



Migración en línea de FLI

ONTAP FLI

NetApp
January 07, 2026

This PDF was generated from https://docs.netapp.com/es-es/ontap-fli/san-migration/concept_fli_online_workflow.html on January 07, 2026. Always check docs.netapp.com for the latest.

Tabla de contenidos

- Migración en línea de FLI 1
 - Resumen del flujo de trabajo de migración en línea de ONTAP FLI 1
 - Preparar los hosts para la migración en línea de ONTAP FLI 2
 - Cree la relación de importación de LUN para una migración en línea de ONTAP FLI 3
 - Paso 1: Identificar el LUN de la matriz de origen como un LUN externo en ONTAP 3
 - Paso 2: Crear y configurar un volumen de destino 8
 - Paso 3: Crear la relación de importación de LUN y LUN de destino 10
 - Asigne el LUN de origen a la matriz ONTAP para una migración en línea de FLI 12
 - Importar datos desde una matriz externa mediante la migración en línea de ONTAP FLI 13
 - Verificar los resultados de la migración en línea de ONTAP FLI 14
 - Eliminar la relación de importación de LUN después de una migración en línea de ONTAP FLI 16
 - Realice tareas posteriores a la migración de ONTAP FLI en línea 17

Migración en línea de FLI

Resumen del flujo de trabajo de migración en línea de ONTAP FLI

Una migración de datos mediante importación de LUN externa (FLI) es un proceso que implica varios pasos clave para garantizar una migración exitosa de datos desde cabinas de almacenamiento externas a sistemas de almacenamiento NetApp . FLI admite migraciones en línea y fuera de línea. En una migración en línea mediante importación de LUN externa (FLI), el sistema cliente permanece en línea durante la migración de datos desde la cabina de almacenamiento externa de terceros al sistema de almacenamiento NetApp .

Antes de empezar:

- Debes completar el "detección" , "análisis" , y "planificación" fases del proceso migratorio.
- Debe verificar que la migración en línea sea compatible con su tipo de host y con la configuración de su matriz de almacenamiento de destino de NetApp .

Las configuraciones de MetroCluster no admiten migraciones en línea. Si se produce una conmutación por error del sitio durante una importación en línea activa, las transferencias de escritura a la matriz de origen podrían fallar, lo que provocaría un error de verificación y una posible pérdida de datos. Si su controladora de destino de NetApp está en una configuración de MetroCluster , debe usar "[Proceso de migración fuera de línea de FLI](#)" .

Las migraciones en línea son compatibles con las siguientes versiones de Windows, Linux o ESXi. Para otros sistemas operativos, utilice "[Proceso de migración fuera de línea de FLI](#)" .

- Microsoft (todas las versiones de los servidores que se muestran son compatibles):
 - Windows Server 2008 R2 y posterior (incluye clúster de conmutación por error de Windows Server)
 - Microsoft Hyper-V Server 2008 y posterior
 - Windows Server 2012 y posterior (incluye clúster Windows Server 2012)
 - Microsoft Hyper-V Server 2012 y posterior
- VMware ESXi 5.x y posteriores
- Red Hat Enterprise Linux (RHEL) 5.x y posteriores
- Debe verificar que la multirruta de host esté configurada correctamente y funcione correctamente. Todas las rutas disponibles a los LUN deben estar activas.
- Debería "[Configurar sus adaptadores FC para el modo iniciador](#)" .
- Debería "[zonificar los puertos de destino de la matriz externa con los puertos iniciadores de almacenamiento ONTAP](#)" .

Acerca de esta tarea

Para realizar una migración en línea de FLI, debe preparar su host, crear una relación de importación de LUN, asignar el LUN externo a su sistema de almacenamiento ONTAP , importar datos del LUN externo, verificar los resultados de la migración, eliminar la relación de importación de LUN y, finalmente, realizar tareas posteriores a la migración.

1**"Prepara a tu anfitrión" .**

Realice los pasos de reparación del host necesarios y reinicie sus hosts.

2**"Crear una relación de importación de LUN" .**

La creación de la relación de importación de LUN incluye la identificación del LUN externo que se importará desde la matriz de origen, la creación de un volumen de destino para contener el LUN externo, la creación del LUN de destino en su sistema de almacenamiento ONTAP y, finalmente, el establecimiento de la relación de importación.

3**"Asigne los LUN externos a su sistema de almacenamiento ONTAP" .**

En la matriz externa, desasignar el LUN que se va a migrar y reasignarlo a su sistema de almacenamiento ONTAP . Este proceso es disruptivo.

4**"Importar datos de sus LUN externos" .**

Importe los datos del LUN de origen de la matriz externa al LUN de destino de ONTAP .

5**"Verificar los resultados de la migración" .**

Utilice FLI para realizar una comparación bloque por bloque de los LUN de origen y destino para verificar que la migración sea completa y precisa.

6**"Eliminar la relación de importación de LUN" .**

Una vez completada la migración en línea de FLI, la relación de importación de LUN se puede eliminar de forma segura.

7**"Realizar tareas posteriores a la migración" .**

Revise los registros en busca de errores, verifique la configuración de múltiples rutas de su host y realice pruebas de la aplicación para verificar que la migración se completó exitosamente.

Preparar los hosts para la migración en línea de ONTAP FLI

Antes de iniciar una migración en línea de Importación de LUN Externos (FLI), debe realizar los pasos identificados en la fase de análisis necesarios para la remediación del host, como la instalación de kits de conexión de host o DSM. Después de realizar los pasos de remediación necesarios, se recomienda reiniciar los hosts.

Antes de empezar

Como precaución, tome una copia instantánea de los datos de su host para facilitar una reversión si es necesario más adelante.

Pasos

1. Realice todos los pasos de remediación del host necesarios.
2. Cierre todas sus aplicaciones abiertas.
3. Reinicie el host.
4. Revise los registros en busca de errores.

¿Que sigue?

["Crear la relación de importación de LUN"](#) .

Cree la relación de importación de LUN para una migración en línea de ONTAP FLI

Antes de migrar un LUN desde una matriz externa al almacenamiento ONTAP , debe crear una relación de importación de LUN. Una relación de importación de LUN es una conexión persistente entre el almacenamiento de origen y el de destino para la importación de datos. Los extremos de origen y destino son LUN.

La creación de la relación de importación de LUN para las migraciones en línea de Importación de LUN externas (FLI) incluye la identificación del LUN externo que se importará desde la matriz de origen, la creación y configuración de un volumen de destino para contener el LUN externo, la creación del LUN de destino y, finalmente, el establecimiento de la relación de importación.

Paso 1: Identificar el LUN de la matriz de origen como un LUN externo en ONTAP

Necesitará identificar el LUN de la matriz de origen como un LUN externo antes de comenzar su migración en línea de FLI.

Pasos

1. En ONTAP, cambie el nivel de privilegio a avanzado.

```
set -privilege advanced
```

2. Introduzca `y` cuando se le pregunte si desea continuar.
3. Verifique que la cabina de origen se pueda ver en la controladora de destino.

```
storage array show
```

El siguiente ejemplo muestra el descubrimiento de una matriz DGC LUNZ.

```
cluster::*> storage array show
```

Prefix	Name	Vendor	Model Options
DGC-1	DGC_LUNZ_1	DGC	LUNZ

1 entries were displayed.

4. Mostrar detalles de la LUN de origen.

```
storage array config show -array-name <array_name> -instance
```

El siguiente ejemplo muestra los detalles de la matriz DGC LUNZ.

```
cluster::*> storage array config show -array-name DGC_LUNZ_1 -instance
```

```

    Controller Name: ontaptme-fc-cluster-01
      LUN Group: 0
    Array Target Ports: 500601643ea067da
      Initiator: 0c
      Array Name: DGC_LUNZ_1
    Target Side Switch Port: stme-5010-3:2-1
    Initiator Side Switch Port: stme-5010-3:2-3
    Number of array LUNs: 1

    Controller Name: ontaptme-fc-cluster-01
      LUN Group: 0
    Array Target Ports: 500601653ea067da
      Initiator: 0d
      Array Name: DGC_LUNZ_1
    Target Side Switch Port: stme-5010-4:2-1
    Initiator Side Switch Port: stme-5010-4:2-3
    Number of array LUNs: 1
~~~~~ output truncated for readability ~~~~~
8 entries were displayed.
```

5. Verifique que la cabina de origen se haya detectado a través de todos los puertos iniciadores.

```
storage array config show -array-name <array_name>
```

El siguiente ejemplo muestra la matriz DGC LUNZ descubierta a través de todos los puertos iniciadores.

```
cluster::*> storage array config show -array-name DGC_LUNZ_1
```

Node	LUN	LUN	Array Name	Array Target
Port Initiator	Group	Count		

ontaptme-fc-cluster-01				
	0	1	DGC_LUNZ_1	
500601643ea067da		0c		
500601653ea067da		0d		
5006016c3ea067da		0c		
5006016d3ea067da		0d		
ontaptme-fc-cluster-02				
	0	1	DGC_LUNZ_1	
500601643ea067da		0c		
500601653ea067da		0d		
5006016c3ea067da		0c		
5006016d3ea067da		0d		
8 entries were displayed.				

6. Enumere los LUN asignados desde el almacenamiento de origen; luego verifique las propiedades y rutas del disco.

```
storage disk show -array-name <array_name> -container-type lun
```

El siguiente ejemplo muestra los LUN asignados desde el almacenamiento de origen.

```

cluster::*> storage disk show -array-name DGC_LUNZ_1 -instance
          Disk: DGC-1.9
    Container Type: unassigned
      Owner/Home: - / -
        DR Home: -
Stack ID/Shelf/Bay: - / - / -
          LUN: 0
        Array: DGC_LUNZ_1
      Vendor: DGC
        Model: VRAID
    Serial Number: 600601603F103100662E70861000E511
          UID:
60060160:3F103100:662E7086:1000E511:00000000:00000000:00000000:00000000:
00000000:00000000
          BPS: 512
    Physical Size: -
      Position: present
Checksum Compatibility: block
      Aggregate: -
        Plex: -

Paths:

                                     LUN  Initiator Side      Target Side
Link
Controller      Initiator      ID  Switch Port      Switch Port
Acc Use  Target Port      TPGN  Speed      I/O KB/s
IOPS
-----
ontaptme-fc-cluster-02
          0c          0  stme-5010-3:2-4      stme-5010-
3:2-2      AO  INU  5006016c3ea067da      2  4 Gb/s
0          0
ontaptme-fc-cluster-02
          0d          0  stme-5010-4:2-4      stme-5010-
4:2-2      AO  INU  5006016d3ea067da      2  4 Gb/s
0          0
ontaptme-fc-cluster-02
          0d          0  stme-5010-4:2-4      stme-5010-
4:2-1      ANO RDY  500601653ea067da      1  4 Gb/s
0          0

Errors:
-

```

7. Vea la LUN de origen.

```
storage disk show -array-name <array_name>
```

El siguiente ejemplo muestra el LUN de origen.

```
cluster::*> storage disk show -array-name DGC_LUNZ_1
```

	Usable		Disk	Container	Container
Disk	Size	Shelf	Bay	Type	Name
Owner					
-----	-----	-----	---	-----	-----

DGC-1.9	-	-	-	LUN	unassigned -

8. Marque la LUN de origen como externa.

```
storage disk set-foreign-lun -is-foreign true -disk <disk_name>
```

El siguiente ejemplo muestra el comando para marcar el LUN de origen como externo.

```
cluster::*> storage disk set-foreign-lun -is-foreign true -disk DGC-1.9
```

9. Compruebe que la LUN de origen esté marcada como externa.

```
storage disk show -array-name <array_name>
```

El siguiente ejemplo muestra el LUN de origen marcado como externo.

```
cluster::*> storage disk show -array-name DGC_LUNZ_1
```

	Usable		Disk	Container	Container
Disk	Size	Shelf	Bay	Type	Name
Owner					
-----	-----	-----	---	-----	-----

DGC-1.9					

10. Enumere todos los LUN extranjeros y sus números de serie.

```
storage disk show -container-type foreign -fields serial-number
```

Los números de serie se utilizan en los comandos de importación de FLI LUN.

El siguiente ejemplo muestra el LUN extranjero y su número de serie.

```
disk      serial-number
-----  -
DGC-1.9  600601603F103100662E70861000E511
```

Paso 2: Crear y configurar un volumen de destino

Antes de crear la relación de importación de LUN para una migración en línea de FLI, debe crear un volumen en su sistema de almacenamiento ONTAP para contener el LUN que importará desde su matriz externa.

Acerca de esta tarea

A partir de ONTAP 9.17.1, la migración de datos de LUN extranjeros mediante la migración en línea FLI es compatible con los sistemas ASA r2. Los sistemas ASA r2 se diferencian de otros sistemas ONTAP (ASA, AFF y FAS) en la implementación de su capa de almacenamiento. En los sistemas ASA r2, los volúmenes se crean automáticamente al crear una unidad de almacenamiento (LUN o espacio de nombres). Por lo tanto, no es necesario crear un volumen antes de crear la relación de importación de LUN. Puede omitir este paso si utiliza un sistema ASA r2.

Obtenga más información sobre ["Sistemas ASA r2"](#).

Pasos

1. Crear un volumen de destino.

```
volume create -vserver <SVM_name> -volume <volume_name> -aggregate
<aggregate_name> -size <size>
```

2. Verifique que se haya creado el volumen.

```
volume show -vserver <SVM_name>
```

El siguiente ejemplo muestra el volumen **fli_vol** creado en el SVM **fli**.

```
cluster::*> vol show -vserver fli
```

Vserver	Volume	Aggregate	State	Type	Size
fli	fli_root	aggr1	online	RW	1GB
fli	fli_vol	aggr1	online	RW	2TB

2 entries were displayed.

3. Establezca la opción `fraction_reserveOption` para cada volumen en 0 Y establezca la política de Snapshot en none.

```
volume modify -vserver <SVM_name> -volume * -fractional-reserve 0
-snapshot-policy none
```

4. Verifique la configuración del volumen.

```
volume show -vserver <SVM_name> -volume * -fields fractional-
reserve,snapshot-policy
```

El siguiente ejemplo muestra el conjunto **reserva fraccionaria** 0 y la **política de instantáneas** establecida en none para el volumen **fli_vol** en el SVM **fli**.

```
cluster::*> vol show -vserver datamig -volume * -fields fractional-
reserve,snapshot-policy
vservervolumesnapshot-policyfractional-reserve
-----
datamigdatamig_rootnone0%
datamigwinvolnone0%
Volume modify successful on volume winvol of Vserver datamig.
```

5. Elimine las copias Snapshot existentes.

```
set advanced; snap delete -vserver <SVM_name> -vol <volume_name>
-snapshot * -force true
```



La migración FLI modifica cada bloque de las LUN de destino. Si hay valores predeterminados u otras copias Snapshot en un volumen antes de la migración FLI, se llenará el volumen. Es necesario cambiar la política y eliminar todas las copias Snapshot existentes antes de que se requiera la migración FLI. La política de Snapshot se puede establecer de nuevo después de la migración.

Paso 3: Crear la relación de importación de LUN y LUN de destino

Para prepararse para la importación de LUN extranjero, cree el LUN de destino y el igroup, asigne el LUN al igroup y cree la relación de importación de LUN.

A partir de ONTAP 9.17.1, la migración de datos de LUNs ajenos mediante migración FLI offline es compatible con "Sistemas ASA r2". Los sistemas ASA r2 se diferencian de otros sistemas ONTAP (ASA, AFF y FAS) en la implementación de su capa de almacenamiento. de nombres). Cada volumen contiene solo una unidad de almacenamiento. Por lo tanto, en los sistemas ASA r2, no es necesario incluir el nombre del volumen en el... -path opción al crear el LUN; debe incluir la ruta de la unidad de almacenamiento en su lugar.

Pasos

1. Crea el LUN de destino.

```
lun create -vserver <SVM_name> -path <volume_path|storage_unit_path>
-ostype <os_type> -foreign-disk <serial_number>
```



El `lun create` El comando detecta el tamaño y la alineación del LUN según el desplazamiento de la partición y crea el LUN correspondiente con la opción de disco externo. Algunas operaciones de E/S siempre aparecerán como escrituras parciales y, por lo tanto, se verán desalineadas. Por ejemplo, los registros de bases de datos.

2. Verifique que se haya creado el nuevo LUN.

```
lun show -vserver <SVM_name>
```

El siguiente ejemplo muestra el nuevo LUN creado en el SVM `fli`.

```
cluster::*> lun show -vserver fli
```

Vserver	Path	State	Mapped	Type
fli	/vol/fli_vol/OnlineFLI_LUN	online	unmapped	windows_2008

Size
1TB

3. Si está ejecutando ONTAP 9.15.1 o posterior, deshabilite la asignación de espacio para los LUN recién creados.

La asignación de espacio está habilitada de forma predeterminada para los LUN recién creados en

ONTAP 9.15.1 y versiones posteriores.

```
lun modify -vserver <vserver_name> -volume <volume_name> -lun <lun_name>
-space-allocation disabled
```

4. Verifique que la asignación de espacio esté deshabilitada.

```
lun show -vserver <vserver_name> -volume <volume_name> -lun <lun_name>
-fields space-allocation
```

5. Cree un igroup de protocolo FCP con iniciadores de host.

```
igroup create -vserver <SVM_name> -igroup <igroup_name> -protocol fcp
-ostype <os_type> -initiator <initiator_name>
```

6. Verifique que el host pueda acceder a todas las rutas al nuevo igroup.

```
igroup show -vserver <SVM_name> -igroup <igroup_name>
```

El siguiente ejemplo muestra el igroup **FLI** en el SVM **fli** con dos iniciadores conectados.

```
cluster::*> igroup show -vserver fli -igroup FLI
Vserver name: fli
Igroup name: FLI
Protocol: fcp
OS Type: Windows
Portset Binding Igroup: -
Igroup UUID: 5c664f48-0017-11e5-877f-00a0981cc318
ALUA: true
Initiators: 10:00:00:00:c9:e6:e2:77 (logged in)
10:00:00:00:c9:e6:e2:79 (logged in)
```

7. Desconecte la LUN de destino.

```
lun offline -vserver <SVM_name> -path <volume_path|storage_unit_path>
```

El siguiente ejemplo muestra el comando para desconectar el nuevo LUN en el SVM **fli**.

```
cluster::*> lun offline -vserver fli -path /vol/fli_vol/OnlineFLI_LUN

Warning: This command will take LUN "/vol/fli_vol/OnlineFLI_LUN" in
Vserver "fli" offline.
Do you want to continue? {y|n}: y
```

8. Asigne la LUN de destino al igroup.

```
lun map -vserver <SVM_name> -path <volume_path|storage_unit_path>
-igroup <igroup_name>
```

9. Crear relación de importación entre la nueva LUN y la LUN externa.

```
lun import create -vserver <SVM_name> -path
<volume_path|storage_unit_path> -foreign-disk <disk_serial_number>
```

¿Que sigue?

["Asignar el LUN de origen al LUN de destino de ONTAP"](#) .

Información relacionada

["Obtenga más información sobre E/S no alineadas"](#) .

Asigne el LUN de origen a la matriz ONTAP para una migración en línea de FLI

Para importar datos desde un LUN de matriz externa, primero debe desasignarse en la matriz externa y reasignarse a su sistema de almacenamiento ONTAP . Los comandos para desasignar un LUN en una matriz externa varían según el proveedor. Debe seguir los pasos del proceso general y consultar la documentación de su matriz externa para obtener comandos específicos.

Antes de empezar

Eliminar el host (iniciador) de un igroup afecta a todos los LUN asignados a él. Para evitar interrupciones en otros LUN de la matriz externa, el LUN que se está migrando debe ser el único asignado a su igroup. Si hay otros LUN que comparten el igroup, reasígnelos a otro igroup o cree uno nuevo específicamente para el LUN que se va a migrar. Consulte la documentación del proveedor para obtener los comandos correspondientes.

Pasos

1. En la cabina externa, muestre el grupo de almacenamiento al que se asigna el LUN de origen.

Consulte la documentación del proveedor para conocer los comandos correspondientes.

2. Si los LUN que se están importando son para un host ESXi, revise y siga las instrucciones para ["Corrección CAW/ATS de ESXi"](#) .

3. Desasigne la LUN de origen desde los hosts.



La interrupción comienza inmediatamente después del `unmap` se ejecuta el comando. Por lo general, el plazo de interrupción se puede medir en minutos. El plazo de interrupción es el tiempo necesario para reorientar el host en el nuevo destino de NetApp y buscar las LUN.

4. Compruebe que ya no estén presentes los iniciadores de host.

5. En el clúster de ONTAP, active la LUN de destino y compruebe que esté asignada.

```
lun online -vserver <SVM_name> -path <volume_path|storage_unit_path>
```

6. Compruebe que la LUN está en línea.

```
lun show -vserver <SVM_name>
```

7. Vuelva a analizar los discos en el host, encuentre el LUN en el destino ONTAP y, a continuación, compruebe que el DSM ha reclamado la LUN.



El plazo para la interrupción termina aquí.

8. Compruebe que puede ver todas las rutas esperadas y compruebe los registros de eventos para verificar que no existen errores.

Resultado

La parte disruptiva de esta migración está completa, a menos que haya tareas de remediación de host pendientes (identificadas durante las fases de análisis y planificación) que sean disruptivas.

Las LUN están en línea y asignadas, y los hosts ahora montan la nueva LUN alojada en ONTAP. Las lecturas se pasan a través de la cabina ONTAP al LUN de origen, y las escrituras se escriben en la nueva LUN alojada en ONTAP y en la LUN de origen original. La LUN de origen y la LUN de destino permanecerán sincronizadas hasta que se complete la migración y se rompa la relación de la LUN.

¿Que sigue?

["Importar datos de sus LUN externos"](#) .

Importar datos desde una matriz externa mediante la migración en línea de ONTAP FLI

Una vez establecida la relación de importación de LUN y movida la conexión del host de la matriz externa a la matriz ONTAP , puede importar los datos desde el LUN de origen externo al LUN de destino de ONTAP .

Pasos

1. Establezca el nivel de privilegio en avanzado.

```
set -privilege advanced
```

2. Introduzca `y` cuando se le pregunte si desea continuar.
3. Inicie la importación de la migración.

```
lun import start -vserver <SVM_name> -path  
<volume_path|storage_unit_path>
```

4. Visualizar el estado de FLI.

```
lun import show -vserver <SVM_name> -path  
<volume_path|storage_unit_path>
```

¿Que sigue?

["Verificar los resultados de la migración"](#) .

Verificar los resultados de la migración en línea de ONTAP FLI

Tras migrar su LUN del arreglo externo al arreglo ONTAP , la Importación de LUN Externos (FLI) puede realizar una comparación bloque por bloque de los LUN de origen y destino para verificar que la migración sea completa y precisa. La verificación de la migración tarda aproximadamente el mismo tiempo (o un poco más) que la migración.

No es necesaria una verificación de migración, pero es muy recomendable.

Acerca de esta tarea

- A partir de ONTAP 9.17.1, la migración de datos de LUNs ajenos mediante migración FLI offline es compatible con ["Sistemas ASA r2"](#). Los sistemas ASA r2 se diferencian de otros sistemas ONTAP (ASA, AFF y FAS) en la implementación de su capa de almacenamiento. de nombres). Cada volumen contiene solo una unidad de almacenamiento. Por lo tanto, en los sistemas ASA r2, no es necesario incluir el nombre del volumen en el... `-path` opción al crear el LUN; debe incluir la ruta de la unidad de almacenamiento en su lugar.
- Una verificación de migración es disruptiva. Los LUN que se verifican deben estar desconectados durante la verificación.

Pasos

1. Sin conexión las LUN que se van a verificar.

```
lun offline -vserver <SVM_name> -path <volume_path|storage_unit_path>
```

Este ejemplo muestra el comando para desconectar el LUN llamado **72Clun1** en el volumen **flivol** y el SVM **fli_72C**.

```
cluster::*> lun offline -vserver fli_72C -path /vol/flivol/72Clun1
Warning: This command will take LUN "/vol/flivol/72Clun1" in Vserver
"fli_72C" offline.
Do you want to continue? {y|n}: y
```

El periodo de interrupción comienza aquí.

2. Iniciar la verificación de la migración de LUN.

```
lun import verify start -vserver <SVM_name> -path
<volume_path|storage_unit_path>
```

3. Supervisar el estado de verificación.

```
lun import show -vserver <SVM_name> -path
<volume_path|storage_unit_path>
```

Este ejemplo muestra el comando para monitorear el estado de verificación del LUN llamado **72Clun1** en el volumen **flivol** y el SVM **fli_72C**.

```
ontaptme-fc-cluster::*> lun import show -vserver fli_72C -path
/vol/flivol/72Clun1
vserver foreign-disk    path                                operation admin operational
percent
                                in progress state state
complete
-----
-----
fli_72C D0i1E+G8Wg6m    /vol/flivol/72Clun1 verify      started
9
```

4. Detener la verificación de LUN.

```
lun import verify stop -vserver <SVM_name> -path
<volume_path|storage_unit_path>
```

La verificación de importación de LUN debe detenerse explícitamente antes de volver a poner el LUN en línea. De lo contrario, el LUN fallará. Este paso debe realizarse manualmente incluso si el estado indica que la verificación se ha completado.

5. En línea el LUN.

```
lun online -vserver <SVM_name> -path <volume_path|storage_unit_path>
```

El plazo para la interrupción termina aquí.

¿Que sigue?

["Eliminar la relación de importación de LUN"](#) .

Eliminar la relación de importación de LUN después de una migración en línea de ONTAP FLI

Una vez completada la migración en línea de la Importación de LUN Externa (FLI), la relación de importación de LUN se puede eliminar de forma segura. El host ahora accede a la nueva matriz NetApp para todas las E/S al nuevo LUN de ONTAP , y el LUN de origen ya no se utiliza.

A partir de ONTAP 9.17.1, la migración de datos de LUNs ajenos mediante migración FLI offline es compatible con ["Sistemas ASA r2"](#). Los sistemas ASA r2 se diferencian de otros sistemas ONTAP (ASA, AFF y FAS) en la implementación de su capa de almacenamiento. de nombres). Cada volumen contiene solo una unidad de almacenamiento. Por lo tanto, en los sistemas ASA r2, no es necesario incluir el nombre del volumen en el... -path opción al crear el LUN; debe incluir la ruta de la unidad de almacenamiento en su lugar.

Pasos

1. Elimine la relación de importación de LUN.

```
lun import delete -vserver <SVM_name> -path  
<volume_path|storage_unit_path>
```

2. Verifique que la relación de importación se haya eliminado.

```
lun import show -vserver <SVM_name>
```

3. Opcionalmente, vea el registro de eventos para verificar los resultados de la migración.

```
event log show -event fli*
```

Este ejemplo muestra la salida de muestra del comando para ver el registro de eventos para los resultados de la migración de FLI.

```
DataMig-ontap::*> event log show -event fli*
```

```
7/7/2014 18:37:21 DataMig-ontap-01 INFORMATIONAL
fli.lun.verify.complete: Import verify of foreign LUN 83017542001E of
size 42949672960 bytes from array model DF600F belonging to vendor
HITACHI with NetApp LUN QvChd+EUXoiS is successfully completed.
7/7/2014 18:37:15 DataMig-ontap-01 INFORMATIONAL
fli.lun.verify.complete: Import verify of foreign LUN 830175420015 of
size 42949672960 bytes from array model DF600F belonging to vendor
HITACHI with NetApp LUN QvChd+EUXoiX is successfully completed.
7/7/2014 18:02:21 DataMig-ontap-01 INFORMATIONAL
fli.lun.import.complete: Import of foreign LUN 83017542000F of size
3221225472 bytes from array model DF600F belonging to vendor HITACHI is
successfully completed. Destination NetApp LUN is QvChd+EUXoiU.
```

¿Que sigue?

"Realizar tareas posteriores a la migración" .

Realice tareas posteriores a la migración de ONTAP FLI en línea

Durante la migración posterior, se lleva a cabo cualquier corrección del servidor que no se haya realizado antes de la migración.

Se elimina cualquier software de terceros. El software NetApp está instalado y configurado. Consulte la resolución de hosts para obtener ejemplos de la corrección posterior a la migración de tipos de hosts específicos.

Revise los registros en busca de errores, compruebe las rutas y realice cualquier prueba de aplicaciones para comprobar que la migración se ha completado correctamente y correctamente.

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 INTERRUPTIÓN 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.