Proteger e restaurar dados

Active IQ Unified Manager 9.13

NetApp
July 15, 2026

This PDF was generated from https://docs.netapp.com/pt-br/active-iq-unified-manager-913/data-protection/concept_types_of_snapmirror_protection.html on July 15, 2026. Always check docs.netapp.com for the latest.

Índice

Proteger e restaurar dados . . . 1
Criação, monitoramento e solução de problemas de relacionamentos de proteção . . . 1
Tipos de proteção SnapMirror . . . 1
Configuração de relacionamentos de proteção no Unified Manager . . . 3
Execução de failover e failback de uma relação de proteção . . . 5
Resolução de uma falha de trabalho de proteção . . . 9
Resolvendo problemas de atraso . . . 13
Gerenciamento e monitoramento de relações de proteção . . . 14
Visualização do estado da proteção do volume . . . 14
Exibindo relações de proteção de volume . . . 17
Monitoramento de LUNs em uma relação de Grupo de consistência . . . 17
Criando uma relação de proteção SnapVault a partir da visualização integridade: Todos os volumes . . . 18
Criar uma relação de proteção SnapVault a partir da página de detalhes de volume / Saúde . . . 19
Criando uma relação de proteção SnapMirror a partir da visualização integridade: Todos os volumes . . . 20
Criar uma relação de proteção SnapMirror a partir da página de detalhes de volume / Saúde . . . 21
Criando uma relação SnapMirror com replicação flexível de versão . . . 23
Criando relacionamentos do SnapMirror com replicação flexível com versão com opção de backup . . . 24
Configurar as definições de eficiência do destino . . . 25
Criando agendas SnapMirror e SnapVault . . . 25
Criando relações em cascata ou fanout para estender a proteção de uma relação de proteção existente . . . 26
Editar relações de proteção a partir da página relacionamentos de volume . . . 27
Editar relações de proteção a partir da página de detalhes de volume / Saúde . . . 27
Criando uma política de SnapMirror para maximizar a eficiência de transferência . . . 28
Criando uma política de SnapVault para maximizar a eficiência de transferência . . . 29
Abortar uma transferência ativa de proteção de dados a partir da página relacionamentos de volume . . . 29
Abortar uma transferência ativa de proteção de dados a partir da página de detalhes de volume / Saúde . . . 30
Mantendo uma relação de proteção a partir da página relacionamentos de volume . . . 31
Mantendo uma relação de proteção a partir da página de detalhes de volume / Saúde . . . 32
Quebrar uma relação de SnapMirror a partir da página relacionamentos de volume . . . 32
Removendo uma relação de proteção da página relacionamentos de volume . . . 33
Retomar as transferências agendadas em um relacionamento quiesced da página relacionamentos do volume . . . 33
Retomar as transferências agendadas numa relação quiesced a partir da página de detalhes de volume / Saúde . . . 34
Inicializando ou atualizando relacionamentos de proteção a partir da página relacionamentos de volume . . . 35
Inicializando ou atualizando relacionamentos de proteção a partir da página de detalhes de volume / Saúde . . . 36
Ressincronizar relacionamentos de proteção a partir da página relacionamentos de volume . . . 37
Reverter relações de proteção a partir da página relacionamentos de volume . . . 38
Restaurar dados utilizando as páginas de detalhes de volume e volume / Saúde . . . 39

Quais são os pools de recursos . . . 40
Criando pools de recursos . . . 40
Editando pools de recursos . . . 41
Exibindo inventário de pools de recursos . . . 41
Adicionando membros do pool de recursos . . . 42
Remoção de agregados de pools de recursos . . . 42
Excluindo pools de recursos . . . 43
Monitoramento de relacionamentos de proteção de recuperação de desastres da VM Storage . . . 43
Noções básicas sobre associações de VM de armazenamento . . . 45
Requisitos de SVM e pool de recursos para dar suporte a serviços de storage . . . 48
Quais são os empregos . . . 48
Tarefas de monitorização . . . 49
Exibindo detalhes do trabalho . . . 49
A abortar trabalhos . . . 49
Tentar novamente um trabalho de proteção com falha . . . 50
Descrição das janelas de relacionamentos de proteção e caixas de diálogo . . . 50

Proteger e restaurar dados

Criação, monitoramento e solução de problemas de relacionamentos de proteção

Com o Unified Manager, você cria relacionamentos de proteção, monitora e soluciona problemas de proteção espelhada e de backup de dados armazenados em clusters gerenciados, além de restaurar os dados quando substituídos ou perdidos.

Tipos de proteção SnapMirror

Dependendo da implantação da topologia de storage de dados, o Unified Manager permite configurar vários tipos de relacionamentos de proteção SnapMirror. Todas as variações da proteção SnapMirror oferecem proteção contra recuperação de desastres com failover, mas oferecem recursos diferentes em performance, flexibilidade de versão e proteção de várias cópias de backup.

Relações de proteção assíncronas tradicionais da SnapMirror

A proteção assíncrona tradicional da SnapMirror fornece proteção espelhada de replicação de bloco entre volumes de origem e destino.

Nas relações SnapMirror tradicionais, as operações de espelhamento são executadas mais rápido do que em relacionamentos SnapMirror alternativos, porque a operação de espelhamento é baseada na replicação de bloco. No entanto, a proteção SnapMirror tradicional requer que o volume de destino seja executado na mesma ou posterior versão menor do software ONTAP como o volume de origem na mesma versão principal (por exemplo, versão 8.x a 8.x ou 9.x a 9.x). A replicação de uma origem 9,1 para um destino 9,0 não é suportada porque o destino está executando uma versão principal anterior.

Proteção assíncrona SnapMirror com replicação flexível da versão

A proteção assíncrona do SnapMirror com replicação flexível da versão fornece proteção de espelhamento de replicação lógica entre volumes de origem e destino, mesmo que esses volumes estejam sendo executados em versões diferentes do ONTAP 8,3 ou software posterior (por exemplo, versão 8,3 a 8,3.1, ou 8,3 a 9,1 ou 9.2.2 a 9,2).

Nos relacionamentos do SnapMirror com replicação flexível por versão, as operações de espelhamento não são executadas tão rapidamente quanto nas relações SnapMirror tradicionais.

Devido à execução mais lenta, o SnapMirror com proteção de replicação flexível da versão não é adequado para ser implementado em qualquer uma das seguintes circunstâncias:

- O objeto fonte contém mais de 10 milhões de arquivos para proteger.
- O objetivo do ponto de recuperação para os dados protegidos é de duas horas ou menos. (Ou seja, o destino deve sempre conter dados espelhados e recuperáveis que não são mais de duas horas mais antigos do que os dados na origem.)

Em qualquer uma das circunstâncias listadas, é necessária a execução mais rápida baseada na replicação de blocos da proteção padrão do SnapMirror.

Proteção assíncrona SnapMirror com replicação flexível da versão e opção de backup

A proteção assíncrona do SnapMirror com a opção de replicação flexível e backup da versão oferece proteção espelhada entre os volumes de origem e destino e a funcionalidade de armazenar várias cópias dos dados espelhados no destino.

O administrador de storage pode especificar quais cópias Snapshot são espelhadas de origem para destino e também especificar por quanto tempo reter essas cópias no destino, mesmo que elas sejam excluídas na origem.

Nos relacionamentos do SnapMirror com a opção de replicação flexível de versão e backup, as operações de espelhamento não são executadas tão rapidamente como nas relações SnapMirror tradicionais.

Replicação unificada da SnapMirror (espelhamento e cofre)

A replicação unificada do SnapMirror permite configurar a recuperação de desastres e o arquivamento no mesmo volume de destino. Assim como no SnapMirror, a proteção de dados unificada realiza uma transferência de linha de base na primeira vez que você a invoca. Uma transferência de linha de base sob a política de proteção de dados unificada padrão "MirrorAndVault" faz uma cópia Snapshot do volume de origem e, em seguida, transfere essa cópia e os blocos de dados que ela faz referência ao volume de destino. Assim como o SnapVault, a proteção de dados unificada não inclui cópias Snapshot mais antigas na linha de base.

Proteção síncrona SnapMirror com sincronização estrita

A proteção síncrona SnapMirror com sincronização "trict" garante que os volumes primário e secundário sejam sempre uma cópia verdadeira um do outro. Se ocorrer uma falha de replicação ao tentar gravar dados no volume secundário, a e/S do cliente no volume primário será interrompida.

Proteção síncrona SnapMirror com sincronização regular

A proteção síncrona do SnapMirror com sincronização "veicular" não exige que o volume primário e secundário sejam sempre uma cópia verdadeira do outro, garantindo assim a disponibilidade do volume primário. Se ocorrer uma falha de replicação ao tentar gravar dados no volume secundário, os volumes primário e secundário ficam fora de sincronia e a e/S do cliente continuará para o volume primário.

O botão Restaurar e os botões de operação de relacionamento não estão disponíveis ao monitorar relações de proteção síncronas na exibição Saúde: Todos os volumes ou na página Detalhes volume / Saúde.

Continuidade dos negócios síncronos da SnapMirror

O recurso continuidade dos negócios (SM-BC) do SnapMirror está disponível com o ONTAP 9.8 e versões posteriores, e você pode usá-lo para proteger aplicações com LUNs, permitindo o failover de aplicações de forma transparente, garantindo a continuidade dos negócios em caso de desastre.

Ele permite descobrir e monitorar as relações síncronas de SnapMirror para grupos de consistência (CGS) disponíveis em clusters e máquinas virtuais de armazenamento do Unified Manager. O SM-BC é compatível com clusters AFF ou todos os clusters SAN Array (ASA), onde os clusters primário e secundário podem ser AFF ou ASA. O SM-BC protege aplicações com LUNs iSCSI ou FCP.

Ao visualizar os volumes e LUNs protegidos pela relação SM-BC, é possível obter uma visão unificada para relacionamentos de proteção, grupos de consistência no inventário de volumes, exibir topologia de proteção para relacionamentos de grupos de consistência, visualizar dados históricos para relacionamentos de grupos de consistência em até um ano. Você também pode baixar o relatório. Você também pode exibir o resumo das

relações de Grupo de consistência, pesquisar o suporte para relacionamentos de Grupo de consistência e obter informações sobre volumes protegidos pelo Grupo de consistência.

Na página relacionamentos, você também pode classificar, filtrar e estender a proteção nos objetos de armazenamento de origem e destino e seus relacionamentos protegidos pelo Grupo de consistência.

Para saber mais sobre a continuidade dos negócios síncronos do SnapMirror, "Documentação do ONTAP 9 para SM-BC"consulte .

Configuração de relacionamentos de proteção no Unified Manager

Há várias etapas que você deve executar para usar o Gerenciador Unificado e o OnCommand Workflow Automation para configurar relacionamentos do SnapMirror e do SnapVault para proteger seus dados.

O que você vai precisar

- Tem de ter a função Administrador de aplicações ou Administrador de armazenamento.
- Você precisa ter relacionamentos de pares estabelecidos entre dois clusters ou duas máquinas virtuais de storage (SVMs).
- O OnCommand Workflow Automation precisa ser integrado ao Unified Manager:
  - "Configure o OnCommand Workflow Automation".
  - "Verificando o armazenamento em cache da fonte de dados do Unified Manager no Workflow Automation".

Passos

1. Dependendo do tipo de relação de proteção que você deseja criar, execute um dos seguintes procedimentos:
   - "Crie uma relação de proteção SnapMirror".
   - "Crie uma relação de proteção SnapVault".
2. Se você quiser criar uma política para o relacionamento, dependendo do tipo de relacionamento que você está criando, siga um destes procedimentos:
   - "Crie uma política do SnapVault".
   - "Crie uma política do SnapMirror".
3. "Crie uma agenda SnapMirror ou SnapVault".

Configurando uma conexão entre o Workflow Automation e o Unified Manager

Você pode configurar uma conexão segura entre o OnCommand Workflow Automation (WFA) e o Unified Manager. A conexão com o Workflow Automation permite que você use recursos de proteção, como fluxos de trabalho de configuração do SnapMirror e do SnapVault, bem como comandos para gerenciar relacionamentos do SnapMirror.

O que você vai precisar

- A versão instalada do Workflow Automation deve ser 5,1 ou superior.

O pacote "WFA para gerenciamento de Clustered Data ONTAP" está incluído no WFA 5.1, portanto, não é necessário baixar este pacote da NetAppStorage Automation Store e instalá-lo separadamente em seu servidor WFA, como era necessário anteriormente. "Download WFA"

- Você deve ter o nome do usuário do banco de dados que criou no Unified Manager para oferecer suporte às conexões DO WFA e do Unified Manager.

  Esse usuário do banco de dados deve ter sido atribuído a função de usuário do esquema de integração.

- Você deve ser atribuído a função Administrador ou a função arquiteto no Workflow Automation.
- Você deve ter o endereço do host, o número da porta 443, o nome de usuário e a senha para a configuração do Workflow Automation.
- Tem de ter a função Administrador de aplicações ou Administrador de armazenamento.

Passos

1. No painel de navegação esquerdo, clique em **Geral** > **Workflow Automation**.
2. Na área **Database User** da página **Workflow Automation**, selecione o nome e insira a senha do usuário do banco de dados que você criou para oferecer suporte às conexões Unified Manager e Workflow Automation.
3. Na área **credenciais de automação do fluxo de trabalho** da página, insira o nome do host ou o endereço IP (IPv4 ou IPv6) e o nome de usuário e a senha para a configuração do Workflow Automation.

   Você deve usar a porta de servidor do Unified Manager (porta 443).

4. Clique em **Salvar**.
5. Se você usar um certificado autoassinado, clique em **Sim** para autorizar o certificado de segurança.

   A página Workflow Automation (Automação do fluxo de trabalho) é exibida

6. Clique em **Yes** para recarregar a IU da Web e adicionar os recursos do Workflow Automation.

Informações relacionadas

"Documentação do NetApp: OnCommand Workflow Automation (versões atuais)"

Verificando o armazenamento em cache da fonte de dados do Unified Manager no Workflow Automation

Você pode determinar se o armazenamento em cache da fonte de dados do Unified Manager está funcionando corretamente verificando se a aquisição da fonte de dados é bem-sucedida no Workflow Automation. Você pode fazer isso quando integrar o Workflow Automation ao Unified Manager para garantir que a funcionalidade do Workflow Automation esteja disponível após a integração.

O que você vai precisar

Para executar esta tarefa, é necessário atribuir a função Administrador ou a função arquiteto no Workflow Automation.

Passos

1. Na IU do Workflow Automation, selecione **execução** > **fontes de dados**.
2. Clique com o botão direito do Mouse no nome da fonte de dados do Unified Manager e selecione **adquirir agora**.
3. Verifique se a aquisição é bem-sucedida sem erros.

   Erros de aquisição devem ser resolvidos para que a integração do Workflow Automation com o Unified Manager seja bem-sucedida.

O que acontece quando o OnCommand Workflow Automation é reinstalado ou atualizado

Antes de reinstalar ou atualizar o OnCommand Workflow Automation, primeiro você deve remover a conexão entre o OnCommand Workflow Automation e o Unified Manager e garantir que todos os OnCommand Workflow Automation em execução ou tarefas agendadas estejam interrompidas.

Você também deve excluir manualmente o Unified Manager do OnCommand Workflow Automation.

Depois de reinstalar ou atualizar o OnCommand Workflow Automation, você deve configurar a conexão com o Unified Manager novamente.

Remoção da configuração do OnCommand Workflow Automation do Gerenciador Unificado

Você pode remover a configuração do OnCommand Workflow Automation do Unified Manager quando não quiser mais usar o Workflow Automation.

O que você vai precisar

Tem de ter a função Administrador de aplicações ou Administrador de armazenamento.

Passos

1. No painel de navegação à esquerda, clique em **Geral** > **Workflow Automation** no menu Configuração à esquerda.
2. Na página **Workflow Automation**, clique em **Remove Setup** (Remover configuração).

Execução de failover e failback de uma relação de proteção

Quando um volume de origem em sua relação de proteção é desativado devido a uma falha de hardware ou a um desastre, você pode usar os recursos de relação de proteção no Unified Manager para tornar o destino de proteção leitura/gravação acessível e fazer failover para esse volume até que a origem esteja on-line novamente. Em seguida, você pode retornar à fonte original quando ela estiver disponível para fornecer dados.

O que você vai precisar

- Tem de ter a função Administrador de aplicações ou Administrador de armazenamento.
- Tem de ter configurado o OnCommand Workflow Automation para executar esta operação.

Passos

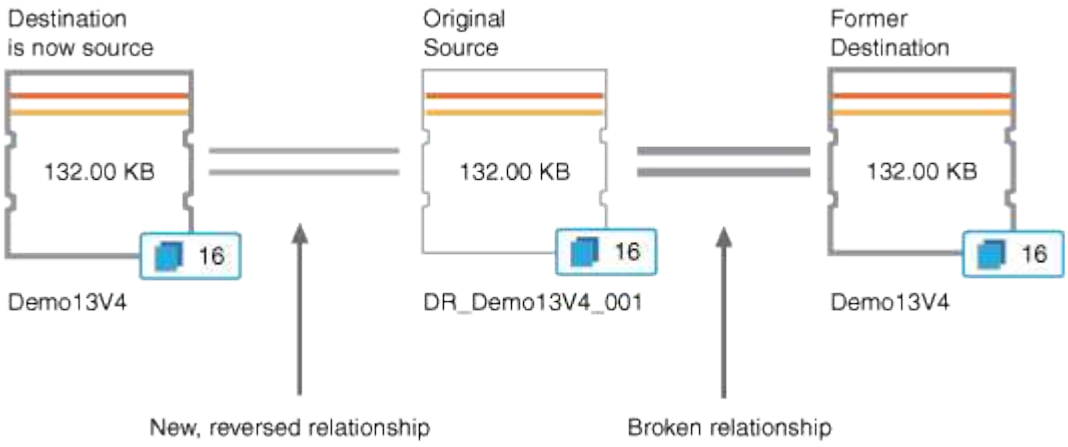
1. "Quebre a relação SnapMirror".

É necessário interromper o relacionamento antes de converter o destino de um volume de proteção de dados em um volume de leitura/gravação e antes de reverter o relacionamento.

2. "Inverta a relação de proteção".

   Quando o volume de origem original estiver novamente disponível, você poderá decidir restabelecer a relação de proteção original restaurando o volume de origem. Antes de restaurar a origem, é necessário sincronizá-la com os dados gravados no destino anterior. Use a operação de ressincronização reversa para criar uma nova relação de proteção invertendo as funções da relação original e sincronizando o volume de origem com o destino anterior. Uma nova cópia Snapshot da linha de base é criada para o novo relacionamento.

   A relação invertida é semelhante a uma relação em cascata:



3. "Quebre a relação revertida do SnapMirror".

   Quando o volume de origem original for ressincronizado e puder servir novamente os dados, use a operação de quebra para quebrar a relação invertida.

4. "Remova a relação".

   Quando o relacionamento invertido não for mais necessário, você deve remover esse relacionamento antes de restabelecer o relacionamento original.

5. "Ressincronizar o relacionamento".

   Use a operação de ressincronização para sincronizar dados da origem para o destino e restabelecer a relação original.

Quebrar uma relação de SnapMirror a partir da página de detalhes de volume / Saúde

Você pode quebrar uma relação de proteção da página de detalhes de volume / Saúde e interromper as transferências de dados entre um volume de origem e destino em uma relação do SnapMirror. Você pode interromper um relacionamento quando quiser migrar dados, para recuperação de desastres ou para teste de aplicações. O volume de destino é alterado para um volume de leitura e gravação. Você não pode quebrar um relacionamento SnapVault.

O que você vai precisar

- Tem de ter a função Administrador de aplicações ou Administrador de armazenamento.
- Você deve ter configurado o Workflow Automation.

Passos

1. Na guia **proteção** da página de detalhes **volume / Saúde**, selecione na topologia a relação do SnapMirror que deseja quebrar.
2. Clique com o botão direito do rato no destino e selecione **Break** no menu.

   É apresentada a caixa de diálogo Break Relationship (interromper relação).

3. Clique em **continuar** para quebrar o relacionamento.
4. Na topologia, verifique se o relacionamento está quebrado.

Reverter relações de proteção a partir da página de detalhes de volume / Saúde

Quando um desastre desativa o volume de origem em sua relação de proteção, você pode usar o volume de destino para servir dados convertendo-os para leitura/gravação enquanto você reparar ou substituir a origem. Quando a origem estiver novamente disponível para receber dados, você poderá usar a operação de ressincronização reversa para estabelecer a relação na direção inversa, sincronizando os dados na origem com os dados no destino de leitura/gravação.

O que você vai precisar

- Tem de ter a função Administrador de aplicações ou Administrador de armazenamento.
- Você deve ter configurado o Workflow Automation.
- O relacionamento não deve ser um relacionamento SnapVault.
- Uma relação de proteção já deve existir.
- A relação de proteção deve ser quebrada.
- Tanto a origem como o destino devem estar online.
- A origem não deve ser o destino de outro volume de proteção de dados.
- Quando você executa essa tarefa, os dados na fonte mais recente do que os dados na cópia Snapshot comum são excluídos.
- As políticas e os horários criados na relação de ressincronização reversa são os mesmos que os da relação de proteção original.

  Se as políticas e agendas não existirem, elas são criadas.

Passos

1. Na guia **proteção** da página de detalhes **volume / Saúde**, localize na topologia a relação SnapMirror na qual você deseja reverter a origem e o destino e clique com o botão direito do Mouse nela.
2. Selecione **Reverse Resync** no menu.

   A caixa de diálogo Reverse Resync (Reverse Resync) é exibida.

3. Verifique se a relação exibida na caixa de diálogo **Reverse Resync** é aquela para a qual você deseja executar a operação de ressincronização reversa e clique em **Submit**.

   A caixa de diálogo Reverse Resync (Reverse Resync) é fechada e um link de tarefa é exibido na parte superior da página volume / Health details (Detalhes de volume / Saúde).

4. **Opcional:** clique em **Exibir trabalhos** na página de detalhes **volume / Saúde** para rastrear o status de cada trabalho de ressincronização reversa.

   É apresentada uma lista filtrada de trabalhos.

5. **Opcional:** clique na seta **voltar** no seu navegador para retornar à página de detalhes **volume / Saúde**.

   A operação de ressincronização reversa é concluída quando todas as tarefas de trabalho são concluídas com êxito.

Remover uma relação de proteção da página de detalhes de volume / Saúde

Você pode remover uma relação de proteção para excluir permanentemente uma relação existente entre a origem e o destino selecionados: Por exemplo, quando você deseja criar uma relação usando um destino diferente. Esta operação remove todos os metadados e não pode ser desfeita.

O que você vai precisar

- Tem de ter a função Administrador de aplicações ou Administrador de armazenamento.
- Você deve ter configurado o Workflow Automation.

Passos

1. Na guia **proteção** da página de detalhes **volume / Saúde**, selecione na topologia a relação SnapMirror que deseja remover.
2. Clique com o botão direito do rato no nome do destino e selecione **Remover** no menu.

   A caixa de diálogo Remover relacionamento é exibida.

3. Clique em **continuar** para remover o relacionamento.

   A relação é removida da página de detalhes de volume / Saúde.

Ressincronizar relações de proteção a partir da página de detalhes de volume / Saúde

É possível ressincronizar dados em um relacionamento SnapMirror ou SnapVault que foi quebrado e, em seguida, o destino foi feito leitura/gravação para que os dados na origem correspondam aos dados no destino. Você também pode ressincronizar quando uma cópia Snapshot comum necessária no volume de origem for excluída, causando falha nas atualizações do SnapMirror ou do SnapVault.

O que você vai precisar

- Tem de ter a função Administrador de aplicações ou Administrador de armazenamento.

- Tem de ter configurado o OnCommand Workflow Automation.

Passos

1. Na guia **proteção** da página de detalhes **volume / Saúde**, localize na topologia a relação de proteção que você deseja ressincronizar e clique com o botão direito do Mouse nela.
2. Selecione **Resynchronize** no menu.

   Alternativamente, no menu **ações**, selecione **relacionamento** > **Resyncronizar** para ressincronizar a relação para a qual você está visualizando os detalhes no momento.

   A caixa de diálogo Resyncronizar é exibida.

3. Na guia **Opções de ressincronização**, selecione uma prioridade de transferência e a taxa de transferência máxima.
4. Clique em **cópias snapshot de origem**; em seguida, na coluna **cópia Snapshot**, clique em **predefinição**.

   A caixa de diálogo Selecionar cópia Snapshot de origem é exibida.

5. Se você quiser especificar uma cópia Snapshot existente em vez de transferir a cópia Snapshot padrão, clique em **cópia Snapshot existente** e selecione uma cópia Snapshot na lista.
6. Clique em **Enviar**.

   Você será retornado à caixa de diálogo Resyncronizar.

7. Se você selecionou mais de uma fonte para ressincronizar, clique em **Default** para a próxima fonte para a qual deseja especificar uma cópia Snapshot existente.
8. Clique em **Enviar** para iniciar o trabalho de ressincronização.

   O trabalho de ressincronização é iniciado, você é retornado à página de detalhes de volume / Saúde e um link trabalhos é exibido na parte superior da página.

9. **Opcional:** clique em **Exibir trabalhos** na página **Detalhes de volume / Saúde** para acompanhar o status de cada trabalho de ressincronização.

   É apresentada uma lista filtrada de trabalhos.

10. **Opcional:** clique na seta **voltar** no seu navegador para retornar à página de detalhes **volume / Saúde**.

    O trabalho de ressincronização é concluído quando todas as tarefas de trabalho forem concluídas com êxito.

Resolução de uma falha de trabalho de proteção

Esse fluxo de trabalho fornece um exemplo de como você pode identificar e resolver uma falha de tarefa de proteção no painel do Unified Manager.

O que você vai precisar

Como algumas tarefas nesse fluxo de trabalho exigem que você faça login usando a função Administrador, você deve estar familiarizado com as funções necessárias para usar várias funcionalidades.

Nesse cenário, você acessa a página Painel para ver se há algum problema com seus trabalhos de proteção.

Na área Incidente de proteção, você percebe que há um incidente de trabalho terminado, mostrando um erro Falha no trabalho de proteção em um volume. Investigue este erro para determinar a possível causa e a possível resolução.

Passos

1. No painel incidentes de proteção da área incidentes e riscos não resolvidos do Painel, clique no evento **Falha no trabalho de proteção**.

   O texto vinculado para o evento é escrito no formulário `object_name:/object_name - Error Name`, como `cluster2_src_svm:/cluster2_src_vol2 - Protection Job Failed`.

   A página de detalhes do evento para o trabalho de proteção com falha é exibida.

2. Reveja a mensagem de erro no campo causa da área **Summary** para determinar o problema e avaliar potenciais ações corretivas.

   "Identificar o problema e executar ações corretivas para um trabalho de proteção com falha"Consulte .

Identificar o problema e executar ações corretivas para um trabalho de proteção com falha

Você analisa a mensagem de erro de falha do trabalho no campo causa na página de detalhes do evento e determina que o trabalho falhou devido a um erro de cópia Snapshot. Em seguida, avance para a página de detalhes de volume / Saúde para obter mais informações.

O que você vai precisar

Tem de ter a função Administrador de aplicações.

A mensagem de erro fornecida no campo causa na página de detalhes do evento contém o seguinte texto sobre o trabalho com falha:

```
Protection Job Failed. Reason: (Transfer operation for
relationship 'cluster2_src_svm:cluster2_src_vol2->cluster3_dst_svm:
managed_svc2_vol3' ended unsuccessfully. Last error reported by
Data ONTAP: Failed to create Snapshot copy 0426cluster2_src_vol2snap
on volume cluster2_src_svm:cluster2_src_vol2. (CSM: An operation
failed due to an ONC RPC failure.)
Job Details
```

Esta mensagem fornece as seguintes informações:

- Um trabalho de cópia de segurança ou espelho não foi concluído com êxito.

  A tarefa envolveu uma relação de proteção entre o volume de origem `cluster2_src_vol2` no servidor virtual `cluster2_src_svm` e o volume de destino `managed_svc2_vol3` no servidor virtual chamado `cluster3_dst_svm`.

- Um trabalho de cópia Snapshot falhou para o `0426cluster2_src_vol2snap` volume de origem `cluster2_src_svm:/cluster2_src_vol2 .`

Nesse cenário, você pode identificar a causa e as possíveis ações corretivas da falha do trabalho. No entanto, a resolução da falha requer que você acesse a IU da Web do Gerenciador do sistema ou os comandos da CLI do ONTAP.

Passos

1. Você analisa a mensagem de erro e determina que uma tarefa de cópia Snapshot falhou no volume de origem, indicando que provavelmente há um problema com o volume de origem.

   Opcionalmente, você pode clicar no link **Detalhes da tarefa** no final da mensagem de erro, mas para os fins deste cenário, você escolhe não fazer isso.

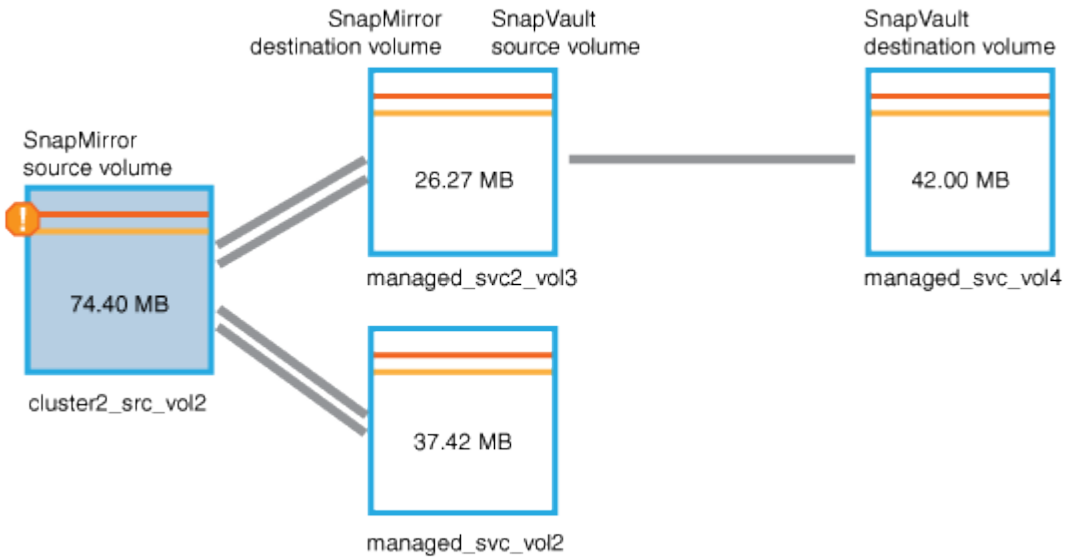
2. Você decide que deseja tentar resolver o evento, para fazer o seguinte:
   a. Clique no botão **Assign to** e selecione **me** no menu.
   b. Clique no botão **confirmar** para que você não continue a receber notificações de alerta repetidas, se os alertas tiverem sido definidos para o evento.
   c. Opcionalmente, você também pode adicionar notas sobre o evento.
3. Clique no campo **fonte** no painel **Resumo** para ver detalhes sobre o volume de origem.

   O campo **Source** contém o nome do objeto de origem: Neste caso, o volume no qual o trabalho de cópia Snapshot foi agendado.

   A página de detalhes de volume / Saúde é exibida para `cluster2_src_vol2`, mostrando o conteúdo da guia proteção.

4. Olhando para o gráfico de topologia de proteção, você vê um ícone de erro associado ao primeiro volume na topologia, que é o volume de origem da relação SnapMirror.

   Você também vê as barras horizontais no ícone de volume de origem, indicando os limites de aviso e erro definidos para esse volume.



5. Coloque o cursor sobre o ícone de erro para ver a caixa de diálogo pop-up que exibe as configurações de limite e ver que o volume excedeu o limite de erro, indicando um problema de capacidade.

6. Clique na guia **capacidade**.

   Informações sobre a capacidade sobre as exibições de volume `cluster2_src_vol2`.

7. No painel **Capacity**, você vê que há um ícone de erro no gráfico de barras, indicando novamente que a capacidade do volume ultrapassou o nível de limite definido para o volume.
8. Abaixo do gráfico de capacidade, você vê que o crescimento automático de volume foi desativado e que uma garantia de espaço de volume foi definida.

   Você pode decidir ativar o crescimento automático, mas para os fins desse cenário, você decide investigar mais antes de tomar uma decisão sobre como resolver o problema de capacidade.

9. Role para baixo até a lista **Eventos** e veja que os eventos Falha no trabalho de proteção, dias de volume até cheio e espaço de volume cheio foram gerados.
10. Na lista **Eventos**, você clica no evento **espaço em volume completo** para obter mais informações, tendo decidido que esse evento parece mais relevante para o seu problema de capacidade.

    A página Detalhes do evento exibe o evento espaço de volume completo para o volume de origem.

11. Na área **Resumo**, você lê o campo causa do evento: `The full threshold set at 90% is breached. 45.38 MB (95.54%) of 47.50 MB is used.`
12. Abaixo da área Resumo, você verá ações corretivas sugeridas.

    As ações corretivas sugeridas são exibidas apenas para alguns eventos, para que você não veja essa área para todos os tipos de eventos.

    Você clica na lista de ações sugeridas que você pode executar para resolver o evento espaço de volume cheio:

    - Ative o crescimento automático neste volume.
    - Redimensione o volume.
    - Habilite e execute a deduplicação nesse volume.
    - Ative e execute a compactação neste volume.

13. Você decide ativar o crescimento automático no volume, mas para isso, você deve determinar o espaço livre disponível no agregado pai e a taxa de crescimento do volume atual:
    a. Observe o agregado pai, `cluster2_src_aggr1`, no painel **Related Devices** (dispositivos relacionados).

       Você pode clicar no nome do agregado para obter mais detalhes sobre o agregado.

       Você determina que o agregado tem espaço suficiente para ativar o volume com crescimento automático.

    b. Na parte superior da página, olhe para o ícone que indica um incidente crítico e reveja o texto abaixo do ícone.

       Você determina que "dias completos: Menos de um dia | taxa de crescimento diária: 5,4%".

14. Vá para o Gerenciador do sistema ou acesse a CLI do ONTAP para ativar a `volume autogrow` opção.

Anote os nomes do volume e do agregado para que você os tenha disponíveis ao ativar o crescimento automático.

15. Depois de resolver o problema de capacidade, retorne à página de detalhes do **evento** do Unified Manager e marque o evento como resolvido.

Resolvendo problemas de atraso

Este fluxo de trabalho fornece um exemplo de como você pode resolver um problema de atraso. Nesse cenário, você é um administrador ou operador acessando a página do Unified ManagerDashboard para ver se há algum problema com seus relacionamentos de proteção e, se existirem, para encontrar soluções.

O que você vai precisar

Tem de ter a função Administrador de aplicações ou Administrador de armazenamento.

Na página Painel, você analisa a área incidentes e riscos não resolvidos e vê um erro de atraso do SnapMirror no painel proteção em riscos de proteção.

Passos

1. No painel **proteção** na página **Painel**, localize o erro de atraso de relacionamento do SnapMirror e clique nele.

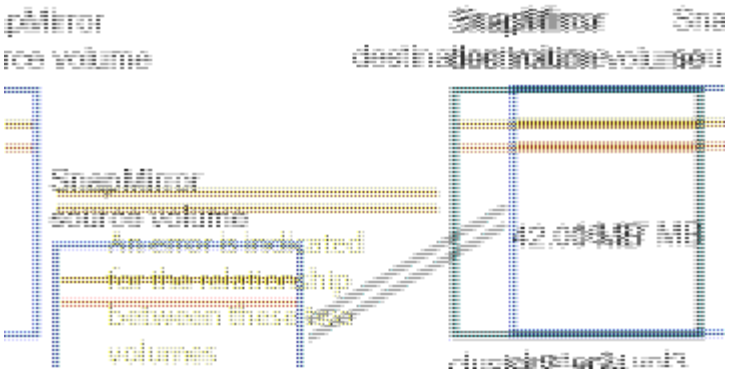
   A página de detalhes do evento para o evento de erro de atraso é exibida.

2. Na página de detalhes do **evento**, você pode executar uma ou mais das seguintes tarefas:
   - Revise a mensagem de erro no campo causa da área Resumo para determinar se há alguma ação corretiva sugerida.
   - Clique no nome do objeto, neste caso um volume, no campo origem da área Resumo para obter detalhes sobre o volume.
   - Procure por notas que possam ter sido adicionadas sobre este evento.
   - Adicione uma nota ao evento.
   - Atribua o evento a um usuário específico.
   - Confirmar ou resolver o evento.
3. Nesse cenário, você clica no nome do objeto (neste caso, um volume) no campo fonte da área **Resumo** para obter detalhes sobre o volume.

   É apresentado o separador proteção da página volume / Health details (Detalhes do volume / Saúde).

4. Na guia **proteção**, você vê o diagrama de topologia.

   Observe que o volume com o erro de atraso é o último volume em uma cascata SnapMirror de três volumes. O volume selecionado é delineado em cinza escuro e uma linha laranja dupla do volume de origem indica um erro de relacionamento SnapMirror.



5. Clique em cada um dos volumes na cascata SnapMirror.

   À medida que seleciona cada volume, as informações de proteção nas áreas Resumo, topologia, Histórico, Eventos, dispositivos relacionados e Alertas relacionados mudam para exibir detalhes relevantes para o volume selecionado.

6. Você olha para a área **Summary** e posiciona o cursor sobre o ícone de informações no campo **Update Schedule** para cada volume.

   Nesse cenário, você nota que a política SnapMirror é DPDefault, e a programação do SnapMirror é atualizada de hora em hora em cinco minutos após a hora. Você percebe que todos os volumes no relacionamento estão tentando concluir uma transferência SnapMirror ao mesmo tempo.

7. Para resolver o problema de atraso, você modifica as programações de dois volumes em cascata para que cada destino inicie uma transferência de SnapMirror depois que sua origem concluir uma transferência.

Gerenciamento e monitoramento de relações de proteção

Com o Active IQ Unified Manager, você cria relacionamentos de proteção, monitora e soluciona problemas de relacionamentos SnapMirror e SnapVault em clusters gerenciados e restaura dados quando eles são sobrescritos ou perdidos.

Para operações do SnapMirror, existem dois tipos de replicação:

- Assíncrono

  A replicação do volume primário para o volume secundário é determinada por um agendamento.

- Síncrono

  A replicação é realizada simultaneamente no volume primário e secundário.

Você pode executar até 10 tarefas de proteção simultaneamente sem impacto no desempenho. Você pode ter algum impactos no desempenho ao executar entre 11 e 30 tarefas simultaneamente. A execução de mais de 30 trabalhos em simultâneo não é recomendada.

Visualização do estado da proteção do volume

A página proteção de dados apresenta uma visão holística dos detalhes de proteção de dados para todos os volumes protegidos em um único cluster ou todos os clusters em

um data center.

Passos

1. No painel de navegação esquerdo, clique em **Dashboard**.
2. Dependendo se você deseja exibir o status de proteção de dados para todos os clusters monitorados ou para um único cluster, selecione **todos os clusters** ou selecione um único cluster no menu suspenso.
3. Clique na seta para a direita na parte superior do painel proteção de dados. A página **proteção de dados** é exibida.

Dependendo se você selecionou um único ou todos os clusters no data center, essa página exibe o status de proteção de dados dos volumes protegidos por cópias Snapshot ou políticas SnapMirror, além de exibir a contagem de volumes não protegidos.

A seleção de um cluster na lista **Cluster individual** exibe o status de proteção de snapshot e relação SnapMirror dos volumes protegidos nesse cluster.

Clicar nos eventos desta página leva-o à página de detalhes do evento. Você pode clicar no link **Exibir tudo** para exibir todos os eventos de proteção ativa na página de inventário do Gerenciamento de Eventos. Você pode passar o Mouse para ver as respetivas contagens e legendas. Você pode clicar em:

- Os gráficos de barras de volumes e volumes não protegidos por cópias Snapshot para acessar a página volumes e visualizar os detalhes.
- Os gráficos de barras para todas as relações vão para a página relacionamentos, onde os detalhes são filtrados pelo cluster de origem.

Ver o status de proteção de volumes protegidos por cópias Snapshot

Visão geral das cópias Snapshot: Uma visão geral dos volumes protegidos por cópias Snapshot, como:

- O número total de volumes protegidos e não protegidos por cópias Snapshot.
- O número total de volumes que estão usando ou excedendo o espaço de reserva para as cópias Snapshot.

Snapshot Copies Analysis detalha as seguintes informações:

- Eventos individuais para cópias Snapshot, incluindo os eventos levantados nas últimas 24 horas.
- Gráfico detalhado para volumes protegidos e não protegidos por cópias Snapshot.
- Volumes que usam, não estão usando, e em violação da capacidade de cópia Snapshot reservada.
- A separação do volume conta em termos do número de cópias Snapshot.

Pontos a observar para cópias Snapshot

- Para contar os volumes protegidos por cópias Snapshot, os volumes de origem e destino são considerados.
- O número de cópias Snapshot devolvidas destina-se apenas aos volumes on-line e disponíveis.
- O intervalo de gráfico para o número de cópias Snapshot é dinâmico. Ele é gerado com base no número de instantâneos presentes no cluster selecionado.
- Para considerar um volume como protegido, a programação da cópia Snapshot do volume deve estar ativada.

- O valor do espaço de reserva para cópias Snapshot é importante para visualizar a quantidade de espaço em disco utilizada ou para calcular o espaço que pode ser recuperado se uma ou mais cópias snapshot forem excluídas.

Exibir status de proteção para relacionamentos do SnapMirror

Visão geral do SnapMirror: Uma visão geral dos volumes protegidos pelas políticas do SnapMirror, como:

- Número de volumes protegidos pelas respetivas políticas de SnapMirror, como relacionamentos de volume SnapMirror, recuperação de desastres de VM de storage (SVM-DR) e suas combinações.
- O número total de relacionamentos do SnapMirror que apresentam atraso no objetivo do ponto de restauração (RPO) com base no status de atraso.

Análise SnapMirror detalha as seguintes informações:

- Eventos individuais criados para as relações SnapMirror, incluindo os eventos levantados nas últimas 24 horas
- O número de volumes protegidos por cada tipo de política do SnapMirror.
- O número de relacionamentos protegidos pelos tipos de relacionamento do SnapMirror, como espelhamento assíncrono, cofre assíncrono, espelhamento assíncrono, StricxtSync, grupo de consistência de continuidade de negócios do SnapMirror (SMBC) e sincronização.
- O número de relacionamentos saudáveis e não saudáveis.
- Separação da contagem da relação de volume. Você pode alternar os gráficos por tempo e status de atraso do RPO.
- Limites de atraso para relacionamento não gerenciado. Pode clicar no ícone de definições ( ) para configurar as definições de limite de atraso. Para obter mais informações, "Configuração de configurações de limite de atraso para relacionamentos de proteção não gerenciados"consulte .

Pontos a serem observados para relacionamentos SnapMirror

- Para contagem de relações SnapMirror, os volumes de origem, que são ativados para leitura e escrita, são contados. Os volumes de destino e raiz não são considerados.
- Para a relação SnapMirror, os eventos são exibidos para o cluster de origem.
- A contagem de relacionamentos do SnapMirror inclui o número de volumes com fontes e destinos nos mesmos clusters ou diferentes.
- A duração de atraso do atraso RPO na replicação de dados baseia-se na relação SnapMirror. O status é categorizado como `ok`, `warning`, ou `error`, com base no limite de relacionamento definido. Você pode olhar para o status para determinar se os parâmetros estão funcionando como esperado, ou se você precisa resolver qualquer problema.
- Se um volume tiver vários relacionamentos SnapMirror, cada tipo de relacionamento será contado para o atraso RPO.
- As relações de volume são consideradas não saudáveis se houver problemas na replicação de dados entre a origem e o destino, por exemplo, quando a relação é interrompida.

Visualize clusters protegidos pela configuração do MetroCluster

O painel **proteção MetroCluster** na página **proteção de dados** exibe o número de clusters protegidos ou não pela configuração MetroCluster em FC ou IP no seu site. Clicar nos gráficos de barras neste painel leva você

à página clusters onde os detalhes do cluster são filtrados com base nos clusters protegidos ou desprotegidos. Para obter informações sobre como monitorar a configuração do MetroCluster, "Monitoramento de configurações do MetroCluster"consulte .

Exibindo relações de proteção de volume

Na visualização relacionamento: Todas as relações e na página relacionamentos de volume, você pode exibir o status das relações SnapMirror e SnapVault de volume existentes. Você também pode examinar detalhes sobre relacionamentos de proteção, incluindo status de transferência e atraso, detalhes de origem e destino, informações de programação e política, etc.

O que você vai precisar

Tem de ter a função Administrador de aplicações ou Administrador de armazenamento.

Você também pode iniciar comandos de relacionamento a partir desta página.

Passos

1. No painel de navegação esquerdo, clique em **Storage** > **volumes**.
2. No menu Exibir, selecione **relacionamento** > **todos os relacionamentos**.

   A visualização relacionamento: Todas as relações é exibida.

3. Escolha uma das seguintes formas de visualizar os detalhes de proteção de volume:
   - Para exibir informações atuais sobre todas as relações de volume, permaneça na página padrão **todas as relações**.
   - Para exibir informações detalhadas sobre as tendências de transferência de volume durante um período de tempo, no menu Exibir, selecione relação: Exibição Status da transferência de 1 meses.
   - Para ver informações detalhadas sobre a atividade de transferência de volume dia a dia, no menu Ver, selecione relação: Visualização da taxa de transferência de 1 meses.

   As exibições de transferência de volume exibem informações somente para volumes em relacionamentos assíncronos - volumes em relacionamentos síncronos não são exibidos.

Monitoramento de LUNs em uma relação de Grupo de consistência

Se o seu ambiente ONTAP oferecer suporte ao SnapMirror Business Continuity (SM-BC) para proteger aplicações com LUNs, é possível visualizar e monitorar esses LUNs no Active IQ Unified Manager.

O SM-BC garante o objetivo de tempo de recuperação zero (rto) durante o failover em ambientes SAN. Em uma implantação típica com suporte ao SM-BC, os LUNs nos volumes são protegidos pelas relações do Grupo de consistência.

Esses LUNs primários e secundários são LUNs compostos ou um par de LUNs de réplica com o mesmo UUID e número de série. As operações de e/S (leitura e gravação) são multiplexadas nos locais de origem e destino nesses LUNs compostos, garantindo transparência.

Para visualizar LUNs compostos, os clusters primário e secundário com os LUNs que fazem parte da relação

de Grupo de consistência devem ser adicionados e descobertos no Unified Manager. Apenas iSCSI e FCP são suportados.

Para obter informações sobre o SM-BC, "Documentação do ONTAP 9 para SM-BC"consulte .

Para exibir LUNs compostos em seu ambiente, siga estas etapas:

Passos

1. No painel de navegação esquerdo, clique em **Storage** > **LUNs**.
2. No menu Exibir, selecione **relacionamento** > **todos os LUNs**.

   A relação: É apresentada a vista de todos os LUNs.

Você pode exibir os detalhes do LUN, como o nome do LUN, o volume, a VM de armazenamento que hospeda o LUN, o cluster, o Grupo de consistência e o LUN do parceiro. Você pode clicar em cada um desses componentes para detalhar uma visualização detalhada. Clicar no Grupo de consistência leva você para a página de relacionamentos.

Clicar no LUN do parceiro permite visualizar os detalhes de configuração na guia SAN da página Detalhes da VM de armazenamento da VM na qual o LUN do parceiro está hospedado. São apresentadas informações como os iniciadores e grupos de iniciadores e outros aspetos do LUN do parceiro.

Você pode executar as funções de nível de grade padrão de classificação, filtragem, geração e upload de relatórios para os LUNs protegidos em seu ambiente.

Criando uma relação de proteção SnapVault a partir da visualização integridade: Todos os volumes

Você pode usar a visualização integridade: Todos os volumes para criar relacionamentos do SnapVault para um ou mais volumes na mesma VM de storage, a fim de habilitar backups de dados para fins de proteção.

O que você vai precisar

- Tem de ter a função Administrador de aplicações ou Administrador de armazenamento.
- Você deve ter configurado o Workflow Automation.

O menu **Protect** não é exibido nas seguintes instâncias:

- Se as configurações RBAC não permitirem essa ação: Por exemplo, se você tiver apenas Privileges de operador
- Quando o ID do volume é desconhecido: Por exemplo, quando você tem uma relação entre clusters e o cluster de destino ainda não foi descoberto

Passos

1. No painel de navegação esquerdo, clique em **Storage** > **volumes**.
2. Na exibição **Saúde: Todos os volumes**, selecione um volume que você deseja proteger e clique em **proteger**.

   Como alternativa, para criar vários relacionamentos de proteção na mesma máquina virtual de armazenamento (SVM), selecione um ou mais volumes na exibição Saúde: Todos os volumes e clique em **proteger** na barra de ferramentas.

3. Selecione **SnapVault** no menu.

   A caixa de diálogo Configurar proteção é iniciada.

4. Clique em **SnapVault** para exibir a guia **SnapVault** e configurar as informações de volume secundário.
5. Clique em **Avançado** para definir a exclusão de dados duplicados, compactação, crescimento automático e garantia de espaço, conforme necessário, e clique em **aplicar**.
6. Preencha a área **informações de destino** e a área **Configurações de relacionamento** na guia **SnapVault**.
7. Clique em **aplicar**.

   Você retorna à exibição Saúde: Todos os volumes.

8. Clique no link trabalho de configuração de proteção na parte superior da exibição **Saúde: Todos os volumes**.

   Se estiver a criar apenas uma relação de proteçãoão, é apresentada a página Detalhes do trabalho; no entanto, se estiver a criar mais do que uma relação de proteçãoão, é apresentada uma lista filtrada de todos os trabalhos associados à operação de proteçãoão.

9. Execute um dos seguintes procedimentos:
   - Se tiver apenas um trabalho, clique em **Atualizar** para atualizar a lista de tarefas e os detalhes da tarefa associados ao trabalho de configuração de proteção e para determinar quando o trabalho está concluído.
   - Se tiver mais de um trabalho:
     i. Clique num trabalho na lista de trabalhos.
     ii. Clique em **Atualizar** para atualizar a lista de tarefas e os detalhes da tarefa associados ao trabalho de configuração de proteção e para determinar quando o trabalho está concluído.
     iii. Use o botão **voltar** para retornar à lista filtrada e exibir outro trabalho.

Criar uma relação de proteção SnapVault a partir da página de detalhes de volume / Saúde

Você pode criar uma relação do SnapVault usando a página de detalhes de volume / integridade para que os backups de dados sejam ativados para fins de proteção em volumes.

O que você vai precisar

- Tem de ter a função Administrador de aplicações ou Administrador de armazenamento.
- Você deve ter configurado o Workflow Automation para executar esta tarefa.

O menu **Protect** não é exibido nas seguintes instâncias:

- Se as configurações RBAC não permitirem essa ação: Por exemplo, se você tiver apenas Privileges de operador
- Quando o ID do volume é desconhecido: Por exemplo, quando você tem uma relação entre clusters e o cluster de destino ainda não foi descoberto

Passos

1. Na guia **proteção** da página de detalhes **volume / Saúde**, clique com o botão direito do Mouse em um volume na exibição de topologia que você deseja proteger.
2. Selecione **Protect** > **SnapVault** no menu.

   A caixa de diálogo Configurar proteção é iniciada.

3. Clique em **SnapVault** para exibir a guia **SnapVault** e configurar as informações de recursos secundários.
4. Clique em **Avançado** para definir a exclusão de dados duplicados, compactação, crescimento automático e garantia de espaço, conforme necessário, e clique em **aplicar**.
5. Preencha a área **informações de destino** e a área **Configurações de relacionamento** na caixa de diálogo **Configurar proteção**.
6. Clique em **aplicar**.

   Regressa à página de detalhes de volume / Saúde.

7. Clique no link do trabalho de configuração de proteção na parte superior da página de detalhes **volume / Saúde**.

   É apresentada a página Detalhes do trabalho.

8. Clique em **Atualizar** para atualizar a lista de tarefas e os detalhes da tarefa associados ao trabalho de configuração de proteção e para determinar quando o trabalho está concluído.

   Quando as tarefas da tarefa estiverem concluídas, as novas relações são apresentadas na vista de topologia da página volume / Health details (Detalhes do volume / Saúde).

Criando uma relação de proteção SnapMirror a partir da visualização integridade: Todos os volumes

Usando a exibição integridade: Todos os volumes, você pode criar vários relacionamentos de proteção SnapMirror ao mesmo tempo, selecionando mais de um volume na mesma VM de storage.

O que você vai precisar

- Tem de ter a função Administrador de aplicações ou Administrador de armazenamento.
- Você deve ter configurado o Workflow Automation.

O menu **Protect** não é exibido nas seguintes instâncias:

- Se as configurações RBAC não permitirem essa ação: Por exemplo, se você tiver apenas Privileges de operador
- Quando o ID do volume é desconhecido: Por exemplo, quando você tem uma relação entre clusters e o cluster de destino ainda não foi descoberto

Passos

1. Na exibição **Saúde: Todos os volumes**, selecione um volume que você deseja proteger.

   Como alternativa, para criar vários relacionamentos de proteção no mesmo SVM, selecione um ou mais volumes na exibição Saúde: Todos os volumes e clique em **proteger** > **SnapMirror** na barra de ferramentas.

A caixa de diálogo Configurar proteção é exibida.

2. Clique em **SnapMirror** para visualizar a guia **SnapMirror** e configurar as informações de destino.
3. Clique em **Avançado** para definir a garantia de espaço, conforme necessário, e clique em **aplicar**.
4. Preencha a área **informações de destino** e a área **Configurações de relacionamento** na guia **SnapMirror**.
5. Clique em **aplicar**.

   Você retorna à exibição Saúde: Todos os volumes.

6. Clique no link trabalho de configuração de proteção na parte superior da exibição **Saúde: Todos os volumes**.

   Se estiver a criar apenas uma relação de proteçãoão, é apresentada a página Detalhes do trabalho; no entanto, se estiver a criar mais do que uma relação de proteçãoão, é apresentada uma lista de todos os trabalhos associados à operação de proteçãoão.

7. Execute um dos seguintes procedimentos:
   - Se tiver apenas um trabalho, clique em **Atualizar** para atualizar a lista de tarefas e os detalhes da tarefa associados ao trabalho de configuração de proteção e para determinar quando o trabalho está concluído.
   - Se tiver mais de um trabalho:
     i. Clique num trabalho na lista de trabalhos.
     ii. Clique em **Atualizar** para atualizar a lista de tarefas e os detalhes da tarefa associados ao trabalho de configuração de proteção e para determinar quando o trabalho está concluído.
     iii. Use o botão **voltar** para retornar à lista filtrada e exibir outro trabalho.

Dependendo do SVM de destino especificado durante a configuração ou das opções habilitadas nas configurações avançadas, a relação SnapMirror resultante pode ser uma das várias variações possíveis:

- Se você especificou um SVM de destino que seja executado na mesma ou em uma versão mais recente do ONTAP em comparação com a do volume de origem, uma relação do SnapMirror baseada em replicação de bloco será o resultado padrão.
- Se você especificou um SVM de destino que seja executado na mesma ou em uma versão mais recente do ONTAP em comparação com a do volume de origem, mas ativou a replicação flexível de versão nas configurações avançadas, o resultado será uma relação do SnapMirror com a replicação flexível de versão.
- Se você especificou um SVM de destino que é executado em uma versão anterior do ONTAP do que a do volume de origem e a versão anterior dá suporte à replicação flexível de versão, uma relação do SnapMirror com a replicação flexível de versão será o resultado automático.

Criar uma relação de proteção SnapMirror a partir da página de detalhes de volume / Saúde

Você pode usar a página de detalhes de volume / integridade para criar uma relação do SnapMirror para que a replicação de dados seja ativada para fins de proteção. A replicação do SnapMirror permite restaurar dados do volume de destino em caso de perda de dados na origem.

O que você vai precisar

- Tem de ter a função Administrador de aplicações ou Administrador de armazenamento.
- Você deve ter configurado o Workflow Automation.

O menu **Protect** não é exibido nas seguintes instâncias:

- Se as configurações RBAC não permitirem essa ação: Por exemplo, se você tiver apenas Privileges de operador
- Quando o ID do volume é desconhecido: Por exemplo, quando você tem uma relação entre clusters e o cluster de destino ainda não foi descoberto

Você pode executar até 10 tarefas de proteção simultaneamente sem impacto no desempenho. Você pode ter algum impactos no desempenho ao executar entre 11 e 30 tarefas simultaneamente. A execução de mais de 30 trabalhos em simultâneo não é recomendada.

Passos

1. Na guia **proteção** da página de detalhes **volume / Saúde**, clique com o botão direito do Mouse na exibição de topologia o nome de um volume que você deseja proteger.
2. Selecione **Protect** > **SnapMirror** no menu.

   A caixa de diálogo Configurar proteção é exibida.

3. Clique em **SnapMirror** para visualizar a guia **SnapMirror** e configurar as informações de destino.
4. Clique em **Avançado** para definir a garantia de espaço, conforme necessário, e clique em **aplicar**.
5. Preencha a área **informações de destino** e a área **Configurações de relacionamento** na caixa de diálogo **Configurar proteção**.
6. Clique em **aplicar**.

   Regressa à página de detalhes de volume / Saúde.

7. Clique no link do trabalho de configuração de proteção na parte superior da página de detalhes **volume / Saúde**.

   As tarefas e os detalhes do trabalho são apresentados na página Detalhes do trabalho.

8. Na página de detalhes do **trabalho**, clique em **Atualizar** para atualizar a lista de tarefas e os detalhes da tarefa associados ao trabalho de configuração de proteção e para determinar quando o trabalho está concluído.
9. Quando as tarefas de trabalho estiverem concluídas, clique em **voltar** no seu navegador para retornar à página de detalhes **volume / Saúde**.

   A nova relação é apresentada na vista de topologia da página de detalhes de volume/Saúde.

Dependendo do SVM de destino especificado durante a configuração ou das opções habilitadas nas configurações avançadas, a relação SnapMirror resultante pode ser uma das várias variações possíveis:

- Se você especificou um SVM de destino que seja executado na mesma ou em uma versão mais recente do ONTAP em comparação com a do volume de origem, uma relação do SnapMirror baseada em replicação de bloco será o resultado padrão.
- Se você especificou um SVM de destino que seja executado na mesma ou em uma versão mais recente

do ONTAP em comparação com a do volume de origem, mas ativou a replicação flexível de versão nas configurações avançadas, o resultado será uma relação do SnapMirror com a replicação flexível de versão.

- Se você especificou um SVM de destino que seja executado em uma versão anterior do ONTAP ou uma versão maior do que a do volume de origem e a versão anterior oferecer suporte à replicação flexível de versão, uma relação do SnapMirror com a replicação flexível de versão será o resultado automático.

Criando uma relação SnapMirror com replicação flexível de versão

Você pode criar uma relação do SnapMirror com a replicação flexível da versão. A replicação flexível da versão permite implementar a proteção do SnapMirror mesmo que os volumes de origem e destino sejam executados em diferentes versões do ONTAP.

O que você vai precisar

- Tem de ter a função Administrador de aplicações ou Administrador de armazenamento.
- Você deve ter configurado o Workflow Automation.
- As SVMs de origem e destino devem ter uma licença SnapMirror ativada.
- As SVMs de origem e destino devem ser executadas em uma versão do software ONTAP que ofereça suporte à replicação flexível da versão.

O SnapMirror com replicação flexível de versão permite que você implemente a proteção SnapMirror mesmo em ambientes de storage heterogêneos em que nem todo o storage está sendo executado em uma versão do ONTAP. No entanto, as operações espelhadas executadas no SnapMirror com replicação flexível de versão não são executadas tão rapidamente quanto no SnapMirror de replicação de bloco tradicional.

Passos

1. Exiba a caixa de diálogo **Configurar proteção** para o volume que você deseja proteger.
   - Se estiver a visualizar o separador proteção da página de detalhes de volume / Saúde, clique com o botão direito do rato na vista de topologia que tem o nome de um volume que pretende proteger e selecione **Protect** > **SnapMirror** no menu.
   - Se você estiver visualizando a exibição Saúde: Todos os volumes, localize um volume que você deseja proteger e clique nele com o botão direito; em seguida, selecione **Protect** > **SnapMirror** no menu. A caixa de diálogo Configurar proteção é exibida.
2. Clique em **SnapMirror** para visualizar o separador **SnapMirror**.
3. Preencha a área **informações de destino** e a área **Configurações de relacionamento** na caixa de diálogo **Configurar proteção**.

   Se você especificar um SVM de destino que seja executado em uma versão anterior do ONTAP do que o volume de origem que você está protegendo e se essa versão anterior suportar replicação flexível de versão, essa tarefa configurará automaticamente o SnapMirror com replicação flexível de versão.

4. Se você especificar um SVM de destino que seja executado na mesma versão do ONTAP do volume de origem, mas ainda desejar configurar o SnapMirror com replicação flexível de versão, clique em **Avançado** para habilitar a replicação flexível de versão e clique em **aplicar**.
5. Clique em **aplicar**.

   Regressa à página de detalhes de volume / Saúde.

6. Clique no link do trabalho de configuração de proteção na parte superior da página de detalhes **volume / Saúde**.

   As tarefas e os detalhes dos trabalhos são apresentados na página Detalhes do trabalho.

7. Na página de detalhes do **trabalho**, clique em **Atualizar** para atualizar a lista de tarefas e os detalhes da tarefa associados ao trabalho de configuração de proteção e para determinar quando o trabalho está concluído.
8. Quando as tarefas de trabalho estiverem concluídas, clique em **voltar** no seu navegador para retornar à página de detalhes **volume / Saúde**.

   A nova relação é apresentada na vista de topologia da página de detalhes de volume/Saúde.

Criando relacionamentos do SnapMirror com replicação flexível com versão com opção de backup

Você pode criar um relacionamento do SnapMirror com a funcionalidade de opção de replicação flexível e backup. A funcionalidade de opção de backup permite que você implemente a proteção SnapMirror e também retenha várias versões de cópias de backup no local de destino.

O que você vai precisar

- Tem de ter a função Administrador de aplicações ou Administrador de armazenamento.
- Você deve ter configurado o Workflow Automation.
- As SVMs de origem e destino devem ter uma licença SnapMirror ativada.
- As SVMs de origem e destino devem ter uma licença SnapVault ativada.
- As SVMs de origem e destino devem ser executadas em uma versão do software ONTAP que ofereça suporte à replicação flexível da versão.

A configuração do SnapMirror com a funcionalidade de opção de backup permite proteger seus dados com recursos de recuperação de desastres do SnapMirror, como a capacidade de failover de volume, e ao mesmo tempo fornecer recursos de SnapVault, como proteção de várias cópias de backup.

Passos

1. Exiba a caixa de diálogo **Configurar proteção** para o volume que você deseja proteger.
   - Se estiver a visualizar o separador proteção da página de detalhes de volume / Saúde, clique com o botão direito do rato na topologia para visualizar o nome de um volume que pretende proteger e selecione **Protect** > **SnapMirror** no menu.
   - Se você estiver visualizando a exibição Saúde: Todos os volumes, localize um volume que você deseja proteger e clique nele com o botão direito; em seguida, selecione **Protect** > **SnapMirror** no menu. A caixa de diálogo Configurar proteção é exibida.
2. Clique em **SnapMirror** para visualizar o separador **SnapMirror**.
3. Preencha a área **informações de destino** e a área **Configurações de relacionamento** na caixa de diálogo **Configurar proteção**.
4. Clique em **Avançado** para exibir a caixa de diálogo **Configurações avançadas de destino**.
5. Se a caixa de verificação **replicação flexível da versão** ainda não estiver selecionada, selecione-a agora.

6. Marque a caixa de seleção **with backup option** para habilitar o recurso de opção de backup; em seguida, clique em **Apply**.
7. Clique em **aplicar**.

   Regressa à página de detalhes de volume / Saúde.

8. Clique no link do trabalho de configuração de proteção na parte superior da página de detalhes **volume / Saúde**.

   As tarefas e os detalhes dos trabalhos são apresentados na página Detalhes do trabalho.

9. Na página de detalhes do **trabalho**, clique em **Atualizar** para atualizar a lista de tarefas e os detalhes da tarefa associados ao trabalho de configuração de proteção e para determinar quando o trabalho está concluído.
10. Quando as tarefas de trabalho estiverem concluídas, clique em **voltar** no seu navegador para retornar à página de detalhes **volume / Saúde**.

    A nova relação é apresentada na vista de topologia da página de detalhes de volume/Saúde.

Configurar as definições de eficiência do destino

Você pode configurar configurações de eficiência de destino, como deduplicação, compactação, crescimento automático e garantia de espaço em um destino de proteção usando a caixa de diálogo Configurações avançadas de destino. Use essas configurações quando quiser maximizar a utilização de espaço em um destino ou volume secundário.

O que você vai precisar

Tem de ter a função Administrador de aplicações ou Administrador de armazenamento.

Por padrão, as configurações de eficiência correspondem às do volume de origem, exceto as configurações de compactação em uma relação SnapVault, que são desativadas por padrão.

Passos

1. Clique na guia **SnapMirror** ou na guia **SnapVault** na caixa de diálogo **Configurar proteção**, dependendo do tipo de relacionamento que você está configurando.
2. Clique em **Avançado** na área **informações de destino**.

   A caixa de diálogo Configurações avançadas de destino é aberta.

3. Ative ou desative as configurações de eficiência para deduplicação, compactação, crescimento automático e garantia de espaço, conforme necessário.
4. Clique em **Apply** para salvar suas seleções e retornar à caixa de diálogo **Configurar proteção**.

Criando agendas SnapMirror e SnapVault

Você pode criar agendas básicas ou avançadas de SnapMirror e SnapVault para permitir transferências automáticas de proteção de dados em uma fonte ou volume primário para que as transferências ocorram com mais frequência ou com menos frequência,

dependendo da frequência com que os dados mudam em seus volumes.

O que você vai precisar

- Tem de ter a função Administrador de aplicações ou Administrador de armazenamento.
- Você já deve ter concluído a área informações de destino na caixa de diálogo Configurar proteção.
- Você deve ter configurado o Workflow Automation para executar esta tarefa.

Passos

1. Na guia **SnapMirror** ou na guia **SnapVault** da caixa de diálogo **Configurar proteção**, clique no link **criar agendamento** na área **Configurações de relacionamento**.

   A caixa de diálogo criar agendamento é exibida.

2. No campo **Nome da programação**, digite o nome que deseja dar à programação.
3. Selecione uma das seguintes opções:
   - **Básico**

     Selecione se pretende criar uma agenda de estilo de intervalo básico.

   - **Avançado**

     Selecione se você deseja criar um cronograma de estilo cron.

4. Clique em **criar**.

   A nova programação é apresentada na lista pendente Agenda SnapMirror ou Programação SnapVault.

Criando relações em cascata ou fanout para estender a proteção de uma relação de proteção existente

Você pode estender a proteção de um relacionamento existente criando um fanout do volume de origem ou uma cascata do volume de destino de um relacionamento existente. Você pode fazer isso quando precisar copiar dados de um site para muitos sites ou fornecer proteção adicional criando mais backups.

Você pode estender a proteção a volumes usando o grupo consistência, que é um contêiner que contém vários volumes para que você possa gerenciar todos os volumes como uma entidade. Você pode visualizar o grupo de consistência de continuidade de negócios (SM-BC) da SnapMirror e o relacionamento de grupo de consistência síncrona na página relacionamentos do Gerenciador Unificado.

O que você vai precisar

- Tem de ter a função Administrador de aplicações ou Administrador de armazenamento.
- Você deve ter configurado o Workflow Automation.

Passos

1. Clique em **proteção** > **relacionamentos**. Como alternativa, você visualiza as relações na página Detalhes do volume.
2. Na página **relacionamentos de volume**, selecione a relação SnapMirror a partir da qual deseja estender

a proteção.

3. Na barra de ação, clique em **Extend Protection**.
4. No menu, selecione **de origem** ou **de destino**, dependendo se você está criando uma relação de fanout da fonte ou uma relação em cascata do destino.
5. Selecione **com SnapMirror** ou **com SnapVault** dependendo do tipo de relação de proteção que você está criando.

   A caixa de diálogo **Configurar proteção** é exibida.

   Isto pode ser conseguido a partir da página de detalhes de relação unificada/relação de volume e volume/Saúde.

6. Preencha as informações conforme indicado na caixa de diálogo **Configurar proteção**.

Editar relações de proteção a partir da página relacionamentos de volume

Você pode editar relacionamentos de proteção existentes para alterar a taxa de transferência máxima, a política de proteção ou o cronograma de proteção. Você pode editar um relacionamento para diminuir a largura de banda usada para transferências ou aumentar a frequência de transferências agendadas porque os dados estão mudando com frequência.

O que você vai precisar

Tem de ter a função Administrador de aplicações ou Administrador de armazenamento.

Os volumes selecionados devem ser destinos de relação de proteção. Não é possível editar relacionamentos quando os volumes de origem, volumes de compartilhamento de carga ou volumes que não são o destino de uma relação SnapMirror ou SnapVault estão selecionados.

Passos

1. Na página **relacionamentos de volume**, selecione na lista volumes um ou mais volumes no mesmo SVM para o qual você deseja editar as configurações de relacionamento e selecione **Editar** na barra de ferramentas.

   A caixa de diálogo Editar relacionamento é exibida.

2. Na caixa de diálogo **Editar relacionamento**, edite a taxa máxima de transferência, a política de proteção ou o cronograma de proteção, conforme necessário.
3. Clique em **aplicar**.

   As alterações são aplicadas às relações selecionadas.

Editar relações de proteção a partir da página de detalhes de volume / Saúde

Você pode editar relacionamentos de proteção existentes para alterar a taxa de transferência máxima atual, a política de proteção ou o cronograma de proteção. Você pode editar um relacionamento para diminuir a largura de banda usada para transferências ou aumentar a frequência de transferências agendadas porque os dados

estão mudando com frequência.

O que você vai precisar

- Tem de ter a função Administrador de aplicações ou Administrador de armazenamento.
- Você deve ter instalado e configurado o Workflow Automation.

Os volumes selecionados devem ser destinos de relação de proteção. Não é possível editar relacionamentos quando os volumes de origem, volumes de compartilhamento de carga ou volumes que não são o destino de uma relação SnapMirror ou SnapVault estão selecionados.

Passos

1. Na guia **proteção** da página de detalhes **volume / Saúde**, localize na topologia a relação de proteção que deseja editar e clique com o botão direito do Mouse nela.
2. Selecione **Editar** no menu.

   Alternativamente, no menu **ações**, selecione **relacionamento** > **Editar** para editar a relação para a qual você está visualizando os detalhes no momento.

   A caixa de diálogo **Editar relacionamento** é exibida.
3. Na caixa de diálogo Editar relacionamento, edite a taxa máxima de transferência, a política de proteção ou o cronograma de proteção, conforme necessário.
4. Clique em **aplicar**.

   As alterações são aplicadas às relações selecionadas.

Criando uma política de SnapMirror para maximizar a eficiência de transferência

Você pode criar uma política SnapMirror para especificar a prioridade de transferência SnapMirror para relacionamentos de proteção. As políticas do SnapMirror permitem maximizar a eficiência de transferência da origem para o destino, atribuindo prioridades para que as transferências de prioridade mais baixa sejam agendadas para serem executadas após as transferências de prioridade normal.

O que você vai precisar

- Tem de ter a função Administrador de aplicações ou Administrador de armazenamento.
- Você deve ter configurado o Workflow Automation.
- Esta tarefa pressupõe que você já concluiu a área informações de destino na caixa de diálogo Configurar proteção.

Passos

1. Na guia **SnapMirror** da caixa de diálogo **Configurar proteção**, clique no link **criar política** na área **Configurações de relacionamento**.

   A caixa de diálogo criar política de SnapMirror é exibida.
2. No campo **Policy Name** (Nome da política), digite um nome que você deseja atribuir à política.
3. No campo **prioridade de transferência**, selecione a prioridade de transferência que deseja atribuir à

política.

4. No campo **comentário**, insira um comentário opcional para a política.
5. Clique em **criar**.

   A nova política é exibida na lista suspensa Política de SnapMirror.

Criando uma política de SnapVault para maximizar a eficiência de transferência

Você pode criar uma nova política de SnapVault para definir a prioridade para uma transferência de SnapVault. Você usa políticas para maximizar a eficiência das transferências do primário para o secundário em um relacionamento de proteção.

O que você vai precisar

- Tem de ter a função Administrador de aplicações ou Administrador de armazenamento.
- Você deve ter configurado o Workflow Automation.
- Você já deve ter concluído a área informações de destino na caixa de diálogo Configurar proteção.

Passos

1. Na guia **SnapVault** da caixa de diálogo **Configurar proteção**, clique no link **criar política** na área **Configurações de relacionamento**.

   É apresentado o separador SnapVault.

2. No campo **Policy Name** (Nome da política), digite o nome que deseja atribuir à política.
3. No campo **prioridade de transferência**, selecione a prioridade de transferência que deseja atribuir à política.
4. **Opcional:** no campo **comentário**, insira um comentário para a política.
5. Na área **Etiqueta de replicação**, adicione ou edite um rótulo de replicação, conforme necessário.
6. Clique em **criar**.

   A nova política é exibida na lista suspensa criar política.

Abortar uma transferência ativa de proteção de dados a partir da página relacionamentos de volume

Você pode cancelar uma transferência de proteção de dados ativa quando quiser interromper uma replicação do SnapMirror em andamento. Você também pode limpar o ponto de verificação reiniciar para transferências subsequentes à transferência da linha de base. Você pode cancelar uma transferência quando ela entrar em conflito com outra operação, como uma movimentação de volume.

Não é possível abortar relacionamentos de volumes protegidos pelo Grupo de consistência.

O que você vai precisar

- Tem de ter a função Administrador de aplicações ou Administrador de armazenamento.

- Você deve ter configurado o Workflow Automation.

A ação de cancelamento não é exibida nas seguintes instâncias:

- Se as configurações RBAC não permitirem essa ação: Por exemplo, se você tiver apenas Privileges de operador
- Quando o ID do volume é desconhecido: Por exemplo, quando você tem uma relação entre clusters e o cluster de destino ainda não foi descoberto

Não é possível limpar o ponto de verificação reiniciar para uma transferência de linha de base.

Passos

1. Para cancelar transferências para um ou mais relacionamentos de proteção, na página **relacionamentos de volume**, selecione um ou mais volumes e, na barra de ferramentas, clique em **Cancelar**.

   A caixa de diálogo Cancelar transferência é exibida.

2. Se quiser limpar o ponto de verificação reiniciar para uma transferência que não seja uma transferência de linha de base, selecione **Limpar pontos de verificação**.
3. Clique em **continuar**.

   A caixa de diálogo Cancelar transferência é fechada e o status da tarefa de abortar é exibido na parte superior da página relacionamentos de volume, juntamente com um link para os detalhes da tarefa.

4. **Opcional:** clique no link **Exibir detalhes** para ir para a página de detalhes **trabalho** para obter detalhes adicionais e para ver o progresso do trabalho.

Abortar uma transferência ativa de proteção de dados a partir da página de detalhes de volume / Saúde

Você pode cancelar uma transferência de proteção de dados ativa quando quiser interromper uma replicação do SnapMirror em andamento. Você também pode limpar o ponto de verificação reiniciar para uma transferência se não for uma transferência de linha de base. Você pode cancelar uma transferência quando ela entrar em conflito com outra operação, como uma movimentação de volume.

Não é possível abortar relacionamentos de volumes protegidos pelo Grupo de consistência.

O que você vai precisar

- Tem de ter a função Administrador de aplicações ou Administrador de armazenamento.
- Você deve ter configurado o Workflow Automation.

A ação de cancelamento não é exibida nas seguintes instâncias:

- Se as configurações RBAC não permitirem essa ação: Por exemplo, se você tiver apenas Privileges de operador
- Quando o ID do volume é desconhecido: Por exemplo, quando você tem uma relação entre clusters e o cluster de destino ainda não foi descoberto

Não é possível limpar o ponto de verificação reiniciar para uma transferência de linha de base.

Passos

1. Na guia **proteção** da página de detalhes **volume / Saúde**, clique com o botão direito do Mouse na relação na exibição de topologia para a transferência de dados que deseja abortar e selecione **Cancelar**.

   A caixa de diálogo Cancelar transferência é exibida.

2. Se quiser limpar o ponto de verificação reiniciar para uma transferência que não seja uma transferência de linha de base, selecione **Limpar pontos de verificação**.
3. Clique em **continuar**.

   A caixa de diálogo Cancelar transferência é fechada e o status da operação de cancelamento é exibido na parte superior da página de detalhes de volume / Saúde, juntamente com um link para os detalhes do trabalho.

4. **Opcional:** clique no link **Exibir detalhes** para ir para a página de detalhes **trabalho** para obter detalhes adicionais e para ver o progresso do trabalho.
5. Clique em cada tarefa de trabalho para ver os seus detalhes.
6. Clique na seta para trás do seu navegador para retornar à página de detalhes **volume / Saúde**.

   A operação de cancelamento é concluída quando todas as tarefas de trabalho forem concluídas com êxito.

Mantendo uma relação de proteção a partir da página relacionamentos de volume

Na página relacionamentos de volume, você pode silenciar uma relação de proteção para impedir temporariamente a ocorrência de transferências de dados. Você pode desativar um relacionamento quando quiser criar uma cópia Snapshot de um volume de destino do SnapMirror que contém um banco de dados e deseja garantir que seu conteúdo esteja estável durante a operação de cópia Instantânea.

O que você vai precisar

- Tem de ter a função Administrador de aplicações ou Administrador de armazenamento.
- Você deve ter configurado o Workflow Automation.

A ação quiesce não é exibida nos seguintes casos:

- Se as configurações RBAC não permitirem essa ação; por exemplo, se você tiver apenas Privileges de operador
- Quando o ID do volume é desconhecido; por exemplo, quando você tem uma relação entre clusters e o cluster de destino ainda não foi descoberto
- Quando você não emparelhou o Workflow Automation e o Unified Manager

Passos

1. Para obter transferências para um ou mais relacionamentos de proteção, na página **relacionamentos de volume**, selecione um ou mais volumes e, na barra de ferramentas, clique em **quiesce**.

   A caixa de diálogo quiesce é exibida.

2. Clique em **continuar**.

O status do trabalho quiesce é exibido na parte superior da página de detalhes de volume / Saúde, juntamente com um link para os detalhes do trabalho.

3. Clique no link **Exibir detalhes** para ir para a página de detalhes **trabalho** para obter detalhes adicionais e progresso do trabalho.
4. **Opcional:** clique na seta **voltar** no seu navegador para retornar à página **relacionamentos por volume**.

   O trabalho quiesce é concluído quando todas as tarefas de trabalho são concluídas com êxito.

Mantendo uma relação de proteção a partir da página de detalhes de volume / Saúde

Você pode silenciar uma relação de proteção para impedir temporariamente a ocorrência de transferências de dados. Você pode desativar um relacionamento quando quiser criar uma cópia Snapshot de um volume de destino do SnapMirror que contém um banco de dados e deseja garantir que seu conteúdo esteja estável durante a cópia Snapshot.

O que você vai precisar

- Tem de ter a função Administrador de aplicações ou Administrador de armazenamento.
- Você deve ter configurado o Workflow Automation.

A ação quiesce não é exibida nos seguintes casos:

- Se as configurações RBAC não permitirem essa ação, por exemplo, se você tiver apenas Privileges de operador
- Quando o ID do volume é desconhecido, por exemplo, quando você tem uma relação entre clusters e o cluster de destino ainda não foi descoberto
- Quando você não emparelhou o Workflow Automation e o Unified Manager

Passos

1. Na guia **proteção** da página de detalhes **volume / Saúde**, clique com o botão direito do Mouse na relação na exibição de topologia para a relação de proteção que você deseja silenciar.
2. Selecione **quiesce** no menu.
3. Clique em **Yes** para continuar.

   O status do trabalho quiesce é exibido na parte superior da página de detalhes de volume / Saúde, juntamente com um link para os detalhes do trabalho.

4. Clique no link **Exibir detalhes** para ir para a página de detalhes **trabalho** para obter detalhes adicionais e progresso do trabalho.
5. **Opcional:** clique na seta para trás do seu navegador para retornar à página de detalhes **volume / Saúde**.

   O trabalho quiesce é concluído quando todas as tarefas de trabalho são concluídas com êxito.

Quebrar uma relação de SnapMirror a partir da página relacionamentos de volume

É possível interromper uma relação de proteção para interromper as transferências de dados entre um volume de origem e um volume de destino em uma relação do

SnapMirror. Você pode interromper um relacionamento quando quiser migrar dados, para recuperação de desastres ou para teste de aplicações. O volume de destino é alterado para um volume de leitura/gravação. Você não pode quebrar um relacionamento SnapVault.

O que você vai precisar

- Tem de ter a função Administrador de aplicações ou Administrador de armazenamento.
- Você deve ter configurado o Workflow Automation.

Passos

1. Na página **relacionamentos de volume**, selecione um ou mais volumes com relacionamentos de proteção para os quais você deseja interromper as transferências de dados e, na barra de ferramentas, clique em **quebrar**.

   É apresentada a caixa de diálogo Break Relationship (interromper relação).

2. Clique em **continuar** para quebrar o relacionamento.
3. Na página **relacionamentos de volume**, verifique na coluna **Estado do relacionamento** se o relacionamento está quebrado.

   A coluna Estado do relacionamento está oculta por padrão, portanto, talvez seja necessário selecioná-la na lista Mostrar/ocultar coluna .

Removendo uma relação de proteção da página relacionamentos de volume

Na página relacionamentos de volume, você pode remover uma relação de proteção para excluir permanentemente uma relação existente entre a origem e o destino selecionados: Por exemplo, quando você deseja criar uma relação usando um destino diferente. Esta operação remove todos os metadados e não pode ser desfeita.

O que você vai precisar

- Tem de ter a função Administrador de aplicações ou Administrador de armazenamento.
- Você deve ter configurado o Workflow Automation.

Passos

1. Na página **relacionamentos de volume**, selecione um ou mais volumes com relacionamentos de proteção que deseja remover e, na barra de ferramentas, clique em **Remover**.

   A caixa de diálogo Remover relacionamento é exibida.

2. Clique em **continuar** para remover o relacionamento.

   A relação é removida da página relacionamentos de volume.

Retomar as transferências agendadas em um relacionamento quiesced da página relacionamentos do volume

Depois de ter concluído um relacionamento para impedir que as transferências

agendadas ocorram, você pode usar **Resume** para reativar as transferências agendadas para que os dados no volume de origem ou principal estejam protegidos. As transferências são retomadas a partir de um ponto de verificação, se houver, no próximo intervalo de transferência programado.

O que você vai precisar

- Tem de ter a função Administrador de aplicações ou Administrador de armazenamento.
- Você deve ter configurado o Workflow Automation.

Você não pode selecionar mais de 10 relacionamentos quiesced nos quais retomar as transferências.

Passos

1. Na página volume **relacionamentos**, selecione um ou mais volumes com relacionamentos quiesced e, na barra de ferramentas, clique em **Resume**.
2. Na caixa de diálogo **Resume**, clique em **Continue**.

   Você será retornado à página relacionamentos de volume.

3. Para visualizar as tarefas relacionadas e acompanhar o seu progresso, clique no link da tarefa que é exibido na parte superior da página **relacionamentos de volume**.
4. Execute um dos seguintes procedimentos:
   - Se for apresentado apenas um trabalho, na página Detalhes do trabalho, clique em **Atualizar** para atualizar a lista tarefas e os detalhes da tarefa associados ao trabalho de configuração de proteção e para determinar quando o trabalho está concluído.
   - Se for apresentado mais de um trabalho,
     i. Na página trabalhos, clique no trabalho para o qual deseja exibir os detalhes.
     ii. Na página Detalhes do trabalho, clique em **Atualizar** para atualizar a lista tarefas e os detalhes da tarefa associados ao trabalho de configuração de proteção e para determinar quando o trabalho está concluído. Após o término dos trabalhos, as transferências de dados são retomadas no próximo intervalo de transferência programado.

Retomar as transferências agendadas numa relação quiesced a partir da página de detalhes de volume / Saúde

Depois de ter silenciado um relacionamento para impedir que as transferências agendadas ocorram, você pode usar **Resume** na página de detalhes de volume / Saúde para reativar as transferências agendadas para que os dados na origem ou no volume primário sejam protegidos. As transferências são retomadas a partir de um ponto de verificação, se houver, no próximo intervalo de transferência programado.

O que você vai precisar

- Tem de ter a função Administrador de aplicações ou Administrador de armazenamento.
- Você deve ter configurado o Workflow Automation.

Passos

1. Na guia **proteção** da página de detalhes **volume / Saúde**, clique com o botão direito do Mouse na exibição de topologia uma relação quiesced que você deseja retomar.

Em alternativa, selecione **Resume** no menu **ações** > **relacionamento**.

2. Na caixa de diálogo **Resume**, clique em **Continue**.

   Regressa à página de detalhes de volume / Saúde.

3. Para visualizar as tarefas relacionadas e acompanhar o seu progresso, clique no link do trabalho que é exibido na parte superior da página de detalhes **volume / Saúde**.
4. Na página de detalhes do **trabalho**, clique em **Atualizar** para atualizar a lista de tarefas e os detalhes da tarefa associados ao trabalho de configuração de proteção e para determinar quando o trabalho está concluído.

   Após a conclusão dos trabalhos, as transferências de dados são retomadas no próximo intervalo de transferência programado.

Inicializando ou atualizando relacionamentos de proteção a partir da página relacionamentos de volume

Na página relacionamentos de volume, você pode executar uma transferência de linha de base pela primeira vez em um novo relacionamento de proteção ou atualizar um relacionamento se ele já estiver inicializado e você quiser executar uma atualização incremental manual e não programada para transferir imediatamente.

Não é possível inicializar ou atualizar volumes protegidos por grupos de consistência.

O que você vai precisar

- Tem de ter a função Administrador de aplicações ou Administrador de armazenamento.
- Tem de ter configurado o OnCommand Workflow Automation.

Passos

1. Na página **relacionamentos de volume**, clique com o botão direito do Mouse em um volume e selecione um ou mais volumes com relacionamentos que você deseja atualizar ou inicializar e, na barra de ferramentas, clique em **Inicializar/Atualizar**.

   A caixa de diálogo **Inicializar/Atualizar** é exibida.

2. Na guia **Opções de transferência**, selecione uma prioridade de transferência e a taxa de transferência máxima.
3. Clique em **cópias snapshot de origem**; em seguida, na coluna **cópia Snapshot**, clique em **predefinição**.

   A caixa de diálogo Selecionar cópia Snapshot de origem é exibida.

4. Se você quiser especificar uma cópia Snapshot existente em vez de transferir a cópia Snapshot padrão, clique em **cópia Snapshot existente** e selecione uma cópia Snapshot na lista.
5. Clique em **Enviar**.

   Você será retornado à caixa de diálogo **Inicializar/Atualizar**.

6. Se você selecionou mais de uma fonte para inicializar ou atualizar, clique em **Default** para a próxima fonte para a qual deseja especificar uma cópia Snapshot existente.

7. Clique em **Enviar** para iniciar o trabalho de inicialização ou atualização.

   O trabalho de inicialização ou atualização é iniciado, você retorna à página relacionamentos de volume e um link trabalhos é exibido na parte superior da página.

8. **Opcional:** clique em **Exibir trabalhos** na exibição **Saúde: Todos os volumes** para rastrear o status de cada tarefa de inicialização ou atualização.

   É apresentada uma lista filtrada de trabalhos.

9. **Opcional:** clique em cada trabalho para ver seus detalhes.
10. **Opcional:** clique na seta **voltar** no seu navegador para retornar à página **relacionamentos por volume**.

    A operação de inicialização ou atualização é concluída quando todas as tarefas são concluídas com êxito.

Inicializando ou atualizando relacionamentos de proteção a partir da página de detalhes de volume / Saúde

Você pode executar uma transferência de linha de base pela primeira vez em um novo relacionamento de proteção ou atualizar um relacionamento se ele já estiver inicializado e desejar executar uma atualização incremental manual e não programada para transferir dados imediatamente.

NOTA: Não é possível inicializar ou atualizar volumes protegidos por grupos de consistência.

O que você vai precisar

- Tem de ter a função Administrador de aplicações ou Administrador de armazenamento.
- Tem de ter configurado o OnCommand Workflow Automation.

Passos

1. Na guia **proteção** da página de detalhes **volume / Saúde**, localize na topologia a relação de proteção que você deseja inicializar ou atualizar e clique com o botão direito do Mouse nela.
2. Selecione **Inicializar/Atualizar** no menu.

   Alternativamente, no menu **ações**, selecione **relacionamento** > **Inicializar/Atualizar** para inicializar ou atualizar a relação para a qual você está visualizando os detalhes no momento.

   A caixa de diálogo Inicializar/Atualizar é exibida.

3. Na guia **Opções de transferência**, selecione uma prioridade de transferência e a taxa de transferência máxima.
4. Clique em **cópias snapshot de origem**; em seguida, na coluna **cópia Snapshot**, clique em **predefinição**.

   A caixa de diálogo Selecionar cópia Snapshot de origem é exibida.

5. Se você quiser especificar uma cópia Snapshot existente em vez de transferir a cópia Snapshot padrão, clique em **cópia Snapshot existente** e selecione uma cópia Snapshot na lista.
6. Clique em **Enviar**.

   Você será retornado à caixa de diálogo Inicializar/Atualizar.

7. Se você selecionou mais de uma fonte para inicializar ou atualizar, clique em **Default** para a próxima fonte de leitura/gravação para a qual deseja especificar uma cópia Snapshot existente.

   Não é possível selecionar uma cópia Snapshot diferente para volumes de proteção de dados.

8. Clique em **Enviar** para iniciar o trabalho de inicialização ou atualização.

   O trabalho de inicialização ou atualização é iniciado, você retorna à página de detalhes de volume / Saúde e um link trabalhos é exibido na parte superior da página.

9. **Opcional:** clique em **Exibir trabalhos** na página de detalhes **volume / Saúde** para rastrear o status de cada tarefa de inicialização ou atualização.

   É apresentada uma lista filtrada de trabalhos.

10. **Opcional:** clique em cada trabalho para ver seus detalhes.
11. **Opcional:** clique na seta para trás do seu navegador para retornar à página de detalhes **volume / Saúde**.

    A operação de inicialização ou atualização é concluída quando todas as tarefas de trabalho forem concluídas com êxito.

Ressincronizar relacionamentos de proteção a partir da página relacionamentos de volume

Na página relacionamentos de volume, você pode ressincronizar um relacionamento para recuperar de um evento que desabilitou o volume de origem ou quando deseja alterar a fonte atual para um volume diferente.

O que você vai precisar

- Tem de ter a função Administrador de aplicações ou Administrador de armazenamento.
- Você deve ter configurado o Workflow Automation.

Passos

1. Na página **relacionamentos de volume**, selecione um ou mais volumes com relacionamentos quiesced e, na barra de ferramentas, clique em **Resynchronize**.

   A caixa de diálogo Resyncronizar é exibida.

2. Na guia **Opções de ressincronização**, selecione uma prioridade de transferência e a taxa de transferência máxima.
3. Clique em **cópias snapshot de origem**; em seguida, na coluna **cópia Snapshot**, clique em **predefinição**.

   A caixa de diálogo Selecionar cópia Snapshot de origem é exibida.

4. Se você quiser especificar uma cópia Snapshot existente em vez de transferir a cópia Snapshot padrão, clique em **cópia Snapshot existente** e selecione uma cópia Snapshot na lista.
5. Clique em **Enviar**.

   Você será retornado à caixa de diálogo Resyncronizar.

6. Se você selecionou mais de uma fonte para ressincronizar, clique em **Default** para a próxima fonte para a

qual deseja especificar uma cópia Snapshot existente.

7. Clique em **Enviar** para iniciar o trabalho de ressincronização.

   O trabalho de ressincronização é iniciado, você retorna à página relacionamentos de volume e um link trabalhos é exibido na parte superior da página.

8. **Opcional:** clique em **Exibir trabalhos** na página **relacionamentos de volume** para rastrear o status de cada trabalho de ressincronização.

   É apresentada uma lista filtrada de trabalhos.

9. **Opcional:** clique na seta **voltar** no seu navegador para retornar à página **relacionamentos por volume**.

   A operação de ressincronização é concluída quando todas as tarefas de trabalho forem concluídas com êxito.

Reverter relações de proteção a partir da página relacionamentos de volume

Quando um desastre desativa o volume de origem em sua relação de proteção, você pode usar o volume de destino para servir dados convertendo-os em um volume de leitura/gravação enquanto você reparar ou substituir a origem. Quando a origem estiver novamente disponível para receber dados, você poderá usar a operação de ressincronização reversa para estabelecer a relação na direção inversa, sincronizando os dados na origem com os dados no destino de leitura/gravação.

O que você vai precisar

- Tem de ter a função Administrador de aplicações ou Administrador de armazenamento.
- Você deve ter configurado o Workflow Automation.
- O relacionamento não deve ser um relacionamento SnapVault.
- Uma relação de proteção já deve existir.
- A relação de proteção deve ser quebrada.
- Tanto a origem como o destino devem estar online.
- A origem não deve ser o destino de outro volume de proteção de dados.
- Quando você executa essa tarefa, os dados na fonte mais recente do que os dados na cópia Snapshot comum são excluídos.
- Políticas e programações criadas em relacionamentos de ressincronização reversa são as mesmas que as da relação de proteção original.

  Se as políticas e agendas não existirem, elas são criadas.

Passos

1. Na página **relacionamentos de volume**, selecione um ou mais volumes com relacionamentos que você deseja reverter e, na barra de ferramentas, clique em **Reverse Resync**.

   A caixa de diálogo Reverse Resync (Reverse Resync) é exibida.

2. Verifique se as relações exibidas na caixa de diálogo **Reverse Resync** são aquelas para as quais você

deseja executar a operação de ressincronização reversa e clique em **Submit**.

A operação de ressincronização reversa é iniciada, você retorna à página relacionamentos de volume e um link trabalhos é exibido na parte superior da página.

3. **Opcional:** clique em **Exibir trabalhos** na página **relacionamentos de volume** para rastrear o status de cada tarefa de ressincronização reversa.

   É apresentada uma lista filtrada de trabalhos relacionados com esta operação.

4. **Opcional:** clique na seta **voltar** no seu navegador para retornar à página **relacionamentos por volume**.

   A operação de ressincronização reversa é concluída quando todas as tarefas de trabalho forem concluídas com êxito.

Restaurar dados utilizando as páginas de detalhes de volume e volume / Saúde

Você pode restaurar arquivos, diretórios ou um volume inteiro sobrescritos ou excluídos de uma cópia Snapshot usando o recurso de restauração nas páginas de detalhes de volume e volume / integridade.

O que você vai precisar

Tem de ter a função Administrador de aplicações ou Administrador de armazenamento.

Observe os seguintes pontos:

- Não é possível restaurar fluxos de ficheiros NTFS.
- A opção de restauração não está disponível quando:
  - O ID do volume é desconhecido: Por exemplo, quando você tem uma relação entre clusters e o cluster de destino ainda não foi descoberto.
  - O volume é configurado para replicação síncrona do SnapMirror.

Passos

1. No painel de navegação esquerdo, vá para **Storage > volumes**.
2. Selecione o volume e clique no botão **Restore**. Em alternativa, clique no volume para ir para **volume / Detalhes do estado > ações > Restaurar**. A caixa de diálogo Restaurar é exibida. Para obter informações sobre esta página, "Caixa de diálogo Restaurar"consulte .
3. Selecione o volume e a cópia Snapshot a partir da qual você deseja restaurar dados, se diferente do padrão.
4. Selecione os itens que deseja restaurar, por exemplo, o LUN de origem.

   Você pode restaurar todo o volume ou especificar pastas e arquivos que deseja restaurar.

5. Selecione o local para o qual deseja restaurar os itens selecionados: **Localização original** ou **localização existente alternativa**.
6. Se você selecionar um local alternativo existente, execute um dos seguintes procedimentos:
   - No campo de texto Restaurar caminho, digite o caminho do local para o qual deseja restaurar os dados e clique em **Selecionar diretório**.

- Clique em **Procurar** para iniciar a caixa de diálogo Procurar diretórios e concluir as seguintes etapas:
  i. Selecione o cluster de destino, a VM de storage (SVM) e o volume para o qual você deseja restaurar.
  ii. Na tabela Nome, selecione um nome de diretório que tem de ser restaurado.
  iii. Clique em **Select Directory**.

7. Clique em **Restaurar**.

   O processo de restauração é iniciado. Um trabalho é criado no back-end para concluir o processo de restauração.

8. Se pretender ver o progresso do trabalho, a partir do painel de navegação esquerdo, navegue até **proteção > tarefas** para ver o estado do trabalho de restauro a partir da lista de trabalhos.

Se uma operação de restauração falhar entre clusters do Cloud Volumes ONTAP HA com um erro NDMP, talvez seja necessário adicionar uma rota AWS explícita no cluster de destino para que o destino possa se comunicar com o LIF de gerenciamento de cluster do sistema de origem. Execute esta etapa de configuração usando o NetApp Console.

Quais são os pools de recursos

Os pools de recursos são grupos de agregados criados por um administrador de storage usando o Unified Manager para fornecer provisionamento a aplicações de parceiros para gerenciamento de backup.

Você pode agrupar seus recursos com base em atributos como desempenho, custo, localização física ou disponibilidade. Agrupando recursos relacionados em um pool, você pode tratar o pool como uma única unidade para monitoramento e provisionamento. Isso simplifica o gerenciamento desses recursos e permite um uso mais flexível e eficiente do storage.

Durante o provisionamento de storage secundário, o Unified Manager determina o agregado mais adequado no pool de recursos para proteção usando os seguintes critérios:

- O agregado é um agregado de dados (não um agregado de raiz) e está ON-LINE.
- O agregado está em um nó de cluster de destino cuja versão do ONTAP seja igual ou maior que a versão principal do cluster de origem.
- O agregado tem o maior espaço disponível de todos os agregados no pool de recursos.
- Após o provisionamento do volume de destino, o espaço agregado está dentro do limite quase cheio e quase sobrecarregado definido para o agregado (limite global ou local, o que for aplicável).
- O número de volumes FlexVol no nó de destino não deve exceder o limite da plataforma.

Criando pools de recursos

Você pode usar a caixa de diálogo criar pool de recursos para agrupar agregados para fins de provisionamento.

O que você vai precisar

Tem de ter a função Administrador de aplicações ou Administrador de armazenamento.

Passos

Os pools de recursos podem conter agregados de clusters diferentes, mas o mesmo agregado não pode pertencer a pools de recursos diferentes.

1. No painel de navegação esquerdo, clique em **proteção** > **pools de recursos**.
2. Na página **pools de recursos**, clique em **criar**.
3. Siga as instruções na caixa de diálogo **criar pool de recursos** para fornecer um nome e uma descrição e adicionar agregados como membros ao pool de recursos que você deseja criar.

Editando pools de recursos

Você pode editar um pool de recursos existente quando quiser alterar o nome do pool de recursos e a descrição.

O que você vai precisar

Tem de ter a função Administrador de aplicações ou Administrador de armazenamento.

O botão **Editar** é ativado somente quando um pool de recursos é selecionado. Se for selecionado mais de um pool de recursos, o botão **Editar** será desativado.

Passos

1. No painel de navegação esquerdo, clique em **proteção** > **pools de recursos**.
2. Selecione um pool de recursos na lista.
3. Clique em **Editar**.

   A janela Editar pool de recursos é exibida.

4. Edite o nome e a descrição do pool de recursos conforme necessário.
5. Clique em **Salvar**.

   O novo nome e descrição são exibidos na lista de pool de recursos.

Exibindo inventário de pools de recursos

Você pode usar a página pools de recursos para exibir o inventário do pool de recursos e monitorar a capacidade restante de cada pool de recursos.

O que você vai precisar

Tem de ter a função Administrador de aplicações ou Administrador de armazenamento.

Passo

1. No painel de navegação esquerdo, clique em **proteção** > **pools de recursos**.

   O inventário do pool de recursos é exibido.

Adicionando membros do pool de recursos

Um pool de recursos consiste em vários agregados de membros. Você pode adicionar agregados a pools de recursos existentes para aumentar a quantidade de espaço disponível para o provisionamento de volume secundário.

O que você vai precisar

Tem de ter a função Administrador de aplicações ou Administrador de armazenamento.

Você não pode adicionar mais de 200 agregados a um pool de recursos de uma só vez. Os agregados mostrados na caixa de diálogo agregados não pertencem a nenhum outro pool de recursos.

Passos

1. No painel de navegação esquerdo, clique em **proteção** > **pools de recursos**.
2. Selecione um pool de recursos na lista **pools de recursos**.

   Os membros do pool de recursos são exibidos na área abaixo da lista de pool de recursos.

3. Na área de membro do pool de recursos, clique em **Add**.

   A caixa de diálogo agregados é exibida.

4. Selecione um ou mais agregados.
5. Clique em **Add**.

   A caixa de diálogo é fechada e os agregados são exibidos na lista de membros do pool de recursos selecionado.

Remoção de agregados de pools de recursos

Você pode remover agregados de um pool de recursos existente: Por exemplo, quando você deseja usar um agregado para algum outro propósito.

O que você vai precisar

Tem de ter a função Administrador de aplicações ou Administrador de armazenamento.

Os membros do pool de recursos são exibidos somente quando um pool de recursos é selecionado.

Passos

1. No painel de navegação esquerdo, clique em **proteção** > **pools de recursos**.
2. Selecione o pool de recursos do qual você deseja remover agregados de membros.

   A lista de agregados de membros é exibida no painel Membros.

3. Selecione um ou mais agregados.

   O botão **Remove** está ativado.

4. Clique em **Remover.**

É apresentada uma caixa de diálogo de aviso.

5. Clique em **Yes** para continuar.

   Os agregados selecionados são removidos do painel Membros.

Excluindo pools de recursos

Você pode excluir pools de recursos quando eles não forem mais necessários. Por exemplo, você pode querer redistribuir os agregados de membros de um pool de recursos para vários outros pools de recursos, tornando o pool de recursos original obsoleto.

O que você vai precisar

Tem de ter a função Administrador de aplicações ou Administrador de armazenamento.

O botão **Delete** é ativado somente quando pelo menos um pool de recursos estiver selecionado.

Passos

1. No painel de navegação esquerdo, clique em **proteção** > **pools de recursos**.
2. Selecione o pool de recursos que deseja excluir.
3. Clique em **Excluir**.

   O pool de recursos é removido da lista de pool de recursos e seus agregados são removidos da lista de membros.

Monitoramento de relacionamentos de proteção de recuperação de desastres da VM Storage

O Active IQ Unified Manager é compatível com o monitoramento de relacionamentos de recuperação de desastres de VM de storage, que oferece recuperação de desastres na granularidade de um nível de VM de storage. A recuperação de desastres da VM de armazenamento permite a recuperação de dados presentes nos volumes constituintes da VM de armazenamento e a recuperação da configuração da VM de armazenamento.

Uma relação de recuperação de desastres de VM de storage é criada da VM de storage de origem para a VM de storage de destino, a fim de fornecer recuperação assíncrona de desastres. Você pode selecionar para replicar toda ou um subconjunto da configuração da VM de armazenamento (excluindo a configuração de rede e protocolo) juntamente com os volumes de dados baseados na configuração do cluster.

Após a configuração do relacionamento de recuperação de desastres da VM de armazenamento, quando a VM de armazenamento de origem fica indisponível devido a falha de hardware ou desastre ambiental, a VM de armazenamento de destino é iniciada, o que fornece acesso aos dados com o mínimo de interrupção. Da mesma forma, quando a VM de armazenamento de origem fica disponível, ela é ressincronizada com a VM de armazenamento de destino e, em seguida, a fonte reinicia para fornecer dados. Você pode usar os comandos SnapMirror para configurar e gerenciar o relacionamento de recuperação de desastres da VM de storage.

Monitoramento de VMs de armazenamento usando a página relacionamentos

Você pode monitorar as relações de recuperação de desastres da VM de storage na página relacionamentos na SEÇÃO PROTEÇÃO do INVENTÁRIO. Por padrão, a página relacionamentos lista apenas as relações de nível superior à medida que o filtro relações constituintes é aplicado.

O que você vai precisar

Tem de ter a função Administrador de aplicações ou Administrador de armazenamento.

Você usa filtros para exibir os relacionamentos de recuperação de desastres da VM de storage.

Passos

1. No painel de navegação esquerdo, clique em **PROTECTION** > **relationships**.

   A página exibe todos os tipos de relacionamentos: Volume, grupo de consistência e relações de VM de armazenamento.

2. Clique em **Filter** e selecione **Relationship Object Type** e **Storage VM** para visualizar apenas as relações de recuperação de desastres da VM de armazenamento.
3. Clique em **Apply Filter** (aplicar filtro).

   > Você deve limpar o filtro relacionamentos constituintes para visualizar todas as relações de proteção.

   A página exibe somente relacionamentos de recuperação de desastres da VM de storage.

Exibindo relacionamentos de proteção da página Storage VMs

Usando a página Storage VMs, você pode visualizar o status das relações de recuperação de desastres das VMs de storage existentes.

O que você vai precisar

Tem de ter a função Administrador de aplicações ou Administrador de armazenamento.

Você também pode examinar detalhes dos relacionamentos de proteção, incluindo status de transferência e atraso, detalhes de origem e destino. Você pode agendar relatórios ou fazer download de relatórios existentes no formato desejado. O botão **Mostrar/Ocultar** permite que você adicione as colunas necessárias aos relatórios, pois elas não são exibidas por padrão.

Passos

1. No painel de navegação esquerdo, clique em **STORAGE** > **Storage VMs**.
2. No menu **VIEW**, selecione **Relationship** > **All relationships**.

   A visualização relacionamento: Todas as relações é exibida com todas as VMs de armazenamento configuradas.

Visualização de VMs de armazenamento com base no status de proteção

Você pode usar a página Storage VMs do Inventário para visualizar todas as VMs de storage no Active IQ Unified Manager e filtrar as VMs de storage com base em seu status de proteção.

O que você vai precisar

Tem de ter a função Administrador de aplicações ou Administrador de armazenamento.

Uma nova função de proteção de coluna é adicionada à visualização de VMs de storage que fornece informações sobre se a VM de storage está protegida ou não protegida.

Se um cluster de origem não for adicionado ao Active IQ Unified Manager, todas as informações relacionadas a esse cluster não estarão disponíveis nas grades.

Passos

1. No painel de navegação esquerdo, clique em **STORAGE** > **Storage VMs**.
2. No menu **VIEW**, selecione **Health** > **All Storage VMs**.

   O estado: Todas as VMs de armazenamento é exibido.

3. Clique em **Filter** para visualizar uma das seguintes VMs de armazenamento.

Para ver	Valor do filtro
VMs de armazenamento protegidas	**Função de proteção** é **protegida**
VMs de armazenamento desprotegidas	**A função de proteção** é **desprotegida**

Você não pode visualizar as VMs de storage protegidas e não protegidas ao mesmo tempo. Você precisará limpar o filtro existente para reaplicar uma nova opção de filtro.

4. Clique em **Apply Filter** (aplicar filtro).

   A visualização não salva exibe todas as VMs de storage protegidas ou desprotegidas pela recuperação de desastres da VM de storage com base nas seleções de filtros.

Noções básicas sobre associações de VM de armazenamento

Associações de máquina virtual de armazenamento (VM de armazenamento) são mapeamentos de uma VM de armazenamento de origem para uma VM de armazenamento de destino que são usados por aplicativos parceiros para seleção de recursos e provisionamento de volume secundário.

Associações são criadas entre uma VM de armazenamento de origem e uma VM de armazenamento de destino, independentemente de a VM de armazenamento de destino ser um destino secundário ou um destino terciário. Você não pode usar uma VM de armazenamento de destino secundário como fonte para criar uma associação com uma VM de armazenamento de destino terciário.

Como Administrador de aplicativo ou Administrador de armazenamento, você pode visualizar as associações de VM de armazenamento em seu ambiente na página **proteção** > **associações de VM de armazenamento**.

Você pode associar SVMs de três maneiras:

- **Associar qualquer VM de armazenamento**: Você pode criar uma associação entre qualquer VM de armazenamento de origem primária e um ou mais SVMs de destino. Isso significa que todos os SVMs existentes que atualmente exigem proteção, bem como quaisquer SVMs criadas no futuro, estão associados aos SVMs de destino especificados. Por exemplo, você pode querer que aplicativos de várias fontes diferentes em locais diferentes sejam copiados para um ou mais SVMs de destino em um local.
- **Associar uma VM de armazenamento específica**: Você pode criar uma associação entre uma VM de armazenamento de origem específica e um ou mais SVMs de destino específicas. Por exemplo, se você estiver fornecendo serviços de armazenamento para muitos clientes cujos dados devem ser separados um do outro, você pode escolher essa opção para associar uma VM de armazenamento de origem específica a uma VM de armazenamento de destino específica atribuída apenas a esse cliente.
- **Associar a uma VM de armazenamento externo**: Você pode criar uma associação entre uma VM de armazenamento de origem e um volume flexível externo de uma VM de armazenamento de destino.

Crie associações de VM de armazenamento

O assistente criar associações de máquinas virtuais de armazenamento permite que aplicativos de proteção de parceiros associem uma VM de armazenamento de origem a uma VM de armazenamento de destino para uso com relacionamentos SnapMirror e SnapVault. Os aplicativos de parceiros usam essas associações no momento do provisionamento inicial de volumes de destino para determinar quais recursos selecionar.dd

O que você vai precisar

- A VM de storage que você está associando já deve existir.
- Tem de ter a função Administrador de aplicações ou Administrador de armazenamento.

Para qualquer VM de armazenamento de origem e tipo de relacionamento, você pode escolher apenas uma VM de armazenamento de destino em cada cluster de destino.

Alterar associações usando as funções delete e create afeta apenas operações futuras de provisionamento. Ele não move volumes de destino existentes.

Passos

1. No painel de navegação esquerdo, clique em **proteção** > **associações de VM de armazenamento**.
2. Na página **associações de VM de armazenamento**, clique em **criar**.

   O assistente **Create Storage Virtual Machine Associations** é iniciado.

3. Selecione uma das seguintes fontes:
   - * Qualquer *

     Escolha essa opção quando quiser criar uma associação entre qualquer fonte de VM de storage primário para uma ou mais VM de armazenamento de destino. Isso significa que todas as VMs de storage existentes que atualmente exigem proteção, bem como qualquer VM de storage criada no futuro, estão associadas à VM de storage de destino especificada. Por exemplo, você pode querer que aplicativos de várias fontes diferentes em locais diferentes façam backup de uma ou mais VM de armazenamento de destino em um local.

- **Single**

  Escolha esta opção quando quiser selecionar uma VM de armazenamento de origem específica associada a uma ou mais VM de armazenamento de destino. Por exemplo, se você estiver fornecendo serviços de armazenamento para muitos clientes cujos dados devem ser separados um do outro, escolha esta opção para associar uma fonte de VM de armazenamento específica a um destino de VM de armazenamento específico atribuído apenas a esse cliente.

- **Nenhuma (externa)**

  Escolha essa opção quando quiser criar uma associação entre uma VM de armazenamento de origem e um volume flexível externo de uma VM de armazenamento de destino.

4. Selecione um ou ambos os tipos de relação de proteção que deseja criar:
   - **SnapMirror**
   - **SnapVault**
5. Clique em **seguinte**.
6. Selecione um ou mais destinos de proteção da VM de storage.
7. Clique em **Finish**.

Excluir associações de VM de armazenamento

Você pode excluir associações de VM de armazenamento para aplicativos parceiros para remover a relação de provisionamento secundário entre VM de armazenamento de origem e destino; por exemplo, você pode fazer isso quando a VM de armazenamento de destino estiver cheia e desejar criar novas associações de proteção de VM de armazenamento.

O que você vai precisar

Tem de ter a função Administrador de aplicações ou Administrador de armazenamento.

O botão **Delete** é desativado até que pelo menos uma associação de VM de armazenamento seja selecionada. Alterar associações usando as funções excluir e criar afeta apenas operações futuras de provisionamento; ele não move volumes de destino existentes.

Passos

1. No painel de navegação esquerdo, clique em **proteção** > **associações de VM de armazenamento**.
2. Selecione pelo menos uma associação de VM de armazenamento.

   O botão **Delete** está ativado.

3. Clique em **Excluir.**

   É apresentada uma caixa de diálogo de aviso.

4. Clique em **Yes** para continuar.

   A associação de VM de armazenamento selecionada é removida da lista.

Requisitos de SVM e pool de recursos para dar suporte a serviços de storage

Você garante a conformidade nas aplicações de parceiros se observar alguns requisitos de associação SVM e pool de recursos específicos aos serviços de storage: Por exemplo, quando você associa SVM e cria pools de recursos no Unified Manager a fim de dar suporte a uma topologia de proteção em um serviço de storage fornecido por uma aplicação de parceiro.

Algumas aplicações fazem parceria com o servidor do Unified Manager para fornecer serviços que configuram e executam automaticamente proteção de backup SnapMirror ou SnapVault entre volumes de origem e volumes de proteção em locais secundários ou terciários. Para dar suporte a esses serviços de storage de proteção, use o Unified Manager para configurar as associações e os pools de recursos necessários à SVM.

Para oferecer suporte à proteção de salto único ou em cascata do serviço de storage, incluindo replicação de uma fonte SnapMirror ou volume primário SnapVault para o SnapMirror de destino ou para volumes de backup do SnapVault que residem em locais secundários ou terciários, observe os seguintes requisitos:

- As associações do SVM devem ser configuradas entre o SVM que contém a fonte SnapMirror ou o volume primário SnapVault e qualquer SVM em que residam um volume secundário ou um volume terciário.
  - Por exemplo, para oferecer suporte a uma topologia de proteção na qual o volume de origem vol_A reside no SVM_1 3, e o volume de destino secundário vol_B do SnapMirror reside no SVM_2, e o volume de backup terciário SnapVault vol_ C reside no SVM_3, você deve usar a IU da Web do Unified Manager para configurar uma associação de SnapMirror entre SVM_1 e SVM_2 e uma associação de backup do SnapVault entre SVM_1.

    Neste exemplo, qualquer associação SnapMirror ou associação de backup do SnapVault entre SVM_2 e SVM_3 não é necessária e não é usada.

  - Para dar suporte a uma topologia de proteção na qual o volume de origem vol_A e o volume de destino do SnapMirror vol_B estejam na SVM_1, você deve configurar uma associação SnapMirror entre o SVM_1 e o SVM_1.
- Os pools de recursos devem incluir recursos agregados de cluster disponíveis para os SVMs associados.

  Você configura pools de recursos por meio da IU da Web do Unified Manager e atribui, por meio da aplicação de parceiro, os nós de destino secundário e terciário.

Quais são os empregos

Um trabalho é uma série de tarefas que você pode monitorar usando o Unified Manager. A visualização de trabalhos e respetivas tarefas associadas permite-lhe determinar se foram concluídos com êxito.

As tarefas são iniciadas quando você cria relações SnapMirror e SnapVault, quando você executa qualquer operação de relacionamento (quebrar, editar, quiesce, remover, retomar, ressincronizar e reverter a ressincronização), quando você executa tarefas de restauração de dados, quando você faz login em um cluster, e assim por diante.

Quando inicia um trabalho, pode utilizar a página trabalhos e a página Detalhes do trabalho para monitorizar o trabalho e o progresso das tarefas associadas.

Tarefas de monitorização

Pode utilizar a página trabalhos para monitorizar o estado da tarefa e para ver as propriedades da tarefa, tais como tipo de serviço de armazenamento, estado, tempo de envio e tempo de conclusão, para determinar se uma tarefa foi concluída com êxito ou não.

O que você vai precisar

Tem de ter a função Administrador de aplicações ou Administrador de armazenamento.

Passos

1. No painel de navegação esquerdo, clique em **proteção** > **empregos**.

   É apresentada a página trabalhos.

2. Exiba a coluna **Estado** para determinar o status dos trabalhos atualmente em execução.
3. Clique no nome de um trabalho para ver detalhes sobre esse trabalho específico.

   É apresentada a página Detalhes do trabalho.

Exibindo detalhes do trabalho

Depois de iniciar um trabalho, pode monitorizar o seu progresso a partir da página Detalhes do trabalho e monitorizar as tarefas associadas relativamente a possíveis erros.

O que você vai precisar

Tem de ter a função Administrador de aplicações ou Administrador de armazenamento.

Passos

1. No painel de navegação esquerdo, clique em **proteção** > **empregos**.
2. Na página trabalhos, clique no nome de um trabalho na coluna **Nome** para exibir a lista de tarefas associadas ao trabalho.
3. Clique em uma tarefa para exibir informações adicionais no painel **Detalhes da tarefa** e no painel **mensagens da tarefa** à direita da lista de tarefas.

A abortar trabalhos

Pode utilizar a página trabalhos para abortar um trabalho se estiver a demorar demasiado tempo a terminar, se encontrar demasiados erros ou se já não for necessário. Só é possível cancelar um trabalho se o seu estado e tipo permitir. Pode cancelar qualquer trabalho em execução.

O que você vai precisar

Tem de ter a função Administrador de aplicações ou Administrador de armazenamento.

Passos

1. No painel de navegação esquerdo, clique em **proteção** > **empregos**.

2. Na lista de trabalhos, selecione um trabalho e, em seguida, clique em **Abortar**.
3. No prompt de confirmação, clique em **Yes** para cancelar o trabalho selecionado.

Tentar novamente um trabalho de proteção com falha

Depois de tomar medidas para corrigir um trabalho de proteção com falha, você pode usar **Repetir** para executar o trabalho novamente. Tentar novamente um trabalho cria um novo trabalho usando o ID do trabalho original.

O que você vai precisar

Tem de ter a função Administrador de aplicações ou Administrador de armazenamento.

Você pode tentar novamente apenas um trabalho com falha de cada vez. Selecionar mais de um trabalho desativa o botão **Repetir**. Apenas os trabalhos do tipo Configuração de proteção e operação de relação de proteção podem ser tentados novamente.

Passos

1. No painel de navegação esquerdo, clique em **proteção** > **empregos**.
2. Na lista de trabalhos, selecione uma única tarefa de tipo de operação de relação de proteção ou Configuração de proteção com falha.

   O botão **Repetir** está ativado.

3. Clique em **Repetir**.

   O trabalho é reiniciado.

Descrição das janelas de relacionamentos de proteção e caixas de diálogo

Você pode visualizar e gerenciar detalhes relacionados à proteção, como pools de recursos, associações de SVM e tarefas de proteção. Você pode usar a página limites de integridade apropriados para configurar valores de limites globais de integridade para agregados, volumes e relacionamentos.

Página de pools de recursos

A página pools de recursos exibe pools de recursos existentes e seus membros e permite criar, monitorar e gerenciar pools de recursos para fins de provisionamento.

Botões de comando

Os botões de comando permitem executar as seguintes tarefas:

- **Criar**

  Inicia a caixa de diálogo criar pool de recursos, que você pode usar para criar pools de recursos.

- **Editar**

  Permite editar o nome e a descrição dos pools de recursos criados.

- **Excluir**

  Permite excluir um ou mais pools de recursos.

Lista de pools de recursos

A lista pools de recursos exibe (em formato tabular) as propriedades dos pools de recursos existentes.

- **Pool de recursos**

  Exibe o nome do pool de recursos.

- **Descrição**

  Descreve o pool de recursos.

- **Tipo SnapLock**

  Exibe o tipo SnapLock que está sendo usado pelos agregados no pool de recursos. Os valores válidos para o tipo SnapLock são Compliance, Enterprise e Non-SnapLock. Um pool de recursos pode conter agregados de apenas um tipo SnapLock.

- * Capacidade total*

  Exibe a capacidade total (em MB, GB e assim por diante) do pool de recursos.

- * Capacidade utilizada*

  Exibe a quantidade de espaço (em MB, GB e assim por diante) que é usada no pool de recursos.

- **Capacidade disponível**

  Exibe a quantidade de espaço (em MB, GB e assim por diante) disponível no pool de recursos.

- **% Usados**

  Exibe a porcentagem de espaço usada no pool de recursos.

Botões de comando da lista de membros

Os botões de comando Lista de membros permitem executar as seguintes tarefas:

- **Adicionar**

  Permite adicionar membros ao pool de recursos.

- **Excluir**

  Permite excluir um ou mais membros do pool de recursos.

Lista de membros

A lista Membros exibe (em formato tabular) os membros do pool de recursos e suas propriedades quando um pool de recursos é selecionado.

- **Status**

  Exibe o status atual do agregado membro. O status pode ser crítico ( ), erro ( ), Aviso ( ) ou normal ( ).

- **Nome agregado**

  Exibe o nome do agregado membro.

- **Estado**

  Exibe o estado atual do agregado, que pode ser um dos seguintes:

  - Offline

    Acesso de leitura ou gravação não é permitido.

  - Online

    O acesso de leitura e gravação aos volumes que estão hospedados neste agregado é permitido.

  - Restrito

    Operações limitadas (como reconstrução de paridade) são permitidas, mas o acesso aos dados não é permitido.

  - A criar

    O agregado está sendo criado.

  - Destruindo

    O agregado está sendo destruído.

  - Falha

    O agregado não pode ser colocado online.

  - Congelado

    O agregado não está (temporariamente) atendendo solicitações.

  - Inconsistente

    O agregado foi marcado como corrompido; você deve entrar em Contato com o suporte técnico.

  - Ferro restrito

    As ferramentas de diagnóstico não podem ser executadas no agregado.

  - Montagem

    O agregado está em processo de montagem.

  - Parcial

Pelo menos um disco foi encontrado para o agregado, mas dois ou mais discos estão faltando.

- Quiescing

  O agregado está sendo silenciado.

- Quiesced

  O agregado é aquiesced.

- Revertido

  A reversão de um agregado é concluída.

- Desmontado

  O agregado foi desmontado.

- Desmontagem

  O agregado está sendo colocado off-line.

- Desconhecido

  O agregado é descoberto, mas as informações agregadas ainda não são recuperadas pelo servidor do Unified Manager.

Por padrão, essa coluna está oculta.

- **Cluster**

  Exibe o nome do cluster ao qual o agregado pertence.

- **Nó**

  Exibe o nome do nó no qual o agregado reside.

- * Capacidade total*

  Exibe a capacidade total (em MB, GB e assim por diante) do agregado.

- * Capacidade utilizada*

  Exibe a quantidade de espaço (em MB, GB e assim por diante) que é usada no agregado.

- **Capacidade disponível**

  Exibe a quantidade de espaço (em MB, GB e assim por diante) que está disponível no agregado.

- **% Usados**

  Exibe a porcentagem de espaço que é usado no agregado.

- **Tipo de disco**

  Exibe o tipo de configuração RAID, que pode ser um dos seguintes:

- RAID0: Todos os grupos RAID são do tipo RAID0.
- RAID4: Todos os grupos RAID são do tipo RAID4.
- RAID-DP: Todos os grupos RAID são do tipo RAID-DP.
- RAID-TEC: Todos os grupos RAID são do tipo RAID-TEC.
- RAID misto: O agregado contém grupos RAID de diferentes tipos de RAID (RAID0, RAID4, RAID-DP e RAID-TEC). Por padrão, essa coluna está oculta.

Caixa de diálogo criar pool de recursos

Você pode usar a caixa de diálogo criar pool de recursos para nomear e descrever um novo pool de recursos e adicionar agregados e excluir agregados desse pool de recursos.

Nome do conjunto de recursos

As caixas de texto permitem adicionar as seguintes informações para criar um pool de recursos:

Permite especificar um nome de pool de recursos.

Descrição

Permite descrever um pool de recursos.

Membros

Exibe os membros do pool de recursos. Você também pode adicionar e excluir membros.

Botões de comando

Os botões de comando permitem executar as seguintes tarefas:

- **Adicionar**

  Abre a caixa de diálogo agregados para que você possa adicionar agregados de um cluster específico ao pool de recursos. É possível adicionar agregados de clusters diferentes, mas os mesmos agregados não podem ser adicionados a mais de um pool de recursos.

- **Remover**

  Permite remover agregados selecionados do pool de recursos.

- **Criar**

  Cria o pool de recursos. Este botão não está ativado até que as informações tenham sido introduzidas nos campos Nome do conjunto de recursos ou Descrição.

- **Cancelar**

  Descarta as alterações e fecha a caixa de diálogo criar pool de recursos.

Caixa de diálogo Editar pool de recursos

Você pode usar a caixa de diálogo Editar pool de recursos para alterar o nome e a descrição de um pool de recursos existente. Por exemplo, se o nome e a descrição originais forem imprecisos ou incorretos, você pode alterá-los para que sejam mais precisos.

Caixas de texto

As caixas de texto permitem alterar as seguintes informações para o pool de recursos selecionado:

- **Nome do pool de recursos**

  Permite-lhe introduzir um novo nome.

- **Descrição**

  Permite-lhe introduzir uma nova descrição.

Botões de comando

Os botões de comando permitem executar as seguintes tarefas:

- **Guardar**

  Salva as alterações no nome e na descrição do pool de recursos.

- **Cancelar**

  Descarta as alterações e fecha a caixa de diálogo Editar pool de recursos.

Caixa de diálogo agregados

Você pode usar a caixa de diálogo agregados para selecionar os agregados que deseja adicionar ao pool de recursos.

Botões de comando

Os botões de comando permitem executar as seguintes tarefas:

- **Adicionar**

  Adiciona os agregados selecionados ao pool de recursos. O botão Adicionar não está ativado até que pelo menos um agregado seja selecionado.

- **Cancelar**

  Descarta as alterações e fecha a caixa de diálogo agregados.

Lista de agregados

A lista de agregados exibe (em formato tabular) os nomes e propriedades dos agregados monitorados.

- **Status**

  Apresenta o estado atual de um volume. O status pode ser crítico ( ), erro ( ), Aviso ( ) ou normal ( ).

  Você pode mover o ponteiro sobre o status para exibir mais informações sobre o evento ou eventos gerados para o volume.

- **Nome agregado**

  Exibe o nome do agregado.

- **Estado**

  Exibe o estado atual do agregado, que pode ser um dos seguintes:

  - Offline

    Acesso de leitura ou gravação não é permitido.

  - Restrito

    Operações limitadas (como reconstrução de paridade) são permitidas, mas o acesso aos dados não é permitido.

  - Online

    O acesso de leitura e gravação aos volumes que estão hospedados neste agregado é permitido.

  - A criar

    O agregado está sendo criado.

  - Destruindo

    O agregado está sendo destruído.

  - Falha

    O agregado não pode ser colocado online.

  - Congelado

    O agregado não está (temporariamente) atendendo solicitações.

  - Inconsistente

    O agregado foi marcado como corrompido; você deve entrar em Contato com o suporte técnico.

  - Ferro restrito

    As ferramentas de diagnóstico não podem ser executadas no agregado.

  - Montagem

    O agregado está em processo de montagem.

- Parcial

  Pelo menos um disco foi encontrado para o agregado, mas dois ou mais discos estão faltando.

- Quiescing

  O agregado está sendo silenciado.

- Quiesced

  O agregado é aquiesced.

- Revertido

  A reversão de um agregado é concluída.

- Desmontado

  O agregado está offline.

- Desmontagem

  O agregado está sendo colocado off-line.

- Desconhecido

  O agregado é descoberto, mas as informações agregadas ainda não são recuperadas pelo servidor do Unified Manager.

- **Cluster**

  Exibe o nome do cluster no qual o agregado reside.

- **Nó**

  Exibe o nome do controlador de armazenamento que contém o agregado.

- * Capacidade total*

  Exibe o tamanho total dos dados (em MB, GB e assim por diante) do agregado. Por padrão, essa coluna está oculta.

- **Capacidade comprometida**

  Exibe o espaço total (em MB, GB e assim por diante) comprometido para todos os volumes no agregado. Por padrão, essa coluna está oculta.

- * Capacidade utilizada*

  Exibe a quantidade de espaço (em MB, GB e assim por diante) que é usada no agregado.

- **Capacidade disponível**

  Exibe a quantidade de espaço (em MB, GB e assim por diante) disponível para dados no agregado. Por padrão, essa coluna está oculta.

- **% Disponível**

  Exibe a porcentagem de espaço disponível para os dados no agregado. Por padrão, essa coluna está oculta.

- **% Usados**

  Exibe a porcentagem de espaço que é usada pelos dados no agregado.

- **Tipo RAID**

  Exibe o tipo RAID do volume selecionado. O tipo RAID pode ser RAID0, RAID4, RAID-DP, RAID-TEC ou RAID misto.

Página de trabalhos

A página trabalhos permite visualizar o estado atual e outras informações sobre todos os trabalhos de proteção de aplicativos de parceiros que estão sendo executados no momento, bem como os trabalhos concluídos. Pode utilizar estas informações para ver quais trabalhos ainda estão a ser executados e se um trabalho foi bem-sucedido ou falhou.

Botões de comando

Os botões de comando permitem executar as seguintes tarefas:

- * Cancelar*

  Aborta o trabalho selecionado. Esta opção só está disponível se o trabalho selecionado estiver em execução.

- **Repetir**

  Reinicia um trabalho com falha do tipo Configuração de proteção ou operação de relação de proteção. Você pode tentar novamente apenas um trabalho com falha de cada vez. Se for selecionado mais de um trabalho com falha, o botão **Repetir** é desativado. Não é possível tentar novamente trabalhos de serviço de armazenamento falhados.

- **Atualizar**

  Atualiza a lista de trabalhos e as informações associadas a eles.

Lista de trabalhos

A lista trabalhos apresenta, em formato tabular, uma lista dos trabalhos em curso. Por predefinição, a lista apresenta apenas os trabalhos gerados na semana passada. Pode utilizar a ordenação e a filtragem de colunas para personalizar os trabalhos apresentados.

- **Status**

  Apresenta o estado atual de um trabalho. O status pode ser erro (⚠️) ou normal (✅).

- **ID do trabalho**

Apresenta o número de identificação do trabalho. Por padrão, essa coluna está oculta.

O número de identificação do trabalho é único e é atribuído pelo servidor quando inicia o trabalho. Pode procurar um trabalho específico introduzindo o número de identificação do trabalho na caixa de texto fornecida pelo filtro de coluna.

- **Nome**

  Apresenta o nome do trabalho.

- **Tipo**

  Apresenta o tipo de trabalho. Os tipos de tarefa são os seguintes:

  - **Aquisição de cluster**

    Um trabalho de automação do fluxo de trabalho está redescobrindo um cluster.

  - **Configuração de proteção**

    Um trabalho de proteção está iniciando fluxos de trabalho de automação do fluxo de trabalho, como cronogramas cron, criação de políticas do SnapMirror e assim por diante.

  - * Operação de relacionamento de proteção*

    Um trabalho de proteção está executando operações do SnapMirror.

  - * Cadeia de fluxo de trabalho de proteção*

    Um trabalho de automação do fluxo de trabalho está executando vários fluxos de trabalho.

  - **Restaurar**

    Um trabalho de restauração está em execução.

  - **Limpeza**

    O trabalho está limpando artefatos dos membros do serviço de armazenamento que não são mais necessários para fins de restauração.

  - **Em conformidade**

    O trabalho está verificando a configuração dos membros do serviço de armazenamento para garantir que eles estão em conformidade.

  - **Destrua**

    O trabalho está destruindo um serviço de armazenamento.

  - **Importação**

    A tarefa está importando objetos de armazenamento não gerenciados para um serviço de armazenamento existente.

  - **Modificar**

A tarefa está modificando atributos de um serviço de armazenamento existente.

- **Subscribe**

  O trabalho está assinando membros de um serviço de armazenamento.

- **Cancelar inscrição**

  O trabalho está descadastrando membros de um serviço de armazenamento.

- **Atualização**

  Um trabalho de atualização de proteção está em execução.

- **Configuração WFA**

  Um trabalho do Workflow Automation está enviando credenciais de cluster e sincronizando caches de banco de dados.

- **Estado**

  Apresenta o estado em execução do trabalho. As opções de estado são as seguintes:

  - **Abortado**

    O trabalho foi abortado.

  - **Aborting**

    O trabalho está em processo de abortar.

  - **Concluído**

    O trabalho terminou.

  - **Running**

    O trabalho está em execução.

- **Tempo de envio**

  Exibe a hora em que o trabalho foi enviado.

- **Duração**

  Exibe o tempo que o trabalho levou para concluir. Esta coluna é apresentada por predefinição.

- **Tempo completo**

  Apresenta a hora em que o trabalho terminou. Por padrão, essa coluna está oculta.

Página de detalhes do trabalho

A página Detalhes do trabalho permite exibir status e outras informações sobre tarefas específicas de trabalho de proteção que estão em execução, que estão em fila ou que

foram concluídas. Você pode usar essas informações para monitorar o progresso do trabalho de proteção e solucionar falhas de trabalho.

Resumo do trabalho

O resumo do trabalho apresenta as seguintes informações:

- ID do trabalho
- Tipo
- Estado
- Tempo de envio
- Hora concluída
- Duração

Botões de comando

Os botões de comando permitem executar as seguintes tarefas:

- **Atualizar**

  Atualiza a lista de tarefas e as propriedades associadas a cada tarefa.

- **Ver trabalhos**

  Retorna para a página trabalhos.

Lista de tarefas do trabalho

A lista tarefas da tarefa exibe em uma tabela todas as tarefas associadas a uma tarefa específica e as propriedades relacionadas a cada tarefa.

- **Hora de início**

  Apresenta o dia e a hora em que a tarefa foi iniciada. Por padrão, as tarefas mais recentes são exibidas na parte superior da coluna e as tarefas mais antigas são exibidas na parte inferior.

- **Tipo**

  Exibe o tipo de tarefa.

- **Estado**

  O estado de uma determinada tarefa:

  - **Concluído**

    A tarefa terminou.

  - **Em fila**

    A tarefa está prestes a ser executada.

- **Running**

  A tarefa está em execução.

- * Espera*

  Um trabalho foi enviado e algumas tarefas associadas estão aguardando para serem enfileiradas e executadas.

- **Status**

  Apresenta o estado da tarefa:

  - **Erro ( )**

    A tarefa falhou.

  - **Normal ( )**

    A tarefa foi bem-sucedida.

  - **Pulado ( )**

    Uma tarefa falhou, resultando em tarefas subsequentes sendo ignoradas.

- **Duração**

  Apresenta o tempo decorrido desde o início da tarefa.

- **Tempo completo**

  Exibe a hora em que a tarefa foi concluída. Por padrão, essa coluna está oculta.

- **ID da tarefa**

  Apresenta o GUID que identifica uma tarefa individual para um trabalho. A coluna pode ser classificada e filtrada. Por padrão, essa coluna está oculta.

- **Ordem de dependência**

  Exibe um número inteiro representando a sequência de tarefas em um gráfico, com zero sendo atribuído à primeira tarefa. Por padrão, essa coluna está oculta.

- **Painel Detalhes da tarefa**

  Apresenta informações adicionais sobre cada tarefa de trabalho, incluindo o nome da tarefa, a descrição da tarefa e, se a tarefa falhar, um motivo para a falha.

- **Painel de mensagens da tarefa**

  Exibe mensagens específicas para a tarefa selecionada. As mensagens podem incluir um motivo para o erro e sugestões para resolvê-lo. Nem todas as tarefas exibem mensagens de tarefa.

Caixa de diálogo Configurações secundárias avançadas

Você pode usar a caixa de diálogo Configurações secundárias avançadas para habilitar a replicação flexível de versão, backup de várias cópias e configurações relacionadas ao espaço em um volume secundário. Você pode usar a caixa de diálogo Configurações secundárias avançadas quando quiser alterar Ativar ou desativar as configurações atuais.

As configurações relacionadas ao espaço maximizam a quantidade de dados armazenados, incluindo: Deduplicação, compressão de dados, crescimento automático e garantia de espaço.

A caixa de diálogo inclui os seguintes campos:

- **Ativar replicação flexível de versão**

  Habilita o SnapMirror com replicação flexível da versão. A replicação flexível da versão permite a proteção SnapMirror de um volume de origem, mesmo que o volume de destino esteja sendo executado em uma versão anterior do ONTAP do que a do volume de origem.

  - Ativar cópia de segurança

    Se a replicação flexível da versão estiver ativada, também permitirá que várias cópias Snapshot dos dados de origem do SnapMirror sejam transferidas e retidas no destino do SnapMirror.

- **Ativar desduplicação**

  Habilita a deduplicação no volume secundário em uma relação do SnapVault, para que blocos de dados duplicados sejam eliminados para alcançar economia de espaço. Você pode usar a deduplicação quando a economia de espaço é de pelo menos 10% e quando a taxa de substituição de dados não é rápida. A deduplicação geralmente é usada para ambientes virtualizados, compartilhamentos de arquivos e dados de backup. Esta definição está desativada por predefinição. Quando ativada, esta operação é iniciada após cada transferência.

  - Ative a compressão

    Permite a compactação de dados transparente. Você pode usar a compactação quando a economia de espaço for de pelo menos 10%, quando a sobrecarga potencial for aceitável e quando houver recursos suficientes do sistema para que a compactação seja concluída durante horas que não sejam de pico. Em um relacionamento SnapVault, essa configuração é desativada por padrão. A compactação está disponível somente quando a deduplicação está selecionada.

  - Comprimir em linha

    Permite economia imediata de espaço comprimindo dados antes de gravar dados no disco. Você pode usar a compactação in-line quando o sistema não tiver mais de 50% de utilização durante o horário de pico e quando o sistema puder acomodar novas gravações e CPU adicional durante o horário de pico. Esta configuração está disponível somente quando ""Ativar compressão"" está selecionado.

- **Ativar crescimento automático**

  Permite que você aumente automaticamente o volume de destino quando a porcentagem de espaço livre estiver abaixo do limite especificado, contanto que o espaço esteja disponível no agregado associado.

- * Tamanho máximo*

Define a porcentagem máxima para a qual um volume pode crescer. O padrão é 20% maior do que o tamanho do volume de origem. Um volume não cresce automaticamente se o tamanho atual for maior ou igual à porcentagem máxima de crescimento automático. Este campo é ativado apenas quando a definição de crescimento automático está ativada.

- * Tamanho de incremento*

  Especifica o incremento percentual pelo qual o volume cresce automaticamente antes de atingir a porcentagem máxima do volume de origem.

- **Garantia de espaço**

  Garante que espaço suficiente seja alocado no volume secundário para que as transferências de dados sejam sempre bem-sucedidas. A configuração de garantia de espaço pode ser uma das seguintes:

  ◦ Ficheiro
  ◦ Volume
  ◦ Por exemplo, você pode ter um volume de 200 GB que contém arquivos totalizando 50 GB; no entanto, esses arquivos contêm apenas 10 GB de dados. A garantia de volume aloca 200 GB para o volume de destino, independentemente do conteúdo na origem. Garantia de arquivo aloca 50 GB para garantir que espaço suficiente seja reservado para arquivos na origem; selecionar nenhum neste cenário significa que apenas 10 GB é alocado no destino para o espaço real usado pelos dados de arquivo na origem.

  A garantia de espaço é definida como volume por padrão.

Botões de comando

Os botões de comando permitem executar as seguintes tarefas:

- **Aplicar**

  Salva as configurações de eficiência selecionadas e as aplica quando você clica em **Apply** na caixa de diálogo Configurar proteção.

- **Cancelar**

  Descarta suas seleções e fecha a caixa de diálogo Configurações avançadas de destino.

Caixa de diálogo Configurações avançadas de destino

Você pode usar a caixa de diálogo Configurações avançadas de destino para ativar as configurações de garantia de espaço em um volume de destino. Você pode selecionar configurações avançadas quando a garantia de espaço estiver desativada na origem, mas deseja que ela seja ativada no destino. As configurações de deduplicação, compactação e crescimento automático em um relacionamento SnapMirror são herdadas do volume de origem e não podem ser alteradas.

Garantia de espaço

Garante que espaço suficiente seja alocado no volume de destino para que as transferências de dados sejam sempre bem-sucedidas. A configuração de garantia de espaço pode ser uma das seguintes:

- Ficheiro
- Volume
- Nenhum

Por exemplo, você pode ter um volume de 200 GB que contém arquivos totalizando 50 GB; no entanto, esses arquivos contêm apenas 10 GB de dados. A garantia de volume aloca 200 GB para o volume de destino, independentemente do conteúdo na origem. Garantia de arquivo aloca 50 GB para garantir que espaço suficiente seja reservado para arquivos de origem no destino; selecionar **nenhum** neste cenário significa que apenas 10 GB é alocado no destino para o espaço real usado pelos dados de arquivo na origem.

A garantia de espaço é definida como volume por padrão.

Caixa de diálogo Restaurar

Você pode usar a caixa de diálogo Restaurar para restaurar dados para um volume de uma cópia Snapshot específica.

Restaurar de

A área Restaurar de permite especificar de onde deseja restaurar dados.

- **Volume**

  Especifica o volume a partir do qual você deseja restaurar dados. Por padrão, o volume no qual você iniciou a ação de restauração é selecionado. Você pode selecionar um volume diferente na lista suspensa que contém todos os volumes com relações de proteção para o volume no qual você iniciou a ação de restauração.

- **Cópia Snapshot**

  Especifica qual cópia Snapshot você deseja usar para restaurar dados. Por padrão, a cópia Snapshot mais recente é selecionada. Você também pode selecionar uma cópia Snapshot diferente na lista suspensa. A lista de cópias instantâneas muda de acordo com o volume selecionado.

- **Lista o máximo de 995 arquivos e diretórios**

  Por padrão, um máximo de 995 objetos são mostrados na lista. Você pode desmarcar essa caixa de seleção se quiser exibir todos os objetos dentro do volume selecionado. Esta operação pode demorar algum tempo se o número de itens for muito grande.

Selecione itens para restaurar

A área Selecionar itens para restaurar permite selecionar o volume inteiro ou arquivos e pastas específicos que você deseja restaurar. Pode selecionar um máximo de 10 ficheiros, pastas ou uma combinação de ambos. Quando o número máximo de itens é selecionado, as caixas de seleção de item são desativadas.

- **Campo caminho**

  Exibe o caminho para os dados que deseja restaurar. Você pode navegar para a pasta e os arquivos que deseja restaurar ou digitar o caminho. Este campo fica vazio até selecionar ou introduzir um caminho.

  Clicar depois de ter escolhido um caminho o move para um nível acima na estrutura de diretórios.

- **Lista de pastas e arquivos**

Apresenta o conteúdo do caminho introduzido. Por padrão, a pasta raiz é exibida inicialmente. Clicar em um nome de pasta exibe o conteúdo da pasta.

Você pode selecionar itens para restaurar da seguinte forma:

- Quando você insere o caminho com um nome de arquivo específico especificado no campo caminho, o arquivo especificado é exibido nas pastas e arquivos.
- Quando você insere um caminho sem especificar um arquivo específico, o conteúdo da pasta é exibido na lista pastas e arquivos e você pode selecionar até 10 arquivos, pastas ou uma combinação de ambos para restaurar.

  Se uma pasta contiver mais de 995 itens, é apresentada uma mensagem para indicar que existem demasiados itens a apresentar e, se prosseguir com a operação, todos os itens da pasta especificada são restaurados. Você pode desmarcar a caixa de seleção "'List maximum of 995 files and diretories'" se quiser exibir todos os objetos dentro do volume selecionado.

Não é possível restaurar fluxos de ficheiros NTFS.

Restaurar para

A área Restaurar para permite especificar onde deseja restaurar os dados.

- **Localização original em volume_Name**

  Restaura os dados selecionados para o diretório na origem a partir do qual os dados foram originalmente copiados.

- **Localização alternativa**

  Restaura os dados selecionados para um novo local:

  - Restaurar caminho

    Especifica um caminho alternativo para restaurar os dados selecionados. O caminho já deve existir. Você pode usar o botão **Procurar** para navegar até o local onde deseja que os dados sejam restaurados ou pode inserir o caminho manualmente usando o cluster de formatos://svm/volume/caminho.

  - Preservar a hierarquia de diretórios

    Quando marcada, preserva a estrutura do arquivo ou diretório original. Por exemplo, se a origem for /A/B/C/myFile.txt e o destino for /X/Y/Z, o Unified Manager restaura os dados usando a seguinte estrutura de diretórios no destino: /X/Y/Z/A/B/C/myfile.txt.

Botões de comando

Os botões de comando permitem executar as seguintes tarefas:

- **Cancelar**

  Descarta suas seleções e fecha a caixa de diálogo Restaurar.

- **Restaurar**

Aplica suas seleções e inicia o processo de restauração.

Caixa de diálogo Procurar diretórios

Você pode usar a caixa de diálogo Procurar diretórios quando quiser restaurar dados para um diretório em um cluster e SVM diferente da origem original. O cluster de origem e o volume originais são selecionados por padrão.

A caixa de diálogo Procurar diretórios permite selecionar o cluster, SVM, volume e caminho do diretório para o qual você deseja que os dados sejam restaurados.

- **Cluster**

  Lista os destinos de cluster disponíveis para os quais pode restaurar. Por predefinição, é selecionado o cluster do volume de origem original.

- **Lista suspensa SVM**

  Lista o SVM disponível disponível para o cluster selecionado. Por padrão, o SVM do volume de origem original é selecionado.

- **Volume**

  Lista todos os volumes de leitura/gravação em um SVM selecionado. Você pode filtrar os volumes por nome e por espaço disponível. O volume com mais espaço é listado primeiro, e assim por diante, em ordem decrescente. Por predefinição, o volume de origem original é selecionado.

- * Caixa de texto caminho do arquivo*

  Permite que você digite o caminho do arquivo para o qual deseja que os dados sejam restaurados. O caminho inserido já deve existir.

- **Nome**

  Apresenta os nomes das pastas disponíveis para o volume selecionado. Clicar em uma pasta na lista Nome exibe as subpastas, se houver. Os ficheiros contidos nas pastas não são apresentados. Ao clicar depois de selecionar uma pasta, você sobe um nível na estrutura de diretórios.

Botões de comando

Os botões de comando permitem executar as seguintes tarefas:

- **Selecione diretório**

  Aplica suas seleções e fecha a caixa de diálogo Procurar diretórios. Se nenhum diretório for selecionado, este botão será desativado.

- **Cancelar**

  Descarta suas seleções e fecha a caixa de diálogo Procurar diretórios.

Caixa de diálogo Configurar proteção

Você pode usar a caixa de diálogo Configurar proteção para criar relacionamentos SnapMirror e SnapVault para todos os volumes de leitura, gravação e proteção de dados nos clusters para garantir que os dados em um volume de origem ou volume primário sejam replicados.

Separador origem

- **Vista de topologia**

  Exibe uma representação visual da relação que você está criando. A fonte na topologia é realçada por padrão.

- **Informações de origem**

  Exibe detalhes sobre os volumes de origem selecionados, incluindo as seguintes informações:

  - Nome do cluster de origem
  - Nome do SVM de origem
  - Tamanho total do volume acumulado

    Exibe o tamanho total de todos os volumes de origem selecionados.

  - Volume cumulativo usado tamanho

    Exibe o volume cumulativo usado para todos os volumes de origem selecionados.

  - Volume de origem

    Exibe as seguintes informações em uma tabela:

    - Volume de origem

      Exibe os nomes dos volumes de origem selecionados.

    - Tipo

      Apresenta o tipo de volume.

    - Tipo SnapLock

      Apresenta o tipo SnapLock do volume. As opções são Compliance, Enterprise e Non-SnapLock.

    - Cópia Snapshot

      Exibe a cópia Snapshot usada para a transferência da linha de base. Se o volume de origem for leitura/gravação, o valor padrão na coluna cópia Snapshot indica que uma nova cópia Snapshot é criada por padrão e usada para a transferência da linha de base. Se o volume de origem for um volume de proteção de dados, o valor padrão na coluna cópia Snapshot indica que nenhuma nova cópia Snapshot foi criada e todas as cópias Snapshot existentes serão transferidas para o destino. Clicar no valor cópia Snapshot exibe uma lista de cópias Snapshot a partir das quais você pode selecionar uma cópia Snapshot existente a ser usada para a transferência da linha de base. Não é possível selecionar uma cópia Snapshot padrão diferente se o tipo de origem for proteção de

dados.

Guia SnapMirror

Permite especificar um cluster de destino, uma máquina virtual de storage (SVM) e um agregado para um relacionamento de proteção, bem como uma convenção de nomenclatura para destinos ao criar um relacionamento com o SnapMirror. Você também pode especificar uma política e uma programação do SnapMirror.

- **Vista de topologia**

  Exibe uma representação visual da relação que você está criando. O recurso de destino do SnapMirror na topologia é realçado por padrão.

- **Informações de destino**

  Permite selecionar os recursos de destino para uma relação de proteção:

  - Link avançado

    Inicia a caixa de diálogo Configurações avançadas de destino quando você estiver criando uma relação do SnapMirror.

  - Cluster

    Lista os clusters que estão disponíveis como hosts de destino de proteção. Este campo é obrigatório.

  - Máquina virtual de storage (SVM)

    Lista os SVMs que estão disponíveis no cluster selecionado. É necessário selecionar um cluster antes da lista SVM ser preenchida. Este campo é obrigatório.

  - Agregado

    Lista os agregados que estão disponíveis no SVM selecionado. Um cluster deve ser selecionado antes que a lista de agregados seja preenchida. Este campo é obrigatório. A lista de agregados exibe as seguintes informações:

    - Classificação

      Quando vários agregados satisfazem todos os requisitos de um destino, o rank indica a prioridade na qual o agregado é listado, de acordo com as seguintes condições:

      A. Um agregado que está localizado em um nó diferente do nó de volume de origem é preferível para ativar a separação de domínio de falha.
      B. É preferível um agregado em um nó com menos volumes para permitir o balanceamento de carga entre nós em um cluster.
      C. Um agregado que tenha mais espaço livre do que outros agregados é preferido para permitir o balanceamento de capacidade. Uma classificação de 1 significa que o agregado é o mais preferido de acordo com os três critérios.

    - Nome agregado

      Nome do agregado

- Capacidade disponível
- Quantidade de espaço disponível no agregado para dados
- Pool de recursos

  Nome do pool de recursos ao qual o agregado pertence

◦ Convenção de nomenclatura

Especifica a convenção de nomenclatura padrão aplicada ao volume de destino. Você pode aceitar a convenção de nomenclatura fornecida ou criar uma personalizada. A convenção de nomenclatura pode ter os seguintes atributos: %C, %M, %V e %N, onde %C é o nome do cluster, %M é o nome do SVM, %V é o volume de origem e %N é o nome do nó de destino da topologia.

O campo de convenção de nomenclatura é realçado a vermelho se a sua entrada for inválida. Clicar no link '"Nome da visualização"' exibe uma visualização da convenção de nomenclatura que você inseriu e o texto de visualização é atualizado dinamicamente à medida que você digita uma convenção de nomenclatura no campo de texto. Um sufixo entre 001 e 999 é anexado ao nome de destino quando a relação é criada, substituindo o nnn que é exibido no texto de visualização, com 001 sendo atribuído primeiro, 002 atribuído segundo, e assim por diante.

- **Configurações de relacionamento**

Permite especificar a taxa de transferência máxima, a política SnapMirror e a programação que a relação de proteção usa:

◦ Taxa de transferência máxima

Especifica a taxa máxima na qual os dados são transferidos entre clusters pela rede. Se você optar por não usar uma taxa de transferência máxima, a transferência de linha de base entre relacionamentos é ilimitada.

◦ Política de SnapMirror

Especifica a política ONTAP SnapMirror para o relacionamento. A predefinição é DPDefault.

◦ Criar política

Inicia a caixa de diálogo criar política de SnapMirror, que permite criar e usar uma nova política de SnapMirror.

◦ Programação SnapMirror

Especifica a política ONTAP SnapMirror para o relacionamento. Os horários disponíveis incluem nenhum, 5min, 8hour, diariamente, por hora e semanalmente. O padrão é nenhum, indicando que nenhum agendamento está associado ao relacionamento. Relacionamentos sem agendamentos não têm valores de status de atraso, a menos que pertençam a um serviço de storage.

◦ Criar Agendamento

Inicia a caixa de diálogo criar Agendamento, que permite criar uma nova agenda SnapMirror.

Guia SnapVault

Permite especificar um cluster secundário, SVM e agregado para um relacionamento de proteção, bem como

uma convenção de nomenclatura para volumes secundários enquanto cria um relacionamento de SnapVault. Você também pode especificar uma política e uma programação do SnapVault.

- **Vista de topologia**

  Exibe uma representação visual da relação que você está criando. O recurso secundário do SnapVault na topologia é realçado por padrão.

- **Informações secundárias**

  Permite selecionar os recursos secundários para uma relação de proteção:

  - Link avançado

    Inicia a caixa de diálogo Configurações secundárias avançadas.

  - Cluster

    Lista os clusters que estão disponíveis como hosts de proteção secundária. Este campo é obrigatório.

  - Máquina virtual de storage (SVM)

    Lista os SVMs que estão disponíveis no cluster selecionado. É necessário selecionar um cluster antes da lista SVM ser preenchida. Este campo é obrigatório.

  - Agregado

    Lista os agregados que estão disponíveis no SVM selecionado. Um cluster deve ser selecionado antes que a lista de agregados seja preenchida. Este campo é obrigatório. A lista de agregados exibe as seguintes informações:

    - Classificação

      Quando vários agregados satisfazem todos os requisitos de um destino, o rank indica a prioridade na qual o agregado é listado, de acordo com as seguintes condições:

      A. Um agregado que está localizado em um nó diferente do nó de volume primário é preferível para ativar a separação de domínio de falha.
      B. É preferível um agregado em um nó com menos volumes para permitir o balanceamento de carga entre nós em um cluster.
      C. Um agregado que tenha mais espaço livre do que outros agregados é preferido para permitir o balanceamento de capacidade. Uma classificação de 1 significa que o agregado é o mais preferido de acordo com os três critérios.

    - Nome agregado

      Nome do agregado

    - Capacidade disponível
    - Quantidade de espaço disponível no agregado para dados
    - Pool de recursos

      Nome do pool de recursos ao qual o agregado pertence

◦ Convenção de nomenclatura

Especifica a convenção de nomenclatura padrão aplicada ao volume secundário. Você pode aceitar a convenção de nomenclatura fornecida ou criar uma personalizada. A convenção de nomenclatura pode ter os seguintes atributos: %C, %M, %V e %N, onde %C é o nome do cluster, %M é o nome do SVM, %V é o volume de origem e %N é o nome do nó secundário da topologia.

O campo de convenção de nomenclatura é realçado a vermelho se a sua entrada for inválida. Clicar no link "'Nome da visualização'" exibe uma visualização da convenção de nomenclatura que você inseriu e o texto de visualização é atualizado dinamicamente à medida que você digita uma convenção de nomenclatura no campo de texto. Se você digitar um valor inválido, as informações inválidas serão exibidas como pontos de interrogação vermelhos na área de visualização. Um sufixo entre 001 e 999 é anexado ao nome secundário quando o relacionamento é criado, substituindo o nnn que é exibido no texto de visualização, com 001 sendo atribuído primeiro, 002 atribuído segundo, e assim por diante.

- **Configurações de relacionamento**

Permite especificar a taxa de transferência máxima, a política SnapVault e a programação SnapVault que a relação de proteção usa:

◦ Taxa de transferência máxima

Especifica a taxa máxima na qual os dados são transferidos entre clusters pela rede. Se você optar por não usar uma taxa de transferência máxima, a transferência de linha de base entre relacionamentos é ilimitada.

◦ Política de SnapVault

Especifica a política ONTAP SnapVault para o relacionamento. A predefinição é XDPDefat.

◦ Criar política

Inicia a caixa de diálogo criar política de SnapVault, que permite criar e usar uma nova política de SnapVault.

◦ Programação SnapVault

Especifica o agendamento ONTAP SnapVault para o relacionamento. Os horários disponíveis incluem nenhum, 5min, 8hour, diariamente, por hora e semanalmente. O padrão é nenhum, indicando que nenhum agendamento está associado ao relacionamento. Relacionamentos sem agendamentos não têm valores de status de atraso, a menos que pertençam a um serviço de storage.

◦ Criar Agendamento

Inicia a caixa de diálogo criar Agendamento, que permite criar uma agenda SnapVault.

Botões de comando

Os botões de comando permitem executar as seguintes tarefas:

- **Cancelar**

Descarta suas seleções e fecha a caixa de diálogo Configurar proteção.

- **Aplicar**

Aplica suas seleções e inicia o processo de proteção.

Caixa de diálogo criar Agendamento

A caixa de diálogo criar agendamento permite criar um cronograma de proteção básico ou avançado para transferências de relacionamento do SnapMirror e do SnapVault. Você pode criar uma nova programação para aumentar a frequência de transferências de dados devido a atualizações de dados frequentes ou pode criar uma programação menos frequente quando os dados são alterados com pouca frequência.

As programações não podem ser configuradas para relacionamentos síncronos do SnapMirror.

- **Cluster de destino**

  O nome do cluster selecionado na guia SnapVault (Configuração) ou SnapMirror (Configuração de proteção) da caixa de diálogo Configurar proteção.

- **Nome da programação**

  O nome que você fornece para a programação. Os nomes de programação podem consistir nos carateres A A Z, a a z, 0 a 9, bem como em qualquer um dos seguintes carateres especiais: ! * ( ) _ -. Os nomes de programação podem não incluir os seguintes carateres: >.

- **Básico ou Avançado**

  O modo de programação que pretende utilizar.

  O modo básico inclui os seguintes elementos:

  ◦ Repita

    Com que frequência ocorre uma transferência agendada. As opções incluem horário, diário e semanal.

  ◦ Dia

    Quando uma repetição semanal é selecionada, o dia da semana uma transferência ocorre.

  ◦ Tempo

    Quando Daily (Diário) ou Weekly (semanal) é selecionado, a hora do dia em que ocorre uma transferência.

    O modo avançado inclui os seguintes elementos:

  ◦ Meses

    Uma lista numérica separada por vírgulas que representa os meses do ano. Os valores válidos são de 0 a 11, com zero representando janeiro, e assim por diante. Este elemento é opcional. Deixar o campo em branco implica que as transferências ocorrem todos os meses.

  ◦ Dias

    Uma lista numérica separada por vírgulas que representa o dia do mês. Os valores válidos são de 1 a 31. Este elemento é opcional. Deixar o campo em branco implica que uma transferência ocorre todos

os dias do mês.

- Dias úteis

  Uma lista numérica separada por vírgulas que representa os dias da semana. Os valores válidos são de 0 a 6, com 0 representando domingo, e assim por diante. Este elemento é opcional. Deixar o campo em branco implica que uma transferência ocorre todos os dias da semana. Se um dia da semana for especificado, mas um dia do mês não for especificado, uma transferência ocorre apenas no dia especificado da semana e não todos os dias.

- Horas

  Uma lista numérica separada por vírgulas que representa o número de horas em um dia. Os valores válidos são de 0 a 23, com 0 representando meia-noite. Este elemento é opcional.

- Minutos

  Uma lista numérica separada por vírgulas que representa os minutos em uma hora. Os valores válidos são de 0 a 59. Este elemento é necessário.

Caixa de diálogo criar política de SnapMirror

A caixa de diálogo criar política de SnapMirror permite criar uma política para definir a prioridade para transferências de SnapMirror. Use políticas para maximizar a eficiência das transferências da origem para o destino.

- **Cluster de destino**

  O nome do cluster selecionado na guia SnapMirror da caixa de diálogo Configurar proteção.

- **SVM de destino**

  O nome do SVM selecionado na guia SnapMirror da caixa de diálogo Configurar proteção.

- **Nome da política**

  O nome fornecido para a nova política. Os nomes de política podem consistir nos carateres A A Z, a a z, 0 a 9, ponto (.), hífen (-) e sublinhado (_).

- **Prioridade de transferência**

  A prioridade na qual uma transferência é executada para operações assíncronas. Pode selecionar normal ou baixo. Transfira relacionamentos com políticas que especificam uma execução normal de prioridade de transferência antes daqueles com políticas que especificam uma prioridade de transferência baixa.

- **Comentário**

  Um campo opcional no qual você pode adicionar comentários sobre a política.

- * Reiniciar transferência*

  Indica que ação de reinício deve ser executada quando uma transferência é interrompida por uma operação de cancelamento ou qualquer tipo de falha, como uma interrupção da rede. Pode selecionar uma das seguintes opções:

◦ Sempre

Especifica que uma nova cópia Snapshot é criada antes de reiniciar uma transferência e, se existir, a transferência é reiniciada a partir de um ponto de verificação, seguida de uma transferência incremental da cópia Snapshot recém-criada.

◦ Nunca

Especifica que as transferências interrompidas nunca são reiniciadas.

Botões de comando

Os botões de comando permitem executar as seguintes tarefas:

- **Cancelar**

  Descarta as seleções e fecha a caixa de diálogo Configurar proteção.

- **Aplicar**

  Aplica suas seleções e inicia o processo de proteção.

Caixa de diálogo criar política de SnapVault

A caixa de diálogo criar política de SnapVault permite criar uma política para definir a prioridade para transferências de SnapVault. Você usa políticas para maximizar a eficiência das transferências do volume primário para o secundário.

- **Cluster de destino**

  O nome do cluster selecionado na guia SnapVault da caixa de diálogo Configurar proteção.

- **SVM de destino**

  O nome do SVM selecionado na guia SnapVault da caixa de diálogo Configurar proteção.

- **Nome da política**

  O nome fornecido para a nova política. Os nomes de política podem consistir nos carateres A A Z, a a z, 0 a 9, ponto (.), hífen (-) e sublinhado (_).

- **Prioridade de transferência**

  A prioridade na qual a transferência é executada. Pode selecionar normal ou baixo. Transfira relacionamentos com políticas que especificam uma execução normal de prioridade de transferência antes daqueles com políticas que especificam uma prioridade de transferência baixa. A predefinição é normal.

- **Comentário**

  Um campo opcional no qual você pode adicionar um comentário de até 255 carateres sobre a política SnapVault.

- **Ignorar tempo de acesso**

Especifica se as transferências incrementais são ignoradas para arquivos que têm apenas seu tempo de acesso alterado.

- **Etiqueta de replicação**

  Lista em uma tabela as regras associadas às cópias Snapshot selecionadas pelo ONTAP que têm um rótulo de replicação específico em uma política. As seguintes informações e ações também estão disponíveis:

  - Botões de comando

    Os botões de comando permitem executar as seguintes ações:

    - Adicionar

      Permite criar uma etiqueta de cópia Snapshot e uma contagem de retenção.

    - Editar contagem de retenção

      Permite alterar a contagem de retenção de uma etiqueta de cópia Snapshot existente. A contagem de retenção deve ser um número entre 1 e 251. A soma de todas as contagens de retenção para todas as regras não pode exceder 251.

    - Eliminar

      Permite eliminar uma etiqueta de cópia Snapshot existente.

  - Etiqueta de cópia Snapshot

    Exibe a etiqueta cópia Snapshot. Se você selecionar um ou mais volumes com a mesma política de cópia Snapshot local, uma entrada para cada rótulo na política será exibida. Se você selecionar vários volumes com duas ou mais políticas de cópia Snapshot local, a tabela exibirá todos os rótulos de todas as diretivas

  - Programação

    Exibe a programação associada a cada etiqueta de cópia Snapshot. Se um rótulo tiver mais de uma programação associada a ele, as programações desse rótulo serão exibidas em uma lista separada por vírgulas. Se você selecionar vários volumes com o mesmo rótulo, mas com horários diferentes, a programação exibirá "vários" para indicar que mais de um agendamento está associado aos volumes selecionados.

  - Contagem retenção destino

    Exibe o número de cópias Snapshot com o rótulo especificado que são retidas no secundário SnapVault. As contagens de retenção para rótulos com várias programações exibem a soma de contagens de retenção de cada etiqueta e par de programação. Se você selecionar vários volumes com duas ou mais políticas de cópia Snapshot local, a contagem de retenção estará vazia.

Caixa de diálogo Editar relação

Você pode editar um relacionamento de proteção existente para alterar a taxa de transferência máxima, a política de proteção ou o cronograma de proteção.

Informações do destino

- **Cluster de destino**

  O nome do cluster de destino selecionado.

- **SVM de destino**

  O nome do SVM selecionado

- **Configurações de relacionamento**

  Permite especificar a taxa de transferência máxima, a política SnapMirror e a programação que a relação de proteção usa:

  - Taxa de transferência máxima

    Especifica a taxa máxima na qual os dados de linha de base são transferidos entre clusters pela rede. Quando selecionada, a largura de banda da rede é limitada ao valor especificado. Você pode inserir um valor numérico e selecionar kilobytes por segundo (kbps), megabytes por segundo (Mbps), gigabytes por segundo (Gbps) ou terabytes por segundo (Tbps). A taxa de transferência máxima especificada deve ser superior a 1 kbps e inferior a 4 Tbps. Se você optar por não usar uma taxa de transferência máxima, a transferência de linha de base entre relacionamentos é ilimitada. Se o cluster primário e o cluster secundário forem os mesmos, esta definição é desativada.

  - Política de SnapMirror

    Especifica a política ONTAP SnapMirror para o relacionamento. A predefinição é DPDefault.

  - Criar política

    Inicia a caixa de diálogo criar política de SnapMirror, que permite criar e usar uma nova política de SnapMirror.

  - Programação SnapMirror

    Especifica a política ONTAP SnapMirror para o relacionamento. Os horários disponíveis incluem nenhum, 5min, 8hour, diariamente, por hora e semanalmente. O padrão é nenhum, indicando que nenhum agendamento está associado ao relacionamento. Relacionamentos sem agendamentos não têm valores de status de atraso, a menos que pertençam a um serviço de storage.

  - Criar Agendamento

    Inicia a caixa de diálogo criar Agendamento, que permite criar uma nova agenda SnapMirror.

Botões de comando

Os botões de comando permitem executar as seguintes tarefas:

- **Cancelar**

  Descarta as seleções e fecha a caixa de diálogo Configurar proteção.

- **Submeter**

  Aplica suas seleções e fecha a caixa de diálogo Editar relacionamento.

Caixa de diálogo Inicializar/Atualizar

A caixa de diálogo Inicializar/Atualizar permite que você execute uma transferência de linha de base pela primeira vez em um novo relacionamento de proteção ou atualize um relacionamento se ele já estiver inicializado e você quiser executar uma atualização incremental manual, não programada.

Guia Opções de transferência

A guia Opções de transferência permite alterar a prioridade de inicialização de uma transferência e alterar a largura de banda usada durante as transferências.

- **Prioridade de transferência**

  A prioridade na qual a transferência é executada. Pode selecionar normal ou baixo. Relacionamentos com políticas que especificam uma execução normal de prioridade de transferência antes daquelas que especificam uma prioridade de transferência baixa. Normal é selecionado por padrão.

- **Taxa de transferência máxima**

  Especifica a taxa máxima na qual os dados são transferidos entre clusters pela rede. Se você optar por não usar uma taxa de transferência máxima, a transferência de linha de base entre relacionamentos é ilimitada. Se selecionar mais de uma relação com diferentes taxas de transferência máximas, pode especificar uma das seguintes definições de taxa de transferência máxima:

  - Use valores especificados durante a configuração ou edição de relacionamento individual

    Quando selecionadas, as operações de inicialização e atualização usam a taxa de transferência máxima especificada no momento da criação ou edição de cada relacionamento. Este campo só está disponível quando várias relações com diferentes taxas de transferência estão sendo inicializadas ou atualizadas.

  - Ilimitado

    Indica que não há limitação de largura de banda nas transferências entre relacionamentos. Este campo só está disponível quando várias relações com diferentes taxas de transferência estão sendo inicializadas ou atualizadas.

  - Limite a largura de banda para

    Quando selecionada, a largura de banda da rede é limitada ao valor especificado. Você pode inserir um valor numérico e selecionar kilobytes por segundo (kbps), megabytes por segundo (Mbps), Gigabytes por segundo (Gbps) ou Terabytes por segundo (Tbps). A taxa de transferência máxima especificada deve ser superior a 1 kbps e inferior a 4 Tbps.

Guia cópias Snapshot de origem

A guia cópias Snapshot de origem exibe as seguintes informações sobre a cópia Snapshot de origem usada para a transferência da linha de base:

- **Volume da fonte**

  Exibe os nomes dos volumes de origem correspondentes.

- **Volume de destino**

  Apresenta os nomes dos volumes de destino selecionados.

- **Tipo de fonte**

  Apresenta o tipo de volume. O tipo pode ser leitura/escrita ou proteção de dados.

- **Cópia Snapshot**

  Exibe a cópia Snapshot usada para a transferência de dados. Clicar no valor cópia Instantânea exibe a caixa de diálogo Selecionar cópia Instantânea de origem, na qual você pode selecionar uma cópia Snapshot específica para sua transferência, dependendo do tipo de relação de proteção que você tem e da operação que está executando. A opção de especificar uma cópia Snapshot diferente não está disponível para fontes de tipo de proteção de dados.

Botões de comando

Os botões de comando permitem executar as seguintes tarefas:

- **Cancelar**

  Descarta suas seleções e fecha a caixa de diálogo Inicializar/Atualizar.

- **Submeter**

  Guarda as suas seleções e inicia o trabalho de inicialização ou atualização.

Ressincronizar a caixa de diálogo

A caixa de diálogo Resincronizar permite que você sincronize novamente os dados em um relacionamento SnapMirror ou SnapVault que foi quebrado anteriormente e, em seguida, o destino foi feito um volume de leitura/gravação. Você também pode ressincronizar quando uma cópia Snapshot comum necessária no volume de origem for excluída, causando falha nas atualizações do SnapMirror ou do SnapVault.

Guia Opções de ressincronização

A guia Opções de ressincronização permite definir a prioridade de transferência e a taxa máxima de transferência para a relação de proteção que você está ressincronizando.

- **Prioridade de transferência**

  A prioridade na qual a transferência é executada. Pode selecionar normal ou baixo. Relacionamentos com políticas que especificam uma prioridade de transferência normal são executados antes daqueles com políticas que especificam uma prioridade de transferência baixa.

- **Taxa de transferência máxima**

  Especifica a taxa máxima na qual os dados são transferidos entre clusters pela rede. Quando selecionada, a largura de banda da rede é limitada ao valor especificado. Você pode inserir um valor numérico e selecionar kilobytes por segundo (kbps), megabytes por segundo (Mbps), gigabytes por segundo (Gbps) ou Tbps. Se você optar por não usar uma taxa de transferência máxima, a transferência de linha de base

entre relacionamentos é ilimitada.

Guia cópias Snapshot de origem

A guia cópias Snapshot de origem exibe as seguintes informações sobre a cópia Snapshot de origem usada para a transferência da linha de base:

- **Volume da fonte**

  Exibe os nomes dos volumes de origem correspondentes.

- **Volume de destino**

  Apresenta os nomes dos volumes de destino selecionados.

- **Tipo de fonte**

  Exibe o tipo de volume: Leitura/gravação ou proteção de dados.

- **Cópia Snapshot**

  Exibe a cópia Snapshot usada para a transferência de dados. Clicar no valor cópia Instantânea exibe a caixa de diálogo Selecionar cópia Instantânea de origem, na qual pode selecionar uma cópia Snapshot específica para sua transferência, dependendo do tipo de relação de proteção que você tem e da operação que está executando.

Botões de comando

- **Submeter**

  Inicia o processo de ressincronização e fecha a caixa de diálogo Resyncronizar.

- **Cancelar**

  Cancela suas seleções e fecha a caixa de diálogo Resyncronizar.

Selecione a caixa de diálogo cópia Instantânea de origem

Use a caixa de diálogo Selecionar cópia Snapshot de origem para selecionar uma cópia Snapshot específica para transferir dados entre relacionamentos de proteção ou selecione o comportamento padrão, que varia dependendo se você está inicializando, atualizando ou ressincronizando um relacionamento e se o relacionamento é um SnapMirror ou SnapVault.

Padrão

Permite selecionar o comportamento padrão para determinar qual cópia Snapshot é usada para inicializar, atualizar e ressincronizar transferências para relacionamentos SnapVault e SnapMirror.

Se você estiver executando uma transferência SnapVault, o comportamento padrão para cada operação é o seguinte:

Operação	Comportamento padrão do SnapVault quando a fonte é leitura/gravação	Comportamento padrão do SnapVault quando a origem é proteção de dados (DP)
Inicializar	Cria uma nova cópia Snapshot e a transfere.	Transfere a última cópia Snapshot exportada.
Atualização	Transfere apenas cópias Snapshot rotuladas, conforme especificado na política.	Transfere a última cópia Snapshot exportada.
Ressincronizar	Transfere todas as cópias Snapshot identificadas criadas após a cópia Snapshot comum mais recente.	Transfere a mais recente cópia Snapshot rotulada.

Se você estiver executando uma transferência SnapMirror, o comportamento padrão para cada operação é o seguinte:

Operação	Comportamento padrão do SnapMirror	Comportamento padrão do SnapMirror quando o relacionamento é segundo salto em uma cascata SnapMirror to SnapMirror
Inicializar	Cria uma nova cópia Snapshot e transfere-a para todas as cópias Snapshot criadas antes da nova cópia Snapshot.	Transfere todas as cópias Snapshot da origem.
Atualização	Cria uma nova cópia Snapshot e transfere-a para todas as cópias Snapshot criadas antes da nova cópia Snapshot.	Transfere todas as cópias Snapshot.
Ressincronizar	Cria uma nova cópia Snapshot e transfere todas as cópias Snapshot da origem.	Transfere todas as cópias Snapshot do volume secundário para o volume terciário, e exclui todos os dados adicionados após a criação da cópia Snapshot comum mais recente.

Cópia Snapshot existente

Permite selecionar uma cópia Snapshot existente na lista se a seleção de cópia Snapshot for permitida para essa operação.

- **Cópia Snapshot**

  Exibe as cópias Snapshot existentes a partir das quais você pode selecionar para uma transferência.

- **Data de criação**

  Exibe a data e a hora em que a cópia Snapshot foi criada. As cópias snapshot são listadas das mais recentes às menos recentes, sendo as mais recentes no topo da lista.

Se você estiver executando uma transferência SnapVault e quiser selecionar uma cópia Snapshot existente para transferir de uma origem para um destino, o comportamento de cada operação será o seguinte:

Operação	Comportamento do SnapVault ao especificar uma cópia Snapshot	Comportamento do SnapVault ao especificar uma cópia Snapshot em uma cascata
Inicializar	Transfere a cópia Snapshot especificada.	A seleção de cópia Snapshot de origem não é compatível com volumes de proteção de dados.
Atualização	Transfere a cópia Snapshot especificada.	A seleção de cópia Snapshot de origem não é compatível com volumes de proteção de dados.
Ressincronizar	Transfere a cópia Snapshot selecionada.	A seleção de cópia Snapshot de origem não é compatível com volumes de proteção de dados.

Se você estiver executando uma transferência SnapMirror e quiser selecionar uma cópia Snapshot existente para transferir de uma origem para um destino, o comportamento de cada operação será o seguinte:

Operação	Comportamento do SnapMirror ao especificar uma cópia Snapshot	Comportamento do SnapMirror ao especificar uma cópia Snapshot em uma cascata
Inicializar	Transfere todas as cópias Snapshot na origem, até a cópia Snapshot especificada.	A seleção de cópia Snapshot de origem não é compatível com volumes de proteção de dados.
Atualização	Transfere todas as cópias Snapshot na origem, até a cópia Snapshot especificada.	A seleção de cópia Snapshot de origem não é compatível com volumes de proteção de dados.
Ressincronizar	Transfere todas as cópias snapshot da origem, até a cópia Snapshot selecionada e, em seguida, exclui todos os dados adicionados após a criação da cópia Snapshot comum mais recente.	A seleção de cópia Snapshot de origem não é compatível com volumes de proteção de dados.

Botões de comando

Os botões de comando permitem executar as seguintes tarefas:

- **Submeter**

  Envia suas seleções e fecha a caixa de diálogo Selecionar cópia Snapshot de origem.

- **Cancelar**

  Descarta suas seleções e fecha a caixa de diálogo Selecionar cópia Instantânea de origem.

Caixa de diálogo Reverter Resync

Quando você tem uma relação de proteção que é quebrada porque o volume de origem está desativado e o destino é feito um volume de leitura/gravação, a ressincronização reversa permite reverter a direção da relação para que o destino se torne a nova fonte e a origem se torne o novo destino.

Quando um desastre desativa o volume de origem em sua relação de proteção, você pode usar o volume de destino para servir dados convertendo-os para leitura/gravação, enquanto você reparar ou substituir a fonte, atualizar a fonte e restabelecer a relação. Quando você executa uma operação de ressincronização reversa, os dados na fonte mais recente do que os dados na cópia Snapshot comum são excluídos.

Antes da ressincronização inversa

Exibe a origem e o destino de uma relação antes de uma operação de ressincronização reversa.

- **Volume da fonte**

  O nome e a localização do volume de origem antes de uma operação de ressincronização reversa.

- **Volume de destino**

  O nome e a localização do volume de destino antes de uma operação de ressincronização reversa.

Após a ressincronização inversa

Exibe qual é a origem e o destino de uma relação após uma operação de ressincronização de reserva.

- **Volume da fonte**

  O nome e a localização do volume de origem após uma operação de ressincronização reversa.

- **Volume de destino**

  O nome e a localização do volume de destino após uma operação de ressincronização reversa.

Botões de comando

Os botões de comando permitem executar as seguintes ações:

- **Submeter**

  Inicia o processo de ressincronização reversa.

- **Cancelar**

Fecha a caixa de diálogo Reverse Resync sem iniciar uma operação de ressincronização reversa.

Relacionamento: Todos os relacionamentos são exibidos

A exibição relação: Todas as relações exibe informações sobre relacionamentos de proteção no sistema de armazenamento.

Por padrão, quando você acessa a página relacionamentos, o relatório exibido inclui as relações de proteção de nível superior para volumes e VMs de armazenamento. Os controles ao longo da parte superior da página permitem selecionar uma exibição específica, realizar pesquisas para localizar objetos específicos, criar e aplicar filtros para restringir a lista de dados exibidos, adicionar/remover/reordenar colunas na página e exportar os dados na página para um arquivo .csv, .pdf ou .xlsx. Depois de personalizar a página, você pode salvar os resultados como uma visualização personalizada e, em seguida, agendar um relatório desses dados para ser gerado e enviado por e-mail regularmente. Por padrão, quando você seleciona o menu **relacionamentos**, o relatório exibido inclui relações de proteção para volumes e VMs de armazenamento em seu datacenter. Você pode usar a opção **Filter** para visualizar apenas sistemas de armazenamento selecionados, como apenas volumes ou apenas VMs de armazenamento. O mesmo relatório é exibido na página armazenamento e somente para a entidade de armazenamento selecionada. Se você quiser ver as relações de VM de volume ou armazenamento, você pode acessar a página **Storage** > **volumes** > **relacionamento: Todos os relacionamentos** ou acessar **proteção** > **relacionamentos** > **relacionamento: Todos os relacionamentos** e usar a opção **tipo de objeto de relacionamento** no **filtro** para filtrar apenas volumes ou dados de VMs de armazenamento.

A página relacionamentos que lista todas as relações de proteção tem o link **Exibir no Gerenciador do sistema** para o cluster de destino que permite exibir os mesmos objetos no Gerenciador do sistema do ONTAP.

- **Status**

  Exibe o status atual da relação de proteção.

  O status pode ser um erro ( ), Aviso ( ) ou OK ( ).

- **Armazenamento de origem VM**

  Exibe o nome da SVM de origem. Para ver mais detalhes sobre a fonte SVM, clique no nome do SVM.

  Quando um SVM existe no cluster, mas ainda não foi adicionado ao inventário do Unified Manager, ou se o SVM foi criado após a última atualização do cluster, esse campo ficará vazio. Você deve garantir que o SVM exista ou realizar um rereconhecimento no cluster para atualizar a lista de recursos.

- **Fonte**

  Exibe o volume de origem ou a VM de armazenamento de origem protegida com base na sua seleção. Para ver mais detalhes sobre o volume de origem ou a VM de armazenamento, clique no nome da VM de volume ou armazenamento.

  Se a mensagem `Resource-key not discovered` for exibida, isso poderá indicar que o volume existe no cluster, mas ainda não foi adicionado ao inventário do Unified Manager, ou que o volume foi criado após a última atualização do cluster. Você deve garantir que o volume existe ou realizar uma redescoberta no cluster para atualizar a lista de recursos.

- **Armazenamento de destino VM**

Exibe o nome do SVM de destino. Para ver mais detalhes sobre o SVM de destino, clique no nome do SVM.

- **Destino**

  Exibe o nome do volume de destino ou da VM de armazenamento com base na sua seleção. Você pode ver mais detalhes sobre o volume de destino ou a VM de armazenamento clicando no respetivo nome do objeto.

- **Tipo Objeto relação**

  Exibe o tipo de objeto usado na relação, como VM de armazenamento, volume e Grupo de consistência. Para objetos em um relacionamento de consistência, a origem e os destinos do relacionamento exibem o Grupo de consistência e, clicando neles, você acessa a página LUNs para exibir o relacionamento.

- **Política**

  Exibe o nome da política de proteção para o relacionamento SnapMirror. Você pode clicar no nome da política para exibir detalhes associados a essa política, incluindo as seguintes informações:

  - Prioridade de transferência

    Especifica a prioridade na qual uma transferência é executada para operações assíncronas. A prioridade de transferência é normal ou baixa. As transferências prioritárias normais são agendadas antes das transferências de baixa prioridade. O padrão é normal.

  - Ignore o tempo de acesso

    Aplica-se apenas às relações SnapVault. Isso especifica se as transferências incrementais ignoram arquivos que têm apenas seu tempo de acesso alterado. Os valores são verdadeiro ou Falso. O padrão é Falso.

  - Quando a relação está fora de sincronia

    Especifica a ação que o ONTAP executa quando um relacionamento síncrono não é capaz de ser sincronizado. As relações StrictSync restringirão o acesso ao volume primário se houver uma falha na sincronização com o volume secundário. As relações de sincronização não restringem o acesso ao primário se houver uma falha na sincronização com o secundário.

  - Limite de tentativas

    Especifica o número máximo de vezes para tentar cada transferência manual ou programada para um relacionamento SnapMirror. A predefinição é 8.

  - Comentários

    Fornece um campo de texto para comentários específicos para a política selecionada.

  - Etiqueta SnapMirror

    Especifica o rótulo SnapMirror para a primeira programação associada à política de cópia Snapshot. O rótulo SnapMirror é usado pelo subsistema SnapVault quando você faz backup de cópias snapshot em um destino SnapVault.

  - Definição de retenção

Especifica por quanto tempo os backups são mantidos, com base no tempo ou no número de backups.

- Cópias Snapshot reais

  Especifica o número de cópias Snapshot nesse volume que corresponde ao rótulo especificado.

- Preservar cópias Snapshot

  Especifica o número de cópias Snapshot do SnapVault que não são excluídas automaticamente, mesmo que o limite máximo da política seja atingido. Os valores são verdadeiro ou Falso. O padrão é Falso.

- Limite de aviso de retenção

  Especifica o limite de cópia Snapshot no qual um aviso é enviado para indicar que o limite máximo de retenção está quase atingido.

- **Duração do atraso**

  Exibe o tempo que os dados no espelho ficam atrás da fonte.

  A duração do atraso deve ser próxima ou igual a 0 segundos para relacionamentos StrictSync.

- **Estado de lag**

  Exibe o status de atraso para relacionamentos gerenciados e para relacionamentos não gerenciados que têm uma programação associada a esse relacionamento. O estado de atraso pode ser:

  - Erro

    A duração do atraso é maior ou igual ao limite de erro de atraso.

  - Aviso

    A duração do atraso é superior ou igual ao limite de aviso de atraso.

  - OK

    A duração do atraso está dentro dos limites normais.

  - Não aplicável

    O status de atraso não é aplicável a relacionamentos síncronos porque uma programação não pode ser configurada.

- * Última atualização bem-sucedida *

  Apresenta a hora da última operação de SnapMirror ou SnapVault bem-sucedida.

  A última atualização bem-sucedida não se aplica a relacionamentos síncronos.

- * Relacionamentos constitutivos*

  Exibe se existem volumes no objeto selecionado.

- **Tipo de relacionamento**

Exibe o tipo de relação usado para replicar um volume. Os tipos de relacionamento incluem:

- Espelhamento assíncrono
- Cofre assíncrono
- MirrorVault assíncrono
- StrictSync
- Sincronizar

- **Status da transferência**

Exibe o status da transferência para a relação de proteção. O estado da transferência pode ser um dos seguintes:

- A abortar

  As transferências SnapMirror estão ativadas; no entanto, uma operação de cancelamento de transferência que pode incluir a remoção do ponto de verificação está em andamento.

- Verificação

  O volume de destino está passando por uma verificação de diagnóstico e nenhuma transferência está em andamento.

- A finalizar

  As transferências SnapMirror estão ativadas. O volume está atualmente na fase pós-transferência para transferências incrementais de SnapVault.

- Ocioso

  As transferências estão ativadas e nenhuma transferência está em curso.

- Sincronização in-Sync

  Os dados nos dois volumes na relação síncrona são sincronizados.

- Fora de sincronização

  Os dados no volume de destino não são sincronizados com o volume de origem.

- Preparar

  As transferências SnapMirror estão ativadas. O volume está atualmente na fase de pré-transferência para transferências incrementais de SnapVault.

- Em fila de espera

  As transferências SnapMirror estão ativadas. Nenhuma transferência está em andamento.

- Quiesced

  As transferências SnapMirror estão desativadas. Nenhuma transferência está em andamento.

- Quiescing

Uma transferência SnapMirror está em andamento. As transferências adicionais estão desativadas.

- A transferir

  As transferências SnapMirror estão ativadas e uma transferência está em curso.

- Em transição

  A transferência assíncrona de dados da origem para o volume de destino está concluída e a transição para a operação síncrona foi iniciada.

- A aguardar

  Uma transferência SnapMirror foi iniciada, mas algumas tarefas associadas estão aguardando para serem enfileiradas.

- **Duração da última transferência**

  Apresenta o tempo necessário para a última transferência de dados ser concluída.

  A duração da transferência não é aplicável às relações StrictSync porque a transferência deve ser simultânea.

- * Último tamanho de transferência *

  Exibe o tamanho, em bytes, da última transferência de dados.

  O tamanho da transferência não se aplica às relações StrictSync.

- **Mediadores**

  Exibe o status do mediador.

  - Não aplicável

    Se o cluster não oferecer suporte à continuidade dos negócios do SnapMirror.

  - Não configurado

    Se não estiver configurado ou se estiver configurado, mas apenas o cluster de destino for adicionado e o cluster de origem não for adicionado ao Unified Manager.

  - Endereço IP do mediador

    Se estiver configurado, e os clusters de origem e destino serão adicionados ao Unified Manager.

- **Estado**

  Exibe o estado da relação SnapMirror ou SnapVault. O estado pode ser não inicializado, SnapMirrored ou quebrado. Se for selecionado um volume de origem, o estado da relação não é aplicável e não é apresentado.

- **Saúde do relacionamento**

  Exibe a faixa de relacionamento do cluster.

- * Motivo não saudável*

  A razão pela qual o relacionamento está em um estado insalubre.

- **Prioridade de transferência**

  Exibe a prioridade na qual uma transferência é executada. A prioridade de transferência é normal ou baixa. As transferências prioritárias normais são agendadas antes das transferências de baixa prioridade.

  A prioridade de transferência não se aplica a relacionamentos síncronos porque todas as transferências são tratadas com a mesma prioridade.

- **Programação**

  Exibe o nome da programação de proteção atribuída à relação.

  A programação não é aplicável para relacionamentos síncronos.

- **Versão replicação flexível**

  Exibe Sim, Sim com a opção de backup ou nenhum.

- **Cluster de origem**

  Exibe o FQDN, o nome curto ou o endereço IP do cluster de origem para a relação SnapMirror.

- **FQDN do cluster de origem**

  Exibe o nome do cluster de origem para a relação SnapMirror.

- **Nó de origem**

  Exibe o nome do link de nome do nó de origem para a relação SnapMirror de um volume e exibe o link de contagem de nós de relacionamento SnapMirror quando o objeto é uma VM de armazenamento ou Grupo de consistência.

Na exibição personalizada, quando você clica no link do nome do nó, você pode exibir e estender a proteção para objetos de armazenamento nos quais os volumes desses grupos de consistência que pertencem à relação SM-BC.

Quando você clica no link de contagem de nós, ele o leva para a página de nó com os respetivos nós associados a essa relação. Quando a contagem de nós é 0, não há nenhum valor exibido, pois não há nós associados à relação.

- **Nó de destino**

  Exibe o nome do link de nome do nó de destino para a relação SnapMirror de um volume e exibe o link de contagem de nós de relacionamento SnapMirror quando o objeto é uma VM de armazenamento ou Grupo de consistência.

  Quando você clica no link de contagem de nós, ele o leva para a página de nó com os respetivos nós associados a essa relação. Quando a contagem de nós é 0, não há nenhum valor exibido, pois não há nós associados à relação.

- **Cluster de destino**

Exibe o nome do cluster de destino para a relação SnapMirror.

- **FQDN** do cluster de destino

  Exibe o FQDN, o nome curto ou o endereço IP do cluster de destino para a relação SnapMirror.

- **Protegido por**

  Exibe as diferentes relações. Nessa coluna, é possível exibir relacionamentos de grupo de volume e consistência para clusters e pedidos de máquinas virtuais de armazenamento, incluindo:

  - SnapMirror
  - Storage VM DR
  - SnapMirror, Storage VM DR
  - Grupo de consistência
  - SnapMirror, Grupo de consistência.

Informações relacionadas

- Para obter informações sobre a visualização **relacionamento: MetroCluster**, "Monitoramento de configurações do MetroCluster"consulte .
- Para obter informações sobre a 1 visualização **relação: Status de transferência do último mês**, "Relação: Último 1 mês visualização do Status da transferência"consulte .
- Para obter informações sobre a visualização **relacionamento: Todas as relações**, "Relação: Último 1 mês visualização da taxa de transferência"consulte .

Relação: Último 1 mês visualização do Status da transferência

O modo de exibição relacionamento: Último status de transferência de 1 meses permite analisar as tendências de transferência ao longo de um período de tempo para volumes e VMs de armazenamento em relacionamentos assíncronos. Esta página também mostra se a transferência foi um sucesso ou uma falha.

Os controles ao longo da parte superior da página permitem que você execute pesquisas para localizar objetos específicos, criar e aplicar filtros para restringir a lista de dados exibidos, adicionar/remover/reordenar colunas na página e exportar os dados na página para um `.csv` arquivo , ou `.xlsx` . `.pdf` Depois de personalizar a página, você pode salvar os resultados como uma visualização personalizada e, em seguida, agendar um relatório desses dados para ser gerado e enviado por e-mail regularmente. Você pode usar a opção **filtro** para exibir somente sistemas de armazenamento selecionados, como somente volumes ou somente VMs de armazenamento. O mesmo relatório é exibido na página armazenamento e somente para a entidade de armazenamento selecionada. Por exemplo, se você quiser ver as relações de volume, você pode acessar o relatório de status de transferência dos últimos 1 meses para as VMs de armazenamento a partir do menu **armazenamento** > **VMs de armazenamento** > **relação: Último 1 mês Status de transferência** ou do menu **proteção** > **relacionamentos** > **relação: Último 1 mês Status de transferência** e usar o **filtro** para visualizar somente os dados para volumes.

- **Volume da fonte**

  Exibe o nome do volume de origem.

- **Volume de destino**

Apresenta o nome do volume de destino.

- **Tipo de operação**

  Apresenta o tipo de transferência de volume.

- **Resultado da operação**

  Apresenta se a transferência de volume foi bem-sucedida.

- **Hora de início da transferência**

  Apresenta a hora de início da transferência de volume.

- * Tempo de término da transferência*

  Apresenta a hora de fim da transferência de volume.

- **Duração da transferência**

  Apresenta o tempo necessário (em horas) para concluir a transferência de volume.

- * Tamanho da transferência*

  Exibe o tamanho (em MB) do volume transferido.

- **Fonte SVM**

  Exibe o nome da máquina virtual de storage (SVM).

- **Cluster de origem**

  Exibe o nome do cluster de origem.

- **SVM de destino**

  Exibe o nome do SVM de destino.

- **Cluster de destino**

  Exibe o nome do cluster de destino.

Informações relacionadas

- Para obter informações sobre a visualização **relacionamento: Todas as relações**, "Relacionamento: Todos os relacionamentos são exibidos"consulte .
- Para obter informações sobre a visualização **relação:MetroCluster**, "Monitoramento de configurações do MetroCluster"consulte .
- Para obter informações sobre a visualização **relacionamento: Todas as relações**, "Relação: Último 1 mês visualização da taxa de transferência"consulte .

Relação: Último 1 mês visualização da taxa de transferência

O modo de exibição relação: Taxa de transferência de 1 meses último permite analisar a

quantidade de volume de dados que é transferido diariamente para volumes em relacionamentos assíncronos. Esta página também fornece detalhes sobre transferências diárias e o tempo necessário para concluir a operação de transferência de volumes e VMs de armazenamento.

Os controles ao longo da parte superior da página permitem que você execute pesquisas para localizar objetos específicos, criar e aplicar filtros para restringir a lista de dados exibidos, adicionar/remover/reordenar colunas na página e exportar os dados na página para um arquivo .csv, .pdf ou .xlsx. Depois de personalizar a página, você pode salvar os resultados como uma visualização personalizada e, em seguida, agendar um relatório desses dados para ser gerado e enviado por e-mail regularmente. Por exemplo, se você quiser ver relacionamentos de volume, você pode acessar o menu **Storage** > **volumes** > **relacionamento: Último 1 mês taxa de transferência** ou acessar **proteção** > **relacionamentos** > **relacionamentos**:último 1 mês taxa de transferência* e usar o **filtro** para exibir somente os dados para volumes.

- * Tamanho total da transferência*

  Exibe o tamanho total da transferência de volume em gigabytes.

- **Dia**

  Apresenta o dia em que a transferência de volume foi iniciada.

- **Hora de fim**

  Exibe a hora de término da transferência de volume com a data.

Informações relacionadas

- Para obter informações sobre a visualização **relação:MetroCluster**, "Monitoramento de configurações do MetroCluster"consulte .
- Para obter informações sobre a 1 visualização **relação: Status de transferência do último mês**, "Relação: Último 1 mês visualização do Status da transferência"consulte .
- Para obter informações sobre a visualização **relacionamento: Todas as relações**, consulte "Relação: Último 1 mês visualização da taxa de transferência"

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.