



Trabaje con el nodo de gestión

HCI

NetApp
October 11, 2024

Tabla de contenidos

- Trabaje con el nodo de gestión 1
 - Información general sobre los nodos de gestión 1
 - Instale o recupere un nodo de gestión 2
 - Acceda al nodo de gestión 16
 - Cambie el certificado SSL predeterminado del nodo de gestión 18
 - Trabaje con la interfaz de usuario del nodo de gestión 19
 - Trabaje con la API DE REST del nodo de gestión 25
 - Gestión de conexiones de soporte 49

Trabaje con el nodo de gestión

Información general sobre los nodos de gestión

Es posible usar el nodo de gestión (mNode) para usar los servicios del sistema, gestionar los activos y las configuraciones del clúster, ejecutar pruebas y utilidades del sistema, configurar Active IQ para la supervisión del sistema y habilitar el acceso al soporte de NetApp para la solución de problemas.

En los clústeres que ejecutan el software Element versión 11.3 o posterior, se puede trabajar con el nodo de gestión mediante una de las dos interfaces:

- Con la interfaz de usuario del nodo de gestión ([https:// \[mNode IP\]:442](https://[mNode IP]:442)), puede realizar cambios en la configuración de red y clúster, ejecutar pruebas del sistema o usar utilidades del sistema.
- Con la interfaz de usuario de la API REST integrada ([https:// \[mNode IP\]/mnode](https://[mNode IP]/mnode)), puede ejecutar o comprender las API relacionadas con los servicios del nodo de gestión, incluida la configuración del servidor proxy, las actualizaciones del nivel de servicio o la gestión de activos.

Instale o recupere un nodo de gestión:

- ["Instale un nodo de gestión"](#)
- ["Configurar una controladora de interfaz de red \(NIC\) de almacenamiento"](#)
- ["Recupere un nodo de gestión"](#)

Acceda al nodo de gestión:

- ["Acceder al nodo de gestión \(interfaz de usuario o API de REST\)"](#)

Cambie el certificado SSL predeterminado:

- ["Cambie el certificado SSL predeterminado del nodo de gestión"](#)

Realice tareas con la interfaz de usuario del nodo de gestión:

- ["Información general de la interfaz de usuario del nodo de gestión"](#)

Realice tareas con las API DE REST del nodo de gestión:

- ["Información general de la interfaz de usuario de la API DE REST del nodo de"](#)

Deshabilite o habilite la funcionalidad SSH remota o inicie una sesión de túnel de soporte remoto con el soporte de NetApp para ayudarle a resolver problemas:

- ["Habilite las conexiones remotas de soporte de NetApp"](#)
- ["Gestione la funcionalidad SSH en el nodo de gestión"](#)

Obtenga más información

- ["Plugin de NetApp Element para vCenter Server"](#)
- ["Página de recursos de NetApp HCI"](#)

Instale o recupere un nodo de gestión

Instale un nodo de gestión

Puede instalar manualmente el nodo de gestión para el clúster que ejecuta el software NetApp Element con la imagen adecuada de su configuración.

Este proceso manual está dirigido a los administradores de NetApp HCI que no utilizan el motor de implementación de NetApp para la instalación de nodos de gestión.

Lo que necesitará

- La versión del clúster ejecuta el software NetApp Element 11.3 o una versión posterior.
- En la instalación utiliza IPv4. El nodo de gestión 11.3 no admite IPv6.



Si necesita compatibilidad con IPv6, se puede usar el nodo de gestión 11.1.

- Tiene permiso para descargar software del sitio de soporte de NetApp.
- Identificó el tipo de imagen del nodo de gestión correcto para su plataforma:

Plataforma	Tipo de imagen de instalación
Microsoft Hyper-V	.iso
KVM	.iso
VSphere de VMware	.iso, .ova
Citrix XenServer	.iso
OpenStack	.iso

- (Nodo de gestión 12,0 y 12,2 con servidor proxy) Ha actualizado el control de la nube híbrida de NetApp a la versión 2,16 de los servicios de gestión antes de configurar un servidor proxy.

Acerca de esta tarea

El nodo de gestión Element 12.2 es una actualización opcional. No es necesario para las puestas en marcha existentes.

Antes de seguir este procedimiento, debe tener un conocimiento de "[volúmenes persistentes](#)" y si desea o no usarlos. Los volúmenes persistentes son opcionales, pero se recomienda para la recuperación de datos de configuración del nodo de gestión en caso de pérdida de una máquina virtual (VM).

Pasos

1. [Descargue ISO o OVA e implemente la VM](#)
2. [Cree el administrador del nodo de gestión y configure la red](#)
3. [Configurar la sincronización de hora](#)
4. [Configure el nodo de gestión](#)
5. [Configurar activos de controladora](#)
6. (Solo NetApp HCI) [Configure los activos de nodos de computación](#)

Descargue ISO o OVA e implemente la VM

1. Descargue el OVA o ISO para la instalación desde "[HCI de NetApp](#)" la página del sitio de soporte de NetApp:
 - a. Seleccione **Descargar la versión más reciente** y acepte el EULA.
 - b. Seleccione la imagen del nodo de gestión que desea descargar.
2. Si ha descargado la OVA, siga estos pasos:
 - a. Implemente el OVA.
 - b. Si el clúster de almacenamiento se encuentra en una subred separada de su nodo de gestión (eth0) y desea utilizar volúmenes persistentes, añada una segunda controladora de interfaz de red (NIC) a la máquina virtual en la subred de almacenamiento (por ejemplo, eth1) o asegúrese de que la red de gestión pueda enrutar a la red de almacenamiento.
3. Si ha descargado la ISO, siga estos pasos:
 - a. Cree una nueva máquina virtual de 64 bits desde el hipervisor con la siguiente configuración:
 - Seis CPU virtuales
 - 24 GB DE MEMORIA RAM
 - Tipo de adaptador de almacenamiento definido en LSI Logic Parallel



El valor predeterminado para el nodo de gestión puede ser LSI Logic SAS. En la ventana **Nueva máquina virtual**, compruebe la configuración del adaptador de almacenamiento seleccionando **Personalizar hardware > hardware virtual**. Si es necesario, cambie LSI Logic SAS a **LSI Logic Parallel**.

- Disco virtual de 400 GB, thin provisioning
- Una interfaz de red virtual con acceso a Internet y acceso a la MVIP de almacenamiento.
- Una interfaz de red virtual con acceso de red de gestión al clúster de almacenamiento de. Si el clúster de almacenamiento se encuentra en una subred separada de su nodo de gestión (eth0) y desea utilizar volúmenes persistentes, añada una segunda controladora de interfaz de red (NIC) a la máquina virtual en la subred de almacenamiento (eth1) o asegúrese de que la red de gestión pueda enrutar a la red de almacenamiento.



No encienda la VM antes del paso que indique hacerlo más adelante en este procedimiento.

- b. Adjunte ISO a la máquina virtual y arranque en la imagen de instalación .iso.



La instalación de un nodo de gestión con la imagen puede provocar un retraso de 30 segundos antes de que aparezca la pantalla de inicio.

4. Active la máquina virtual del nodo de gestión cuando se complete la instalación.

Cree el administrador del nodo de gestión y configure la red

1. Con la interfaz de usuario de terminal (TUI), cree un usuario administrador del nodo de gestión.



Para desplazarse por las opciones del menú, pulse las teclas de flecha hacia arriba o hacia abajo. Para desplazarse por los botones, pulse TAB. Para pasar de los botones a los campos, pulse TAB. Para desplazarse por los campos, pulse las teclas de flecha hacia arriba o hacia abajo.

2. Si hay un servidor de protocolo de configuración dinámica de hosts (DHCP) en la red que asigna direcciones IP con una unidad de transmisión máxima (MTU) inferior a 1500 bytes, debe realizar los siguientes pasos:
 - a. Coloque temporalmente el nodo de gestión en una red vSphere sin DHCP, como iSCSI.
 - b. Reinicie la máquina virtual o reinicie la red de la máquina virtual.
 - c. Con la TUI, configure la IP correcta en la red de gestión con un MTU mayor o igual a 1500 bytes.
 - d. Vuelva a asignar la red de máquina virtual correcta a la máquina virtual.



Un DHCP que asigna IP con una MTU de menos de 1500 bytes puede impedir que configure la red del nodo de gestión o utilice la interfaz de usuario del nodo de gestión.

3. Configure la red del nodo de gestión (eth0).



Si necesita una NIC adicional para aislar el tráfico de almacenamiento, consulte las instrucciones sobre la configuración de otra NIC: "[Configurar una controladora de interfaz de red \(NIC\) de almacenamiento](#)".

Configurar la sincronización de hora

1. Asegúrese de que la hora se haya sincronizado entre el nodo de gestión y el clúster de almacenamiento mediante NTP:



A partir del elemento 12.3.1, los subpasos (a) a (e) se realizan automáticamente. Para el nodo de gestión 12,3.1, continúe [subpaso \(f\)](#) a completar la configuración de sincronización de hora.

1. Inicie sesión en el nodo de gestión mediante SSH o la consola proporcionada por su hipervisor.
2. Detener NTPD:

```
sudo service ntpd stop
```

3. Editar el archivo de configuración NTP `/etc/ntp.conf` :
 - a. Comente los servidores predeterminados (`server 0.gentoo.pool.ntp.org`) agregando un # delante de cada uno.
 - b. Agregue una nueva línea para cada servidor de tiempo predeterminado que desee agregar. Los servidores de tiempo predeterminados deben ser los mismos servidores NTP utilizados en el clúster de almacenamiento que utilizará en un ["paso posterior"](#).

```
vi /etc/ntp.conf

#server 0.gentoo.pool.ntp.org
#server 1.gentoo.pool.ntp.org
#server 2.gentoo.pool.ntp.org
#server 3.gentoo.pool.ntp.org
server <insert the hostname or IP address of the default time server>
```

c. Guarde el archivo de configuración cuando finalice.

4. Fuerce una sincronización NTP con el servidor que se acaba de añadir.

```
sudo ntpd -gq
```

5. Reinicie NTPD.

```
sudo service ntpd start
```

6. Deshabilitar la sincronización de hora con el host a través del hipervisor (el siguiente es un ejemplo de VMware):



Si implementa el mNode en un entorno de hipervisor distinto a VMware, por ejemplo, desde la imagen .iso en un entorno de OpenStack, consulte la documentación del hipervisor para obtener los comandos equivalentes.

a. Desactivar la sincronización periódica:

```
vmware-toolbox-cmd timesync disable
```

b. Mostrar y confirmar el estado actual del servicio:

```
vmware-toolbox-cmd timesync status
```

c. En vSphere, compruebe que la `Synchronize guest time with host` casilla esté desactivada en las opciones de la máquina virtual.



No habilite esta opción si realiza cambios futuros en la máquina virtual.



No edite el NTP después de completar la configuración de sincronización de tiempo porque afecta al NTP cuando ejecuta el ["comando setup"](#) en el nodo de gestión.

Configure el nodo de gestión

1. Configure y ejecute el comando de configuración del nodo de gestión:



Se le pedirá que introduzca contraseñas en un mensaje seguro. Si su clúster de está situado detrás de un servidor proxy, debe configurar el proxy de manera que pueda llegar a una red pública.

```
sudo /sf/packages/mnode/setup-mnode --mnode_admin_user [username]
--storage_mvip [mvip] --storage_username [username] --telemetry_active
[true]
```

- a. Sustituya el valor entre corchetes [] (incluidos los corchetes) para cada uno de los siguientes parámetros necesarios:



La forma abreviada del nombre del comando está entre paréntesis () y se puede sustituir por el nombre completo.

- **--mnode_admin_user (-mu) [username]:** El nombre de usuario de la cuenta de administrador del nodo de gestión. Probablemente este sea el nombre de usuario de la cuenta de usuario que utilizó para iniciar sesión en el nodo de gestión.
 - **--Storage_mvip (-sm) [dirección MVIP]:** La dirección IP virtual de gestión (MVIP) del clúster de almacenamiento que ejecuta el software Element. Configure el nodo de gestión con el mismo clúster de almacenamiento que se utilizó durante "[Configuración de servidores NTP](#)".
 - **--storage_username (-su) [username]:** El nombre de usuario del administrador del clúster de almacenamiento para el clúster especificado por el `--storage_mvip` parámetro.
 - **--Telemetry_active (-t) [true]:** Conserve el valor true que permite la recopilación de datos para análisis por Active IQ.
- b. (Opcional): Añada los parámetros de extremo de Active IQ al comando:
 - **--remote_host (-rh) [AIQ_endpoint]:** El punto final donde se envían los datos de telemetría Active IQ para ser procesados. Si no se incluye el parámetro, se utiliza el extremo predeterminado.
 - c. (Recomendado): Añada los siguientes parámetros de volumen persistente. No modifique ni elimine la cuenta y los volúmenes creados para la funcionalidad de volúmenes persistentes o se producirá una pérdida en la funcionalidad de gestión.
 - **--use_persistent_Volumes (-pv) [true/false, default: False]:** Enable o disable volúmenes persistentes. Introduzca el valor en true para habilitar la funcionalidad de volúmenes persistentes.
 - **--PERSISTENT_VOLUMES_ACCOUNT (-pva) [ACCOUNT_NAME]:** Si `--use_persistent_volumes` se establece en TRUE, use este parámetro e introduzca el nombre de la cuenta de almacenamiento que se utilizará para volúmenes persistentes.



Utilice un nombre de cuenta único para volúmenes persistentes que sean diferentes del nombre de cuenta existente en el clúster. Es de vital importancia mantener la cuenta de los volúmenes persistentes separados del resto del entorno.

- **--persistent_Volumes_mvip (-pvm) [mvip]:** Introduzca la dirección IP virtual de gestión (MVIP) del clúster de almacenamiento que ejecuta el software Element que se usará con volúmenes persistentes. Esto solo es necesario si el nodo de gestión gestiona varios clústeres de

almacenamiento. Si no se gestionan varios clústeres, se utiliza la dirección MVIP del clúster predeterminada.

d. Configure un servidor proxy:

- **--use_proxy (-up) [true/false, default: False]:** Activa o desactiva el uso del proxy. Este parámetro es necesario para configurar un servidor proxy.
- **--proxy_hostname_or_ip (-pi) [host]:** El nombre de host del proxy o IP. Esto es necesario si desea utilizar un proxy. Si especifica esto, se le pedirá que introduzca `--proxy_port`.
- **--proxy_username (-pu) [nombre de usuario]:** El nombre de usuario del proxy. Este parámetro es opcional.
- **--proxy_password (-pp) [password]:** La contraseña del proxy. Este parámetro es opcional.
- **--proxy_Port (-pq) [puerto, por defecto: 0]:** El puerto proxy. Si especifica esto, se le pedirá que introduzca el nombre de host de proxy o IP (`--proxy_hostname_or_ip`).
- **--proxy_ssh_Port (-ps) [puerto, por defecto: 443]:** El puerto proxy SSH. De forma predeterminada, se establece el puerto 443.

e. (Opcional) Use Parameter help si necesita información adicional acerca de cada parámetro:

- **--help (-h):** Devuelve información acerca de cada parámetro. Los parámetros se definen como obligatorios u opcionales según la puesta en marcha inicial. Los requisitos de los parámetros de actualización y nueva puesta en marcha pueden variar.

f. Ejecute `setup-mnode` el comando.

Configurar activos de controladora

1. Busque el ID de instalación:

- Desde un explorador, inicie sesión en la API DE REST del nodo de gestión:
- Vaya a la MVIP de almacenamiento e inicie sesión. Esta acción hace que el certificado se acepte para el siguiente paso.
- Abra la interfaz de usuario de la API DE REST del servicio de inventario en el nodo de gestión:

```
https://<ManagementNodeIP>/inventory/1/
```

d. Seleccione **autorizar** y complete lo siguiente:

- Introduzca el nombre de usuario y la contraseña del clúster.
- Introduzca el ID de cliente como `mnode-client`.
- Seleccione **autorizar** para iniciar una sesión.

e. En la interfaz de usuario DE LA API DE REST, seleccione **GET /Installations**.

f. Seleccione **probar**.

g. Seleccione **Ejecutar**.

h. Desde el cuerpo de respuesta del código 200, copie y guarde el `id` para la instalación para su uso en un paso posterior.

Su instalación tiene una configuración de activos base que se creó durante la instalación o la actualización.

2. (Solo NetApp HCI) Busque la etiqueta de hardware del nodo de computación en vSphere:
 - a. Seleccione el host en el navegador vSphere Web Client.
 - b. Seleccione la ficha **Monitor** y seleccione **Estado del hardware**.
 - c. Se muestran el fabricante del BIOS del nodo y el número de modelo. Copie y guarde el valor para `tag` utilizarlo en un paso posterior.
3. Añada un activo de controladora de vCenter para la supervisión de NetApp HCI (solo instalaciones NetApp HCI) y el control del cloud híbrido (para todas las instalaciones) a los activos conocidos del nodo de gestión:
 - a. Acceda a la interfaz de usuario de API de servicio mnode en el nodo de gestión introduciendo la dirección IP del nodo de gestión seguida `/mnode` de :

```
https://<ManagementNodeIP>/mnode
```

- b. Seleccione **autorizar** o cualquier icono de bloqueo y complete lo siguiente:
 - i. Introduzca el nombre de usuario y la contraseña del clúster.
 - ii. Introduzca el ID de cliente como `mnode-client`.
 - iii. Seleccione **autorizar** para iniciar una sesión.
 - iv. Cierre la ventana.
- c. Seleccione **POST /assets/{Asset_id}/controllers** para agregar un subactivo de controlador.



Se recomienda crear un nuevo rol de HCC de NetApp en vCenter para añadir un subactivo de la controladora. Este nuevo rol de HCC de NetApp limitará la visión de los servicios de los nodos de gestión a activos de NetApp. Consulte "[Cree una función HCC de NetApp en vCenter](#)".

- d. Seleccione **probar**.
- e. Introduzca el ID de activo base principal que copió en el portapapeles en el campo **Asset_id**.
- f. Introduzca los valores de carga útil requeridos con el tipo `vCenter` y las credenciales de vCenter.
- g. Seleccione **Ejecutar**.

(Solo NetApp HCI) Configure los activos de nodos de computación

1. (Solo para NetApp HCI) Añada un activo de nodo de computación a los activos conocidos del nodo de gestión:
 - a. Seleccione **POST /assets/{Asset_id}/Compute-Nodes** para agregar un subactivo de nodo de computación con credenciales para el activo de nodo de computación.
 - b. Seleccione **probar**.
 - c. Introduzca el ID de activo base principal que copió en el portapapeles en el campo **Asset_id**.
 - d. En la carga útil, introduzca los valores de carga útil necesarios tal y como se definen en la ficha Modelo . Introduzca `ESXi Host` como `type` e introduzca la etiqueta de hardware que guardó durante un paso anterior para `hardware_tag`.
 - e. Seleccione **Ejecutar**.

Obtenga más información

- ["Volúmenes persistentes"](#)
- ["Añada un activo al nodo de gestión"](#)
- ["Configurar un NIC de almacenamiento"](#)
- ["Plugin de NetApp Element para vCenter Server"](#)
- ["Página de recursos de NetApp HCI"](#)

Configurar una controladora de interfaz de red (NIC) de almacenamiento

Si utiliza una NIC adicional para almacenamiento, puede conectarse SSH al nodo de gestión o usar la consola de vCenter y ejecutar un comando curl para configurar una interfaz de red etiquetada o sin etiqueta.

Lo que necesitará

- Conoce la dirección IP eth0.
- La versión del clúster ejecuta el software NetApp Element 11.3 o una versión posterior.
- Implementó un nodo de gestión 11.3 o posterior.

Opciones de configuración

Elija la opción relevante para su entorno:

- [Configure un controlador de interfaz de red \(NIC\) de almacenamiento para una interfaz de red sin etiquetas](#)
- [Configure un controlador de interfaz de red \(NIC\) de almacenamiento para una interfaz de red etiquetada](#)

Configure un controlador de interfaz de red (NIC) de almacenamiento para una interfaz de red sin etiquetas

Pasos

1. Abra una consola SSH o vCenter.
2. Sustituya los valores de la siguiente plantilla de comandos y ejecute el comando:



Los valores se representan \$ para cada uno de los parámetros requeridos para la nueva interfaz de red de almacenamiento. cluster`El objeto de la siguiente plantilla es necesario y se puede utilizar para cambiar el nombre de host del nodo de gestión. `--insecure las opciones de o. -k no se deben utilizar en entornos de producción.

```

curl -u $mnode_user_name:$mnode_password --insecure -X POST \
https://$mnode_IP:442/json-rpc/10.0 \
-H 'Content-Type: application/json' \
-H 'cache-control: no-cache' \
-d ' {
    "params": {
        "network": {
            "$eth1": {
                "#default" : false,
                "address" : "$storage_IP",
                "auto" : true,
                "family" : "inet",
                "method" : "static",
                "mtu" : "9000",
                "netmask" : "$subnet_mask",
                "status" : "Up"
            }
        },
        "cluster": {
            "name": "$mnode_host_name"
        }
    },
    "method": "SetConfig"
}
'

```

Configure un controlador de interfaz de red (NIC) de almacenamiento para una interfaz de red etiquetada

Pasos

1. Abra una consola SSH o vCenter.
2. Sustituya los valores de la siguiente plantilla de comandos y ejecute el comando:



Los valores se representan \$ para cada uno de los parámetros requeridos para la nueva interfaz de red de almacenamiento. cluster`El objeto de la siguiente plantilla es necesario y se puede utilizar para cambiar el nombre de host del nodo de gestión. `--insecure las opciones de o. -k no se deben utilizar en entornos de producción.

```

curl -u $mnode_user_name:$mnode_password --insecure -X POST \
https://$mnode_IP:442/json-rpc/10.0 \
-H 'Content-Type: application/json' \
-H 'cache-control: no-cache' \
-d ' {
    "params": {
        "network": {
            "$eth1": {
                "#default" : false,
                "address" : "$storage_IP",
                "auto" : true,
                "family" : "inet",
                "method" : "static",
                "mtu" : "9000",
                "netmask" : "$subnet_mask",
                "status" : "Up",
                "virtualNetworkTag" : "$vlan_id"
            }
        },
        "cluster": {
            "name": "$mnode_host_name",
            "cipi": "$eth1.$vlan_id",
            "sipi": "$eth1.$vlan_id"
        }
    },
    "method": "SetConfig"
}
'

```

Obtenga más información

- ["Añada un activo al nodo de gestión"](#)
- ["Plugin de NetApp Element para vCenter Server"](#)
- ["Página de recursos de NetApp HCI"](#)

Recupere un nodo de gestión

Puede recuperar y volver a poner en marcha manualmente el nodo de gestión para el clúster que ejecuta el software NetApp Element si el nodo de gestión anterior usaba volúmenes persistentes.

Es posible implementar un nuevo OVA y ejecutar un script de nueva puesta en marcha para extraer datos de configuración de un nodo de gestión previamente instalado que ejecuta la versión 11.3 y posteriores.

Lo que necesitará

- El nodo de gestión anterior ejecutaba la versión 11,3 del software NetApp Element o posterior con "volúmenes persistentes" funcionalidad aplicada.
- Conoce la dirección MVIP y la SVIP del clúster que contiene los volúmenes persistentes.
- La versión del clúster ejecuta el software NetApp Element 11.3 o una versión posterior.
- En la instalación utiliza IPv4. El nodo de gestión 11.3 no admite IPv6.
- Tiene permiso para descargar software del sitio de soporte de NetApp.
- Identificó el tipo de imagen del nodo de gestión correcto para su plataforma:

Plataforma	Tipo de imagen de instalación
Microsoft Hyper-V	.iso
KVM	.iso
VSphere de VMware	.iso, .ova
Citrix XenServer	.iso
OpenStack	.iso

Pasos

1. [Descargue ISO o OVA e implemente la VM](#)
2. [Configure la red](#)
3. [Configurar la sincronización de hora](#)
4. [Configure el nodo de gestión](#)

Descargue ISO o OVA e implemente la VM

1. Descargue el OVA o ISO para la instalación desde "[HCI de NetApp](#)" la página del sitio de soporte de NetApp:
 - a. Seleccione **Descargar la versión más reciente** y acepte el EULA.
 - b. Seleccione la imagen del nodo de gestión que desea descargar.
2. Si ha descargado la OVA, siga estos pasos:
 - a. Implemente el OVA.
 - b. Si el clúster de almacenamiento se encuentra en una subred separada de su nodo de gestión (eth0) y desea utilizar volúmenes persistentes, añada una segunda controladora de interfaz de red (NIC) a la máquina virtual en la subred de almacenamiento (por ejemplo, eth1) o asegúrese de que la red de gestión pueda enrutar a la red de almacenamiento.
3. Si ha descargado la ISO, siga estos pasos:
 - a. Cree una nueva máquina virtual de 64 bits desde el hipervisor con la siguiente configuración:
 - Seis CPU virtuales
 - 24 GB DE MEMORIA RAM
 - Disco virtual de 400 GB, thin provisioning
 - Una interfaz de red virtual con acceso a Internet y acceso a la MVIP de almacenamiento.
 - Una interfaz de red virtual con acceso de red de gestión al clúster de almacenamiento de. Si el clúster de almacenamiento se encuentra en una subred separada de su nodo de gestión (eth0) y

desea utilizar volúmenes persistentes, añada una segunda controladora de interfaz de red (NIC) a la máquina virtual en la subred de almacenamiento (eth1) o asegúrese de que la red de gestión pueda enrutar a la red de almacenamiento.



No encienda la máquina virtual antes del paso que indique hacerlo más adelante en este procedimiento.

b. Adjunte ISO a la máquina virtual y arranque en la imagen de instalación .iso.



La instalación de un nodo de gestión con la imagen puede provocar un retraso de 30 segundos antes de que aparezca la pantalla de inicio.

4. Encienda la máquina virtual del nodo de gestión cuando se complete la instalación.

Configure la red

1. Con la interfaz de usuario de terminal (TUI), cree un usuario administrador del nodo de gestión.



Para desplazarse por las opciones del menú, pulse las teclas de flecha hacia arriba o hacia abajo. Para desplazarse por los botones, pulse TAB. Para pasar de los botones a los campos, pulse TAB. Para desplazarse por los campos, pulse las teclas de flecha hacia arriba o hacia abajo.

2. Configure la red del nodo de gestión (eth0).



Si necesita una NIC adicional para aislar el tráfico de almacenamiento, consulte las instrucciones sobre la configuración de otra NIC: "[Configurar una controladora de interfaz de red \(NIC\) de almacenamiento](#)".

Configurar la sincronización de hora

1. Asegúrese de que la hora se haya sincronizado entre el nodo de gestión y el clúster de almacenamiento mediante NTP:



A partir del elemento 12.3.1, los subpasos (a) a (e) se realizan automáticamente. Para el nodo de gestión 12,3.1, continúe [subpaso \(f\)](#) a completar la configuración de sincronización de hora.

1. Inicie sesión en el nodo de gestión mediante SSH o la consola proporcionada por su hipervisor.

2. Detener NTPD:

```
sudo service ntpd stop
```

3. Editar el archivo de configuración NTP `/etc/ntp.conf` :

a. Comente los servidores predeterminados (`server 0.gentoo.pool.ntp.org`) agregando un # delante de cada uno.

b. Agregue una nueva línea para cada servidor de tiempo predeterminado que desee agregar. Los servidores de tiempo predeterminados deben ser los mismos servidores NTP utilizados en el clúster de almacenamiento que utilizará en un ["paso posterior"](#).

```
vi /etc/ntp.conf

#server 0.gentoo.pool.ntp.org
#server 1.gentoo.pool.ntp.org
#server 2.gentoo.pool.ntp.org
#server 3.gentoo.pool.ntp.org
server <insert the hostname or IP address of the default time server>
```

c. Guarde el archivo de configuración cuando finalice.

4. Fuerce una sincronización NTP con el servidor que se acaba de añadir.

```
sudo ntpd -gq
```

5. Reinicie NTPD.

```
sudo service ntpd start
```

6. Deshabilitar la sincronización de hora con el host a través del hipervisor (el siguiente es un ejemplo de VMware):



Si implementa el mNode en un entorno de hipervisor distinto a VMware, por ejemplo, desde la imagen .iso en un entorno de OpenStack, consulte la documentación del hipervisor para obtener los comandos equivalentes.

a. Desactivar la sincronización periódica:

```
vmware-toolbox-cmd timesync disable
```

b. Mostrar y confirmar el estado actual del servicio:

```
vmware-toolbox-cmd timesync status
```

c. En vSphere, compruebe que la `Synchronize guest time with host` casilla esté desactivada en las opciones de la máquina virtual.



No habilite esta opción si realiza cambios futuros en la máquina virtual.



No edite el NTP después de completar la configuración de sincronización de tiempo porque afecta al NTP cuando ejecuta el [comando re-deploy](#) en el nodo de gestión.

Configure el nodo de gestión

1. Cree un directorio de destino temporal para el contenido del paquete de servicios de gestión:

```
mkdir -p /sf/etc/mnode/mnode-archive
```

2. Descargue el paquete de servicios de gestión (versión 2.15.28 o posterior) que se instaló previamente en el nodo de gestión existente y guárdelo en `/sf/etc/mnode/` el directorio.
3. Extraiga el paquete descargado con el siguiente comando, reemplazando el valor entre corchetes `[]` (incluidos los paréntesis) por el nombre del archivo de paquete:

```
tar -C /sf/etc/mnode -xvf /sf/etc/mnode/[management services bundle file]
```

4. Extraiga el archivo resultante en `/sf/etc/mnode-archive` el directorio:

```
tar -C /sf/etc/mnode/mnode-archive -xvf /sf/etc/mnode/services_deploy_bundle.tar.gz
```

5. Crear un archivo de configuración para cuentas y volúmenes:

```
echo '{"trident": true, "mvip": "[mvip IP address]", "account_name": "[persistent volume account name]"}' | sudo tee /sf/etc/mnode/mnode-archive/management-services-metadata.json
```

- a. Sustituya el valor entre corchetes `[]` (incluidos los corchetes) para cada uno de los siguientes parámetros necesarios:
 - **[mvip IP address]:** La dirección IP virtual de administración del clúster de almacenamiento. Configure el nodo de gestión con el mismo clúster de almacenamiento que se utilizó durante ["Configuración de servidores NTP"](#).
 - **[nombre de cuenta de volumen persistente]:** Nombre de la cuenta asociada a todos los volúmenes persistentes en este clúster de almacenamiento.
6. Configure y ejecute el comando de nueva puesta en marcha del nodo de gestión para conectarse a los volúmenes persistentes alojados en el clúster e inicie servicios con datos de configuración de nodos de gestión anteriores:



Se le pedirá que introduzca contraseñas en un mensaje seguro. Si su clúster de está situado detrás de un servidor proxy, debe configurar el proxy de manera que pueda llegar a una red pública.

```
sudo /sf/packages/mnode/redeploy-mnode --mnode_admin_user [username]
```

- a. Sustituya el valor entre corchetes [] (incluidos los corchetes) por el nombre de usuario de la cuenta de administrador del nodo de gestión. Probablemente este sea el nombre de usuario de la cuenta de usuario que utilizó para iniciar sesión en el nodo de gestión.



Puede agregar el nombre de usuario o permitir que la secuencia de comandos le solicite la información.

- b. Ejecute `redploy-mnode` el comando. El script muestra un mensaje de éxito una vez que se ha completado la reimplantación.
- c. Si accede a interfaces web de elementos o NetApp HCI (como el nodo de gestión o el control de cloud híbrido de NetApp) mediante el nombre de dominio completo (FQDN) del sistema, "[volver a configurar la autenticación del nodo de gestión](#)".



Si previamente había deshabilitado la funcionalidad SSH en el nodo de gestión, tendrá que hacerlo "[Vuelva a deshabilitar SSH](#)" en el nodo de gestión recuperado. De forma predeterminada, la funcionalidad SSH que proporciona "[Acceso a la sesión del túnel de soporte remoto \(RST\) de NetApp Support](#)" está habilitada en el nodo de gestión.

Obtenga más información

- "[Volúmenes persistentes](#)"
- "[Plugin de NetApp Element para vCenter Server](#)"
- "[Página de recursos de NetApp HCI](#)"

Acceda al nodo de gestión

A partir de la versión 11.3 del software NetApp Element, el nodo de gestión contiene dos interfaces de usuario: Una interfaz de usuario para gestionar los servicios basados en REST y una interfaz de usuario por nodo para gestionar la configuración de red y de clúster, así como las pruebas y utilidades del sistema operativo.

Para los clústeres que ejecutan el software Element de la versión 11.3 o posterior, es posible usar una de dos interfaces:

- Mediante la IU del nodo de gestión (`https:// [mNode IP]:442`), puede realizar cambios en la configuración de red y clúster, ejecutar pruebas del sistema o usar utilidades del sistema.
- Mediante el uso de la interfaz de usuario de la API REST integrada (`https:// [mNode IP]/mnode`), puede ejecutar o comprender las API relacionadas con los servicios del nodo de gestión, incluida la configuración del servidor proxy, las actualizaciones del nivel de servicio o la gestión de activos.

Acceda a la interfaz de usuario de cada nodo de gestión

Desde la interfaz de usuario por nodo, puede acceder a la configuración de red y clúster y utilizar las pruebas y las utilidades del sistema.

Pasos

1. Para acceder a la interfaz de usuario por nodo de gestión, introduzca la dirección IP del nodo de gestión seguida de `:442`

```
https://[IP address]:442
```

Support and Documentation Enable Debug Info: Requests Responses Logout

NetApp

Network Settings Cluster Settings System Tests System Utilities

Management

Network Settings - Management

Method : static

Link Speed : 1000

IPv4 Address : 10.117.146.201

IPv4 Subnet Mask : 255.255.240.0

IPv4 Gateway Address : 10.117.131.254

IPv6 Address :

IPv6 Gateway Address :

MTU : 1500

DNS Servers : 10.117.20.40, 10.116.133.40

Search Domains : den.scolffra.net, cna.den.scolffra

Status : UpAndRunning

Routes

+ Add

Reset Changes Save Changes

2. Introduzca el nombre de usuario y la contraseña del nodo de gestión cuando se le solicite.

Acceda a la interfaz de usuario de API DE REST del nodo de gestión

Desde la interfaz de usuario de la API DE REST, puede acceder a un menú de API relacionadas con el servicio que controlan los servicios de gestión en el nodo de gestión.

Pasos

1. Para acceder a la interfaz de usuario de API de REST para los servicios de gestión, introduzca la dirección IP del nodo de gestión seguida /mnode por :

```
https://[IP address]/mnode
```

MANAGEMENT SERVICES API^{1.0}

[Base URL: /mnode]
https://10.117.1.10/mnode/swagger/json

The configuration REST service for MANAGEMENT SERVICES

[NetApp - Website](#)

NetApp Commercial Software License

Authorize 

logs Log service

GET /logs Get logs from the MNODE service(s)

assets Asset service

POST /assets Add a new asset

GET /assets Get all assets

GET /assets/compute-nodes Get all compute nodes

GET /assets/compute-nodes/{compute_node_id} Get a specific compute node by ID

GET /assets/controllers Get all controllers

GET /assets/controllers/{controller_id} Get a specific controller by ID

GET /assets/storage-clusters Get all storage clusters

GET /assets/storage-clusters/{storage_cluster_id} Get a specific storage cluster by ID

PUT /assets/{asset_id} Modify an asset with a specific ID

DELETE /assets/{asset_id} Delete an asset with a specific ID

GET /assets/{asset_id} Get an asset by it's ID

POST /assets/{asset_id}/compute-nodes Add a compute asset

GET /assets/{asset_id}/compute-nodes Get compute assets

PUT /assets/{asset_id}/compute-nodes/{compute_id} Update a specific compute node asset

DELETE /assets/{asset_id}/compute-nodes/{compute_id} Delete a specific compute node asset

2. Seleccione **autorizar** o cualquier icono de bloqueo e introduzca las credenciales de administración del clúster para los permisos de uso de las API.

Obtenga más información

- ["Habilite la supervisión de Active IQ y NetApp HCI"](#)
- ["Plugin de NetApp Element para vCenter Server"](#)
- ["Página de recursos de NetApp HCI"](#)

Cambie el certificado SSL predeterminado del nodo de gestión

Es posible cambiar el certificado SSL predeterminado y la clave privada del nodo de gestión mediante la API de NetApp Element.

Cuando se configura un nodo de gestión, crea un certificado único de capa de sockets seguros (SSL) con

firma automática y una clave privada que se utiliza para todas las comunicaciones HTTPS mediante la interfaz de usuario de Element, la interfaz de usuario por nodo o las API. El software Element admite certificados autofirmados, así como certificados que una entidad de certificación (CA) de confianza emite y verifica.

Puede utilizar los siguientes métodos API para obtener más información sobre el certificado SSL predeterminado y realizar cambios.

- **GetNodeSSLCertificate**

Puede utilizar el "[Método GetNodeSSLCertificate](#)" para recuperar información sobre el certificado SSL instalado actualmente, incluidos todos los detalles de certificado.

- **SetNodeSSLCertificate**

Puede usar el "[Método SetNodeSSLCertificate](#)" para establecer los certificados SSL de clúster y por nodo para el certificado y la clave privada que proporcione. El sistema valida el certificado y la clave privada para evitar que se aplique un certificado no válido.

- **RemoveNodeSSLCertificate**

Esto "[Método RemoveNodeSSLCertificate](#)" elimina el certificado SSL y la clave privada instalados actualmente. A continuación, el clúster genera un nuevo certificado autofirmado y una clave privada.

Obtenga más información

- "[Cambie el certificado SSL predeterminado del software Element](#)"
- "[¿Cuáles son los requisitos para configurar certificados SSL personalizados en el software Element?](#)"
- "[Documentación de SolidFire y el software Element](#)"
- "[Plugin de NetApp Element para vCenter Server](#)"

Trabaje con la interfaz de usuario del nodo de gestión

Información general de la interfaz de usuario del nodo de gestión

Con la interfaz de usuario del nodo de gestión (<https://<ManagementNodeIP>:442>), puede realizar cambios en la configuración de red y clúster, ejecutar pruebas del sistema o usar utilidades del sistema.

Tareas que se pueden realizar con la interfaz de usuario del nodo de gestión:

- "[Configure la supervisión de alertas en NetApp HCI](#)"
- "[Modifique y pruebe la red, el clúster y la configuración del sistema de los nodos de gestión](#)"
- "[Ejecute las utilidades del sistema desde el nodo de gestión](#)"

Obtenga más información

- "[Acceda al nodo de gestión](#)"
- "[Plugin de NetApp Element para vCenter Server](#)"
- "[Página de recursos de NetApp HCI](#)"

Configure la supervisión de alertas en NetApp HCI



Puede configurar los ajustes para supervisar las alertas en el sistema NetApp HCI.

La supervisión de alertas de NetApp HCI reenvía las alertas del sistema de clúster de almacenamiento de NetApp HCI a vCenter Server, lo que permite ver todas las alertas de NetApp HCI desde la interfaz de vSphere Web Client.

1. Abra la IU de nodo de gestión por nodo ([https://\[IP address\]:442](https://[IP address]:442)).
2. Seleccione la pestaña **Monitor de alertas**.
3. Configure las opciones de supervisión de alertas.

Opciones de supervisión de alertas

opciones	Descripción
Ejecutar pruebas de monitor de alerta	Ejecuta pruebas del sistema de supervisión para comprobar lo siguiente: <ul style="list-style-type: none">• Conectividad de NetApp HCI y VMware vCenter• Emparejamiento de NetApp HCI y VMware vCenter mediante información del almacén de datos suministrada por el servicio QoSSIOC• Listas actuales de alarmas de NetApp HCI y de vCenter
Recoger alertas	Habilita o deshabilita el reenvío de alarmas de almacenamiento de NetApp HCI a vCenter. El clúster de almacenamiento de destino se puede seleccionar en la lista desplegable. El valor predeterminado de esta opción es <i>Enabled</i> .
Recopilación de alertas de prácticas recomendadas	Habilita o deshabilita el reenvío de alertas de prácticas recomendadas de almacenamiento de NetApp HCI a vCenter. Las alertas de prácticas recomendadas son errores que se activan mediante una configuración del sistema que no es óptima. El valor predeterminado de esta opción es <i>Disabled</i> . Cuando se deshabilitan, las alertas de prácticas recomendadas de almacenamiento de NetApp HCI no aparecen en vCenter.

opciones	Descripción
Envíe datos de soporte a AIQ	<p>Controla el flujo de datos de soporte y supervisión de VMware vCenter a SolidFire Active IQ de NetApp.</p> <p>Las opciones son las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enabled: Se envían todas las alarmas de vCenter, las alarmas de almacenamiento de NetApp HCI y los datos de soporte a SolidFire Active IQ de NetApp. Esto permite que NetApp respalde y supervise de forma proactiva la instalación de NetApp HCI a fin de detectar y resolver posibles problemas antes de que afecten el sistema. • Disabled: No se envía ninguna alarma de vCenter, alarma de almacenamiento de NetApp HCI ni dato de soporte a SolidFire Active IQ de NetApp. <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 10px; margin-top: 10px;">  <p>Si desactivó la opción Enviar datos a AIQ mediante el motor de implementación de NetApp, deberá "habilitar la telemetría" volver a usar la API REST del nodo de gestión para configurar el servicio desde esta página.</p> </div>
Envíe datos del nodo de computación a AIQ	<p>Controla el flujo de datos de soporte y supervisión de los nodos de computación a SolidFire Active IQ de NetApp.</p> <p>Las opciones son las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enabled: Se transmiten datos de soporte y supervisión acerca de los nodos de computación a SolidFire Active IQ de NetApp para permitir el soporte proactivo del hardware de los nodos de computación. • Disabled: No se transmiten datos de soporte y supervisión acerca de los nodos de computación a SolidFire Active IQ de NetApp. <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 10px; margin-top: 10px;">  <p>Si desactivó la opción Enviar datos a AIQ mediante el motor de implementación de NetApp, deberá "habilitar la telemetría" volver a usar la API REST del nodo de gestión para configurar el servicio desde esta página.</p> </div>

Obtenga más información

- ["Plugin de NetApp Element para vCenter Server"](#)
- ["Página de recursos de NetApp HCI"](#)

Modifique y pruebe la red, el clúster y la configuración del sistema de los nodos de gestión


Puede modificar y probar la red de los nodos de gestión, el clúster y la configuración del sistema.

- [Actualice la configuración de red del nodo de gestión](#)
- [Actualice la configuración del clúster del nodo de gestión](#)
- [Pruebe los ajustes del nodo de gestión](#)

Actualice la configuración de red del nodo de gestión

En la pestaña Network Settings de la interfaz de usuario de nodo de gestión por nodo, puede modificar los campos de la interfaz de red de los nodos de gestión.

1. Abra la interfaz de usuario de cada nodo de gestión.
2. Seleccione la ficha **Configuración de red**.
3. Vea o introduzca la siguiente información:
 - a. **Método:** Elija uno de los siguientes métodos para configurar la interfaz:
 - `loopback`: Utilice para definir la interfaz de bucle invertido IPv4.
 - `manual`: Se utiliza para definir interfaces para las que no se realiza ninguna configuración por defecto.
 - `dhop`: Se utiliza para obtener una dirección IP a través de DHCP.
 - `static`: Se utiliza para definir interfaces Ethernet con direcciones IPv4 asignadas de forma estática.
 - b. **Velocidad de enlace:** La velocidad negociada por la NIC virtual.
 - c. **Dirección IPv4:** La dirección IPv4 de la red eth0.
 - d. **Máscara de subred IPv4:** Subdivisiones de dirección de la red IPv4.
 - e. **Dirección de puerta de enlace IPv4:** Dirección de red del enrutador para enviar paquetes fuera de la red local.
 - f. **Dirección IPv6:** La dirección IPv6 de la red eth0.
 - g. **Dirección de puerta de enlace IPv6:** Dirección de red del enrutador para enviar paquetes fuera de la red local.



Las opciones IPv6 no son compatibles con las versiones 11.3 o posteriores del nodo de gestión.
 - h. **MTU:** Tamaño de paquete más grande que un protocolo de red puede transmitir. Debe ser mayor o igual que 1500. Si se añade un segundo NIC de almacenamiento, el valor debería ser 9000.
 - i. **Servidores DNS:** Interfaz de red utilizada para la comunicación de clústeres.
 - j. **Buscar dominios:** Busque direcciones MAC adicionales disponibles para el sistema.

k. **Estado:** Valores posibles:

- UpAndRunning
- Down
- Up

l. **Rutas:** Rutas estáticas a hosts o redes específicos a través de la interfaz asociada que las rutas están configuradas para utilizar.

Actualice la configuración del clúster del nodo de gestión

En la pestaña Cluster Settings de la interfaz de usuario por nodo para la gestión de los nodos, los campos de la interfaz de clúster se pueden modificar cuando un nodo está en el estado Available, Pending, PendingActive y Active.

1. Abra la interfaz de usuario de cada nodo de gestión.
2. Seleccione la ficha **Configuración del clúster**.
3. Vea o introduzca la siguiente información:
 - **Rol:** Función que tiene el nodo de administración en el clúster. Valor posible Management: .
 - **Versión:** Versión del software Element que se ejecuta en el cluster.
 - **Interfaz predeterminada:** Interfaz de red predeterminada utilizada para la comunicación del nodo de administración con el clúster que ejecuta el software Element.

Pruebe los ajustes del nodo de gestión

Después de cambiar la configuración de red y de gestión del nodo de gestión y confirmar los cambios, puede ejecutar pruebas para validar los cambios realizados.

1. Abra la interfaz de usuario de cada nodo de gestión.
2. En la interfaz de usuario del nodo de gestión, seleccione **pruebas del sistema**.
3. Realice alguna de las siguientes acciones:
 - a. Para comprobar que los ajustes de red configurados son válidos para el sistema, seleccione **probar configuración de red**.
 - b. Para probar la conectividad de red a todos los nodos del clúster en las interfaces 1G y 10G mediante paquetes ICMP, seleccione **probar ping**.
4. Vea o introduzca lo siguiente:
 - **Hosts:** Especifique una lista separada por comas de direcciones o nombres de host de los dispositivos que se van a hacer ping.
 - **Intentos:** Especifique el número de veces que el sistema debe repetir la prueba ping. El valor predeterminado es 5.
 - **Tamaño de paquete:** Especifique el número de bytes que se enviarán en el paquete ICMP que se envía a cada IP. El número de bytes debe ser inferior al MTU máximo especificado en la configuración de red.
 - **Tiempo de espera msec:** Especifique el número de milisegundos que se deben esperar para cada respuesta de ping individual. Valor predeterminado: 500 ms.
 - **Tiempo de espera total Sec:** Especifique el tiempo en segundos que el ping debe esperar a una respuesta del sistema antes de emitir el siguiente intento de ping o de terminar el proceso. El valor

predeterminado es 5.

- **Prohibir fragmentación:** Activar el indicador DF (no fragmentar) para los paquetes ICMP.

Obtenga más información

- ["Plugin de NetApp Element para vCenter Server"](#)
- ["Página de recursos de NetApp HCI"](#)

Ejecute las utilidades del sistema desde el nodo de gestión

Se puede usar la interfaz de usuario por nodo para el nodo de gestión a fin de crear o eliminar paquetes de soporte de clústeres, restablecer la configuración de nodos o reiniciar las redes.

Pasos

1. Abra la interfaz de usuario de cada nodo de gestión con las credenciales de administrador del nodo de gestión.
2. Seleccione **Utilidades del sistema**.
3. Seleccione el botón de la utilidad que desea ejecutar:
 - a. **Potencia de control:** Reinicia, enciende o apaga el nodo. Especifique cualquiera de las siguientes opciones.



Esta operación provoca la pérdida temporal de conectividad de red.

- **Acción:** Las opciones incluyen `Restart` y `Halt` (apagado).
 - **Retardo de activación:** Cualquier tiempo adicional antes de que el nodo vuelva a estar en línea.
- b. **Crear paquete de soporte de clúster:** Crea el paquete de soporte de clúster para ayudar a las evaluaciones de diagnóstico del soporte de NetApp de uno o más nodos de un clúster. Especifique las siguientes opciones:
 - **Nombre del paquete:** Nombre único para cada paquete de soporte creado. Si no se proporciona ningún nombre, "supportBundle" y el nombre de nodo se utilizan como nombre de archivo.
 - **Mvip:** La MVIP del cluster. Los paquetes se agrupan en todos los nodos del clúster. Este parámetro es obligatorio si no se especifica el parámetro `Nodes`.
 - **Nodes:** Las direcciones IP de los nodos de los que se van a recopilar paquetes. Use nodos o `Mvip`, pero no ambos, para especificar los nodos a partir de los cuales se van a formar paquetes. Este parámetro es obligatorio si no se especifica `Mvip`.
 - **Nombre de usuario:** El nombre de usuario administrador del clúster.
 - **Contraseña:** La contraseña de administrador del clúster.
 - **Permitir incompleto:** Permite que la secuencia de comandos continúe ejecutándose si los paquetes no se pueden recopilar de uno o más de los nodos.
 - **Extra Args:** Este parámetro se alimenta al `sf_make_support_bundle` script. Este parámetro solo se debe usar si lo solicita el soporte de NetApp.
 - c. **Eliminar todos los paquetes de soporte:** Elimina los paquetes de soporte actuales del nodo de administración.
 - d. **Restablecer nodo:** Restablece el nodo de administración a una nueva imagen de instalación. Esto

cambia todas las opciones, excepto la configuración de red al estado predeterminado. Especifique las siguientes opciones:

- **Build:** La dirección URL de una imagen de software de elemento remoto a la que se restablecerá el nodo.
- **Opciones:** Especificaciones para ejecutar las operaciones de restablecimiento. El soporte de NetApp puede proporcionar detalles si es necesario.



Esta operación provoca la pérdida temporal de conectividad de red.

e. **Reiniciar red:** Reinicia todos los servicios de red en el nodo de gestión.



Esta operación provoca la pérdida temporal de conectividad de red.

Obtenga más información

- ["Plugin de NetApp Element para vCenter Server"](#)
- ["Página de recursos de NetApp HCI"](#)

Trabaje con la API DE REST del nodo de gestión

Información general de la interfaz de usuario de la API DE REST del nodo de

Mediante el uso de la interfaz de usuario de la API REST integrada (<https://<ManagementNodeIP>/mnode>), puede ejecutar o comprender las API relacionadas con los servicios del nodo de gestión, incluida la configuración del servidor proxy, las actualizaciones del nivel de servicio o la gestión de activos.

Tareas que se pueden realizar con API de REST:

Autorización

- ["Obtenga autorización para utilizar las API de REST"](#)

Configuración de activos

- ["Habilite la supervisión de Active IQ y NetApp HCI"](#)
- ["Configure un servidor proxy para el nodo de gestión"](#)
- ["Configure Cloud Control de NetApp híbrido para varias instancias de vCenter"](#)
- ["Añada activos de computación y de controladora al nodo de gestión"](#)
- ["Crear y gestionar activos de clúster de almacenamiento"](#)

Gestión de activos

- ["Ver o editar activos de controladora existentes"](#)
- ["Crear y gestionar activos de clúster de almacenamiento"](#)
- ["Quite un activo del nodo de gestión"](#)

- "Use la API DE REST para recoger registros de NetApp HCI"
- "Verifique el sistema operativo del nodo de gestión y las versiones de servicios"
- "Obtener registros de los servicios de gestión"

Obtenga más información

- "Acceda al nodo de gestión"
- "Plugin de NetApp Element para vCenter Server"
- "Página de recursos de NetApp HCI"

Obtenga autorización para utilizar las API de REST

Se debe autorizar para poder usar las API de para los servicios de gestión en la interfaz de usuario de la API de REST. Para ello, obtenga un token de acceso.

Para obtener un token, debe proporcionar credenciales de administrador del clúster y un ID de cliente. Cada ficha dura aproximadamente diez minutos. Después de que caduque un token, puede volver a autorizarse para un nuevo token de acceso.

La funcionalidad de autorización se configura durante la instalación y la puesta en marcha del nodo de gestión. El servicio de token se basa en el clúster de almacenamiento que haya definido durante la configuración.

Lo que necesitará

- La versión del clúster debe ejecutar el software NetApp Element 11.3 o una versión posterior.
- Debe haber implementado un nodo de gestión que ejecute la versión 11.3 o posterior.

Comando API

```
TOKEN=`curl -k -X POST https://MVIP/auth/connect/token -F client_id=mnode-client -F grant_type=password -F username=CLUSTER_ADMIN -F password=CLUSTER_PASSWORD|awk -F':' '{print $2}'|awk -F',' '{print $1}'|sed s/\"//g`
```

PASOS PARA LA INTERFAZ DE USUARIO DE LA API DE REST

1. Acceda a la interfaz de usuario de API REST del servicio. Para ello, introduzca la dirección IP del nodo de gestión seguida del nombre del servicio, por ejemplo /mnode/:

```
https://<ManagementNodeIP>/mnode/
```

2. Seleccione **autorizar**.



Como alternativa, puede seleccionar el icono de candado junto a cualquier API de servicio.

3. Complete lo siguiente:

- a. Introduzca el nombre de usuario y la contraseña del clúster.

- b. Introduzca el ID de cliente como `mnode-client`.
 - c. No introduzca un valor para el secreto de cliente.
 - d. Seleccione **autorizar** para iniciar una sesión.
4. Cierre el cuadro de diálogo **autorizaciones disponibles**.



Si intenta ejecutar un comando después de que caduque el token, `401 Error: UNAUTHORIZED` aparece un mensaje. Si ve esto, vuelva a autorizar.

Obtenga más información

- ["Plugin de NetApp Element para vCenter Server"](#)
- ["Página de recursos de NetApp HCI"](#)

Habilite la supervisión de Active IQ y NetApp HCI

Puede habilitar la supervisión del almacenamiento de Active IQ para la supervisión de la computación NetApp HCI y NetApp HCI si aún no lo hizo durante la instalación o la actualización. Es posible que deba utilizar este procedimiento si deshabilitó la telemetría con el motor de puesta en marcha de NetApp HCI.

El servicio del recopilador Active IQ reenvía los datos de configuración y los indicadores de rendimiento del clúster basados en software Element a Active IQ de NetApp para realizar informes históricos y supervisar el rendimiento casi en tiempo real. El servicio de supervisión de NetApp HCI permite el reenvío de errores del clúster de almacenamiento a vCenter para notificaciones de alerta.

Lo que necesitará

- El clúster de almacenamiento ejecuta el software NetApp Element 11.3 o una versión posterior.
- Un nodo de gestión se implementó con la versión 11.3 o posterior.
- Tienes acceso a Internet. El servicio de recopilador Active IQ no se puede utilizar de sitios oscuros.

Pasos

1. Obtenga el ID de activo base para la instalación:
 - a. Abra la interfaz de usuario de la API DE REST del servicio de inventario en el nodo de gestión:

```
https://<ManagementNodeIP>/inventory/1/
```

- b. Seleccione **autorizar** y complete lo siguiente:
 - i. Introduzca el nombre de usuario y la contraseña del clúster.
 - ii. Introduzca el ID de cliente como `mnode-client`.
 - iii. Seleccione **autorizar** para iniciar una sesión.
 - iv. Cierre la ventana.
- c. En la interfaz de usuario DE LA API DE REST, seleccione **GET /Installations**.
- d. Seleccione **probar**.

- e. Seleccione **Ejecutar**.
- f. En el cuerpo de respuesta del código 200, copie el `id` para la instalación.

```
{
  "installations": [
    {
      "_links": {
        "collection":
"https://10.111.211.111/inventory/1/installations",
        "self":
"https://10.111.217.111/inventory/1/installations/abcd01e2-ab00-1xxx-
91ee-12f111xxc7x0x"
      },
      "id": "abcd01e2-ab00-1xxx-91ee-12f111xxc7x0x",
    }
  ]
}
```



Su instalación tiene una configuración de activos base que se creó durante la instalación o la actualización.

2. Activar telemetría:

- a. Acceda a la interfaz de usuario de API de servicio `mnode` en el nodo de gestión introduciendo la dirección IP del nodo de gestión seguida `/mnode` de :

```
https://<ManagementNodeIP>/mnode
```

- b. Seleccione **autorizar** o cualquier icono de bloqueo y complete lo siguiente:

- i. Introduzca el nombre de usuario y la contraseña del clúster.
- ii. Introduzca el ID de cliente como `mnode-client`.
- iii. Seleccione **autorizar** para iniciar una sesión.
- iv. Cierre la ventana.

- c. Configure el activo base:

- i. Seleccione **PUT /assets/{asset_id}**.
- ii. Seleccione **probar**.
- iii. Introduzca lo siguiente en la carga útil de JSON:

```
{
  "telemetry_active": true
  "config": {}
}
```

- iv. Introduzca el ID base del paso anterior en **Asset_ID**.

v. Seleccione **Ejecutar**.

El servicio Active IQ se reinicia automáticamente cada vez que cambian los activos. La modificación de activos produce un breve retraso antes de aplicar la configuración.

3. Si todavía no lo ha hecho, añada un activo de controladora de vCenter para la supervisión de NetApp HCI (solo instalaciones NetApp HCI) y el control de cloud híbrido (en todas las instalaciones) a los activos conocidos del nodo de gestión:



Se requiere un activo de controlador para los servicios de supervisión de NetApp HCI.

- Seleccione **POST /assets/{Asset_id}/controllers** para agregar un subactivo de controlador.
- Seleccione **probar**.
- Introduzca el ID de activo base principal que copió en el portapapeles en el campo **Asset_id**.
- Introduzca los valores de carga útil requeridos con `type` las credenciales as `vCenter` y de `vCenter`.

```
{
  "username": "string",
  "password": "string",
  "ip": "string",
  "type": "vCenter",
  "host_name": "string",
  "config": {}
}
```



`ip` Es la dirección IP de vCenter.

- Seleccione **Ejecutar**.

Obtenga más información

- ["Plugin de NetApp Element para vCenter Server"](#)
- ["Página de recursos de NetApp HCI"](#)

Configure Cloud Control de NetApp híbrido para varias instancias de vCenter

Es posible configurar NetApp Hybrid Cloud Control para gestionar activos desde dos o más vCenter que no utilicen Linked Mode.

Debe utilizar este proceso después de la instalación inicial cuando necesite añadir activos para una instalación a escala reciente o cuando no se agreguen automáticamente activos nuevos a la configuración. Utilice estas API para añadir activos que se han añadido recientemente a su instalación.

Lo que necesitará

- La versión del clúster ejecuta el software NetApp Element 11.3 o una versión posterior.
- Un nodo de gestión se implementó con la versión 11.3 o posterior.

Pasos

1. "Añada nuevas instancias de vCenter como activos de la controladora" para la configuración del nodo de gestión.
2. "Añada nuevos nodos de computación como activos de computación" para la configuración del nodo de gestión.



Es posible que deba "Cambie las credenciales de BMC para los nodos de computación" solucionar un Hardware ID not available error o Unable to Detect que esté indicado en el control de cloud híbrido de NetApp.

3. Actualice la API del servicio de inventario en el nodo de gestión:

```
https://<ManagementNodeIP>/inventory/1/
```



Como alternativa, puede esperar 15 minutos para que el inventario se actualice en la interfaz de usuario de control del cloud híbrido de NetApp.

- a. Seleccione **autorizar** y complete lo siguiente:
 - i. Introduzca el nombre de usuario y la contraseña del clúster.
 - ii. Introduzca el ID de cliente como `mnode-client`.
 - iii. Seleccione **autorizar** para iniciar una sesión.
 - iv. Cierre la ventana.
 - b. En la interfaz de usuario DE LA API DE REST, seleccione **GET /Installations**.
 - c. Seleccione **probar**.
 - d. Seleccione **Ejecutar**.
 - e. De la respuesta, copie el ID de activo de instalación ("`id`").
 - f. En la interfaz de usuario DE LA API DE REST, seleccione **GET /Installations/{id}**.
 - g. Seleccione **probar**.
 - h. Establezca la opción Refrescar en `True`.
 - i. Pegue el ID de activo de instalación en el campo **id**.
 - j. Seleccione **Ejecutar**.
4. Actualice el explorador de NetApp Hybrid Cloud Control para ver los cambios.

Obtenga más información

- ["Plugin de NetApp Element para vCenter Server"](#)
- ["Página de recursos de NetApp HCI"](#)

Añada activos de computación y de controladora al nodo de gestión

Es posible añadir activos de computación y controladora a la configuración del nodo de gestión mediante la interfaz de usuario de API DE REST.

Es posible que tenga que agregar un activo si ha escalado recientemente su instalación y no se han añadido automáticamente nuevos activos a la configuración. Utilice estas API para añadir activos que se han añadido recientemente a su instalación.

Lo que necesitará

- La versión del clúster ejecuta el software NetApp Element 11.3 o una versión posterior.
- Un nodo de gestión se implementó con la versión 11.3 o posterior.
- Debe "[Se ha creado un nuevo rol HCC de NetApp en vCenter](#)" limitar la vista de servicios de nodo de gestión a activos solo de NetApp.
- Tiene la dirección IP de gestión de vCenter y las credenciales.
- Tiene la dirección IP de gestión y las credenciales raíz del nodo de computación (ESXi).
- Tiene la dirección IP de administración del hardware (BMC) y las credenciales de administrador.

Acerca de esta tarea

(Solo NetApp HCI) Si no ve nodos de computación en el control de nube híbrida (HCC) después de escalar su sistema NetApp HCI, puede agregar un nodo de computación mediante el `POST /assets/{asset_id}/compute-nodes` que se describe en este procedimiento.

Pasos

1. Obtenga el ID de activo base para la instalación:
 - a. Abra la interfaz de usuario de la API DE REST del servicio de inventario en el nodo de gestión:

```
https://<ManagementNodeIP>/inventory/1/
```

- b. Seleccione **autorizar** y complete lo siguiente:
 - i. Introduzca el nombre de usuario y la contraseña del clúster.
 - ii. Introduzca el ID de cliente como `mnode-client`.
 - iii. Seleccione **autorizar** para iniciar una sesión.
 - iv. Cierre la ventana.
- c. En la interfaz de usuario DE LA API DE REST, seleccione **GET /Installations**.
- d. Seleccione **probar**.
- e. Seleccione **Ejecutar**.
- f. En el cuerpo de respuesta del código 200, copie el `id` para la instalación.

```
{
  "installations": [
    {
      "_links": {
        "collection":
"https://10.111.211.111/inventory/1/installations",
        "self":
"https://10.111.217.111/inventory/1/installations/abcd01e2-ab00-1xxx-
91ee-12f111xxc7x0x"
      },
      "id": "abcd01e2-ab00-1xxx-91ee-12f111xxc7x0x",
    }
  ]
}
```



Su instalación tiene una configuración de activos base que se creó durante la instalación o la actualización.

- g. En la interfaz de usuario DE LA API DE REST, seleccione **GET /Installations/{id}**.
 - h. Seleccione **probar**.
 - i. Pegue el ID de activo de instalación en el campo **id**.
 - j. Seleccione **Ejecutar**.
 - k. Desde la respuesta, copie y guarde el ID de la controladora del clúster ("controllerId") para utilizarlo en un paso posterior.
2. (Solo para nodos de computación) [Busque la etiqueta de hardware para el nodo de computación](#) en vSphere.
 3. Para añadir un activo de controladora (vCenter), nodo de computación (ESXi) o hardware (BMC) a un activo base existente, seleccione una de las siguientes opciones.

Opción	Descripción
POST /assets/{asset_id}/controladoras	<p>a. Abra la interfaz de usuario de API DE REST de mNode Service en el nodo de gestión:</p> <div style="border: 1px solid #ccc; border-radius: 10px; padding: 10px; background-color: #f9f9f9; margin: 10px 0;"><pre>https://<ManagementNodeIP>/mnode</pre></div> <p>i. Seleccione autorizar y complete lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none">A. Introduzca el nombre de usuario y la contraseña del clúster.B. Introduzca el ID de cliente como <code>mnode-client</code>.C. Seleccione autorizar para iniciar una sesión.D. Cierre la ventana. <p>b. Seleccione POST /Asset/{Asset_id}/controllers.</p> <p>c. Seleccione probar.</p> <p>d. Introduzca el ID de activo base principal en el campo Asset_id.</p> <p>e. Añada los valores necesarios a la carga útil.</p> <p>f. Seleccione Ejecutar.</p>

Opción	Descripción
POST /Asset/{Asset_id}/Compute-Nodes	<p>a. Abra la interfaz de usuario de API DE REST de mNode Service en el nodo de gestión:</p> <div data-bbox="760 258 1485 352" style="border: 1px solid #ccc; border-radius: 10px; padding: 10px; background-color: #f9f9f9; margin: 10px 0;"> <pre>https://<ManagementNodeIP>/mnode</pre> </div> <p>i. Seleccione autorizar y complete lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> A. Introduzca el nombre de usuario y la contraseña del clúster. B. Introduzca el ID de cliente como <code>mnode-client</code>. C. Seleccione autorizar para iniciar una sesión. D. Cierre la ventana. <p>b. Seleccione POST /Asset/{Asset_id}/Compute-Nodes.</p> <p>c. Seleccione probar.</p> <p>d. Introduzca el ID de activo base principal que copió en un paso anterior en el campo Asset_id.</p> <p>e. En la carga útil, haga lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> i. Introduzca la dirección IP de gestión para el nodo en <code>ip</code> el campo. ii. Para <code>hardwareTag</code>, introduzca el valor de etiqueta de hardware que guardó en un paso anterior. iii. Introduzca otros valores, según sea necesario. <p>f. Seleccione Ejecutar.</p>

Opción	Descripción
POST /assets/{asset_id}/hardware-nodos	<p>a. Abra la interfaz de usuario de API DE REST de mNode Service en el nodo de gestión:</p> <div style="border: 1px solid #ccc; border-radius: 5px; padding: 10px; margin: 10px 0;"> <pre>https://<ManagementNodeIP>/mnode</pre> </div> <p>i. Seleccione autorizar y complete lo siguiente:</p> <ol style="list-style-type: none"> A. Introduzca el nombre de usuario y la contraseña del clúster. B. Introduzca el ID de cliente como <code>mnode-client</code>. C. Seleccione autorizar para iniciar una sesión. D. Cierre la ventana. <p>b. Seleccione POST /assets/{asset_id}/hardware-nodes.</p> <p>c. Seleccione probar.</p> <p>d. Introduzca el ID de activo base principal en el campo Asset_id.</p> <p>e. Añada los valores necesarios a la carga útil.</p> <p>f. Seleccione Ejecutar.</p>

Obtenga más información

- ["Plugin de NetApp Element para vCenter Server"](#)
- ["Página de recursos de NetApp HCI"](#)

Cómo localizar una etiqueta de hardware para un nodo de computación

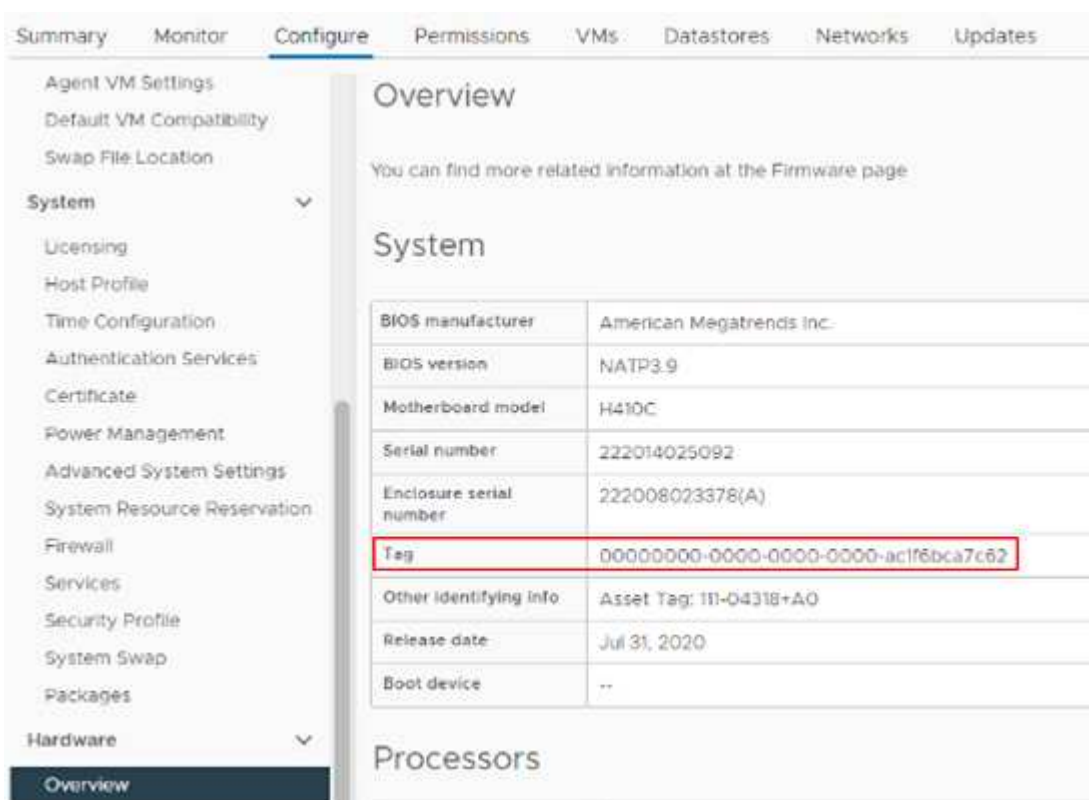
Es necesario usar la etiqueta de hardware para añadir los activos del nodo de computación a la configuración del nodo de gestión mediante la interfaz de usuario de la API DE REST.

VMware vSphere 7,0

Busque la etiqueta de hardware para un nodo de computación en VMware vSphere Web Client 7,0.

Pasos

1. Seleccione el host en el navegador vSphere Web Client.
2. Seleccione la ficha **Configurar**.
3. En la barra lateral, seleccione **hardware** > **Descripción general**. Compruebe si la etiqueta de hardware aparece en la System tabla.



The screenshot shows the VMware vSphere Web Client interface. The 'Configure' tab is active, and the 'System' section is expanded in the left-hand navigation pane. The 'Overview' page displays a table with system information. The 'Tag' row is highlighted with a red border, showing the value '00000000-0000-0000-0000-ac1f6bca7c62'. Below the table, the 'Processors' section is partially visible.

System	
BIOS manufacturer	American Megatrends Inc.
BIOS version	NATP3.9
Motherboard model	H410C
Serial number	222014025092
Enclosure serial number	222008023378(A)
Tag	00000000-0000-0000-0000-ac1f6bca7c62
Other identifying info	Asset Tag: 111-04318+A0
Release date	Jul 31, 2020
Boot device	--

4. Copie y guarde el valor para **Tag**.
5. [Añada los activos de computación y de controladora al nodo de gestión.](#)

VMware vSphere 6.7 y 6.5

Busque la etiqueta de hardware para un nodo de computación en VMware vSphere Web Client 6.7 y 6.5.

Pasos

1. Seleccione el host en el navegador vSphere Web Client.
2. Seleccione la ficha **Monitor** y seleccione **Estado del hardware**.
3. Compruebe si la etiqueta aparece en la lista con el fabricante del BIOS y el número de modelo.

4. Copie y guarde el valor para **Tag**.

5. [Añada los activos de computación y de controladora al nodo de gestión.](#)

Crear y gestionar activos de clúster de almacenamiento

Es posible añadir activos de clúster de almacenamiento nuevos al nodo de gestión, editar las credenciales almacenadas para activos de clúster de almacenamiento conocidos y eliminar activos de clúster de almacenamiento del nodo de gestión mediante la API REST.

Lo que necesitará

- Asegúrese de que la versión del clúster de almacenamiento ejecute la versión 11.3 o posterior del software NetApp Element.
- Asegúrese de haber implementado un nodo de gestión que ejecuta la versión 11.3 o una versión posterior.

Opciones de gestión de los activos del clúster de almacenamiento

Seleccione una de las siguientes opciones:

- [Recuperar el ID de instalación y el ID de clúster de un activo de clúster de almacenamiento](#)
- [Añada un nuevo activo de clúster de almacenamiento](#)
- [Editar las credenciales almacenadas de un activo de clúster de almacenamiento](#)
- [Eliminar un activo de clúster de almacenamiento](#)

Recuperar el ID de instalación y el ID de clúster de un activo de clúster de almacenamiento

Puede usar la API REST para obtener el ID de instalación y el ID de clúster de almacenamiento. Es necesario que el ID de instalación añada un nuevo activo de clúster de almacenamiento y el ID de clúster para modificar o eliminar un activo de clúster de almacenamiento específico.

Pasos

1. Acceder a la interfaz de usuario de API REST del servicio de inventario introduciendo la dirección IP del nodo de gestión seguida de `/inventory/1/`:

```
https://<ManagementNodeIP>/inventory/1/
```

2. Seleccione **autorizar** o cualquier icono de bloqueo y complete lo siguiente:
 - a. Introduzca el nombre de usuario y la contraseña del clúster.
 - b. Introduzca el ID de cliente como `mnode-client`.
 - c. Seleccione **autorizar** para iniciar una sesión.
 - d. Cierre la ventana.
3. Seleccione **GET /Installations**.
4. Seleccione **probar**.
5. Seleccione **Ejecutar**.

La API muestra una lista de todas las instalaciones conocidas.

6. Desde el cuerpo de respuesta del código 200, guarde el valor en `id` el campo, que puede encontrar en la lista de instalaciones. Este es el ID de instalación. Por ejemplo:

```
"installations": [  
  {  
    "id": "1234a678-12ab-35dc-7b4a-1234a5b6a7ba",  
    "name": "my-hci-installation",  
    "_links": {  
      "collection": "https://localhost/inventory/1/installations",  
      "self": "https://localhost/inventory/1/installations/1234a678-  
12ab-35dc-7b4a-1234a5b6a7ba"  
    }  
  }  
]
```

7. Acceda a la interfaz de usuario de API de REST del servicio de almacenamiento; para ello, introduzca la dirección IP del nodo de gestión seguida `/storage/1/` de :

```
https://<ManagementNodeIP>/storage/1/
```

8. Seleccione **autorizar** o cualquier icono de bloqueo y complete lo siguiente:
 - a. Introduzca el nombre de usuario y la contraseña del clúster.
 - b. Introduzca el ID de cliente como `mnode-client`.
 - c. Seleccione **autorizar** para iniciar una sesión.
 - d. Cierre la ventana.
9. Seleccione **GET /cluster**.
10. Seleccione **probar**.

11. Introduzca el ID de instalación que guardó anteriormente en el `installationId` parámetro.

12. Seleccione **Ejecutar**.

La API muestra una lista de todos los clústeres de almacenamiento conocidos en esta instalación.

13. En el cuerpo de respuesta del código 200, busque el cluster de almacenamiento correcto y guarde el valor en el campo del cluster `storageId`. Este es el ID del clúster de almacenamiento.

Añada un nuevo activo de clúster de almacenamiento

Es posible usar la API DE REST para añadir uno o varios activos nuevos del clúster de almacenamiento al inventario de nodos de gestión. Cuando se añade un nuevo activo de clúster de almacenamiento, se registra automáticamente con el nodo de gestión.

Lo que necesitará

- Ha copiado el [El ID del clúster de almacenamiento y el ID de instalación](#) para los clústeres de almacenamiento que desea añadir.
- Si va a añadir más de un nodo de almacenamiento, deberá leer y comprender las limitaciones del "[cluster de autoridad](#)" soporte de clústeres de almacenamiento varios.



Todos los usuarios definidos en el clúster autorizado se definen como usuarios en todos los demás clústeres vinculados a la instancia de Hybrid Cloud Control.

Pasos

1. Acceda a la interfaz de usuario de API de REST del servicio de almacenamiento; para ello, introduzca la dirección IP del nodo de gestión seguida `/storage/1/` de :

```
https://<ManagementNodeIP>/storage/1/
```

2. Seleccione **autorizar** o cualquier icono de bloqueo y complete lo siguiente:

- a. Introduzca el nombre de usuario y la contraseña del clúster.
- b. Introduzca el ID de cliente como `mnode-client`.
- c. Seleccione **autorizar** para iniciar una sesión.
- d. Cierre la ventana.

3. Seleccione **POST /cluster**.

4. Seleccione **probar**.

5. Introduzca la información del nuevo clúster de almacenamiento en los siguientes parámetros en el campo **cuerpo de la solicitud**:

```
{
  "installationId": "a1b2c34d-e56f-1a2b-c123-1ab2cd345d6e",
  "mvip": "10.0.0.1",
  "password": "admin",
  "userId": "admin"
}
```

Parámetro	Tipo	Descripción
installationId	cadena	La instalación en la que añadir el nuevo clúster de almacenamiento. Introduzca el ID de instalación que guardó anteriormente en este parámetro.
mvip	cadena	La dirección IP virtual de gestión de IPv4 (MVIP) del clúster de almacenamiento.
password	cadena	La contraseña que se utiliza para comunicarse con el clúster de almacenamiento de.
userId	cadena	El ID de usuario que se utiliza para comunicarse con el clúster de almacenamiento (el usuario debe tener privilegios de administrador).

6. Seleccione **Ejecutar**.

La API muestra un objeto que contiene información acerca del activo del clúster de almacenamiento recién añadido, como información del nombre, la versión y la dirección IP.

Editar las credenciales almacenadas de un activo de clúster de almacenamiento

Puede editar las credenciales almacenadas que utiliza el nodo de gestión para iniciar sesión en un clúster de almacenamiento. El usuario que seleccione debe tener acceso de administrador del clúster.



Asegúrese de haber seguido los pasos de [Recuperar el ID de instalación y el ID de clúster de un activo de clúster de almacenamiento](#) antes de continuar.

Pasos

1. Acceda a la interfaz de usuario de API de REST del servicio de almacenamiento; para ello, introduzca la dirección IP del nodo de gestión seguida `/storage/1/` de :

```
https://<ManagementNodeIP>/storage/1/
```

2. Seleccione **autorizar** o cualquier icono de bloqueo y complete lo siguiente:

- a. Introduzca el nombre de usuario y la contraseña del clúster.
 - b. Introduzca el ID de cliente como `mnode-client`.
 - c. Seleccione **autorizar** para iniciar una sesión.
 - d. Cierre la ventana.
3. Seleccione **PUT /Clusters/{storageId}**.
 4. Seleccione **probar**.
 5. Pegue el ID de clúster de almacenamiento que copió anteriormente en el `storageId` parámetro.
 6. Cambie uno o ambos de los siguientes parámetros en el campo **cuerpo de solicitud**:

```
{
  "password": "adminadmin",
  "userId": "admin"
}
```

Parámetro	Tipo	Descripción
password	cadena	La contraseña que se utiliza para comunicarse con el clúster de almacenamiento de.
userId	cadena	El ID de usuario que se utiliza para comunicarse con el clúster de almacenamiento (el usuario debe tener privilegios de administrador).

7. Seleccione **Ejecutar**.

Eliminar un activo de clúster de almacenamiento

Es posible eliminar un activo de clúster de almacenamiento si el clúster de almacenamiento ya no está en servicio. Cuando se quita un activo de clúster de almacenamiento, este se cancela automáticamente del nodo de gestión.



Asegúrese de haber seguido los pasos de [Recuperar el ID de instalación y el ID de clúster de un activo de clúster de almacenamiento](#) antes de continuar.

Pasos

1. Acceda a la interfaz de usuario de API de REST del servicio de almacenamiento; para ello, introduzca la dirección IP del nodo de gestión seguida `/storage/1/` de :

```
https://<ManagementNodeIP>/storage/1/
```

2. Seleccione **autorizar** o cualquier icono de bloqueo y complete lo siguiente:
 - a. Introduzca el nombre de usuario y la contraseña del clúster.

- b. Introduzca el ID de cliente como `mnode-client`.
 - c. Seleccione **autorizar** para iniciar una sesión.
 - d. Cierre la ventana.
3. Seleccione **DELETE /Clusters/{storageId}**.
4. Seleccione **probar**.
5. Introduzca el ID del clúster de almacenamiento que copió anteriormente en el `storageId` parámetro.
6. Seleccione **Ejecutar**.

Una vez realizado correctamente, la API devuelve una respuesta vacía.

Obtenga más información

- ["Cluster de autoridad"](#)
- ["Plugin de NetApp Element para vCenter Server"](#)
- ["Página de recursos de NetApp HCI"](#)

Ver o editar activos de controladora existentes

Es posible ver información y editar las controladoras VMware vCenter existentes en la configuración del nodo de gestión mediante la API DE REST. Las controladoras son instancias de VMware vCenter registradas en el nodo de gestión para su instalación de NetApp HCI.

Lo que necesitará

- Asegúrese de que la versión de su clúster ejecute la versión 11.3 o posterior del software NetApp Element.
- Asegúrese de haber implementado un nodo de gestión que ejecuta la versión 11.3 o una versión posterior.

Acceda a la API DE REST de servicios de gestión

Pasos

1. Acceda a la interfaz de usuario de API de REST para los servicios de gestión. Para ello, introduzca la dirección IP del nodo de gestión seguida `/vcenter/1/` de :

```
https://<ManagementNodeIP>/vcenter/1/
```

2. Seleccione **autorizar** o cualquier icono de bloqueo y complete lo siguiente:
 - a. Introduzca el nombre de usuario y la contraseña del clúster.
 - b. Introduzca el ID de cliente como `mnode-client`.
 - c. Seleccione **autorizar** para iniciar una sesión.
 - d. Cierre la ventana.

Ver la información almacenada sobre las controladoras existentes

Es posible ver una lista de las controladoras de vCenter existentes que están registradas con el nodo de gestión y ver información almacenada sobre ellas mediante la API DE REST.

Pasos

1. Seleccione **GET /compute/controllers**.
2. Seleccione **probar**.
3. Seleccione **Ejecutar**.

La API muestra una lista de todas las controladoras de vCenter conocidas, junto con la dirección IP, el ID de controladora, el nombre de host y el ID de usuario que se utilizan para comunicarse con cada controladora.

4. Si desea obtener el estado de conexión de una controladora determinada, copie el ID de la controladora del `id` campo de esa controladora en el portapapeles y consulte [Ver el estado de una controladora existente](#).

Ver el estado de una controladora existente

Es posible ver el estado de cualquiera de las controladoras existentes de vCenter que estén registradas en el nodo de gestión. La API muestra un estado que indica si el control de cloud híbrido de NetApp puede conectarse con la controladora de vCenter, así como el motivo de dicho estado.

Pasos

1. Seleccione **GET /Compute/controllers/{Controller_id}/status**.
2. Seleccione **probar**.
3. Introduzca el ID de controladora que copió anteriormente en el `controller_id` parámetro.
4. Seleccione **Ejecutar**.

La API muestra el estado de esta controladora de vCenter en particular, junto con un motivo por el cual ese estado.

Edite las propiedades almacenadas de un controlador

Es posible editar el nombre de usuario o la contraseña almacenados de cualquiera de las controladoras existentes de vCenter registradas en el nodo de gestión. No se puede editar la dirección IP almacenada de una controladora de vCenter existente.

Pasos

1. Seleccione **PUT /compute/controllers/{Controller_id}**.
2. Introduzca el ID de controladora de una controladora de vCenter en el `controller_id` parámetro.
3. Seleccione **probar**.
4. Cambie uno de los siguientes parámetros en el campo **cuerpo de solicitud**:

Parámetro	Tipo	Descripción
userId	cadena	Cambie el ID de usuario usado para comunicarse con la controladora de vCenter (el usuario debe tener privilegios de administrador).
password	cadena	Cambie la contraseña usada para comunicarse con la controladora de vCenter.

5. Seleccione **Ejecutar**.

La API muestra información actualizada de la controladora.

Obtenga más información

- ["Añada un activo al nodo de gestión"](#)
- ["Plugin de NetApp Element para vCenter Server"](#)
- ["Página de recursos de NetApp HCI"](#)

Quite un activo del nodo de gestión

Si sustituye físicamente un nodo de computación o es necesario quitarlo del clúster NetApp HCI, debe quitar el activo del nodo de computación mediante las API del nodo de gestión.

Lo que necesitará

- El clúster de almacenamiento ejecuta el software NetApp Element 11.3 o una versión posterior.
- Un nodo de gestión se implementó con la versión 11.3 o posterior.

Pasos

1. Introduzca la dirección IP del nodo de gestión seguido de `/mnode/1/` :

```
https://<ManagementNodeIP>/mnode/1/
```

2. Seleccione **autorizar** o cualquier icono de bloqueo e introduzca las credenciales de administración del clúster para los permisos de uso de las API.
 - a. Introduzca el nombre de usuario y la contraseña del clúster.
 - b. Seleccione **solicitar cuerpo** en la lista desplegable Tipo si el valor no está seleccionado.
 - c. Introduzca el ID de cliente como `mnode-client` si el valor no se hubiera rellenado todavía.
 - d. No introduzca un valor para el secreto de cliente.
 - e. Seleccione **autorizar** para iniciar una sesión.
 - f. Cierre la ventana.
3. Cierre el cuadro de diálogo **autorizaciones disponibles**.

4. Seleccione **GET/assets**.
5. Seleccione **probar**.
6. Seleccione **Ejecutar**.
7. Desplácese hacia abajo en el cuerpo de la respuesta a la sección **Compute**, y copie los `parent` valores y `id` para el nodo de cálculo fallido.
8. Seleccione **DELETE/assets/{Asset_id}/Compute-Nodes/{Compute_id}**.
9. Seleccione **probar**.
10. Introduzca los `parent` valores y `id` copiados en un paso anterior.
11. Seleccione **Ejecutar**.

Configure un servidor proxy

Si su clúster de está situado detrás de un servidor proxy, debe configurar el proxy de manera que pueda llegar a una red pública.

Un servidor proxy se utiliza para recopiladores de telemetría y conexiones de túnel inverso. Puede habilitar y configurar un servidor proxy con la interfaz de usuario de la API de REST si aún no configuró un servidor proxy durante la instalación o la actualización. También puede modificar la configuración existente del servidor proxy o deshabilitar un servidor proxy.

El comando para configurar un servidor proxy se actualiza y, a continuación, devuelve la configuración del proxy actual del nodo de gestión. Active IQ utiliza la configuración de proxy, el servicio de supervisión de NetApp HCI implementado por el motor de puesta en marcha de NetApp y otras utilidades de software Element instaladas en el nodo de gestión, incluido el túnel de soporte inverso para el soporte de NetApp.

Lo que necesitará

- Debe conocer información sobre el host y las credenciales del servidor proxy que desea configurar.
- Asegúrese de que la versión de su clúster ejecute la versión 11.3 o posterior del software NetApp Element.
- Asegúrese de haber implementado un nodo de gestión que ejecuta la versión 11.3 o una versión posterior.
- (Nodo de gestión 12,0 y 12,2) Ha actualizado el control de la nube híbrida de NetApp a la versión 2,16 de los servicios de gestión antes de configurar un servidor proxy.

Pasos

1. Acceda a la interfaz de usuario de API de REST en el nodo de gestión introduciendo la dirección IP del nodo de gestión seguida `/mnode` de :

```
https://<ManagementNodeIP>/mnode
```

2. Seleccione **autorizar** o cualquier icono de bloqueo y complete lo siguiente:
 - a. Introduzca el nombre de usuario y la contraseña del clúster.
 - b. Introduzca el ID de cliente como `mnode-client`.
 - c. Seleccione **autorizar** para iniciar una sesión.
 - d. Cierre la ventana.
3. Seleccione **COLOCAR /settings**.

4. Seleccione **probar**.
5. Para habilitar un servidor proxy, debe establecer `use_proxy` en `true`. Introduzca el nombre de host o la IP y los destinos de puerto proxy.

El nombre de usuario del proxy, la contraseña del proxy y el puerto SSH son opcionales y deben omitirse si no se usan.

```
{
  "proxy_ip_or_hostname": "[IP or name]",
  "use_proxy": [true/false],
  "proxy_username": "[username]",
  "proxy_password": "[password]",
  "proxy_port": [port value],
  "proxy_ssh_port": [port value: default is 443]
}
```

6. Seleccione **Ejecutar**.



Es posible que deba reiniciar su nodo de gestión según su entorno.

Obtenga más información

- ["Plugin de NetApp Element para vCenter Server"](#)
- ["Página de recursos de NetApp HCI"](#)

Verifique el sistema operativo del nodo de gestión y las versiones de servicios

Puede verificar los números de versión del sistema operativo del nodo de gestión, del paquete de servicios de gestión y de los servicios individuales que se ejecutan en el nodo de gestión mediante la API DE REST en el nodo de gestión.

Lo que necesitará

- El clúster ejecuta el software NetApp Element 11.3 o una versión posterior.
- Un nodo de gestión se implementó con la versión 11.3 o posterior.

Opciones

- [Comandos de la API](#)
- [PASOS PARA LA INTERFAZ DE USUARIO DE LA API DE REST](#)

Comandos de la API

- Obtenga información de la versión acerca del sistema operativo del nodo de gestión, el paquete de servicios de gestión y el servicio API del nodo de gestión (`mnode-api`) que se ejecutan en el nodo de gestión:


```
curl -X GET "https://<ManagementNodeIP>/mnode/about" -H "accept: application/json"
```

- Obtenga información de versión sobre los servicios individuales que se ejecutan en el nodo de gestión:

```
curl -X GET "https://<ManagementNodeIP>/mnode/services?status=running" -H "accept: */*" -H "Authorization: Bearer ${TOKEN}"
```



Usted puede encontrar el portador `${TOKEN}` utilizado por el comando API cuando usted ["autorizar"](#). El portador `${TOKEN}` está en la respuesta de rizo.

PASOS PARA LA INTERFAZ DE USUARIO DE LA API DE REST

1. Acceda a la interfaz de usuario de API de REST del servicio. Para ello, introduzca la dirección IP del nodo de gestión seguida `/mnode/` de :

```
https://<ManagementNodeIP>/mnode/
```

2. Debe realizar una de las siguientes acciones:

- Obtenga información de la versión acerca del sistema operativo del nodo de gestión, el paquete de servicios de gestión y el servicio API del nodo de gestión (`mnode-api`) que se ejecutan en el nodo de gestión:

- i. Seleccione **GET /about**.
- ii. Seleccione **probar**.
- iii. Seleccione **Ejecutar**.

La versión del paquete de servicios de gestión ("`mnode_bundle_version`"), la versión del sistema operativo del nodo de gestión ("`version`") ("`os_version`" y la versión de la API del nodo de gestión) se indican en el cuerpo de la respuesta.

- Obtenga información de versión sobre los servicios individuales que se ejecutan en el nodo de gestión:
 - i. Seleccione **GET /Services**.
 - ii. Seleccione **probar**.
 - iii. Seleccione el estado como **en ejecución**.
 - iv. Seleccione **Ejecutar**.

Los servicios que se ejecutan en el nodo de gestión se indican en el cuerpo de respuesta.

Obtenga más información

- ["Plugin de NetApp Element para vCenter Server"](#)
- ["Página de recursos de NetApp HCI"](#)

Obtener registros de los servicios de gestión

Es posible recuperar registros de los servicios que se ejecutan en el nodo de gestión mediante la API DE REST. Puede extraer registros de todos los servicios públicos o especificar servicios específicos y utilizar parámetros de consulta para definir mejor los resultados devueltos.

Lo que necesitará

- La versión del clúster ejecuta el software NetApp Element 11.3 o una versión posterior.
- Un nodo de gestión se implementó con la versión 11.3 o posterior.

Pasos

1. Abra la interfaz de usuario de API de REST en el nodo de gestión.

- A partir de los servicios de administración 2.21.61:

```
https://<ManagementNodeIP>/mnode/4/
```

- Para los servicios de gestión 2.20.69 o anteriores:

```
https://<ManagementNodeIP>/mnode
```

2. Seleccione **autorizar** o cualquier icono de bloqueo y complete lo siguiente:

- Introduzca el nombre de usuario y la contraseña del clúster.
- Introduzca el ID de cliente como mnode-client si el valor no está ya rellenado.
- Seleccione **autorizar** para iniciar una sesión.
- Cierre la ventana.

3. Seleccione **GET /logs**.

4. Seleccione **probar**.

5. Especifique los siguientes parámetros:

- **Lines**: Introduzca el número de líneas que desea que el registro devuelva. Este parámetro es un entero que se establece de manera predeterminada en 1000.



Evite solicitar el historial completo del contenido de registro estableciendo líneas en 0.

- **since**: Añade una marca de tiempo ISO-8601 para el punto de inicio de los registros de servicio.



Utilice un parámetro razonable **since** al recopilar registros de intervalos de tiempo más amplios.

- **service-name**: Introduzca un nombre de servicio.



Utilice **GET /services** el comando para mostrar servicios en el nodo de gestión.

- `stopped`: Establecer en `true` para recuperar registros de los servicios detenidos.

6. Seleccione **Ejecutar**.

7. En el cuerpo de la respuesta, seleccione **Descargar** para guardar la salida del registro.

Obtenga más información

- ["Plugin de NetApp Element para vCenter Server"](#)
- ["Página de recursos de NetApp HCI"](#)

Gestión de conexiones de soporte

Inicie una sesión de soporte remota de NetApp

Si necesita soporte técnico para su sistema NetApp HCI, el soporte de NetApp puede conectarse de forma remota con su sistema. Para iniciar una sesión y tener acceso remoto, el soporte de NetApp puede abrir una conexión de Secure Shell (SSH) inversa a su entorno.

Acerca de esta tarea

Puede abrir un puerto TCP para una conexión de túnel SSH inverso con el soporte de NetApp. Gracias a esta conexión, el soporte de NetApp puede iniciar sesión en su nodo de gestión. Si el nodo de gestión está detrás de un servidor proxy, se necesitan los siguientes puertos TCP en el archivo `sshd.config`:

Puerto TCP	Descripción	Dirección de conexión
443	Llamadas API/HTTPS para un reenvío de puertos inverso a través de un túnel de soporte abierto a la interfaz de usuario web	Del nodo de gestión a los nodos de almacenamiento
22	Acceso de inicio de sesión SSH	Del nodo de gestión a los nodos de almacenamiento o desde los nodos de almacenamiento al nodo de gestión



De forma predeterminada, la capacidad de acceso remoto está habilitada en el nodo de gestión. Para desactivar la función de acceso remoto, consulte ["Gestione la funcionalidad SSH en el nodo de gestión"](#). Puede activar la funcionalidad de acceso remoto de nuevo, si es necesario.

Pasos

- Inicie sesión en su nodo de almacenamiento y abra una sesión de terminal.
- En un símbolo del sistema, introduzca lo siguiente:

```
rst -r sfsupport.solidfire.com -u element -p <port_number>
```

- Para cerrar el túnel de soporte remoto, introduzca lo siguiente:

```
rst --killall
```

Obtenga más información

- ["Plugin de NetApp Element para vCenter Server"](#)
- ["Página de recursos de NetApp HCI"](#)

Gestione la funcionalidad SSH en el nodo de gestión

Es posible deshabilitar, volver a habilitar o determinar el estado de la funcionalidad SSH en el nodo de gestión (mNode) mediante la API DE REST. De forma predeterminada, la funcionalidad SSH que proporciona ["Acceso a la sesión del túnel de soporte remoto \(RST\) de NetApp Support"](#) está habilitada en el nodo de gestión.

A partir de los servicios de gestión 2.20.69, puede habilitar y deshabilitar la funcionalidad SSH en el nodo de gestión mediante la interfaz de usuario de control de cloud híbrido de NetApp.

Lo que necesitará

- **Permisos de control del cloud híbrido de NetApp:** Tiene permisos como administrador.
- **Permisos de administrador de clúster:** Tiene permisos como administrador en el clúster de almacenamiento.
- **Software Element:** El clúster ejecuta el software NetApp Element 11.3 o posterior.
- **Nodo de gestión:** Ha implementado un nodo de gestión que ejecuta la versión 11.3 o posterior.
- **Actualizaciones de servicios de administración:**
 - Para utilizar la IU de control de nube híbrida de NetApp, ha actualizado el ["paquete de servicios de gestión"](#) a la versión 2.20.69 o posterior.
 - Para utilizar la interfaz de usuario de la API de REST, actualizó el ["paquete de servicios de gestión"](#) a la versión 2,17.

Opciones

- [Deshabilite o habilite la funcionalidad SSH en el nodo de gestión mediante la IU de control de cloud híbrido de NetApp](#)

Puede realizar cualquiera de las siguientes tareas después de usted ["autenticar"](#):

- [Deshabilite o habilite la funcionalidad SSH en el nodo de gestión mediante las API de](#)
- [Determine el estado de la capacidad SSH en el nodo de gestión mediante las API de](#)

Deshabilite o habilite la funcionalidad SSH en el nodo de gestión mediante la IU de control de cloud híbrido de NetApp

Es posible deshabilitar o volver a habilitar la funcionalidad SSH en el nodo de gestión. La funcionalidad de SSH que proporciona ["Acceso a la sesión del túnel de soporte remoto \(RST\) de NetApp Support"](#) está deshabilitada de manera predeterminada en los nodos de gestión que ejecutan los servicios de gestión 2,18 o posterior. Al deshabilitar SSH, no se finalizan ni desconectan las sesiones de cliente SSH existentes en el nodo de gestión. Si deshabilita SSH y opta por volver a habilitarla más adelante, puede hacerlo mediante la interfaz de usuario de control de cloud híbrido de NetApp.



Para habilitar o deshabilitar el acceso de soporte mediante SSH para un clúster de almacenamiento, debe usar el ["Página de configuración del clúster de la interfaz de usuario de Element"](#).

Pasos

1. En el panel de control, seleccione el menú de opciones de la parte superior derecha y seleccione **Configurar**.
2. En la pantalla **Support Access for Management Node**, cambie el conmutador para activar el SSH del nodo de administración.
3. Después de completar la solución de problemas, en la pantalla **Support Access for Management Node**, cambie el conmutador para desactivar el SSH del nodo de gestión.

Deshabilite o habilite la funcionalidad SSH en el nodo de gestión mediante las API de

Es posible deshabilitar o volver a habilitar la funcionalidad SSH en el nodo de gestión. De forma predeterminada, la funcionalidad SSH que proporciona ["Acceso a la sesión del túnel de soporte remoto \(RST\) de NetApp Support"](#) está habilitada en el nodo de gestión. Al deshabilitar SSH, no se finalizan ni desconectan las sesiones de cliente SSH existentes en el nodo de gestión. Si deshabilita SSH y opta por volver a habilitarla más adelante, puede hacerlo mediante la misma API.

Comando API

Para los servicios de gestión 2.18 o posterior:

```
curl -k -X PUT
"https://<ManagementNodeIP>/mnode/2/settings/ssh?enabled=<false/true>" -H
"accept: application/json" -H "Authorization: Bearer ${TOKEN}"
```

Para los servicios de gestión 2.17 o anteriores:

```
curl -X PUT
"https://<ManagementNodeIP>/mnode/settings/ssh?enabled=<false/true>" -H
"accept: application/json" -H "Authorization: Bearer ${TOKEN}"
```



Usted puede encontrar el portador `${TOKEN}` utilizado por el comando API cuando usted **autorizar**. El portador `${TOKEN}` está en la respuesta de rizo.

PASOS PARA LA INTERFAZ DE USUARIO DE LA API DE REST

1. Acceda a la interfaz de usuario de API de REST del servicio API del nodo de gestión introduciendo la dirección IP del nodo de gestión seguida `/mnode/` de :

```
https://<ManagementNodeIP>/mnode/
```

2. Seleccione **autorizar** y complete lo siguiente:
 - a. Introduzca el nombre de usuario y la contraseña del clúster.
 - b. Introduzca el ID de cliente como `mnode-client`.
 - c. Seleccione **autorizar** para iniciar una sesión.
 - d. Cierre la ventana.

3. En la interfaz de usuario DE LA API DE REST, seleccione **PUT /settings/ssh**.
 - a. Seleccione **probar**.
 - b. Establezca el parámetro **enabled** en `false` para desactivar SSH o `true` para volver a activar la capacidad SSH que haya desactivado anteriormente.
 - c. Seleccione **Ejecutar**.

Determine el estado de la capacidad SSH en el nodo de gestión mediante las API de

Puede determinar si la capacidad SSH está habilitada o no en el nodo de gestión mediante una API de servicio de nodo de gestión. SSH está habilitado de forma predeterminada en el nodo de gestión.

Comando API

Para los servicios de gestión 2.18 o posterior:

```
curl -k -X PUT
"https://<<ManagementNodeIP>/mnode/2/settings/ssh?enabled=<false/true>" -H
"accept: application/json" -H "Authorization: Bearer ${TOKEN}"
```

Para los servicios de gestión 2.17 o anteriores:

```
curl -X PUT
"https://<ManagementNodeIP>/mnode/settings/ssh?enabled=<false/true>" -H
"accept: application/json" -H "Authorization: Bearer ${TOKEN}"
```



Usted puede encontrar el portador `${TOKEN}` utilizado por el comando API cuando usted **"autorizar"**. El portador `${TOKEN}` está en la respuesta de rizo.

PASOS PARA LA INTERFAZ DE USUARIO DE LA API DE REST

1. Acceda a la interfaz de usuario de API de REST del servicio API del nodo de gestión introduciendo la dirección IP del nodo de gestión seguida `/mnode/` de :

```
https://<ManagementNodeIP>/mnode/
```

2. Seleccione **autorizar** y complete lo siguiente:
 - a. Introduzca el nombre de usuario y la contraseña del clúster.
 - b. Introduzca el ID de cliente como `mnode-client`.
 - c. Seleccione **autorizar** para iniciar una sesión.
 - d. Cierre la ventana.
3. En la interfaz de usuario DE LA API DE REST, seleccione **GET /settings/ssh**.
 - a. Seleccione **probar**.
 - b. Seleccione **Ejecutar**.

Obtenga más información

- ["Plugin de NetApp Element para vCenter Server"](#)
- ["Página de recursos de NetApp HCI"](#)

Información de copyright

Copyright © 2024 NetApp, Inc. Todos los derechos reservados. Imprimido en EE. UU. No se puede reproducir este documento protegido por copyright ni parte del mismo de ninguna forma ni por ningún medio (gráfico, electrónico o mecánico, incluidas fotocopias, grabaciones o almacenamiento en un sistema de recuperación electrónico) sin la autorización previa y por escrito del propietario del copyright.

El software derivado del material de NetApp con copyright está sujeto a la siguiente licencia y exención de responsabilidad:

ESTE SOFTWARE LO PROPORCIONA NETAPP «TAL CUAL» Y SIN NINGUNA GARANTÍA EXPRESA O IMPLÍCITA, INCLUYENDO, SIN LIMITAR, LAS GARANTÍAS IMPLÍCITAS DE COMERCIALIZACIÓN O IDONEIDAD PARA UN FIN CONCRETO, CUYA RESPONSABILIDAD QUEDA EXIMIDA POR EL PRESENTE DOCUMENTO. EN NINGÚN CASO NETAPP SERÁ RESPONSABLE DE NINGÚN DAÑO DIRECTO, INDIRECTO, ESPECIAL, EJEMPLAR O RESULTANTE (INCLUYENDO, ENTRE OTROS, LA OBTENCIÓN DE BIENES O SERVICIOS SUSTITUTIVOS, PÉRDIDA DE USO, DE DATOS O DE BENEFICIOS, O INTERRUPTIÓN 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.