



Información básica de implementación para la migración de datos

ONTAP FLI

NetApp
December 21, 2023

This PDF was generated from https://docs.netapp.com/es-es/ontap-fli/san-migration/concept_implementation_basics_for_data_migration.html on December 21, 2023. Always check docs.netapp.com for the latest.

Tabla de contenidos

- Información básica de implementación para la migración de datos 1
 - Información básica de implementación para la migración de datos 1
 - Requisitos de cableado físico para FLI 1
 - División en zonas de puertos de destino e iniciador 2
 - Requisitos de la división en zonas de FLI 3
 - Configuración del iGroup 4
 - Motivos para realizar migraciones de prueba 4

Información básica de implementación para la migración de datos

Información básica de implementación para la migración de datos

Una implementación de Foreign LUN Import (FLI) incluye los pasos para la creación de cables físicos, la división en zonas y la creación de registros de iniciadores. La configuración inicial de los puertos iniciadores de almacenamiento de NetApp y el almacenamiento de origen prepara el entorno para la migración.

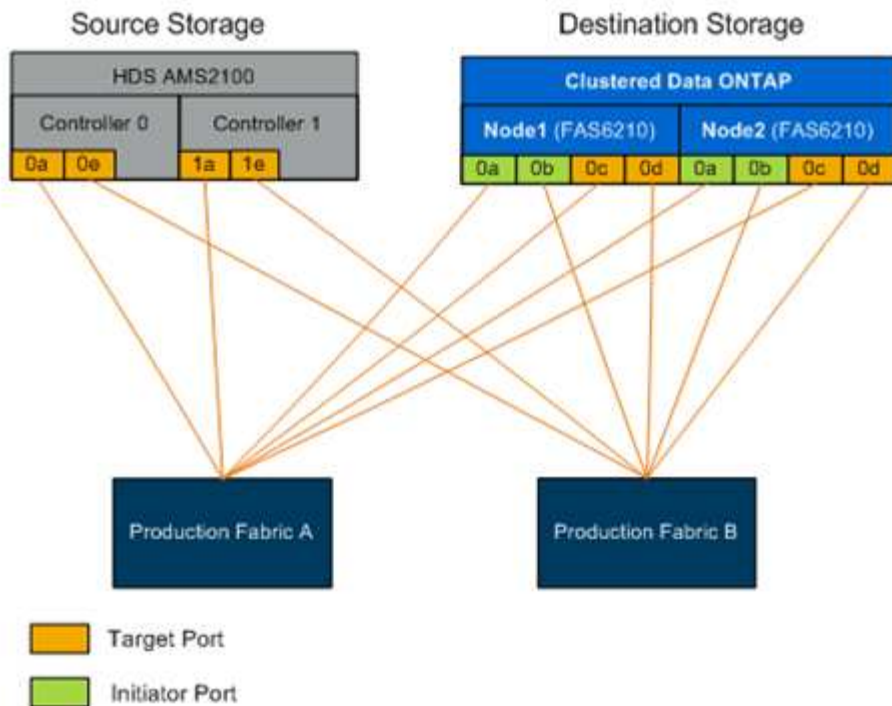
Los ejemplos de esta sección utilizan una matriz AMS de Hitachi Data Systems (HDS) y, por lo tanto, los comandos de matriz externa variarán en función de la matriz de terceros desde la que se esté migrando.

Requisitos de cableado físico para FLI

FLI tiene los mismos requisitos de cableado que FlexArray de NetApp. Los puertos de los iniciadores de almacenamiento de NetApp están conectados a la estructura en la que están conectados los puertos de destino para almacenamiento de origen. Siga las prácticas recomendadas de FlexArray al conectar el almacenamiento de origen al almacenamiento de NetApp.

Las cabinas de almacenamiento utilizadas durante la migración deben tener una ruta principal desde cada controladora (en uso) presente en ambas estructuras. Esto significa que los nodos de cabina de origen y de destino que se migran deben estar en una zona común en ambas estructuras. No es necesario agregar otras controladoras al clúster de NetApp, solo aquellas que realmente importan/migran LUN. Si bien se podrían utilizar rutas indirectas para la migración, la práctica recomendada es utilizar rutas activas/optimizadas entre las cabinas de origen y de destino. La siguiente figura muestra que tanto el almacenamiento HDS AMS2100 como el almacenamiento ONTAP de NetApp tienen una ruta principal (activa) presente en ambos tejidos.

Esta figura es un ejemplo de cableado de almacenamiento para tejidos dobles.



Siga estas prácticas recomendadas para el cableado:

- Utilice las mejores prácticas de FlexArray de NetApp para el almacenamiento de origen y destino del cableado, tal y como se explica en ["Referencias y requisitos de instalación de la virtualización FlexArray"](#).
- Para conectarse a la estructura, el almacenamiento ONTAP requiere puertos iniciadores libres. Configure los puertos del iniciador si no existen puertos libres.

División en zonas de puertos de destino e iniciador

La migración FLI requiere que el almacenamiento de NetApp acceda a las LUN de almacenamiento de origen. Esto se logra mediante la división en zonas de los puertos de destino del almacenamiento de origen con los puertos iniciadores del almacenamiento de destino.

Las zonas de almacenamiento de origen a host existentes no se modifican y se desactivan tras la migración. Las zonas de almacenamiento del host al destino se crean para permitir el acceso del host a las LUN migradas del almacenamiento de destino.

Una situación de migración estándar con FLI requiere cuatro zonas distintas:

- Zona 1: Almacenamiento de origen a almacenamiento de destino (estructura De producción A)
- Zona 2: Almacenamiento de origen al almacenamiento de destino (estructura de producción B)
- Zona 3: Host a almacenamiento de destino (estructura De producción A)
- Zona 4: Host a almacenamiento de destino (estructura de producción B)

Siga las siguientes prácticas recomendadas de la división en zonas:

- No mezcle los puertos de destino de almacenamiento de origen y los puertos de destino de

almacenamiento de destino en la misma zona.

- No mezcle los puertos de iniciador de almacenamiento de destino con los puertos de host en la misma zona.
- No mezcle los puertos de destino de almacenamiento y los puertos de iniciador en la misma zona.
- Zona con al menos dos puertos de cada controladora para redundancia.
- NetApp recomienda la división en zonas de iniciador único y destino único.



Después de dividir en zonas los puertos de destino de almacenamiento de origen con los puertos de iniciador de almacenamiento de destino, el almacenamiento de origen será visible en el almacenamiento de destino mediante el comando `Storage array show`. cuando se detecta por primera vez la cabina de almacenamiento, es posible que las controladoras de NetApp no muestren la cabina automáticamente. Corrija esto mediante el restablecimiento del puerto del switch donde se conectan los puertos iniciadores ONTAP.

Requisitos de la división en zonas de FLI

Una situación de migración estándar con FLI requiere cuatro zonas distintas. Debe incluir puertos específicos en cada zona.

- Zona 1: Almacenamiento de origen a almacenamiento de destino (estructura De producción A)

La zona 1 debe contener todos los iniciadores de almacenamiento de destino en todos los nodos y todos los puertos de destino de almacenamiento de origen de la estructura A. Entre los miembros de la zona se incluyen:

- ONTAP — Nodo1 — 0a
- ONTAP — Nodo2 — 0a
- AMS2100 — Ctrl0 — 0a
- AMS2100 — CTRL1 — 1a

- Zona 2: Almacenamiento de origen al almacenamiento de destino (estructura de producción B)

La zona 2 debe contener todos los puertos de iniciadores de almacenamiento de destino en todos los nodos y todos los puertos de destino de almacenamiento de origen de la estructura B. Entre los miembros de la zona 2 se incluyen:

- ONTAP — Nodo1 — 0b
- ONTAP — Nodo2 — 0b
- AMS2100 — Ctrl0 — 0e
- AMS2100 — CTRL1 — 1e

- Zona 3: Host a almacenamiento de destino (estructura De producción A)

La zona 3 debe contener el puerto 1 del adaptador de bus de host (HBA) y los puertos de la controladora de destino en la estructura de producción A. Entre los miembros de la zona 3 se incluyen:

- ONTAP — lif1
- ONTAP — lif3
- Host — HBA0

- Zona 4: Host a almacenamiento de destino (estructura de producción B)

La zona 4 debe contener el puerto HBA 2 y los puertos de la controladora de destino en la estructura de producción B. Entre los miembros de la zona 4 se incluyen:

- ONTAP — lif2
- ONTAP — lif4
- Host — HBA1

Configuración del iGroup

Es fundamental que la configuración de enmascaramiento de LUN sea correcta para el funcionamiento correcto. Todos los puertos de iniciador (en ambos nodos) del almacenamiento ONTAP deben residir en el mismo igroup.

La migración FLI requiere que el almacenamiento de NetApp acceda a las LUN de almacenamiento de origen. Para permitir el acceso aparte de la división en zonas, es necesario crear iGroups en el almacenamiento de origen con el nombre de puerto WWPN de los puertos iniciadores del almacenamiento de destino.



Los ejemplos de esta sección utilizan una matriz AMS de Hitachi Data Systems (HDS) y, por lo tanto, los comandos de matriz externa variarán en función de la matriz de terceros desde la que se esté migrando.

Habilite siempre el acceso asimétrico de Unidad lógica (ALUA) en grupos de iniciadores para cabinas de NetApp.

Los iGroups se usan con diferentes nombres, según el proveedor y el producto. Por ejemplo:

- Hitachi Data Systems (HDS) utiliza "grupo de host".
- E-Series de NetApp utiliza «entrada de host».
- EMC utiliza «registro del iniciador» o «grupo de almacenamiento».
- NetApp utiliza «igroup».

Independientemente de la nomenclatura, el propósito de un iGroup es identificar iniciadores por WWPN que compartan las mismas asignaciones de LUN.

Para definir grupos iniciadores, revise la documentación de la cabina para ver cómo configurar el enmascaramiento de LUN (iGroups/grupos de hosts/grupos de almacenamiento, etc.). También puede revisar ["Implementación de virtualización FlexArray para almacenamiento de terceros"](#) para requisitos de configuración del almacenamiento de terceros.

Motivos para realizar migraciones de prueba

NetApp recomienda probar todas las configuraciones en un entorno de prueba de cliente antes de migrar los datos de producción.

Debe realizar una serie de migraciones de prueba de distintos tamaños antes de realizar la migración de producción. La realización de migraciones de pruebas antes de las migraciones de producción le permite:

- Verificar que la configuración estructural y del almacenamiento sea correcta.
- Calcule la duración y el rendimiento de la migración.

Con los resultados de la migración de pruebas, puede calcular cuánto tiempo puede tardar la migración de producción y el rendimiento que puede esperarse. De lo contrario, el número de variables que pueden tener en cuenta el tiempo que necesitarán las migraciones, lo cual dificultará las estimaciones con precisión.



La migración de pruebas debe realizarse como mínimo una semana antes de comenzar las migraciones de datos de producción. Esto le permitirá disponer de tiempo suficiente para resolver posibles problemas, como el acceso, la conectividad del almacenamiento y las licencias.

Información de copyright

Copyright © 2023 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.