



Configure uma relação de replicação

Element Software

NetApp
November 12, 2025

Índice

Configure uma relação de replicação	1
Crie um agendamento de tarefas de replicação	1
Personalize uma política de replicação	1
Crie uma política de replicação personalizada	1
Defina uma regra para uma política.	3
Criar uma relação de replicação	4
Criar uma relação de uma origem Element para um destino ONTAP	4
Criar uma relação de uma origem ONTAP para um destino Element.	6
Iniciarizar uma relação de replicação	7

Configure uma relação de replicação

Crie um agendamento de tarefas de replicação

Quer você esteja replicando dados do Element para o ONTAP ou do ONTAP para o Element, é necessário configurar um agendamento de tarefas, especificar uma política e criar e inicializar o relacionamento. Você pode usar uma política padrão ou personalizada.

Você pode usar o `job schedule cron create` comando para criar um agendamento de tarefa de replicação. O agendamento da tarefa determina quando o SnapMirror atualiza automaticamente a relação de proteção de dados à qual o agendamento está atribuído.

Sobre esta tarefa

Você define um cronograma de tarefas ao criar uma relação de proteção de dados. Se você não atribuir um cronograma de trabalho, deverá atualizar o relacionamento manualmente.

Etapa

1. Criar um cronograma de trabalho:

```
job schedule cron create -name job_name -month month -dayofweek day_of_week  
-day day_of_month -hour hour -minute minute
```

Para `-month`, `-dayofweek`, e `-hour`, você pode especificar `all` para executar o trabalho mensalmente, diariamente e a cada hora, respectivamente.

A partir do ONTAP 9.10.1, você pode incluir o Vserver no seu agendamento de tarefas:

```
job schedule cron create -name job_name -vserver Vserver_name -month month  
-dayofweek day_of_week -day day_of_month -hour hour -minute minute
```

O exemplo a seguir cria uma programação de tarefas chamada `my_weekly` que acontece aos sábados às 3h da manhã:

```
cluster_dst::> job schedule cron create -name my_weekly -dayofweek  
"Saturday" -hour 3 -minute 0
```

Personalize uma política de replicação

Crie uma política de replicação personalizada

Você pode usar uma política padrão ou personalizada ao criar uma relação de replicação. Para uma política de replicação unificada personalizada, você deve definir uma ou mais *regras* que determinem quais cópias de snapshot serão transferidas durante a inicialização e a atualização.

Você pode criar uma política de replicação personalizada se a política padrão para um relacionamento não for

adequada. Você pode querer compactar os dados em uma transferência de rede, por exemplo, ou modificar o número de tentativas que o SnapMirror faz para transferir cópias do snapshot.

Sobre esta tarefa

O *tipo de política* da política de replicação determina o tipo de relacionamento que ela suporta. A tabela abaixo mostra os tipos de apólices disponíveis.

Tipo de política	Tipo de relacionamento
espelho-assíncrono	SnapMirror DR
cofre de espelhos	Replicação unificada

Etapa

1. Criar uma política de replicação personalizada:

```
snapmirror policy create -vserver SVM -policy policy -type async-mirror|mirror-vault -comment comment -tries transfer_tries -transfer-priority low|normal -is-network-compression-enabled true|false
```

Para obter a sintaxe completa dos comandos, consulte a página do manual.

A partir do ONTAP 9.5, você pode especificar o agendamento para criar um agendamento comum de cópia de snapshots para relacionamentos SnapMirror Síncronos usando o `-common-snapshot-schedule` parâmetro. Por padrão, o agendamento comum de cópia de snapshots para relacionamentos SnapMirror Síncronos é de uma hora. Você pode especificar um valor de 30 minutos a duas horas para o agendamento de cópia de instantâneos em relacionamentos SnapMirror Síncronos.

O exemplo a seguir cria uma política de replicação personalizada para o SnapMirror DR que habilita a compressão de rede para transferências de dados:

```
cluster_dst::> snapmirror policy create -vserver svml -policy DR_compressed -type async-mirror -comment "DR with network compression enabled" -is-network-compression-enabled true
```

O exemplo a seguir cria uma política de replicação personalizada para replicação unificada:

```
cluster_dst::> snapmirror policy create -vserver svml -policy my_unified -type mirror-vault
```

Depois que você terminar

Para os tipos de política “mirror-vault”, você deve definir regras que determinem quais cópias de snapshot serão transferidas durante a inicialização e a atualização.

Use o `snapmirror policy show` comando para verificar se a política SnapMirror foi criada. Para obter a sintaxe completa dos comandos, consulte a página do manual.

Defina uma regra para uma política.

Para políticas personalizadas com o tipo de política “mirror-vault”, você deve definir pelo menos uma regra que determine quais cópias de snapshot serão transferidas durante a inicialização e a atualização. Você também pode definir regras para políticas padrão com o tipo de política “mirror-vault”.

Sobre esta tarefa

Toda política com o tipo “mirror-vault” deve ter uma regra que especifique quais cópias de snapshot devem ser replicadas. A regra “bimestral”, por exemplo, indica que apenas as cópias de snapshot atribuídas ao rótulo SnapMirror “bimestral” devem ser replicadas. Você atribui o rótulo SnapMirror ao configurar as cópias de instantâneo do Elemento.

Cada tipo de política está associado a uma ou mais regras definidas pelo sistema. Essas regras são atribuídas automaticamente a uma política quando você especifica o tipo de política. A tabela abaixo mostra as regras definidas pelo sistema.

Regra definida pelo sistema	Utilizado em tipos de política	Resultado
sm_criado	espelho-assíncrono, cofre-espelho	Uma cópia instantânea criada pelo SnapMirror é transferida na inicialização e na atualização.
diário	cofre de espelhos	Novas cópias instantâneas na origem com o rótulo SnapMirror “daily” são transferidas na inicialização e na atualização.
semanalmente	cofre de espelhos	Novas cópias instantâneas na origem com o rótulo SnapMirror “weekly” são transferidas na inicialização e na atualização.
mensal	cofre de espelhos	Novas cópias instantâneas na origem com o rótulo SnapMirror “monthly” são transferidas na inicialização e na atualização.

Você pode especificar regras adicionais conforme necessário, para políticas padrão ou personalizadas. Por exemplo:

- Para o padrão MirrorAndVault Em termos de política, você pode criar uma regra chamada “bimestral” para corresponder às cópias de snapshot na origem com o rótulo SnapMirror “bimestral”.
- Para uma política personalizada com o tipo de política “mirror-vault”, você pode criar uma regra chamada “bi-weekly” para corresponder às cópias de snapshot na origem com o rótulo SnapMirror “bi-weekly”.

Etapa

1. Defina uma regra para uma política:

```
snapmirror policy add-rule -vserver SVM -policy policy_for_rule -snapmirror  
-label snapmirror-label -keep retention_count
```

Para obter a sintaxe completa dos comandos, consulte a página do manual.

O exemplo a seguir adiciona uma regra com o rótulo SnapMirror. bi-monthly para o padrão MirrorAndVault política:

```
cluster_dst::> snapmirror policy add-rule -vserver svml -policy MirrorAndVault -snapmirror-label bi-monthly -keep 6
```

O exemplo a seguir adiciona uma regra com o rótulo SnapMirror. bi-weekly ao costume my_snapvault política:

```
cluster_dst::> snapmirror policy add-rule -vserver svml -policy my_snapvault -snapmirror-label bi-weekly -keep 26
```

O exemplo a seguir adiciona uma regra com o rótulo SnapMirror. app_consistent ao costume Sync política:

```
cluster_dst::> snapmirror policy add-rule -vserver svml -policy Sync -snapmirror-label app_consistent -keep 1
```

Em seguida, você pode replicar cópias de snapshots do cluster de origem que correspondam a este rótulo do SnapMirror :

```
cluster_src::> snapshot create -vserver vs1 -volume vol1 -snapshot snapshot1 -snapmirror-label app_consistent
```

Criar uma relação de replicação

Criar uma relação de uma origem Element para um destino ONTAP

A relação entre o volume de origem no armazenamento primário e o volume de destino no armazenamento secundário é chamada de *relação de proteção de dados*. Você pode usar o `snapmirror create` Comando para criar uma relação de proteção de dados de uma origem Element para um destino ONTAP , ou de uma origem ONTAP para um destino Element.

Você pode usar o SnapMirror para replicar cópias instantâneas de um volume do Element para um sistema de destino ONTAP . Em caso de desastre no site do Element, você pode fornecer dados aos clientes a partir do sistema ONTAP e, em seguida, reativar o volume de origem do Element quando o serviço for restaurado.

Antes de começar

- O nó Element que contém o volume a ser replicado deve ter sido disponibilizado ao ONTAP.
- O volume Element deve ter sido habilitado para replicação SnapMirror .

- Se você estiver usando o tipo de política “mirror-vault”, um rótulo SnapMirror deve ter sido configurado para que as cópias de snapshot do Elemento sejam replicadas.



Você só pode realizar esta tarefa no "[Interface web do software Element](#)" ou usando o "[Métodos API](#)".

Sobre esta tarefa

Você deve especificar o caminho de origem do elemento no formato <hostip:>/lun/<name>, onde “lun” é a string real “lun” e name é o nome do volume do Elemento.

Um volume Element é aproximadamente equivalente a um LUN ONTAP . O SnapMirror cria um LUN com o nome do volume do Element quando uma relação de proteção de dados entre o software Element e o ONTAP é inicializada. O SnapMirror replica dados para um LUN existente se o LUN atender aos requisitos para replicação do software Element para o ONTAP.

As regras de replicação são as seguintes:

- Um volume ONTAP pode conter dados de apenas um volume Element.
- Não é possível replicar dados de um volume ONTAP para vários volumes Element.

No ONTAP 9.3 e versões anteriores, um volume de destino pode conter até 251 cópias de snapshot. No ONTAP 9.4 e versões posteriores, um volume de destino pode conter até 1019 cópias de snapshot.

Etapa

1. A partir do cluster de destino, crie uma relação de replicação de uma origem Element para um destino ONTAP :

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

Para obter a sintaxe completa dos comandos, consulte a página do manual.

O exemplo a seguir cria um relacionamento de recuperação de desastres (DR) do SnapMirror usando a configuração padrão. MirrorLatest política:

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

O exemplo a seguir cria uma relação de replicação unificada usando a configuração padrão. MirrorAndVault política:

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

O exemplo a seguir cria uma relação de replicação unificada usando o Unified7year política:

```
cluster_dst::> snapmirror create -source-path 10.0.0.11:/lun/0005  
-destination-path svm_backup:volA_dst -type XDP -schedule my_daily  
-policy Unified7year
```

O exemplo a seguir cria uma relação de replicação unificada usando o recurso personalizado. `my_unified` política:

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

Depois que você terminar

Use o `snapmirror show` comando para verificar se a relação SnapMirror foi criada. Para obter a sintaxe completa dos comandos, consulte a página do manual.

Criar uma relação de uma origem ONTAP para um destino Element.

A partir do ONTAP 9.4, você pode usar o SnapMirror para replicar cópias instantâneas de um LUN criado em uma origem ONTAP de volta para um destino Element. Você pode estar usando o LUN para migrar dados do ONTAP para o software Element.

Antes de começar

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

Sobre esta tarefa

Você deve especificar o caminho de destino do elemento no formulário. `<hostip:>/lun/<name>` , onde “lun” é a string real “lun” e name é o nome do volume do Elemento.

As regras de replicação são as seguintes:

- A relação de replicação deve ter uma política do tipo “async-mirror”.
Você pode usar uma política padrão ou personalizada.
- Somente LUNs iSCSI são suportadas.
- Não é possível replicar mais de um LUN de um volume ONTAP para um volume Element.
- Não é possível replicar um LUN de um volume ONTAP para vários volumes Element.

Etapa

1. Criar uma relação de replicação de uma origem ONTAP para um destino Element:

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

Para obter a sintaxe completa dos comandos, consulte a página do manual.

O exemplo a seguir cria um relacionamento de recuperação de desastres (DR) do SnapMirror usando a configuração padrão. MirrorLatest política:

```
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
```

O exemplo a seguir cria um relacionamento de recuperação de desastres (DR) do SnapMirror usando o personalizado my_mirror política:

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

Depois que você terminar

Use o `snapmirror show` comando para verificar se a relação SnapMirror foi criada. Para obter a sintaxe completa dos comandos, consulte a página do manual.

Inicializar uma relação de replicação

Para todos os tipos de relacionamento, a inicialização realiza uma *transferência de linha de base*: ela cria uma cópia instantânea do volume de origem e, em seguida, transfere essa cópia e todos os blocos de dados aos quais ela faz referência para o volume de destino.

Antes de começar

- O nó Element que contém o volume a ser replicado deve ter sido disponibilizado ao ONTAP.
- O volume Element deve ter sido habilitado para replicação SnapMirror .
- Se você estiver usando o tipo de política “mirror-vault”, um rótulo SnapMirror deve ter sido configurado para que as cópias de snapshot do Elemento sejam replicadas.



Você só pode realizar esta tarefa no "[Interface web do software Element](#)" ou usando o "[Métodos API](#)".

Sobre esta tarefa

Você deve especificar o caminho de origem do elemento no formato `<hostip:>/lun/<name>` , onde “lun” é a string real “lun” e `name` é o nome do volume do Elemento.

A inicialização pode ser demorada. Você pode querer executar a transferência de linha de base fora dos horários de pico.

 Se a inicialização de um relacionamento de uma origem ONTAP para um destino Element falhar por qualquer motivo, ela continuará falhando mesmo depois que você corrigir o problema (um nome de LUN inválido, por exemplo). A solução alternativa é a seguinte:

1. Exclua o relacionamento.
2. Exclua o volume de destino do elemento.
3. Crie um novo volume de destino Element.
4. Crie e inicialize um novo relacionamento da origem ONTAP para o volume de destino do Elemento.

Etapa

1. Inicializar uma relação de replicação:

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

Para obter a sintaxe completa dos comandos, consulte a página do manual.

O exemplo a seguir inicializa a relação entre o volume de origem 0005 no endereço IP 10.0.0.11 e o volume de destino `volA_dst` sobre `svm_backup`:

```
cluster_dst::> snapmirror initialize -source-path 10.0.0.11:/lun/0005  
-destination-path svm_backup:volA_dst
```

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 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.