



Configurar una relación de replicación

Element Software

NetApp
November 19, 2025

Tabla de contenidos

Configurar una relación de replicación	1
Cree una programación de trabajo de replicación	1
Personalizar una política de replicación	1
Cree una política de replicación personalizada	1
Defina una regla para una política	3
Cree una relación de replicación	4
Crear una relación desde un origen de elemento a un destino de ONTAP	4
Cree una relación desde un origen de ONTAP a un destino de elemento	6
Inicializar una relación de replicación	7

Configurar una relación de replicación

Cree una programación de trabajo de replicación

Si va a replicar datos de Element en ONTAP o de ONTAP a Element, debe configurar una programación de trabajo, especificar una política y crear e inicializar la relación. Puede usar una directiva predeterminada o personalizada.

Puede utilizar el `job schedule cron create` comando para crear una programación de trabajo de replicación. La programación de tareas determina el momento en que SnapMirror actualiza automáticamente la relación de protección de datos a la que se asigna la programación.

Acerca de esta tarea

Debe asignar una programación de tareas cuando crea una relación de protección de datos. Si no asigna una programación de trabajo, debe actualizar la relación manualmente.

Paso

1. Crear un programa de trabajo:

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

Para `-month` `-dayofweek`, y `-hour`, puede especificar `all` que se ejecute el trabajo cada mes, día de la semana y hora, respectivamente.

A partir de ONTAP 9.10.1, puede incluir Vserver para su programación de trabajo:

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

El siguiente ejemplo crea una programación de trabajo llamada `my_weekly` que se ejecuta los sábados a las 3:00 a.m.:

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

Personalizar una política de replicación

Cree una política de replicación personalizada

Puede usar una directiva predeterminada o personalizada al crear una relación de replicación. Para una política de replicación unificada personalizada, debe definir una o más *rules* que determinen qué copias de snapshot se transfieren durante la inicialización y actualización.

Puede crear una directiva de replicación personalizada si la directiva predeterminada para una relación no es adecuada. Se pueden comprimir datos en una transferencia de red, por ejemplo, o modificar el número de

intentos que realiza SnapMirror para transferir copias Snapshot.

Acerca de esta tarea

El *policy type* de la directiva de replicación determina el tipo de relación que admite. En la siguiente tabla se muestran los tipos de directivas disponibles.

Tipo de política	Tipo de relación
reflejo asíncrono	Recuperación ante desastres de SnapMirror
mirror-vault	Replicación unificada

Paso

1. Cree una política de replicación 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 obtener una sintaxis de comando completa, consulte la página man.

A partir de ONTAP 9.5, puede especificar la programación para crear una programación de copias Snapshot común para las relaciones de SnapMirror síncronas mediante *-common-snapshot-schedule* el parámetro. De forma predeterminada, la programación común de copias de Snapshot para las relaciones síncronas de SnapMirror es de una hora. Es posible especificar un valor entre 30 minutos y dos horas para la programación de copia Snapshot para las relaciones síncronas de SnapMirror.

En el ejemplo siguiente se crea una política de replicación personalizada para la recuperación ante desastres de SnapMirror que permite la compresión de red para las transferencias de datos:

```
cluster_dst::> snapmirror policy create -vserver svm1 -policy DR_compressed -type async-mirror -comment "DR with network compression enabled" -is-network-compression-enabled true
```

En el ejemplo siguiente se crea una política de replicación personalizada para la replicación unificada:

```
cluster_dst::> snapmirror policy create -vserver svm1 -policy my_unified -type mirror-vault
```

Después de terminar

Para los tipos de políticas «mirror-vault», debe definir reglas que determinen qué copias de instantáneas se transfieren durante la inicialización y actualización.

Utilice *snapmirror policy show* el comando para verificar que la política de SnapMirror se ha creado. Para obtener una sintaxis de comando completa, consulte la página man.

Defina una regla para una política

Para las políticas personalizadas con el tipo de política «mrror-vault», debe definir al menos una regla que determine qué copias de instantánea se transfieren durante la inicialización y la actualización. También puede definir reglas para las políticas predeterminadas con el tipo de política «mirror-vault».

Acerca de esta tarea

Cada política con el tipo de política «mrror-vault» debe tener una regla que especifique qué copias de instantáneas replicar. La regla “bimensual”, por ejemplo, indica que solo se deben replicar las copias snapshot asignadas a la etiqueta “bimensual” de SnapMirror. Al configurar las copias de Snapshot de Element, se asigna la etiqueta de SnapMirror.

Cada tipo de política está asociado a una o más reglas definidas por el sistema. Estas reglas se asignan automáticamente a una directiva cuando se especifica su tipo de directiva. La siguiente tabla muestra las reglas definidas por el sistema.

Regla definida por el sistema	Se utiliza en tipos de políticas	Resultado
sm_creado	reflejo asíncrono, reflejo de almacenes	Se transfiere una copia snapshot creada por SnapMirror en el momento de la inicialización y la actualización.
todos los días	mirror-vault	Las nuevas copias instantáneas en el origen con la etiqueta de SnapMirror “DAILY” se transfieren en la inicialización y actualización.
semanal	mirror-vault	Las nuevas copias snapshot del origen con la etiqueta «semanal» de SnapMirror se transfieren en el momento de la inicialización y la actualización.
mensual	mirror-vault	Las nuevas copias instantáneas en el origen con la etiqueta de SnapMirror “en orden” se transfieren en el momento de la inicialización y la actualización.

Puede especificar reglas adicionales según sea necesario, para directivas predeterminadas o personalizadas. Por ejemplo:

- Para la política predeterminada `MirrorAndVault`, puede crear una regla denominada «bimensual» para hacer coincidir las copias snapshot del origen con la etiqueta «bimensual» de SnapMirror.
- Para una política personalizada con el tipo de política “Mirror-vault”, puede crear una regla llamada “bisemanal” para hacer coincidir las copias instantáneas en el origen con la etiqueta “bisemanal” de SnapMirror.

Paso

1. Definir una regla para una directiva:

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

Para obtener una sintaxis de comando completa, consulte la página man.

En el siguiente ejemplo, se agrega una regla con la etiqueta SnapMirror bi-monthly a la MirrorAndVault política predeterminada:

```
cluster_dst::> snapmirror policy add-rule -vserver svm1 -policy  
MirrorAndVault -snapmirror-label bi-monthly -keep 6
```

En el siguiente ejemplo, se agrega una regla con la etiqueta SnapMirror bi-weekly a la my_snapvault política personalizada:

```
cluster_dst::> snapmirror policy add-rule -vserver svm1 -policy  
my_snapvault -snapmirror-label bi-weekly -keep 26
```

En el siguiente ejemplo, se agrega una regla con la etiqueta SnapMirror app_consistent a la Sync política personalizada:

```
cluster_dst::> snapmirror policy add-rule -vserver svm1 -policy Sync  
-snapmirror-label app_consistent -keep 1
```

Luego, puede replicar copias Snapshot del clúster de origen que coincidan con esta etiqueta de SnapMirror:

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

Cree una relación de replicación

Crear una relación desde un origen de elemento a un destino de ONTAP

La relación entre el volumen de origen del almacenamiento primario y el volumen de destino del almacenamiento secundario se denomina *relación de protección de datos*. Puede usar el snapmirror create comando para crear una relación de protección de datos desde un origen de Element a un destino de ONTAP, o desde un origen de ONTAP a un destino de Element.

Puede usar SnapMirror para replicar copias de Snapshot de un volumen Element en un sistema de destino ONTAP. En caso de desastre en el sitio de Element, puede seguir prestando servicio a los clientes desde el sistema ONTAP y, a continuación, reactivar el volumen de origen de Element cuando el servicio se restaure.

Antes de empezar

- ONTAP debe haber accesible desde el nodo Element que contiene el volumen que se va a replicar.
- El volumen de Element debe estar habilitado para la replicación de SnapMirror.
- Si está utilizando el tipo de política «mirror-vault», se debe haber configurado una etiqueta SnapMirror para que se repliquen las copias Snapshot de Element.



Sólo puede realizar esta tarea en el ["Interfaz de usuario web del software Element"](#) o utilizando el ["Métodos API"](#).

Acerca de esta tarea

Debe especificar la ruta de origen del elemento con el formato <hostip:>/lun/<name>, donde «lun» es la cadena real «lun» y name es el nombre del volumen del elemento.

Un volumen de Element es aproximadamente equivalente a una LUN de ONTAP. SnapMirror crea un LUN con el nombre del volumen de Element cuando se inicializa una relación de protección de datos entre el software Element y ONTAP. SnapMirror replica datos a una LUN existente si la LUN cumple con los requisitos para replicar del software Element en ONTAP.

Las reglas de replicación son las siguientes:

- Un volumen de ONTAP puede contener datos solo de un volumen de Element.
- No es posible replicar datos desde un volumen de ONTAP en varios volúmenes de Element.

En ONTAP 9, 3 y anteriores, un volumen de destino puede contener hasta 251 copias Snapshot. En ONTAP 9, 4 y posteriores, un volumen de destino puede contener hasta 1019 copias Snapshot.

Paso

1. A partir del clúster de destino, cree una relación de replicación desde un origen de Element en un destino de ONTAP:

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

Para obtener una sintaxis de comando completa, consulte la página man.

En el ejemplo siguiente se crea una relación de recuperación ante desastres de SnapMirror con la `MirrorLatest` política predeterminada:

```
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
```

En el siguiente ejemplo, se crea una relación de replicación unificada mediante la `MirrorAndVault` política predeterminada:

```
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
```

En el siguiente ejemplo se crea una relación de replicación unificada mediante `Unified7year` la 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
```

En el siguiente ejemplo, se crea una relación de replicación unificada mediante la `my_unified` política personalizada:

```
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
```

Después de terminar

Utilice `snapmirror show` el comando para verificar que la relación de SnapMirror se ha creado. Para obtener una sintaxis de comando completa, consulte la página `man`.

Cree una relación desde un origen de ONTAP a un destino de elemento

A partir de ONTAP 9.4, se puede usar SnapMirror para replicar copias de snapshots de una LUN creada en un origen de ONTAP en un destino de Element. Es posible que utilice la LUN para migrar datos desde ONTAP al software Element.

Antes de empezar

- ONTAP debe haber accesible el nodo de destino de Element.
- El volumen de Element debe estar habilitado para la replicación de SnapMirror.

Acerca de esta tarea

Debe especificar la ruta de destino del elemento con el formato `<hostip:>/lun/<name>`, donde «lun» es la cadena real «lun» y name es el nombre del volumen del elemento.

Las reglas de replicación son las siguientes:

- La relación de replicación debe tener una política de tipo «"duplicación asíncrona"».
Puede usar una directiva predeterminada o personalizada.
- Solo se admiten LUN iSCSI.
- No es posible replicar más de un LUN desde un volumen de ONTAP a un volumen de Element.
- No es posible replicar un LUN desde un volumen de ONTAP a varios volúmenes de Element.

Paso

1. Cree una relación de replicación desde un origen de ONTAP a un destino de Element:

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

Para obtener una sintaxis de comando completa, consulte la página man.

En el ejemplo siguiente se crea una relación de recuperación ante desastres de SnapMirror con la `MirrorLatest` política predeterminada:

```
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
```

En el siguiente ejemplo se crea una relación de recuperación ante desastres de SnapMirror usando la `my_mirror` política personalizada:

```
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
```

Después de terminar

Utilice `snapmirror show` el comando para verificar que la relación de SnapMirror se ha creado. Para obtener una sintaxis de comando completa, consulte la página man.

Inicializar una relación de replicación

Para todos los tipos de relaciones, la inicialización realiza una transferencia *baseline*: Realiza una copia Snapshot del volumen de origen y luego transfiere esa copia y todos los bloques de datos a los que hace referencia al volumen de destino.

Antes de empezar

- ONTAP debe haber accesible desde el nodo Element que contiene el volumen que se va a replicar.
- El volumen de Element debe estar habilitado para la replicación de SnapMirror.
- Si está utilizando el tipo de política «`mirror-vault`», se debe haber configurado una etiqueta SnapMirror para que se repliquen las copias Snapshot de Element.



Sólo puede realizar esta tarea en el ["Interfaz de usuario web del software Element"](#) o utilizando el ["Métodos API"](#).

Acerca de esta tarea

Debe especificar la ruta de origen del elemento con el formato `<hostip:>/lun/<name>`, donde `<lun>` es la cadena real `<lun>` y `name` es el nombre del volumen del elemento.

La inicialización puede requerir mucho tiempo. Puede ser conveniente ejecutar la transferencia básica en horas de menor actividad.

Si la inicialización de una relación desde un origen de ONTAP a un destino de Element genera errores por cualquier motivo, seguirá presentando errores incluso después de haber corregido el problema (un nombre de LUN no válido, por ejemplo). La solución es la siguiente:

1. Eliminar la relación.
2. Elimine el volumen de destino de Element.
3. Cree un nuevo volumen de destino de Element.
4. Cree e inicialice una nueva relación desde el origen de ONTAP hasta el volumen de destino de Element.

Paso

1. Inicializar una relación de replicación:

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

Para obtener una sintaxis de comando completa, consulte la página man.

En el ejemplo siguiente se inicializa la relación entre el volumen de origen 0005 en la dirección IP 10.0.0.11 y el volumen de destino `volA_dst` en `svm_backup`:

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

Información de copyright

Copyright © 2025 NetApp, Inc. Todos los derechos reservados. Impreso en EE. UU. No se puede reproducir este documento protegido por copyright ni parte del mismo de ninguna forma ni por ningún medio (gráfico, electrónico o mecánico, incluidas fotocopias, grabaciones o almacenamiento en un sistema de recuperación electrónico) sin la autorización previa y por escrito del propietario del copyright.

El software derivado del material de NetApp con copyright está sujeto a la siguiente licencia y exención de responsabilidad:

ESTE SOFTWARE LO PROPORCIONA NETAPP «TAL CUAL» Y SIN NINGUNA GARANTÍA EXPRESA O IMPLÍCITA, INCLUYENDO, SIN LIMITAR, LAS GARANTÍAS IMPLÍCITAS DE COMERCIALIZACIÓN O IDONEIDAD PARA UN FIN CONCRETO, CUYA RESPONSABILIDAD QUEDA EXIMIDA POR EL PRESENTE DOCUMENTO. EN NINGÚN CASO NETAPP SERÁ RESPONSABLE DE NINGÚN DAÑO DIRECTO, INDIRECTO, ESPECIAL, EJEMPLAR O RESULTANTE (INCLUYENDO, ENTRE OTROS, LA OBTENCIÓN DE BIENES O SERVICIOS SUSTITUTIVOS, PÉRDIDA DE USO, DE DATOS O DE BENEFICIOS, O INTERRUPCIÓN DE LA ACTIVIDAD EMPRESARIAL) CUALQUIERA SEA EL MODO EN EL QUE SE PRODUJERON Y LA TEORÍA DE RESPONSABILIDAD QUE SE APLIQUE, YA SEA EN CONTRATO, RESPONSABILIDAD OBJETIVA O AGRAVIO (INCLUIDA LA NEGLIGENCIA U OTRO TIPO), QUE SURJAN DE ALGÚN MODO DEL USO DE ESTE SOFTWARE, INCLUSO SI HUBIEREN SIDO ADVERTIDOS DE LA POSIBILIDAD DE TALES DAÑOS.

NetApp se reserva el derecho de modificar cualquiera de los productos aquí descritos en cualquier momento y sin aviso previo. NetApp no asume ningún tipo de responsabilidad que surja del uso de los productos aquí descritos, excepto aquello expresamente acordado por escrito por parte de NetApp. El uso o adquisición de este producto no lleva implícita ninguna licencia con derechos de patente, de marcas comerciales o cualquier otro derecho de propiedad intelectual de NetApp.

Es posible que el producto que se describe en este manual esté protegido por una o más patentes de EE. UU., patentes extranjeras o solicitudes pendientes.

LEYENDA DE DERECHOS LIMITADOS: el uso, la copia o la divulgación por parte del gobierno están sujetos a las restricciones establecidas en el subpárrafo (b)(3) de los derechos de datos técnicos y productos no comerciales de DFARS 252.227-7013 (FEB de 2014) y FAR 52.227-19 (DIC de 2007).

Los datos aquí contenidos pertenecen a un producto comercial o servicio comercial (como se define en FAR 2.101) y son propiedad de NetApp, Inc. Todos los datos técnicos y el software informático de NetApp que se proporcionan en este Acuerdo tienen una naturaleza comercial y se han desarrollado exclusivamente con fondos privados. El Gobierno de EE. UU. tiene una licencia limitada, irrevocable, no exclusiva, no transferible, no sublicenciable y de alcance mundial para utilizar los Datos en relación con el contrato del Gobierno de los Estados Unidos bajo el cual se proporcionaron los Datos. Excepto que aquí se disponga lo contrario, los Datos no se pueden utilizar, desvelar, reproducir, modificar, interpretar o mostrar sin la previa aprobación por escrito de NetApp, Inc. Los derechos de licencia del Gobierno de los Estados Unidos de América y su Departamento de Defensa se limitan a los derechos identificados en la cláusula 252.227-7015(b) de la sección DFARS (FEB de 2014).

Información de la marca comercial

NETAPP, el logotipo de NETAPP y las marcas que constan en <http://www.netapp.com/TM> son marcas comerciales de NetApp, Inc. El resto de nombres de empresa y de producto pueden ser marcas comerciales de sus respectivos propietarios.