



Recuperação de desastres usando SnapMirror

Element Software

NetApp
November 12, 2025

This PDF was generated from https://docs.netapp.com/pt-br/element-software-128/storage/concept_snapmirror_disaster_recovery.html on November 12, 2025. Always check docs.netapp.com for the latest.

Índice

- Recuperação de desastres usando SnapMirror. 1
 - Recuperação de desastres usando SnapMirror. 1
 - Realizar um failover a partir de um cluster Element 1
 - Realizar um failback para o Elemento 1
 - Saiba mais sobre como realizar um failback para o Element. 1
 - Execute um failback quando o volume de origem ainda existir. 3
 - Execute um failback quando o volume de origem não existir mais. 4
 - Realize uma transferência ou migração única do ONTAP para o Element. 5

Recuperação de desastres usando SnapMirror

Recuperação de desastres usando SnapMirror

Em caso de problema com um volume ou cluster que execute o software NetApp Element , use a funcionalidade SnapMirror para interromper a relação e realizar o failover para o volume de destino.



Caso o cluster original tenha falhado completamente ou não exista mais, entre em contato com o Suporte da NetApp para obter assistência adicional.

Realizar um failover a partir de um cluster Element

Você pode realizar um failover do cluster Element para tornar o volume de destino legível/gravável e acessível aos hosts no lado de destino. Antes de realizar um failover do cluster Element, você deve quebrar a relação SnapMirror .

Utilize a interface de usuário do NetApp Element para realizar o failover. Caso a interface de usuário do Element não esteja disponível, você também pode usar o ONTAP System Manager ou a CLI do ONTAP para executar o comando de interrupção de relacionamento.

O que você vai precisar

- Existe uma relação SnapMirror com pelo menos um snapshot válido no volume de destino.
- Você precisa realizar um failover para o volume de destino devido a uma interrupção não planejada ou a um evento planejado no site primário.

Passos

1. Na interface do usuário do Element, clique em **Proteção de Dados** > *Relacionamentos SnapMirror *.
2. Encontre a relação com o volume de origem para o qual você deseja realizar o failover.
3. Clique no ícone **Ações**.
4. Clique em **Interromper**.
5. Confirme a ação.

O volume no cluster de destino agora possui acesso de leitura e gravação e pode ser montado nos hosts da aplicação para retomar as cargas de trabalho de produção. Toda a replicação do SnapMirror será interrompida como resultado dessa ação. O relacionamento demonstra estar rompido.

Realizar um failback para o Elemento

Saiba mais sobre como realizar um failback para o Element.

Quando o problema no lado primário for resolvido, você deverá ressincronizar o volume de origem original e retornar ao software NetApp Element . Os passos a seguir variam dependendo se o volume de origem original ainda existe ou se é necessário recorrer a um volume recém-criado.

Cenários de failback do SnapMirror

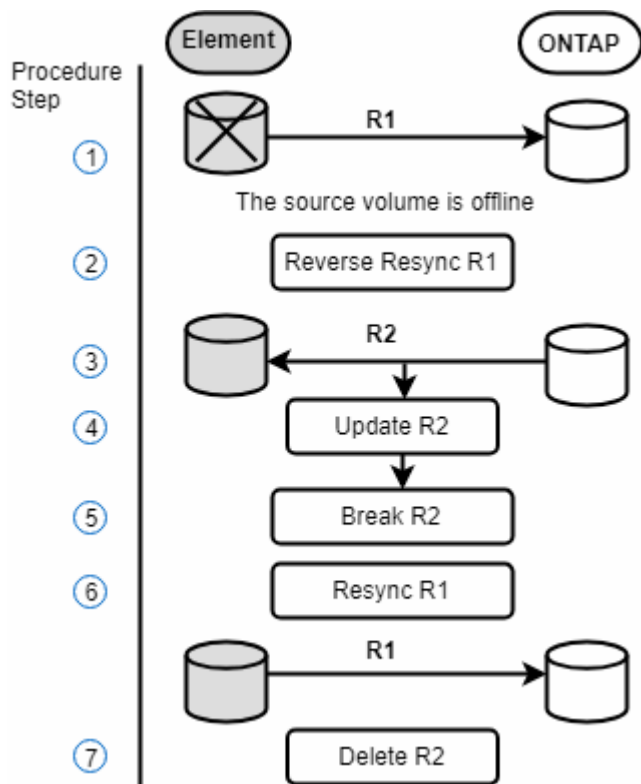
A funcionalidade de recuperação de desastres do SnapMirror é ilustrada em dois cenários de failback. Essas premissas pressupõem que o relacionamento original tenha sido rompido.

Os passos dos procedimentos correspondentes são adicionados para referência.

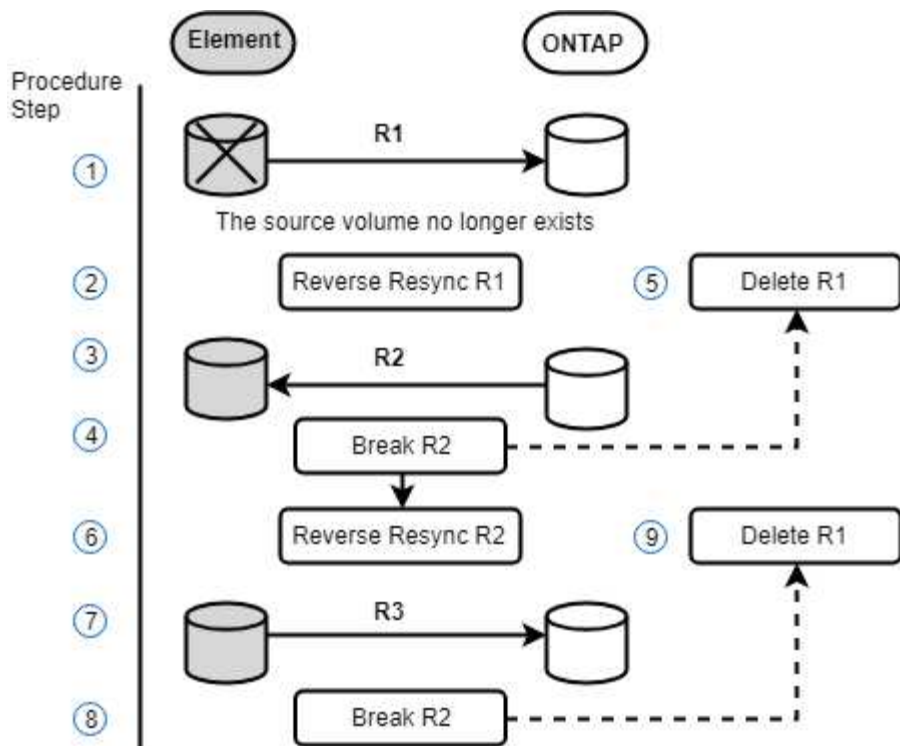


Nos exemplos aqui apresentados, R1 = a relação original na qual o cluster que executa o software NetApp Element é o volume de origem original (Element) e o ONTAP é o volume de destino original (ONTAP). R2 e R3 representam as relações inversas criadas através da operação de resincronização reversa.

A imagem a seguir mostra o cenário de failback quando o volume de origem ainda existe:



A imagem a seguir mostra o cenário de failback quando o volume de origem não existe mais:



Encontre mais informações

- [Execute um failback quando o volume de origem ainda existir.](#)
- [Execute um failback quando o volume de origem não existir mais.](#)
- [Cenários de failback do SnapMirror](#)

Execute um failback quando o volume de origem ainda existir.

Você pode ressincronizar o volume de origem original e reverter o processo usando a interface do usuário do NetApp Element . Este procedimento aplica-se a cenários em que o volume de origem original ainda existe.

1. Na interface do usuário do Element, localize o relacionamento que você quebrou para realizar o failover.
2. Clique no ícone Ações e clique em **Reverter Sincronização**.
3. Confirme a ação.



A operação de ressincronização reversa cria um novo relacionamento no qual os papéis dos volumes de origem e destino originais são invertidos (isso resulta em dois relacionamentos, pois o relacionamento original persiste). Quaisquer novos dados do volume de destino original são transferidos para o volume de origem original como parte da operação de ressincronização reversa. Você pode continuar acessando e gravando dados no volume ativo no lado de destino, mas precisará desconectar todos os hosts do volume de origem e executar uma atualização do SnapMirror antes de redirecionar de volta para o volume primário original.

4. Clique no ícone Ações da relação inversa que você acabou de criar e clique em **Atualizar**.

Agora que você concluiu a resincronização reversa e garantiu que não há sessões ativas conectadas ao

volume no destino e que os dados mais recentes estão no volume primário original, você pode executar as seguintes etapas para concluir o failback e reativar o volume primário original:

5. Clique no ícone Ações da relação inversa e clique em **Quebrar**.
6. Clique no ícone Ações do relacionamento original e clique em **Ressincronizar**.



O volume primário original agora pode ser montado para retomar as cargas de trabalho de produção no volume primário original. A replicação original do SnapMirror é retomada com base na política e no agendamento configurados para o relacionamento.

7. Após confirmar que o status original do relacionamento é “snapmirrored”, clique no ícone Ações do relacionamento inverso e clique em **Excluir**.

Encontre mais informações

[Cenários de failback do SnapMirror](#)

Execute um failback quando o volume de origem não existir mais.

Você pode ressincronizar o volume de origem original e reverter o processo usando a interface do usuário do NetApp Element . Esta seção se aplica a cenários em que o volume de origem original foi perdido, mas o cluster original permanece intacto. Para obter instruções sobre como restaurar para um novo cluster, consulte a documentação no site de suporte da NetApp .

O que você vai precisar

- Existe uma relação de replicação interrompida entre os volumes Element e ONTAP .
- O volume do Elemento está irremediavelmente perdido.
- O nome do volume original aparece como NÃO ENCONTRADO.

Passos

1. Na interface do usuário do Element, localize o relacionamento que você quebrou para realizar o failover.

Boa prática: Anote a política do SnapMirror e os detalhes do relacionamento original que foi interrompido. Essas informações serão necessárias para recriar o relacionamento.

2. Clique no ícone **Ações** e clique em **Reverter Sincronização**.
3. Confirme a ação.



A operação de ressincronização reversa cria uma nova relação na qual os papéis do volume de origem original e do volume de destino são invertidos (isso resulta em duas relações, pois a relação original persiste). Como o volume original não existe mais, o sistema cria um novo volume Element com o mesmo nome e tamanho do volume de origem original. Ao novo volume é atribuída uma política de QoS padrão chamada sm-recovery e ele é associado a uma conta padrão também chamada sm-recovery. Você precisará editar manualmente a conta e a política de QoS para todos os volumes criados pelo SnapMirror, a fim de substituir os volumes de origem originais que foram destruídos.

Os dados do snapshot mais recente são transferidos para o novo volume como parte da operação de ressincronização reversa. Você pode continuar acessando e gravando dados no volume ativo no destino,

mas precisará desconectar todos os hosts do volume ativo e executar uma atualização do SnapMirror antes de restabelecer o relacionamento primário original em uma etapa posterior. Após concluir a resincronização reversa e garantir que não haja sessões ativas conectadas ao volume no destino e que os dados mais recentes estejam no volume primário original, siga os passos abaixo para concluir o failback e reativar o volume primário original:

4. Clique no ícone **Ações** da relação inversa que foi criada durante a operação de resincronização reversa e clique em **Interromper**.
5. Clique no ícone **Ações** da relação original, na qual o volume de origem não existe, e clique em **Excluir**.
6. Clique no ícone **Ações** da relação inversa, que você quebrou na etapa 4, e clique em **Ressincronizar**.
7. Isso inverte a origem e o destino, resultando em uma relação com a mesma origem e o mesmo destino de volume da relação original.
8. Clique no ícone **Ações** e em **Editar** para atualizar essa relação com a política de QoS original e as configurações de agendamento que você anotou.
9. Agora você pode excluir com segurança a relação inversa que você ressincronizou na etapa 6.

Encontre mais informações

[Cenários de failback do SnapMirror](#)

Realize uma transferência ou migração única do ONTAP para o Element.

Normalmente, quando você usa o SnapMirror para recuperação de desastres de um cluster de armazenamento SolidFire executando o software NetApp Element para o software ONTAP, o Element é a origem e o ONTAP é o destino. No entanto, em alguns casos, o sistema de armazenamento ONTAP pode servir como origem e o Element como destino.

- Existem dois cenários:
 - Não existe histórico de relacionamento em recuperação de desastres. Siga todos os passos deste procedimento.
 - Existe um histórico de recuperação de desastres, mas não entre os volumes que estão sendo usados para essa mitigação. Nesse caso, siga apenas os passos 3 e 4 abaixo.

O que você vai precisar

- O nó de destino do elemento deve ter sido tornado acessível ao ONTAP.
- O volume Element deve ter sido habilitado para replicação SnapMirror.

Você deve especificar o caminho de destino do Elemento no formato `hostip:/lun/<id_number>`, onde `lun` é a string "lun" e `id_number` é o ID do volume do Elemento.

Passos

1. Utilizando o ONTAP, crie o relacionamento com o cluster Element:

```
snapmirror create -source-path SVM:volume|cluster://SVM/volume
-destination-path hostip:/lun/name -type XDP -schedule schedule -policy
policy
```

```
cluster_dst:> snapmirror create -source-path svm_1:volA_dst
-destination-path 10.0.0.11:/lun/0005 -type XDP -schedule my_daily
-policy MirrorLatest
```

2. Verifique se a relação SnapMirror foi criada usando o comando ONTAP `snapmirror show`.

Consulte as informações sobre como criar uma relação de replicação na documentação do ONTAP e, para obter a sintaxe completa dos comandos, consulte a página de manual do ONTAP .

3. Usando o `ElementCreateVolume` API, crie o volume de destino e defina o modo de acesso do volume de destino como SnapMirror:

Crie um volume de Elemento usando a API de Elemento.

```
{
  "method": "CreateVolume",
  "params": {
    "name": "SMTARGETVolumeTest2",
    "accountID": 1,
    "totalSize": 100000000000,
    "enable512e": true,
    "attributes": {},
    "qosPolicyID": 1,
    "enableSnapMirrorReplication": true,
    "access": "snapMirrorTarget"
  },
  "id": 1
}
```

4. Inicialize a relação de replicação usando o ONTAP. `snapmirror initialize` comando:

```
snapmirror initialize -source-path hostip:/lun/name
-destination-path SVM:volume|cluster://SVM/volume
```


Informações sobre direitos autorais

Copyright © 2025 NetApp, Inc. Todos os direitos reservados. Impresso nos EUA. Nenhuma parte deste documento protegida por direitos autorais pode ser reproduzida de qualquer forma ou por qualquer meio — gráfico, eletrônico ou mecânico, incluindo fotocópia, gravação, gravação em fita ou storage em um sistema de recuperação eletrônica — sem permissão prévia, por escrito, do proprietário dos direitos autorais.

O software derivado do material da NetApp protegido por direitos autorais está sujeito à seguinte licença e isenção de responsabilidade:

ESTE SOFTWARE É FORNECIDO PELA NETAPP "NO PRESENTE ESTADO" E SEM QUAISQUER GARANTIAS EXPRESSAS OU IMPLÍCITAS, INCLUINDO, SEM LIMITAÇÕES, GARANTIAS IMPLÍCITAS DE COMERCIALIZAÇÃO E ADEQUAÇÃO A UM DETERMINADO PROPÓSITO, CONFORME A ISENÇÃO DE RESPONSABILIDADE DESTES DOCUMENTOS. EM HIPÓTESE ALGUMA A NETAPP SERÁ RESPONSÁVEL POR QUALQUER DANO DIRETO, INDIRETO, INCIDENTAL, ESPECIAL, EXEMPLAR OU CONSEQUENCIAL (INCLUINDO, SEM LIMITAÇÕES, AQUISIÇÃO DE PRODUTOS OU SERVIÇOS SOBRESSALENTE; PERDA DE USO, DADOS OU LUCROS; OU INTERRUPÇÃO DOS NEGÓCIOS), INDEPENDENTEMENTE DA CAUSA E DO PRINCÍPIO DE RESPONSABILIDADE, SEJA EM CONTRATO, POR RESPONSABILIDADE OBJETIVA OU PREJUÍZO (INCLUINDO NEGLIGÊNCIA OU DE OUTRO MODO), RESULTANTE DO USO DESTES SOFTWARES, MESMO SE ADVERTIDA DA RESPONSABILIDADE DE TAL DANO.

A NetApp reserva-se o direito de alterar quaisquer produtos descritos neste documento, a qualquer momento e sem aviso. A NetApp não assume nenhuma responsabilidade nem obrigação decorrentes do uso dos produtos descritos neste documento, exceto conforme expressamente acordado por escrito pela NetApp. O uso ou a compra deste produto não representam uma licença sob quaisquer direitos de patente, direitos de marca comercial ou quaisquer outros direitos de propriedade intelectual da NetApp.

O produto descrito neste manual pode estar protegido por uma ou mais patentes dos EUA, patentes estrangeiras ou pedidos pendentes.

LEGENDA DE DIREITOS LIMITADOS: o uso, a duplicação ou a divulgação pelo governo estão sujeitos a restrições conforme estabelecido no subparágrafo (b)(3) dos Direitos em Dados Técnicos - Itens Não Comerciais no DFARS 252.227-7013 (fevereiro de 2014) e no FAR 52.227- 19 (dezembro de 2007).

Os dados aqui contidos pertencem a um produto comercial e/ou serviço comercial (conforme definido no FAR 2.101) e são de propriedade da NetApp, Inc. Todos os dados técnicos e software de computador da NetApp fornecidos sob este Contrato são de natureza comercial e desenvolvidos exclusivamente com despesas privadas. O Governo dos EUA tem uma licença mundial limitada, irrevogável, não exclusiva, intransferível e não sublicenciável para usar os Dados que estão relacionados apenas com o suporte e para cumprir os contratos governamentais desse país que determinam o fornecimento de tais Dados. Salvo disposição em contrário no presente documento, não é permitido usar, divulgar, reproduzir, modificar, executar ou exibir os dados sem a aprovação prévia por escrito da NetApp, Inc. Os direitos de licença pertencentes ao governo dos Estados Unidos para o Departamento de Defesa estão limitados aos direitos identificados na cláusula 252.227-7015(b) (fevereiro de 2014) do DFARS.

Informações sobre marcas comerciais

NETAPP, o logotipo NETAPP e as marcas listadas em <http://www.netapp.com/TM> são marcas comerciais da NetApp, Inc. Outros nomes de produtos e empresas podem ser marcas comerciais de seus respectivos proprietários.