SnapMirror

A partir da disponibilidade geral no ONTAP 9.9.1, fornece objetivo de tempo de recuperação zero (Rto zero) ou failover transparente de aplicações (TAF) para permitir o failover automático de aplicações essenciais aos negócios em ambientes SAN. O SnapMirror active Sync requer a instalação do ONTAP Mediator 1.2 em uma configuração com dois clusters AFF ou dois clusters All-Flash SAN Array (ASA).

["Sincronização ativa do SnapMirror"](#)

Snapshot

Permite criar, agendar e manter backups automáticos ou manuais de vários LUNs. Os snapshots usam apenas uma quantidade mínima de espaço de volume adicional e não têm custo de performance. Se seus dados LUN forem accidentalmente modificados ou excluídos, esses dados podem ser restaurados de forma fácil e rápida a partir de um dos instantâneos mais recentes.

FlexClone LUNs (é necessária licença FlexClone)

Fornece cópias graváveis e pontuais de outro LUN em um volume ativo ou em um snapshot. Um clone e seu pai podem ser modificados independentemente sem afetar um ao outro.

SnapRestore (licença necessária)

Permite executar recuperação de dados rápida, com uso eficiente de espaço e sob solicitação de snapshots em todo o volume. Você pode usar o SnapRestore para restaurar um LUN para um estado preservado anterior sem reiniciar o sistema de armazenamento.

Cópias espelhadas de proteção de dados (é necessária licença SnapMirror)

Fornece recuperação assíncrona de desastres, permitindo que você crie periodicamente snapshots de dados em seu volume, copie esses snapshots em uma rede local ou de área ampla para um volume de parceiro, geralmente em outro cluster e retenha esses snapshots. A cópia espelhada no volume do parceiro fornece rápida disponibilidade e restauração de dados a partir do momento do último snapshot, se os dados no volume de origem estiverem corrompidos ou perdidos.

Backups do SnapVault (é necessária licença SnapMirror)

Fornece retenção eficiente de backups a longo prazo e storage. As relações do SnapVault permitem fazer backup de snapshots selecionados de volumes para um volume de destino e reter os backups.

Se você conduzir backups em fita e operações de arquivamento, poderá executá-los nos dados que já tiverem backup no volume secundário do SnapVault.

SnapDrive para Windows ou UNIX (é necessária licença SnapDrive)

Configura o acesso a LUNs, gerencia LUNs e gerencia snapshots do sistema de storage diretamente de hosts Windows ou UNIX.

Backup e recuperação em fita nativa

O suporte para a maioria das unidades de fita existentes está incluído no ONTAP, bem como um método para que os fornecedores de fita adicionem suporte dinâmico a novos dispositivos. O ONTAP também suporta o protocolo de fita magnética remota (RMT), permitindo backup e recuperação para qualquer sistema capaz.

Informações relacionadas

["Documentação do NetApp: SnapDrive para UNIX"](#) ["Documentação do NetApp: SnapDrive para Windows \(versões atuais\)"](#) ["Proteção de dados usando backup em fita"](#)

Restaure um único LUN a partir de um instantâneo do ONTAP

Você pode restaurar um único LUN a partir de um instantâneo sem restaurar todo o volume que contém o único LUN. Você pode restaurar o LUN no lugar ou para um novo caminho no volume. A operação restaura apenas o único LUN sem afetar outros arquivos ou LUNs no volume. Você também pode restaurar arquivos com streams.

Antes de começar

- Você deve ter espaço suficiente no volume para concluir a operação de restauração:
 - Se você estiver restaurando um LUN com espaço reservado em que a reserva fracionária seja de 0%, será necessário uma vez o tamanho do LUN restaurado.
 - Se você estiver restaurando um LUN com espaço reservado em que a reserva fracionária seja de 100%, será necessário duas vezes o tamanho do LUN restaurado.
 - Se você estiver restaurando um LUN não reservado com espaço, você só precisará do espaço real usado para o LUN restaurado.
- Deve ter sido criado um instantâneo do LUN de destino.

Se a operação de restauração falhar, o LUN de destino pode ser truncado. Nesses casos, você pode usar o snapshot para evitar a perda de dados.

- Um instantâneo do LUN de origem deve ter sido criado.

Em casos raros, a restauração LUN pode falhar, deixando o LUN de origem inutilizável. Se isso ocorrer, você pode usar o snapshot para retornar o LUN ao estado imediatamente antes da tentativa de restauração.

- O LUN de destino e o LUN de origem têm de ter o mesmo tipo de SO.

Se o LUN de destino tiver um tipo de SO diferente do LUN de origem, o anfitrião poderá perder o acesso aos dados ao LUN de destino após a operação de restauração.

Passos

1. A partir do host, pare todo o acesso do host ao LUN.
2. Desmonte o LUN em seu host para que o host não possa acessar o LUN.
3. Desmapear o LUN:

```
lun mapping delete -vserver <SVM_name> -volume <volume_name> -lun  
<lun_name> -igroup <igroup_name>
```

4. Determine o instantâneo para o qual deseja restaurar o LUN:

```
volume snapshot show -vserver <SVM_name> -volume <volume_name>
```

5. Crie um instantâneo do LUN antes de restaurar o LUN:

```
volume snapshot create -vserver <SVM_name> -volume <volume_name>  
-snapshot <snapshot_name>
```

6. Restaure o LUN especificado em um volume:

```
volume snapshot restore-file -vserver <SVM_name> -volume <volume_name>  
-snapshot <snapshot_name> -path <lun_path>
```

7. Siga os passos apresentados no ecrã.

8. Se necessário, coloque o LUN online:

```
lun modify -vserver <SVM_name> -path <lun_path> -state online
```

9. Se necessário, remapear o LUN:

```
lun mapping create -vserver <SVM_name> -volume <volume_name> -lun  
<lun_name> -igroup <igroup_name>
```

10. Do host, remonte o LUN.

11. A partir do host, reinicie o acesso ao LUN.

Restaure todos os LUNs em um volume a partir de um snapshot do ONTAP

Você pode usar `volume snapshot restore` o comando para restaurar todos os LUNs em um volume especificado a partir de um snapshot.

Passos

1. No host, interrompa todo o acesso do host aos LUNs.

Usar o SnapRestore sem interromper todo o acesso do host aos LUNs no volume pode causar corrupção de dados e erros do sistema.

2. Desmonte os LUNs nesse host para que o host não possa acessar os LUNs.

3. Desmapear os LUNs:

```
lun mapping delete -vserver <SVM_name> -volume <volume_name> -lun  
<lun_name> -igroup <igroup_name>
```

4. Determine o instantâneo para o qual você deseja restaurar o volume:

```
volume snapshot show -vserver <SVM_name> -volume <volume_name>
```

5. Altere a configuração de privilégio para avançado:

```
set -privilege advanced
```

6. Restaure seus dados:

```
volume snapshot restore -vserver <SVM_name> -volume <volume_name>  
-snapshot <snapshot_name>
```

7. Siga as instruções apresentadas no ecrã.

8. Remapear os LUNs:

```
lun mapping create -vserver <SVM_name> -volume <volume_name> -lun  
<lun_name> -igroup <igroup_name>
```

9. Verifique se os LUNs estão online:

```
lun show -vserver <SVM_name> -path <lun_path> -fields state
```

10. Se os LUNs não estiverem online, coloque-os online:

```
lun modify -vserver <SVM_name> -path <lun_path> -state online
```

11. Altere a configuração de privilégios para admin:

```
set -privilege admin
```

12. No host, remonte seus LUNs.
13. No host, reinicie o acesso aos LUNs.

Proteja seus dados com ONTAP FlexClone LUNs

Um LUN FlexClone é uma cópia gravável de outro LUN em um volume ativo ou em um instantâneo. O clone e seu pai podem ser modificados independentemente sem afetar um ao outro.

Você pode usar LUNs do FlexClone para criar várias cópias de leitura/gravação de um LUN.

Motivos para criar LUNs FlexClone

- Você precisa criar uma cópia temporária de um LUN para fins de teste.
- Você precisa disponibilizar uma cópia de seus dados para usuários adicionais sem dar acesso aos dados de produção.
- Você deseja criar um clone de um banco de dados para operações de manipulação e projeção, preservando os dados originais de uma forma inalterada.
- Você deseja acessar um subconjunto específico de dados de um LUN (um volume lógico específico ou sistema de arquivos em um grupo de volumes ou um arquivo específico ou conjunto de arquivos em um sistema de arquivos) e copiá-lo para o LUN original, sem restaurar o restante dos dados no LUN original. Isso funciona em sistemas operacionais que suportam a montagem de um LUN e um clone do LUN ao mesmo tempo. O SnapDrive para UNIX suporta isso com o `snapshot connect` comando.
- Você precisa de vários hosts de inicialização SAN com o mesmo sistema operacional.

Um LUN FlexClone compartilha espaço inicialmente com seu LUN pai. Por padrão, o LUN FlexClone herda o atributo espaço reservado do LUN pai. Por exemplo, se o LUN pai não for reservado com espaço, o LUN FlexClone também não é reservado com espaço por padrão. No entanto, você pode criar um LUN FlexClone não reservado com espaço a partir de um pai que seja um LUN reservado com espaço.

Quando você clonar um LUN, o compartilhamento de bloco ocorre em segundo plano e não é possível criar um instantâneo de volume até que o compartilhamento de bloco seja concluído.

Tem de configurar o volume para ativar a função de eliminação automática LUN FlexClone com o comando `volume snapshot autodelete modify`. Caso contrário, se você quiser que os LUNs do FlexClone sejam excluídos automaticamente, mas o volume não estiver configurado para a exclusão automática do FlexClone, nenhum dos LUNs do FlexClone será excluído.

Quando você cria um LUN FlexClone, a função de exclusão automática FlexClone LUN é desativada por padrão. Você deve ativá-la manualmente em cada LUN FlexClone antes que esse LUN FlexClone possa ser excluído automaticamente. Se você estiver usando o provisionamento de volume semi-espesso e quiser a garantia de gravação "melhor esforço" fornecida por essa opção, você deve disponibilizar *All* FlexClone LUNs para exclusão automática.



Quando você cria um LUN FlexClone a partir de um instantâneo, o LUN é automaticamente dividido do instantâneo usando um processo em segundo plano com uso eficiente de espaço para que o LUN não continue a depender do instantâneo ou consumir nenhum espaço adicional. Se esta divisão em segundo plano não tiver sido concluída e este instantâneo for eliminado automaticamente, esse LUN FlexClone é eliminado mesmo que tenha desativado a função de eliminação automática do FlexClone para esse LUN FlexClone. Depois que a divisão de segundo plano estiver concluída, o LUN FlexClone não será excluído mesmo que esse instantâneo seja excluído.

Informações relacionadas

- ["Crie um LUN FlexClone"](#)
- ["Configure um FlexVol volume para excluir automaticamente LUNs do FlexClone"](#)
- ["Impedir que um LUN FlexClone seja excluído automaticamente"](#)

Configurar e usar backups do SnapVault em um ambiente SAN

Saiba mais sobre os backups do ONTAP SnapVault em um ambiente SAN

A configuração e o uso do SnapVault em um ambiente SAN são muito semelhantes à configuração e ao uso em um ambiente nas, mas a restauração de LUNs em um ambiente SAN requer alguns procedimentos especiais.

Os backups do SnapVault contêm um conjunto de cópias somente leitura de um volume de origem. Em um ambiente SAN, você sempre faz backup de volumes inteiros para o volume secundário do SnapVault, e não LUNs individuais.

O procedimento para criar e inicializar a relação SnapVault entre um volume primário que contém LUNs e um volume secundário que atua como um backup do SnapVault é idêntico ao procedimento usado com volumes FlexVol usados para protocolos de arquivo. Este procedimento é descrito em pormenor em ["Proteção de dados"](#).

É importante garantir que o backup dos LUNs que estão sendo feitos estejam em um estado consistente antes que os snapshots sejam criados e copiados para o volume secundário do SnapVault. A automação da criação de snapshot com o SnapCenter garante que os LUNs de backup sejam completos e utilizáveis pelo aplicativo original.

Há três opções básicas para restaurar LUNs de um volume secundário do SnapVault:

- Você pode mapear um LUN diretamente do volume secundário do SnapVault e conectar um host ao LUN para acessar o conteúdo do LUN.

O LUN é somente leitura e você pode mapear apenas a partir do snapshot mais recente no backup do SnapVault. Reservas persistentes e outros metadados LUN são perdidos. Se desejar, você pode usar um programa de cópia no host para copiar o conteúdo do LUN de volta para o LUN original, se ele ainda estiver acessível.

O LUN tem um número de série diferente do LUN de origem.

- Você pode clonar qualquer snapshot no volume secundário do SnapVault para um novo volume de leitura-gravação.

Em seguida, é possível mapear qualquer um dos LUNs no volume e conectar um host ao LUN para acessar o conteúdo do LUN. Se desejar, você pode usar um programa de cópia no host para copiar o conteúdo do LUN de volta para o LUN original, se ele ainda estiver acessível.

- Você pode restaurar todo o volume que contém o LUN de qualquer snapshot no volume secundário do SnapVault.

A restauração de todo o volume substitui todos os LUNs e quaisquer arquivos no volume. Todos os novos LUNs criados desde a criação do snapshot são perdidos.

Os LUNs retêm seu mapeamento, números de série, UUIDs e reservas persistentes.

Acesse uma cópia LUN somente leitura a partir de um backup do ONTAP SnapVault

Você pode acessar uma cópia somente leitura de um LUN a partir do snapshot mais recente em um backup do SnapVault. O ID do LUN, o caminho e o número de série são diferentes do LUN de origem e devem primeiro ser mapeados. Reservas persistentes, mapeamentos de LUN e grupos não são replicados para o volume secundário do SnapVault.

Antes de começar

- A relação SnapVault deve ser inicializada e o instantâneo mais recente no volume secundário SnapVault deve conter o LUN desejado.
- A máquina virtual de storage (SVM) que contém o backup do SnapVault deve ter uma ou mais LIFs com o protocolo SAN desejado acessível a partir do host usado para acessar a cópia LUN.
- Se você planeja acessar cópias LUN diretamente do volume secundário do SnapVault, crie seus grupos no SnapVault SVM com antecedência.

Você pode acessar um LUN diretamente do volume secundário do SnapVault sem precisar primeiro restaurar ou clonar o volume que contém o LUN.

Sobre esta tarefa

Se um novo snapshot for adicionado ao volume secundário do SnapVault enquanto você tiver um LUN mapeado de um snapshot anterior, o conteúdo do LUN mapeado será alterado. O LUN ainda é mapeado com os mesmos identificadores, mas os dados são retirados do novo snapshot. Se o tamanho do LUN mudar, alguns hosts detetarão automaticamente a alteração de tamanho; os hosts do Windows exigem uma nova varredura de disco para pegar qualquer alteração de tamanho.

Passos

1. Listar os LUNs disponíveis no volume secundário do SnapVault.

```
lun show
```

Neste exemplo, você pode ver os LUNs originais no volume primário `srcvolA` e as cópias no volume secundário do SnapVault `dstvolB`:

```

cluster::> lun show

Vserver    Path          State   Mapped   Type     Size
-----  -----
vserverA  /vol/srcvolA/lun_A  online  mapped   windows  300.0GB
vserverA  /vol/srcvolA/lun_B  online  mapped   windows  300.0GB
vserverA  /vol/srcvolA/lun_C  online  mapped   windows  300.0GB
vserverB  /vol/dstvolB/lun_A  online  unmapped windows  300.0GB
vserverB  /vol/dstvolB/lun_B  online  unmapped windows  300.0GB
vserverB  /vol/dstvolB/lun_C  online  unmapped windows  300.0GB

6 entries were displayed.

```

Saiba mais sobre `lun show` o ["Referência do comando ONTAP"](#)na .

2. Se o igrop para o host desejado ainda não existir no SVM que contém o volume secundário SnapVault, crie um igrop.

```

igroup create -vserver <SVM_name> -igroup <igroup_name> -protocol
<protocol> -ostype <ostype> -initiator <initiator_name>

```

Este comando cria um grupo para um host do Windows que usa o protocolo iSCSI:

```

cluster::> igrup create -vserver vserverB -igroup temp_igroup
           -protocol iscsi -ostype windows
           -initiator iqn.1991-05.com.microsoft:hostA

```

3. Mapeie a cópia LUN desejada para o grupo.

```

lun mapping create -vserver <SVM_name> -path <LUN_path> -igroup
<igroup_name>

```

```

cluster::> lun mapping create -vserver vserverB -path /vol/dstvolB/lun_A
           -igroup temp_igroup

```

Saiba mais sobre `lun mapping create` o ["Referência do comando ONTAP"](#)na .

4. Conete o host ao LUN e acesse o conteúdo do LUN conforme desejado.

Restaure um único LUN a partir de um backup do ONTAP SnapVault

Você pode restaurar um único LUN para um novo local ou para o local original. É

possível restaurar a partir de qualquer snapshot no volume secundário do SnapVault. Para restaurar o LUN para o local original, primeiro restaure-o para um novo local e, em seguida, copie-o.

Antes de começar

- A relação SnapVault deve ser inicializada e o volume secundário SnapVault deve conter um instantâneo apropriado para restaurar.
- A máquina virtual de storage (SVM) que contém o volume secundário do SnapVault deve ter uma ou mais LIFs com o protocolo SAN desejado que podem ser acessados pelo host usado para acessar a cópia LUN.
- Os grupos já devem existir no SnapVault SVM.

Sobre esta tarefa

O processo inclui a criação de um clone de volume de leitura e gravação a partir de um snapshot no volume secundário do SnapVault. Você pode usar o LUN diretamente do clone ou, opcionalmente, copiar o conteúdo do LUN de volta para o local original do LUN.

O LUN no clone tem um caminho e um número de série diferentes do LUN original. Reservas persistentes não são retidas.

Passos

1. Verifique o volume secundário que contém o backup do SnapVault.

```
snapmirror show
```

```
cluster:> snapmirror show
```

Source Path	Dest Type	Mirror Path	Relation State	Total Status	Last Progress	Last Healthy	Last Updated
vserverA:srcvolA	XDP	vserverB:dstvolB	Snapmirrored				
			Idle	-	true	-	

2. Identifique o instantâneo a partir do qual pretende restaurar o LUN.

```
volume snapshot show
```

```

cluster::> volume snapshot show

Vserver  Volume  Snapshot          State  Size   Total% Used%
-----  -----  -----
vserverB
    dstvolB
        snap2.2013-02-10_0010  valid  124KB      0%   0%
        snap1.2013-02-10_0015  valid  112KB      0%   0%
        snap2.2013-02-11_0010  valid  164KB      0%   0%

```

3. Crie um clone de leitura e gravação a partir do instantâneo desejado

```

volume clone create -vserver <SVM_name> -flexclone <flexclone_name>
-type <type> -parent-volume <parent_volume_name> -parent-snapshot
<snapshot_name>

```

O clone de volume é criado no mesmo agregado que o backup do SnapVault. Deve haver espaço suficiente no agregado para armazenar o clone.

```

cluster::> volume clone create -vserver vserverB
    -flexclone dstvolB_clone -type RW -parent-volume dstvolB
    -parent-snapshot daily.2013-02-10_0010
[Job 108] Job succeeded: Successful

```

4. Listar os LUNs no clone de volume.

```

lun show -vserver <SVM_name> -volume <flexclone_volume_name>

```

```

cluster::> lun show -vserver vserverB -volume dstvolB_clone

Vserver  Path          State  Mapped  Type
-----  -----
vserverB /vol/dstvolB_clone/lun_A  online  unmapped windows
vserverB /vol/dstvolB_clone/lun_B  online  unmapped windows
vserverB /vol/dstvolB_clone/lun_C  online  unmapped windows

3 entries were displayed.

```

Saiba mais sobre `lun show` o "[Referência do comando ONTAP](#)" na .

5. Se o igrop para o host desejado ainda não existir no SVM que contém o backup do SnapVault, crie um igrop.

```
igroup create -vserver <SVM_name> -igroup <igroup_name> -protocol  
<protocol> -ostype <os_type> -initiator <initiator_name>
```

Este exemplo cria um grupo para um host do Windows que usa o protocolo iSCSI:

```
cluster::> igrup create -vserver vserverB -igroup temp_igroup  
-protocol iscsi -ostype windows  
-initiator iqn.1991-05.com.microsoft:hostA
```

6. Mapeie a cópia LUN desejada para o grupo.

```
lun mapping create -vserver <SVM_name> -path <lun_path> -igroup  
<igroup_name>
```

```
cluster::> lun mapping create -vserver vserverB  
-path /vol/dstvolB_clone/lun_C -igroup temp_igroup
```

Saiba mais sobre `lun mapping create` o "[Referência do comando ONTAP](#)"na .

7. Conete o host ao LUN e acesse o conteúdo do LUN, conforme desejado.

O LUN é leitura-escrita e pode ser usado no lugar do LUN original. Como o número de série do LUN é diferente, o host o interpreta como um LUN diferente do original.

8. Use um programa de cópia no host para copiar o conteúdo do LUN de volta para o LUN original.

Informações relacionadas

- "["show de espelhos instantâneos"](#)

Restaurar todos os LUNs em um volume a partir de um backup do ONTAP SnapVault

Se um ou mais LUNs em um volume precisarem ser restaurados a partir de um backup do SnapVault, você poderá restaurar todo o volume. A restauração do volume afeta todos os LUNs no volume.

Antes de começar

A relação SnapVault deve ser inicializada e o volume secundário SnapVault deve conter um instantâneo apropriado para restaurar.

Sobre esta tarefa

Restaurar um volume inteiro retorna o volume para o estado em que estava quando o instantâneo foi feito. Se um LUN foi adicionado ao volume após o instantâneo, esse LUN é removido durante o processo de restauração.

Depois de restaurar o volume, os LUNs permanecem mapeados para os grupos para os quais foram mapeados pouco antes da restauração. O mapeamento LUN pode ser diferente do mapeamento no momento do instantâneo. Reservas persistentes nas LUNs dos clusters de host são retidas.

Passos

1. Pare a e/S para todos os LUNs no volume.
2. Verifique o volume secundário que contém o volume secundário do SnapVault.

```
snapmirror show
```

```
cluster::> snapmirror show
```

Source Path	Dest Type	Mirror Path	Relation State	Total Status	Last Progress	Healthy Updated
vserverA:srcvolA	XDP	vserverB:dstvolB	Snapmirrored	-	Idle	true -

3. Identifique o instantâneo a partir do qual pretende restaurar.

```
volume snapshot show
```

```
cluster::> volume snapshot show
```

Vserver	Volume	Snapshot	State	Size	Total%	Used%
vserverB	dstvolB	snap2.2013-02-10_0010	valid	124KB	0%	0%
		snap1.2013-02-10_0015	valid	112KB	0%	0%
		snap2.2013-02-11_0010	valid	164KB	0%	0%

4. Especifique o instantâneo a utilizar.

```
snapmirror restore -destination-path <destination_path> -source-path  
<source_path> -source-snapshot <snapshot_name>
```

O destino especificado para a restauração é o volume original para o qual você está restaurando.

```
cluster::> snapmirror restore -destination-path vserverA:srcvolA  
-source-path vserverB:dstvolB -source-snapshot daily.2013-02-10_0010  
  
Warning: All data newer than Snapshot copy hourly.2013-02-11_1205 on  
volume vserverA:src_volA will be deleted.  
Do you want to continue? {y|n}: y  
[Job 98] Job is queued: snapmirror restore from source  
"vserverB:dstvolB" for the snapshot daily.2013-02-10_0010.
```

5. Se você estiver compartilhando LUNs em um cluster de host, restaure as reservas persistentes nos LUNs dos hosts afetados.

Restaurar um volume a partir de uma cópia de segurança do SnapVault

No exemplo a seguir, o LUN chamado LUN_D foi adicionado ao volume depois que o snapshot foi criado. Depois de restaurar todo o volume do instantâneo, lun_D não aparece mais.

Na lun show saída do comando, você pode ver os LUNs no volume primário srcvolA e as cópias somente leitura desses LUNs no volume secundário do SnapVault dstvolB. Não há cópia de lun_D no backup do SnapVault.

```

cluster::> lun show
Vserver    Path          State   Mapped   Type      Size
-----  -----
vserverA  /vol/srcvolA/lun_A  online  mapped   windows  300.0GB
vserverA  /vol/srcvolA/lun_B  online  mapped   windows  300.0GB
vserverA  /vol/srcvolA/lun_C  online  mapped   windows  300.0GB
vserverA  /vol/srcvolA/lun_D  online  mapped   windows  250.0GB
vserverB  /vol/dstvolB/lun_A  online  unmapped windows  300.0GB
vserverB  /vol/dstvolB/lun_B  online  unmapped windows  300.0GB
vserverB  /vol/dstvolB/lun_C  online  unmapped windows  300.0GB

```

7 entries were displayed.

```

cluster::> snapmirror restore -destination-path vserverA:srcvolA
           -source-path vserverB:dstvolB
           -source-snapshot daily.2013-02-10_0010

```

Warning: All data newer than snapshot hourly.2013-02-11_1205
on volume vserverA:src_volA will be deleted.

Do you want to continue? {y|n}: y
[Job 98] Job is queued: snapmirror restore from source
"vserverB:dstvolB" for the snapshot daily.2013-02-10_0010.

```

cluster::> lun show
Vserver    Path          State   Mapped   Type      Size
-----  -----
vserverA  /vol/srcvolA/lun_A  online  mapped   windows  300.0GB
vserverA  /vol/srcvolA/lun_B  online  mapped   windows  300.0GB
vserverA  /vol/srcvolA/lun_C  online  mapped   windows  300.0GB
vserverB  /vol/dstvolB/lun_A  online  unmapped windows  300.0GB
vserverB  /vol/dstvolB/lun_B  online  unmapped windows  300.0GB
vserverB  /vol/dstvolB/lun_C  online  unmapped windows  300.0GB

```

6 entries were displayed.

Depois que o volume é restaurado a partir do volume secundário do SnapVault, o volume de origem não contém mais lun_D. Não é necessário remapear novamente os LUNs no volume de origem após a restauração, pois eles ainda estão mapeados.

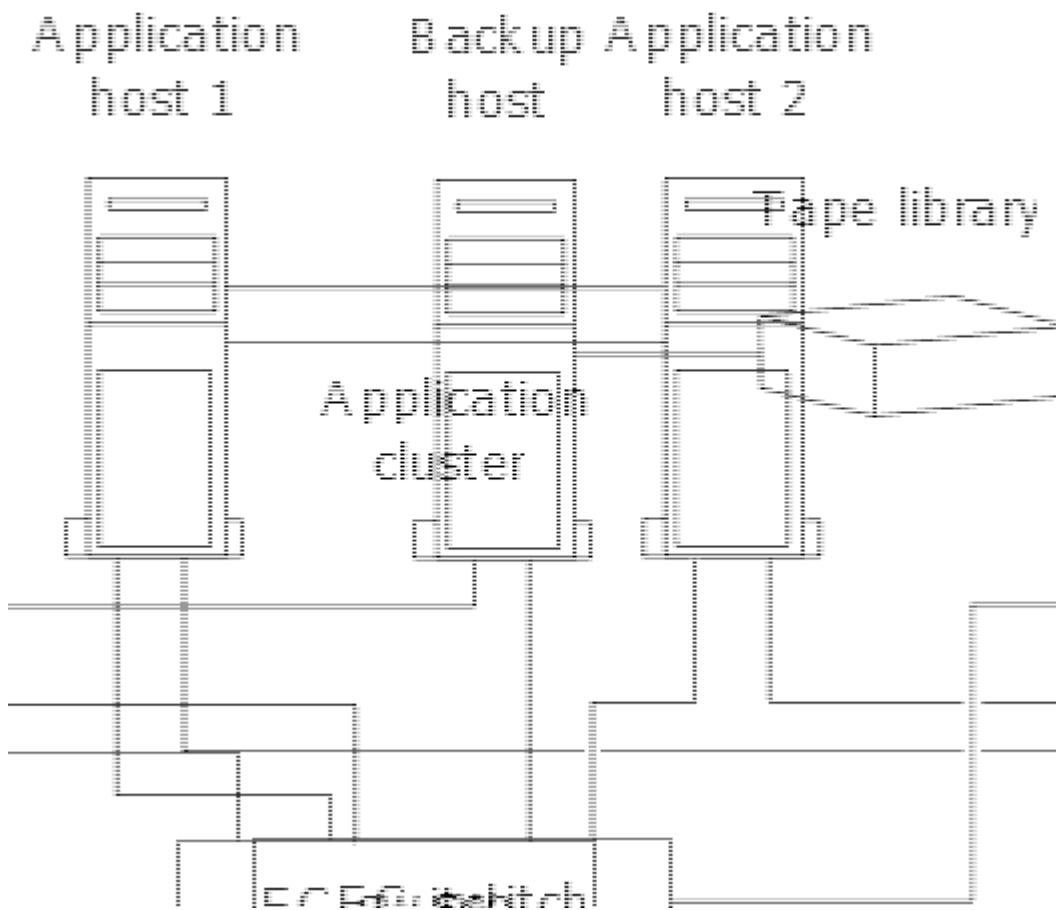
Informações relacionadas

- "[restauração de SnapMirror](#)"
- "[show de espelhos instantâneos](#)"

Configuração recomendada para conectar um sistema de backup do host ao ONTAP

É possível fazer backup de sistemas SAN na fita por meio de um host de backup separado para evitar a degradação da performance no host do aplicativo.

É imperativo que você mantenha os dados SAN e nas separados para fins de backup. A figura abaixo mostra a configuração física recomendada para um sistema de backup do host para o sistema de storage primário. Você deve configurar volumes como somente SAN. Os LUNs podem ser confinados a um único volume ou os LUNs podem ser espalhados por vários volumes ou sistemas de armazenamento.



Os volumes em um host podem consistir em um único LUN mapeado a partir do sistema de armazenamento ou vários LUNs usando um gerenciador de volumes, como VxVM em sistemas HP-UX.

Use um sistema de backup de host para proteger um LUN em seu sistema de storage ONTAP

Você pode usar um LUN clonado de um snapshot como dados de origem para o sistema de backup do host.

Antes de começar

Um LUN de produção deve existir e ser mapeado para um grupo que inclua o nome do nó WWPN ou iniciador do servidor de aplicativos. O LUN também deve ser formatado e acessível ao host.

Passos

1. Salve o conteúdo dos buffers do sistema de arquivos host no disco.

Você pode usar o comando fornecido pelo seu sistema operacional host ou usar o SnapDrive para Windows ou SnapDrive para UNIX. Você também pode optar por fazer desta etapa parte do script de pré-processamento de backup SAN.

2. Crie um instantâneo do LUN de produção.

```
volume snapshot create -vserver <SVM_name> -volume <volume_name>  
-snapshot <snapshot> -comment <comment> -foreground false
```

3. Crie um clone do LUN de produção.

```
volume file clone create -vserver <SMV_name> -volume <volume> -source  
-path <path> -snapshot-name <snapshot> -destination-path  
<destination_path>
```

4. Crie um grupo que inclua o WWPN do servidor de backup.

```
lun igrup create -vserver <SVM_name> -igroup <igroup> -protocol  
<protocol> -ostype <os_type> -initiator <initiator>
```

5. Mapeie o clone LUN que você criou na Etapa 3 para o host de backup.

```
lun mapping create -vserver <SVM_name> -volume <volume_name> -lun  
<lun_name> -igroup <igroup>
```

Você pode optar por fazer desta etapa parte do script de pós-processamento do aplicativo de backup SAN.

6. A partir do host, descubra o novo LUN e disponibilize o sistema de arquivos para o host.

Você pode optar por fazer esta etapa parte do script de pós-processamento do aplicativo de backup SAN.

7. Faça backup dos dados no clone LUN do host de backup para fita usando seu aplicativo de backup SAN.

8. Coloque o clone LUN offline.

```
lun modify -vserver <SVM_name> -path <path> -state offline
```

9. Remova o clone LUN.

```
lun delete -vserver <SVM_name> -volume <volume> -lun <lun_name>
```

10. Remova o instantâneo.

```
volume snapshot delete -vserver <SVM_name> -volume <volume> -snapshot  
<snapshot>
```

Informações sobre direitos autorais

Copyright © 2026 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 DESTE DOCUMENTO. 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 SOBRESSALENTES; 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 DESTE SOFTWARE, 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.