Soporte de arranque

Install and maintain

NetApp
April 19, 2024

Tabla de contenidos

Soporte de arranque

Descripción general de la sustitución de soportes de arranque - FAS2800

El soporte de arranque almacena un conjunto principal y secundario de archivos del sistema (imagen de arranque) que el sistema utiliza cuando arranca. En función de la configuración de red, puede realizar una sustitución no disruptiva o disruptiva.

Debe tener una unidad flash USB, formateada a FAT32, con la cantidad de almacenamiento adecuada para guardar el `image_xxx.tgz` archivo.

También debe copiar el `image_xxx.tgz` Archivo a la unidad flash USB para su uso posterior en este procedimiento.

- Ambos métodos no disruptivos y disruptivos para reemplazar medios de arranque requieren restaurar el `var` sistema de archivos:
  - Para poder realizar sustituciones de forma no disruptiva, el par de alta disponibilidad debe estar conectado a una red para restaurar el `var` sistema de archivos.
  - Para el reemplazo disruptivo, no es necesaria una conexión de red para restaurar el `var` el sistema de archivos, pero el proceso requiere dos reinicios.
- Debe sustituir el componente con errores por un componente FRU de repuesto que haya recibido de su proveedor.
- Es importante que aplique los comandos en estos pasos en el nodo correcto:
  - El nodo *drinated* es el nodo en el que realiza tareas de mantenimiento.
  - El *heated node* es el partner de alta disponibilidad del nodo dañado.

Compruebe las claves de cifrado integradas - FAS2800

Antes de apagar la controladora con deterioro y comprobar el estado de las claves de cifrado integradas, debe comprobar el estado de la controladora con deterioro, deshabilitar la devolución automática del control y comprobar la versión de ONTAP que se está ejecutando.

Si tiene un clúster con más de dos nodos, debe estar en quórum. Si el clúster no tiene quórum o si una controladora en buen estado muestra falso según su condición, debe corregir el problema antes de apagar la controladora dañada; consulte "Sincronice un nodo con el clúster".

Pasos

1. Compruebe el estado del controlador dañado:
   - Si el controlador dañado se encuentra en la solicitud de inicio de sesión, inicie sesión como `admin`.
   - Si la controladora dañada se encuentra en el aviso del CARGADOR y forma parte de la configuración de alta disponibilidad, inicie sesión como `admin` en el controlador en buen estado.
2. Si AutoSupport está habilitado, elimine la creación automática de casos invocando un mensaje de AutoSupport: `system node autosupport invoke -node * -type all -message`

`MAINT=number_of_hours_downh`

El siguiente mensaje de AutoSupport suprime la creación automática de casos durante dos horas: `cluster1:*> system node autosupport invoke -node * -type all -message MAINT=2h`

3. Compruebe la versión de ONTAP que el sistema está funcionando en el controlador dañado si está activo, o en el controlador asociado si el controlador dañado está inactivo, usando el `version -v` comando:
   - Si se muestra <lno-DARE> o <1Ono-DARE> en el resultado del comando, el sistema no admite NVE, continúe con "Apague el controlador dañado".
   - Si <lno-DARE> no se muestra en el resultado del comando y el sistema está ejecutando ONTAP 9,6 o posterior, continúe con la sección siguiente. Compruebe NVE o NSE en sistemas que ejecutan ONTAP 9.6 y posterior.
4. Deshabilite la devolución automática de la controladora en buen estado: storage failover modify -node local -auto-giveback false` o. `storage failover modify -node local -auto-giveback-after -panic false`

Compruebe NVE o NSE en sistemas que ejecutan ONTAP 9.6 y posterior

Antes de apagar la controladora dañada, debe verificar si el sistema tiene habilitado el cifrado de volúmenes de NetApp (NVE) o el cifrado de almacenamiento de NetApp (NSE). Si es así, debe comprobar la configuración.

1. Verifique si el cifrado de volúmenes está en uso para cualquier volumen del clúster: `volume show -is -encrypted true`

   Si algún volumen aparece en la salida, NVE se configura y debe verificar la configuración NVE. Si no aparece ningún volumen en la lista, compruebe si NSE está configurado y en uso.

2. Compruebe si NSE está configurado y en uso: `storage encryption disk show`
   - Si el resultado del comando incluye los detalles de la unidad con información sobre el modo y el identificador de clave, NSE se configura y es necesario verificar la configuración de NSE y en uso.
   - Si no se muestra ningún disco, NSE no está configurado.
   - Si NVE y NSE no están configurados, no hay unidades protegidas con las claves NSE, es seguro apagar la controladora dañada.

Verifique la configuración de NVE

1. Muestre los ID de claves de las claves de autenticación que se almacenan en los servidores de gestión de claves: `security key-manager key query`

   > Después de la versión ONTAP 9.6, es posible que tenga otros tipos de gestor de claves. Los tipos son `KMIP`, `AKV`, y. `GCP`. El proceso de confirmación de estos tipos es el mismo que el de confirmación `external` o. `onboard` tipos de gestor de claves.

   - Si la `Key Manager` aparece el tipo `external` y la `Restored` la columna muestra `yes`, es seguro apagar el controlador dañado.
   - Si la `Key Manager` aparece el tipo `onboard` y la `Restored` la columna muestra `yes`, necesita completar algunos pasos adicionales.
   - Si la `Key Manager` aparece el tipo `external` y la `Restored` columna muestra cualquier otra cosa

que no sea `yes`, necesita completar algunos pasos adicionales.

- Si la `Key Manager` aparece el tipo `onboard` y la `Restored` columna muestra cualquier otra cosa que no sea `yes`, necesita completar algunos pasos adicionales.

2. Si la `Key Manager` aparece el tipo `onboard` y la `Restored` la columna muestra `yes`, Realizar una copia de seguridad manual de la información de OKM:
   a. Vaya al modo de privilegios avanzado e introduzca `y` cuando se le solicite continuar: `set -priv advanced`
   b. Introduzca el comando para mostrar la información de gestión de claves: `security key-manager onboard show-backup`
   c. Copie el contenido de la información de la copia de seguridad en un archivo o archivo de registro separados. Lo necesitará en escenarios de desastres donde podría necesitar una recuperación manual de OKM.
   d. Volver al modo admin: `set -priv admin`
   e. Apague el controlador dañado.
3. Si la `Key Manager` aparece el tipo `external` y la `Restored` columna muestra cualquier otra cosa que no sea `yes`:
   a. Restaure las claves de autenticación de gestión de claves externas a todos los nodos del clúster: `security key-manager external restore`

      Si el comando falla, póngase en contacto con el soporte de NetApp.

   "mysupport.netapp.com"

   a. Compruebe que el `Restored` la columna es igual `yes` para todas las claves de autenticación: `security key-manager key query`
   b. Apague el controlador dañado.
4. Si la `Key Manager` aparece el tipo `onboard` y la `Restored` columna muestra cualquier otra cosa que no sea `yes`:
   a. Introduzca el comando SYNC del gestor de claves de seguridad incorporado: `security key-manager onboard sync`

      > Introduzca 32 la clave de acceso de gestión de claves incorporada y alfanumérica del cliente en el símbolo del sistema. Si no se puede proporcionar la clave de acceso, comuníquese con el soporte de NetApp. "mysupport.netapp.com"

   b. Compruebe el `Restored` la columna muestra `yes` para todas las claves de autenticación: `security key-manager key query`
   c. Compruebe que el `Key Manager` el tipo muestra `onboard`, Y a continuación, realice una copia de seguridad manual de la información de OKM.
   d. Vaya al modo de privilegios avanzado e introduzca `y` cuando se le solicite continuar: `set -priv advanced`
   e. Introduzca el comando para mostrar la información de backup para la gestión de claves: `security key-manager onboard show-backup`
   f. Copie el contenido de la información de la copia de seguridad en un archivo o archivo de registro

separados. Lo necesitará en escenarios de desastres donde podría necesitar una recuperación manual de OKM.

g. Volver al modo admin: `set -priv admin`

h. Puede apagar el controlador de forma segura.

Verifique la configuración de NSE

1. Muestre los ID de claves de las claves de autenticación que se almacenan en los servidores de gestión de claves: `security key-manager key query -key-type NSE-AK`

> Después de la versión ONTAP 9.6, es posible que tenga otros tipos de gestor de claves. Los tipos son `KMIP`, `AKV`, y. `GCP`. El proceso de confirmación de estos tipos es el mismo que el de confirmación `external` o. `onboard` tipos de gestor de claves.

   - Si la `Key Manager` aparece el tipo `external` y la `Restored` la columna muestra `yes`, es seguro apagar el controlador dañado.
   - Si la `Key Manager` aparece el tipo `onboard` y la `Restored` la columna muestra `yes`, necesita completar algunos pasos adicionales.
   - Si la `Key Manager` aparece el tipo `external` y la `Restored` columna muestra cualquier otra cosa que no sea `yes`, necesita completar algunos pasos adicionales.
   - Si la `Key Manager` aparece el tipo `external` y la `Restored` columna muestra cualquier otra cosa que no sea `yes`, necesita completar algunos pasos adicionales.

2. Si la `Key Manager` aparece el tipo `onboard` y la `Restored` la columna muestra `yes`, Realizar una copia de seguridad manual de la información de OKM:

   a. Vaya al modo de privilegios avanzado e introduzca `y` cuando se le solicite continuar: `set -priv advanced`

   b. Introduzca el comando para mostrar la información de gestión de claves: `security key-manager onboard show-backup`

   c. Copie el contenido de la información de la copia de seguridad en un archivo o archivo de registro separados. Lo necesitará en escenarios de desastres donde podría necesitar una recuperación manual de OKM.

   d. Volver al modo admin: `set -priv admin`

   e. Puede apagar el controlador de forma segura.

3. Si la `Key Manager` aparece el tipo `external` y la `Restored` columna muestra cualquier otra cosa que no sea `yes`:

   a. Restaure las claves de autenticación de gestión de claves externas a todos los nodos del clúster: `security key-manager external restore`

      Si el comando falla, póngase en contacto con el soporte de NetApp.

   "mysupport.netapp.com"

   a. Compruebe que el `Restored` la columna es igual `yes` para todas las claves de autenticación: `security key-manager key query`

   b. Puede apagar el controlador de forma segura.

4. Si la `Key Manager` aparece el tipo `onboard` y la `Restored` columna muestra cualquier otra cosa que no sea `yes`:

   a. Introduzca el comando SYNC del gestor de claves de seguridad incorporado: `security key-manager onboard sync`

      Introduzca 32 la clave de acceso de gestión de claves incorporada y alfanumérica del cliente en el símbolo del sistema. Si no se puede proporcionar la clave de acceso, comuníquese con el soporte de NetApp.

   "mysupport.netapp.com"

   a. Compruebe el `Restored` la columna muestra `yes` para todas las claves de autenticación: `security key-manager key query`
   b. Compruebe que el `Key Manager` el tipo muestra `onboard`, Y a continuación, realice una copia de seguridad manual de la información de OKM.
   c. Vaya al modo de privilegios avanzado e introduzca `y` cuando se le solicite continuar: `set -priv advanced`
   d. Introduzca el comando para mostrar la información de backup para la gestión de claves: `security key-manager onboard show-backup`
   e. Copie el contenido de la información de la copia de seguridad en un archivo o archivo de registro separados. Lo necesitará en escenarios de desastres donde podría necesitar una recuperación manual de OKM.
   f. Volver al modo admin: `set -priv admin`
   g. Puede apagar el controlador de forma segura.

Apague el controlador averiado - FAS2800

Apague o tome el control de la controladora dañada.

Después de completar las tareas de NVE o NSE, deberá completar el apagado de la controladora dañada.

Pasos

1. Lleve la controladora dañada al aviso DEL CARGADOR:

Si el controlador dañado muestra…	Realice lo siguiente…
El aviso del CARGADOR	Vaya a Quitar módulo de controlador.
`Waiting for giveback…`	Pulse Ctrl-C y, a continuación, responda `y` cuando se le solicite.
Solicitud del sistema o solicitud de contraseña (introduzca la contraseña del sistema)	Retome o detenga el controlador dañado del controlador en buen estado: `storage failover takeover -ofnode impaired_node_name` Cuando el controlador dañado muestre esperando devolución…, pulse Ctrl-C y, a continuación, responda `y`.

2. Desde el aviso del CARGADOR, introduzca: `printenv` para capturar todas las variables ambientales de arranque. Guarde el resultado en el archivo de registro.

> Es posible que este comando no funcione si el dispositivo de inicio está dañado o no funciona.

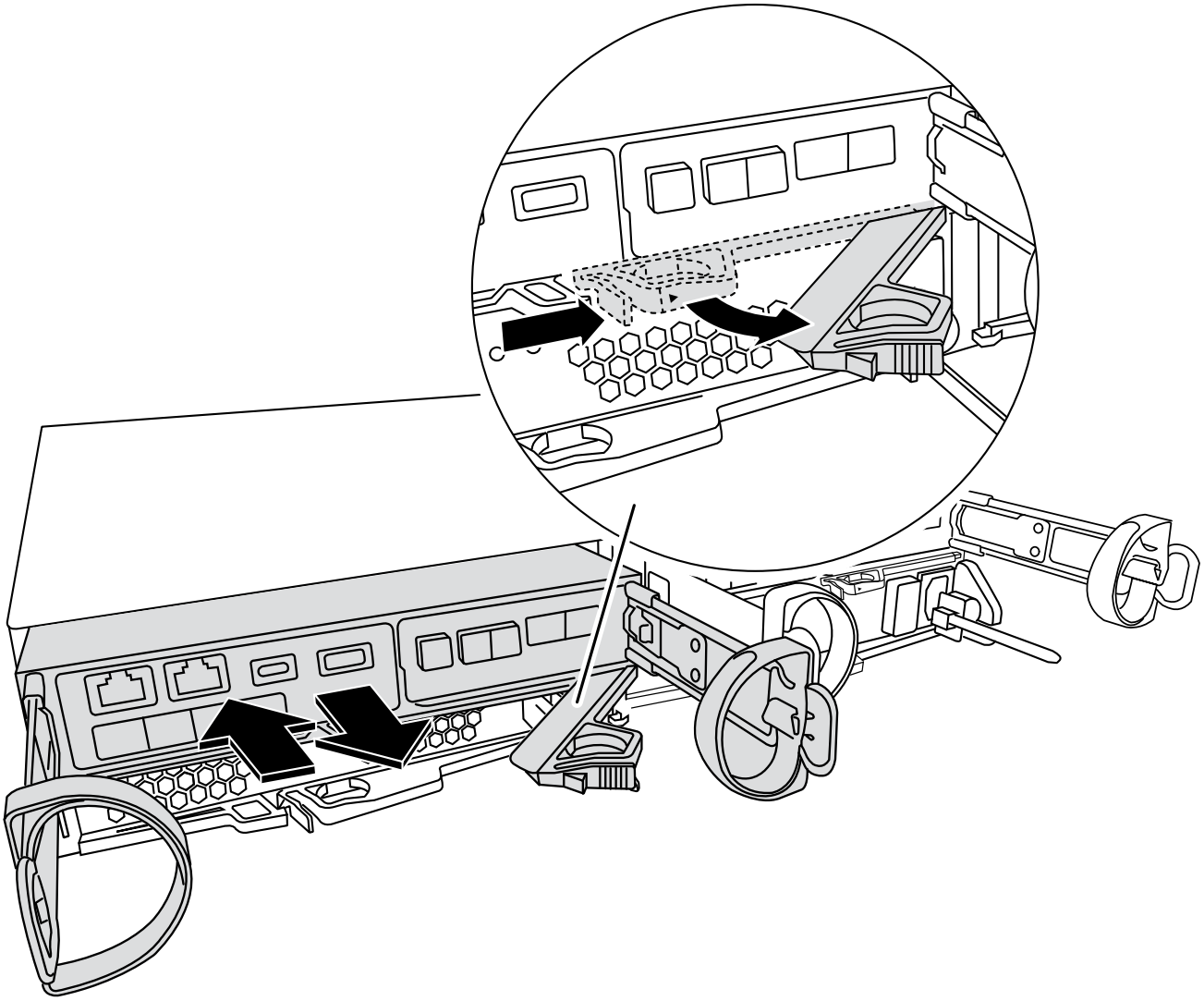
Sustituya el soporte de arranque - FAS2800

Para sustituir el soporte de arranque, debe retirar el módulo del controlador dañado, instalar el soporte de arranque de repuesto y transferir la imagen de inicio a una unidad flash USB.

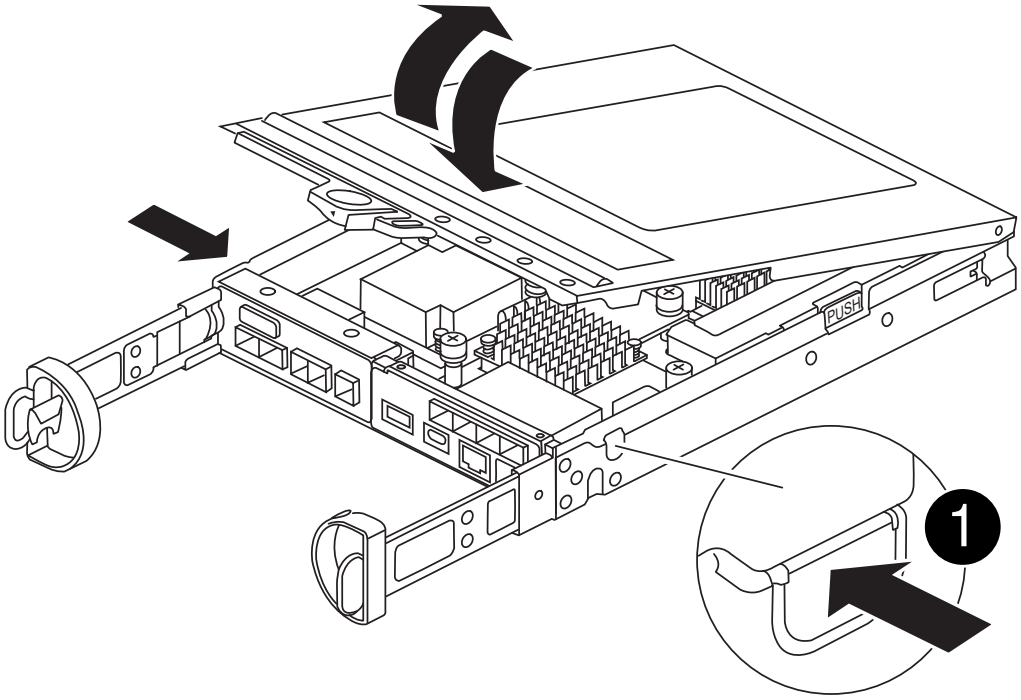
Paso 1: Extraiga el módulo del controlador

Para acceder a los componentes del interior del controlador, primero debe extraer el módulo del controlador del sistema y, a continuación, retirar la cubierta del módulo del controlador.

1. Si usted no está ya conectado a tierra, correctamente tierra usted mismo.
2. Afloje el gancho y la correa de bucle que sujetan los cables al dispositivo de administración de cables y, a continuación, desconecte los cables del sistema y los SFP (si fuera necesario) del módulo del controlador, manteniendo un seguimiento del lugar en el que estaban conectados los cables.
3. Apriete el pestillo del mango de la leva hasta que se suelte, abra el mango de la leva completamente para liberar el módulo del controlador del plano medio y, a continuación, tire con dos manos del módulo del controlador para extraerlo del chasis.



4. Dé la vuelta al módulo del controlador y colóquelo sobre una superficie plana y estable.
5. Abra la cubierta pulsando los botones azules de los laterales del módulo del controlador para liberar la cubierta y, a continuación, gire la cubierta hacia arriba y hacia fuera del módulo del controlador.

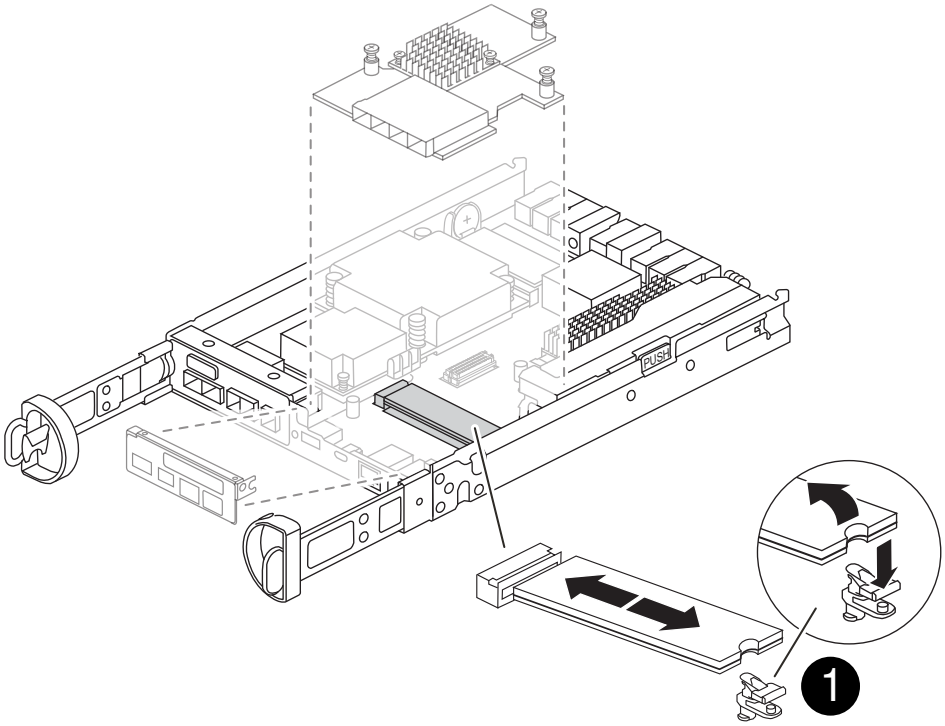


1	Botón de liberación de la cubierta del módulo del controlador

Paso 2: Sustituya el soporte de arranque

Localice el medio de arranque en el módulo del controlador, que se encuentra debajo de la tarjeta intermedia y siga las instrucciones para reemplazarlo.

Animación: Reemplace el soporte de arranque



1	Lengüeta de bloqueo del soporte de arranque

Pasos

1. Si usted no está ya conectado a tierra, correctamente tierra usted mismo.
2. Retire la tarjeta intermedia utilizando la siguiente ilustración o el mapa de FRU del módulo del controlador:
   a. Retire el bisel de la tarjeta mezzanine deslizándolo hacia fuera del módulo del controlador.
   b. Afloje los tornillos de la tarjeta mezzanine.

   > Puede aflojar los tornillos con los dedos o con un destornillador. Si utiliza los dedos, es posible que necesite girar la batería NV hacia arriba para una mejor compra de dedos en el tornillo de apriete manual junto a ella.

   c. Levante la tarjeta mezzanine en línea recta.
3. Sustituya el soporte de arranque:
   a. Pulse el botón azul de la carcasa del soporte de arranque para liberar el soporte de arranque de su carcasa, gire el soporte de arranque hacia arriba y, a continuación, tire suavemente de él para extraerlo de la toma del soporte de arranque.

> No gire ni tire del soporte de arranque en línea recta, ya que podría dañar la toma o el soporte de arranque.

b. Alinee los bordes del soporte de arranque de repuesto con el zócalo del soporte de arranque y, a continuación, empújelo suavemente en el zócalo. Compruebe el soporte de arranque para asegurarse de que está bien asentado y completamente en la toma y, si es necesario, retire el soporte de arranque y vuelva a colocarlo en la toma.

c. Pulse el botón azul de bloqueo, gire el soporte de arranque completamente hacia abajo y, a continuación, suelte el botón de bloqueo para bloquear el soporte de arranque en su lugar.

4. Vuelva a instalar la tarjeta mezzanine:

   a. Alinee la toma de la placa base con la toma de la tarjeta mezzanine y, a continuación, coloque suavemente la tarjeta en la toma.

   b. Apriete los tres tornillos de apriete manual de la tarjeta mezzanine.

   c. Vuelva a instalar el marco de la tarjeta intermedia.

5. Vuelva a instalar la cubierta del módulo del controlador y bloquéela en su lugar.

Paso 3: Transfiera la imagen de arranque al soporte de arranque

Instale la imagen del sistema en el soporte de arranque de repuesto mediante una unidad flash USB con la imagen instalada en él. Debe restaurar el sistema de archivos var durante este procedimiento.

Antes de empezar

- Debe tener una unidad flash USB, formateada a MBR/FAT32, con una capacidad de al menos 4GB.
- Debe tener una conexión de red.

Pasos

1. Descargue la versión de imagen adecuada de ONTAP en la unidad flash USB formateada:

   a. Uso "Cómo determinar si la versión de ONTAP en ejecución es compatible con el cifrado de volúmenes de NetApp (NVE)" para determinar si se admite actualmente el cifrado de volúmenes.

      - Si el clúster es compatible con NVE, descargue la imagen con NetApp Volume Encryption.
      - Si NVE no es compatible con el clúster, descargue la imagen sin el cifrado de volúmenes de NetApp. Consulte "¿Qué imagen de ONTAP debo descargar? ¿Con o sin cifrado de volumen?" para obtener más detalles.

2. Descomprima la imagen descargada.

   > Si está extrayendo el contenido con Windows, no utilice WinZip para extraer la imagen netboot. Utilice otra herramienta de extracción, como 7-Zip o WinRAR.

   Hay dos carpetas en el archivo de imagen del servicio descomprimido:

   - `boot`
   - `efi`

     i. Copie el `efi` En el directorio superior de la unidad flash USB.

     La unidad flash USB debe tener la carpeta efi y la misma versión de la imagen de servicio (BIOS) de la que se ejecuta el controlador dañado.

ii. Extraiga la unidad flash USB del ordenador portátil.

3. Instale el módulo del controlador:
   a. Alinee el extremo del módulo del controlador con la abertura del chasis y, a continuación, empuje suavemente el módulo del controlador hasta la mitad del sistema.
   b. Vuelva a conectar el módulo del controlador.

      Al realizar la copia, recuerde volver a instalar los convertidores de medios (SFP) si se retiraron.

4. Inserte la unidad flash USB en la ranura USB del módulo de controlador.

   Asegúrese de instalar la unidad flash USB en la ranura indicada para dispositivos USB, y no en el puerto de consola USB.

5. Empuje completamente el módulo del controlador en el sistema, asegurándose de que el mango de la leva borra la unidad flash USB, empuje firmemente el asa de la leva para terminar de colocar el módulo del controlador, empuje el asa de la leva hasta la posición cerrada y, a continuación, apriete el tornillo de mano.

   La controladora comienza a arrancar en cuanto se ha instalado por completo en el chasis.

6. Interrumpa el proceso de arranque para que se detenga en el símbolo del SISTEMA DEL CARGADOR pulsando Ctrl-C cuando vea iniciando AUTOBOOT, pulse Ctrl-C para cancelar….

   Si omite este mensaje, pulse Ctrl-C, seleccione la opción de arrancar en modo de mantenimiento y detenga la controladora para arrancar en EL CARGADOR.

7. En el caso de los sistemas con una controladora en el chasis, vuelva a conectar la alimentación y encienda las fuentes de alimentación.

   El sistema empieza a arrancar y se detiene en el aviso del CARGADOR.

8. Configure el tipo de conexión de red en el símbolo del sistema del CARGADOR:

   - Si va a configurar DHCP: `ifconfig e0a -auto`

     > El puerto de destino que configure es el puerto de destino que utiliza para comunicarse con la controladora con la controladora con deterioro de la controladora en buen estado durante la restauración del sistema de archivos var con una conexión de red. También puede utilizar el puerto e0M en este comando.

   - Si está configurando conexiones manuales: `ifconfig e0a -addr=filer_addr -mask=netmask -gw=gateway-dns=dns_addr-domain=dns_domain`
     - Filer_addr es la dirección IP del sistema de almacenamiento.
     - La máscara de red es la máscara de red de la red de gestión conectada al partner de alta disponibilidad.
     - gateway es la puerta de enlace de la red.
     - dns_addr es la dirección IP de un servidor de nombres de la red.
     - dns_Domain es el nombre de dominio del sistema 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. Puede entrar `help ifconfig` en el símbolo del sistema del firmware para obtener detalles.

Inicie la imagen de recuperación - FAS2800

Debe arrancar la imagen de ONTAP desde la unidad USB, restaurar el sistema de archivos y verificar las variables del entorno.

Pasos

1. Desde el símbolo DEL SISTEMA DEL CARGADOR, arranque la imagen de recuperación desde la unidad flash USB: `boot_recovery`

   La imagen se descarga desde la unidad flash USB.

2. Cuando se le solicite, introduzca el nombre de la imagen o acepte la imagen predeterminada que se muestra dentro de los corchetes de la pantalla.
3. Restaure el sistema de archivos var :

Si el sistema tiene…	Realice lo siguiente…
Una conexión de red	a. Pulse `y` cuando se le solicite que restaure la configuración de copia de seguridad. b. Configure el nodo en buen estado como nivel de privilegio avanzado: `set -privilege advanced` c. Ejecute el comando restore backup: `system node restore-backup -node local -target-address impaired_node_IP_address` d. Devuelva el nodo al nivel de administrador: `set -privilege admin` e. Pulse `y` cuando se le solicite que confirme si la copia de seguridad de la restauración se realizó correctamente. f. Pulse `y` cuando se le solicite restaurar la copia de configuración. g. Pulse `y` cuando se le solicite reiniciar el nodo.
No hay conexión de red	a. Pulse `n` cuando se le solicite que restaure la configuración de copia de seguridad. b. Reinicie el sistema cuando el sistema lo solicite. c. Seleccione la opción **Actualizar flash desde la configuración de copia de seguridad** (flash de sincronización) en el menú que se muestra. Si se le solicita que continúe con la actualización, pulse `y`.

4. Asegurarse de que las variables medioambientales estén establecidas de la manera esperada:

a. Lleve la controladora al aviso del CARGADOR.

b. Compruebe la configuración de la variable de entorno con el `printenv` comando.

c. Si una variable de entorno no está establecida como se espera, modifíquela con el `setenv` *`environment-variable-name changed-value`* comando.

d. Guarde los cambios mediante `savenv` comando.

5. El siguiente depende de la configuración del sistema:
   - Si su sistema tiene configurado el gestor de claves incorporado, NSE o NVE, vaya a. Restaure OKM, NSE y NVE según sea necesario
   - Si su sistema no tiene configurado el gestor de claves incorporado, NSE o NVE, complete los pasos en esta sección.
6. Desde el aviso del CARGADOR, introduzca el `boot_ontap` comando.

Si ve…	Realice lo siguiente…
La solicitud de inicio de sesión de	Vaya al siguiente paso.
Esperando devolución…	a. Inicie sesión en el controlador asociado. b. Confirme que la controladora de destino está lista para la devolución con el `storage failover show` comando.

7. Conecte el cable de la consola al controlador asociado.
8. Respalde la controladora con el `storage failover giveback -fromnode local` comando.
9. En el símbolo del sistema del clúster, compruebe las interfaces lógicas con el `net int show -is-home false` comando.

   Si alguna interfaz se muestra como "falsa", vuelva a revertir dichas interfaces a su puerto de inicio utilizando el `net int revert -vserver` *`vserver_name`* `-lif` *`lif_name`* comando.

10. Mueva el cable de la consola al controlador reparado y ejecute el `version -v` Comando para comprobar las versiones de ONTAP.
11. Si no utiliza cifrado de almacenamiento, restaure el retorno al nodo primario automático y AutoSupport:
    a. Restaure la devolución automática si la ha desactivado mediante el `storage failover modify -node local -auto-giveback true` comando.

    b. Si se activó una ventana de mantenimiento de AutoSupport, finalice mediante el `system node autosupport invoke -node * -type all -message MAINT=END` comando.

Restaure OKM, NSE y NVE según sea necesario: FAS2800

Una vez comprobadas las variables de entorno, debe completar los pasos específicos de los sistemas que tengan habilitado su gestión de claves incorporada (OKM), cifrado de almacenamiento de NetApp (NSE) o cifrado de volúmenes de NetApp (NVE) mediante la configuración capturada al principio de este procedimiento.

Si NSE o NVE están habilitados junto con Onboard Key Manager, debe restaurar la configuración que capturó al principio de este procedimiento.

Pasos

1. Conecte el cable de consola a la controladora de destino.
2. Utilice la `boot_ontap` Comando en el símbolo del sistema del CARGADOR para arrancar la controladora.
3. Compruebe la salida de la consola:

Si la consola muestra…	Realice lo siguiente…
La solicitud de inicio de sesión de	Vaya al paso 7.
Esperando devolución…	a. Inicie sesión en el controlador asociado. b. Confirme que la controladora de destino está lista para la devolución con el `storage failover show` comando.

4. Mueva el cable de la consola a la controladora correspondiente y regrese el almacenamiento de la controladora objetivo mediante el `storage failover giveback -fromnode local -only-cfo -aggregates true local` comando.
   - Si el comando falla debido a un disco fallido, desactive físicamente el disco que ha fallado, pero deje el disco en la ranura hasta que se reciba un reemplazo.
   - Si el comando falla debido a una sesión CIFS abierta, compruebe con el cliente cómo se cierran las sesiones CIFS.

     Los terminación CIFS pueden provocar la pérdida de datos.

   - Si el comando falla porque el partner está "no listo", espere 5 minutos para que los NVMems se sincronicen.
   - Si se produce un error en el comando debido a un proceso de NDMP, SnapMirror o SnapVault, deshabilite el proceso. Consulte el centro de documentación adecuado para obtener más información.
5. Espere 3 minutos y compruebe el estado de la conmutación al nodo de respaldo con el `storage failover show` comando.
6. En el símbolo del sistema clustershell, introduzca el `net int show -is-home false` comando para mostrar las interfaces lógicas que no están en su controladora y puerto de inicio.

   Si alguna interfaz aparece como `false`, vuelva a revertir estas interfaces a su puerto de inicio mediante el `net int revert -vserver Cluster -lif` *`nodename`* comando.

7. Mueva el cable de la consola a la controladora de destino y ejecute el `version -v` Comando para comprobar las versiones de ONTAP.
8. Restaure la devolución automática si la ha desactivado mediante el `storage failover modify -node local -auto-giveback true` comando.
9. Utilice la `storage encryption disk show` en el símbolo del sistema clustershell, para revisar el resultado.

10. Utilice la `security key-manager key query` Comando para mostrar los ID de claves de las claves de autenticación que se almacenan en los servidores de gestión de claves.
    - Si la `Restored` columna = `yes/true`, ha finalizado y puede continuar con el proceso de sustitución.
    - Si la `Key Manager type` = `external` y la `Restored` columna = cualquier otra cosa que no sea `yes/true`, utilice la `security key-manager external restore` Comando para restaurar los ID de claves de las claves de autenticación.

      Si el comando falla, póngase en contacto con el servicio de atención al cliente.

    - Si la `Key Manager type` = `onboard` y la `Restored` columna = cualquier otra cosa que no sea `yes/true`, utilice la `security key-manager onboard sync` Comando para volver a sincronizar el tipo de gestor de claves.

      Utilice la consulta de claves del administrador de claves de seguridad para verificar que el `Restored` columna = `yes/true` para todas las claves de autenticación.
11. Conecte el cable de la consola al controlador asociado.
12. Respalde la controladora con el `storage failover giveback -fromnode local` comando.
13. Restaure la devolución automática si la ha desactivado mediante el `storage failover modify -node local -auto-giveback true` comando.
14. Restaure AutoSupport si se deshabilitó mediante el `system node autosupport invoke -node * -type all -message MAINT=END`

Devuelva la pieza fallida a NetApp - FAS2800

Devuelva la pieza que ha fallado a NetApp, como se describe en las instrucciones de RMA que se suministran con el kit. Consulte "Retorno de artículo sustituciones" para obtener más información.