Etapa 3. Instale y arranque el nodo 3

Upgrade controllers

NetApp
February 22, 2024

This PDF was generated from https://docs.netapp.com/es-es/ontap-systems-upgrade/upgrade-arl-manual/stage_3_index.html on February 22, 2024. Always check docs.netapp.com for the latest.

Tabla de contenidos

Etapa 3. Instale y arranque el nodo 3 1
Descripción general 1
Instale y arranque el nodo 3 1
Establezca la configuración de FC o UTA/UTA2 en el nodo 3 12
Asigne puertos del nodo 1 al nodo 3 21
Verifique la instalación del nodo 3 25
Mueva LIF de datos NAS que pertenecen al nodo 2 al nodo 3 y verifique las LIF DE SAN del nodo 3 26
Hoja de trabajo: Información que se debe registrar antes de mover LIF de datos NAS al nodo 3 33
Reubique los agregados que no son raíz del nodo 2 al nodo 3 34
Mueva LIF de datos NAS que sean del nodo 2 al nodo 3 37

Etapa 3. Instale y arranque el nodo 3

Descripción general

Durante la fase 3, debe instalar y arrancar el nodo 3, asignar los puertos de gestión del clúster y del nodo del nodo 1 al nodo 3, verificar la instalación del nodo 3 y mover las LIF de datos y LAS LIF DE SAN que pertenecen al nodo 1 del nodo 2 al nodo 3. También se pueden reubicar todos los agregados del nodo 2 al nodo 3 y mover las LIF de datos y las LIF DE SAN propiedad del nodo 2 al nodo 3.

Pasos

1. "Instale y arranque el nodo 3"
2. "Establezca la configuración de FC o UTA/UTA2 en el nodo 3"
3. "Asigne puertos del nodo 1 al nodo 3"
4. "Verifique la instalación del nodo 3"
5. "Mueva LIF de datos NAS que pertenecen al nodo 2 al nodo 3 y verifique las LIF DE SAN del nodo 3"
6. "Reubique los agregados que no son raíz del nodo 2 al nodo 3"
7. "Mueva LIF de datos NAS que sean del nodo 2 al nodo 3"

Instale y arranque el nodo 3

Debe instalar el nodo 3 en el rack, transferir las conexiones del nodo 1 al nodo 3, al nodo de arranque 3 e instalar ONTAP. También debe reasignar cualquiera de los discos de repuesto del nodo 1, todos los discos que pertenezcan al volumen raíz y todos los agregados no raíz que no estén ubicados en el nodo 2 anteriormente.

Acerca de esta tarea

Debe reiniciar el nodo 3 si no tiene la misma versión de ONTAP 9 que está instalada en el nodo 1. Después de instalar el nodo 3, arranque desde la imagen ONTAP 9 almacenada en el servidor web. A continuación, puede descargar los archivos correctos en el dispositivo multimedia de arranque para posteriores arranques del sistema. Consulte "Prepárese para el arranque desde el red".

Sin embargo, no es necesario reiniciar el nodo 3 si tiene la misma versión o una posterior de ONTAP 9 que está instalada en el nodo 1.

> Si va a actualizar un sistema V-Series conectado a cabinas de almacenamiento o un sistema con el software de virtualización de FlexArray conectado a cabinas de almacenamiento, debe completar Paso 1 por Paso 5, deje esta sección en Paso 6 y siga las instrucciones de "Configure los puertos FC en el nodo 3" y.. "Comprobar y configurar los puertos UTA/UTA2 en el nodo 3" según sea necesario, introduzca los comandos en modo de mantenimiento. A continuación, debe volver a esta sección y reanudar con Paso 7.
>
> Sin embargo, si va a actualizar un sistema con discos de almacenamiento, debe completar toda esta sección y, a continuación, vaya a. "Configure los puertos FC en el nodo 3" y.. "Comprobar y configurar los puertos UTA/UTA2 en el nodo 3", introduciendo comandos en el símbolo del sistema del clúster.

Pasos

1. Asegúrese de que dispone de espacio en rack para el nodo 3.

   Si los nodos 1 y 2 están en un chasis separado, puede colocar el nodo 3 en la misma ubicación de rack que el nodo 1. Sin embargo, si node1 estaba en el mismo chasis con node2, debe poner node3 en su propio espacio de rack, preferiblemente cerca de la ubicación de node1.

2. instale el nodo 3 en el rack siguiendo las *instrucciones de instalación y configuración* del modelo de nodo.

   > Si va a actualizar a un sistema con ambos nodos del mismo chasis, instale el nodo 4 en el chasis y el nodo 3. Si no se hace, cuando se arranca el nodo 3, el nodo se comportará como si fuera en una configuración de doble chasis, y cuando se arranca el nodo 4, la interconexión entre los nodos no se iniciará.

3. cable node3, moviendo las conexiones del nodo 1 al nodo 3.

   Las siguientes referencias le ayudan a realizar las conexiones de cable adecuadas. Vaya a. "Referencias" para vincularlos.

   - *Instrucciones de instalación y configuración* o *requisitos de instalación y referencia* de la virtualización FlexArray para la plataforma node3
   - El procedimiento de la bandeja de discos apropiado
   - La documentación *High Availability Management*

     Conectar las siguientes conexiones:

   - Consola (puerto de gestión remota)
   - Puertos del clúster
   - Puertos de datos
   - Puertos de gestión de clústeres y nodos
   - Reducida
   - Configuraciones SAN: Puertos Ethernet iSCSI y switch FC

   > Es posible que no sea necesario mover la tarjeta de interconexión o la conexión del cable de interconexión del clúster del nodo 1 al nodo 3, ya que la mayoría de los modelos de plataforma tienen un modelo de tarjeta de interconexión único. Para la configuración de MetroCluster, se deben mover las conexiones de cables FC-VI de node1 a node3. Si el host nuevo no tiene una tarjeta FC-VI, puede que necesite mover la tarjeta FC-VI.

4. Active la alimentación del nodo 3 y, a continuación, interrumpa el proceso de arranque pulsando Ctrl-C en el terminal de la consola para acceder al indicador de entorno de arranque.

   Si va a actualizar a un sistema con ambos nodos del mismo chasis, el nodo 4 también se reinicia. Sin embargo, es posible ignorar el arranque de nodo 4 hasta más adelante.

   > Cuando se arranca el nodo 3, es posible que se muestre el siguiente mensaje de advertencia:

```
WARNING: The battery is unfit to retain data during a power outage. This
is likely because the battery is discharged but could be due to other
temporary conditions.
When the battery is ready, the boot process will complete and services
will be engaged.
To override this delay, press 'c' followed by 'Enter'
```

5. Si aparece el mensaje de advertencia en Paso 4, realice las siguientes acciones:
   a. Compruebe todos los mensajes de la consola que puedan indicar un problema distinto a una batería NVRAM baja y, si es necesario, realice las acciones correctivas necesarias.
   b. Deje que la batería se cargue y finalice el proceso de arranque.

   > **Atención**: No anule el retardo; si no se permite que la batería se cargue, podría producirse una pérdida de datos.

6. realice una de las siguientes acciones:

Si su sistema…	Realice lo siguiente…
Cuenta con discos y sin almacenamiento de gestión	Pase los pasos 7 a 12 y vaya a. Paso 13.
Es un sistema V-Series o un sistema con software de virtualización FlexArray conectado a cabinas de almacenamiento	a. Vaya a. "Establezca la configuración de FC o UTA/UTA2 en el nodo 3" y completar las subsecciones "Configure los puertos FC en el nodo 3" y.. "Comprobar y configurar los puertos UTA/UTA2 en el nodo 3", según corresponda a su sistema. b. Vuelva a esta sección y complete los pasos restantes, empezando por Paso 7. Debe volver a configurar los puertos integrados de FC, los puertos CNA integrados y las tarjetas CNA antes de iniciar ONTAP en el sistema V-Series o con el software de virtualización FlexArray.

7. Añada los puertos iniciadores FC del nuevo nodo a las zonas del switch.

   Si su sistema tiene UNA SAN de cinta, debe dividir en zonas para los iniciadores. Consulte la documentación de la cabina de almacenamiento y la división en zonas para obtener instrucciones.

8. Añada los puertos de iniciador de FC a la cabina de almacenamiento como hosts nuevos, asignando las LUN de la cabina a los nuevos hosts.

   Consulte la documentación de la cabina de almacenamiento y la división en zonas para obtener instrucciones.

9. modifique los valores de nombre de puerto WWPN en el host o los grupos de volúmenes asociados con los LUN de cabina en la cabina de almacenamiento.

   La instalación de un módulo de controladora nuevo cambia los valores de WWPN asociados con cada

puerto FC integrado.

10. Si la configuración usa la división en zonas basada en switches, ajuste la división en zonas para reflejar los nuevos valores de WWPN.
11. Compruebe que los LUN de la cabina ahora sean visibles para el nodo 3:

```
sysconfig -v
```

El sistema muestra todas las LUN de la cabina visibles para cada uno de los puertos iniciadores FC. Si los LUN de cabina no están visibles, no podrá reasignar discos del nodo 1 al nodo 3 más adelante en esta sección.

12. Pulse Ctrl-C para mostrar el menú de inicio y seleccionar el modo de mantenimiento.
13. en el símbolo del sistema del modo de mantenimiento, introduzca el siguiente comando:

```
halt
```

El sistema se detiene en el aviso del entorno de arranque.

14. realice una de las siguientes acciones:

Si el sistema al que va a actualizar está en una…	Realice lo siguiente…
Configuración de chasis doble (con controladoras en diferentes chasis)	Vaya a. Paso 15.
Configuración de chasis único (con controladoras en el mismo chasis)	a. Cambie el cable de la consola del nodo 3 al nodo 4. b. Encienda el nodo 4 y, a continuación, interrumpa el proceso de arranque pulsando Ctrl-C en el terminal de la consola para acceder al aviso del entorno de arranque. La alimentación debe estar encendida si ambas controladoras están en el mismo chasis. Deje el nodo 4 en el aviso del entorno de arranque; regresará al nodo 4 en "Instale y arranque el nodo 4". c. Si ve el mensaje de advertencia en Paso 4, siga las instrucciones de Paso 5 d. Vuelva a cambiar el cable de la consola del nodo 4 al nodo 3. e. Vaya a. Paso 15.

15. Configurar nodo 3 para ONTAP:

```
set-defaults
```

16. Si tiene unidades de cifrado de almacenamiento de NetApp (NSE) instaladas, realice los pasos siguientes.

> Si aún no lo ha hecho anteriormente en el procedimiento, consulte el artículo de la base de conocimientos "Cómo saber si una unidad tiene la certificación FIPS" para determinar el tipo de unidades de autocifrado que están en uso.

a. Configurado `bootarg.storageencryption.support` para `true` o. `false`:

Si están en uso las siguientes unidades…	Entonces…
Unidades NSE que cumplen con los requisitos de autocifrado de FIPS 140-2 de nivel 2	`setenv bootarg.storageencryption.support` **`true`**
SED de NetApp no con FIPS	`setenv bootarg.storageencryption.support` **`false`**

> No es posible mezclar unidades FIPS con otros tipos de unidades en el mismo nodo o la pareja de alta disponibilidad.
>
> Puede mezclar unidades de cifrado distinto de SED en el mismo nodo o par de alta disponibilidad.

b. Póngase en contacto con el soporte de NetApp para obtener ayuda para restaurar la información sobre la gestión de claves incorporada.

17. Si la versión de ONTAP instalada en el nodo 3 es la misma o posterior que la versión de ONTAP 9 instalada en el nodo 1, enumerar y reasignar discos al nuevo nodo 3:

```
boot_ontap
```

> Si este nodo nuevo se ha usado alguna vez en cualquier otro clúster o pareja de alta disponibilidad, debe ejecutar `wipeconfig` antes de continuar. De no hacerlo, se pueden producir interrupciones del servicio o pérdida de datos. Póngase en contacto con el soporte técnico si la controladora de reemplazo se utilizó anteriormente, especialmente si las controladoras ejecutaban ONTAP en 7-Mode.

18. Pulse CTRL-C para mostrar el menú de inicio.
19. realice una de las siguientes acciones:

Si el sistema que desea actualizar…	Realice lo siguiente…
Not tiene la versión correcta o actual de ONTAP en el nodo 3	Vaya a. Paso 20.
Tiene la versión correcta o actual de ONTAP en el nodo 3	Vaya a. Paso 25.

20. Configure la conexión netboot eligiendo una de las siguientes acciones.

> Se deben utilizar el puerto e IP de gestión como conexión para reiniciar el sistema. No utilice una IP de LIF de datos ni ninguna otra interrupción del servicio de datos mientras se realiza la actualización.

Si el protocolo de configuración dinámica de hosts (DHCP) es…	Realice lo siguiente…
Ejecutando	Configure la conexión automáticamente introduciendo el siguiente comando en el símbolo del sistema del entorno de arranque: `ifconfig e0M -auto`
No se está ejecutando	Configure manualmente la conexión introduciendo el siguiente comando en el símbolo del sistema del entorno de arranque: `ifconfig e0M -addr=filer_addr -mask=netmask -gw=gateway -dns=dns_addr -domain=dns_domain` *`filer_addr`* Es la dirección IP del sistema de almacenamiento (obligatorio). *`netmask`* es la máscara de red del sistema de almacenamiento (obligatoria). *`gateway`* es la puerta de enlace del sistema de almacenamiento (obligatorio). *`dns_addr`* Es la dirección IP de un servidor de nombres en la red (opcional). *`dns_domain`* Es el nombre de dominio del servicio de nombres de dominio (DNS). Si utiliza este parámetro opcional, no necesita un nombre de dominio completo en la URL del servidor para reiniciar el sistema; solo necesita el nombre de host del servidor. Es posible que sean necesarios otros parámetros para la interfaz. Introduzca `help ifconfig` en el símbolo del sistema del firmware para obtener detalles.

21. lleve a cabo netboot en el nodo 3:

Durante…	Realice lo siguiente…
Sistemas de la serie FAS/AFF8000	`netboot http://<web_server_ip>/<path_to_webaccessible_directory>/netboot/kernel`
Todos los demás sistemas	`netboot http://<web_server_ip>/<path_to_webaccessible_directory>/<ontap_version>_image.tgz`

La `<path_to_the_web-accessible_directory>` lleva al lugar en el que se ha descargado el `<ontap_version>_image.tgz` pulg "Paso 1" En la sección *Prepárese para netboot*.

No interrumpa el arranque.

22. en el menú de inicio, seleccione la opción **(7) instale primero el nuevo software**.

Esta opción del menú descarga e instala la nueva imagen de ONTAP en el dispositivo de arranque.

Ignore el siguiente mensaje:

```
This procedure is not supported for Non-Disruptive Upgrade on an HA pair
```

La nota se aplica a las actualizaciones no disruptivas de ONTAP, no a las actualizaciones de controladoras.

> Utilice siempre netboot para actualizar el nodo nuevo a la imagen deseada. Si utiliza otro método para instalar la imagen en la nueva controladora, es posible que se instale una imagen incorrecta. Este problema se aplica a todas las versiones de ONTAP. El procedimiento para reiniciar el sistema combinado con la opción `(7) Install new software` Limpia el soporte de arranque y coloca la misma versión ONTAP de ONTAP en ambas particiones de imagen.

23. Si se le solicita que continúe el procedimiento, introduzca `y`, Y cuando se le solicite el paquete, escriba la siguiente dirección URL:

```
http://<web_server_ip>/<path_to_web-
accessible_directory>/<ontap_version_image>.tgz
```

24. lleve a cabo los siguientes subpasos:

    a. Introduzca `n` para omitir la recuperación del backup cuando aparezca la siguiente solicitud:

    ```
    Do you want to restore the backup configuration now? {y|n}
    ```

    b. Reinicie introduciendo `y` cuando vea el siguiente símbolo del sistema:

    ```
    The node must be rebooted to start using the newly installed
    software. Do you want to reboot now? {y|n}
    ```

    El módulo del controlador se reinicia pero se detiene en el menú de arranque porque se reformateó el dispositivo de arranque y es necesario restaurar los datos de configuración.

25. Seleccione **(5) modo de mantenimiento boot** introduciendo `5`y, a continuación, introduzca `y` cuando se le solicite continuar con el arranque.

26. antes de continuar, vaya a. "Establezca la configuración de FC o UTA/UTA2 en el nodo 3" Se deben realizar los cambios necesarios en los puertos FC o UTA/UTA2 del nodo.

    Realice los cambios recomendados en esas secciones, reinicie el nodo y vaya al modo de mantenimiento.

27. Busque el ID del sistema del nodo 3:

    ```
    disk show -a
    ```

    El sistema muestra el ID del sistema del nodo e información acerca de sus discos, como se muestra en el ejemplo siguiente:

```
 *> disk show -a
 Local System ID: 536881109
 DISK     OWNER                    POOL  SERIAL   HOME          DR
 HOME                                    NUMBER
 -------- -------------            ----- -------- -------------
-------------
 0b.02.23 nst-fas2520-2(536880939) Pool0 KPG2RK6F nst-fas2520-
2(536880939)
 0b.02.13 nst-fas2520-2(536880939) Pool0 KPG3DE4F nst-fas2520-
2(536880939)
 0b.01.13 nst-fas2520-2(536880939) Pool0 PPG4KLAA nst-fas2520-
2(536880939)
 ......
 0a.00.0               (536881109) Pool0 YFKSX6JG
(536881109)
 ......
```

> Puede que vea el mensaje `disk show: No disks match option -a.` tras introducir el comando. Este no es un mensaje de error para que pueda continuar con el procedimiento.

28. reasignar repuestos del nodo 1, cualquier disco que pertenezca a la raíz y cualquier agregado que no fuera de raíz que no se haya reubicado en el nodo 2 anteriormente en "Cambie la ubicación de los agregados que no son raíz del nodo 1 al nodo 2".

    Introduzca la forma adecuada del `disk reassign` comando basado en si su sistema tiene discos compartidos:

    > Si ha compartido discos, agregados híbridos o ambos en el sistema, debe utilizar los correctos `disk reassign` desde la siguiente tabla.

Si el tipo de disco es…	Después, ejecute el comando…
Con discos compartidos	`disk reassign -s` *`node1_sysid`* `-d` *`node3_sysid`* `-p` *`node2_sysid`*
Sin discos compartidos	`disk reassign -s` *`node1_sysid`* `-d` *`node3_sysid`*

    Para la *`node1_sysid`* utilice la información capturada en "Registre la información del nodo 1". Para obtener el valor de *`node3_sysid`*, utilice la `sysconfig` comando.

    > La `-p` la opción solo es necesaria en modo de mantenimiento cuando hay discos compartidos presentes.

    La `disk reassign` el comando reasigna solo aquellos discos para los que *`node1_sysid`* es el propietario actual.

    El sistema muestra el siguiente mensaje:

```
Partner node must not be in Takeover mode during disk reassignment from
maintenance mode.
Serious problems could result!!
Do not proceed with reassignment if the partner is in takeover mode.
Abort reassignment (y/n)?
```

29. Introduzca `n`.

El sistema muestra el siguiente mensaje:

```
After the node becomes operational, you must perform a takeover and
giveback of the HA partner node to ensure disk reassignment is
successful.
Do you want to continue (y/n)?
```

30. Introduzca `y`

El sistema muestra el siguiente mensaje:

```
Disk ownership will be updated on all disks previously belonging to
Filer with sysid <sysid>.
Do you want to continue (y/n)?
```

31. Introduzca `y`.
32. Si va a actualizar desde un sistema con discos externos a un sistema que admita discos internos y externos (sistemas AFF A800, por ejemplo), establezca el agregado 1-1 como raíz para confirmar que el nodo 3 arranque desde el agregado raíz del nodo 1.

> **Advertencia**: Debe realizar los siguientes subpasos en el orden exacto que se muestra; de lo contrario, podría causar una interrupción o incluso pérdida de datos.

El siguiente procedimiento establece el nodo 3 para arrancar desde el agregado raíz del nodo 1:

a. Compruebe la información de RAID, plex y suma de comprobación para el agregado 1-1:

```
aggr status -r
```

b. Compruebe el estado del agregado 1-1:

```
aggr status
```

c. Coloque el agregado del nodo 1 en línea, si es necesario:

```
aggr_online root_aggr_from_node1
```

d. Impida que el nodo 3 arranque desde su agregado raíz original:

```
aggr offline root_aggr_on_node3
```

e. Establezca el agregado raíz del nodo 1 como el nuevo agregado raíz del nodo 3:

```
aggr options aggr_from_node1 root
```

f. Compruebe que el agregado raíz del nodo 3 esté sin conexión y que el agregado raíz de los discos extraídos del nodo 1 esté en línea y establecido en raíz:

```
aggr status
```

> Si no se pudo realizar el subpaso anterior, el nodo 3 se puede arrancar desde el agregado raíz interno, o bien es posible que el sistema asuma que existe una nueva configuración de clúster o que se le solicite identificar una.

El siguiente muestra un ejemplo de resultado del comando:

```
-------------------------------------------------------------
     Aggr State                Status          Options
aggr0_nst_fas8080_15 online    raid_dp, aggr   root, nosnap=on
                               fast zeroed
                               64-bit

  aggr0 offline                raid_dp, aggr   diskroot
                               fast zeroed
                               64-bit
-------------------------------------------------------------------
```

33. Compruebe que el controlador y el chasis están configurados como `ha`:

```
ha-config show
```

En el siguiente ejemplo se muestra el resultado del comando ha-config show:

```
*> ha-config show
   Chassis HA configuration: ha
   Controller HA configuration: ha
```

Los sistemas graban en una ROM programable (PROM) tanto si se encuentran en un par ha como en una configuración independiente. El estado debe ser el mismo en todos los componentes del sistema independiente o del par de alta disponibilidad.

Si la controladora y el chasis no están configurados como "ha", utilice los siguientes comandos para corregir la configuración:

```
ha-config modify controller ha

ha-config modify chassis ha
```

Si tiene una configuración MetroCluster, utilice los siguientes comandos para modificar la controladora y el chasis:

```
ha-config modify controller mcc
```

```
ha-config modify chassis mcc
```

34. destruya los buzones del nodo 3:

```
mailbox destroy local
```

La consola muestra el siguiente mensaje:

```
Destroying mailboxes forces a node to create new empty mailboxes, which
clears any takeover state, removes all knowledge of out-of-date plexes
of mirrored volumes, and will prevent management services from going
online in 2-node cluster HA configurations. Are you sure you want to
destroy the local mailboxes?
```

35. Introduzca `y` cuando el sistema le solicite que confirme que desea destruir los buzones locales.
36. salir del modo de mantenimiento:

```
halt
```

El sistema se detiene en el aviso del entorno de arranque.

37. en el nodo 2, compruebe la fecha, la hora y la zona horaria del sistema:

```
date
```

38. en el nodo 3, compruebe la fecha en el indicador de entorno de arranque:

```
show date
```

39. Si es necesario, establezca la fecha en node3:

```
set date mm/dd/yyyy
```

40. en el nodo 3, compruebe la hora en el indicador de entorno de arranque:

```
show time
```

41. Si es necesario, establezca la hora en node3:

```
set time hh:mm:ss
```

42. Compruebe que el ID del sistema asociado esté configurado correctamente como se indica en la Paso 28 interruptor de debajo de -p:

```
printenv partner-sysid
```

43. Si es necesario, establezca el ID del sistema asociado en el nodo 3:

```
setenv partner-sysid node2_sysid
```

Guarde los ajustes:

```
saveenv
```

44. Acceda al menú de inicio en el indicador de entorno de arranque:

```
boot_ontap menu
```

45. en el menú de inicio, seleccione la opción **(6) Actualizar flash desde backup config** introduciendo `6` en el prompt de.

El sistema muestra el siguiente mensaje:

```
This will replace all flash-based configuration with the last backup to
disks. Are you sure you want to continue?:
```

46. Introduzca `y` en el prompt de.

El arranque continúa con normalidad y el sistema le pide que confirme que el ID del sistema no coincide.

> El sistema puede reiniciarse dos veces antes de mostrar la advertencia de no coincidencia.

47. confirme la discrepancia como se muestra en el ejemplo siguiente:

```
WARNING: System id mismatch. This usually occurs when replacing CF or
NVRAM cards!
Override system id (y|n) ? [n] y
```

Es posible que el nodo pase por una ronda de reinicio antes de arrancar normalmente.

48. Inicie sesión en el nodo 3.

Establezca la configuración de FC o UTA/UTA2 en el nodo 3

Si el nodo 3 tiene puertos FC integrados, puertos de adaptador de objetivo unificado (UTA/UTA2) integrados o una tarjeta UTA/UTA2, debe configurar los ajustes antes de completar el resto del procedimiento.

Acerca de esta tarea

Puede que necesite completar Configure los puertos FC en el nodo 3, o. Comprobar y configurar los puertos UTA/UTA2 en el nodo 3, o ambas secciones.

> Los materiales de marketing de NetApp podrían utilizar el término «UTA2» para referirse a adaptadores y puertos de CNA. Sin embargo, la CLI utiliza el término "CNA".

- Si el nodo 3 no tiene puertos FC integrados, puertos UTA/UTA2 integrados o una tarjeta UTA/UTA2, y se está actualizando un sistema con discos de almacenamiento, puede omitir el "Asigne puertos del nodo 1 al nodo 3".
- Sin embargo, si tiene un sistema V-Series o un sistema con software de virtualización FlexArray con cabinas de almacenamiento y el nodo 3 no tiene puertos FC integrados, puertos UTA/UTA integrados o una tarjeta UTA/UTA2, vuelva al *Install and boot no3* y reanude el "Paso 22".

Opciones:

- Configure los puertos FC en el nodo 3
- Comprobar y configurar los puertos UTA/UTA2 en el nodo 3

Configure los puertos FC en el nodo 3

Si el nodo 3 tiene puertos FC, ya sea integrados o de un adaptador de FC, se deben establecer configuraciones de puertos en el nodo antes de traierlo, ya que los puertos no están preconfigurados. Si no se configuran los puertos, es posible que experimente una interrupción del servicio.

Antes de empezar

Debe tener los valores de configuración del puerto FC del nodo 1 donde haya guardado "Prepare los nodos para la actualización".

Acerca de esta tarea

Puede omitir esta sección si el sistema no tiene configuraciones de FC. Si su sistema tiene puertos UTA/UTA2 integrados o una tarjeta UTA/UTA2, debe configurarlos en Comprobar y configurar los puertos UTA/UTA2 en el nodo 3.

> Si su sistema tiene discos de almacenamiento, introduzca los comandos de esta sección en el símbolo del sistema del clúster. Si tiene un sistema V-Series o tiene software de virtualización FlexArray y están conectados a las cabinas de almacenamiento, introduzca los comandos de esta sección en modo de mantenimiento.

Pasos

1. Realice una de las siguientes acciones:

Si el sistema que desea actualizar…	Realice lo siguiente…
Tiene discos de almacenamiento	Vaya a. Paso 5
Es un sistema V-Series o tiene software de virtualización FlexArray y se conecta a las cabinas de almacenamiento	Vaya a. Paso 2

2. nodo de arranque 3 y modo de mantenimiento de acceso:

```
boot_ontap maint
```

3. realice una de las siguientes acciones:

Si el sistema que desea actualizar…	Realice lo siguiente…
Tiene discos de almacenamiento	Introduzca el siguiente comando: `system node hardware unified-connect show`
Es un sistema V-Series o tiene software de virtualización FlexArray y se conecta a las cabinas de almacenamiento.	Escriba el comando siguiente `ucadmin show`

El sistema muestra información acerca de todos los adaptadores de red convergente y FC en el sistema.

4. Compare la configuración de FC del nodo 3 con la configuración que capturó anteriormente del nodo 1.
5. realice una de las siguientes acciones:

Si la configuración de FC predeterminada en los nodos nuevos es…	Realice lo siguiente…
Igual que los que capturó en el nodo 1	Vaya a. Paso 11.
Diferente de las que capturó en el nodo 1	Vaya a. Paso 6.

6. realice una de las siguientes acciones:

Si el sistema que desea actualizar…	Realice lo siguiente…
Tiene discos de almacenamiento	Modifique los puertos de FC en el nodo 3 según sea necesario. Para ello, introduzca uno de los siguientes comandos: • Para programar puertos de destino: `system node hardware unified-connect modify -type
-t target -adapter *port_name*` ** Para programar puertos iniciadores: `system node hardware unified-connect modify -type	-t initiator -adapter *port_name*`  `-t` Es el tipo FC4: Objetivo o iniciador.
Es un sistema V-Series o tiene software de virtualización FlexArray y se conecta a las cabinas de almacenamiento	Modifique los puertos de FC en el nodo 3 según sea necesario. Para ello, introduzca el siguiente comando: `ucadmin modify -m fc -t initiator -f` *`adapter_port_name`* `-t` Es el tipo, destino o iniciador de FC4. ⓘ Los puertos FC deben programarse como iniciadores.

7. realice una de las siguientes acciones:

Si el sistema que desea actualizar…	Realice lo siguiente…
Tiene discos de almacenamiento	Verifique la nueva configuración introduciendo el siguiente comando y examinando el resultado: `system node hardware unified-connect show`
Es un sistema V-Series o tiene software de virtualización FlexArray y se conecta a las cabinas de almacenamiento	Verifique la nueva configuración introduciendo el siguiente comando y examinando el resultado: `ucadmin show`

8. salga del modo de mantenimiento introduciendo el siguiente comando:

```
halt
```

9. después de introducir el comando, espere hasta que el sistema se detenga en el indicador de entorno de inicio.

10. realice una de las siguientes acciones:

Si el sistema que desea actualizar…	Realice lo siguiente…
Es un sistema V-Series o tiene el software de virtualización FlexArray que ejecuta Clustered Data ONTAP 8.3	Arranque del nodo 3 y acceda a la tarea de mantenimiento en el símbolo del sistema del entorno de arranque: `boot_ontap maint`
No es un sistema V-Series o no tiene software de virtualización FlexArray	Nodo de arranque 3 en el símbolo del sistema del entorno de arranque: `boot_ontap`

11. realice una de las siguientes acciones:

Si el sistema que desea actualizar…	Realice lo siguiente…
Tiene discos de almacenamiento	• Si el nodo 3 tiene una tarjeta UTA/UTA2 o puertos UTA/UTA2 integrados, vaya a. Comprobar y configurar los puertos UTA/UTA2 en el nodo 3. • Si el nodo 3 no tiene una tarjeta UTA/UTA2 o puertos UTA/UTA2 integrados, omita Comprobar y configurar los puertos UTA/UTA2 en el nodo 3 y vaya a. "Asigne puertos del nodo 1 al nodo 3".
Es un sistema V-Series o tiene software de virtualización FlexArray y se conecta a las cabinas de almacenamiento	• Si el nodo 3 tiene una tarjeta o puertos integrados, vaya a. Comprobar y configurar los puertos UTA/UTA2 en el nodo 3. • Si el nodo 3 no tiene una tarjeta o puertos integrados, omita Comprobar y configurar los puertos UTA/UTA2 en el nodo 3, Y vuelva al *Install and boot node3* y reanude en "Paso 7".

Comprobar y configurar los puertos UTA/UTA2 en el nodo 3

Si el nodo 3 tiene puertos UTA/UTA2 integrados o una tarjeta UTA/UTA2, debe comprobar la configuración de los puertos y es posible que los vuelva a configurar, según cómo desee usar el sistema actualizado.

Antes de empezar

Debe tener los módulos SFP+ correctos para los puertos UTA/UTA2.

Acerca de esta tarea

Si desea utilizar un puerto adaptador de objetivo unificado (UTA/UTA2) para FC, primero debe verificar cómo se ha configurado el puerto.

> Los materiales de marketing de NetApp podrían utilizar el término UTA2 para consultar los puertos y adaptadores de CNA. Sin embargo, la CLI utiliza el término CNA.

Puede utilizar el `ucadmin show` comando para verificar la configuración actual del puerto:

```
*> ucadmin show
          Current  Current    Pending  Pending    Admin
 Adapter  Mode     Type       Mode     Type       Status
 -------  -------  ---------  -------  ---------  -----------
 0e       fc       target     -        initiator  offline
 0f       fc       target     -        initiator  offline
 0g       fc       target     -        initiator  offline
 0h       fc       target     -        initiator  offline
 1a       fc       target     -        -          online
 1b       fc       target     -        -          online
6 entries were displayed.
```

Los puertos UTA/UTA2 se pueden configurar en modo FC nativo o modo UTA/UTA2. El modo FC admite el iniciador FC y el destino FC; el modo UTA/UTA2 permite que el tráfico FCoE y NIC simultáneas comparta la misma interfaz SFP+ 10 GbE y sea compatible con destinos FC.

Se pueden encontrar los puertos UTA/UTA2 en un adaptador o en la controladora, y tienen las siguientes configuraciones, pero debe comprobar la configuración de los puertos UTA/UTA2 en el nodo 3 y cambiarlo, si es necesario:

- LAS tarjetas UTA/UTA2 solicitadas cuando se solicita la controladora se configuran antes del envío para tener la personalidad que solicita.
- Las tarjetas UTA/UTA2 solicitadas por separado desde la controladora se envían con la personalidad de destino FC predeterminada.
- Los puertos UTA/UTA2 integrados en las nuevas controladoras se configuran antes del envío para que tengan la personalidad que solicita.

Atención: Si el sistema tiene discos de almacenamiento, debe introducir los comandos de esta sección en el indicador del clúster a menos que se le indique que entre en modo de mantenimiento. Si tiene un sistema VSeries o tiene software de virtualización FlexArray y está conectado a cabinas de almacenamiento, debe introducir comandos en esta sección en el símbolo del sistema del modo de mantenimiento. Debe estar en modo de mantenimiento para configurar los puertos UTA/UTA2.

Pasos

1. Compruebe cómo están configurados actualmente los puertos, para introducir los siguientes comandos en el nodo 3:

Si el sistema…	Realice lo siguiente…
Tiene discos de almacenamiento	`system node hardware unified-connect show`
Es un sistema V-Series o tiene software de virtualización FlexArray y se conecta a las cabinas de almacenamiento	`ucadmin show`

El sistema muestra un resultado similar a los siguientes ejemplos:

```
cluster1::> system node hardware unified-connect show

                Current  Current    Pending  Pending  Admin
Node  Adapter   Mode     Type       Mode     Type     Status
----  -------   -------  ---------  -------  -------  ------
f-a   0e        fc       initiator  -        -        online
f-a   0f        fc       initiator  -        -        online
f-a   0g        cna      target     -        -        online
f-a   0h        cna      target     -        -        online
f-b   0e        fc       initiator  -        -        online
f-b   0f        fc       initiator  -        -        online
f-b   0g        cna      target     -        -        online
f-b   0h        cna      target     -        -        online
12 entries were displayed.
```

```
*> ucadmin show
         Current  Current    Pending  Pending  Admin
Adapter  Mode     Type       Mode     Type     Status
-------  -------  ---------  -------  -------  ------
0e       fc       initiator  -        -        online
0f       fc       initiator  -        -        online
0g       cna      target     -        -        online
0h       cna      target     -        -        online
0e       fc       initiator  -        -        online
0f       fc       initiator  -        -        online
0g       cna      target     -        -        online
0h       cna      target     -        -        online
*>
```

2. Si el módulo SFP+ actual no coincide con el uso deseado, sustitúyalo por el módulo SFP+ correcto.

   Póngase en contacto con su representante de NetApp para obtener el módulo SFP+ correcto.

3. examine la salida del `system node hardware unified-connect show` o. `ucadmin show` Comando para determinar si los puertos UTA/UTA2 tienen la personalidad que desea.

4. realice una de las siguientes acciones:

Si los puertos UTA/UTA2…	Realice lo siguiente…
No tenga la personalidad que usted desea	Vaya a. Paso 5.
Tenga la personalidad que usted desea	Pase los pasos 5 a 12 y vaya a. Paso 13.

5. realice una de las siguientes acciones:

Si el sistema…	Realice lo siguiente…
Cuenta con discos de almacenamiento y utiliza Clustered Data ONTAP 8.3	Arrancar el nodo 3 e introducir modo de mantenimiento: `boot_ontap maint`
Es un sistema V-Series o tiene software de virtualización FlexArray y se conecta a las cabinas de almacenamiento	Vaya a. Paso 6. Ya debe estar en modo de mantenimiento.

6. realice una de las siguientes acciones:

Si va a configurar…	Realice lo siguiente…
Puertos en una tarjeta UTA/UTA2	Vaya a. Paso 7.
Puertos UTA/UTA2 integrados	Vaya al paso 7 y vaya a. Paso 8.

7. Si el adaptador está en modo iniciador y el puerto UTA/UTA2 está conectado, tenga el puerto UTA/UTA2 desconectado:

   `storage disable adapter adapter_name`

   Los adaptadores del modo de destino se desconectan automáticamente en modo de mantenimiento.

8. Si la configuración actual no coincide con el uso deseado, cambie la configuración según sea necesario:

   `ucadmin modify -m fc|cna -t initiator|target adapter_name`

   - `-m` es el modo de personalidad, `fc` o. `cna`.
   - `-t` Es el tipo FC4, `target` o. `initiator`.

   > Debe utilizar el iniciador FC para unidades de cinta, sistemas de virtualización FlexArray y configuraciones MetroCluster. Debe utilizar el destino FC para los clientes SAN.

9. Compruebe la configuración:

   `ucadmin show`

10. Compruebe la configuración:

Si el sistema…	Realice lo siguiente…

Tiene discos de almacenamiento	a. Detenga el sistema:
	`halt`
	El sistema se detiene en el aviso del entorno de arranque.
	b. Introduzca el siguiente comando:
	`boot_ontap`

Es un sistema V-Series o tiene software de virtualización FlexArray y se conecta a las cabinas de almacenamiento	Reinicie al modo de mantenimiento: `boot_netapp maint`

11. Compruebe los ajustes:

Si el sistema…	Realice lo siguiente…
Tiene discos de almacenamiento	`system node hardware unified-connect show`
Es una controladora V-Series o tiene software de virtualización FlexArray y se conecta a las cabinas de almacenamiento	`ucadmin show`

La salida de los siguientes ejemplos muestra que el tipo FC4 del adaptador "1b" está cambiando a.

`initiator` y que el modo de los adaptadores "2a" y "2b" está cambiando a. `cna`:

```
cluster1::> system node hardware unified-connect show

                Current  Current    Pending  Pending      Admin
Node  Adapter   Mode     Type       Mode     Type         Status
----  -------   -------  ---------  -------  -----------  ------
f-a   1a        fc       initiator  -        -            online
f-a   1b        fc       target     -        initiator    online
f-a   2a        fc       target     cna      -            online
f-a   2b        fc       target     cna      -            online

4 entries were displayed.
```

```
*> ucadmin show
         Current  Current    Pending  Pending    Admin
Adapter  Mode     Type       Mode     Type       Status
-------  -------  ---------  -------  ---------  ------
1a       fc       initiator  -        -          online
1b       fc       target     -        initiator  online
2a       fc       target     cna      -          online
2b       fc       target     cna      -          online
*>
```

12. Coloque todos los puertos de destino en línea introduciendo uno de los siguientes comandos, una vez por cada puerto:

Si el sistema…	Realice lo siguiente…
Tiene discos de almacenamiento	`network fcp adapter modify -node` *`node_name`* `-adapter` *`adapter_name`* `-state up`
Es un sistema V-Series o tiene software de virtualización FlexArray y se conecta a las cabinas de almacenamiento	`fcp config` *`adapter_name`* `up`

13. Conecte el puerto.
14. realice una de las siguientes acciones:

Si el sistema…	Realice lo siguiente…
Tiene discos de almacenamiento	Vaya a. "Asigne puertos del nodo 1 al nodo 3".
Es un sistema V-Series o tiene software de virtualización FlexArray y se conecta a las cabinas de almacenamiento	Vuelva al *Install and boot no3* y reanude el "Paso 7".

Asigne puertos del nodo 1 al nodo 3

Debe asegurarse de que los puertos físicos del nodo 1 se asignen correctamente a los puertos físicos del nodo 3, lo que permitirá que el nodo 3 se comunique con otros nodos del clúster y con la red después de la actualización.

Antes de empezar

Ya debe tener información acerca de los puertos en los nodos nuevos del *Hardware Universe*. (Vaya a. "Referencias" Para establecer un enlace con el *Hardware Universe*). Utilice la información posteriormente en esta sección y en "Asigne puertos del nodo 2 al nodo 4".

La configuración de software del nodo 3 debe coincidir con la conectividad física del nodo 3, y es necesario restaurar la conectividad IP para poder continuar con la actualización.

Acerca de esta tarea

La configuración del puerto puede variar en función del modelo de los nodos.

Debe hacer que el puerto y la configuración de LIF del nodo original sean compatibles con lo que planifique la configuración del nodo nuevo. Esto es así porque el nuevo nodo reproduce la misma configuración cuando arranca, lo que significa que cuando arranca el nodo 3, ONTAP intentará alojar LIF en los mismos puertos que se usaron en el nodo 1.

Por lo tanto, si los puertos físicos del nodo 1 no se asignan directamente a los puertos físicos del nodo 3, se necesitarán cambios de configuración del software para restaurar la conectividad de clúster, gestión y red después del arranque. Además, si los puertos del clúster del nodo 1 no se asignan directamente a los puertos del clúster del nodo 3, es posible que el nodo 3 no vuelva a unir automáticamente el quórum cuando se reinicia hasta que se realice un cambio de configuración de software para alojar las LIF del clúster en los puertos físicos correctos.

Pasos

1. Registre toda la información de cableado del nodo 1 para los nodos 1, los puertos, los dominios de retransmisión y los espacios IP, en la siguiente tabla:

LUN	Puertos 1 nodo 1	Espacios IP 1	Dominio de retransmisión 1-1	Puertos de nodo 3	Puertos de nodo 3	Dominios de retransmisión de nodo 3
Clúster 1						
Clúster 2						
Clúster 3						
Clúster 4						
Clúster 5						
Clúster 6						
Gestión de nodos						
Gestión de clústeres						
Datos 1						

LUN	Puertos 1 nodo 1	Espacios IP 1	Dominio de retransmisión 1-1	Puertos de nodo 3	Puertos de nodo 3	Dominios de retransmisión de nodo 3
Datos 2						
Datos 3						
Datos 4						
SAN						
Puerto de interconexión de clústeres						

Consulte "Registre la información del nodo 1" para obtener esta información en los pasos.

2. Registre toda la información de cableado para el nodo 3, los puertos, los dominios de retransmisión y los espacios IP de la tabla anterior usando el mismo procedimiento de "Registre la información del nodo 1".
3. siga estos pasos para verificar si la configuración es un clúster sin switch de dos nodos:

   a. Configure el nivel de privilegio en Advanced:

   ```
   cluster::> set -privilege advanced
   ```

   b. Compruebe si la configuración es un clúster sin switches de dos nodos:

   ```
   network options switchless-cluster show
   ```

   ```
   cluster::*> network options switchless-cluster show
   Enable Switchless Cluster: false/true
   ```

   +
   El valor de este comando debe coincidir con el estado físico del sistema.

   a. Volver al nivel de privilegio de administración:

   ```
   cluster::*> set -privilege admin
   cluster::>
   ```

4. Consiga el nodo 3 en quórum realizando los siguientes pasos:

   a. Nodo de arranque 3. Consulte "Instale y arranque el nodo 3" para arrancar el nodo si aún no lo ha hecho.

   b. Compruebe que los nuevos puertos del clúster se encuentran en el dominio de retransmisión del clúster:

   ```
   network port show -node node-name -port port-name -fields broadcast-domain
   ```

   En el siguiente ejemplo, se muestra que el puerto "e0a" está en el dominio "Cluster" del nodo 3:

```
 cluster::> network port show -node node3 -port e0a -fields
broadcast-domain

 node       port broadcast-domain
 ---------- ---- ----------------
 node3      e1a  Cluster
```

c. Añada los puertos correctos al dominio de retransmisión de clúster:

   `network port modify -node node-name -port port-name -ipspace Cluster -mtu 9000`

   En este ejemplo, se añade el puerto de clúster "e1b" del nodo 3:

```
 network port modify -node node3 -port e1b -ipspace Cluster -mtu 9000
```

> Para una configuración de MetroCluster, puede que no pueda cambiar el dominio de difusión de un puerto porque está asociado a un puerto que aloja la LIF de una SVM sincronizada en destino y vea errores similares a, pero sin limitarse al siguiente mensaje»:

```
command failed: This operation is not permitted on a Vserver that is
configured as the destination of a MetroCluster Vserver relationship.
```

   Escriba el siguiente comando desde la SVM sincronizada en origen correspondiente en el sitio remoto para reasignar la LIF sincronizada en destino a un puerto adecuado:

   `metrocluster vserver resync -vserver Vserver-name`

d. Migre las LIF del clúster a los nuevos puertos, una vez por cada LIF:

   `network interface migrate -vserver Cluster -lif LIF-name -source-node node3 -destination-node node3 -destination-port port-name`

e. Modifique el puerto de inicio de las LIF del clúster:

   `network interface modify -vserver Cluster -lif LIF-name –home-port port-name`

f. Si los puertos del clúster no están en el dominio de retransmisión del clúster, añádalos:

   `network port broadcast-domain add-ports -ipspace Cluster -broadcast-domain Cluster -ports node:port`

g. Quite los puertos antiguos del dominio de retransmisión de clúster:

   `network port broadcast-domain remove-ports`

En el siguiente ejemplo se elimina el puerto "e0d" del nodo 3:

```
network port broadcast-domain remove-ports -ipspace Cluster -broadcast
-domain Cluster -ports <node3:e0d>
```

a. Compruebe que el nodo 3 se haya Unido nuevamente al quórum:

   `cluster show -node node3 -fields health`

5. ajuste los dominios de retransmisión que alojan las LIF del clúster y las LIF de gestión de nodos y/o de gestión de clústeres. Confirme que cada dominio de retransmisión contiene los puertos correctos. No se puede mover un puerto entre dominios de retransmisión si aloja o pertenece a una LIF, de modo que podría necesitar migrar y modificar las LIF de la siguiente manera:

   a. Mostrar el puerto de inicio de una LIF:

      `network interface show -fields home-node,home-port`

   b. Muestre el dominio de retransmisión que contiene este puerto:

      `network port broadcast-domain show -ports node_name:port_name`

   c. Añada o quite puertos de los dominios de retransmisión:

      `network port broadcast-domain add-ports`

   `network port broadcast-domain remove-ports`

   a. Modificar el puerto de inicio de una LIF:

      `network interface modify -vserver Vserver-name -lif LIF-name –home-port port-name`

6. ajuste los dominios de retransmisión entre clústeres y migre las LIF de interconexión de clústeres, si es necesario, usando los mismos comandos que se muestran en la Paso 5.
7. ajuste cualquier otro dominio de difusión y migre las LIF de datos, si es necesario, utilizando los mismos comandos que se muestran en la Paso 5.
8. Si había algún puerto en el nodo 1 que ya no exista en el nodo 3, siga estos pasos para eliminarlos:
   a. Acceda al nivel de privilegio avanzado en cualquiera de los nodos:

      `set -privilege advanced`

   b. Elimine puertos:

      `network port delete -node node-name -port port-name`

   c. Volver al nivel admin:

      `set -privilege admin`

9. ajuste todos los grupos de recuperación tras fallos de LIF:

`network interface modify -failover-group` *`failover-group`* `-failover-policy` *`failover-policy`*

En el siguiente ejemplo, se establece la política de conmutación por error en "todo el dominio de retransmisión" y se utilizan los puertos del grupo de conmutación por error "fg1" como destinos de conmutación por error para la LIF "data1" en "node3":

```
network interface modify -vserver node3 -lif data1 failover-policy
broadcast-domainwide -failover-group fg1
```

Vaya a. "Referencias" Para establecer un vínculo a *Network Management* o a los comandos *ONTAP 9: Manual Page Reference* para obtener más información.

10. Verifique los cambios en el nodo 3:

    `network port show -node node3`

11. Cada LIF de clúster debe estar escuchando en el puerto 7700. Compruebe que las LIF del clúster están escuchando en el puerto 7700:

    `::> network connections listening show -vserver Cluster`

    El resultado esperado de la escucha del puerto 7700 en los puertos del clúster tal y como se muestra en el siguiente ejemplo de un clúster de dos nodos:

```
Cluster::> network connections listening show -vserver Cluster
Vserver Name     Interface Name:Local Port     Protocol/Service
---------------- ----------------------------  -------------------
Node: NodeA
Cluster          NodeA_clus1:7700               TCP/ctlopcp
Cluster          NodeA_clus2:7700               TCP/ctlopcp
Node: NodeB
Cluster          NodeB_clus1:7700               TCP/ctlopcp
Cluster          NodeB_clus2:7700               TCP/ctlopcp
4 entries were displayed.
```

12. Para cada LIF de clúster que no esté escuchando en el puerto 7700, establezca el estado administrativo de la LIF en `down` y después `up`:

    `::> net int modify -vserver Cluster -lif` *`cluster-lif`* `-status-admin down; net int modify -vserver Cluster -lif` *`cluster-lif`* `-status-admin up`

    Repita el paso 11 para verificar que el LIF del clúster ahora esté escuchando en el puerto 7700.

Verifique la instalación del nodo 3

Después de instalar y arrancar el nodo 3, debe verificar que esté instalado

correctamente, que forme parte del clúster y que pueda comunicarse con el nodo 2.

Pasos

1. en la petición de datos del sistema, inicie sesión en el nodo 3. Después, verifique que el nodo 3 forme parte del mismo clúster que el nodo 2 y en buen estado:

   ```
   cluster show
   ```

2. verifique que el nodo 3 se pueda comunicar con el nodo 2 y que todas las LIF estén up:

   ```
   network interface show -curr-node node3
   ```

3. realice una de las siguientes acciones:

Si el clúster es…	Realice lo siguiente…
En un entorno SAN	Completo Paso 4 y luego vaya a la sección "Mover LIF de datos NAS que pertenecen al nodo 1 del nodo 2 al nodo 3 y verificar LIF DE SAN en el nodo 3".
No en un entorno SAN	Vaya al paso 4 y vaya a. "Mover LIF de datos NAS que pertenecen al nodo 1 del nodo 2 al nodo 3 y verificar LIF DE SAN en el nodo 3".

4. verifique que el nodo 2 y el nodo 3 tengan quórum. Para ello, introduzca el siguiente comando en uno de los nodos y examine su resultado:

   ```
   event log show -messagename scsiblade.*
   ```

   En el siguiente ejemplo, se muestra el resultado cuando los nodos del clúster están en quórum:

   ```
   cluster::> event log show -messagename scsiblade.*
   Time                Node   Severity      Event
   ------------------- ------ ------------- --------------------------
   8/13/2012 14:03:51  node1  INFORMATIONAL scsiblade.in.quorum: The scsi-
   blade ...
   8/13/2012 14:03:51  node2  INFORMATIONAL scsiblade.in.quorum: The scsi-
   blade ...
   8/13/2012 14:03:48  node3  INFORMATIONAL scsiblade.in.quorum: The scsi-
   blade ...
   8/13/2012 14:03:43  node4  INFORMATIONAL scsiblade.in.quorum: The scsi-
   blade ...
   ```

Mueva LIF de datos NAS que pertenecen al nodo 2 al nodo 3 y verifique las LIF DE SAN del nodo 3

Después de verificar la instalación del nodo 3 y antes de reubicar agregados del nodo 2 al nodo 3, deben mover las LIF de datos NAS que pertenecen al nodo 1 que están actualmente en el nodo 2 al nodo 3. También es necesario verificar las LIF SAN del nodo

3.

Acerca de esta tarea

Las LIF remotas gestionan el tráfico a LUN DE SAN durante el procedimiento de actualización. No es necesario mover LIF DE SAN durante la actualización para el estado del clúster o del servicio. Los LIF SAN no se mueven a menos que tengan que asignarse a nuevos puertos. Verifique que las LIF estén en buen estado y se encuentren en puertos adecuados después de poner el nodo 3 en línea.

Pasos

1. enumera todas las LIF de datos NAS que no son propiedad de 2 introduciendo el siguiente comando en cualquiera de los nodos y capturando la salida:

   `network interface show -role data -curr-node node2 -is-home false -home-node node3`

2. Si el clúster está configurado para las LIF DE SAN, registre las LIF DE SAN `adapter` y.. `switch-port` información de configuración en este "hoja de trabajo" para su uso más adelante en el procedimiento.

   a. Enumere las LIF DE SAN en el nodo 2 y examine el resultado:

      `network interface show -data-protocol fc*`

      El sistema devuelve un resultado similar al siguiente ejemplo:

```
cluster1::> net int show -data-protocol fc*
  (network interface show)
            Logical     Status     Network            Current
Current Is
Vserver     Interface   Admin/Oper Address/Mask       Node
Port    Home
-----------  ----------  ---------- ------------------ -------------
------- ----
svm2_cluster1
            lif_svm2_cluster1_340
                        up/up      20:02:00:50:56:b0:39:99
                                                      cluster1-01
1b      true
            lif_svm2_cluster1_398
                        up/up      20:03:00:50:56:b0:39:99
                                                      cluster1-02
1a      true
            lif_svm2_cluster1_691
                        up/up      20:01:00:50:56:b0:39:99
                                                      cluster1-01
1a      true
            lif_svm2_cluster1_925
                        up/up      20:04:00:50:56:b0:39:99
                                                      cluster1-02
1b      true
4 entries were displayed.
```

b. Enumerar las configuraciones existentes y examinar el resultado:

```
fcp adapter show -fields switch-port,fc-wwpn
```

El sistema devuelve un resultado similar al siguiente ejemplo:

```
cluster1::> fcp adapter show -fields switch-port,fc-wwpn
  (network fcp adapter show)
node         adapter  fc-wwpn                  switch-port
-----------  -------  -----------------------  -------------
cluster1-01  0a       50:0a:09:82:9c:13:38:00  ACME Switch:0
cluster1-01  0b       50:0a:09:82:9c:13:38:01  ACME Switch:1
cluster1-01  0c       50:0a:09:82:9c:13:38:02  ACME Switch:2
cluster1-01  0d       50:0a:09:82:9c:13:38:03  ACME Switch:3
cluster1-01  0e       50:0a:09:82:9c:13:38:04  ACME Switch:4
cluster1-01  0f       50:0a:09:82:9c:13:38:05  ACME Switch:5
cluster1-01  1a       50:0a:09:82:9c:13:38:06  ACME Switch:6
cluster1-01  1b       50:0a:09:82:9c:13:38:07  ACME Switch:7
cluster1-02  0a       50:0a:09:82:9c:6c:36:00  ACME Switch:0
cluster1-02  0b       50:0a:09:82:9c:6c:36:01  ACME Switch:1
cluster1-02  0c       50:0a:09:82:9c:6c:36:02  ACME Switch:2
cluster1-02  0d       50:0a:09:82:9c:6c:36:03  ACME Switch:3
cluster1-02  0e       50:0a:09:82:9c:6c:36:04  ACME Switch:4
cluster1-02  0f       50:0a:09:82:9c:6c:36:05  ACME Switch:5
cluster1-02  1a       50:0a:09:82:9c:6c:36:06  ACME Switch:6
cluster1-02  1b       50:0a:09:82:9c:6c:36:07  ACME Switch:7
16 entries were displayed
```

3. realice una de las siguientes acciones:

Si el nodo 1…	Realice lo siguiente…
Tenía configurados los grupos de interfaces o VLAN	Vaya a. Paso 4.
No tenía grupos de interfaces ni VLAN configuradas	Vaya al paso 4 y vaya a. Paso 5.

4. realice los siguientes subpasos para migrar las LIF de datos NAS alojadas en los grupos de interfaces y las VLAN que estuvieran originalmente en el nodo 1 del nodo 2 al nodo 3:

   a. migre las LIF de datos alojadas en el nodo 2 que anteriormente pertenecían al nodo 1 de un grupo de interfaces a un puerto del nodo 3 capaz de alojar LIF en la misma red introduciendo el comando siguiente, una vez para cada LIF:

   `network interface migrate -vserver vserver_name -lif LIF_name -destination -node node3 –destination-port netport|ifgrp`

   b. Modifique el puerto de inicio y el nodo de inicio de la LIF en Subpaso a En el puerto y el nodo que actualmente alojan las LIF, escriba el comando siguiente, una vez para cada LIF:

   `network interface modify -vserver vserver_name -lif LIF_name -home-node node3 -home-port netport|ifgrp`

   c. migre cualquier LIF de datos alojada en el nodo 2 que anteriormente pertenecía al nodo 1 de un puerto VLAN a un puerto del nodo 3 capaz de alojar LIF en la misma red introduciendo el comando

siguiente, una vez para cada LIF:

```
network interface migrate -vserver vserver_name -lif LIF_name -destination
-node node3 -destination-port netport|ifgrp
```

d. Modifique el puerto de inicio y el nodo de inicio de las LIF en Subpaso c En el puerto y el nodo que actualmente alojan las LIF, escriba el comando siguiente, una vez para cada LIF:

```
network interface modify -vserver vserver_name -lif LIF_name -home-node
node3 -home-port netport|ifgrp
```

5. realice una de las siguientes acciones:

Si el clúster está configurado para…	Realice lo siguiente…
NAS	Completo Paso 6 y.. Paso 7, Salte el paso 8 y complete Paso 9 por Paso 12.
SAN	Desactive todos los LIF SAN del nodo para desactivarlos durante la actualización: `network interface modify -vserver *vserver_name* -lif *LIF_name* -home-node *node_to_upgrade* -home-port _netport

6. Si tiene puertos de datos que no sean los mismos en las plataformas, agregue los puertos al dominio de difusión:

```
network port broadcast-domain add-ports -ipspace IPspace_name -broadcast
-domain mgmt -ports node:port
```

En el siguiente ejemplo se agrega el puerto "e0a" en el nodo "6280-1" y el puerto "e0i" en el nodo "8060-1" al dominio de retransmisión "mgmt" en el espacio IP "default":

```
cluster::> network port broadcast-domain add-ports -ipspace Default
-broadcast-domain mgmt -ports 6280-1:e0a, 8060-1:e0i
```

7. migre cada LIF de datos NAS al nodo 3 introduciendo el comando siguiente, una vez por cada LIF:

```
network interface migrate -vserver vserver_name -lif LIF_name -destination
-node node3 -destination-port netport|ifgrp
```

8. Asegúrese de que la migración de datos es persistente:

```
network interface modify -vserver vserver_name -lif LIF_name-home-port
netport|ifgrp -home-node node3
```

9. confirme que las LIF DE SAN se encuentran en los puertos correctos del nodo 3:

a. Introduzca el siguiente comando y examine su resultado:

```
network interface show -data-protocol iscsi|fcp -home-node node3
```

El sistema devuelve un resultado similar al siguiente ejemplo:

```
cluster::> net int show -data-protocol iscsi|fcp -home-node node3
              Logical     Status      Network             Current
Current  Is
 Vserver      Interface   Admin/Oper  Address/Mask        Node
Port     Home
 -----------  ----------  ----------  ------------------
-------------  -------  ----
 vs0
              a0a         up/down     10.63.0.53/24       node3
a0a      true
              data1       up/up       10.63.0.50/18       node3
e0c      true
              rads1       up/up       10.63.0.51/18       node3
e1a      true
              rads2       up/down     10.63.0.52/24       node3
e1b      true
 vs1
              lif1        up/up       172.17.176.120/24   node3
e0c      true
              lif2        up/up       172.17.176.121/24   node3
e1a      true
```

b. Compruebe que el nuevo y. `adapter` y.. `switch-port` las configuraciones son correctas comparando la salida del `fcp adapter show` con la información de configuración que ha registrado en la hoja de datos de Paso 2.

   Enumere las nuevas configuraciones de LIF DE SAN, el nodo 3:

   `fcp adapter show -fields switch-port,fc-wwpn`

   El sistema devuelve un resultado similar al siguiente ejemplo:

```
cluster1::> fcp adapter show -fields switch-port,fc-wwpn
  (network fcp adapter show)
node        adapter fc-wwpn                 switch-port
----------- ------- ----------------------- -------------
cluster1-01 0a      50:0a:09:82:9c:13:38:00 ACME Switch:0
cluster1-01 0b      50:0a:09:82:9c:13:38:01 ACME Switch:1
cluster1-01 0c      50:0a:09:82:9c:13:38:02 ACME Switch:2
cluster1-01 0d      50:0a:09:82:9c:13:38:03 ACME Switch:3
cluster1-01 0e      50:0a:09:82:9c:13:38:04 ACME Switch:4
cluster1-01 0f      50:0a:09:82:9c:13:38:05 ACME Switch:5
cluster1-01 1a      50:0a:09:82:9c:13:38:06 ACME Switch:6
cluster1-01 1b      50:0a:09:82:9c:13:38:07 ACME Switch:7
cluster1-02 0a      50:0a:09:82:9c:6c:36:00 ACME Switch:0
cluster1-02 0b      50:0a:09:82:9c:6c:36:01 ACME Switch:1
cluster1-02 0c      50:0a:09:82:9c:6c:36:02 ACME Switch:2
cluster1-02 0d      50:0a:09:82:9c:6c:36:03 ACME Switch:3
cluster1-02 0e      50:0a:09:82:9c:6c:36:04 ACME Switch:4
cluster1-02 0f      50:0a:09:82:9c:6c:36:05 ACME Switch:5
cluster1-02 1a      50:0a:09:82:9c:6c:36:06 ACME Switch:6
cluster1-02 1b      50:0a:09:82:9c:6c:36:07 ACME Switch:7
16 entries were displayed
```

Si un LIF SAN en la nueva configuración no se encuentra en un adaptador que aún esté conectado a la misma `switch-port`, puede causar una interrupción del sistema al reiniciar el nodo.

c. Si el nodo 3 tiene alguna LIF SAN o grupos de LIF SAN que están en un puerto que no existe en el nodo 1 o que deben asignarse a un puerto diferente, muévalos a un puerto adecuado del nodo 3, llevando a cabo los siguientes subpasos:

   i. Establezca el estado de LIF en «inactivo»:

   ```
   network interface modify -vserver vserver_name -lif LIF_name -status
   -admin down
   ```

   ii. Quite la LIF del conjunto de puertos:

   ```
   portset remove -vserver vserver_name -portset portset_name -port-name
   port_name
   ```

   iii. Escriba uno de los siguientes comandos:

   - Mover una sola LIF:

   ```
   network interface modify -vserver vserver_name -lif LIF_name -home
   -port new_home_port
   ```

   - Mueva todos los LIF de un puerto único inexistente o incorrecto a un puerto nuevo:

```
network interface modify {-home-port port_on_node1 -home-node node1
-role data} -home-port new_home_port_on_node3
```

- Vuelva a agregar las LIF al conjunto de puertos:

```
portset add -vserver vserver_name -portset portset_name -port-name
port_name
```

> Debe mover LIF SAN a un puerto que tenga la misma velocidad de enlace que el puerto original.

10. Modifique el estado de todas las LIF para "subir" para que las LIF puedan aceptar y enviar tráfico en el nodo:

```
network interface modify -home-port port_name -home-node node3 -lif data
-status-admin up
```

11. Escriba el comando siguiente en cualquiera de los nodos y examine su resultado para verificar que las LIF se han movido a los puertos correctos y que las LIF tienen el estado de "activo", introduciendo el comando siguiente en cualquier nodo y examinando el resultado:

```
network interface show -home-node node3 -role data
```

12. Si alguna LIF está inactiva, establezca el estado administrativo de las LIF en "up" introduciendo el comando siguiente, una vez para cada LIF:

```
network interface modify -vserver vserver_name -lif LIF_name -status-admin up
```

13. Enviar un mensaje de AutoSupport posterior a la actualización a NetApp para el nodo 1:

```
system node autosupport invoke -node node3 -type all -message "node1
successfully upgraded from platform_old to platform_new"
```

Hoja de trabajo: Información que se debe registrar antes de mover LIF de datos NAS al nodo 3

Para verificar que tiene la configuración correcta después de mover las LIF DE SAN de nodo 2 a nodo 3, es posible usar la siguiente hoja de datos para registrar el `adapter` y.. `switch-port` Información para cada LIF.

Registre la LIF `adapter` información de la `network interface show -data-protocol fc*` resultado del comando y el `switch-port` información de la `fcp adapter show -fields switch-port,fc-wwpn` salida del comando para 2.

Después de completar la migración al nodo 3, registre la LIF `adapter` y.. `switch-port` La información de las LIF en el nodo 3 y verifique que cada LIF siga estando conectado a la misma `switch-port`.

2			**Nodo 3**		
LUN	`adapter`	`switch-port`	LUN	`adapter`	`switch-port`

2			Nodo 3		

Reubique los agregados que no son raíz del nodo 2 al nodo 3

Antes de poder reemplazar el nodo 2 con nodo 4, debe enviar un mensaje de AutoSupport para el nodo 2 y luego reubicar los agregados que no son raíz; propiedad del nodo 2 en el nodo 3.

Pasos

1. Enviar un mensaje de AutoSupport a NetApp para el nodo 2:

   `system node autosupport invoke -node node2 -type all -message "Upgrading node2 from platform_old to platform_new"`

2. Compruebe que se ha enviado el mensaje de AutoSupport:

   `system node autosupport show -node node2 -instance`

   Los campos "último asunto enviado:" y "última vez enviado:" contienen el título del último mensaje que se envió y la hora en que se envió el mensaje.

3. reubicar los agregados no raíz:

   a. Configure el nivel de privilegio en Advanced:

      `set -privilege advanced`

   b. Enumere los agregados que son propiedad de 2:

      `storage aggregate show -owner-name node2`

   c. Iniciar reubicación de agregado:

      `storage aggregate relocation start -node node2 -destination node3 -aggregate -list * -ndo-controller-upgrade true`

      El comando busca solo agregados que no son raíz.

   a. Cuando se le solicite, introduzca `y`.

      La reubicación se produce en segundo plano. La reubicación de un agregado puede tardar entre unos

segundos y un par de minutos. El tiempo incluye tanto la interrupción del servicio como las partes que no son de la interrupción del servicio. El comando no reasigna ningún agregado sin conexión o restringido.

b. Vuelva al nivel de privilegio de administrador:

```
set -privilege admin
```

4. Verificar el estado de reubicación del nodo 2:

```
storage aggregate relocation show -node node2
```

La salida mostrará "hecho" para un agregado después de que se haya reubicado.

> Debe esperar hasta que todos los agregados de los que son propiedad del nodo 2 se hayan reubicado en el nodo 3 antes de continuar con el siguiente paso.

5. Realice una de las siguientes acciones:

Si la reubicación de…	Realice lo siguiente…
Todos los agregados se han realizado correctamente	Vaya a. Paso 6.

Si la reubicación de…	Realice lo siguiente…

Todos los agregados han fallado o se ha vetado	a. Mostrar un mensaje de estado detallado:
	
	`storage aggregate show -instance`
	
	También puede consultar los registros de EMS para ver la acción correctiva que es necesaria.
	
	La `event log show` comando muestra todos los errores que se han producido.
	
	b. Realice la acción correctiva.
	c. Configure el nivel de privilegio en Advanced:
	
	`set -privilege advanced`
	
	d. Reubicar agregados que fallen o vetados:
	
	`storage aggregate relocation start -node node2 -destination node3 -aggregate-list * -ndo -controllerupgrade true`
	
	e. Cuando se le solicite, introduzca `y`.
	f. Vuelva al nivel de privilegio de administrador:
	
	`set -privilege admin`
	
	Si es necesario, puede forzar la reubicación mediante uno de los siguientes métodos:
	
	• Mediante la anulación de las comprobaciones de veto:
	
	`storage aggregate relocation start -override -vetoes true -ndo-controller-upgrade`
	
	• Mediante la anulación de comprobaciones de destino:
	
	`storage aggregate relocation start -override -destination-checks true -ndocontroller-upgrade`
	
	Para obtener más información sobre los comandos de reubicación de agregados de almacenamiento, vaya a. "Referencias" Para establecer un vínculo a la gestión de discos y agregados con la CLI_ y los comandos *ONTAP 9: Manual Page Reference*.

6. Compruebe que todos los agregados que no son raíz están en línea en el nodo 3:

`storage aggregate show -node node3 -state offline -root false`

Si alguno de los agregados se ha desconectado o se ha convertido en externo, debe conectarlos, una vez

por cada agregado:

```
storage aggregate online -aggregate aggr_name
```

7. Verifique que todos los volúmenes estén en línea en el nodo 3:

   ```
   volume show -node node3 -state offline
   ```

   Si alguno de los volúmenes se encuentra sin conexión en el nodo 3, es necesario conectarlos, una vez por cada volumen:

   ```
   volume online -vserver Vserver-name -volume volume-name
   ```

8. Verifique que el nodo 2 no tenga ningún agregado que no sea raíz en línea:

   ```
   storage aggregate show -owner-name node2 -ha-policy sfo -state online
   ```

   El resultado del comando no debe mostrar agregados no raíz en línea, ya que todos los agregados en línea no raíz ya se han reubicado al nodo 3.

Mueva LIF de datos NAS que sean del nodo 2 al nodo 3

Después de reubicar los agregados del nodo 2 al nodo 3, es necesario mover las LIF de datos NAS que pertenecen al nodo 2 al nodo 3.

Acerca de esta tarea

Las LIF remotas gestionan el tráfico a LUN DE SAN durante el procedimiento de actualización. No es necesario mover LIF DE SAN durante la actualización para el estado del clúster o del servicio. Los LIF SAN no se mueven a menos que tengan que asignarse a nuevos puertos. Es necesario verificar que las LIF están en buen estado y ubicadas en los puertos adecuados después de mover las LIF del nodo 3 al nodo 4 y conectar el nodo 4.

Pasos

1. enumere todas las LIF de datos NAS que pertenecen al nodo 2 introduciendo el siguiente comando en cualquiera de los nodos y capturando la salida:

   ```
   network interface show -data-protocol nfs|cifs -home-node node2
   ```

   En el siguiente ejemplo, se muestra el resultado del comando para 2:

```
cluster::> network interface show -data-protocol nfs|cifs -home-node
node2
              Logical     Status      Network             Current
Current  Is
 Vserver      Interface   Admin/Oper  Address/Mask        Node     Port
Home
 -----------  ----------  ----------  ------------------  -------
-------  ----
 vs0
              a0a         up/down     10.63.0.53/24       node2    a0a
true
              data1       up/up       10.63.0.50/18       node2    e0c
true
              rads1       up/up       10.63.0.51/18       node2    e1a
true
              rads2       up/down     10.63.0.52/24       node2    e1b
true
 vs1
              lif1        up/up       172.17.176.120/24   node2    e0c
true
              lif2        up/up       172.17.176.121/24   node2    e1a
true
```

2. realice una de las siguientes acciones:

Si el nodo 2…	Realice lo siguiente…
Tiene configurados grupos de interfaces o VLAN	Vaya a. Paso 3.
No tiene grupos de interfaces ni VLAN configuradas	Vaya al paso 3 y vaya a. Paso 4.

3. realice los siguientes pasos para migrar las LIF de datos NAS alojadas en grupos de interfaces y VLAN en el nodo 2:

   a. migre las LIF de datos alojadas en un grupo de interfaces en el nodo 2 a un puerto del nodo 3 capaz de alojar LIF en la misma red introduciendo el comando siguiente, una vez para cada LIF:

      `network interface migrate -vserver Vserver_name -lif LIF_name -destination -node node3 -destination-port netport|ifgrp`

   b. Modifique el puerto de inicio y el nodo de inicio de las LIF en Subpaso a En el puerto y el nodo que actualmente alojan las LIF se debe introducir el comando siguiente, una vez por cada nodo:

      `network interface modify -vserver Vserver_name -lif LIF_name -home-node node3 -homeport netport|ifgrp`

   c. migre las LIF alojadas en las VLAN 2 a un puerto del nodo 3 que pueda alojar LIF en la misma red que las de las VLAN introduciendo el comando siguiente, una vez para cada LIF:

```
network interface migrate -vserver Vserver_name -lif LIF_name -destination
-node node3 -destination-port netport|ifgrp
```

d. Modifique el puerto de inicio y el nodo de inicio de las LIF en Subpaso c En el puerto y el nodo que actualmente alojan las LIF, escriba el comando siguiente, una vez para cada LIF:

```
network interface modify -vserver Vserver_name -lif LIF_name -home-node
node3 -homeport netport|ifgrp
```

4. realice una de las siguientes acciones:

Si el clúster está configurado para…	Realice lo siguiente…
NAS	Completo Paso 5 por Paso 8.
SAN	Pase del Paso 5 al Paso 8 y después complete Paso 9.
Tanto NAS como SAN	Completo Paso 5 por Paso 9.

5. Si tiene puertos de datos que no sean los mismos en las plataformas, agregue los puertos al dominio de difusión:

```
network port broadcast-domain add-ports -ipspace IPspace_name -broadcast
-domain mgmt -ports node:port
```

En el siguiente ejemplo se agrega el puerto "e0a" en el nodo "6280-1" y el puerto "e0i" en el nodo "8060-1" al dominio de retransmisión "mgmt" en el espacio IP "default":

```
cluster::> network port broadcast-domain add-ports -ipspace Default
           -broadcast-domain mgmt -ports 6280-1:e0a, 8060-1:e0i
```

6. migre cada LIF de datos NAS al nodo 3 introduciendo el siguiente comando, una vez para cada LIF:

```
network interface migrate -vserver Vserver_name -lif LIF_name -destination
-node node3 -destination-port netport|ifgrp
```

7. Compruebe que las LIF NAS se han movido a los puertos correctos y que las LIF tienen el estado up introduciendo el comando siguiente en cualquiera de los nodos y examinando la salida:

```
network interface show -curr-node node3 -data-protocol cifs|nfs
```

8. Si alguna LIF está inactiva, establezca el estado administrativo de las LIF en "up" introduciendo el comando siguiente, una vez para cada LIF:

```
network interface modify -vserver Vserver_name -lif LIF_name -status-admin up
```

9. Si tiene configurados grupos de interfaces o VLAN, complete los siguientes subpasos:

a. Quite las VLAN de los grupos de interfaces:

```
network port vlan delete -node node_name -port ifgrp -vlan-id VLAN_ID
```

b. Introduzca el siguiente comando y examine su resultado para determinar si hay algún grupo de interfaces configurado en el nodo:

   `network port ifgrp show -node node_name -ifgrp ifgrp_name -instance`

   El sistema muestra información del grupo de interfaces del nodo, como se muestra en el ejemplo siguiente:

```
cluster::> network port ifgrp show -node node2 -ifgrp a0a -instance
                 Node: node2
 Interface Group Name: a0a
Distribution Function: ip
        Create Policy: multimode_lacp
          MAC Address: MAC_address
    ort Participation: partial
        Network Ports: e2c, e2d
             Up Ports: e2c
           Down Ports: e2d
```

a. Si hay algún grupo de interfaces configurado en el nodo, registre los nombres de los grupos de interfaces y los puertos asignados a ellos y, a continuación, elimine los puertos introduciendo el comando siguiente, una vez para cada puerto:

   `network port ifgrp remove-port -node node_name -ifgrp ifgrp_name -port port_name`

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.