

Actualizar moviendo almacenamiento

Upgrade controllers

NetApp February 22, 2024

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

Tabla de contenidos

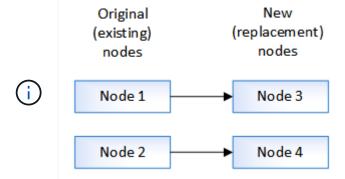
tualizar moviendo almacenamiento	1
Flujo de trabajo	1
Prepárese para la actualización cuando cambie el almacenamiento	2
Apague los nodos originales	6
Elimine la propiedad de los discos conectados a los nuevos nodos	8
Restablece la configuración predeterminada en los nuevos nodos	0
Instale los nodos nuevos	1
Configure los nodos nuevos	2
Opcional: Mueva almacenamiento interno o conviértalo a bandeja de unidades	4
Conecte las bandejas de almacenamiento y reasigne la propiedad de disco	6
Restaure la configuración del volumen raíz	8
Se completó la actualización	9

Actualizar moviendo almacenamiento

Flujo de trabajo

Si va a actualizar el hardware de una controladora, mueva almacenamiento, prepare los nodos originales y configure los nuevos. Algunos modelos de plataforma admiten la transferencia de almacenamiento interno a los nuevos nodos. Debe reasignar discos y restaurar la configuración de volumen raíz a los nodos nuevos y configurar puertos de red. La actualización moviendo almacenamiento es un procedimiento disruptivo.

En los pasos para actualizar el hardware de la controladora, para mover el almacenamiento, los nodos originales se denominan nodo 1 y nodo 4, y los nuevos se denominan nodo 3 y nodo 4. Durante el procedimiento descrito, el nodo 1 se reemplaza por nodo 3, y el nodo 2 se reemplaza por nodo 4.



Los términos 1, 2, nodo 3 y nodo 4 solo se usan para distinguir entre los nodos originales y los nuevos. Al seguir el procedimiento, debe sustituirlos por los nombres reales de los nodos originales y nuevos. Sin embargo, en realidad los nombres de los nodos no cambian: El nodo 3 tiene el nombre 1-nodo y el nodo 4 tiene el nombre 2 después de actualizar el hardware de la controladora.



Antes de actualizar moviendo el almacenamiento, recopile información de licencia de los nodos originales, planifique la configuración de red, registre los ID del sistema y prepare los archivos necesarios para netboot.

2 "Apague los nodos originales"

Cuando apaga y quita los nodos originales, se envía un mensaje de AutoSupport sobre la actualización, se destruyen los buzones, se apagan los nodos y se quita el chasis.

"Elimine la propiedad de los discos conectados a los nuevos nodos"

Si los nuevos nodos tienen discos internos o bandejas complementarias conectadas al sistema, pueden interferir en la actualización de la controladora. Debe eliminar la propiedad de los discos nuevos que vienen con node3/node4.



"Restablece la configuración predeterminada en los nuevos nodos"

Para confirmar que la información de configuración en el medio de arranque no interfiere con la actualización de la controladora, las configuraciones de node3 y node4 se restablecen a las opciones de configuración predeterminadas.



"Instale los nodos nuevos"

Cuando se actualiza, se mueve Storage, el primer paso es instalar el nodo 3 y el nodo 4, y asociar las conexiones de alimentación, consola y red a los nodos nuevos.



"Configure los nodos nuevos"

Durante el proceso de actualización, es posible mover el almacenamiento, encender el nodo 3 y el nodo 4, arrancar la imagen de software y configurar los nodos. La distribución de puertos físicos entre los nodos originales y los nuevos puede ser diferente. La asignación de los puertos entre los nodos originales y los de reemplazo se debe realizar para identificar un diseño correcto de los puertos y las conexiones.



"Opcional: Mueva almacenamiento interno o convierta el sistema a una bandeja de unidades"

De manera opcional, si el nodo original es uno de los modelos compatibles, puede mover sus unidades SATA, SSD o SAS internas a una bandeja de unidades conectada a los nodos nuevos durante el proceso de actualización mediante el movimiento del almacenamiento. También puede convertir el sistema a una bandeja de unidades y adjuntarlo a los nuevos nodos.



"Conecte las bandejas de almacenamiento y reasigne la propiedad de disco"

Se reasignan los discos que pertenecían a node1 y node2 a node3 y node4 respectivamente.



"Restaure la configuración del volumen raíz"

Se restaura la información de configuración del volumen raíz a los dispositivos de arranque.



"Complete la actualización"

Complete la actualización en ONTAP 9.8 o posterior, o ONTAP 9.7 o anterior.

Información relacionada

 "Actualice AFF A250 a AFF A400 mediante la conversión a una bandeja de unidades" (un procedimiento no disruptivo).

Prepárese para la actualización cuando cambie el almacenamiento

Antes de actualizar, para mover el almacenamiento, se debe recopilar información de licencias de los nodos originales, planificar la configuración de red, registrar los ID del

sistema y preparar los archivos necesarios para netboot.

Pasos

1. Mostrar y registrar información de licencias de los nodos originales, los nodos 1 y 2:

```
system license show
```

- 2. Si utiliza Storage Encryption en el par nodo 1/2 de alta disponibilidad y los nodos nuevos tienen discos con cifrado habilitado, asegúrese de que los discos de los nodos originales estén correctamente protegidos mediante la clave:
 - a. Mostrar información sobre discos de cifrado automático (SED)

```
storage encryption disk show
```

b. Si algún disco está asociado a una clave de ID seguro (no MSID) de fabricación, vuelva a introducirlos en una clave MSID

storage encryption disk modify

3. Registrar información de configuración del puerto y LIF en el par de alta disponibilidad 1/2:

Para mostrar información acerca de	Introduzca
Bandejas, números de discos de cada bandeja, detalles del almacenamiento flash, memoria, NVRAM y tarjetas de red	system node run -node node_name sysconfig
LIF de red de clúster y de gestión de nodos	network interface show -role cluster, node-mgmt
Puertos físicos	network port show -node node_name -type physical
Grupos de conmutación por error	network interface failover-groups show -vserver vserver_name Registrar los nombres y puertos de los grupos de conmutación por error que no están en todo el clúster.
Configuración de VLAN	network port vlan show -node node_name Registre cada emparejamiento de puertos de red e ID de VLAN.
Configuración del grupo de interfaces	network port ifgrp show -node node_name -instance Registre los nombres de los grupos de interfaces y los puertos asignados a ellos.
Dominios de retransmisión	network port broadcast-domain show

Para mostrar información acerca de	Introduzca
Información sobre el espacio IP	network ipspace show

- 4. Obtenga información sobre los puertos de clúster, los puertos de datos y los puertos de gestión de nodos predeterminados para cada nodo nuevo que vaya a actualizar a: "Hardware Universe de NetApp"
- 5. ciertos sistemas, por ejemplo, FAS8300, AFF A400 o FAS8700, Utilice los puertos «e0a» y «e0b» como puertos de interconexión de alta disponibilidad (ha). Si va a actualizar desde un sistema, como un FAS8200 o un AFF A300, a un sistema que utilice los puertos "e0a" y "e0b" como puertos de interconexión de alta disponibilidad, Debe reasignar las LIF de gestión y de interconexión de clústeres que están configuradas en estos puertos del sistema original a puertos alternativos del sistema de reemplazo.



Cuando se utilizan los puertos «e0a» y «e0b» como puertos de interconexión de alta disponibilidad en el sistema de sustitución, cualquier LIF de gestión o interconexión de clústeres que se configure en estos puertos podría dar lugar a un fallo de actualización, pues se evitaría que la configuración de alta disponibilidad utilice los puertos «e0a» y «e0b» para arrancar en el sistema de sustitución.

- a. Verifique si el sistema de sustitución utiliza los puertos «e0a» y «e0b» como puertos de alta disponibilidad: "Hardware Universe de NetApp"
- b. Si es necesario, identifique las LIF de gestión o interconexión de clústeres configuradas en los puertos "e0a" y "e0b" en el sistema original:

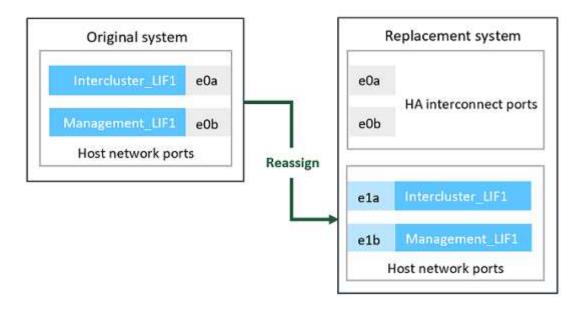
```
network interface show -home-port port name
```

c. Si es necesario, reasigne solo las LIF de interconexión de clústeres o gestión afectadas a puertos de red que no se estén utilizando como puertos de alta disponibilidad en el sistema de reemplazo:

```
network interface modify -vserver vserver\_name -lif LIF\_name -home-port new\_port\_name
```

```
network interface revert -vserver vserver_name -lif LIF_name
```

En el siguiente ejemplo, las LIF de gestión y interconexión de clústeres en los puertos de red «e0a» y «e0b» se reasignan a los puertos de red «e1a» y «e1b». Los nodos pueden usar puertos de red diferentes porque varían según el sistema.



6. Descargue y prepare los archivos utilizados para reiniciar el sistema.

Después de instalar los nodos nuevos, es posible que deba reiniciar el sistema para confirmar que los nuevos nodos ejecutan la misma versión de ONTAP que los nodos originales. El término arranque desde red significa que se arranca desde una imagen ONTAP almacenada en un servidor remoto. Al prepararse para reiniciar el sistema, debe colocar una copia de la imagen de arranque ONTAP 9 en un servidor web al que pueda acceder el sistema.

- a. Acceda a "Sitio de soporte de NetApp" para descargar los archivos utilizados para realizar el arranque desde red del sistema.
- b. Descargue el software ONTAP adecuado de la sección de descarga de software del sitio de soporte de NetApp y almacene el <ontap_version>_image.tgz archivo en un directorio accesible a través de la web.
- c. Cambie al directorio accesible a la Web y compruebe que los archivos que necesita están disponibles.

Durante	Realice lo siguiente		
SISTEMAS DE LAS SERIES FAS2200, FAS2500, FAS3200, FAS6200 Y FAS/AFF8000	Extraiga el contenido del <ontap_version>_image.tgz archivo al directorio de destino: tar -zxvf <ontap_version>_image.tgz</ontap_version></ontap_version>		
	Nota: Si está extrayendo el contenido en Windows, utilice 7-Zip o WinRAR para extraer la imagen de netboot.		
	El listado de directorios debe contener una carpeta netboot con un archivo de kernel: netboot/kernel		
Todos los demás sistemas	La lista de directorios debe contener el siguiente archivo:		
	<pre><ontap_version>_image.tgz</ontap_version></pre>		
	No es necesario extraer el contenido del <pre><ontap_version>_image.tgz archivo.</ontap_version></pre>		

Apague los nodos originales

Al apagar y quitar los nodos originales, debe enviar un mensaje de AutoSupport sobre la actualización, destruir los buzones, apagar los nodos y quitar el chasis.

Pasos

1. Envíe un mensaje de AutoSupport desde el nodo 1 y el nodo 2 para informar al soporte técnico de la actualización:

system node autosupport invoke -node node_name -type all -message "MAINT=2h Upgrading node name from platform original to platform new"

2. Desactive la conmutación por error de alta disponibilidad o del almacenamiento en los nodos 1 y 2:

Si tiene un	Introduzca
Clúster de dos nodos	a. cluster ha modify -configured falseb. storage failover modify -node node_name -enabled false
Clúster con más de dos nodos	storage failover modify -node node_name -enabled false

3. Detenga el nodo:

system node halt -node node name

Puede suprimir la comprobación de quórum durante el proceso de reinicio mediante el -ignore-quorum -warnings opción.

4. Conéctese a la consola de serie, si todavía no está conectado. El nodo debe estar en el aviso del CARGADOR. Utilice la boot ontap maint comando para arrancar en modo de mantenimiento.

Es posible que aparezca un mensaje que le solicite que confirme que el nodo compañero está inactivo o que la toma de control está deshabilitada manualmente en el nodo asociado. Puede entrar yes para continuar.

5. Registrar el ID del sistema de cada nodo original, que se obtiene mediante la información de propiedad del disco en modo de mantenimiento:

```
disk show -v
```

Se necesitan los ID del sistema cuando se asignan discos de los nodos originales a los nuevos nodos.

```
*> disk show -v
Local System ID: 118049495
DISK OWNER
                         POOL
                                SERIAL NUMBER
                                                     HOME
                                -----
____
      ----
                         ____
                                                      ____
0a.33 node1 (118049495)
                         Pool0
                                 3KS6BN970000973655KL
                                                     node1
(118049495)
Oa.32 node1 (118049495) Pool0
                                3KS6BCKD000097363ZHK node1
(118049495)
0a.36 node1 (118049495) Pool0 3KS6BL9H000097364W74 node1
(118049495)
. . .
```

6. Si tiene configuración de puertos FC o CNA, muestra la configuración en modo de mantenimiento:

ucadmin show

Debe registrar el resultado del comando para consultarlo más adelante si se desea.

Adapter Mode Type Mode Type Status	<pre>*> ucadm Current</pre>		Pending	Pending		
Of fc initiator online Og cna target online	Adapter	Mode	Туре	Mode	Туре	Status
Og cna target online	0e	fc	initiator	_	_	online
	0f	fc	initiator	-	-	online
Oh cna target online	0g	cna	target	-	-	online
	Oh	cna	target	-	-	online

7. En el modo de mantenimiento, destruya los buzones de correo 1 y 2:

mailbox destroy local

La consola muestra un mensaje similar al siguiente:

Destroying mailboxes forces a node to create new empty mailboxes, which clears any takeover state, removes all knowledge of out-of-date plexes and 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?

8. Destruya los buzones mediante la introducción de y cuando vea un símbolo del sistema similar a lo siguiente:

```
Takeover On Reboot option will be set to ON after the node boots.

This option is ON by default except on setups that have iSCSI or FCP license.

Use "storage failover modify -node <nodename> -onreboot false" to turn it OFF.

*>
```

9. Salir del modo de mantenimiento:

halt

- 10. Apague el nodo 1 y el nodo 2 y, a continuación, desenchúfelos de la fuente de alimentación.
- 11. Etiquete y quite todos los cables del nodo 1 y del nodo 2.
- 12. Quite el chasis que contiene los nodos 1 y 2.

Elimine la propiedad de los discos conectados a los nuevos nodos

Si los nuevos nodos tienen discos internos o bandejas complementarias conectadas al sistema, pueden interferir en la actualización de la controladora. Use los siguientes pasos para eliminar la propiedad de todos los discos nuevos que se incluyen con el nodo 3/nodo 4.

Acerca de esta tarea

Estos pasos se realizan en los nodos 3 y 4, uno después de otro. La secuencia del nodo no importa.

- En este momento, las bandejas de los nodos 1 y 2 no están conectadas físicamente al nodo 3 y al nodo 4.
- Solo debe eliminar la propiedad de discos de los discos y las bandejas que se suministran con controladoras nuevas.
- No tendrá que eliminar la propiedad de los discos si va a actualizar el hardware intercambiando una controladora anterior por una nueva en una plataforma de unidades internas mientras conserva el chasis y los discos de la controladora anterior.

Por ejemplo, si va a actualizar el sistema de un AFF A200 a un AFF A220 intercambiando únicamente el antiguo módulo de controlador AFF A200 con el nuevo módulo de controlador AFF A220 y manteniendo al mismo tiempo el chasis y los discos del antiguo AFF A200 en su sitio, no eliminará la propiedad de los discos del nuevo módulo de controlador AFF A220 como se describe en esta sección *Eliminando la propiedad de los discos conectados a los nodos nuevos*.

Póngase en contacto con el soporte técnico de NetApp si tiene preguntas sobre la eliminación de la propiedad de un disco durante una actualización de la controladora.

A continuación se muestra una lista de los sistemas que tienen almacenamiento interno: FAS2620, FAS2650, FAS2720, FAS2750, AFF A200, AFF A220, AFF A700s, AFF A800, AFF A250.

Si su sistema no aparece en la lista anterior, consulte "Hardware Universe de NetApp" para comprobar si tiene unidades internas.

Pasos

1. En el símbolo del sistema DEL CARGADOR del nodo, introduzca el comando:

```
boot ontap menu
```

2. En el símbolo del sistema del menú de inicio, introduzca 9a Y, a continuación, pulse Intro.

La siguiente pantalla muestra el indicador del menú de inicio.

Please choose one of the following:

- (1) Normal Boot.
- (2) Boot without /etc/rc.
- (3) Change password.
- (4) Clean configuration and initialize all disks.
- (5) Maintenance mode boot.
- (6) Update flash from backup config.
- (7) Install new software first.
- (8) Reboot node.
- (9) Configure Advanced Drive Partitioning.

Selection (1-9)? 9a

3. Introduzca para eliminar la propiedad del disco y cuando vea un símbolo del sistema similar a lo siguiente:

WARNING

This is a disruptive operation and will result in the loss of all filesystem data. Before proceeding further, make sure that:

- 1) This option (9a) has been executed or will be executed on the HA partner node, prior to reinitializing either system in the HA-pair.
- 2) The HA partner node is currently in a halted state or at the LOADER prompt.

Do you still want to continue (yes/no)? yes

El sistema elimina la propiedad del disco y vuelve al menú de inicio.

- 4. En el menú de inicio, acceda 5 para ir al modo de mantenimiento.
- 5. En el modo de mantenimiento, ejecute el disk show comando.

No debe aparecer ningún disco.

6. Ejecute el comando: '

```
disk show -a
```

Todos los discos enumerados deben estar sin asignar.

7. Salga del modo de mantenimiento:

halt

Restablece la configuración predeterminada en los nuevos nodos

Para confirmar que la información de configuración del medio de arranque no interfiere con la actualización de la controladora, es necesario restablecer las configuraciones del nodo 3 y del nodo 4 a los ajustes de configuración predeterminados.

Acerca de esta tarea

Debe realizar los siguientes pasos: Nodo 3 y nodo 4. Puede realizar los pasos en cada nodo en paralelo.

1. Arrancar el nodo en el menú de arranque:

```
boot ontap menu
```

En el símbolo del sistema del menú de inicio, escriba wipeconfig Y, a continuación, pulse Intro.

La siguiente pantalla muestra el indicador del menú de inicio

Please choose one of the following:

- (1) Normal Boot.
- (2) Boot without /etc/rc.
- (3) Change password.
- (4) Clean configuration and initialize all disks.
- (5) Maintenance mode boot.
- (6) Update flash from backup config.
- (7) Install new software first.
- (8) Reboot node.
- (9) Configure Advanced Drive Partitioning.
- Selection (1-9)? wipeconfig
- 3. Introduzca yes cuando vea un símbolo del sistema similar a lo siguiente:

```
This option deletes critical system configuration, including cluster membership.

Warning: do not run this option on a HA node that has been taken over.

Are you sure you want to continue?: yes

Rebooting to finish wipeconfig request.
```

El sistema iniciará el wipeconfig procedimiento y reinicio. Una vez completado el procedimiento, el sistema vuelve al menú de inicio.

4. Desde el menú de inicio, introduzca 8 para reiniciar el nodo y pulse **Ctrl-C** durante el inicio automático para detener el nodo en el símbolo del SISTEMA DEL CARGADOR.

Instale los nodos nuevos

Cuando se actualiza, se mueve Storage, el primer paso es instalar el nodo 3 y el nodo 4, y asociar las conexiones de alimentación, consola y red a los nodos nuevos.

Pasos

- 1. Si es necesario, instale cualquier adaptador en los nodos 3 y 4, siguiendo las instrucciones del procedimiento de instalación del adaptador correspondiente.
- 2. Instale los nodos nuevos siguiendo las instrucciones de instalación y configuración de la plataforma.

No conecte las bandejas de discos de los nodos originales a los nuevos nodos en este momento.

- 3. Conecte las conexiones de alimentación y de consola al par de alta disponibilidad node3/node4, siguiendo las *instrucciones de instalación y configuración* de la plataforma.
- 4. Conecte los cables de red.
- 5. Transfiera todos los cables restantes, distintos de los cables de la bandeja de almacenamiento, del par de alta disponibilidad nodo 1/nodo 2 a los puertos correspondientes del nodo 3/nodo 4, respectivamente.

Esto incluye cables Fibre Channel y Ethernet que no se utilizan para conectar bandejas de almacenamiento.

Configure los nodos nuevos

Durante el proceso de actualización, es posible mover el almacenamiento, encender el nodo 3 y el nodo 4, arrancar la imagen de software y configurar los nodos. La distribución de puertos físicos entre los nodos originales y los nuevos puede ser diferente. La asignación de los puertos entre los nodos originales y los de reemplazo se debe realizar para identificar un diseño correcto de los puertos y las conexiones.

Antes de empezar

Si la versión de ONTAP que se ejecuta en los nodos nuevos es diferente de la versión de los nodos originales, debe haber descargado el correcto <ontap_version>_image.tgz Archivo del sitio de soporte de NetApp a un directorio accesible a través de web (consulte *Preprepare para la actualización a la hora de mover almacenamiento*, "Paso 5"). Necesita la <ontap version> image.tgz archivo para reiniciar el sistema.

También puede utilizar la opción de arranque USB para realizar un arranque desde el sistema. Consulte el artículo de la base de conocimientos "Cómo utilizar el comando boot_recovery LOADER para instalar ONTAP para la configuración inicial de un sistema".

Pasos

1. Encienda el nodo 3 y, a continuación, pulse inmediatamente Ctrl-C en el terminal de la consola para acceder al aviso del CARGADOR.

Si los nodos 3 y 4 se encuentran en el mismo chasis, vaya al paso 2. De lo contrario, vaya al paso 3.

- 2. Si los nodos 3 y 4 se encuentran en una configuración de chasis único (con controladoras en el mismo chasis):
 - a. Conecte una consola de serie al nodo 4.
 - b. Encienda el nodo 4, si no está ENCENDIDO, y interrumpa el proceso de arranque pulsando Ctrl-C en el terminal de la consola para acceder al aviso del CARGADOR.

La alimentación debe ESTAR ENCENDIDA si ambas controladoras están en el mismo chasis.

Deje el nodo 4 en el símbolo del sistema DEL CARGADOR, vuelva a este procedimiento y repita estos pasos después de instalar el nodo 3.

3. En el símbolo del sistema del CARGADOR, introduzca el siguiente comando:

set-defaults

4. En el símbolo del sistema del CARGADOR, configure la conexión para reiniciar el sistema para una LIF de gestión:

Si el direccionamiento IP es	Realice lo siguiente
DHCP	Configure la conexión automática: ifconfig e0M -auto

Si el direccionamiento IP es	Realice lo siguiente
Estático	Configure la conexión manual: ifconfig e0M -addr=ip_addr -mask=netmask -gw=gateway

5. En el aviso del CARGADOR, ejecute netboot en el nodo 3:

Durante	Realice lo siguiente
SISTEMAS DE LAS SERIES FAS2200, FAS2500, FAS3200, FAS6200 Y FAS/AFF8000	<pre>netboot http://web_server_ip/path_to_webaccessible_directory/netbo ot/kernel</pre>
Todos los demás sistemas	<pre>netboot http://web_server_ip/path_to_webaccessible_directory/ontap _version_image.tgz</pre>

La path_to_the_web-accessible_directory es la ubicación de la descarga <ontap version> image.tgz archivo.



Si no puede reiniciar el sistema de las nuevas controladoras, póngase en contacto con el soporte técnico.

6. En el menú de inicio, seleccione la opción **(7) instale primero el nuevo software** para descargar e instalar la nueva imagen de software en el dispositivo de arrangue.

Ignore el siguiente mensaje: "This procedure is not supported for NonDisruptive Upgrade on an HA pair". Se aplica a las actualizaciones no disruptivas del software, no a las actualizaciones de controladoras.

7. Si se le solicita que continúe el procedimiento, introduzca y y, cuando se le solicite el paquete, introduzca la URL del archivo de imagen:

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

Introduzca el nombre de usuario o la contraseña, si procede, o pulse Intro para continuar.

8. Introduzca n para omitir la recuperación de backup cuando observe un símbolo del sistema similar a lo siguiente:

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

9. Reinicie introduciendo y cuando vea un símbolo del sistema similar a lo siguiente:

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

- 10. Interrumpa el proceso de reinicio pulsando Ctrl-C para mostrar el menú de arranque cuando el sistema le solicite que lo haga.
- 11. En el menú de inicio, seleccione **(5) modo de mantenimiento boot** para acceder al modo de mantenimiento.
- 12. Si es necesario, haga cambios en los puertos FC o CNA del nodo y luego reinicie el nodo en modo de mantenimiento.

"Gestión DE SAN con CLI"

13. Debe verificar que el resultado del comando muestra ha:

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

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

La ha-config modify controller ha se configura el comando ha para establecer la configuración de la controladora. La ha-config modify chassis ha se configura el comando ha para el ajuste del chasis.

14. Salir del modo de mantenimiento:

halt

El sistema se detiene en el aviso del CARGADOR

Opcional: Mueva almacenamiento interno o conviértalo a bandeja de unidades

Descripción general

Si el nodo original es uno de los modelos admitidos, puede mover sus unidades SATA, SSD o SAS internas a una bandeja de unidades conectada a los nodos nuevos durante el proceso de actualización mediante la transferencia de almacenamiento. También puede convertir el sistema a una bandeja de unidades y adjuntarlo a los nuevos nodos.

Acerca de esta tarea

Solo puede mover unidades o bandejas de unidades dentro del mismo clúster.

Opciones

• "Mueva unidades internas de un nodo original"

Si el nodo original es uno de los modelos admitidos, durante el proceso de actualización moviendo almacenamiento puede mover las unidades SATA, SSD o SAS internas del nodo a una bandeja de unidades conectada al nodo nuevo del mismo clúster.

• "Convertir un nodo original en una bandeja de unidades"

Si el nodo original es uno de los modelos admitidos, durante el proceso de actualización moviendo almacenamiento puede convertir el nodo a una bandeja de unidades y, a continuación, arlo a los nuevos nodos del mismo clúster.

Mueva unidades internas de un nodo original

Si el nodo original es uno de los modelos admitidos, durante el proceso de actualización moviendo almacenamiento puede mover las unidades SATA, SSD o SAS internas del nodo a una bandeja de unidades conectada al nodo nuevo del mismo clúster.

Antes de empezar

 Debe haber revisado "Consideraciones que tener en cuenta para actualizar el hardware de la controladora" acerca de mover unidades internas.

Si necesita orientación específica de su configuración, póngase en contacto con el soporte técnico.

- Los portadores de unidades SATA, SSD o SAS del nodo original deben ser compatibles con la bandeja de unidades nueva.
- Al nodo nuevo ya se debe conectar una bandeja de unidades compatible.
- La bandeja de unidades debe tener suficientes bahías libres para admitir los portadores de unidades SATA, SSD o SAS del nodo original.

Pasos

- 1. Retire con cuidado el bisel de la parte delantera del sistema.
- 2. Pulse el botón de liberación situado en el lado izquierdo del portador de la unidad.

El mango de leva del soporte se abre parcialmente y el soporte se libera del plano medio.

3. Tire del asa de leva hasta su posición totalmente abierta para desasentar el portador del plano medio y, a continuación, deslice suavemente el soporte para sacarlo de la bandeja de mando.



Utilice siempre dos manos cuando quite, instale o lleve una unidad. Sin embargo, no coloque las manos en las placas de accionamiento expuestas en la parte inferior del soporte.

4. Con el asa de leva en la posición abierta, inserte el soporte en una ranura de la nueva bandeja de unidades, empujando firmemente hasta que el portador se detenga.



Utilice dos manos al insertar el soporte.

5. cierre el mango de leva de modo que el portador esté completamente asentado en el plano medio y el mango haga clic en su sitio.

Debe cerrar el mango lentamente para que quede alineado correctamente con la cara del portador.

Repetición Paso 2 por Paso 5 para todas las unidades que se están moviendo al nuevo sistema.

Convertir un nodo original en una bandeja de unidades

Si el nodo original es uno de los modelos admitidos, durante el proceso de actualización moviendo almacenamiento puede convertir el nodo a una bandeja de unidades y, a continuación, arlo a los nuevos nodos del mismo clúster.

Antes de empezar

Debe haber revisado "Consideraciones que tener en cuenta para actualizar el hardware de la controladora" acerca de convertir un nodo a una bandeja de unidades. Si necesita orientación específica de su configuración, póngase en contacto con el soporte técnico.

Pasos

1. Sustituya los módulos de controladora en el nodo que va a convertir con módulos de IOM adecuados.

"Hardware Universe de NetApp"

2. Defina el ID de bandeja de unidades.

Cada bandeja de unidades, incluido el chasis, requiere un ID único.

- 3. Restablezca otros ID de bandeja de unidades según sea necesario.
- 4. Apague todas las bandejas de unidades conectadas a los nodos nuevos y, a continuación, apague los nodos nuevos.
- 5. Conecte la bandeja de unidades convertida a un puerto SAS en el sistema nuevo y, si utiliza cableado ACP fuera de banda, al puerto ACP del nodo nuevo.
- 6. Encienda la bandeja de unidades convertida y cualquier otra bandeja de unidades conectada a los nodos nuevos.
- 7. Encienda los nodos nuevos y, a continuación, interrumpa el proceso de arranque de cada nodo pulsando Ctrl-C para acceder al aviso del entorno de arranque.

Conecte las bandejas de almacenamiento y reasigne la propiedad de disco

Debe reasignar los discos que pertenecen al nodo 1 y al nodo 2 respectivamente al nodo 3 y al nodo 4.

Acerca de esta tarea

Es necesario realizar los pasos de esta sección, como nodo 3 y nodo 4, completar cada paso del nodo 3 y luego nodo 4 antes de pasar al siguiente paso.

Pasos

 Conecte los cables de la bandeja de almacenamiento de las bandejas que se conectaron previamente a node1/node2 a node3/node4.



No debe conectar las nuevas bandejas a node3/node4 durante este procedimiento de actualización. Puede conectar nuevas bandejas al sistema de forma no disruptiva una vez completada la actualización de la controladora.

2. Verifique el suministro de alimentación y la conectividad física de las bandejas.

3. Desde el símbolo del sistema DEL CARGADOR de nodo 3, arranque en modo de mantenimiento:

```
boot ontap maint
```

4. Muestre el ID del sistema del nodo 3:

disk show -v

```
*> disk show -v
Local System ID: 101268854
```

Registre el ID del sistema del nodo 3 para usar en el paso 4 a continuación.

5. Reasignar los discos de repuesto del nodo 1, los discos que pertenecen al agregado raíz y cualquier agregado de datos:

```
disk reassign -s node1_sysid -d node3_sysid -p node2_sysID
```

- El parámetro node1 sysid Es el valor registrado en Apagar los nodos originales, "Paso 5".
- ° Especifique el parámetro -p partner sysID solo cuando haya discos compartidos presentes.



Cuando se reasignan discos de repuesto del nodo 2, discos que pertenecen al agregado raíz y cualquier agregado de datos, el comando es:

```
disk reassign -s node2 sysid -d node4 sysid -p node3 sysID
```

El sistema muestra un mensaje similar a lo siguiente:

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)?n

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)?y

6. Introduzca y para continuar.

El sistema muestra un mensaje similar a lo siguiente:

```
The system displays the following message: Disk ownership will be updated on all disks previously belonging to Filer with sysid \langle \text{sysid} \rangle. Do you want to continue (y/n)? y
```

- 7. Introduzca y para continuar.
- 8. Confirme que el agregado raíz del nodo 1 está establecido en root en el campo de opciones y que otros agregados están en línea:

```
aggr status
```

Debería ver una salida similar a la siguiente:

9. Salir del modo de mantenimiento:

halt

Restaure la configuración del volumen raíz

Es necesario restaurar la información de configuración desde el volumen raíz hasta los dispositivos de arranque.



Si realiza una actualización de controladora in situ a un sistema que utiliza puertos "e0a" y "e0b" como puertos de interconexión de alta disponibilidad (ha), por ejemplo, un FAS8300, un AFF A400 o un sistema FAS8700, compruebe que sí lo ha hecho "Se reasignan las LIF de gestión o interconexión de clústeres" se configuran en los puertos "e0a" y "e0b" en el sistema original antes de iniciar el procedimiento de actualización.

Acerca de esta tarea

Debe realizar estos pasos en el nodo 3 y el nodo 4, completar cada paso en un nodo y luego el otro antes de pasar al siguiente paso.

Pasos

1. Acceda al menú de arranque desde el símbolo del sistema del CARGADOR:

```
boot ontap menu
```

2. En el menú de inicio, seleccione (6) Update flash from backup config e introduzca y cuando se le solicite continuar. Elija una de las siguientes opciones:

- (1) Normal Boot.
- (2) Boot without /etc/rc.
- (3) Change password.
- (4) Clean configuration and initialize all disks.
- (5) Maintenance mode boot.
- (6) Update flash from backup config.
- (7) Install new software first.
- (8) Reboot node.
- (9) Configure Advanced Drive Partitioning.

Selection (1-9)? 6

Controller Hardware Upgrade Express Guide 19

Upgrading controller hardware by moving storage

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

El proceso de actualización de flash se ejecuta durante varios minutos y, a continuación, se reinicia el sistema.

Cuando se le pida que confirme que el ID del sistema no coincide, introduzca y.

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

La secuencia de inicio se inicia normalmente.

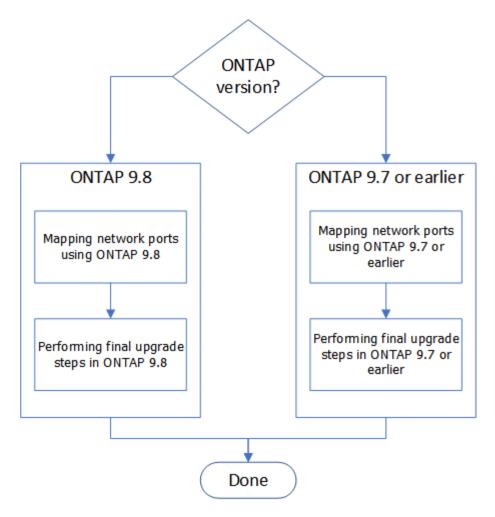
Si falla la actualización de la controladora y genera un informe en rlib_port_ipspace_assign Mensaje de error, debe revertir la actualización y eliminar los LIF en los puertos de red del sistema original que se están usando como puertos de alta disponibilidad en el sistema de reemplazo. Para obtener más información, consulte "Este artículo de la base de conocimientos".

Se completó la actualización

Descripción general

Complete la actualización en ONTAP 9.8 o posterior, o ONTAP 9.7 o anterior.

Debe utilizar el procedimiento para su versión de ONTAP.



- "Complete la actualización en ONTAP 9.8 o posterior"
- "Complete la actualización en ONTAP 9.7 o anterior"

Complete en ONTAP 9.8 o posterior

Descripción general

Siga estos pasos para completar la actualización en ONTAP 9.8 o posterior:

- "Asigne puertos de red mediante ONTAP 9.8 o una versión posterior"
- "Realice los pasos finales de la actualización en ONTAP 9.8 o posterior"

Asigne puertos de red mediante ONTAP 9.8 o una versión posterior

Para habilitar el nodo 3 y el nodo 4 para comunicarse entre sí en el clúster y con la red después de la actualización, debe confirmar que los puertos físicos están correctamente configurados con los ajustes para el uso previsto, como el clúster, los datos, etc.

Antes de empezar

Estos pasos se aplican a sistemas que ejecutan ONTAP 9.8 o posterior. Si utiliza ONTAP 9.7 o una versión anterior, debe utilizar el procedimiento en "Asignar puertos de red con ONTAP 9.7 o una versión anterior".

Acerca de esta tarea

Debe realizar estos pasos en los nodos 3 y 4.



Los siguientes ejemplos de comandos hacen referencia al "nodo 1", ya que, en este momento del procedimiento, los nodos de reemplazo "nodo 3" y "nodo 4" se denominan "nodo 1" y "nodo 2".

Pasos

- Si el sistema ejecuta ONTAP 9.7 o anterior, STOP. Debe utilizar el procedimiento en "Asignar puertos de red con ONTAP 9.7 o una versión anterior".
- 2. Ubique la información de configuración de puertos y LIF para los nodos 1 y 2 que haya grabado en prepare for upgrade al mover almacenamiento, "Paso 3".
- 3. Localice la información de los puertos, dominios de retransmisión y espacios IP que registró en *Prepárese* para la actualización cuando mueva almacenamiento, "Paso 3".

"Hardware Universe de NetApp"

- 4. Realice los siguientes cambios:
 - a. Arranque y inicie sesión en nodo 3 y nodo 4, si todavía no lo hizo.
 - b. Modifique los puertos que forman parte del dominio de retransmisión del clúster:

```
network port modify -node node_name -port port_name -mtu 9000 -ipspace
Cluster
```

En este ejemplo se agrega Cluster puerto e1b en "1 nodo 1":

```
network port modify -node nodel -port elb -ipspace Cluster -mtu 9000
```

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

```
network interface migrate -vserver vserver_name -lif lif_name -source-node
node1 -destination-node node1 -destination-port port_name
```

Cuando se migran todas las LIF del clúster y se establece la comunicación del clúster, el clúster debe entrar en quórum.

d. Modifique el puerto de inicio de las LIF de clúster:

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

e. Quite los puertos antiguos de Cluster dominio de retransmisión:

```
network port broadcast-domain remove-ports -ipspace Cluster -broadcast
-domain Cluster -ports node1:port
```

f. Mostrar el estado de los nodos 3 y 4:

```
cluster show -node node1 -fields health
```

g. Según la versión de ONTAP que se ejecute en el par de alta disponibilidad que se va a actualizar, realice una de las siguientes acciones:

Si la versión de ONTAP es	Realice lo siguiente
9,8 a 9.11.1	Compruebe que las LIF del clúster están escuchando en el puerto 7700: ::> network connections listening show -vserver Cluster
9.12.1 o posterior	Omita este paso y vaya a. Paso 5.

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
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.
```

h. 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 subpaso (g) para comprobar que la LIF del clúster ahora está escuchando en el puerto 7700.

- 5. Modifique las pertenencias de dominio de difusión de los puertos físicos que alojan LIF de datos. Puede hacerlo manualmente, como se muestra en la "Asigne puertos de red mediante ONTAP 9.7 o anterior, paso 7". NetApp recomienda utilizar el procedimiento de exploración y reparación de accesibilidad de red mejorado introducido en ONTAP 9,8, como se muestra en el siguiente paso 5, subpasos (a) a (g).
 - a. Enumerar el estado de accesibilidad de todos los puertos:

```
network port reachability show
```

b. Repare la accesibilidad de los puertos físicos, seguidos de los puertos VLAN, ejecutando el siguiente comando en cada puerto, un puerto cada vez:

```
reachability repair -node node name -port port name
```

Se espera una advertencia como la siguiente. Revise e introduzca y o. n según corresponda:

Warning: Repairing port "node_name:port" may cause it to move into a different broadcast domain, which can cause LIFs to be re-homed away from the port. Are you sure you want to continue? $\{y \mid n\}$:

- c. Para que ONTAP complete la reparación, espere un minuto aproximadamente después de ejecutar el reachability repair en el último puerto.
- d. Enumere todos los dominios de retransmisión del clúster:

```
network port broadcast-domain show
```

e. A medida que se realiza la reparación de accesibilidad, ONTAP intenta colocar los puertos en los dominios de retransmisión correctos. Sin embargo, si la accesibilidad de un puerto no se puede determinar y no corresponde con ninguno de los dominios de retransmisión existentes, ONTAP creará nuevos dominios de retransmisión para estos puertos. Según sea necesario, puede eliminar los dominios de retransmisión recientemente creados si todos sus puertos miembro se convertirán en puertos miembros de los grupos de interfaces. Eliminar dominios de retransmisión:

```
broadcast-domain delete -broadcast-domain broadcast domain
```

f. Revise la configuración del grupo de interfaces y, según sea necesario, añada o elimine puertos miembro. Añada puertos miembro a los puertos del grupo de interfaces:

```
ifgrp add-port -node node name -ifgrp ifgrp port -port port name
```

Quite puertos miembro de los puertos del grupo de interfaces:

```
ifgrp remove-port -node node name -ifgrp ifgrp port -port port name
```

g. Elimine y vuelva a crear puertos VLAN según sea necesario. Eliminar puertos VLAN:

```
vlan delete -node node name -vlan-name vlan port
```

Crear puertos VLAN:

vlan create -node node name -vlan-name vlan port



En función de la complejidad de la configuración de red del sistema que se va a actualizar, es posible que deba repetir el paso 5, subpasos (a) a (g) hasta colocar todos los puertos correctamente cuando sea necesario.

- 6. Si no hay ninguna VLAN configurada en el sistema, vaya a. Paso 7. Si hay VLAN configuradas, restaure las VLAN desplazadas configuradas previamente en puertos que ya no existen o que se configuraron en puertos que se movieron a otro dominio de difusión.
 - a. Mostrar las VLAN desplazadas:

```
cluster controller-replacement network displaced-vlans show
```

b. Restaure las VLAN desplazadas al puerto de destino deseado:

displaced-vlans restore -node node_name -port port_name -destination-port

c. Compruebe que se han restaurado todas las VLAN desplazadas:

```
cluster controller-replacement network displaced-vlans show
```

d. Las VLAN se colocan automáticamente en los dominios de retransmisión correspondientes un minuto después de su creación. Compruebe que las VLAN restauradas se hayan colocado en los dominios de retransmisión correspondientes:

```
network port reachability show
```

- 7. a partir de ONTAP 9.8, ONTAP modificará automáticamente los puertos de inicio de las LIF si los puertos se mueven entre dominios de difusión durante el procedimiento de reparación de accesibilidad del puerto de red. Si el puerto inicial de una LIF se ha movido a otro nodo o si no se ha asignado, dicha LIF se presentará como una LIF desplazada. Restaure los puertos de inicio de LIF desplazadas cuyos puertos de inicio ya no existen o se reubicaron en otro nodo.
 - a. Muestre las LIF cuyos puertos iniciales podrían haberse movido a otro nodo o ya no existen:

```
displaced-interface show
```

b. Restaure el puerto de inicio de cada LIF:

```
displaced-interface restore -vserver vserver name -lif-name lif name
```

c. Compruebe que se han restaurado todos los puertos iniciales de LIF:

```
displaced-interface show
```

Cuando todos los puertos se configuran correctamente y se agregan a los dominios de retransmisión correctos, el comando network Port Reachability show debería informar del estado de accesibilidad como ok para todos los puertos conectados y el estado como no-Reachability para puertos sin conectividad física. Si alguno de los puertos informa de un estado distinto de estos dos, repare la accesibilidad tal como se describe en Paso 5.

- 8. Compruebe que todas las LIF están administrativas en puertos que pertenecen a los dominios de retransmisión correctos.
 - a. Compruebe si existen LIF administrativamente inactivos:

```
network interface show -vserver vserver name -status-admin down
```

- b. Compruebe si existen LIF operativos inactivos: network interface show -vserver vserver name -status-oper down
- c. Modifique los LIF que deban modificarse para que tengan un puerto de inicio diferente:

```
network interface modify -vserver vserver name -lif lif -home-port home port
```



Para los LIF iSCSI, la modificación del puerto inicial requiere que la LIF esté administrativamente inactiva.

a. Revertir las LIF que no son home con sus respectivos puertos:

Después de terminar

Completó la asignación de los puertos físicos. Para completar la actualización, vaya a. "Realice los pasos finales de la actualización en ONTAP 9.8 o posterior".

Realice los pasos finales de la actualización en ONTAP 9.8 o posterior

Para completar el procedimiento de actualización, mueva el almacenamiento, debe eliminar los puertos y las LIF no utilizados de los nuevos nodos, volver a habilitar la conmutación al respaldo del almacenamiento o la alta disponibilidad, configurar el Service Processor (SP), instalar licencias nuevas y configurar AutoSupport. Es posible que también deba configurar almacenamiento o cifrado de volúmenes y los puertos FC o CNA.

Antes de empezar

Estos pasos se aplican a sistemas que ejecutan ONTAP 9.8 o posterior. Si utiliza ONTAP 9.7 o una versión anterior, debe utilizar el procedimiento en "Realizando pasos finales de actualización en ONTAP 9.7 o anterior".

Pasos

- 1. Si el sistema ejecuta ONTAP 9.7 o anterior, **STOP**. Debe utilizar el procedimiento en "Realizando pasos finales de actualización en ONTAP 9.7 o anterior".
- 2. Desde el símbolo del sistema de almacenamiento, muestre información acerca de las LIF:

```
network interface show
```

- 3. Si está en un entorno SAN, elimine las LIF no utilizadas del conjunto de puertos para que pueda eliminarlas:
 - a. Mostrar la lista de conjuntos de puertos:

```
lun portset show
```

b. Quite los LIF no utilizados del conjunto de puertos:

```
lun portset remove
```

4. Quite cada LIF no utilizada de los nodos nuevos:

```
network interface delete
```

5. Vuelva a habilitar la conmutación por error del almacenamiento o la alta disponibilidad en el nuevo par de nodos según sea necesario:

Si tiene un	Realice lo siguiente	
Clúster de dos nodos	Reactivación de alta disponibilidad: cluster ha modify -configured true	

Si tiene un	Realice lo siguiente
Un clúster con más de dos nodos	Volver a habilitar la conmutación al nodo de respaldo del almacenamiento: storage failover modify -node node_name -enabled true

6. Configure el SP en los nodos nuevos según sea necesario:

system service-processor network modify

7. Instale nuevas licencias en los nodos nuevos según se requiera:

system license add

8. Configure AutoSupport en los nodos nuevos:

system node autosupport modify

9. En cada nodo nuevo, envíe un mensaje de AutoSupport posterior a la actualización al soporte técnico:

system node autosupport invoke -node node_name -type all -message "MAINT=END node name successfully upgraded from platform old to platform new"

10. Restaure el almacenamiento o la funcionalidad de cifrado de volúmenes mediante el procedimiento adecuado en la "Gestione el cifrado con la interfaz de línea de comandos" contenido.

Siga uno de estos procedimientos, en función de si utiliza la gestión de claves externa o incorporada:

- «"Restauración de las claves de cifrado de gestión de claves incorporadas"
- «"Restauración de claves de cifrado de gestión de claves externas"»
- 11. Si los nodos nuevos tienen puertos FC (integrados o en adaptadores de FC), puertos CNA integrados o una tarjeta CNA, configure los puertos FC o CNA introduciendo el comando siguiente en el símbolo del sistema del almacenamiento:

system node hardware unified-connect modify -node node-name -adapter adaptername -mode {fc|cna} -type {target|initiator}

"Gestión DE SAN con CLI"

Solo puede modificar la configuración del CNA cuando los adaptadores CNA estén sin conexión.

12. Configure un clúster sin switches en los nuevos nodos si es necesario.

"Migración a un clúster con switches de dos nodos con switches de clúster de Cisco"

"Migración a un clúster con switches de dos nodos con switches de clúster CN1610 de NetApp"

- 13. Si es necesario, vuelva a crear las cuentas de usuario no predeterminadas que tenía para el controlador de administración de placa base (BMC) en el sistema antiguo:
 - a. Cambie o restablezca la contraseña de la cuenta de usuario administrador de BMC.

La contraseña de la cuenta de usuario administrador de BMC está en blanco (sin contraseña) o igual

que la contraseña de la cuenta de usuario administrador del sistema.

b. Vuelva a crear las cuentas de usuario de BMC no predeterminadas mediante security login create comando con application establezca en «service-processor», como se muestra en el siguiente ejemplo:

security login create -user-or-group-name bmcuser -application service-processor -authentication-method password -role admin



Se requieren privilegios de administrador para crear una cuenta de usuario en BMC.

- 14. Según sea necesario, retire los sistemas originales a través del sitio de soporte de NetApp para informar a NetApp de que los sistemas ya no están en funcionamiento y que pueden eliminarse de las bases de datos de soporte:
 - a. Inicie sesión en la "Soporte de NetApp" sitio.
 - b. Haga clic en el enlace Mis sistemas instalados.
 - c. En la página sistemas instalados, introduzca el número de serie del sistema antiguo en el formulario y, a continuación, haga clic en **Ir**
 - d. En la página Formulario de retirada, rellene el formulario y haga clic en Enviar.

Después de terminar

Completó el procedimiento de actualización.

Complete en ONTAP 9.7 o anterior

Descripción general

Siga estos pasos para completar la actualización en ONTAP 9.7 o anterior:

- "Asignar puertos de red con ONTAP 9.7 o una versión anterior"
- "Realice los pasos finales de la actualización en ONTAP 9.7 o versiones anteriores"

Asignar puertos de red con ONTAP 9.7 o una versión anterior

Para habilitar el nodo 3 y el nodo 4 para comunicarse entre sí en el clúster y con la red después de la actualización, debe confirmar que los puertos físicos están correctamente configurados con los ajustes para el uso previsto, como el clúster, los datos, etc.

Antes de empezar

Estos pasos se aplican a sistemas que ejecutan ONTAP 9.7 o una versión anterior. Si utiliza ONTAP 9.8 o una versión posterior, debe utilizar el procedimiento en "Asigne puertos de red mediante ONTAP 9.8 o una versión posterior".

Acerca de esta tarea

Debe realizar estos pasos en los nodos 3 y 4.



Los siguientes ejemplos de comandos hacen referencia al "nodo 1", ya que, en este momento del procedimiento, los nodos de reemplazo "nodo 3" y "nodo 4" se denominan "nodo 1" y "nodo 2".

Pasos

- 1. Si el sistema ejecuta ONTAP 9.8 o posterior, **STOP**. Debe utilizar el procedimiento en "Asigne puertos de red mediante ONTAP 9.8 o una versión posterior".
- 2. Ubique la información de configuración de puertos y LIF para los nodos 1 y 2 que haya grabado en prepare for upgrade al mover almacenamiento, "Paso 3".
- 3. Localice la información de los puertos, dominios de retransmisión y espacios IP que registró en *Prepárese* para la actualización cuando mueva almacenamiento, "Paso 3".

"Hardware Universe de NetApp"

- Realice los siguientes cambios:
 - a. Si todavía no lo hizo, arranque de nodo 3 y nodo 4 en el símbolo del sistema del clúster.
 - b. Añada los puertos correctos al Cluster dominio de retransmisión:

```
network port modify -node node_name -port port_name -mtu 9000 -ipspace
Cluster
```

En este ejemplo se agrega Cluster puerto e1b en «'1 1'»:

```
network port modify -node nodel -port elb -ipspace Cluster -mtu 9000
```

c. Migre las LIF a los nuevos puertos, una vez por cada LIF:

```
network interface migrate -vserver vserver_name -lif lif_name -source-node
node1 -destination-node node1 -destination-port port name
```

Los LIF de datos DE SAN solo se pueden migrar cuando están sin conexión.

d. Modifique el puerto de inicio de las LIF de clúster:

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

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

```
network port broadcast-domain remove-ports -ipspace Cluster -broadcast
-domain Cluster -ports node1:port
```

f. Mostrar el estado de los nodos 3 y 4:

```
cluster show -node node1 -fields health
```

g. 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.
```

h. 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 subpaso (g) para comprobar que la LIF del clúster ahora está escuchando en el puerto 7700.

- 5. Modifique la VLAN y. ifgrp config para coincidir con la nueva distribución de puertos físicos de la controladora.
- 6. Elimine los puertos 1 y 2 que ya no existen en los nodos 3 y nodo 4 (nivel de privilegio avanzado):

```
network port delete -node node1 -port port_name
```

- 7. ajuste el dominio de retransmisión de gestión del nodo y migre los LIF de gestión del nodo y de clúster si es necesario:
 - 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 el puerto:

```
network port broadcast-domain show -ports node name:port name
```

c. Añada o quite puertos de los dominios de retransmisión según sea necesario:

```
network port broadcast-domain add-ports network port broadcast-domain remove-ports
```

a. Modifique el puerto de inicio de una LIF si es necesario:

```
network interface modify -vserver vserver_name -lif lif_name -home-port
port name
```

8. Ajuste los dominios de retransmisión entre clústeres y migre las LIF entre clústeres, en caso necesario, mediante los comandos de Paso 7.

- 9. Ajuste cualquier otro dominio de retransmisión y migre los LIF de datos, si es necesario, mediante los comandos de Paso 7.
- 10. Ajustar todos los grupos de recuperación tras fallos de LIF:

```
\label{lem:condition} \begin{tabular}{ll} network interface modify -failover-group $failover\_group$ -failover-policy $failover\_policy$ \end{tabular}
```

El siguiente comando establece la política de conmutación por error en todo el dominio de retransmisión y utiliza los puertos del grupo de conmutación por error "fg1" como destinos de conmutación por error para la LIF "data1" en "1":

```
network interface modify -vserver nodel -lif datal -failover-policy broadcast-domain-wide -failover-group fgl
```

11. Mostrar los atributos de puerto de red de los nodos 3 y 4:

```
network port show -node node1
```

Después de terminar

Completó la asignación de los puertos físicos. Para completar la actualización, vaya a. "Realice los pasos finales de la actualización en ONTAP 9.7 o versiones anteriores".

Realice los pasos finales de la actualización en ONTAP 9.7 o versiones anteriores

Para completar el procedimiento de actualización, mueva el almacenamiento, debe eliminar los puertos y las LIF no utilizados de los nuevos nodos, volver a habilitar la conmutación al respaldo del almacenamiento o la alta disponibilidad, configurar el Service Processor (SP), instalar licencias nuevas y configurar AutoSupport. Es posible que también deba configurar almacenamiento o cifrado de volúmenes y los puertos FC o CNA.

Antes de empezar

Estos pasos se aplican a sistemas que ejecutan ONTAP 9.7 o una versión anterior. Si utiliza ONTAP 9.8 o una versión posterior, debe utilizar el procedimiento en "Realice los pasos finales de la actualización en ONTAP 9.8 o posterior".

Pasos

- 1. Si el sistema ejecuta ONTAP 9.8 o posterior, **STOP**. Debe utilizar el procedimiento en "Realice los pasos finales de la actualización en ONTAP 9.8 o posterior".
- 2. Desde el símbolo del sistema de almacenamiento, muestre información acerca de las LIF:

```
network interface show
```

3. Elimine los puertos que no se utilicen de los nuevos nodos (nivel de privilegio avanzado):

```
network port delete
```

- 4. Si está en un entorno SAN, elimine las LIF no utilizadas del conjunto de puertos para que pueda eliminarlas:
 - a. Mostrar la lista de conjuntos de puertos:

lun portset show

b. Quite los LIF no utilizados del conjunto de puertos:

lun portset remove

5. Quite cada LIF no utilizada de los nodos nuevos:

network interface delete

6. Vuelva a habilitar la conmutación por error del almacenamiento o la alta disponibilidad en el nuevo par de nodos según sea necesario:

Si tiene un	Realice lo siguiente
Clúster de dos nodos	Reactivación de alta disponibilidad: cluster ha modify -configured true
Un clúster con más de dos nodos	Volver a habilitar la conmutación al nodo de respaldo del almacenamiento: storage failover modify -node node_name -enabled true

7. Configure el SP en los nodos nuevos según sea necesario:

system service-processor network modify

8. Instale nuevas licencias en los nodos nuevos según se requiera:

system license add

9. Configure AutoSupport en los nodos nuevos:

system node autosupport modify

10. En cada nodo nuevo, envíe un mensaje de AutoSupport posterior a la actualización al soporte técnico:

system node autosupport invoke -node node_name -type all -message "MAINT=END node name successfully upgraded from platform old to platform new"

11. Restaure el almacenamiento o la funcionalidad de cifrado de volúmenes mediante el procedimiento adecuado en lahttps://docs.netapp.com/us-en/ontap/encryption-at-rest/index.html["Gestione el cifrado con la interfaz de línea de comandos"^] contenido.

Siga uno de estos procedimientos, en función de si utiliza la gestión de claves externa o incorporada:

- «"Restauración de las claves de cifrado de gestión de claves incorporadas"
- «"Restauración de claves de cifrado de gestión de claves externas"»
- 12. Si los nodos nuevos tienen puertos FC (integrados o en adaptadores de FC), puertos CNA integrados o una tarjeta CNA, configure los puertos FC o CNA introduciendo el comando siguiente en el símbolo del sistema del almacenamiento:

system node hardware unified-connect modify -node node-name -adapter adaptername -mode {fc|cna} -type {target|initiator}

"Gestión DE SAN con CLI"

Solo puede modificar la configuración del CNA cuando los adaptadores CNA estén sin conexión.

13. Configure un clúster sin switches en los nuevos nodos si es necesario.

"Migración a un clúster con switches de dos nodos con switches de clúster de Cisco"

"Migración a un clúster con switches de dos nodos con switches de clúster CN1610 de NetApp"

- 14. Según sea necesario, retire los sistemas originales a través del sitio de soporte de NetApp para informar a NetApp de que los sistemas ya no están en funcionamiento y que pueden eliminarse de las bases de datos de soporte:
 - a. Inicie sesión en la "Soporte de NetApp" sitio.
 - b. Haga clic en el enlace Mis sistemas instalados.
 - c. En la página sistemas instalados, introduzca el número de serie del sistema antiguo en el formulario y, a continuación, haga clic en **Ir**
 - d. En la página Formulario de retirada, rellene el formulario y haga clic en **Enviar**.

Después de terminar

Completó el procedimiento de actualización.

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.