Recuperación ante desastres mediante SnapMirror

Element Software

NetApp
November 19, 2025

This PDF was generated from https://docs.netapp.com/es-es/element-software-123/storage/task_snapmirror_perform_failover_from_element_cluster.html on November 19, 2025. Always check docs.netapp.com for the latest.

Tabla de contenidos

Recuperación ante desastres mediante SnapMirror . . . 1
- Ejecute una conmutación al nodo de respaldo desde un clúster de Element . . . 1
- Realice una conmutación tras recuperación al elemento . . . 1
  - Obtenga más información . . . 2
  - Escenarios de conmutación tras recuperación de SnapMirror . . . 2
  - Realice una conmutación tras recuperación cuando el volumen de origen siga existiendo . . . 3
  - Realice una conmutación tras recuperación cuando el volumen de origen ya no exista . . . 4
- Realice una transferencia o una migración puntual de ONTAP a Element . . . 5

Recuperación ante desastres mediante SnapMirror

En caso de producirse un problema con un volumen o un clúster que ejecuta el software NetApp Element, utilice la funcionalidad SnapMirror para dividir la relación y la conmutación por error al volumen de destino.

Si el clúster original ha fallado completamente o no existe, póngase en contacto con el soporte de NetApp para obtener ayuda.

Ejecute una conmutación al nodo de respaldo desde un clúster de Element

Puede realizar una conmutación al nodo de respaldo desde el clúster de Element para hacer que el volumen de destino sea de lectura/escritura y accesible para los hosts en el lado de destino. Antes de realizar una conmutación al nodo de respaldo del clúster de Element, debe interrumpir la relación de SnapMirror.

Use la interfaz de usuario de NetApp Element para realizar la conmutación al respaldo. Si la interfaz de usuario de Element no está disponible, también es posible usar ONTAP System Manager o la CLI de ONTAP para ejecutar el comando break Relationship.

Lo que necesitará

- Existe una relación de SnapMirror y tiene al menos una snapshot válida en el volumen de destino.
- Necesita una conmutación al nodo de respaldo en el volumen de destino debido a una interrupción del servicio no planificada o un evento planificado en el sitio principal.

Pasos

1. En la interfaz de usuario de Element, haga clic en **Protección de datos** > **Relaciones de SnapMirror**.
2. Busque la relación con el volumen de origen que desea conmutar al nodo de respaldo.
3. Haga clic en el icono **acciones**.
4. Haga clic en **descanso**.
5. Confirme la acción.

   El volumen del clúster de destino ahora tiene acceso de lectura/escritura y se puede montar en los hosts de la aplicación para reanudar las cargas de trabajo de producción. Toda la replicación de SnapMirror se detiene como resultado de esta acción. La relación muestra un estado de ruptura.

Realice una conmutación tras recuperación al elemento

Cuando se mitigó el problema en el lado primario, se debe volver a sincronizar el volumen de origen original y conmutar al software NetApp Element. Los pasos que realice varían en función de si todavía existe el volumen de origen original o si necesita realizar la conmutación tras recuperación en un volumen recién creado.

Obtenga más información

- Realice una conmutación tras recuperación cuando el volumen de origen siga existiendo
- Realice una conmutación tras recuperación cuando el volumen de origen ya no exista
- Escenarios de conmutación tras recuperación de SnapMirror

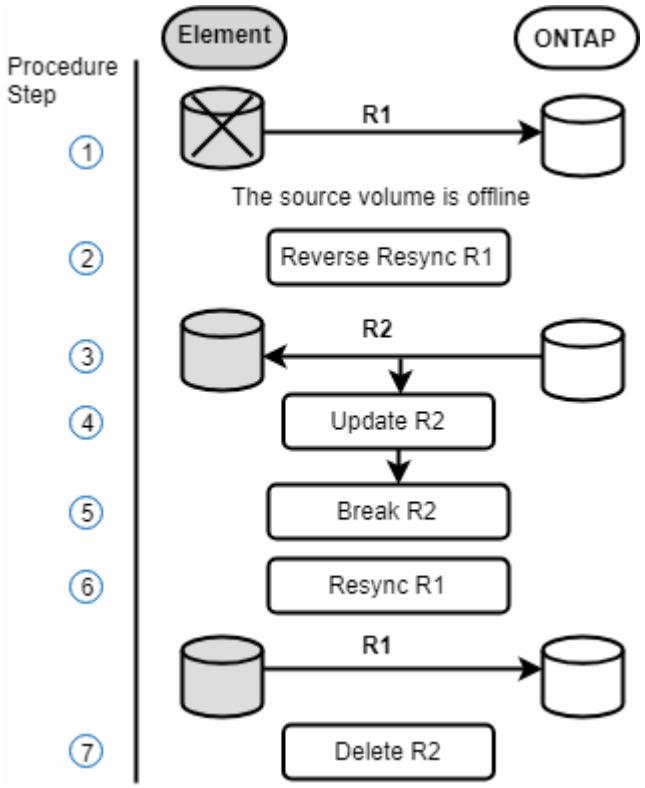
Escenarios de conmutación tras recuperación de SnapMirror

La funcionalidad de recuperación ante desastres de SnapMirror se ilustra en dos escenarios de conmutación tras recuperación. Se asume que la relación original ha sido fallida (rota).

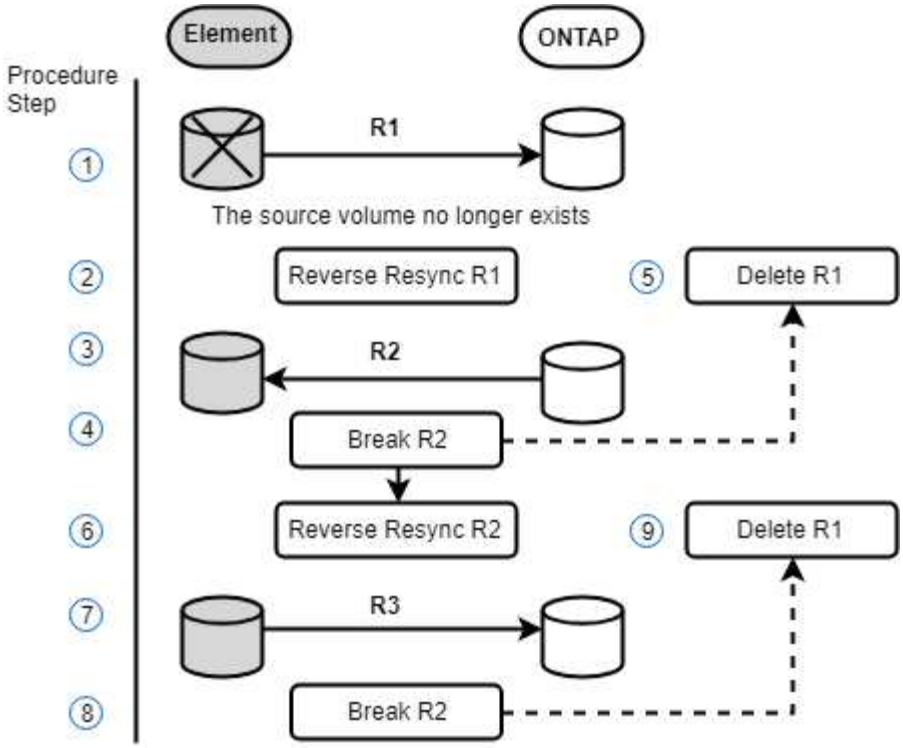
Los pasos de los procedimientos correspondientes se añaden como referencia.

> En los ejemplos que se muestran aquí, R1 = la relación original en la que el clúster que ejecuta el software NetApp Element es el volumen de origen original (elemento) y ONTAP es el volumen de destino original (ONTAP). R2 y R3 representan las relaciones inversas creadas a través de la operación de resincronización inversa.

La siguiente imagen muestra el escenario de conmutación por recuperación cuando el volumen de origen sigue existiendo:



La siguiente imagen muestra el escenario de conmutación por recuperación cuando el volumen de origen ya no existe:



Obtenga más información

- Realice una conmutación tras recuperación cuando el volumen de origen siga existiendo
- Realice una conmutación tras recuperación cuando el volumen de origen ya no exista

Realice una conmutación tras recuperación cuando el volumen de origen siga existiendo

Es posible resincronizar el volumen de origen original y conmutar por error con la interfaz de usuario de NetApp Element. Este procedimiento se aplica a situaciones en las que aún existe el volumen de origen original.

1. En la interfaz de usuario de Element, busque la relación que rompió para realizar la conmutación al respaldo.
2. Haga clic en el icono acciones y haga clic en **Reverse Resync**.
3. Confirme la acción.

> La operación de resincronización inversa crea una nueva relación en la que se invierten los roles de los volúmenes de origen y de destino originales (esto provoca dos relaciones a medida que persiste la relación original). Los datos nuevos del volumen de destino original se transfieren al volumen de origen original como parte de la operación de resincronización inversa. Puede seguir accediendo al volumen activo y escribiendo datos en el lado de destino, pero deberá desconectar todos los hosts del volumen de origen y realizar una actualización de SnapMirror antes de volver a redirigir al volumen primario original.

4. Haga clic en el icono acciones de la relación inversa que acaba de crear y haga clic en **Actualizar**.

   Ahora que ha completado la resincronización inversa y aseguró que no hay sesiones activas conectadas

al volumen en el lado de destino y que los datos más recientes se encuentran en el volumen primario original, es posible realizar los siguientes pasos para completar la conmutación tras recuperación y reactivar el volumen primario original:

5. Haga clic en el icono Actions de la relación inversa y haga clic en **Break**.
6. Haga clic en el icono Actions de la relación original y haga clic en **Resync**.

> El volumen primario original ahora se puede montar para reanudar las cargas de trabajo de producción en el volumen primario original. La replicación original de SnapMirror se reanuda a partir de la normativa y el programa que se ha configurado para la relación.

7. Después de confirmar que el estado original de la relación es "sinreflejado", haga clic en el icono acciones de la relación inversa y haga clic en **Eliminar**.

Obtenga más información

Escenarios de conmutación tras recuperación de SnapMirror

Realice una conmutación tras recuperación cuando el volumen de origen ya no exista

Es posible resincronizar el volumen de origen original y conmutar por error con la interfaz de usuario de NetApp Element. Esta sección se aplica a situaciones en las que se ha perdido el volumen de origen original, pero el clúster original sigue intacto. Para obtener instrucciones sobre cómo restaurar en un clúster nuevo, consulte la documentación en el sitio de soporte de NetApp.

Lo que necesitará

- Tiene una relación de replicación despareja entre los volúmenes de Element y ONTAP.
- El volumen de Element se pierde de forma irreversiblemente.
- El nombre del volumen original se muestra como NO ENCONTRADO.

Pasos

1. En la interfaz de usuario de Element, busque la relación que rompió para realizar la conmutación al respaldo.

   Mejor práctica: anote la política de SnapMirror y los detalles del horario de la relación original de compensación. Esta información será necesaria al recrear la relación.

2. Haga clic en el icono **acciones** y haga clic en **Reverse Resync**.
3. Confirme la acción.

La operación de resincronización inversa crea una nueva relación en la que se revierten los roles del volumen de origen y del volumen de destino (esto provoca dos relaciones a medida que persiste la relación original). Como el volumen original ya no existe, el sistema crea un nuevo volumen de Element con el mismo nombre de volumen y tamaño de volumen que el volumen de origen original. Al nuevo volumen se le asigna una política de calidad de servicio predeterminada denominada recuperación sm y se asocia a una cuenta predeterminada denominada recuperación sm. Deberá editar manualmente la cuenta y la política de calidad de servicio de todos los volúmenes creados por SnapMirror para reemplazar los volúmenes de origen originales destruidos.

Los datos de la copia snapshot más reciente se transfieren al nuevo volumen como parte de la operación de resincronización inversa. Puede seguir accediendo al volumen activo y escribiendo datos en el lado de destino, pero deberá desconectar todos los hosts del volumen activo y realizar una actualización de SnapMirror antes de restablecer la relación primaria original en un paso posterior. Una vez finalizada la resincronización inversa y asegúrese de que no haya sesiones activas conectadas al volumen en el lado de destino y que los últimos datos estén en el volumen primario original, siga estos pasos para completar la conmutación por recuperación y reactivar el volumen primario original:

4. Haga clic en el icono **acciones** de la relación inversa que se creó durante la operación Reverse Resync y haga clic en **Break**.
5. Haga clic en el icono **acciones** de la relación original, en la que el volumen de origen no existe, y haga clic en **Eliminar**.
6. Haga clic en el icono **acciones** de la relación inversa, que rompió en el paso 4, y haga clic en **Resync inversa**.
7. De este modo, se revierte el origen y el destino y se establece una relación con el mismo origen y el mismo destino de volumen que la relación original.
8. Haga clic en el icono **acciones** y en **Editar** para actualizar esta relación con la directiva QoS original y la configuración de programación de la que tomó nota.
9. Ahora es seguro eliminar la relación inversa que usted reynced en el paso 6.

Obtenga más información

Escenarios de conmutación tras recuperación de SnapMirror

Realice una transferencia o una migración puntual de ONTAP a Element

Generalmente, cuando se usa SnapMirror para la recuperación ante desastres de un clúster de almacenamiento de SolidFire que ejecuta el software NetApp Element al software ONTAP, Element es el origen y ONTAP el destino. Sin embargo, en algunos casos, el sistema de almacenamiento ONTAP puede actuar como el origen y elemento como el destino.

- Existen dos situaciones hipotéticas:
  - No existe ninguna relación anterior de recuperación ante desastres. Siga todos los pasos de este procedimiento.
  - Existe una relación anterior de recuperación ante desastres, pero no entre los volúmenes que se utilizan para esta mitigación. En este caso, siga sólo los pasos 3 y 4 que se indican a continuación.

Lo que necesitará

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

Debe especificar la ruta de destino del elemento en el formato hotip:/lun/<id_number>, donde lun es la cadena real '"lun"' e id_number es el ID del volumen del elemento.

Pasos

1. Con ONTAP, cree la relación con el clúster de 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. Compruebe que la relación de SnapMirror se ha creado mediante el comando ONTAP snapmirror show.

   Consulte la información sobre la creación de una relación de replicación en la documentación de ONTAP y, para obtener una sintaxis de comando completa, consulte la página man de ONTAP.

3. Con el `ElementCreateVolume` API, cree el volumen objetivo y establezca el modo de acceso del volumen de destino en SnapMirror:

   Cree un volumen de Element mediante la API de Element

```
{
   "method": "CreateVolume",
   "params": {
        "name": "SMTargetVolumeTest2",
        "accountID": 1,
        "totalSize": 100000000000,
        "enable512e": true,
        "attributes": {},
        "qosPolicyID": 1,
        "enableSnapMirrorReplication": true,
        "access": "snapMirrorTarget"
    },
    "id": 1
}
```

4. Inicialice la relación de replicación mediante la ONTAP `snapmirror initialize` comando:

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

Información de copyright

Copyright © 2025 NetApp, Inc. Todos los derechos reservados. Imprimido 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.