Administrar

ONTAP Select

NetApp
November 08, 2026

This PDF was generated from https://docs.netapp.com/es-es/ontap-select-9191/concept_adm_before.html on November 08, 2026. Always check docs.netapp.com for the latest.

Tabla de contenidos

Administrar . . . 1
- Conoce cómo administrar ONTAP Select . . . 1
  - Administrar ONTAP Select . . . 1
  - Realizar la configuración adicional de ONTAP . . . 1
- Actualiza los nodos de ONTAP Select . . . 2
  - Procedimiento general . . . 2
  - Revertir un nodo ONTAP Select . . . 3
  - Usa el controlador de red VMXNET3 . . . 3
- Gestiona el diagnóstico y el soporte de ONTAP Select . . . 3
  - Configura el sistema Deploy . . . 3
  - Mostrar los mensajes de evento de ONTAP Select Deploy . . . 4
  - Habilitar AutoSupport . . . 4
  - Genera y descarga un paquete de AutoSupport . . . 4
- Protege una implementación de ONTAP Select . . . 5
  - Cambiar la contraseña del administrador de Deploy . . . 5
  - Agregar una cuenta de servidor de administración . . . 5
  - Configura MFA . . . 6
  - Inicio de sesión MFA en la CLI de ONTAP Select Deploy usando YubiKey PIV o autenticación FIDO2 . . . 6
  - Configura la clave pública en ONTAP Select Deploy . . . 7
  - Inicia sesión en ONTAP Select Deploy usando la autenticación PIV de YubiKey por SSH . . . 8
  - ONTAP Select Deploy CLI inicio de sesión MFA usando ssh-keygen . . . 8
- Confirma la conectividad entre los nodos ONTAP Select . . . 10
- Administra los servicios de mediador de ONTAP Select Deploy . . . 11
  - Ver el estado del servicio de mediador . . . 11
- Clústeres . . . 11
  - Administrar clústeres de ONTAP Select . . . 11
  - Amplía o reduce un clúster de ONTAP Select en hosts ESXi o KVM . . . 14
- Nodos y hosts . . . 16
  - Accede a una consola de vídeo de ONTAP Select . . . 16
  - Cambiar el tamaño de los nodos del clúster ONTAP Select . . . 17
  - Reemplaza las unidades con error de RAID por software en ONTAP Select . . . 17
  - Actualiza el nodo ONTAP Select a VMFS6 usando Storage vMotion . . . 25
- Administrar licencias de ONTAP Select . . . 27
  - Administra las licencias de nivel de capacidad . . . 27
  - Administra las licencias del Capacity Pool . . . 27
  - Reinstalar una licencia Capacity Pool . . . 28
  - Convertir una licencia de evaluación en una licencia de producción . . . 29
  - Gestiona una licencia de Capacity Pool caducada . . . 30
  - Gestiona licencias add-on . . . 30

Administrar

Conoce cómo administrar ONTAP Select

Después de crear un clúster ONTAP Select, puedes dar soporte al despliegue realizando varias tareas administrativas. Hay algunas consideraciones generales que debes tener en cuenta.

En general, los procedimientos que puedes realizar mediante la interfaz web de Deploy se dividen en tres categorías.

Implementa un clúster ONTAP Select

Puedes desplegar un clúster de un solo nodo o de varios nodos. Consulta "Implementa un clúster ONTAP Select" para obtener más información.

Realiza un procedimiento con un clúster ONTAP Select existente

Los procedimientos administrativos se organizan en varias categorías, como *Seguridad* y *Clusters*.

Realiza un procedimiento en la utilidad Deploy

Hay varios procedimientos específicos de Deploy (como cambiar la contraseña del administrador).

Administrar ONTAP Select

Hay muchos procedimientos administrativos diferentes disponibles como parte de la asistencia de ONTAP Select. Además, hay procedimientos específicos de la utilidad administrativa Deploy. Los más importantes de estos procedimientos se presentan a continuación. En general, todos utilizan la interfaz de usuario web de Deploy.

ⓘ También puedes "usa la interfaz de línea de comandos" para administrar ONTAP Select.

Realizar la configuración adicional de ONTAP

Una vez desplegado un clúster ONTAP Select, puedes configurar y gestionar el clúster igual que lo harías con un sistema ONTAP basado en hardware. Por ejemplo, puedes usar ONTAP System Manager o la línea de comandos de ONTAP para configurar el clúster ONTAP Select.

NetApp software cliente

Puedes conectarte a ONTAP Select usando el siguiente software de cliente compatible de NetApp:

- ONTAP System Manager
- Active IQ Unified Manager
- OnCommand Insight
- OnCommand Workflow Automation
- SnapCenter
- Virtual Storage Console para VMware vSphere

Para identificar las versiones soportadas del software cliente, revisa el "Herramienta de matriz de interoperabilidad". Si el software cliente es compatible con ONTAP 9, la misma versión también es compatible

con ONTAP Select.

> El uso de SnapCenter y los plug-ins correspondientes requiere licencias basadas en servidor. Las licencias de sistema de almacenamiento de los plug-ins SnapCenter no son compatibles actualmente con ONTAP Select.

Cualquier otro software cliente de NetApp que no esté incluido en la lista no es compatible con ONTAP Select.

Posibles opciones de configuración

Hay varias opciones disponibles al configurar el clúster, entre las que se incluyen las siguientes:

- Creación de la configuración de red
- Diseño de tus agregados
- Creación de las máquinas virtuales de almacenamiento de datos (SVM)

Licencias adquiridas con capacidad de almacenamiento

Si decidiste no instalar los archivos de licencia con capacidad de almacenamiento como parte del despliegue del clúster ONTAP Select, debes adquirir e instalar los archivos de licencia antes de que expire el periodo de gracia para los clústeres que se ejecutan con una licencia adquirida.

Agregados reflejados

La utilidad de administración Deploy crea discos de reserva de datos en cada nodo de ONTAP Select a partir del espacio de almacén de datos utilizable (como Pool0 y Pool1). Para implementar alta disponibilidad para tus datos en un clúster multinodo, debes crear un agregado reflejado usando estos discos de reserva.

> La conmutación por error de alta disponibilidad solo es compatible cuando los agregados de datos están configurados como agregados reflejados.

Actualiza los nodos de ONTAP Select

Después de desplegar un clúster ONTAP Select, puedes actualizar la imagen de ONTAP en cada nodo del clúster según sea necesario.

> No se puede utilizar la utilidad de administración Deploy para realizar actualizaciones de nodos ONTAP Select existentes. La utilidad Deploy solo se puede utilizar para crear nuevos clústeres ONTAP Select.

Procedimiento general

A grandes rasgos, debes seguir los siguientes pasos para actualizar un nodo ONTAP Select existente.

Pasos

1. Accede a la página "NetApp Support Site descargas".
2. Desplázate hacia abajo y selecciona **ONTAP Select Image**.
3. Selecciona la versión que quieres de la imagen de instalación.
4. Revisa el Contrato de Licencia de Usuario Final (EULA) y selecciona **Aceptar & Continuar**.
5. Selecciona y descarga el paquete **ONTAP Select Image Upgrade** adecuado. Responde a todas las preguntas según sea necesario.

Revisa "notas de la versión" para obtener información adicional y cualquier procedimiento necesario antes de actualizar un nodo ONTAP Select.

6. Actualiza el nodo ONTAP Select usando los procedimientos estándar de actualización de ONTAP con el archivo de actualización de ONTAP Select. Para información sobre las rutas de actualización compatibles, consulta el "Rutas de actualización de ONTAP compatibles".

Revertir un nodo ONTAP Select

No se puede revertir un nodo ONTAP Select a una versión anterior a aquella en la que se instaló originalmente. Por ejemplo:

ONTAP Select 9.16.1 se instala inicialmente

Puedes actualizar el nodo a la versión 9.17.1 y luego volver a la versión 9.16.1 si es necesario.

ONTAP Select 9.17.1 se instala inicialmente

La reversión no es posible porque no había ninguna versión anterior instalada previamente.

Usa el controlador de red VMXNET3

VMXNET3 es el controlador de red predeterminado que se incluye con las nuevas implementaciones de clúster en VMware ESXi. Si actualizas un nodo ONTAP Select existente que ejecuta ONTAP Select 9.4 o anterior, el controlador de red no se actualiza automáticamente. Debes actualizar manualmente a VMXNET3. Deberías ponerte en contacto con el soporte de NetApp para que te ayuden con la actualización.

Información relacionada

"Visión general de la actualización de ONTAP"

Gestiona el diagnóstico y el soporte de ONTAP Select

Existen varias tareas de diagnóstico y soporte relacionadas que puedes realizar como parte de la administración de ONTAP Select.

Configura el sistema Deploy

Deberías establecer los parámetros básicos de configuración del sistema que afectan cómo funciona la utilidad Deploy.

Acerca de esta tarea

Los datos de configuración de Deploy son utilizados por AutoSupport.

Pasos

1. Inicia sesión en la interfaz web de la utilidad Deploy usando la cuenta de administrador.
2. Selecciona la pestaña **Administración** en la parte superior de la página.
3. Selecciona **Configuración & AutoSupport**, luego selecciona .
4. Proporciona los datos de configuración adecuados para tu entorno y selecciona **Modificar**.

   Si usas un servidor proxy, puedes configurar la URL del proxy así:
   `http://USERNAME:PASSWORD@<FQDN|IP>:PORT`

Ejemplo
`http://user1:mypassword@proxy.company-demo.com:80`

Mostrar los mensajes de evento de ONTAP Select Deploy

La utilidad de despliegue de ONTAP Select incluye un registro de eventos que proporciona información sobre la actividad del sistema. Debes consultar el contenido del registro de eventos para depurar cualquier problema o cuando te lo indique el soporte.

Acerca de esta tarea

Puedes filtrar la lista de mensajes de sucesos en función de varias características, entre ellas:

- Estado
- Tipo
- Categoría
- Instancia
- Tiempo
- Descripción

Pasos

1. Inicia sesión en la interfaz web de la utilidad Deploy usando la cuenta de administrador.
2. Selecciona la pestaña **Administración** en la parte superior de la página.
3. Selecciona **Eventos y trabajos** y luego **Eventos**.
4. Opcionalmente, selecciona **Filtro** y crea un filtro para limitar los mensajes de eventos mostrados.

Habilitar AutoSupport

Puedes activar y desactivar la función AutoSupport según sea necesario.

Acerca de esta tarea

AutoSupport es la principal herramienta de solución de problemas utilizada por NetApp para brindar soporte a ONTAP Select. Por lo tanto, no deberías deshabilitar AutoSupport a menos que sea absolutamente necesario. Si deshabilitas AutoSupport, los datos se seguirán recopilando, pero no se transmitirán a NetApp.

Pasos

1. Inicia sesión en la interfaz web de la utilidad Deploy usando la cuenta de administrador.
2. Selecciona la pestaña **Administración** en la parte superior de la página.
3. Selecciona **Settings & AutoSupport** y luego selecciona ⋮.
4. Activa o desactiva la función AutoSupport según sea necesario.

Genera y descarga un paquete de AutoSupport

ONTAP Select incluye la función para generar un paquete de AutoSupport. Deberías generar un paquete para depurar cualquier problema o cuando el soporte te lo indique.

Acerca de esta tarea

Puedes generar los siguientes paquetes de AutoSupport bajo la dirección y guía del soporte de NetApp:

- Registros de despliegue Archivos de registro creados por la utilidad ONTAP Select Deploy
- Solución de problemas Información para la solución de problemas y la depuración de los hosts del hipervisor y los nodos ONTAP Select
- Rendimiento Información de rendimiento sobre los hosts del hipervisor y los nodos ONTAP Select

Pasos

1. Inicia sesión en la interfaz web de la utilidad Deploy usando la cuenta de administrador.
2. Selecciona la pestaña **Administración** en la parte superior de la página.
3. Selecciona **Settings & AutoSupport** y luego selecciona ⋮.
4. Selecciona **Generar**.
5. Selecciona el tipo y proporciona una descripción para el paquete; opcionalmente, puedes proporcionar un número de caso.
6. Selecciona **Generar**.

   A cada paquete AutoSupport se le asigna un número de identificación de secuencia único.

7. Si lo deseas, selecciona el paquete correcto en **AutoSupport History** y luego selecciona el icono de descarga para guardar el archivo AutoSupport en tu estación de trabajo local.

Protege una implementación de ONTAP Select

Existen varias tareas relacionadas que puedes realizar como parte de asegurar una implementación de ONTAP Select.

Cambiar la contraseña del administrador de Deploy

Puedes cambiar la contraseña de la cuenta de administrador de la máquina virtual Deploy según sea necesario usando la interfaz de usuario web.

Pasos

1. Inicia sesión en la interfaz web de la utilidad Deploy usando la cuenta de administrador.
2. Selecciona el icono de la figura en la parte superior derecha de la página y luego selecciona **Cambiar contraseña**.
3. Proporciona la contraseña actual y la nueva cuando se te pida y selecciona **Submit**.

Agregar una cuenta de servidor de administración

Puedes agregar una cuenta de servidor de administración a la base de datos del almacén de credenciales de Deploy.

Antes de empezar

Deberías estar familiarizado con los tipos de credenciales y cómo los utiliza ONTAP Select Deploy.

Pasos

1. Inicia sesión en la interfaz web de la utilidad Deploy usando la cuenta de administrador.
2. Selecciona la pestaña **Administración** en la parte superior de la página.
3. Selecciona **Management Servers** > **Add vCenter**.

4. Ingresa la siguiente información y selecciona **Add**.

En este campo…	Haz lo siguiente…
Nombre/Dirección IP	Proporciona el nombre de dominio o la dirección IP del servidor vCenter.
Nombre de usuario	Ingresa el nombre de usuario de la cuenta para acceder a vCenter.
Password	Introduce la contraseña correspondiente al nombre de usuario.

5. Opcionalmente, selecciona ⋮ después de añadir el nuevo servidor de gestión, luego selecciona una de las siguientes:
   - Actualizar credenciales
   - Verificar credenciales
   - Eliminar el servidor de administración

Configura MFA

A partir de ONTAP Select 9.13.1, se admite la autenticación multifactor (MFA) para la cuenta de administrador de ONTAP Select Deploy:

- "ONTAP Select Deploy CLI MFA inicio de sesión usando YubiKey Personal Identity Verification (PIV) o autenticación Fast IDentity Online (FIDO2)"
- ONTAP Select Deploy CLI inicio de sesión MFA usando ssh-keygen

Inicio de sesión MFA en la CLI de ONTAP Select Deploy usando YubiKey PIV o autenticación FIDO2

YubiKey PIV

Configura el PIN de YubiKey y genera o importa la clave privada y el certificado del Remote Support Agent (RSA) o del Elliptic Curve Digital Signature Algorithm (ECDSA) con los pasos en "TR-4647: Autenticación multifactor en ONTAP".

- Para Windows: La sección **YubiKey PIV Client configuration for Windows** del informe técnico.
- Para MacOS: la sección **YubiKey PIV client configuration For MAC OS and Linux** del informe técnico.

FIDO2

Si eliges la autenticación FIDO2 con YubiKey, configura el PIN FIDO2 de YubiKey usando el YubiKey Manager y genera la clave FIDO2 con PuTTY-CAC (Common Access Card) para Windows o ssh-keygen para MacOS. Los pasos para hacerlo están en el informe técnico "TR-4647: Autenticación multifactor en ONTAP".

- Para Windows: La sección **YubiKey FIDO2 client configuration for Windows** del informe técnico.
- Para MacOS: La sección **YubiKey configuración del cliente FIDO2 para Mac OS y Linux** del informe técnico.

Obtén la clave pública PIV o FIDO2 de la YubiKey

La obtención de la clave pública depende de si eres un cliente Windows o MacOS, y de si estás utilizando PIV o FIDO2.

Para Windows:

- Exporta la clave pública PIV usando la función **Copiar al portapapeles** en SSH → Certificado, como se describe en la sección **Configuring the Windows PuTTY-CAC SSH Client for YubiKey PIV Authentication** en la página 16 de TR-4647.
- Exporta la clave pública FIDO2 usando la función **Copiar al portapapeles** en SSH → Certificado, como se describe en la sección **Configuring the Windows PuTTY-CAC SSH Client for YubiKey FIDO2 Authentication** en la página 30 de TR-4647.

Para MacOS:

- La clave pública PIV debe exportarse usando el comando `ssh-keygen -e` como se describe en la sección **Configurar el cliente SSH de Mac OS o Linux para la autenticación PIV de YubiKey** en la página 24 de TR-4647.
- La clave pública FIDO2 se encuentra en el archivo `id_ecdsa_sk.pub` o en el archivo `id_edd519_sk.pub`, dependiendo de si usas ECDSA o EDD519, como se describe en la sección **Configure the MAC OS or Linux SSH client for YubiKey FIDO2 authentication** en la página 39 de TR-4647.

Configura la clave pública en ONTAP Select Deploy

SSH es utilizado por la cuenta de administrador para el método de autenticación de clave pública. El comando utilizado es el mismo si el método de autenticación es la autenticación de clave pública SSH estándar o YubiKey PIV o autenticación FIDO2.

Para SSH MFA basado en hardware, los factores de autenticación además de la clave pública configurada en ONTAP Select Deploy son los siguientes:

- El PIN PIV o FIDO2
- Posesión del dispositivo de hardware YubiKey. Para FIDO2, esto se confirma tocando físicamente el YubiKey durante el proceso de autenticación.

Antes de empezar

Establece la clave pública PIV o FIDO2 que está configurada para YubiKey. El comando CLI de ONTAP Select Deploy `security publickey add -key` es el mismo para PIV o FIDO2 y la cadena de clave pública es diferente.

La clave pública se obtiene de:

- La función **Copiar al portapapeles** de PuTTY-CAC para PIV y FIDO2 (Windows)
- Exportar la clave pública en un formato compatible con SSH usando el comando `ssh-keygen -e` para PIV
- El archivo de clave pública ubicado en el archivo `~/.ssh/id_***_sk.pub` para FIDO2 (MacOS)

Pasos

1. Busca la clave generada en el archivo `.ssh/id_***.pub`.
2. Agrega la clave generada a ONTAP Select Deploy usando el comando `security publickey add -key <key>`.

```
(ONTAPdeploy) security publickey add -key "ssh-rsa <key>
```

```
user@netapp.com"
```

3. Habilita la autenticación MFA con el comando `security multifactor authentication enable`.

```
(ONTAPdeploy) security multifactor authentication enable
MFA enabled Successfully
```

Inicia sesión en ONTAP Select Deploy usando la autenticación PIV de YubiKey por SSH

Puedes iniciar sesión en ONTAP Select Deploy usando YubiKey PIV Authentication over SSH.

Pasos

1. Una vez configurados el token YubiKey, el cliente SSH y ONTAP Select Deploy, puedes usar la autenticación MFA YubiKey PIV a través de SSH.
2. Inicia sesión en ONTAP Select Deploy. Si estás usando el cliente Windows PuTTY-CAC SSH, aparecerá un cuadro de diálogo pidiéndote que ingreses tu PIN de YubiKey.
3. Inicia sesión desde tu dispositivo con el YubiKey conectado.

Ejemplo de salida:

```
login as: admin
Authenticating with public key "<public_key>"
Further authentication required
<admin>'s password:

NetApp ONTAP Select Deploy Utility.
Copyright (C) NetApp Inc.
All rights reserved.

Version: NetApp Release 9.13.1 Build:6811765 08-17-2023 03:08:09

(ONTAPdeploy)
```

ONTAP Select Deploy CLI inicio de sesión MFA usando ssh-keygen

El comando `ssh-keygen` es una herramienta para crear nuevos pares de claves de autenticación para SSH. Los pares de claves se utilizan para automatizar los inicios de sesión, el inicio de sesión único y para autenticar hosts.

El comando `ssh-keygen` admite varios algoritmos de clave pública para las claves de autenticación.

- El algoritmo se selecciona con la opción `-t`
- El tamaño de la clave se selecciona con la opción `-b`

Ejemplo de salida:

```
ssh-keygen -t ecdsa -b 521
ssh-keygen -t ed25519
ssh-keygen -t ecdsa
```

Pasos

1. Busca la clave generada en el archivo `.ssh/id_***.pub`.
2. Agrega la clave generada a ONTAP Select Deploy usando el comando `security publickey add -key <key>`.

```
(ONTAPdeploy) security publickey add -key "ssh-rsa <key>
user@netapp.com"
```

3. Habilita la autenticación MFA con el comando `security multifactor authentication enable`.

```
(ONTAPdeploy) security multifactor authentication enable
MFA enabled Successfully
```

4. Inicia sesión en el sistema ONTAP Select Deploy después de activar MFA. Deberías recibir una salida similar al siguiente ejemplo.

```
[<user ID> ~]$ ssh <admin>
Authenticated with partial success.
<admin>'s password:

NetApp ONTAP Select Deploy Utility.
Copyright (C) NetApp Inc.
All rights reserved.

Version: NetApp Release 9.13.1 Build:6811765 08-17-2023 03:08:09

(ONTAPdeploy)
```

Migra de MFA a autenticación de factor único

MFA puede desactivarse para la cuenta de administrador de Deploy utilizando los siguientes métodos:

- Si puedes iniciar sesión en Deploy CLI como administrador usando Secure Shell (SSH), desactiva MFA ejecutando el comando `security multifactor authentication disable` desde Deploy CLI.

```
(ONTAPdeploy) security multifactor authentication disable
```

```
MFA disabled Successfully
```

- Si no puedes iniciar sesión en Deploy CLI como administrador mediante SSH:
  a. Conéctate a la videoconsola de la máquina virtual (VM) Deploy a través de vCenter o vSphere.
  b. Inicia sesión en Deploy CLI con la cuenta de administrador.
  c. Ejecuta el comando `security multifactor authentication disable`.

```
Debian GNU/Linux 11 <user ID> tty1

<hostname> login: admin
Password:

NetApp ONTAP Select Deploy Utility.
Copyright (C) NetApp Inc.
All rights reserved.

Version: NetApp Release 9.13.1 Build:6811765 08-17-2023 03:08:09

(ONTAPdeploy) security multifactor authentication disable
MFA disabled successfully

(ONTAPdeploy)
```

- El administrador puede eliminar la clave pública con:
  `security publickey delete -key`

Confirma la conectividad entre los nodos ONTAP Select

Puedes probar la conectividad de red entre dos o más nodos ONTAP Select en la red interna del clúster. Normalmente, ejecutas esta prueba antes de implementar un clúster de varios nodos para detectar problemas que podrían hacer que la operación falle.

Antes de empezar

Todos los nodos ONTAP Select incluidos en la prueba deben estar configurados y encendidos.

Acerca de esta tarea

Cada vez que inicias una prueba, se crea una nueva ejecución de proceso en segundo plano y se le asigna un identificador de ejecución único. Solo puede haber una ejecución activa a la vez.

La prueba tiene dos modos que controlan su funcionamiento:

- Rápido Este modo realiza una prueba básica no disruptiva. Se realiza una prueba PING, junto con una prueba del tamaño de la MTU de la red y el vSwitch.
- Extendido Este modo realiza una prueba más exhaustiva de todas las rutas de red redundantes. Si ejecutas esto en un clúster ONTAP Select activo, puede afectar al rendimiento del clúster.

Se recomienda que siempre realices una prueba rápida antes de crear un clúster de varios nodos. Después de que la prueba rápida se complete correctamente, puedes realizar opcionalmente una prueba más exhaustiva según tus requisitos de producción.

Pasos

1. Inicia sesión en la interfaz web de la utilidad Deploy usando la cuenta de administrador.
2. Selecciona la pestaña **Administración** en la parte superior de la página y luego selecciona **Network Checker**.
3. Selecciona **Start New Run**, luego selecciona los hosts y redes para el par HA

   Puedes agregar y configurar pares HA adicionales según sea necesario.

4. Selecciona **Iniciar** para comenzar la prueba de conectividad de red.

Administra los servicios de mediador de ONTAP Select Deploy

Cada clúster de dos nodos de ONTAP Select está supervisado por el servicio mediador, que ayuda a gestionar la capacidad de HA compartida por los nodos.

Ver el estado del servicio de mediador

Puedes ver el estado del servicio de mediador con respecto a cada uno de los clústeres de dos nodos definidos para la utilidad ONTAP Select Deploy.

Acerca de esta tarea

Puedes ver la configuración de cada mediador, incluido el estado actual, los dos nodos ONTAP Select y el destino iSCSI donde se almacena la información de control de HA. Pasa el mouse por encima de los objetos en la página para mostrar información detallada.

Pasos

1. Inicia sesión en la interfaz web de la utilidad Deploy usando la cuenta de administrador.
2. Selecciona la pestaña **Administración** en la parte superior de la página y luego selecciona **Mediadores**.
3. Opcionalmente, selecciona **Filtro** para personalizar tu vista de los clústeres de dos nodos supervisados por el servicio mediador.

Clústeres

Administrar clústeres de ONTAP Select

Existen varias tareas relacionadas que puedes realizar para administrar un clúster ONTAP Select.

Mover un clúster ONTAP Select a estado sin conexión y en línea

Después de crear un clúster, puedes ponerlo fuera de línea y en línea según lo necesites.

Antes de empezar

Después de que se crea un clúster, inicialmente está en estado en línea.

Pasos

1. Inicia sesión en la interfaz web de la utilidad Deploy usando la cuenta de administrador.
2. Selecciona la pestaña **Clusters** en la parte superior de la página y selecciona el clúster deseado de la lista.
3. Selecciona ⋮ a la derecha del cluster y selecciona **Take Offline**.

   Si la opción sin conexión no está disponible, el clúster ya está en estado sin conexión.

4. Selecciona **Sí** en la ventana emergente para confirmar la solicitud.
5. Selecciona **Refrescar** de vez en cuando para confirmar que el clúster está desconectado.
6. Para volver a poner en línea el clúster, selecciona ⋮ y selecciona **Bring Online**.
7. Selecciona **Refrescar** de vez en cuando para confirmar que el clúster está en línea.

Eliminar un clúster de ONTAP Select

Puedes eliminar un clúster de ONTAP Select cuando ya no lo necesites.

Antes de empezar

El clúster debe estar en estado fuera de línea.

Pasos

1. Inicia sesión en la interfaz web de la utilidad Deploy usando la cuenta de administrador.
2. Selecciona la pestaña **Clusters** en la parte superior de la página y selecciona el clúster deseado de la lista.
3. Selecciona ⋮ a la derecha del cluster y selecciona **Borrar**.

   Si la opción de eliminar no está disponible, entonces el clúster no está en estado fuera de línea.

4. Selecciona **Refrescar** de vez en cuando para confirmar que el cluster se ha eliminado de la lista.

Actualiza la configuración del clúster de Deploy

Después de crear un clúster ONTAP Select, puedes hacer cambios en el clúster o en la configuración de la máquina virtual fuera de la utilidad Deploy usando las herramientas de administración de ONTAP o del hipervisor. La configuración de una máquina virtual también puede cambiar después de que se migre.

Cuando se producen estos cambios en el clúster o la máquina virtual, la base de datos de configuración de la utilidad Deploy no se actualiza automáticamente y puede quedar desincronizada con el estado del clúster. Deberías realizar una actualización del clúster en estos y otros casos para actualizar la base de datos de Deploy según el estado actual del clúster.

Antes de empezar

Información obligatoria

Debes tener la información de configuración actual del clúster, que incluye:

- Credenciales de administrador de ONTAP
- Dirección IP de administración del clúster

- Nombres de los nodos en el clúster

Estado estable del clúster

El clúster debe estar en un estado estable. No puedes actualizar un clúster mientras se está creando o eliminando, o cuando está en estado *create_failed* o *delete_failed*.

Después de una migración de máquina virtual

Después de migrar una máquina virtual que ejecuta ONTAP Select, debes crear un nuevo host usando la utilidad Deploy antes de actualizar el clúster.

Acerca de esta tarea

Puedes actualizar la base de datos de configuración de Deploy mediante la interfaz de usuario web realizando una actualización del clúster.

En lugar de usar la interfaz de usuario de Deploy, puedes usar el comando cluster refresh en la consola de la CLI de Deploy para actualizar un clúster.

Configuración de clúster y máquina virtual

Algunos de los valores de configuración que pueden cambiar y provocar que la base de datos de Deploy se desincronice incluyen:

- Nombres de clústeres y nodos
- Configuración de red ONTAP
- Versión de ONTAP (después de una actualización)
- Nombres de máquinas virtuales
- Nombres de red host
- Nombres de grupos de almacenamiento

Estados de clúster y nodo

Un clúster o nodo de ONTAP Select puede encontrarse en un estado que le impide funcionar correctamente. Deberías realizar una operación de actualización del clúster para corregir las siguientes condiciones:

- Nodo en estado *desconocido* Un nodo ONTAP Select puede estar en estado *desconocido* por varias razones, incluyendo que el nodo no se encuentre.
- Clúster en estado *degradado* Si un nodo está apagado, es posible que siga apareciendo como en línea en la utilidad Deploy. En esta situación, el clúster está en un estado *degradado*.

Pasos

1. Inicia sesión en la interfaz web de la utilidad Deploy usando la cuenta de administrador.
2. Selecciona la pestaña **Clusters** en la parte superior izquierda de la página y selecciona el cluster deseado de la lista.
3. Selecciona ⋮ en la parte derecha de la página y selecciona **Cluster Refresh**.
4. En **Credenciales del clúster**, proporciona la contraseña de administrador de ONTAP para el clúster.
5. Selecciona **Refrescar**.

Después de que termines

Si la operación se realiza correctamente, el campo *Última actualización* se actualiza. Debes hacer una copia

de seguridad de los datos de configuración de Deploy después de que se complete la operación de actualización del clúster.

Amplía o reduce un clúster de ONTAP Select en hosts ESXi o KVM

Aumenta o reduce el tamaño del clúster de un clúster ONTAP Select existente para hosts con hipervisor ESXi y KVM. Para ambos tipos de host, puedes aumentar y reducir el tamaño del clúster en incrementos de entre cuatro y doce nodos.

Las siguientes expansiones y contracciones de clúster no son compatibles con los hosts ESXi y KVM:

- Ampliaciones de clústeres de uno o dos nodos a clústeres de seis, ocho, diez o doce nodos.
- Contracciones de clústeres de seis, ocho, diez o doce nodos a clústeres de uno o dos nodos.

> Para cambiar el número de nodos de un clúster a un tamaño que no sea compatible con la expansión o contracción del clúster, necesitas realizar las siguientes tareas:
>
> 1. Despliega un nuevo clúster multinodo usando el "CLI" o el "interfaz web" proporcionados con la utilidad de administración ONTAP Select Deploy.
> 2. Si procede, migra los datos al nuevo clúster usando "Replicación de SnapMirror".

Inicias los procedimientos de expansión y contracción de clústeres desde ONTAP Select Deploy usando la CLI, la API o la interfaz web.

Consideraciones sobre hardware y almacenamiento

La función de expansión y contracción del clúster es compatible con los siguientes hosts de hipervisor KVM y ESXi.

ESXi

A partir de ONTAP Select 9.15.1, la expansión y contracción de clústeres es compatible en hosts hipervisor ESXi.

La expansión y contracción del clúster es compatible con las siguientes versiones del hipervisor ESXi:

- ESXi 9.0
- ESXi 8.0 U3
- ESXi 8.0 U2
- ESXi 8.0 U1
- ESXi 8.0 GA

KVM

A partir de ONTAP Select 9.17.1, la expansión y contracción de clústeres es compatible en hosts con hipervisor KVM.

La expansión y contracción del clúster es compatible con las siguientes versiones del hipervisor KVM:

- Red Hat Enterprise Linux (RHEL) 64-bit 10.1, 10.0, 9.7, 9.6, 9.5, 9.4, 9.3, 9.2, 9.1, 9.0, 8.8, 8.7 y 8.6
- Rocky Linux 10.1, 10.0, 9.7, 9.6, 9.5, 9.4, 9.3, 9.2, 9.1, 9.0, 8.9, 8.8, 8.7 y 8.6

Ampliar el clúster

Usa la función de ampliación de clústeres para aumentar el tamaño de un clúster ONTAP Select existente.

Puedes aumentar el tamaño de un clúster existente en un host ESXi o KVM en los siguientes incrementos:

- De cuatro nodos a seis, ocho, diez o doce nodos
- De seis a ocho, diez o doce nodos
- De ocho a diez o doce nodos
- De diez a doce nodos

Acerca de esta tarea

Como preparación para la expansión del clúster, se añaden nuevos hosts ESXi y KVM al inventario y se asignan los detalles de los nuevos nodos. Antes de iniciar el proceso de expansión del clúster, una comprobación previa de la red verifica la red interna seleccionada.

Antes de empezar

- Al desplegar un clúster multinodo, debes estar familiarizado con el comprobador de conectividad de red. Puedes ejecutar el verificador de conectividad de red usando el "interfaz web" o el "CLI".
- Verifica que tienes los detalles de la licencia para los nuevos nodos.

Pasos

1. Inicia sesión en la interfaz web de la utilidad Deploy usando la cuenta de administrador.
2. Selecciona la pestaña **Cluster** en la parte superior de la página y selecciona el cluster que quieras de la lista.
3. En la página de detalles del cluster, selecciona el icono de engranaje a la derecha de la página y selecciona **Expand Cluster**.
4. Navega hasta la sección **HA Pair 4**.
5. Elige los siguientes detalles de configuración del par de alta disponibilidad (HA) para el cuarto par de HA:
    - Tipo de instancia
    - Nombres de nodos
    - Hosts de hipervisor asociados
    - Direcciones IP de nodo
    - Licencias
    - Configuración de redes
    - Configuración del almacenamiento (tipo de RAID y grupos de almacenamiento)
6. Selecciona **Guardar HA Pair** para guardar los detalles de la configuración.
7. Proporciona las credenciales de ONTAP y selecciona **Expand Cluster**.
8. Selecciona **Siguiente** y ejecuta la comprobación previa de la red seleccionando **Ejecutar**.

    La comprobación previa de red valida que la red interna seleccionada para el tráfico del clúster de ONTAP funciona correctamente.

9. Selecciona **Expand Cluster** para iniciar el proceso de expansión del cluster y luego selecciona **OK** en el cuadro de diálogo.

El clúster puede tardar hasta 45 minutos en expandirse.

10. Supervisa el proceso de expansión del clúster en varios pasos para confirmar que el clúster se expandió correctamente.
11. Consulta la pestaña **Eventos** para obtener actualizaciones periódicas sobre el progreso de la operación. La página se actualiza automáticamente a intervalos regulares.

Después de que termines

Después de ampliar el clúster, debes "Haz una copia de seguridad de los datos de configuración de ONTAP Select Deploy".

Contraer el clúster

Usa la función de contracción de clúster para disminuir el tamaño de un clúster ONTAP Select existente.

Puedes reducir el tamaño de un clúster existente en un host ESXi o KVM en los siguientes incrementos:

- De doce nodos a diez, ocho, seis o cuatro nodos
- De diez nodos a ocho, seis o cuatro nodos
- De ocho a seis o cuatro nodos
- De seis a cuatro nodos

Acerca de esta tarea

La pareja de nodos HA deseada del clúster se selecciona para preparar la contracción del clúster durante el procedimiento.

Pasos

1. Inicia sesión en la interfaz web de la utilidad Deploy usando la cuenta de administrador.
2. Selecciona la pestaña **Cluster** en la parte superior de la página y selecciona el cluster que quieras de la lista.
3. En la página de detalles del clúster, selecciona el icono de engranaje que está a la derecha de la página y luego selecciona **Contract Cluster**.
4. Selecciona los detalles de configuración del par de HA que quieras quitar e ingresa las credenciales de ONTAP, luego selecciona **Contract Cluster**.

   El clúster puede tardar hasta 30 minutos en contraerse.

5. Supervisa el proceso de contracción del clúster en varios pasos para confirmar que el clúster se contrajo correctamente.
6. Consulta la pestaña **Eventos** para obtener actualizaciones periódicas sobre el progreso de la operación. La página se actualiza automáticamente a intervalos regulares.

Nodos y hosts

Accede a una consola de vídeo de ONTAP Select

Puedes acceder a la consola de vídeo de la máquina virtual del hipervisor donde se ejecuta ONTAP Select.

Acerca de esta tarea

Es posible que necesites acceder a la consola de la máquina virtual para solucionar un problema o cuando el soporte de NetApp te lo pida.

Pasos

1. Accede al cliente de vSphere e inicia sesión.
2. Navega hasta la ubicación apropiada en la jerarquía para localizar la máquina virtual ONTAP Select.
3. Haz clic derecho en la máquina virtual y selecciona **Open Console**.

Cambiar el tamaño de los nodos del clúster ONTAP Select

Después de implementar un clúster ONTAP Select, puedes actualizar el tipo de instancia del hipervisor de los nodos usando la utilidad de administración Deploy.

Puedes realizar la operación de redimensionamiento de los nodos del clúster cuando usas el modelo de licencia Capacity Tiers y el modelo de licencia Capacity Pools.

El cambio de tamaño al tipo de instancia grande solo es compatible con ESXi.

Antes de empezar

El clúster debe estar en estado en línea.

Acerca de esta tarea

Esta tarea describe cómo usar la interfaz web de Deploy. También puedes usar la CLI de Deploy para realizar el cambio de tamaño de la instancia. Independientemente de la interfaz que uses, el tiempo necesario para la operación de cambio de tamaño puede variar significativamente según varios factores y puede tardar bastante en completarse. Solo puedes cambiar el tamaño de un nodo a uno mayor.

Pasos

1. Inicia sesión en la interfaz web de la utilidad Deploy usando la cuenta de administrador.
2. Selecciona la pestaña **Cluster** en la parte superior de la página, luego selecciona el cluster deseado de la lista.
3. En la página de detalles del clúster, selecciona el icono de engranaje a la derecha de la página y selecciona **Redimensionar instancia**.
4. Selecciona el **Tipo de instancia** e introduce las credenciales de ONTAP, luego selecciona **Modificar**.

Después de que termines

Debes esperar a que finalice la operación de redimensionamiento.

Reemplaza las unidades con error de RAID por software en ONTAP Select

Cuando una unidad que utiliza RAID por software falla, ONTAP Select asigna una unidad de reserva si hay una disponible e inicia el proceso de reconstrucción automáticamente. Esto es similar a cómo funciona ONTAP en FAS y AFF. Sin embargo, si no hay ninguna unidad de reserva disponible, necesitas añadir una al nodo de ONTAP Select.

Tanto la retirada de la unidad con error como la adición de una nueva unidad (marcada como disco de reserva) deben realizarse a través de ONTAP Select Deploy. No se admite conectar

una unidad a la máquina virtual de ONTAP Select usando vSphere.

Identifica la unidad con error

Cuando falla una unidad, necesitas usar la CLI de ONTAP para identificar el disco que ha fallado.

KVM

Antes de empezar

Debes tener el VM ID de la máquina virtual ONTAP Select, así como las credenciales de la cuenta de administrador de ONTAP Select y ONTAP Select Deploy.

Acerca de esta tarea

Solo debes usar este procedimiento cuando el nodo ONTAP Select se está ejecutando en KVM y está configurado para usar RAID por software.

Pasos

1. En la CLI de ONTAP Select, identifica el disco que se va a sustituir:
   a. Identifica el disco por número de serie, UUID o dirección de destino en la máquina virtual.

      ```
      disk show -fields serial,vmdisk-target-address,uuid
      ```

   b. Opcionalmente, muestra una lista completa de la capacidad del disco de reserva con los discos particionados. storage aggregate show-spare-disks
2. En la interfaz de línea de comandos de Linux, localiza el disco.
   a. Examina los dispositivos del sistema, buscando el número de serie del disco o UUID (nombre del disco):

      ```
      find /dev/disk/by-id/<SN|ID>
      ```

   b. Examina la configuración de la máquina virtual, buscando la dirección de destino:

      ```
      virsh dumpxml VMID
      ```

ESXi

Pasos

1. Inicia sesión en la CLI de ONTAP con la cuenta de administrador.
2. Identifica la unidad de disco que ha fallado.

   ```
   <cluster name>::> storage disk show -container-type broken
   Usable Disk Container Container
   Disk Size Shelf Bay Type Type Name Owner
   ---------------- ---------- ----- --- ------- ----------- ---------
   --------
   ```

```
NET-1.4 893.3GB - - SSD broken - sti-rx2540-346a'
```

Retira la unidad con error

Después de identificar la unidad que ha fallado, extrae el disco.

KVM mediante Deploy

Puedes separar un disco de un host KVM como parte de la sustitución del disco o cuando ya no lo necesites.

Antes de empezar

Debes tener las credenciales de la cuenta de administrador de ONTAP Select y ONTAP Select Deploy.

Pasos

1. Inicia sesión en la interfaz web de la utilidad Deploy usando la cuenta de administrador.
2. Selecciona la pestaña **Clusters** en la parte superior de la página y selecciona el clúster deseado de la lista.
3. Selecciona **+** junto al par o nodo de HA que quieras.

   Si la opción está desactivada, Deploy está actualizando la información de almacenamiento.

4. Selecciona **Editar almacenamiento** en la página **Editar almacenamiento del nodo**.
5. Deselecciona los discos que quieres desconectar del nodo, introduce las credenciales de administrador de ONTAP y selecciona **Editar almacenamiento** para aplicar los cambios.
6. Selecciona **Sí** para confirmar la advertencia en la ventana emergente.
7. Selecciona la pestaña **Eventos** para supervisar el clúster y confirmar la operación de desconexión.

   Puedes extraer el disco físico del host si ya no es necesario.

KVM mediante CLI

Después de identificar el disco, sigue los pasos a continuación.

Pasos

1. Desconecta el disco de la máquina virtual:

   a. Volcar la configuración.

   ```
   virsh dumpxml VMNAME > /PATH/disk.xml
   ```

   b. Edita el archivo y elimina todo excepto el disco que se va a desconectar de la máquina virtual.

   La dirección de destino del disco debe corresponder al campo vmdisk-target-address en ONTAP.

```
<disk type='block' device='lun'>
  <driver name='qemu' type='raw' cache='directsync'/>
  <source dev='/dev/disk/by-id/ata-
```

```
Micron_5100_MTFDDAK960TCC_171616D35277'/>
  <backingStore/>
  <target dev='sde' bus='scsi'/>
  <alias name='scsi0-0-0-4'/>
  <address type='drive' controller='0' bus='0' target='0' unit='4'/>
</disk>
```

a. Desconecta el disco.

```
virsh detach-disk --persistent /PATH/disk.xml
```

2. Reemplaza el disco físico:

   Puedes usar una utilidad como `ledctl locate=` para localizar el disco físico si lo necesitas.

   a. Retira el disco del host.
   b. Selecciona un disco nuevo e instálalo en el host si es necesario.

3. Edita el archivo de configuración del disco original y añade el nuevo disco.

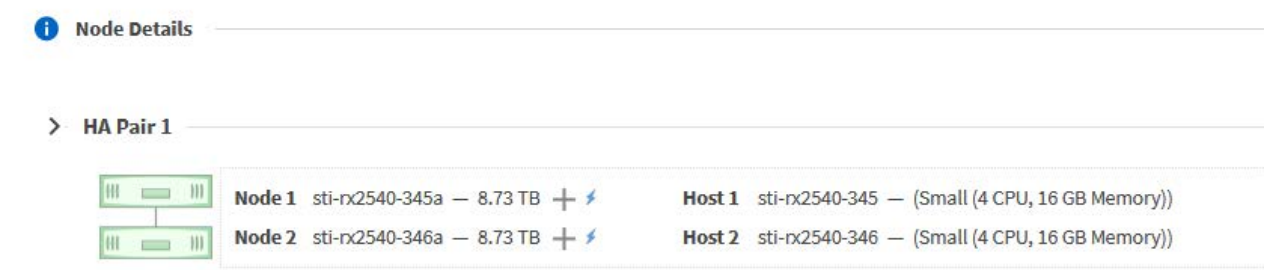
   Deberías actualizar la ruta del disco y cualquier otra información de configuración según sea necesario.

```
<disk type='block' device='lun'>
  <driver name='qemu' type='raw' cache='directsync'/>
  <source dev='/dev/disk/by-id/ata-
Micron_5100_MTFDDAK960TCC_171616D35277'/>
  <backingStore/>
  <target dev='sde' bus='scsi'/>
  <alias name='scsi0-0-0-4'/>
  <address type='drive' controller='0' bus='0' target='0' unit='4'/>
</disk>
```

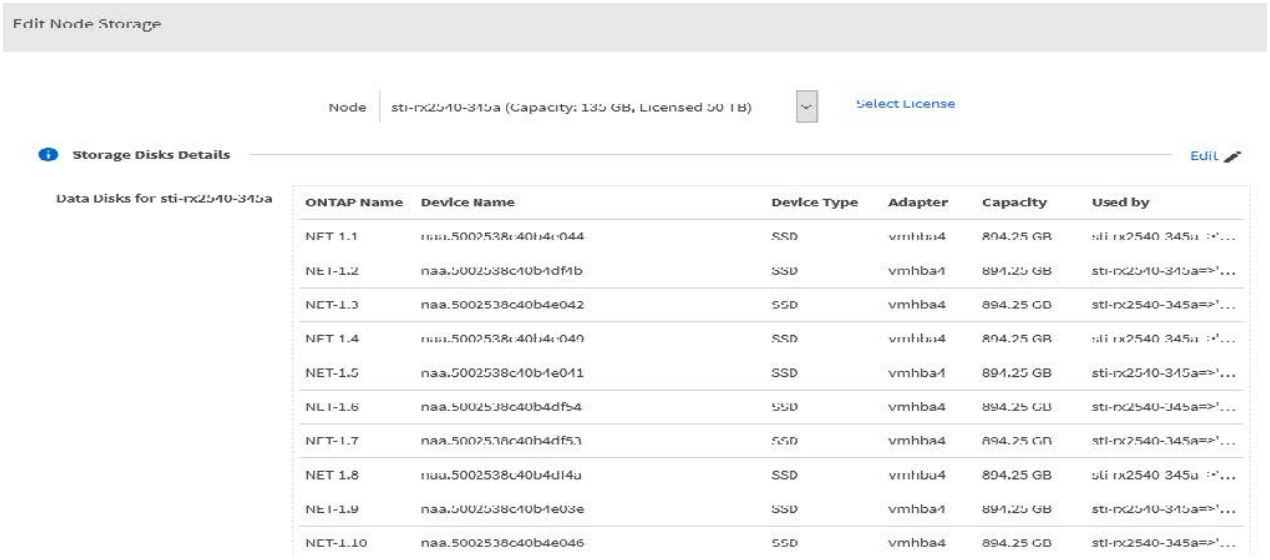
ESXi

Pasos

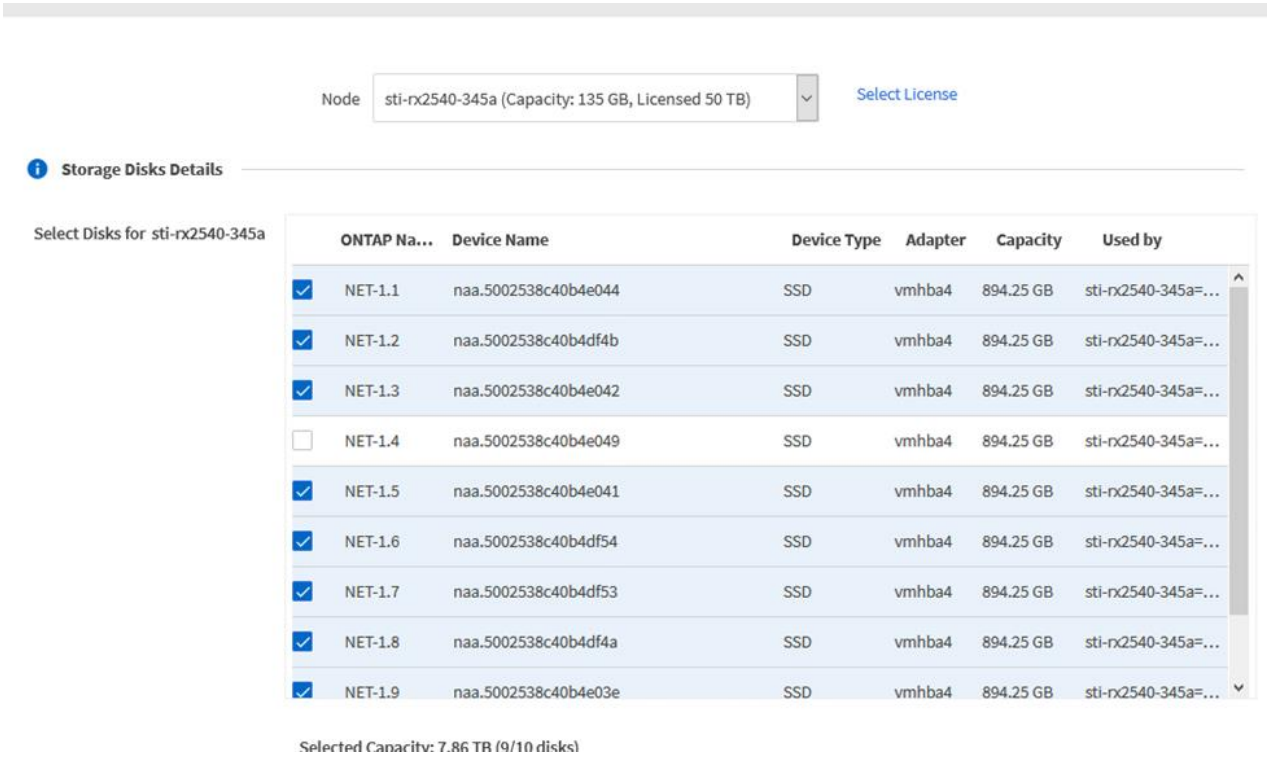
1. Inicia sesión en la interfaz de usuario web de Deploy con la cuenta de administrador.
2. Selecciona la pestaña **Clusters** y selecciona el cluster relevante.



3. Selecciona **+** para expandir la vista de almacenamiento.



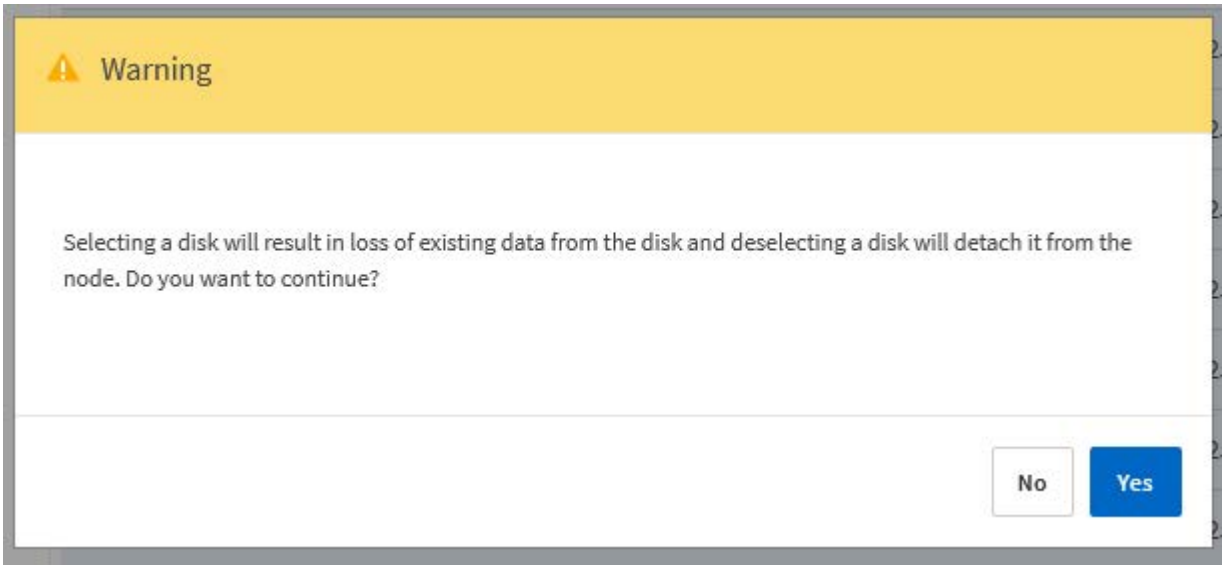
4. Selecciona **Editar** para hacer cambios en los discos conectados y desmarca la unidad con error.



5. Proporciona las credenciales del clúster y selecciona **Editar almacenamiento**.



6. Confirma la operación.



Agrega la nueva unidad de repuesto

Después de retirar la unidad con error, añade el disco de reserva.

KVM mediante Deploy

Adjuntar un disco usando Deploy

Puedes conectar un disco a un host KVM como parte del proceso de sustitución de un disco o para añadir más capacidad de almacenamiento.

Antes de empezar

Debes tener las credenciales de la cuenta de administrador de ONTAP Select y ONTAP Select Deploy.

El nuevo disco debe instalarse físicamente en el host Linux de KVM.

Pasos

1. Inicia sesión en la interfaz web de la utilidad Deploy usando la cuenta de administrador.
2. Selecciona la pestaña **Clusters** en la parte superior de la página y selecciona el clúster deseado de la lista.

3. Selecciona **+** junto al par o nodo de HA que quieras.

   Si la opción está desactivada, Deploy está actualizando la información de almacenamiento.

4. Selecciona **Editar almacenamiento** en la página **Editar almacenamiento del nodo**.
5. Selecciona los discos que se conectarán al nodo, introduce las credenciales de administrador de ONTAP y selecciona **Editar almacenamiento** para aplicar los cambios.
6. Selecciona la pestaña **Eventos** para supervisar y confirmar la operación de conexión.
7. Examina la configuración de almacenamiento del nodo para confirmar que el disco esté conectado.

KVM mediante CLI

Después de que identifiques y retires la unidad con error, puedes conectar una unidad nueva.

Pasos

1. Conecta el nuevo disco a la máquina virtual.

```
virsh attach-disk --persistent /PATH/disk.xml
```

Resultados

El disco está asignado como disco de reserva y está disponible para ONTAP Select. Puede tardar un minuto o más en estar disponible.

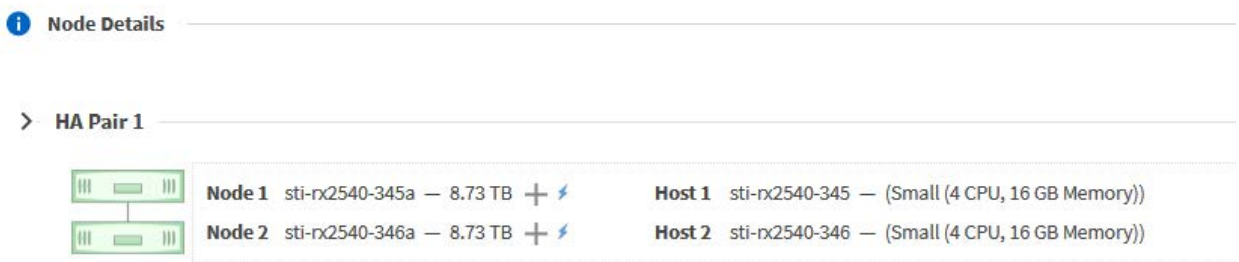
Después de que termines

Debido a que la configuración del nodo ha cambiado, debes realizar una operación de actualización del clúster usando la utilidad de administración Deploy.

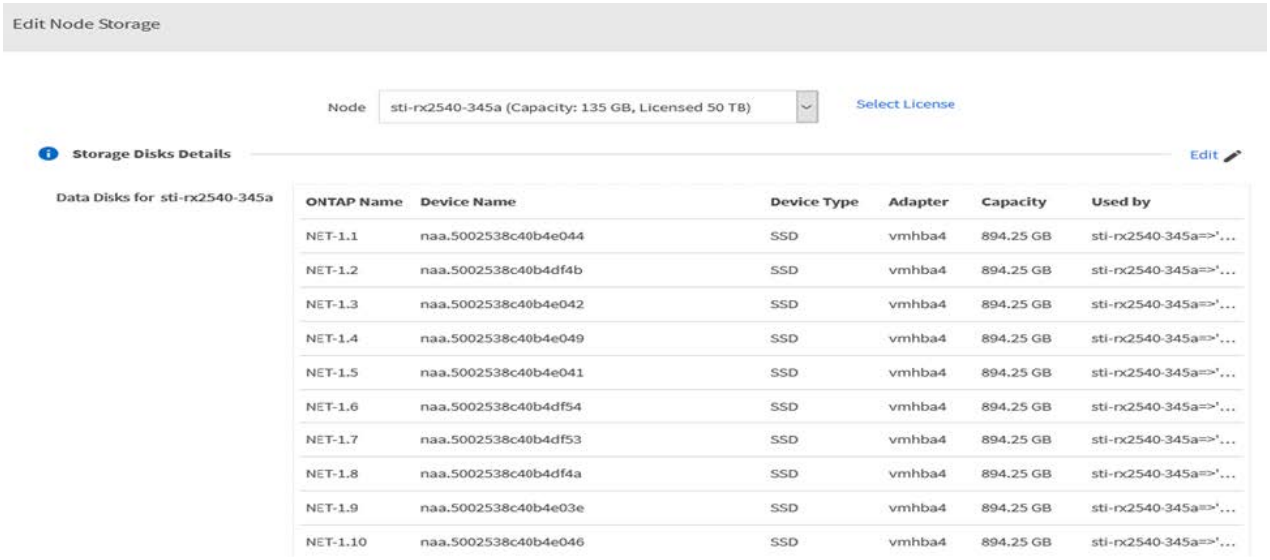
ESXi

Pasos

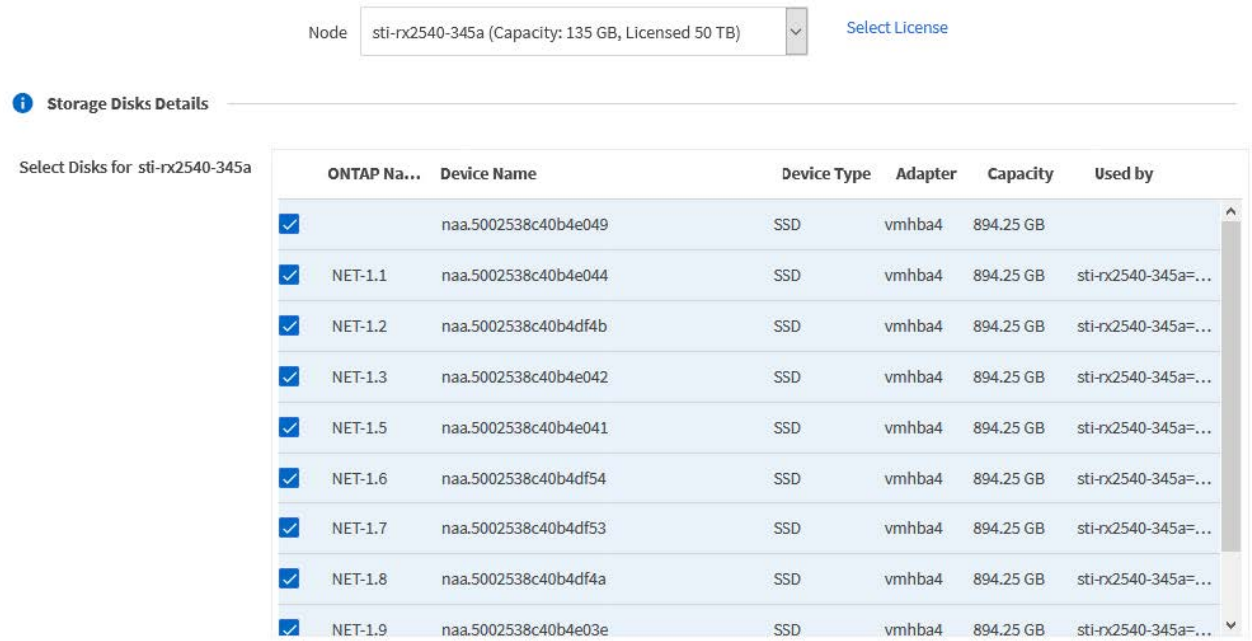
1. Inicia sesión en la interfaz de usuario web de Deploy con la cuenta de administrador.
2. Selecciona la pestaña **Clusters** y selecciona el cluster relevante.



3. Selecciona **+** para expandir la vista de almacenamiento.



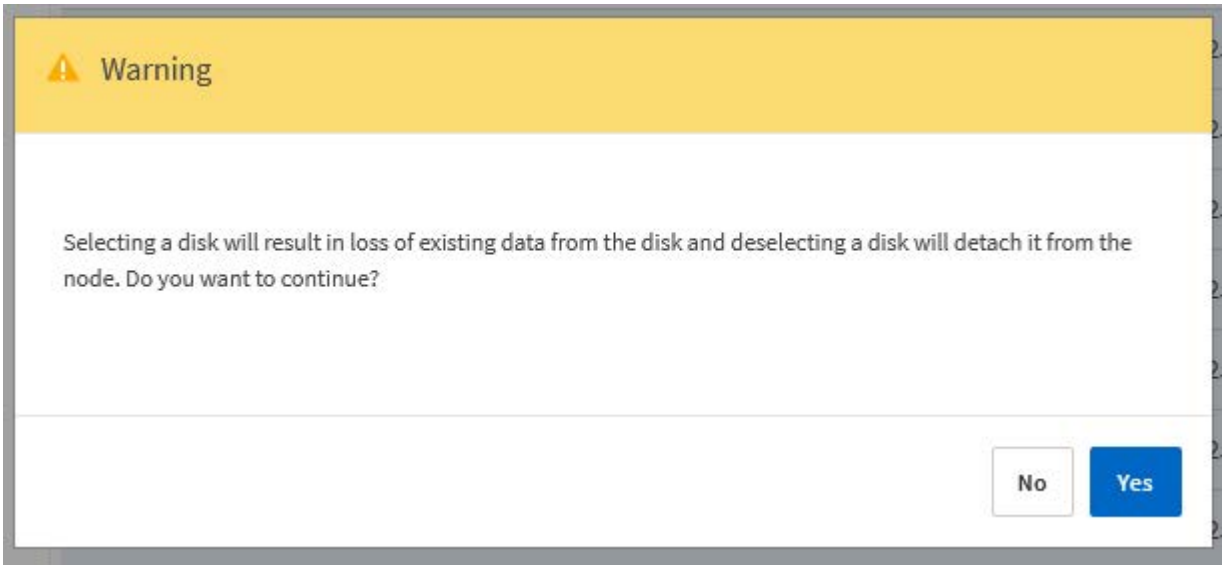
4. Selecciona **Editar** y confirma que la nueva unidad está disponible y selecciónala.



5. Proporciona las credenciales del clúster y selecciona **Editar almacenamiento**.



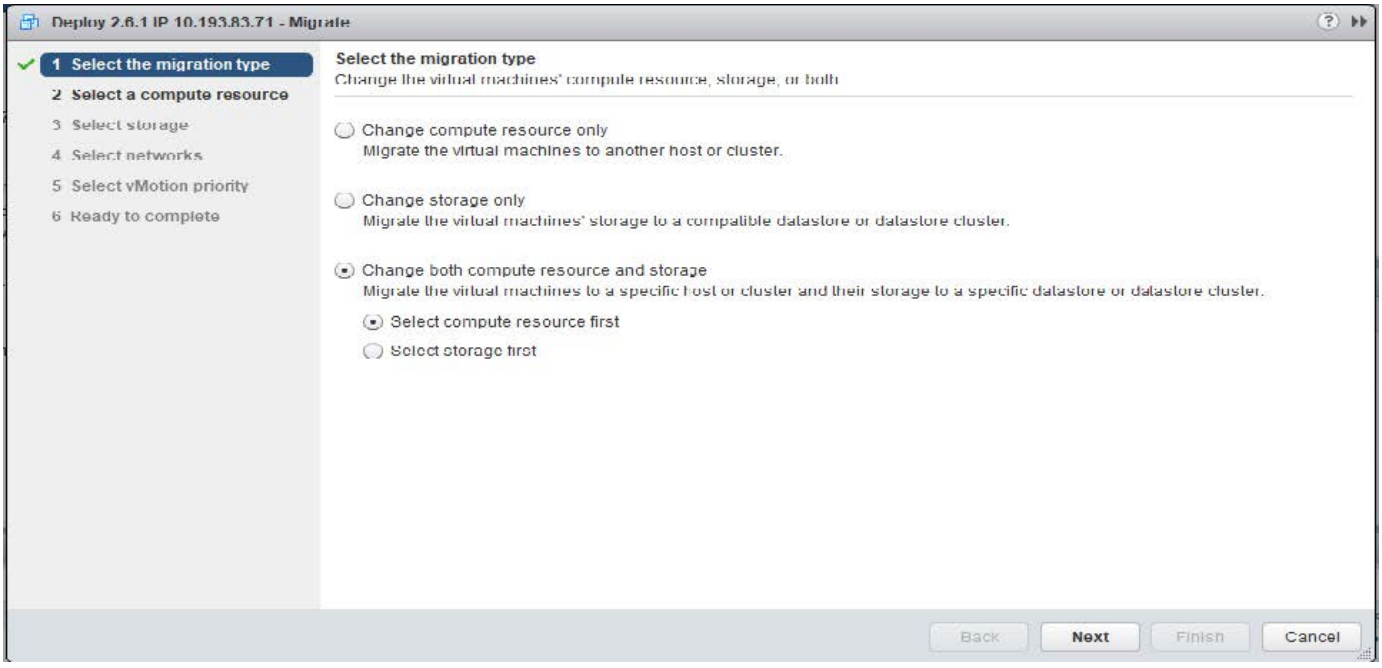
6. Confirma la operación.



Actualiza el nodo ONTAP Select a VMFS6 usando Storage vMotion

VMware no admite la actualización in situ de VMFS 5 a VMFS 6. Puedes usar Storage vMotion para hacer la transición de un almacén de datos VMFS 5 a un almacén de datos VMFS 6 para un nodo ONTAP Select existente.

Para las máquinas virtuales ONTAP Select, Storage vMotion se puede usar para clústeres de un solo nodo y de varios nodos. Se puede usar tanto para migraciones de almacenamiento únicamente como para migraciones de computación y almacenamiento.



Antes de empezar

Asegúrate de que el nuevo host sea compatible con el nodo ONTAP Select. Por ejemplo, si el host original utiliza una controladora RAID y almacenamiento DAS, el nuevo host debería tener una configuración similar.

Pueden producirse graves problemas de rendimiento si la máquina virtual ONTAP Select se reubica en un entorno inadecuado.

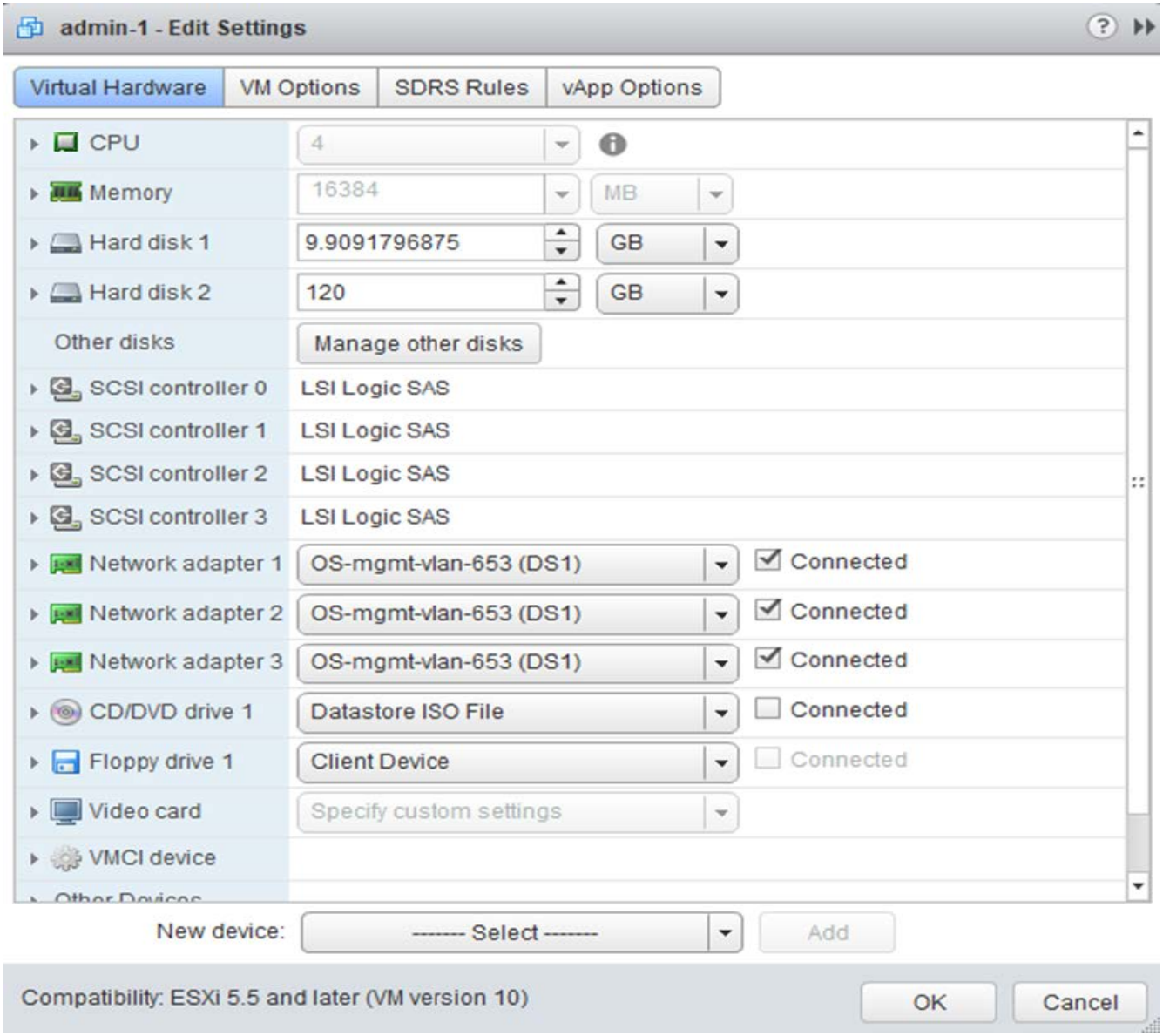
Pasos

1. Apaga la máquina virtual ONTAP Select.

   Si el nodo forma parte de un par de alta disponibilidad (HA), realiza primero una conmutación por error del almacenamiento.

2. Desactiva la opción **Unidad de CD/DVD**.

   Este paso no se aplica si instalaste ONTAP Select sin usar ONTAP Deploy.



3. Después de que se complete la operación de almacenamiento vMotion, enciende la máquina virtual ONTAP Select.

   Si este nodo forma parte de un par de alta disponibilidad, puedes realizar una devolución manual.

4. Realiza una `cluster refresh`operación usando la utilidad Deploy y confirma que se realizó correctamente.
5. Realiza una copia de seguridad de la base de datos de la utilidad Deploy.

Después de que termines

Cuando la operación de Storage vMotion finalice, debes usar la utilidad Deploy para realizar una operación de `cluster refresh`. La `cluster refresh` actualiza la base de datos de ONTAP Deploy con la nueva ubicación del nodo ONTAP Select.

Administrar licencias de ONTAP Select

Existen varias tareas relacionadas que puedes realizar como parte de la administración de las licencias de ONTAP Select.

Administra las licencias de nivel de capacidad

Puedes agregar, editar y eliminar licencias de ONTAP Select Capacity Tier según sea necesario.

Pasos

1. Inicia sesión en la utilidad Deploy a través de la interfaz web con la cuenta de administrador.
2. Selecciona la pestaña **Administración** en la parte superior de la página.
3. Selecciona **Licencias** y selecciona **Nivel de capacidad**.
4. Opcionalmente, selecciona **Filtro** para limitar las licencias mostradas.
5. Para sustituir una licencia existente, selecciona una licencia, selecciona ⋮ y selecciona **Actualizar**.
6. Para añadir una nueva licencia, selecciona **Add** en la parte superior de la página y luego selecciona **Upload License(s)** y elige un archivo de licencia de tu estación de trabajo local.

Administra las licencias del Capacity Pool

Puedes agregar, editar y eliminar licencias de ONTAP Select Capacity Pool según sea necesario.

Pasos

1. Inicia sesión en la utilidad Deploy a través de la interfaz web con la cuenta de administrador.
2. Selecciona la pestaña **Administración** en la parte superior de la página.
3. Selecciona **Licencias** y selecciona **Capacity Pools**.
4. Opcionalmente, selecciona **Filtro** para limitar las licencias mostradas.
5. Opcionalmente, selecciona una licencia y selecciona ⋮ para gestionar una licencia existente.
6. Agrega una nueva licencia o renueva una licencia existente:

Agregar nueva licencia

Para añadir una nueva licencia, selecciona **Add** en la parte superior de la página.

Renovar la licencia existente

Para renovar una licencia existente:

a. Selecciona ⋮ en una licencia existente.

b. Selecciona **Cargar licencia(s)**.

c. Selecciona un archivo de licencia de tu estación de trabajo local.

7. Para ver una lista de los grupos de capacidad:
   a. Selecciona **Resumen**.
   b. Selecciona y expande un pool para ver los clústeres y nodos que están usando almacenamiento del pool.
   c. Consulta el estado actual de la licencia en **Información sobre la licencia**.
   d. Puedes cambiar la duración de los arrendamientos emitidos para el pool en vencimiento del arrendamiento.
8. Para ver una lista de los clusters:
   a. Selecciona **Detalles**.
   b. Selecciona y expande el clúster para ver la utilización del almacenamiento.

Reinstalar una licencia Capacity Pool

Cada licencia activa de Capacity Pool está bloqueada en una instancia específica de License Manager, que está contenida dentro de una instancia de la utilidad de administración Deploy. Si estás usando una licencia de Capacity Pool y luego restauras o recuperas la instancia de Deploy, la licencia original ya no es válida. Debes generar un nuevo archivo de licencia de capacidad y luego instalar la licencia en la nueva instancia de Deploy.

Antes de empezar

- Determina todas las licencias de Capacity Pool usadas por la instancia original de Deploy.
- Si restauras una copia de seguridad como parte de la creación de la nueva instancia de Deploy, determina si la copia de seguridad es actual y está actualizada.
- Localiza los nodos ONTAP Select que fueron creados más recientemente por la instancia de Deploy original (solo si no se restaura una copia de seguridad actualizada de la instancia de Deploy original en la nueva instancia de Deploy).
- Restaurar o volver a crear la instancia Deploy

Acerca de esta tarea

A grandes rasgos, esta tarea se compone de tres partes. Debes regenerar e instalar todas las licencias de Capacity Pool usadas por la instancia de Deploy. Después de reinstalar todas las licencias en la nueva instancia de Deploy, puedes restablecer el número de secuencia de serie si lo necesitas. Por último, si la dirección IP de Deploy ha cambiado, debes actualizar cada nodo ONTAP Select que use una licencia de Capacity Pools.

Pasos

1. Contacta con el soporte de NetApp y haz que se desvinculen y desregistren todas las licencias de Capacity Pool de la instancia de Deploy original.
2. Adquiere y descarga un nuevo archivo de licencia para cada una de las licencias de Capacity Pool.

   Consulta "Adquiere una licencia de Capacity Pool" para obtener más información.

3. Instala las licencias del fondo de capacidad en la nueva instancia de Deploy:
   a. Inicia sesión en la interfaz web de la utilidad Deploy usando la cuenta de administrador.

b. Selecciona la pestaña **Administración** en la parte superior de la página.

c. Selecciona **Licencias** y luego selecciona **Capacity Pool**.

d. Selecciona **Add** y luego **Upload License(s)** para seleccionar y cargar las licencias.

4. Si creaste la nueva instancia de Deploy sin restaurar una copia de seguridad, o usaste una copia de seguridad que no estaba actualizada, debes actualizar el número de secuencia de serie:

   a. Inicia sesión en la interfaz de línea de comandos de la utilidad Deploy con la cuenta de administrador.

   b. Muestra el número de serie del nodo creado más recientemente por la instancia Deploy original:

   ```
   node show -cluster-name CLUSTER_NAME -name NODE_NAME -detailed
   ```

   c. Extrae los últimos ocho dígitos del número de serie de nodo de veinte dígitos para obtener el último número de secuencia de serie usado por la instancia Deploy original.

   d. Suma 20 al número de secuencia de serie para crear el nuevo número de secuencia de serie.

   e. Establece el número de secuencia de serie para la nueva instancia de Deploy:

   ```
   license-manager modify -serial-sequence SEQ_NUMBER
   ```

5. Si la dirección IP asignada a la nueva instancia de Deploy es diferente de la dirección IP de la instancia de Deploy original, debes actualizar la dirección IP en cada nodo de ONTAP Select que use una licencia de Capacity Pools:

   a. Inicia sesión en la interfaz de línea de comandos de ONTAP del nodo ONTAP Select.

   b. Accede al modo de privilegios avanzados:

   ```
   set adv
   ```

   c. Muestra la configuración actual:

   ```
   system license license-manager show
   ```

   d. Establece la dirección IP del License Manager (Deploy) utilizada por el nodo:

   ```
   system license license-manager modify -host NEW_IP_ADDRESS
   ```

Convertir una licencia de evaluación en una licencia de producción

Puedes actualizar un clúster de evaluación ONTAP Select para usar una licencia de Capacity Tier de producción con la utilidad de administración Deploy.

Antes de empezar

- Cada nodo debe tener suficiente almacenamiento asignado para soportar el mínimo requerido para una licencia de producción.
- Debes tener licencias Capacity Tier para cada nodo en el clúster de evaluación.

Acerca de esta tarea

Realizar una modificación de la licencia del clúster de un solo nodo es disruptivo. Sin embargo, este no es el caso con un clúster de varios nodos porque el proceso de conversión reinicia cada nodo uno a la vez para aplicar la licencia.

Pasos

1. Inicia sesión en la interfaz web de la utilidad Deploy usando la cuenta de administrador.
2. Selecciona la pestaña **Clusters** en la parte superior de la página y selecciona el clúster deseado.
3. En la parte superior de la página de detalles del clúster, selecciona **Haz clic aquí** para modificar la licencia del clúster.

   También puedes seleccionar **Modificar** junto a la licencia de evaluación en la sección **Detalles del clúster**.

4. Selecciona una licencia de producción disponible para cada nodo o sube licencias adicionales según sea necesario.
5. Introduce las credenciales de ONTAP y selecciona **Modificar**.

   La actualización de la licencia para el clúster puede tardar varios minutos. Deja que finalice el proceso antes de salir de la página o hacer cualquier otro cambio.

Después de que termines

Los números de serie de veinte dígitos asignados originalmente a cada nodo para la implantación de evaluación se sustituyen por los números de serie de nueve dígitos de las licencias de producción utilizadas para la actualización.

Gestiona una licencia de Capacity Pool caducada

Generalmente, cuando una licencia caduca, no ocurre nada. Sin embargo, no puedes instalar una licencia diferente porque los nodos están asociados a la licencia caducada. Hasta que renueves la licencia, no deberías *hacer* nada que pueda desconectar el agregado, como un reinicio o una operación de conmutación por error. La acción recomendada es acelerar la renovación de la licencia.

Para obtener más información sobre ONTAP Select y la renovación de licencias, consulta la sección Licencias, instalación, actualizaciones y reversiones en el "Preguntas frecuentes".

Gestiona licencias add-on

Para el producto ONTAP Select, las licencias add-on se aplican directamente dentro de ONTAP y no se gestionan a través de ONTAP Select Deploy. Consulta "Descripción general de la gestión de licencias (solo administradores de clúster)" y "Habilita nuevas funciones añadiendo claves de licencia" para obtener más información.

Información de copyright

Copyright © 2026 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.