Configuración del hardware para compartir una estructura FC de Brocade 6510 durante la transición

ONTAP MetroCluster

NetApp
April 19, 2024

This PDF was generated from https://docs.netapp.com/es-es/ontap-metrocluster/install-fc/task_fmc_mcc_transition_configure_the_mcc_hardware_for_share_a_7_mode_brocade_6510_fc_fabric_dure_transition.html on April 19, 2024. Always check docs.netapp.com for the latest.

Tabla de contenidos

Configuración del hardware para compartir una estructura FC de Brocade 6510 durante la transición 1
Configuración del hardware para compartir una estructura FC Brocade 6510 durante la transición 1
Revisión de los requisitos de licencia de Brocade 2
Acumular en rack los componentes de hardware 2
Cableado de las nuevas controladoras MetroCluster a las estructuras FC existentes 3
Configurar el uso compartido de las estructuras de switches entre la configuración de 7-Mode y Clustered MetroCluster 4

Configuración del hardware para compartir una estructura FC de Brocade 6510 durante la transición

Configuración del hardware para compartir una estructura FC Brocade 6510 durante la transición

Si su configuración de MetroCluster de estructura 7-Mode utiliza switches Brocade 6510, puede compartir los switches existentes con la nueva configuración de Clustered MetroCluster. Las estructuras de switches compartidas significa que la nueva configuración de MetroCluster no requiere una estructura de switches nueva e independiente. Esta configuración temporal solo es compatible con el switch Brocade 6510 para la transición.

Antes de empezar

- La estructura MetroCluster 7-Mode debe usar los switches Brocade 6510.

  Si la configuración de MetroCluster no utiliza actualmente switches Brocade 6510, los switches deben actualizarse a Brocade 6510 antes de seguir este procedimiento.

- La configuración de MetroCluster de estructura 7-Mode debe usar únicamente bandejas de almacenamiento SAS.

  Si la configuración existente incluye bandejas de almacenamiento FC (como DS14mk4 FC), no se admite el uso compartido de estructuras de switches FC.

- Los SFP en los puertos del switch utilizados por la nueva configuración de MetroCluster en clúster deben admitir tasas de 16 Gbps.

  El MetroCluster estructural 7-Mode existente puede seguir conectado a puertos que utilizan SFP de 8 Gbps o 16 Gbps.

- En cada uno de los cuatro switches Brocade 6510, deben estar disponibles los puertos 24 a 45 para conectar los puertos de los nuevos componentes MetroCluster.
- Debe verificar que los enlaces Inter-Switch (ISL) existentes estén en los puertos 46 y 47.
- Los switches Brocade 6510 deben ejecutar una versión de firmware de FOS compatible con la configuración de 7-Mode Fabric MetroCluster y Clustered ONTAP MetroCluster.

Después de terminar

Después de compartir la estructura y completar la configuración de MetroCluster, puede realizar la transición de datos de la configuración de la estructura MetroCluster 7-Mode.

Después de realizar la transición de los datos, puede quitar el cableado de la estructura MetroCluster de 7-Mode y, si lo desea, mover el cableado de Clustered ONTAP MetroCluster a los puertos con el número más bajo que se usaron anteriormente para el cableado MetroCluster de 7-Mode. Los puertos se muestran en la sección "revisar las asignaciones de puertos del switch FC para una MetroCluster de cuatro nodos". Debe ajustar la división en zonas para los puertos reorganizados.

"Asignaciones de puertos para los switches FC cuando se utiliza ONTAP 9.1 y versiones posteriores"

Información relacionada

"Transición basada en copias"

Revisión de los requisitos de licencia de Brocade

Se necesitan ciertas licencias para los switches de una configuración de MetroCluster. Debe instalar estas licencias en los cuatro switches.

La configuración de MetroCluster tiene los siguientes requisitos de licencia de Brocade:

- Licencia de conexión de enlaces para sistemas que usan más de un ISL, según se recomienda.
- Licencia de Extended Fabric (para distancias de ISL más de 6 km)
- Licencia empresarial para sitios con más de un ISL y una distancia ISL mayor de 6 km

  La licencia de empresa incluye Brocade Network Advisor y todas las licencias, a excepción de las licencias de puertos adicionales.

Puede verificar que las licencias se instalan mediante el comando 'license'.

Para Fabric OS 8,2.x y versiones anteriores

Ejecute el comando `licenseshow`.

Para Fabric OS 9,0 y posterior

Ejecute el comando `license --show`.

Si no tiene estas licencias, debe ponerse en contacto con su representante de ventas antes de continuar.

Acumular en rack los componentes de hardware

Si no ha recibido el equipo ya instalado en armarios, debe montar los componentes en rack.

Acerca de esta tarea

Esta tarea debe realizarse en los dos sitios MetroCluster.

Pasos

1. Planifique la colocación de los componentes de MetroCluster.

   El espacio en rack depende del modelo de plataforma de los módulos de la controladora, los tipos de switch y el número de pilas de bandejas de discos que haya en la configuración.

2. Puesta a tierra apropiadamente usted mismo.
3. Instale los módulos de la controladora en el rack o armario.

   "Documentación de los sistemas de hardware de ONTAP"

4. Instale los switches FC en el rack o armario.

5. Instale las bandejas de discos, enciúdeles a encender y, a continuación, configure los ID de bandeja.
   - Debe apagar y encender cada bandeja de discos.
   - Los ID de bandeja deben ser únicos para cada bandeja de discos SAS dentro de cada grupo de recuperación ante desastres MetroCluster (incluidos ambos sitios).
6. Instale cada puente FC-a-SAS:

   a. Fije los soportes "'L'" de la parte frontal del puente a la parte delantera del bastidor (empotrado) con los cuatro tornillos.

      Las aberturas de los soportes del puente "'L'" cumplen con el estándar del bastidor ETA-310-X para bastidores de 19 pulgadas (482.6 mm).

      El *ATTO FiberBridge Installation and Operation Manual* del modelo de puente contiene más información y una ilustración de la instalación.

      > Para obtener un acceso adecuado al espacio del puerto y una capacidad de servicio de FRU, debe dejar espacio 1U por debajo del par de puentes y cubrir este espacio con un panel de supresión sin herramientas.

   b. Conecte cada puente a una fuente de alimentación que proporcione una conexión a tierra correcta.
   c. Encienda cada puente.

      > Para obtener la máxima resiliencia, los puentes conectados a la misma pila de bandejas de discos deben conectarse a diferentes fuentes de alimentación.

   El LED Bridge Ready puede tardar hasta 30 segundos en iluminarse, lo que indica que el puente ha completado su secuencia de prueba automática de encendido.

Cableado de las nuevas controladoras MetroCluster a las estructuras FC existentes

En cada controladora de la configuración de Clustered ONTAP MetroCluster, los adaptadores de FC-VI y los HBA deben cablearse a puertos específicos de los switches FC existentes.

Pasos

1. Conecte los puertos FC-VI y HBA de acuerdo con la tabla siguiente:

Centro a		Centro B	
Conectar este sitio un componente y puerto…	Puerto FC_switch_A_1…	Conectar este componente y puerto del sitio B…	Puerto FC_switch_B_1…
Controller_a_1 puerto FC-VI 1	32	Controller_B_1 Puerto FC-VI 1	32

Puerto 1 de HBA Controller_A_1	33	Puerto 1 de HBA Controller_B_1	33
Puerto HBA Controller_A_1 2	34	Puerto HBA 2 de Controller_B_1	34
Controller_A_2 Puerto FC-VI 1	35	Controller_B_2 Puerto 1 FC-VI	35
HBA Controller_A_2 1	36	Controladora_B_2 HBA 1	36
HBA Controller_A_2	37	Controller_B_2 HBA 2	37

2. Conecte los cables de cada puente FC-SAS en la primera estructura del switch a los switches FC.

   El número de puentes varía en función del número de pilas de almacenamiento SAS.

Centro a		Centro B	
Conectar este sitio un puente…	Puerto FC_switch_A_1…	Conectar este puente del Site B…	Puerto FC_switch_B_1…
bridge_A_1_38	38	bridge_B_1_38	38
bridge_A_1_39	39	bridge_B_1_39	39

3. Conecte los cables de cada puente de la segunda estructura del switch a los switches de FC.

   El número de puentes varía en función del número de pilas de almacenamiento SAS.

Centro a		Centro B	
Conectar este sitio un puente…	Puerto FC_switch_A_2…	Conectar este puente del Site B…	Puerto FC_switch_B_2…
bridge_A_2_38	38	bridge_B_2_38	38
bridge_A_2_39	39	bridge_B_2_39	39

Configurar el uso compartido de las estructuras de switches entre la configuración de 7-Mode y Clustered MetroCluster

Desactivación de una de las estructuras del conmutador

Debe desactivar una de las estructuras del conmutador para poder modificar su

configuración. Una vez finalizada la configuración y vuelva a habilitar la estructura del switch, repita el proceso en la otra estructura.

Antes de empezar

Debe haber ejecutado la utilidad fmc_dc en la configuración existente de la estructura 7-Mode MetroCluster y haber resuelto cualquier problema antes de iniciar el proceso de configuración.

Acerca de esta tarea

Para garantizar el funcionamiento continuo de la configuración de MetroCluster, no debe deshabilitar la segunda estructura mientras la primera está deshabilitada.

Pasos

1. Deshabilite cada uno de los switches de la estructura:

   `switchCfgPersistentDisable`

   Si este comando no está disponible, utilice `switchDisable` comando.

   - En el ejemplo siguiente se muestra el comando emitido en FC_switch_A_1:

     ```
     FC_switch_A_1:admin> switchCfgPersistentDisable
     ```

   - En el ejemplo siguiente se muestra el comando emitido en FC_switch_B_1:

     ```
     FC_switch_B_1:admin> switchCfgPersistentDisable
     ```

2. Asegúrese de que la configuración de MetroCluster 7-Mode funcione correctamente con la estructura redundante:

   a. Confirme que el estado de la conmutación por error de la controladora es correcto:
   `cf status`

   ```
   node_A> cf status
   Controller Failover enabled, node_A is up.
   VIA Interconnect is up (link 0 down, link 1 up).
   ```

   b. Confirmar que los discos están visibles:
   `storage show disk -p`

```
node_A> storage show disk -p

PRIMARY                      PORT  SECONDARY          PORT SHELF BAY
---------------------------- ----  ------------------ ---- ---------
Brocade-6510-2K0GG:5.126L27  B                              1    0
Brocade-6510-2K0GG:5.126L28  B                              1    1
Brocade-6510-2K0GG:5.126L29  B                              1    2
Brocade-6510-2K0GG:5.126L30  B                              1    3
Brocade-6510-2K0GG:5.126L31  B                              1    4

.
.
.
```

c. Confirme que los agregados están en buen estado:
`aggr status`

```
node_A> aggr status
           Aggr State           Status              Options
          aggr0 online          raid_dp, aggr       root, nosnap=on
                                mirrored
                                64-bit
```

Eliminación de la división en zonas de TI y configuración de los ajustes de IOD

Debe eliminar la división en zonas de TI existente y volver a configurar los ajustes de entrega en orden (IOD) en la estructura del switch.

Pasos

1. Identifique las zonas de TI configuradas en la estructura:

   `zone --show`

   El ejemplo siguiente muestra la zona FCVI_TI_FAB_2.

   ```
   Brocade-6510:admin> zone --show
      Defined TI zone configuration:
      TI Zone Name:   FCVI_TI_FAB_2
      Port List:      1,0; 1,3; 2,0; 2,3
      configured Status: Activated / Failover-Disabled
      Enabled Status: Activated / Failover-Disabled
   ```

2. Elimine las zonas de TI:

```
zone --delete zone-name
```

En el ejemplo siguiente se muestra la eliminación de la zona FCVI_TI_FAB_2.

```
Brocade-6510:admin> zone --delete FCVI_TI_FAB_2
```

3. Confirme que se han eliminado las zonas:

```
zone --show
```

La salida debe ser similar a la siguiente:

```
Brocade-6510:admin> zone --show

    Defined TI zone configuration:
    no TI zone configuration defined
```

4. Guarde la configuración:

```
cfgsave
```

5. Permitir la entrega bajo pedido:

```
iodset
```

6. Seleccione la directiva 1 de ajuste avanzado del rendimiento (APT), la directiva de enrutamiento basada en puertos:

```
aptpolicy 1
```

7. Desactivar el uso compartido dinámico de la carga (DLS):

```
dlsreset
```

8. Verifique los ajustes de IOD:

```
iodshow

aptpolicy

dlsshow
```

La salida debe ser similar a la siguiente:

```
Brocade-6510:admin> iodshow

IOD is set

Brocade-6510:admin> aptpolicy
 Current Policy: 1

 3 : Default Policy
 1: Port Based Routing Policy
 2: Device Based Routing Policy (FICON support only)
 3: Exchange Based Routing Policy
Brocade-6510:admin> dlsshow

DLS is not set
```

Asegurar que los ISL se encuentren en el mismo grupo de puertos y configurar la división en zonas

Debe asegurarse de que los vínculos entre switches (ISL) se encuentren en el mismo grupo de puertos y configurar la división en zonas para que las configuraciones de MetroCluster puedan compartir correctamente las estructuras de switches.

Pasos

1. Si los ISL no están en el mismo grupo de puertos, mueva uno de los puertos ISL al mismo grupo de puertos que el otro.

   Se puede usar cualquier puerto disponible excepto 32 a 45, que sean utilizados por la nueva configuración de MetroCluster. Los puertos ISL recomendados son 46 y 47.

2. Siga los pasos de "Configuración de la división en zonas en switches Brocade FC" Para habilitar la conexión de enlaces y la zona QoS.

   Los números de puerto al compartir estructuras son diferentes de los que se muestran en la sección. Cuando se compartan, utilice los puertos 46 y 47 para los puertos ISL. Si ha movido sus puertos ISL, debe utilizar el procedimiento en el "Configurar los puertos E-ports (puertos ISL) en un switch FC de Brocade" para configurar los puertos.

3. siga los pasos de la "Configurar los puertos que no son de E en el switch Brocade" Para configurar los puertos que no son de E.
4. No elimine las zonas o conjuntos de zonas que ya existen en los conmutadores de entorno de administración (para el MetroCluster de estructura de 7-Mode) excepto las zonas de aislamiento del tráfico (TI) de Paso 3.
5. Siga los pasos de la "Configurar los puertos E-ports (puertos ISL) en un switch FC de Brocade" Para agregar las zonas requeridas por el nuevo MetroCluster a los conjuntos de zonas existentes.

   En el siguiente ejemplo se muestran los comandos y el resultado del sistema para crear las zonas:

```
Brocade-6510-2K0GG:admin> zonecreate "QOSH2_FCVI_1", "2,32; 2,35; 1,32;
1,35"

Brocade-6510-2K0GG:admin> zonecreate "STOR_A_2_47", "2,33; 2,34; 2,36;
2,37; 1,33; 1,34; 1,36; 1,37; 1,47"

Brocade-6510-2K0GG:admin> zonecreate "STOR_B_2_47", "2,33; 2,34; 2,36;
2,37; 1,33; 1,34; 1,36; 1,37; 2,47"


Brocade-6510-2K0GG:admin> cfgadd config_1_FAB2, "QOSH2_FCVI_1;
STOR_A_2_47; STOR_B_2_47"

Brocade-6510-2K0GG:admin> cfgenable "config_1_FAB2"
You are about to enable a new zoning configuration.
This action will replace the old zoning configuration with the
current configuration selected. If the update includes changes
to one or more traffic isolation zones, the update may result in
localized disruption to traffic on ports associated with
the traffic isolation zone changes
Do you want to enable 'config_1_FAB2' configuration  (yes, y, no, n):
[no] yes

Brocade-6510-2K0GG:admin> cfgsave
You are about to save the Defined zoning configuration. This
action will only save the changes on Defined configuration.
Do you want to save the Defined zoning configuration only?  (yes, y, no,
n): [no] yes
Nothing changed: nothing to save, returning ...
Brocade-6510-2K0GG:admin>
```

Volver a habilitar la estructura del switch y verificar el funcionamiento

Debe habilitar la estructura del switch de FC y asegurarse de que los switches y los dispositivos funcionen correctamente.

Pasos

1. Habilite los interruptores:

   `switchCfgPersistentEnable`

   Si este comando no está disponible, el conmutador debe estar en estado habilitado después del `fastBoot` se emite el comando.

   - En el ejemplo siguiente se muestra el comando emitido en FC_switch_A_1:

```
FC_switch_A_1:admin> switchCfgPersistentEnable
```

- En el ejemplo siguiente se muestra el comando emitido en FC_switch_B_1:

```
FC_switch_B_1:admin> switchCfgPersistentEnable
```

2. Compruebe que los interruptores están en línea y que todos los dispositivos están correctamente conectados:

   `switchShow`

   En el ejemplo siguiente se muestra el comando emitido en FC_switch_A_1:

   ```
   FC_switch_A_1:admin> switchShow
   ```

   En el ejemplo siguiente se muestra el comando emitido en FC_switch_B_1:

   ```
   FC_switch_B_1:admin> switchShow
   ```

3. Ejecute la utilidad fmc_dc para garantizar que el MetroCluster de estructura 7-Mode funciona correctamente.

   Puede ignorar los errores relacionados con la división en zonas y la conexión en enlaces de aislamiento de tráfico (TI).

4. Repita las tareas para la segunda estructura del switch.

Información de copyright

Copyright © 2024 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.