Gestione sistemas con adaptadores de FC

ONTAP 9

NetApp
April 20, 2024

This PDF was generated from https://docs.netapp.com/es-es/ontap/san-admin/manage-systems-fc-adapters-concept.html on April 20, 2024. Always check docs.netapp.com for the latest.

Tabla de contenidos

Gestione sistemas con adaptadores de FC . . . 1
- Gestione sistemas con adaptadores de FC . . . 1
- Comandos para gestionar adaptadores de FC . . . 1
- Configure los adaptadores de FC . . . 2
- Ver la configuración de adaptador . . . 4
- Cambie el puerto UTA2 del modo CNA al modo FC . . . 4
- Cambie los módulos ópticos del adaptador de destino CNA/UTA2 . . . 6
- Configuraciones de puertos compatibles para los adaptadores X1143A-R6 . . . 7
- Configure los puertos . . . 7
- Evite la pérdida de conectividad cuando utilice el adaptador X1133A-R6 . . . 8

Gestione sistemas con adaptadores de FC

Gestione sistemas con adaptadores de FC

Hay comandos disponibles para gestionar los adaptadores FC integrados y las tarjetas adaptadoras FC. Estos comandos se pueden utilizar para configurar el modo del adaptador, mostrar información del adaptador y cambiar la velocidad.

La mayoría de los sistemas de almacenamiento tienen adaptadores FC integrados que se pueden configurar como iniciadores o destinos. También puede utilizar tarjetas adaptadoras de FC configuradas como iniciadores o destinos. Los iniciadores se conectan a las bandejas de discos del back-end y posiblemente a cabinas de almacenamiento externas (FlexArray). Los destinos se conectan solo a switches FC. Tanto los puertos HBA de destino FC como la velocidad del puerto del switch deben configurarse con el mismo valor y no deben configurarse en modo automático.

Información relacionada

"CONFIGURACIÓN DE SAN"

Comandos para gestionar adaptadores de FC

Puede usar comandos FC para gestionar adaptadores de destino FC, adaptadores de iniciador FC y adaptadores de FC integrados para su controladora de almacenamiento. Los mismos comandos se utilizan para gestionar adaptadores de FC para el protocolo FC y el protocolo FC-NVMe.

Los comandos de adaptador del iniciador de FC solo funcionan en el nivel del nodo. Debe utilizar el `run -node node_name` Antes de poder utilizar los comandos del adaptador del iniciador de FC.

Comandos para gestionar los adaptadores de destino de FC

Si desea…	Se usa este comando…
Muestra información del adaptador de FC en un nodo	`network fcp adapter show`
Modifique los parámetros del adaptador de destino FC	`network fcp adapter modify`
Muestra información sobre el tráfico del protocolo FC	`run -node node_name sysstat -f`
Muestra el tiempo que se ha ejecutado el protocolo FC	`run -node node_name uptime`
Mostrar la configuración y el estado del adaptador	`run -node node_name sysconfig -v adapter`
Compruebe qué tarjetas de expansión están instaladas y si hay algún error de configuración	`run -node node_name sysconfig -ac`

Si desea…	Se usa este comando…
Ver una página de manual de un comando	`man command_name`

Comandos para gestionar los adaptadores de iniciador de FC

Si desea…	Se usa este comando…
Muestra información de todos los iniciadores y sus adaptadores en un nodo	`run -node node_name storage show adapter`
Mostrar la configuración y el estado del adaptador	`run -node node_name sysconfig -v adapter`
Compruebe qué tarjetas de expansión están instaladas y si hay algún error de configuración	`run -node node_name sysconfig -ac`

Comandos para gestionar los adaptadores de FC internos

Si desea…	Se usa este comando…
Muestra el estado de los puertos FC internos	`run -node node_name system hardware unified-connect show`

Configure los adaptadores de FC

Cada puerto FC integrado se puede configurar de forma individual como iniciador o destino. Los puertos en determinados adaptadores de FC también se pueden configurar de forma individual como un puerto de destino o como un puerto iniciador, al igual que los puertos FC integrados. Hay disponible una lista de adaptadores que se pueden configurar para el modo de destino en "Hardware Universe de NetApp".

El modo de destino se utiliza para conectar los puertos a iniciadores FC. El modo iniciador se usa para conectar los puertos a unidades de cinta, bibliotecas de cintas o almacenamiento de terceros con la virtualización de FlexArray o con importación de LUN externa (FLI).

Los mismos pasos se utilizan cuando se configuran los adaptadores de FC para el protocolo FC y el protocolo FC-NVMe. Sin embargo, solo ciertos adaptadores de FC admiten FC-NVMe. Consulte "Hardware Universe de NetApp" Para obtener una lista de los adaptadores que admiten el protocolo FC-NVMe.

Configure los adaptadores de FC para el modo de destino

Pasos

1. Desconectar el adaptador:

   ```
   node run -node node_name storage disable adapter adapter_name
   ```

Si el adaptador no se desconecta, también puede quitar el cable del puerto de adaptador correspondiente del sistema.

2. Cambie el adaptador del iniciador al destino:

   ```
   system hardware unified-connect modify -t target -node node_name adapter adapter_name
   ```

3. Reinicie el nodo que aloja el adaptador que cambió.
4. Compruebe que el puerto de destino tiene la configuración correcta:

   ```
   network fcp adapter show -node node_name
   ```

5. Conectar su adaptador:

   ```
   network fcp adapter modify -node node_name -adapter adapter_port -state up
   ```

Configure los adaptadores de FC para el modo iniciador

Lo que necesitará

- Las LIF del adaptador deben eliminarse de cualquier conjunto de puertos de los que pertenezcan.
- Todas las LIF de todas las máquinas virtuales de almacenamiento (SVM) que utilizan el puerto físico que se va a modificar deben migrarse o destruirse antes de cambiar la personalidad del puerto físico de destino a iniciador.

NVMe/FC no admite el modo iniciador.

Pasos

1. Quite todas las LIF del adaptador:

   ```
   network interface delete -vserver SVM_name -lif LIF_name,LIF_name
   ```

2. Desconectar el adaptador:

   ```
   network fcp adapter modify -node node_name -adapter adapter_port -status-admin down
   ```

   Si el adaptador no se desconecta, también puede quitar el cable del puerto de adaptador correspondiente del sistema.

3. Cambie el adaptador del destino al iniciador:

   ```
   system hardware unified-connect modify -t initiator adapter_port
   ```

4. Reinicie el nodo que aloja el adaptador que cambió.
5. Compruebe que los puertos FC estén configurados en estado correcto para la configuración:

   ```
   system hardware unified-connect show
   ```

6. Vuelva a conectar el adaptador:

```
node run -node node_name storage enable adapter adapter_port
```

Ver la configuración de adaptador

Puede utilizar comandos específicos para ver información sobre sus adaptadores FC/UTA.

Adaptador de destino FC

Paso

1. Utilice la `network fcp adapter show` comando para mostrar información del adaptador: `network fcp adapter show -instance -node node1 -adapter 0a`

   El resultado muestra información de configuración del sistema y información del adaptador para cada ranura que se utiliza.

Adaptador de destino unificado (UTA) X1143A-R6

Pasos

1. Arranque la controladora sin los cables conectados.
2. Ejecute el `system hardware unified-connect show` comando para ver la configuración del puerto y los módulos.
3. Consulte la información del puerto antes de configurar el CNA y los puertos.

Cambie el puerto UTA2 del modo CNA al modo FC

Debe cambiar el puerto UTA2 del modo adaptador de red convergente (CNA) al modo Fibre Channel (FC) para admitir el iniciador de FC y el modo de destino de FC. Debe cambiar la personalidad del modo CNA al modo FC cuando necesite cambiar el medio físico que conecta el puerto a su red.

Pasos

1. Desconectar el adaptador:

   ```
   network fcp adapter modify -node node_name -adapter adapter_name -status-admin
   down
   ```

2. Cambie el modo de puerto:

   ```
   ucadmin modify -node node_name -adapter adapter_name -mode fcp
   ```

3. Reinicie el nodo y a continuación, active el adaptador:

   ```
   network fcp adapter modify -node node_name -adapter adapter_name -status-admin
   up
   ```

4. Notifique a su administrador o VIF Manager que elimine o quite el puerto, según corresponda:

- Si el puerto se utiliza como puerto de inicio de una LIF, es miembro de un grupo de interfaces (ifgrp) o una VLAN de host, un administrador debe hacer lo siguiente:
  i. Mueva las LIF, quite el puerto del ifgrp o elimine las VLAN respectivamente.
  ii. Elimine manualmente el puerto ejecutando el `network port delete` comando.

  Si la `network port delete` error del comando, el administrador debe solucionar los errores y volver a ejecutar el comando.

- Si el puerto no se usa como puerto de inicio de una LIF, no es miembro de un ifgrp y no aloja VLAN, el gestor VIF debería eliminar el puerto de sus registros en el momento del reinicio.

  Si el administrador VIF no quita el puerto, el administrador debe quitarlo manualmente después del reinicio usando la `network port delete` comando.

```
net-f8040-34::> network port show

    Node: net-f8040-34-01
                                                          Speed(Mbps) Health
    Port      IPspace      Broadcast Domain Link MTU  Admin/Oper  Status
    --------- ------------ ---------------- ---- ---- -----------
--------
    ...
    e0i       Default      Default          down 1500  auto/10    -
    e0f       Default      Default          down 1500  auto/10    -
    ...

    net-f8040-34::> ucadmin show
                               Current  Current    Pending  Pending
Admin
    Node            Adapter   Mode     Type       Mode     Type
Status
    ------------    -------   -------  ---------  -------  ---------
-----------
    net-f8040-34-01   0e       cna      target     -        -
offline
    net-f8040-34-01   0f       cna      target     -        -
offline
    ...

    net-f8040-34::> network interface create -vs net-f8040-34 -lif m
-role
node-mgmt-home-node net-f8040-34-01 -home-port e0e -address 10.1.1.1
-netmask 255.255.255.0


    net-f8040-34::> network interface show -fields home-port, curr-port
```

```
    vserver lif                  home-port curr-port
    ------- --------------------- --------- ---------
    Cluster net-f8040-34-01_clus1 e0a       e0a
    Cluster net-f8040-34-01_clus2 e0b       e0b
    Cluster net-f8040-34-01_clus3 e0c       e0c
    Cluster net-f8040-34-01_clus4 e0d       e0d
    net-f8040-34
            cluster_mgmt          e0M       e0M
    net-f8040-34
            m                     e0e       e0i
    net-f8040-34
            net-f8040-34-01_mgmt1 e0M       e0M
    7 entries were displayed.

    net-f8040-34::> ucadmin modify local 0e fc

    Warning: Mode on adapter 0e and also adapter 0f will be changed to
fc.
    Do you want to continue? {y|n}: y
    Any changes will take effect after rebooting the system. Use the
"system node reboot" command to reboot.

    net-f8040-34::> reboot local
      (system node reboot)

    Warning: Are you sure you want to reboot node "net-f8040-34-01"?
    {y|n}: y
```

5. Compruebe que tiene instalado el SFP+ correcto:

   `network fcp adapter show -instance -node -adapter`

   Para CNA, se debe usar un SFP Ethernet de 10 GB. Para FC, se debe usar un SFP de 8 GB o un SFP de 16 GB antes de cambiar la configuración en el nodo.

Cambie los módulos ópticos del adaptador de destino CNA/UTA2

Debe cambiar los módulos ópticos del adaptador de destino unificado (CNA/UTA2) para admitir el modo de personalidad seleccionado para el adaptador.

Pasos

1. Verifique el SFP+ actual utilizado en la tarjeta. A continuación, reemplace el SFP+ actual por el SFP+ adecuado para la personalidad preferida (FC o CNA).
2. Retire los módulos ópticos actuales del adaptador X1143A-R6.

3. Inserte los módulos correctos para la óptica del modo de personalidad preferido (FC o CNA).
4. Compruebe que tiene instalado el SFP+ correcto:

   ```
   network fcp adapter show -instance -node -adapter
   ```

   Los módulos SFP+ admitidos y los cables de cobre (Twinax) de la Marca Cisco se enumeran en el *Hardware Universe*.

Información relacionada

"Hardware Universe de NetApp"

Configuraciones de puertos compatibles para los adaptadores X1143A-R6

El modo de destino FC es la configuración predeterminada para los puertos de adaptador X1143A-R6. Sin embargo, los puertos de este adaptador se pueden configurar como puertos Ethernet y FCoE de 10 GB o como puertos FC de 16 GB.

Cuando se configura para Ethernet y FCoE, los adaptadores X1143A-R6 admiten el tráfico de destino NIC y FCoE simultáneo en el mismo puerto de 10 GBE. Cuando se configura para FC, cada par de dos puertos que comparte el mismo ASIC se puede configurar individualmente para modo iniciador FC o destino FC. Esto significa que un solo adaptador X1143A-R6 puede admitir el modo objetivo FC en un par de dos puertos y el modo iniciador de FC en otro par de dos puertos.

Información relacionada

"Hardware Universe de NetApp"

"CONFIGURACIÓN DE SAN"

Configure los puertos

Para configurar el adaptador de objetivo unificado (X1143A-R6), debe configurar los dos puertos adyacentes en el mismo chip en el mismo modo Personality.

Pasos

1. Configure los puertos según sea necesario para Fibre Channel (FC) o el adaptador de red convergente (CNA) mediante el `system node hardware unified-connect modify` comando.
2. Conecte los cables adecuados para FC o Ethernet de 10 GB.
3. Compruebe que tiene instalado el SFP+ correcto:

   ```
   network fcp adapter show -instance -node -adapter
   ```

   Para CNA, se debe usar un SFP Ethernet de 10 GB. Para FC, se debe usar un SFP de 8 GB o un SFP de 16 GB, a partir de la estructura de FC al que se está conectando.

Evite la pérdida de conectividad cuando utilice el adaptador X1133A-R6

Puede evitar la pérdida de conectividad durante un error en el puerto configurando el sistema con rutas redundantes en HBA X1133A-R6 independientes.

El HBA X1133A-R6 es un adaptador FC de 4 puertos y 16 GB que consta de dos pares de dos puertos. El adaptador X1133A-R6 se puede configurar como modo de destino o modo de iniciador. Cada par de 2 puertos se admite con un único ASIC (por ejemplo, el puerto 1 y el puerto 2 en ASIC 1 y el puerto 3 y el puerto 4 en ASIC 2). Ambos puertos en un único ASIC deben configurarse para funcionar en el mismo modo, tanto en modo objetivo como en modo iniciador. Si se produce un error con el ASIC que admite un par, ambos puertos del par se desconectan.

Para evitar esta pérdida de conectividad, puede configurar el sistema con rutas redundantes para separar los HBA X1133A-R6, o con rutas redundantes a los puertos compatibles con diferentes ASIC en el HBA.

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.