Gestione la replicación de SVM de SnapMirror

ONTAP 9

NetApp
February 12, 2026

This PDF was generated from https://docs.netapp.com/es-es/ontap/data-protection/snapmirror-svm-replication-concept.html on February 12, 2026. Always check docs.netapp.com for the latest.

Tabla de contenidos

Gestione la replicación de SVM de SnapMirror . . . 1
Obtenga más información sobre la replicación de SVM de ONTAP SnapMirror . . . 1
Tipos de relaciones admitidos . . . 1
XDP sustituye a DP como la replicación SVM predeterminada en ONTAP 9.4 . . . 2
Cómo se replican las configuraciones de SVM . . . 2
Detalles de soporte . . . 3
Configuraciones replicadas en las relaciones de recuperación ante desastres de máquina virtual de almacenamiento . . . 5
Límites de almacenamiento para recuperación ante desastres de SVM . . . 8
Replicar las configuraciones de SVM . . . 9
Flujo de trabajo de replicación de SVM de ONTAP SnapMirror . . . 9
Criterios para colocar volúmenes en SVM de destino de ONTAP SnapMirror . . . 9
Replicación de una configuración completa de SVM de ONTAP . . . 10
Excluya las LIF y la configuración de red relacionada de la replicación de SVM de ONTAP SnapMirror . . . 13
Excluya la red, el servicio de nombres y otras configuraciones de la replicación de SVM con ONTAP . . . 16
Especifique los niveles locales que se van a utilizar para las relaciones de recuperación ante desastres de SVM de ONTAP SnapMirror . . . 19
Cree un servidor SMB para una SVM de destino de ONTAP SnapMirror en una relación de recuperación ante desastres . . . 19
Excluye los volúmenes de una relación de recuperación ante desastres de SVM de ONTAP SnapMirror . . . 21
Sirva datos desde un destino de recuperación ante desastres de SVM de SnapMirror . . . 22
Flujo de trabajo de recuperación ante desastres de SVM de ONTAP SnapMirror . . . 22
Configure el volumen de destino de la máquina virtual de almacenamiento ONTAP SnapMirror como modificable . . . 23
Vuelva a activar la SVM de origen de SnapMirror . . . 27
Flujo de trabajo de reactivación de SVM de origen de ONTAP SnapMirror . . . 27
Vuelva a activar la SVM de origen de ONTAP SnapMirror original . . . 27
Vuelva a activar la SVM de origen de ONTAP SnapMirror original para volúmenes FlexGroup . . . 34
Vuelva a sincronizar los datos en una SVM de destino de ONTAP SnapMirror . . . 39
Convertir una relación de recuperación ante desastres de volúmenes de ONTAP SnapMirror en una relación de recuperación ante desastres de Storage Virtual Machine . . . 40
Elimine una relación de replicación de SVM de ONTAP SnapMirror . . . 41

Gestione la replicación de SVM de SnapMirror

Obtenga más información sobre la replicación de SVM de ONTAP SnapMirror

Puede usar SnapMirror para crear una relación de protección de datos entre SVM. En este tipo de relación de protección de datos, se replica toda o parte de la configuración de la SVM, desde las exportaciones NFS y los recursos compartidos de SMB hasta el RBAC, así como los datos en los volúmenes que posee la SVM.

Tipos de relaciones admitidos

Solo los SVM que proporcionan servicios de datos pueden replicarse. Se admiten los siguientes tipos de relaciones de protección de datos:

- *SnapMirror DR,* en el que el destino normalmente contiene solo las instantáneas actualmente en el origen.

  A partir de ONTAP 9.9.1, este comportamiento cambia cuando se utiliza la directiva mirror-vault. A partir de ONTAP 9,9.1, se pueden crear distintas políticas Snapshot en el origen y el destino, y las copias Snapshot en el destino no se sobrescriben por las del origen:

  - No se sobrescriben del origen al destino durante las operaciones programadas normales, las actualizaciones y la resincronización
  - No se eliminan durante las operaciones de interrupción.
  - No se eliminan durante las operaciones de resincronización. Cuando configura una relación de desastre de SVM con la política de reflejo-almacén con ONTAP 9.9.1 y versiones posteriores, la política se comporta de la siguiente manera:
  - Las políticas de snapshots definidas por el usuario en el origen no se copian en el destino.
  - Las políticas de snapshots definidas por el sistema no se copian en el destino.
  - La asociación de volumen con políticas de snapshots definidas por el usuario y el sistema no se copian en el destino. + SVM.
- *Replicación unificada SnapMirror*, en la que el destino está configurado tanto para recuperación ante desastres como para retención a largo plazo.

Para obtener más información sobre la replicación unificada de SnapMirror, consulte "Conceptos básicos de la replicación unificada de SnapMirror".

El *policy type* de la directiva de replicación determina el tipo de relación que admite. La siguiente tabla muestra los tipos de políticas disponibles.

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

XDP sustituye a DP como la replicación SVM predeterminada en ONTAP 9.4

A partir de ONTAP 9.4, las relaciones de protección de datos de la SVM se establecen en el modo XDP de manera predeterminada. Las relaciones de protección de datos de SVM siguen siendo las predeterminadas para el modo DP en ONTAP 9.3 y versiones anteriores.

Las relaciones existentes no se ven afectadas por el valor por defecto de XDP. Si una relación ya es del tipo DP, seguirá siendo del tipo DP. La siguiente tabla muestra el comportamiento que puede esperar.

Si especifica…	El tipo es…	La política predeterminada (si no se especifica una política) es…
PROTECCIÓN DE DATOS	XDP	MirrorAllSnapshots (recuperación ante desastres de SnapMirror)
Nada	XDP	MirrorAllSnapshots (recuperación ante desastres de SnapMirror)
XDP	XDP	MirrorAndVault (replicación unificada)

Puede encontrar información sobre cómo convertir relaciones de DP en relaciones XDP y otros detalles aquí: "Convertir una relación de tipo DP de ONTAP existente a XDP".

> La independencia de la versión no se admite para la replicación de SVM. En una configuración de recuperación ante desastres de SVM, la máquina virtual de almacenamiento de destino debe estar en un clúster que ejecute la misma versión de ONTAP que el clúster de SVM de origen para admitir operaciones de conmutación al nodo de respaldo y conmutación de conmutación por error.

"Versiones de ONTAP compatibles para relaciones de SnapMirror"

Cómo se replican las configuraciones de SVM

El contenido de una relación de replicación de SVM se determina por la interacción de los siguientes campos:

- `-identity-preserve true`La opción `snapmirror create` del comando replica toda la configuración de SVM.

  `-identity-preserve false`La opción replica solo los volúmenes y las configuraciones de autenticación y autorización de la SVM, y los ajustes del protocolo y el servicio de nombres que figuran en xref:{relative_path}snapmirror-svm-replication-concept.html#configurations-replicated-in-svm-disaster-recovery-relationships["Configuraciones replicadas en las relaciones de recuperación ante desastres de máquina virtual de almacenamiento"].

- `-discard-configs network`La opción `snapmirror policy create` del comando excluye las LIF y la configuración de red relacionada desde la replicación de SVM, para utilizarlo en casos en los que

las SVM de origen y de destino están en subredes diferentes.

- `-vserver-dr-protection unprotected`La opción del `volume modify` comando excluye el volumen especificado de la replicación de SVM.

De lo contrario, la replicación de SVM es casi idéntica a la replicación de volúmenes. Puede utilizar prácticamente el mismo flujo de trabajo para la replicación de SVM que el que utiliza para la replicación de volúmenes.

Detalles de soporte

La siguiente tabla muestra detalles de soporte para la replicación de SVM de SnapMirror.

Recurso o característica	Detalles de soporte
Tipos de implementación	• Origen único en destino único • A partir de ONTAP 9.4, punto de salida. Solo puede fan-out a dos destinos. De forma predeterminada, solo se permite una relación de conservación de identidad real por SVM de origen.
Tipos de relación	• Recuperación ante desastres con SnapMirror • Replicación unificada de SnapMirror
Alcance de replicación	Solo interconexión de clústeres. No puede replicar SVM en el mismo clúster.
Protección autónoma de ransomware	• Compatible a partir de ONTAP 9.12.1. Para obtener más información, consulte "Protección autónoma de ransomware".
Compatibilidad asíncrona de grupos de coherencia	A partir de ONTAP 9.14.1, se admiten un máximo de 32 relaciones de recuperación ante desastres de SVM cuando hay grupos de coherencia. Consulte "Proteja un grupo de consistencia" y "Límites del grupo de consistencia" para obtener más información.
FabricPool	A partir de ONTAP 9,6, la replicación de SVM de SnapMirror es compatible con FabricPool. Cuando están en una relación de recuperación ante desastres de la SVM, los volúmenes de origen y de destino no necesitan usar agregados de FabricPool, pero deben usar la misma política de organización en niveles. A partir de la versión 9.12.1 de ONTAP, la replicación de SVM de SnapMirror es compatible con volúmenes FabricPool y FlexGroup juntos. Antes de la 9.12.1, cualquiera de estas dos funciones funcionaba conjuntamente, pero no las tres a la vez.

MetroCluster	A partir de ONTAP 9.11.1, ambos lados de una relación de recuperación ante desastres de SVM dentro de una configuración de MetroCluster pueden actuar como origen para configuraciones de recuperación ante desastres adicionales de SVM. A partir de ONTAP 9.5, la replicación de SVM de SnapMirror es compatible con las configuraciones de MetroCluster. • En versiones anteriores a ONTAP 9,10.X, una configuración de MetroCluster no puede ser el destino de una relación de recuperación ante desastres de SVM. • En ONTAP 9.10,1 y versiones posteriores, una configuración de MetroCluster puede ser el destino de una relación de recuperación ante desastres de SVM únicamente con fines de migración y debe cumplir todos los requisitos necesarios descritos en "TR-4966: Migración de una SVM a una solución de MetroCluster". • Solo una SVM activa en una configuración de MetroCluster puede ser el origen de una relación de recuperación ante desastres de SVM. Un origen puede ser una SVM sincronizada en origen antes de realizar una conmutación de sitios o una SVM sincronizada en destino después de efectuar una conmutación de sitios. • Cuando una configuración de MetroCluster presenta un estado estable, la SVM sincronizada en destino de MetroCluster no puede ser el origen de una relación de recuperación ante desastres de SVM, ya que los volúmenes no están en línea. • Cuando la SVM sincronizada en origen es el origen de una relación de recuperación ante desastres de SVM, la información sobre la relación de recuperación ante desastres de SVM de origen se replica en el partner de MetroCluster. • Durante los procesos de conmutación de sitios y conmutación de estado, se podría producir un error en la replicación al destino de recuperación ante desastres de SVM. Sin embargo, una vez que finalice el proceso de conmutación de sitios o conmutación de estado, se realizarán las siguientes actualizaciones programadas para la recuperación ante desastres de la máquina virtual de almacenamiento.

Grupo de consistencia	Compatible a partir de ONTAP 9.14.1. Para obtener más información, consulte Proteja un grupo de consistencia.
ONTAP S3	No compatible con la recuperación ante desastres de SVM.
SnapMirror síncrono	No compatible con la recuperación ante desastres de SVM.
Independencia de versiones	No admitido.
Cifrado de volúmenes	• Los volúmenes cifrados en el origen se cifran en el destino. • Los servidores incorporados de Key Manager o KMIP deben configurarse en el destino. • En el destino se generan nuevas claves de cifrado. • Si el destino no contiene un nodo compatible con el cifrado de volúmenes ., la replicación se realiza correctamente, pero los volúmenes de destino no están cifrados.

Configuraciones replicadas en las relaciones de recuperación ante desastres de máquina virtual de almacenamiento

La siguiente tabla muestra la interacción de `snapmirror create -identity-preserve` la opción y la `snapmirror policy create -discard-configs network` opción:

Configuración replicada		`-identity-preserve true`		`-identity-preserve false`
		Política sin `-discard -configs network` set	**Política con `-discard -configs network` set**	
Red	LIF NAS	Sí	No	No
Configuración de Kerberos para LIF	Sí	No	No	LIF SAN
No	No	No	Directivas de firewall	Sí
Sí	No	Normativas de servicio	Sí	Sí

No	Rutas	Sí	No	No
Dominio de retransmisión	No	No	No	Subred
No	No	No	Espacio IP	No
No	No	SMB	Servidor SMB	Sí
Sí	No	Grupos locales y usuario local	Sí	Sí
Sí	Privilegio	Sí	Sí	Sí
Copia oculta	Sí	Sí	Sí	BranchCache
Sí	Sí	Sí	Opciones del servidor	Sí
Sí	Sí	Seguridad del servidor	Sí	Sí
No	Directorio inicial, compartir	Sí	Sí	Sí
Enlace simbólico	Sí	Sí	Sí	Política de Fpolicy, política de FSecurity y NTFS de FSecurity
Sí	Sí	Sí	Asignación de nombres y asignación de grupos	Sí
Sí	Sí	Información de auditoría	Sí	Sí
Sí	NFS	Políticas de exportación	Sí	Sí
No	Reglas de la política de exportación	Sí	Sí	No
Servidor NFS	Sí	Sí	No	RBAC

Certificados de seguridad	Sí	Sí	No	Inicio de sesión de usuario, clave pública, función y configuración de funciones
Sí	Sí	Sí	SSL	Sí
Sí	No	Servicios de nombres	Hosts DNS y DNS	Sí
Sí	No	Usuario UNIX y grupo UNIX	Sí	Sí
Sí	Kerberos Reino y bloques de claves Kerberos	Sí	Sí	No
Cliente LDAP y LDAP	Sí	Sí	No	Grupo de red
Sí	Sí	No	NIS	Sí
Sí	No	Acceso Web y Web	Sí	Sí
No	Volumen	Objeto	Sí	Sí
Sí	Snapshot y política de Snapshot	Sí	Sí	Sí
Política de eliminación automática	No	No	No	Política de eficiencia
Sí	Sí	Sí	Regla de política de cuotas y de política de cuotas	Sí
Sí	Sí	Cola de recuperación	Sí	Sí
Sí	Volumen raíz	Espacio de nombres	Sí	Sí
Sí	Datos de usuarios	No	No	No
Qtrees	No	No	No	Cuotas

No	No	No	Calidad de servicio en el nivel de los archivos	No
No	No	Atributos: estado del volumen raíz, garantía de espacio, tamaño, tamaño automático y número total de archivos	No	No
No	Calidad de servicio del almacenamiento	Grupo de políticas de calidad de servicio	Sí	Sí
Sí	Fibre Channel (FC)	No	No	No
iSCSI	No	No	No	LUN
Objeto	Sí	Sí	Sí	grupos de iniciadores
No	No	No	conjuntos de puertos	No
No	No	Números de serie	No	No
No	SNMP	usuarios v3	Sí	Sí

Límites de almacenamiento para recuperación ante desastres de SVM

En la siguiente tabla se muestra el número máximo recomendado de volúmenes y relaciones de recuperación ante desastres de SVM admitidas por objeto de almacenamiento. Debe ser consciente de que los límites dependen a menudo de la plataforma. Consulte el "Hardware Universe" para conocer los límites de su configuración específica.

Objeto de almacenamiento	Límite
SVM	300 volúmenes flexibles
Pareja de HA	1,000 volúmenes flexibles
Clúster	128 Relaciones de desastre de SVM

Información relacionada

- "snapmirror create"

- "Crear política de SnapMirror"

Replicar las configuraciones de SVM

Flujo de trabajo de replicación de SVM de ONTAP SnapMirror

La replicación SVM de SnapMirror implica la creación de la SVM de destino, la creación de una programación de trabajos de replicación y la creación e inicialización de una relación de SnapMirror.

Debe determinar qué flujo de trabajo de replicación se adapta mejor a sus necesidades:

- "Replique toda una configuración de SVM"
- "Excluya las LIF y la configuración de red relacionada desde la replicación de SVM"
- "Exlude red, servicio de nombres y otros ajustes de la configuración de la máquina virtual de almacenamiento"

Criterios para colocar volúmenes en SVM de destino de ONTAP SnapMirror

Al replicar volúmenes de la SVM de origen a la SVM de destino, es importante conocer los criterios para la selección de agregados.

Los agregados se seleccionan según los siguientes criterios:

- Los volúmenes siempre se colocan en agregados que no son raíz.
- Los agregados no raíz se seleccionan en función del espacio libre disponible y de la cantidad de volúmenes que ya se encuentran alojados en el agregado.

  Los agregados con más espacio libre y menos volúmenes tienen prioridad. Se selecciona el agregado con la prioridad más alta.

- Los volúmenes de origen en agregados de FabricPool se colocan en agregados de FabricPool en el destino con la misma política de organización en niveles.
- Si un volumen de la SVM de origen se encuentra en un agregado de Flash Pool, el volumen se coloca en un agregado de Flash Pool en la SVM de destino, si existe un agregado de este tipo y tiene suficiente espacio libre.
- Si la `-space-guarantee` opción del volumen que se replica se establece en `volume`, solo se tendrán en cuenta los agregados con espacio libre mayor al tamaño del volumen.
- El tamaño del volumen crece automáticamente en la SVM de destino durante la replicación, según el tamaño del volumen de origen.

  Si desea reservar de antemano el tamaño en la SVM de destino, debe cambiar el tamaño del volumen. El tamaño del volumen no se reduce automáticamente en la SVM de destino según la SVM de origen.

Si desea mover un volumen de un agregado a otro, puede usar `volume move` el comando en la SVM de destino.

Replicación de una configuración completa de SVM de ONTAP

Puede crear una relación de recuperación ante desastres (DR de SVM) para replicar una configuración de SVM a otra. En caso de desastre en el sitio principal, puede activar rápidamente la SVM de destino.

Antes de empezar

Las SVM y los clústeres de origen y destino deben tener una relación entre iguales. Para obtener más información, consulte "Cree una relación de paridad entre clústeres" y "Cree una relación de interconexión de clústeres entre iguales de SVM".

Obtenga más información sobre los comandos descritos en este procedimiento en el "Referencia de comandos del ONTAP".

Acerca de esta tarea

Este flujo de trabajo supone que ya está usando una directiva predeterminada o una directiva de replicación personalizada.

A partir de ONTAP 9,9.1, cuando se utiliza la política de reflejo-almacén, se pueden crear distintas políticas de Snapshot en la SVM de origen y destino, y las snapshots del destino no se sobrescriben en el origen. Para obtener más información, consulte "Replicación de SVM de SnapMirror".

Complete este procedimiento desde el destino. Si necesita crear una nueva política de protección, por ejemplo, cuando su VM de almacenamiento de origen tiene SMB configurado, debe crear la política y usar la opción **Identity preserve**. Para obtener más información, consulte "Cree políticas de protección de datos personalizadas".

Pasos

Puede realizar esta tarea desde System Manager o la CLI de ONTAP.

System Manager

1. En el clúster de destino, haga clic en **Protección > Relaciones**.
2. En **Relaciones**, haz clic en **Proteger** y elige **Storage VMs (DR)**.
3. Seleccione una política de protección. Si creó una política de protección personalizada, selecciónela, elija el clúster de origen y la máquina virtual de almacenamiento que desea replicar. También puede crear una máquina virtual de almacenamiento de destino introduciendo un nuevo nombre de máquina virtual de almacenamiento.
4. Si lo desea, cambie la configuración de destino para sustituir la conservación de identidad e incluir o excluir interfaces y protocolos de red.
5. Haga clic en **Guardar**.

CLI

1. Cree una SVM de destino:

   ```
   vserver create -vserver <SVM_name> -subtype dp-destination
   ```

   El nombre de SVM debe ser único en los clústeres de origen y destino.

   En el ejemplo siguiente se crea una SVM de destino llamada `svm_backup`:

   ```
   cluster_dst:> vserver create -vserver svm_backup -subtype dp-
   destination
   ```

   Obtenga más información sobre `vserver create` en el "Referencia de comandos del ONTAP".

2. Desde el clúster de destino, cree una relación entre iguales de SVM mediante `vserver peer create` el comando.

   Para obtener más información, consulte "Cree una relación de interconexión de clústeres entre iguales de SVM".

   Obtenga más información sobre `vserver peer create` en el "Referencia de comandos del ONTAP".

3. Crear una programación de trabajo de replicación:

   ```
   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.

   > La programación mínima admitida (RPO) para volúmenes FlexVol en una relación de SnapMirror de SVM es de 15 minutos. La programación mínima admitida (RPO) para volúmenes FlexGroup en una relación de SnapMirror de SVM es de 30 minutos.

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
```

Obtenga más información sobre `job schedule cron create` en el "Referencia de comandos del ONTAP".

4. A partir de la SVM de destino o el clúster de destino, cree una relación de replicación:

```
snapmirror create -source-path <SVM_name>: -destination-path
<SVM_name>: -type <DP|XDP> -schedule <schedule> -policy <policy>
-identity-preserve true
```

Debe introducir dos puntos (:) después del nombre de la SVM en las `-source-path` `-destination-path` opciones y.

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

```
cluster_dst::> snapmirror create -source-path svm1: -destination
-path svm_backup: -type XDP -schedule my_daily -policy
MirrorAllSnapshots -identity-preserve true
```

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

```
cluster_dst:> snapmirror create -source-path svm1: -destination-path
svm_backup: -type XDP -schedule my_daily -policy MirrorAndVault
-identity-preserve true
```

Suponiendo que ha creado una política personalizada con el tipo de política `async-mirror` , en el siguiente ejemplo se crea una relación de DR de SnapMirror:

```
cluster_dst::> snapmirror create -source-path svm1: -destination
-path svm_backup: -type XDP -schedule my_daily -policy my_mirrored
-identity-preserve true
```

Suponiendo que ha creado una política personalizada con el tipo de política `mirror-vault` , en el siguiente ejemplo se crea una relación de replicación unificada:

```
cluster_dst::> snapmirror create -source-path svm1: -destination
-path svm_backup: -type XDP -schedule my_daily -policy my_unified
-identity-preserve true
```

Obtenga más información sobre `snapmirror create` en el "Referencia de comandos del ONTAP".

5. Detenga la SVM de destino:

```
vserver stop -vserver <SVM_name>
```

En el ejemplo siguiente se detiene una SVM de destino llamada svm_backup:

```
cluster_dst::> vserver stop -vserver svm_backup
```

Obtenga más información sobre `vserver stop` en el "Referencia de comandos del ONTAP".

6. En la SVM de destino o el clúster de destino, inicialice la relación de replicación de SVM:

```
snapmirror initialize -source-path <SVM_name>: -destination-path
<SVM_name>:
```

Debe introducir dos puntos (:) después del nombre de la SVM en las `-source-path` `-destination-path` opciones y.

En el ejemplo siguiente, se inicializa la relación entre la SVM de origen y `svm1` la SVM de destino, `svm_backup`:

```
cluster_dst::> snapmirror initialize -source-path svm1: -destination
-path svm_backup:
```

Obtenga más información sobre `snapmirror initialize` en el "Referencia de comandos del ONTAP".

Excluya las LIF y la configuración de red relacionada de la replicación de SVM de ONTAP SnapMirror

Si las SVM de origen y de destino están en subredes diferentes, puede usar `-discard -configs network` la opción `snapmirror policy create` del comando para excluir las LIF y la configuración de red relacionada de la replicación de la SVM.

Antes de empezar

Las SVM y los clústeres de origen y destino deben tener una relación entre iguales.

Para obtener más información, consulte "Cree una relación de paridad entre clústeres" y "Cree una relación de interconexión de clústeres entre iguales de SVM".

Acerca de esta tarea

`-identity-preserve`La opción `snapmirror create` del comando debe establecerse en `true` cuando crea la relación de replicación de SVM.

Pasos

1. Cree una SVM de destino:

   `vserver create -vserver` *`SVM`* `-subtype dp-destination`

   El nombre de SVM debe ser único en los clústeres de origen y destino.

   En el ejemplo siguiente se crea una SVM de destino llamada `svm_backup`:

   ```
   cluster_dst:> vserver create -vserver svm_backup -subtype dp-destination
   ```

2. Desde el clúster de destino, cree una relación entre iguales de SVM mediante `vserver peer create` el comando.

   Para obtener más información, consulte "Cree una relación de interconexión de clústeres entre iguales de SVM".

   Obtenga más información sobre `vserver peer create` en el "Referencia de comandos del ONTAP".

3. 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.

   > La programación mínima admitida (RPO) para volúmenes FlexVol en una relación de SnapMirror de SVM es de 15 minutos. La programación mínima admitida (RPO) para volúmenes FlexGroup en una relación de SnapMirror de SVM es de 30 minutos.

   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
   ```

4. Cree una política de replicación personalizada:

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

En el ejemplo siguiente se crea una normativa de replicación personalizada para recuperación ante desastres de SnapMirror que excluye las LIF:

```
cluster_dst::> snapmirror policy create -vserver svm1 -policy
DR_exclude_LIFs -type async-mirror -discard-configs network
```

En el ejemplo siguiente se crea una directiva de replicación personalizada para la replicación unificada que excluye las LIF:

```
cluster_dst::> snapmirror policy create -vserver svm1 -policy
unified_exclude_LIFs -type mirror-vault -discard-configs network
```

Considere la posibilidad de crear la misma política de SnapMirror personalizada en el clúster de origen para futuras situaciones de conmutación por error y conmutación de retorno tras recuperación.

Obtenga más información sobre `snapmirror policy create` en el "Referencia de comandos del ONTAP".

5. A partir de la SVM de destino o el clúster de destino, ejecute el siguiente comando para crear una relación de replicación:

```
snapmirror create -source-path SVM: -destination-path SVM: -type DP|XDP
-schedule schedule -policy policy -identity-preserve true|false -discard
-configs true|false
```

Debe introducir dos puntos (:) después del nombre de la SVM en las `-source-path` `-destination-path` opciones y. Vea los ejemplos a continuación.

En el ejemplo siguiente se crea una relación de recuperación ante desastres de SnapMirror que excluye las LIF:

```
cluster_dst::> snapmirror create -source-path svm1: -destination-path
svm_backup: -type XDP -schedule my_weekly -policy DR_exclude_LIFs
-identity-preserve true
```

En el ejemplo siguiente se crea una relación de replicación unificada de SnapMirror que excluye las LIF:

```
cluster_dst::> snapmirror create -source-path svm1: -destination-path
svm_backup: -type XDP -schedule my_weekly -policy unified_exclude_LIFs
-identity-preserve true -discard-configs true
```

Obtenga más información sobre `snapmirror create` en el "Referencia de comandos del ONTAP".

6. Detenga la SVM de destino:

   `vserver stop`

   `SVM name`

   En el ejemplo siguiente se detiene la SVM de destino llamada svm_backup:

   ```
   cluster_dst::> vserver stop -vserver svm_backup
   ```

7. En la SVM de destino o el clúster de destino, inicialice una relación de replicación:

   `snapmirror initialize -source-path` *`SVM`*`: -destination-path` *`SVM`*`:`

   En el siguiente ejemplo se inicializa la relación entre el origen `svm1` y el destino `svm_backup`:

   ```
   cluster_dst::> snapmirror initialize -source-path svm1: -destination
   -path svm_backup:
   ```

   Obtenga más información sobre `snapmirror initialize` en el "Referencia de comandos del ONTAP".

Después de terminar

Es necesario configurar la red y los protocolos en la SVM de destino para acceder a los datos en caso de que se produzca un desastre.

Información relacionada

- "snapmirror create"
- "inicializar snapmirror"
- "Crear política de SnapMirror"

Excluya la red, el servicio de nombres y otras configuraciones de la replicación de SVM con ONTAP

Tal vez desee excluir la red, el servicio de nombres y otras configuraciones de una relación de replicación de SVM para evitar conflictos o diferencias de configuración con la SVM de destino.

Puede usar `-identity-preserve false` la opción `snapmirror create` del comando para replicar solo los volúmenes y las configuraciones de seguridad de una SVM. También se conservan algunos ajustes de

protocolo y servicio de nombres.

Acerca de esta tarea

Para obtener una lista de los valores de protocolo y servicio de nombres conservados, consulte "Configuraciones replicadas en relaciones de recuperación ante desastres de SVM".

Antes de empezar

Las SVM y los clústeres de origen y destino deben tener una relación entre iguales.

Para obtener más información, consulte "Cree una relación de paridad entre clústeres" y "Cree una relación de interconexión de clústeres entre iguales de SVM".

Pasos

1. Cree una SVM de destino:

   `vserver create -vserver` *`SVM`* `-subtype dp-destination`

   El nombre de SVM debe ser único en los clústeres de origen y destino.

   En el ejemplo siguiente se crea una SVM de destino llamada `svm_backup`:

   ```
   cluster_dst:> vserver create -vserver svm_backup -subtype dp-destination
   ```

2. Desde el clúster de destino, cree una relación entre iguales de SVM mediante `vserver peer create` el comando.

   Para obtener más información, consulte "Cree una relación de interconexión de clústeres entre iguales de SVM".

   Obtenga más información sobre `vserver peer create` en el "Referencia de comandos del ONTAP".

3. Crear una programación de trabajo de replicación:

   `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.

   > La programación mínima admitida (RPO) para volúmenes FlexVol en una relación de SnapMirror de SVM es de 15 minutos. La programación mínima admitida (RPO) para volúmenes FlexGroup en una relación de SnapMirror de SVM es de 30 minutos.

   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
   ```

4. Cree una relación de replicación que excluya la red, el servicio de nombres y otras opciones de configuración:

   `snapmirror create -source-path SVM: -destination-path SVM: -type DP|XDP -schedule schedule -policy policy -identity-preserve false`

   > Debe introducir dos puntos (:) después del nombre de la SVM en las `-source-path` `-destination-path` opciones y. Vea los ejemplos a continuación. Se debe ejecutar este comando desde la SVM de destino o el clúster de destino.

   En el siguiente ejemplo se crea una relación de recuperación ante desastres de SnapMirror con la `MirrorAllSnapshots` política predeterminada. La relación excluye la red, el servicio de nombres y otras opciones de configuración de la replicación de SVM:

   ```
   cluster_dst::> snapmirror create -source-path svm1: -destination-path
   svm_backup: -type XDP -schedule my_daily -policy MirrorAllSnapshots
   -identity-preserve false
   ```

   En el siguiente ejemplo, se crea una relación de replicación unificada mediante la `MirrorAndVault` política predeterminada. La relación excluye la red, el servicio de nombres y otras opciones de configuración:

   ```
   cluster_dst:> snapmirror create svm1: -destination-path svm_backup:
   -type XDP -schedule my_daily -policy MirrorAndVault -identity-preserve
   false
   ```

   Suponiendo que ha creado una política personalizada con el tipo de política `async-mirror` , en el siguiente ejemplo se crea una relación de DR de SnapMirror. La relación excluye la red, el servicio de nombres y otras opciones de configuración de la replicación de SVM:

   ```
   cluster_dst::> snapmirror create -source-path svm1: -destination-path
   svm_backup: -type XDP -schedule my_daily -policy my_mirrored -identity
   -preserve false
   ```

   Suponiendo que ha creado una política personalizada con el tipo de política `mirror-vault` , en el siguiente ejemplo se crea una relación de replicación unificada. La relación excluye la red, el servicio de nombres y otras opciones de configuración de la replicación de SVM:

   ```
   cluster_dst::> snapmirror create -source-path svm1: -destination-path
   svm_backup: -type XDP -schedule my_daily -policy my_unified -identity
   -preserve false
   ```

   Obtenga más información sobre `snapmirror create` en el "Referencia de comandos del ONTAP".

5. Detenga la SVM de destino:

`vserver stop`

SVM name

En el ejemplo siguiente se detiene una SVM de destino denominada dvs1:

```
destination_cluster::> vserver stop -vserver dvs1
```

6. Si utiliza SMB, también debe configurar un servidor SMB.

   Consulte "Solo SMB: Crear un servidor SMB".

7. En la SVM de destino o el clúster de destino, inicialice la relación de replicación de SVM:

   `snapmirror initialize -source-path` *SVM_name*`: -destination-path` *SVM_name*`:`

   Obtenga más información sobre `snapmirror initialize` en el "Referencia de comandos del ONTAP".

Después de terminar

Es necesario configurar la red y los protocolos en la SVM de destino para acceder a los datos en caso de que se produzca un desastre.

Especifique los niveles locales que se van a utilizar para las relaciones de recuperación ante desastres de SVM de ONTAP SnapMirror

Después de crear una SVM de recuperación ante desastres, puede usar la `aggr-list` opción con el comando `vserver modify` para limitar qué niveles locales se usan para alojar volúmenes de destino de DR de SVM.

Pasos

1. Cree una SVM de destino:

   `vserver create -vserver` *SVM* `-subtype dp-destination`

2. Modifique la lista de agregados de la SVM de recuperación ante desastres para limitar los niveles locales que se utilizan para alojar el volumen de la SVM de recuperación ante desastres:

   `cluster_dest::> vserver modify -vserver` *SVM* `-aggr-list <comma-separated-list>`

Cree un servidor SMB para una SVM de destino de ONTAP SnapMirror en una relación de recuperación ante desastres

Si la SVM de origen tiene una configuración de SMB y decide establecerse `identity-preserve` en `false`, debe crear un servidor SMB para la SVM de destino. Se necesita un servidor SMB para algunas configuraciones SMB, como los recursos compartidos durante la inicialización de la relación de SnapMirror.

Pasos

1. Inicie la SVM de destino con `vserver start` el comando.

```
destination_cluster::> vserver start -vserver dvs1
[Job 30] Job succeeded: DONE
```

Obtenga más información sobre `vserver start` en el "Referencia de comandos del ONTAP".

2. Compruebe que la SVM de destino está en `running` estado y que el subtipo lo está `dp-destination` mediante `vserver show` el comando.

```
destination_cluster::> vserver show
                                  Admin      Operational Root
Vserver  Type    Subtype          State      State       Volume
Aggregate
-------- ------- ----------       ---------- ----------- ----------
----------
dvs1     data    dp-destination    running    running       -         -
```

Obtenga más información sobre `vserver show` en el "Referencia de comandos del ONTAP".

3. Cree una LIF mediante `network interface create` el comando.

```
destination_cluster::>network interface create -vserver dvs1 -lif NAS1
-role data -data-protocol cifs -home-node destination_cluster-01 -home
-port a0a-101  -address 192.0.2.128 -netmask 255.255.255.128
```

Obtenga más información sobre `network interface create` en el "Referencia de comandos del ONTAP".

4. Cree una ruta mediante el `network route create` comando.

```
destination_cluster::>network route create -vserver dvs1 -destination
0.0.0.0/0
-gateway 192.0.2.1
```

"Gestión de redes"

Obtenga más información sobre `network route create` en el "Referencia de comandos del ONTAP".

5. Configure DNS mediante `vserver services dns create` el comando.

```
destination_cluster::>vserver services dns create -domains
mydomain.example.com -vserver
dvs1 -name-servers 192.0.2.128 -state enabled
```

Obtenga más información sobre `vserver services dns create` en el "Referencia de comandos del ONTAP".

6. Añada la controladora de dominio preferida mediante `vserver cifs domain preferred-dc add` el comando.

```
destination_cluster::>vserver cifs domain preferred-dc add -vserver dvs1
-preferred-dc
192.0.2.128 -domain mydomain.example.com
```

Obtenga más información sobre `vserver cifs domain preferred-dc add` en el "Referencia de comandos del ONTAP".

7. Cree el servidor SMB mediante `vserver cifs create` el comando.

```
destination_cluster::>vserver cifs create -vserver dvs1 -domain
mydomain.example.com
-cifs-server CIFS1
```

Obtenga más información sobre `vserver cifs create` en el "Referencia de comandos del ONTAP".

8. Detenga la SVM de destino mediante `vserver stop` el comando.

```
destination_cluster::> vserver stop -vserver dvs1
[Job 46] Job succeeded: DONE
```

Obtenga más información sobre `vserver stop` en el "Referencia de comandos del ONTAP".

Excluye los volúmenes de una relación de recuperación ante desastres de SVM de ONTAP SnapMirror

De forma predeterminada, se replican todos los volúmenes de datos RW de la SVM de origen. Si no desea proteger todos los volúmenes en la SVM de origen, puede usar `-vserver-dr-protection unprotected` la opción `volume modify` del comando para excluir volúmenes de la replicación de SVM.

Pasos

1. Excluya un volumen de la replicación SVM:

`volume modify -vserver SVM -volume volume -vserver-dr-protection unprotected`

Obtenga más información sobre `volume modify` en el "Referencia de comandos del ONTAP".

En el ejemplo siguiente se excluye el volumen `volA_src` de la replicación de la máquina virtual de almacenamiento:

```
cluster_src::> volume modify -vserver SVM1 -volume volA_src -vserver-dr
-protection unprotected
```

Si más adelante desea incluir un volumen en la replicación de SVM que originalmente excluyó, ejecute el siguiente comando:

`volume modify -vserver SVM -volume volume -vserver-dr-protection protected`

En el ejemplo siguiente se incluye el volumen `volA_src` en la replicación de SVM:

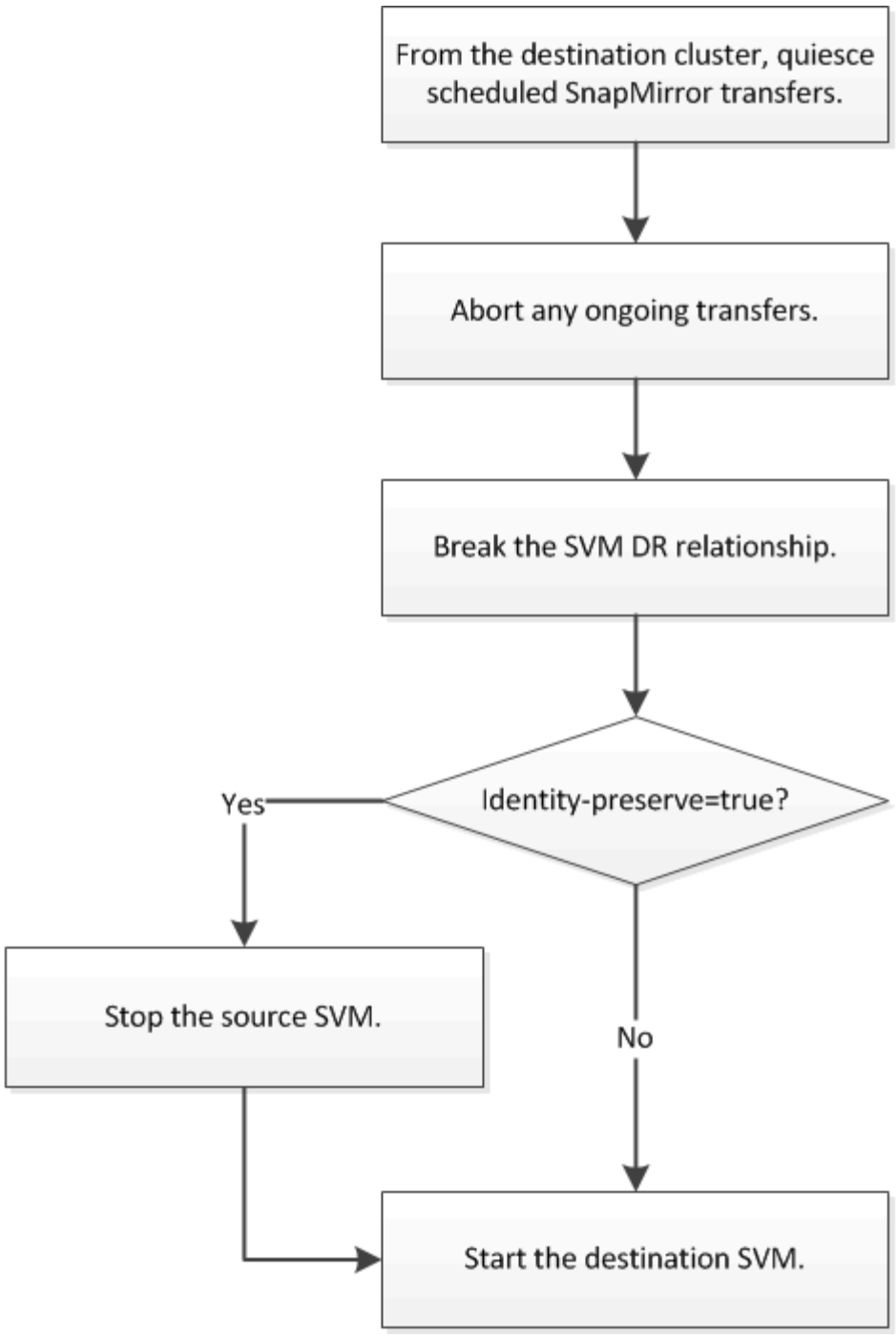
```
cluster_src::> volume modify -vserver SVM1 -volume volA_src -vserver-dr
-protection protected
```

2. Crear e inicializar la relación de replicación de SVM tal y como se describe en "Replicar una configuración de SVM completa".

Sirva datos desde un destino de recuperación ante desastres de SVM de SnapMirror

Flujo de trabajo de recuperación ante desastres de SVM de ONTAP SnapMirror

Para la recuperación ante desastres y proporcionar datos desde la SVM de destino, debe activar la SVM de destino. La activación de la SVM de destino implica la detención de transferencias programadas de SnapMirror, la anulación de las transferencias continuas de SnapMirror, la ruptura de la relación de replicación, la detención de la SVM de origen y la inicio de la SVM de destino.



Configure el volumen de destino de la máquina virtual de almacenamiento ONTAP SnapMirror como modificable

Debe hacer que los volúmenes de destino de SVM sean editables antes de proporcionar datos a los clientes.

El procedimiento es en gran medida idéntico al procedimiento de replicación de volúmenes, con una excepción. Si estableció `-identity-preserve true` cuando creó la relación de replicación de SVM, debe detener la SVM de origen antes de activar la SVM de destino.

Acerca de esta tarea

Obtenga más información sobre los comandos descritos en este procedimiento en el "Referencia de

comandos del ONTAP".

> En una situación de recuperación ante desastres, no puede realizar una actualización de SnapMirror del SVM de origen a la SVM de destino de recuperación ante desastres porque no podrá acceder a la SVM de origen y a sus datos, así como porque las actualizaciones desde la última resincronización pueden estar dañadas o estar dañadas.

A partir de ONTAP 9.8, es posible utilizar System Manager para activar una máquina virtual de almacenamiento de destino después de un desastre. Si activa la máquina virtual de almacenamiento de destino, es posible escribir en los volúmenes de destino de SVM y proporcionar datos a los clientes.

Pasos

Puede realizar esta tarea desde System Manager o la CLI de ONTAP.

System Manager

1. Si se puede acceder al clúster de origen, compruebe que la SVM está detenida: Vaya a **almacenamiento > Storage VMs** y compruebe la columna **Estado** de la SVM.
2. Si el estado de la SVM de origen es “En ejecución”, deténgalo: Seleccione ⋮ y elija **Detener**.
3. En el clúster de destino, localice la relación de protección deseada: Vaya a **Protección > Relaciones**.
4. Pase el ratón sobre el nombre de la VM de almacenamiento de origen deseado, haga clic en ⋮ y seleccione **Activar la VM de almacenamiento de destino**.
5. En la ventana **Activar VM de almacenamiento de destino**, seleccione **Activar la VM de almacenamiento de destino y romper la relación**.
6. Haga clic en **Activar**.

CLI

1. Desde la SVM de destino o el clúster de destino, inactive la SVM para detener las transferencias programadas al destino:

```
snapmirror quiesce -source-path <SVM>: -destination-path <SVM>:
```

ⓘ Debe introducir dos puntos (:) después del nombre de la SVM en las `-source-path` `-destination-path` opciones y. Vea el ejemplo siguiente.

En el siguiente ejemplo, se detienen las transferencias programadas entre la SVM de origen `svm1` y la SVM de destino `svm_backup`:

```
cluster_dst::> snapmirror quiesce -source-path svm1: -destination
-path svm_backup:
```

Obtenga más información sobre `snapmirror quiesce` en el "Referencia de comandos del ONTAP".

2. Desde la SVM de destino o el clúster de destino, detenga las transferencias continuas al destino:

```
snapmirror abort -source-path <SVM>: -destination-path <SVM>:
```

ⓘ Debe introducir dos puntos (:) después del nombre de la SVM en las `-source-path` `-destination-path` opciones y. Vea el ejemplo siguiente.

El ejemplo siguiente detiene las transferencias continuas entre la SVM de origen `svm1` y la SVM de destino `svm_backup`:

```
cluster_dst::> snapmirror abort -source-path svm1: -destination-path
svm_backup:
```

Obtenga más información sobre `snapmirror abort` en el "Referencia de comandos del ONTAP".

3. Desde la SVM de destino o el clúster de destino, rompa la relación de replicación:

```
snapmirror break -source-path <SVM>: -destination-path <SVM>:
```

Debe introducir dos puntos (:) después del nombre de la SVM en las `-source-path` `-destination-path` opciones y. Vea el ejemplo siguiente.

En el siguiente ejemplo, se interrumpe la relación entre la SVM de origen `svm1` y la de destino `svm_backup`:

```
cluster_dst::> snapmirror break -source-path svm1: -destination-path
svm_backup:
```

Obtenga más información sobre `snapmirror break` en el "Referencia de comandos del ONTAP".

4. Si establece `-identity-preserve true` cuando creó la relación de replicación de SVM, detenga la SVM de origen:

```
vserver stop -vserver <SVM>
```

En el siguiente ejemplo se detiene la SVM de origen `svm1`:

```
cluster_src::> vserver stop svm1
```

5. Inicie la SVM de destino:

```
vserver start -vserver <SVM>
```

En el ejemplo siguiente, se inicia la SVM de destino `svm_backup` :

```
cluster_dst::> vserver start svm_backup
```

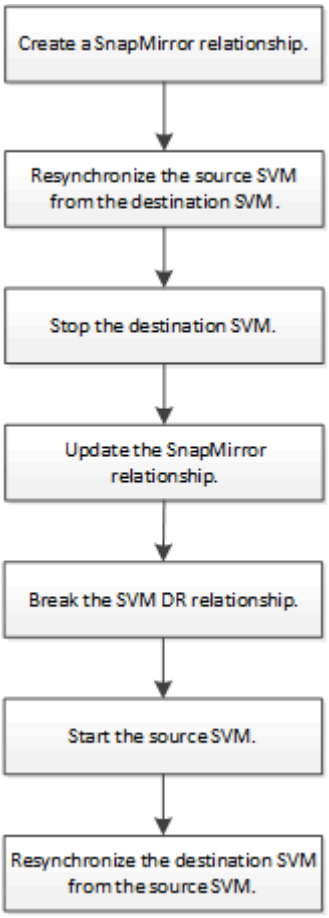
Después de terminar

Configure los volúmenes de destino de SVM para el acceso a los datos, como se describe en "Configurar el volumen de destino para acceder a los datos".

Vuelva a activar la SVM de origen de SnapMirror

Flujo de trabajo de reactivación de SVM de origen de ONTAP SnapMirror

Si la SVM de origen existe después de un desastre, puede reactivarlo y protegerlo; para ello, vuelva a crear la relación de recuperación ante desastres de SVM.



Vuelva a activar la SVM de origen de ONTAP SnapMirror original

Puede restablecer la relación original de protección de datos entre la SVM de origen y la de destino cuando ya no necesite servir datos desde el destino. El procedimiento es en gran medida idéntico al procedimiento de replicación de volúmenes, con una excepción. Debe detener la SVM de destino antes de volver a activar la SVM de origen.

Antes de empezar

- Si ha aumentado el tamaño del volumen de destino mientras se sirven los datos, antes de reactivar el volumen de origen, debería aumentar manualmente el tamaño máximo automático en el volumen de origen original para garantizar que pueda crecer lo suficiente.

"Cuando un volumen de destino aumenta automáticamente"

El administrador del clúster debe pausar las escrituras del cliente antes de reactivar el SVM de origen original para evitar la pérdida de datos.

Acerca de esta tarea

A partir de ONTAP 9.11,1, puede reducir el tiempo de resincronización durante un ensayo de recuperación ante desastres utilizando `-quick-resync true`la opción CLI `snapmirror resync`del comando y realizando una resincronización inversa de una relación de recuperación ante desastres de SVM. Una resincronización rápida puede reducir el tiempo que lleva volver a la producción evitando las operaciones de reconstrucción y restauración del almacén de datos. Obtenga más información sobre `snapmirror resync` en el "Referencia de comandos del ONTAP".

> Una resincronización rápida no conserva la eficiencia del almacenamiento de los volúmenes de destino. Al habilitar una resincronización rápida, puede aumentar el espacio de volumen utilizado por los volúmenes de destino.

En este procedimiento se asume que la línea base del volumen de origen original está intacta. Si la base de referencia no está intacta, debe crear e inicializar la relación entre el volumen desde el que se sirven datos y el volumen de origen original antes de realizar el procedimiento.

A partir de ONTAP 9.8, puede usar el Administrador del sistema para reactivar una máquina virtual de almacenamiento de origen después de un desastre.

Pasos

Puede realizar esta tarea mediante el Administrador del sistema o la CLI de ONTAP .

Administrador del sistema ONTAP 9.17.1 y posteriores

1. En el clúster de destino, seleccione la relación de protección deseada: haga clic en **Protección > Replicación**.
2. Coloque el cursor sobre el nombre de la fuente y haga clic y haga clic en **Resincronización inversa**.
3. En la ventana **Relación de resincronización inversa**, haz clic en **Resincronización inversa**.

   La relación desaparece de la tabla **Replicación** y ahora la administra el clúster de origen original.
4. En el clúster de origen original, haga clic en **Protección > Replicación** y verifique que la resincronización inversa esté completa verificando que el estado muestre **Reflejado**.
5. En el clúster de destino original, navegue a **Clúster > Máquinas virtuales de almacenamiento**.
6. Ubique la máquina virtual de almacenamiento, coloque el cursor sobre el nombre de la máquina virtual de almacenamiento y haga clic en y haga clic en **Detener**.
7. En la ventana **Detener máquina virtual de almacenamiento**, haga clic en **Detener**.
8. En el clúster de origen, navegue a **Protección > Replicación** y localice la máquina virtual de almacenamiento que desea reactivar, coloque el cursor sobre el nombre de la máquina virtual de almacenamiento y haga clic y haga clic en **Activar máquina virtual de almacenamiento de destino**.
9. En la ventana **Activar VM de almacenamiento de destino**, seleccione **Activar la VM de almacenamiento de destino y romper la relación** y haga clic en **Activar**.
10. Cuando regrese a la página **Replicación**, vuelva a colocar el cursor sobre el nombre de la máquina virtual de almacenamiento y haga clic en y haga clic en **Resincronización inversa**.

Administrador del sistema ONTAP 9.16.1 y anteriores

1. En el clúster de destino, seleccione la relación de protección deseada: haga clic en **Protección > Relaciones**.
2. Coloque el cursor sobre el nombre de la fuente y haga clic y haga clic en **Resincronización inversa**.
3. En la ventana **Relación de resincronización inversa**, haz clic en **Resincronización inversa**.

   La relación desaparece de la tabla **Relaciones** porque ahora la administra el clúster de origen original.
4. En el clúster de origen original, haga clic en **Protección > Relaciones** y verifique que la resincronización inversa esté completa verificando que el estado se muestre como **Reflejado**.
5. En el clúster de destino original, navegue a **Almacenamiento > Máquinas virtuales de almacenamiento**.
6. Ubique la máquina virtual de almacenamiento, coloque el cursor sobre el nombre de la máquina virtual de almacenamiento y haga clic en y haga clic en **Detener**.
7. En la ventana **Detener máquina virtual de almacenamiento**, haga clic en **Detener**.
8. En el clúster de origen, ubique la VM de almacenamiento (que ahora es la SVM de origen de la relación invertida), coloque el cursor sobre el nombre de la SVM y haga clic y haga clic en **Activar máquina virtual de almacenamiento de destino**.
9. En la ventana **Activar VM de almacenamiento de destino**, seleccione **Activar la VM de almacenamiento de destino y romper la relación** y haga clic en **Activar**.

10. Cuando regrese a la página **Relaciones**, vuelva a colocar el cursor sobre el nombre de la máquina virtual de almacenamiento y haga clic en ⋮ y haga clic en **Resincronización inversa**.

CLI

1. A partir de la SVM de origen original o del clúster de origen original, cree una relación de recuperación ante desastres de SVM inversa con la misma configuración, política y conservación de identidad que la relación de recuperación ante desastres de SVM original:

```
snapmirror create -source-path <SVM>: -destination-path <SVM>:
```

ⓘ Debe introducir dos puntos (:) después del nombre de la SVM en las `-source-path` `-destination-path` opciones y. Vea el ejemplo siguiente.

En el ejemplo siguiente se crea una relación entre la SVM desde la que se están sirviendo datos, `svm_backup`, y la SVM de origen original, `svm1`:

```
cluster_src::> snapmirror create -source-path svm_backup:
-destination-path svm1:
```

Obtenga más información sobre `snapmirror create` en el "Referencia de comandos del ONTAP".

2. Desde la SVM de origen original o el clúster de origen original, ejecute el siguiente comando para invertir la relación de protección de datos:

```
snapmirror resync -source-path <SVM>: -destination-path <SVM>:
```

ⓘ Debe introducir dos puntos (:) después del nombre de la SVM en las `-source-path` `-destination-path` opciones y. Vea el ejemplo siguiente.

Aunque la resincronización no requiere una transferencia básica, puede requerir mucho tiempo. Puede que desee ejecutar la resincronización en horas de menor actividad.

ⓘ El comando genera un error si no existe una snapshot común en el origen y el destino. Se utiliza `snapmirror initialize` para reinicializar la relación.

En el siguiente ejemplo se revierte la relación entre la SVM de origen original `svm1` y la SVM desde la que sirve datos, `svm_backup`:

```
cluster_src::> snapmirror resync -source-path svm_backup:
-destination-path svm1:
```

Ejemplo con la opción -Quick-resync:

```
cluster_src::> snapmirror resync -source-path svm_backup:
-destination-path svm1: -quick-resync true
```

3. Cuando esté listo para restablecer el acceso a los datos a la SVM de origen original, detenga la SVM de destino original para desconectar los clientes que actualmente estén conectados a la SVM de destino original.

```
vserver stop -vserver <SVM>
```

En el ejemplo siguiente se detiene la SVM de destino original, que actualmente proporciona datos:

```
cluster_dst::> vserver stop svm_backup
```

4. Compruebe que la SVM de destino original esté en estado Detenido mediante `vserver show` el comando.

```
cluster_dst::> vserver show
                                 Admin      Operational Root
Vserver        Type    Subtype   State      State       Volume
Aggregate
--------       ------- ---------- ---------- ----------- ----------
----------
svm_backup     data    default   stopped    stopped     rv
aggr1
```

5. A partir de la SVM de origen original o del clúster de origen original, ejecute el siguiente comando para realizar la actualización final de la relación inversa para transferir todos los cambios de la SVM de destino original a la SVM de origen original:

```
snapmirror update -source-path <SVM>: -destination-path <SVM>:
```

Debe introducir dos puntos (:) después del nombre de la SVM en las `-source-path` `-destination-path` opciones y. Vea el ejemplo siguiente.

En el ejemplo siguiente se actualiza la relación entre la SVM de destino original desde la cual se están sirviendo datos,`svm_backup`, y la SVM de origen original, `svm1`:

```
cluster_src::> snapmirror update -source-path svm_backup:
-destination-path svm1:
```

Obtenga más información sobre `snapmirror update` en el "Referencia de comandos del ONTAP".

6. Desde la SVM de origen original o el clúster de origen original, ejecute el siguiente comando para detener las transferencias programadas para la relación inversa:

```
snapmirror quiesce -source-path <SVM>: -destination-path <SVM>:
```

Debe introducir dos puntos (:) después del nombre de la SVM en las `-source-path` `-destination-path` opciones y. Vea el ejemplo siguiente.

En el ejemplo siguiente se detienen las transferencias programadas entre la SVM desde la que está sirviendo datos, `svm_backup` y la SVM original, `svm1`:

```
cluster_src::> snapmirror quiesce -source-path svm_backup:
-destination-path svm1:
```

7. Cuando la actualización final se completa y la relación indica "Quiesced" para el estado de la relación, ejecute el siguiente comando desde la SVM de origen original o el clúster de origen original para romper la relación inversa:

```
snapmirror break -source-path <SVM>: -destination-path <SVM>:
```

Debe introducir dos puntos (:) después del nombre de la SVM en las `-source-path` `-destination-path` opciones y. Vea el ejemplo siguiente.

En el siguiente ejemplo, se interrumpe la relación entre la SVM de destino original desde la que se estaban sirviendo datos, `svm_backup`, y la SVM de origen original, `svm1`:

```
cluster_src::> snapmirror break -source-path svm_backup:
-destination-path svm1:
```

Obtenga más información sobre `snapmirror break` en el "Referencia de comandos del ONTAP".

8. Si la SVM de origen se había detenido anteriormente, desde el clúster de origen original, inicie la SVM de origen original:

```
vserver start -vserver <SVM>
```

En el ejemplo siguiente se inicia la SVM de origen original:

```
cluster_src::> vserver start svm1
```

9. A partir de la SVM de destino original o del clúster de destino original, restablezca la relación de protección de datos original:

```
snapmirror resync -source-path <SVM>: -destination-path <SVM>:
```

Debe introducir dos puntos (:) después del nombre de la SVM en las `-source-path -destination-path` opciones y. Vea el ejemplo siguiente.

En el ejemplo siguiente se restablece la relación entre la SVM de origen original `svm1` y la SVM de destino original, `svm_backup`:

```
cluster_dst::> snapmirror resync -source-path svm1: -destination
-path svm_backup:
```

10. Desde la SVM de origen original o el clúster de origen original, ejecute el siguiente comando para eliminar la relación de protección de datos inversa:

```
snapmirror delete -source-path <SVM>: -destination-path <SVM>:
```

Debe introducir dos puntos (:) después del nombre de la SVM en las `-source-path -destination-path` opciones y. Vea el ejemplo siguiente.

En el ejemplo siguiente se elimina la relación inversa entre la SVM de destino original `svm_backup` y la SVM de origen original, `svm1`:

```
cluster_src::> snapmirror delete -source-path svm_backup:
-destination-path svm1:
```

11. Desde la SVM de destino original o el clúster de destino original, libere la relación de protección de datos inversa:

```
snapmirror release -source-path <SVM>: -destination-path <SVM>:
```

Debe introducir dos puntos (:) después del nombre de la SVM en las `-source-path -destination-path` opciones y. Vea el ejemplo siguiente.

En el siguiente ejemplo se libera la relación inversa entre la SVM de destino original, svm_backup y la SVM de origen, `svm1`

```
cluster_dst::> snapmirror release -source-path svm_backup:
-destination-path svm1:
```

El futuro

- Utilice `snapmirror show` el comando para verificar que la relación de SnapMirror se ha creado.

  Obtenga más información sobre `snapmirror show` en el "Referencia de comandos del ONTAP".

- Reanude las operaciones de escritura desde su cliente al SVM de origen original.

Información relacionada

- "snapmirror create"
- "snapmirror elimina"
- "inicializar snapmirror"
- "Snapmirror en reposo"
- "versión de snapmirror"
- "resincronización de SnapMirror"

Vuelva a activar la SVM de origen de ONTAP SnapMirror original para volúmenes FlexGroup

Puede restablecer la relación original de protección de datos entre la SVM de origen y la de destino cuando ya no necesite servir datos desde el destino. Para reactivar la SVM de origen original cuando usa volúmenes de FlexGroup, debe realizar algunos pasos adicionales, como la eliminación de la relación de recuperación ante desastres de SVM original y la liberación de la relación original antes de revertir la relación. También debe liberar la relación inversa y volver a crear la relación original antes de detener las transferencias programadas.

Pasos

1. De la SVM de destino original o del clúster de destino original, elimine la relación de recuperación ante desastres de SVM original:

   ```
   snapmirror delete -source-path SVM: -destination-path SVM:
   ```

   Debe introducir dos puntos (:) después del nombre de la SVM en las `-source-path` `-destination-path` opciones y. Vea el ejemplo siguiente.

   En el ejemplo siguiente se elimina la relación original entre la SVM de origen, la svm1 y la SVM de destino original, `svm_backup`:

   ```
   cluster_dst::> snapmirror delete -source-path svm1: -destination-path
   svm_backup:
   ```

2. Desde la SVM de origen original o del clúster de origen, libere la relación original manteniendo las snapshots intactas:

   ```
   snapmirror release -source-path SVM: -destination-path SVM: -relationship-info
   -only true
   ```

Debe introducir dos puntos (:) después del nombre de la SVM en las `-source-path -destination-path` opciones y. Vea el ejemplo siguiente.

En el siguiente ejemplo se libera la relación original entre la SVM de origen, la svm1 y la de destino original, `svm_backup`.

```
cluster_src::> snapmirror release -source-path svm1: -destination-path
svm_backup: -relationship-info-only true
```

3. A partir de la SVM de origen original o del clúster de origen original, cree una relación de recuperación ante desastres de SVM inversa con la misma configuración, política y conservación de identidad que la relación de recuperación ante desastres de SVM original:

   `snapmirror create -source-path SVM: -destination-path SVM:`

   Debe introducir dos puntos (:) después del nombre de la SVM en las `-source-path -destination-path` opciones y. Vea el ejemplo siguiente.

   En el ejemplo siguiente se crea una relación entre la SVM desde la que se están sirviendo datos, `svm_backup`, y la SVM de origen original, `svm1`:

   ```
   cluster_src::> snapmirror create -source-path svm_backup: -destination
   -path svm1:
   ```

4. Desde la SVM de origen original o el clúster de origen original, ejecute el siguiente comando para invertir la relación de protección de datos:

   `snapmirror resync -source-path` *`SVM`*`: -destination-path` *`SVM`*`:`

   Debe introducir dos puntos (:) después del nombre de la SVM en las `-source-path -destination-path` opciones y. Vea el ejemplo siguiente.

   Aunque la resincronización no requiere una transferencia básica, puede requerir mucho tiempo. Puede que desee ejecutar la resincronización en horas de menor actividad.

   El comando genera un error si no existe una snapshot común en el origen y el destino. Se utiliza `snapmirror initialize` para reinicializar la relación.

   En el siguiente ejemplo se revierte la relación entre la SVM de origen original `svm1` y la SVM desde la que sirve datos, `svm_backup`:

   ```
   cluster_src::> snapmirror resync -source-path svm_backup: -destination
   -path svm1:
   ```

5. Cuando esté listo para restablecer el acceso a los datos a la SVM de origen original, detenga la SVM de

destino original para desconectar los clientes que actualmente estén conectados a la SVM de destino original.

`vserver stop -vserver SVM`

En el ejemplo siguiente se detiene la SVM de destino original, que actualmente proporciona datos:

```
cluster_dst::> vserver stop svm_backup
```

6. Compruebe que la SVM de destino original esté en estado Detenido mediante `vserver show` el comando.

```
cluster_dst::> vserver show
                                 Admin      Operational Root
Vserver        Type    Subtype   State      State       Volume
Aggregate
--------       ------- ---------- ---------- ----------- ----------
----------
svm_backup     data    default   stopped    stopped     rv
aggr1
```

7. A partir de la SVM de origen original o del clúster de origen original, ejecute el siguiente comando para realizar la actualización final de la relación inversa para transferir todos los cambios de la SVM de destino original a la SVM de origen original:

`snapmirror update -source-path SVM: -destination-path SVM:`

> Debe introducir dos puntos (:) después del nombre de la SVM en las `-source-path` `-destination-path` opciones y. Vea el ejemplo siguiente.

En el ejemplo siguiente se actualiza la relación entre la SVM de destino original desde la cual se están sirviendo datos,`svm_backup`, y la SVM de origen original, `svm1`:

```
cluster_src::> snapmirror update -source-path svm_backup: -destination
-path svm1:
```

Obtenga más información sobre `snapmirror update` en el "Referencia de comandos del ONTAP".

8. Desde la SVM de origen original o el clúster de origen original, ejecute el siguiente comando para detener las transferencias programadas para la relación inversa:

`snapmirror quiesce -source-path SVM: -destination-path SVM:`

> Debe introducir dos puntos (:) después del nombre de la SVM en las `-source-path` `-destination-path` opciones y. Vea el ejemplo siguiente.

En el ejemplo siguiente se detienen las transferencias programadas entre la SVM desde la que está sirviendo datos, `svm_backup` y la SVM original, `svm1`:

```
cluster_src::> snapmirror quiesce -source-path svm_backup: -destination
-path svm1:
```

Obtenga más información sobre `snapmirror quiesce` en el "Referencia de comandos del ONTAP".

9. Cuando la actualización final se completa y la relación indica "Quiesced" para el estado de la relación, ejecute el siguiente comando desde la SVM de origen original o el clúster de origen original para romper la relación inversa:

   `snapmirror break -source-path` *`SVM`*`: -destination-path` *`SVM`*`:`

   Debe introducir dos puntos (:) después del nombre de la SVM en las `-source-path -destination-path` opciones y. Vea el ejemplo siguiente.

   En el siguiente ejemplo, se interrumpe la relación entre la SVM de destino original desde la que se estaban sirviendo datos, `svm_backup`, y la SVM de origen original, `svm1`:

   ```
   cluster_src::> snapmirror break -source-path svm_backup: -destination
   -path svm1:
   ```

   Obtenga más información sobre `snapmirror break` en el "Referencia de comandos del ONTAP".

10. Si la SVM de origen se había detenido anteriormente, desde el clúster de origen original, inicie la SVM de origen original:

    `vserver start -vserver` *`SVM`*

    En el ejemplo siguiente se inicia la SVM de origen original:

    ```
    cluster_src::> vserver start svm1
    ```

11. En la SVM de origen original o en el clúster de origen, elimine la relación de recuperación ante desastres de SVM inversa:

    `snapmirror delete -source-path SVM: -destination-path SVM:`

    Debe introducir dos puntos (:) después del nombre de la SVM en las `-source-path -destination-path` opciones y. Vea el ejemplo siguiente.

    En el ejemplo siguiente se elimina la relación inversa entre la SVM de destino original, svm_backup y la SVM de origen original `svm1`:

```
cluster_src::> snapmirror delete -source-path svm_backup: -destination
-path svm1:
```

12. Desde la SVM de destino original o el clúster de destino original, libere la relación inversa manteniendo las copias Snapshot intactas:

    `snapmirror release -source-path SVM: -destination-path SVM: -relationship-info -only true`

    Debe introducir dos puntos (:) después del nombre de la SVM en las `-source-path` `-destination-path` opciones y. Vea el ejemplo siguiente.

    En el siguiente ejemplo, se libera la relación inversa entre la SVM de destino original, svm_backup y la SVM de origen original, svm1:

```
cluster_dst::> snapmirror release -source-path svm_backup: -destination
-path svm1: -relationship-info-only true
```

13. Desde la SVM de destino original o el clúster de destino original, vuelva a crear la relación original. Utilice la misma configuración, política y conservación de identidad que la relación de recuperación ante desastres original de la SVM:

    `snapmirror create -source-path SVM: -destination-path SVM:`

    Debe introducir dos puntos (:) después del nombre de la SVM en las `-source-path` `-destination-path` opciones y. Vea el ejemplo siguiente.

    En el ejemplo siguiente se crea una relación entre la SVM de origen original `svm1` y la SVM de destino original, `svm_backup`:

```
cluster_dst::> snapmirror create -source-path svm1: -destination-path
svm_backup:
```

14. A partir de la SVM de destino original o del clúster de destino original, restablezca la relación de protección de datos original:

    `snapmirror resync -source-path SVM: -destination-path SVM:`

    Debe introducir dos puntos (:) después del nombre de la SVM en las `-source-path` `-destination-path` opciones y. Vea el ejemplo siguiente.

    En el ejemplo siguiente se restablece la relación entre la SVM de origen original `svm1` y la SVM de destino original, `svm_backup`:

```
cluster_dst::> snapmirror resync -source-path svm1: -destination-path
svm_backup:
```

Información relacionada

- "snapmirror create"
- "snapmirror elimina"
- "inicializar snapmirror"
- "Snapmirror en reposo"
- "versión de snapmirror"
- "resincronización de SnapMirror"

Vuelva a sincronizar los datos en una SVM de destino de ONTAP SnapMirror

ONTAP 9.11.1 introduce una opción para omitir una reconstrucción completa del almacén de datos al realizar un ensayo de recuperación ante desastres, lo que permite volver a la producción más rápido.

A partir de ONTAP 9.8, es posible usar System Manager para volver a sincronizar los datos y los detalles de configuración de la máquina virtual de almacenamiento de origen con la máquina virtual de almacenamiento de destino en una relación de protección romada y restablecer la relación.

La operación de resincronización solo se realiza desde el destino de la relación original. La resincronización elimina los datos del equipo virtual de almacenamiento de destino que son más nuevos que los de la máquina virtual de almacenamiento de origen.

Pasos

Puede usar System Manager o la interfaz de línea de comandos de ONTAP para ejecutar esta tarea.

System Manager

1. En el destino, seleccione la relación de protección deseada: Haga clic en **Protección > Relaciones**.
2. Opcionalmente, seleccione **realizar una resincronización rápida** para omitir una reconstrucción completa del almacén de datos durante un ensayo de recuperación ante desastres.
3. Haga ⋮ clic y haga clic en **Resincronizar**.
4. En **Relaciones**, supervise el progreso de la resincronización visualizando **Estado de transferencia** para la relación.

CLI

1. En el clúster de destino, vuelva a sincronizar la relación:

```
snapmirror resync -source-path <svm>: -destination-path <svm>:
-quick-resync true|false
```

Información relacionada

- "resincronización de SnapMirror"

Convertir una relación de recuperación ante desastres de volúmenes de ONTAP SnapMirror en una relación de recuperación ante desastres de Storage Virtual Machine

Puede convertir relaciones de replicación entre volúmenes en una relación de replicación entre las máquinas virtuales de almacenamiento (SVM) a las que pertenecen los volúmenes, siempre que se replique cada volumen del origen (excepto el volumen raíz), y cada volumen del origen (incluido el volumen raíz) tiene el mismo nombre que el volumen en el destino.

Acerca de esta tarea

Use `volume rename` el comando cuando la relación de SnapMirror esté inactiva para cambiar el nombre de los volúmenes de destino si es necesario. Obtenga más información sobre `volume rename` en el "Referencia de comandos del ONTAP".

Pasos

1. Desde la SVM de destino o el clúster de destino, ejecute el siguiente comando para volver a sincronizar los volúmenes de origen y destino:

   ```
   snapmirror resync -source-path <SVM:volume> -destination-path <SVM:volume>
   -type DP|XDP -policy <policy>
   ```

   Obtenga más información sobre `snapmirror resync` en el "Referencia de comandos del ONTAP".

   > Aunque la resincronización no requiere una transferencia básica, puede requerir mucho tiempo. Puede que desee ejecutar la resincronización en horas de menor actividad.

   En el siguiente ejemplo, se vuelve a sincronizar la relación entre el volumen `volA` `svm1` de origen en y el de destino `volA` en `svm_backup`:

   ```
   cluster_dst::> snapmirror resync -source-path svm1:volA -destination
   -path svm_backup:volA
   ```

2. Cree una relación de replicación SVM entre las SVM de origen y de destino, tal y como se describe en "Replicando configuraciones de SVM".

   Debe usar `-identity-preserve true` la opción `snapmirror create` del comando cuando cree la relación de replicación.

   Obtenga más información sobre `snapmirror create` en el "Referencia de comandos del ONTAP".

3. Detenga la SVM de destino:

   ```
   vserver stop -vserver SVM
   ```

Obtenga más información sobre `vserver stop` en el "Referencia de comandos del ONTAP".

En el ejemplo siguiente se detiene la SVM de destino `svm_backup`:

```
cluster_dst::> vserver stop svm_backup
```

4. Desde la SVM de destino o el clúster de destino, ejecute el siguiente comando para volver a sincronizar las SVM de origen y destino:

`snapmirror resync -source-path <SVM>: -destination-path <SVM>: -type DP|XDP -policy <policy>`

> Debe introducir dos puntos (:) después del nombre de la SVM en las `-source-path -destination-path` opciones y. Vea el ejemplo siguiente.
>
> Aunque la resincronización no requiere una transferencia básica, puede requerir mucho tiempo. Puede que desee ejecutar la resincronización en horas de menor actividad.

En el siguiente ejemplo se vuelve a sincronizar la relación entre la SVM de origen `svm1` y la SVM de destino `svm_backup` :

```
cluster_dst::> snapmirror resync -source-path svm1: -destination-path
svm_backup:
```

Información relacionada

- "snapmirror create"
- "resincronización de SnapMirror"

Elimine una relación de replicación de SVM de ONTAP SnapMirror

Puede usar `snapmirror delete` `snapmirror release` los comandos y para eliminar una relación de replicación de SVM. A continuación, puede eliminar manualmente los volúmenes de destino innecesarios. Obtenga más información sobre los comandos descritos en este procedimiento en el "Referencia de comandos del ONTAP".

Acerca de esta tarea

El `snapmirror release` comando elimina todas las copias Snapshot creadas por una SnapMirror del origen. Puede usar `-relationship-info-only` la opción para preservar las snapshots.

Pasos

1. Ejecute el siguiente comando desde la SVM de destino o el clúster de destino para romper la relación de replicación:

`snapmirror break -source-path SVM: -destination-path SVM:`

> Debe introducir dos puntos (:) después del nombre de la SVM en las `-source-path` `-destination-path` opciones y. Vea el ejemplo siguiente.

En el siguiente ejemplo, se interrumpe la relación entre la SVM de origen `svm1` y la de destino `svm_backup`:

```
cluster_dst::> snapmirror break -source-path svm1: -destination-path
svm_backup:
```

Obtenga más información sobre `snapmirror break` en el "Referencia de comandos del ONTAP".

2. Ejecute el siguiente comando desde la SVM de destino o el clúster de destino para eliminar la relación de replicación:

`snapmirror delete -source-path SVM: -destination-path SVM:`

> Debe introducir dos puntos (:) después del nombre de la SVM en las `-source-path` `-destination-path` opciones y. Vea el ejemplo siguiente.

En el ejemplo siguiente se elimina la relación entre la SVM de origen `svm1` y la SVM de destino `svm_backup` :

```
cluster_dst::> snapmirror delete -source-path svm1: -destination-path
svm_backup:
```

Obtenga más información sobre `snapmirror delete` en el "Referencia de comandos del ONTAP".

3. Ejecute el siguiente comando desde la SVM de origen o el clúster de origen para liberar la información de relaciones de replicación desde la SVM de origen:

`snapmirror release -source-path SVM: -destination-path SVM:`

> Debe introducir dos puntos (:) después del nombre de la SVM en las `-source-path` `-destination-path` opciones y. Vea el ejemplo siguiente.

En el siguiente ejemplo se libera información de la relación de replicación especificada desde la SVM de origen `svm1`:

```
cluster_src::> snapmirror release -source-path svm1: -destination-path
svm_backup:
```

Obtenga más información sobre `snapmirror release` en el "Referencia de comandos del ONTAP".

Información de copyright

Copyright © 2026 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.