



Trabajar con utilidades por nodo para nodos de almacenamiento

Element Software

NetApp
November 12, 2025

Tabla de contenidos

- Trabajar con utilidades por nodo para nodos de almacenamiento 1
 - Trabajar con utilidades por nodo para nodos de almacenamiento 1
 - Encuentra más información 1
 - Acceda a la configuración de cada nodo mediante la interfaz de usuario correspondiente..... 1
 - Detalles de la configuración de red desde la interfaz de usuario de cada nodo..... 2
 - Detalles de configuración del clúster desde la interfaz de usuario por nodo..... 4
 - Ejecute pruebas del sistema utilizando la interfaz de usuario por nodo..... 5
 - Ejecute las utilidades del sistema mediante la interfaz de usuario de cada nodo. 6
 - Trabajar con el nodo de gestión..... 8

Trabajar con utilidades por nodo para nodos de almacenamiento

Trabajar con utilidades por nodo para nodos de almacenamiento

Puede utilizar las utilidades por nodo para solucionar problemas de red si las herramientas de supervisión estándar de la interfaz de usuario del software NetApp Element no le proporcionan suficiente información para la resolución de problemas. Las utilidades por nodo proporcionan información y herramientas específicas que pueden ayudarle a solucionar problemas de red entre nodos o con el nodo de administración.

Encuentra más información

- [Acceda a la configuración de cada nodo mediante la interfaz de usuario correspondiente.](#)
- [Detalles de la configuración de red desde la interfaz de usuario de cada nodo.](#)
- [Detalles de configuración del clúster desde la interfaz de usuario por nodo](#)
- [Ejecute pruebas del sistema utilizando la interfaz de usuario por nodo.](#)
- [Ejecute las utilidades del sistema mediante la interfaz de usuario de cada nodo.](#)

Acceda a la configuración de cada nodo mediante la interfaz de usuario correspondiente.

Puede acceder a la configuración de red, la configuración del clúster y las pruebas y utilidades del sistema en la interfaz de usuario por nodo después de ingresar la IP del nodo de administración y autenticarse.

Si desea modificar la configuración de un nodo en estado Activo que forma parte de un clúster, debe iniciar sesión como usuario administrador del clúster.



Debe configurar o modificar un nodo a la vez. Debe asegurarse de que la configuración de red especificada tenga el efecto esperado y de que la red sea estable y funcione correctamente antes de realizar modificaciones en otro nodo.

1. Abra la interfaz de usuario por nodo utilizando uno de los siguientes métodos:
 - Ingrese la dirección IP de administración seguida de :442 en una ventana del navegador e inicie sesión con un nombre de usuario y contraseña de administrador.
 - En la interfaz de usuario de Element, seleccione **Clúster** > **Nodos** y haga clic en el enlace de la dirección IP de administración del nodo que desea configurar o modificar. En la ventana del navegador que se abre, puede editar la configuración del nodo.



Detalles de la configuración de red desde la interfaz de usuario de cada nodo.

Puede cambiar la configuración de red del nodo de almacenamiento para asignarle un nuevo conjunto de atributos de red.

Puedes ver la configuración de red de un nodo de almacenamiento en la página **Configuración de red** cuando inicies sesión en el nodo. (https://<node_IP>:442/hcc/node/network-settings). Puede seleccionar la configuración **Bond1G** (gestión) o **Bond10G** (almacenamiento). La siguiente lista describe la configuración que puede modificar cuando un nodo de almacenamiento se encuentra en estado Disponible, Pendiente o Activo:

- **Método**

El método utilizado para configurar la interfaz. Métodos posibles:

- loopback: Se utiliza para definir la interfaz loopback IPv4.
- manual: Se utiliza para definir interfaces para las que no se realiza ninguna configuración por defecto.
- dhcp: Se utiliza para obtener una dirección IP mediante DHCP.
- estático: Se utiliza para definir interfaces Ethernet con direcciones IPv4 asignadas estáticamente.

- **Velocidad de enlace**

La velocidad negociada por la NIC virtual.

- **Dirección IPv4**

La dirección IPv4 para la red eth0.

- **Máscara de subred IPv4**

Subdivisiones de direcciones de la red IPv4.

- **Dirección de puerta de enlace IPv4**

Dirección de red del router para enviar paquetes fuera de la red local.

- **Dirección IPv6**

La dirección IPv6 para la red eth0.

- **Dirección de puerta de enlace IPv6**

Dirección de red del router para enviar paquetes fuera de la red local.

- **MTU**

Tamaño máximo de paquete que un protocolo de red puede transmitir. Debe ser mayor o igual a 1500. Si agrega una segunda NIC de almacenamiento, el valor debería ser 9000.

- **Servidores DNS**

Interfaz de red utilizada para la comunicación del clúster.

- **Dominios de búsqueda**

Busque direcciones MAC adicionales disponibles para el sistema.

- **Modo de vínculo**

Puede ser uno de los siguientes modos:

- ActivoPasivo (predeterminado)
- ALBA
- LACP

- **Estado**

Valores posibles:

- En funcionamiento
- Abajo
- Arriba

- **Etiqueta de red virtual**

Etiqueta asignada al crear la red virtual.

- **Rutas**

Rutas estáticas a hosts o redes específicas a través de la interfaz asociada que las rutas están configuradas para usar.

Detalles de configuración del clúster desde la interfaz de usuario por nodo

Puede verificar la configuración del clúster para un nodo de almacenamiento después de la configuración del clúster y modificar el nombre de host del nodo.

La siguiente lista describe la configuración del clúster para un nodo de almacenamiento indicado en la página **Configuración del clúster** de la interfaz de usuario por nodo. (https://<node_IP>:442/hcc/node/cluster-settings).

- **Role**

Función que desempeña el nodo en el clúster. Valores posibles:

- Almacenamiento: Nodo de almacenamiento o de canal de fibra.
- Gestión: Nodo es un nodo de gestión.

- **Nombre de host**

Nombre del nodo.

- **Grupo**

Nombre del clúster.

- **Membresía de grupo**

Estado del nodo. Valores posibles:

- Disponible: El nodo no tiene un nombre de clúster asociado y aún no forma parte de un clúster.
- Pendiente: El nodo está configurado y se puede agregar a un clúster designado. No se requiere autenticación para acceder al nodo.
- PendienteActivo: El sistema está en proceso de instalar software compatible en el nodo. Una vez completado, el nodo pasará al estado Activo.

- Activo: El nodo participa en un clúster. Se requiere autenticación para modificar el nodo.

- **Versión**

Versión del software Element que se ejecuta en el nodo.

- **Conjunto**

Nodos que forman parte del conjunto de la base de datos.

- **ID del nodo**

Se asigna un ID cuando se agrega un nodo al clúster.

- **Interfaz de clúster**

Interfaz de red utilizada para la comunicación del clúster.

- **Interfaz de gestión**

Interfaz de red de gestión. Por defecto se utiliza Bond1G, pero también se puede usar Bond10G.

- **Interfaz de almacenamiento**

Interfaz de red de almacenamiento mediante Bond10G.

- **Capacidad de cifrado**

Indica si el nodo admite o no el cifrado de unidades.

Ejecute pruebas del sistema utilizando la interfaz de usuario por nodo.

Puedes probar los cambios en la configuración de red después de confirmarlos en la configuración de red. Puedes ejecutar las pruebas para asegurarte de que el nodo de almacenamiento es estable y se puede poner en línea sin problemas.

Has iniciado sesión en la interfaz de usuario por nodo para el nodo de almacenamiento.

1. Haz clic en **Pruebas del sistema**.
2. Haz clic en **Ejecutar prueba** junto a la prueba que deseas ejecutar o selecciona **Ejecutar todas las pruebas**.



La ejecución de todas las operaciones de prueba puede consumir mucho tiempo y solo debe realizarse bajo la dirección del Soporte de NetApp .

- **Prueba de conjunto conectado**

Prueba y verifica la conectividad a un conjunto de bases de datos. Por defecto, la prueba utiliza el conjunto para el clúster con el que está asociado el nodo. Alternativamente, puede proporcionar un conjunto diferente para probar la conectividad.

- **Prueba Connect Mvip**

Hace ping a la dirección IP virtual de administración (MVIP) especificada y luego ejecuta una llamada API simple a la MVIP para verificar la conectividad. Por defecto, la prueba utiliza el MVIP para el clúster con el que está asociado el nodo.

- **Prueba Connect Svip**

Hace ping a la dirección IP virtual de almacenamiento (SVIP) especificada utilizando paquetes del Protocolo de mensajes de control de Internet (ICMP) que coinciden con el tamaño de la Unidad de transmisión máxima (MTU) configurado en el adaptador de red. Luego se conecta al SVIP como un iniciador iSCSI. Por defecto, la prueba utiliza la SVIP del clúster con el que está asociado el nodo.

- **Configuración de hardware de prueba**

Comprueba que todas las configuraciones de hardware sean correctas, valida que las versiones de firmware sean correctas y confirma que todas las unidades estén instaladas y funcionando correctamente. Esto es lo mismo que las pruebas de fábrica.



Esta prueba consume muchos recursos y solo debe ejecutarse si lo solicita el soporte de NetApp .

- **Prueba de conectividad local**

Prueba la conectividad con todos los demás nodos del clúster haciendo ping a la IP del clúster (CIP) en cada nodo. Esta prueba solo se mostrará en un nodo si este forma parte de un clúster activo.

- **Prueba de localización de clúster**

Valida que el nodo pueda localizar el clúster especificado en la configuración del clúster.

- **Configuración de red de prueba**

Verifica que la configuración de red configurada coincida con la configuración de red que se está utilizando en el sistema. Esta prueba no está diseñada para detectar fallos de hardware cuando un nodo participa activamente en un clúster.

- **Prueba de ping**

Envía un ping a una lista específica de hosts o, si no se especifica ninguna, crea dinámicamente una lista de todos los nodos registrados en el clúster y envía un ping a cada uno para comprobar la conectividad simple.

- **Prueba de conectividad remota**

Prueba la conectividad a todos los nodos en clústeres emparejados remotamente haciendo ping a la IP del clúster (CIP) en cada nodo. Esta prueba solo se mostrará en un nodo si este forma parte de un clúster activo.

Ejecute las utilidades del sistema mediante la interfaz de usuario de cada nodo.

Puede utilizar la interfaz de usuario por nodo para el nodo de almacenamiento para crear o eliminar paquetes de soporte, restablecer la configuración de las unidades y reiniciar

los servicios de red o de clúster.

Has iniciado sesión en la interfaz de usuario por nodo para el nodo de almacenamiento.

1. Haz clic en **Utilidades del sistema**.
2. Haz clic en el botón de la utilidad del sistema que deseas ejecutar.

- **Control de potencia**

Reinicia, apaga o desconecta el nodo.



Esta operación provoca una pérdida temporal de la conectividad de red.

Especifique los siguientes parámetros:

- Acción: Las opciones incluyen Reiniciar y Detener (apagar).
- Retardo de activación: Cualquier tiempo adicional antes de que el nodo vuelva a estar en línea.

- **Recopilar registros de nodos**

Crea un paquete de soporte en el directorio /tmp/bundles del nodo.

Especifique los siguientes parámetros:

- Nombre del paquete: Nombre único para cada paquete de soporte creado. Si no se proporciona ningún nombre, se utilizará "supportbundle" y el nombre del nodo como nombre de archivo.
- Argumentos adicionales: Este parámetro se pasa al script sf_make_support_bundle. Este parámetro solo debe utilizarse a petición del soporte de NetApp .
- Tiempo de espera (seg.): Especifique el número de segundos que se esperarán para cada respuesta de ping individual.

- **Eliminar registros del nodo**

Elimina cualquier paquete de soporte actual en el nodo que se haya creado utilizando **Create Cluster Support Bundle** o el método de API CreateSupportBundle.

- **Restablecer unidades**

Inicializa las unidades y elimina todos los datos que residen actualmente en la unidad. Puedes reutilizar la unidad en un nodo existente o en un nodo actualizado.

Especifique el siguiente parámetro:

- Unidades: Lista de nombres de dispositivos (no identificadores de unidad) para restablecer.

- **Restablecer configuración de red**

Ayuda a resolver problemas de configuración de red para un nodo individual y restablece la configuración de red de un nodo individual a la configuración predeterminada de fábrica.

- **Reiniciar nodo**

Restablece un nodo a la configuración de fábrica. Durante esta operación se eliminan todos los datos, pero se conservan los ajustes de red del nodo. Los nodos solo se pueden reiniciar si no están asignados a un clúster y se encuentran en estado Disponible.



Al utilizar esta opción, se eliminan del nodo todos los datos, paquetes (actualizaciones de software), configuraciones y archivos de registro.

◦ Reiniciar la conexión de red

Reinicia todos los servicios de red en un nodo.



Esta operación puede provocar una pérdida temporal de la conectividad de la red.

◦ Reiniciar servicios

Reinicia los servicios de software Element en un nodo.



Esta operación puede provocar una interrupción temporal del servicio del nodo. Esta operación solo debe realizarse bajo la dirección del soporte de NetApp .

Especifique los siguientes parámetros:

- Servicio: Nombre del servicio que se reiniciará.
- Acción: Acción a realizar en el servicio. Las opciones incluyen iniciar, detener y reiniciar.

Trabajar con el nodo de gestión

Puede utilizar el nodo de administración (mNode) para actualizar los servicios del sistema, administrar los activos y la configuración 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 resolución de problemas.



Como práctica recomendada, asocie solo un nodo de administración con una instancia de VMware vCenter y evite definir los mismos recursos de almacenamiento y computación o instancias de vCenter en varios nodos de administración.

Ver "[Documentación del nodo de gestión](#)" Para más información.

Información de copyright

Copyright © 2025 NetApp, Inc. Todos los derechos reservados. Imprimido en EE. UU. No se puede reproducir este documento protegido por copyright ni parte del mismo de ninguna forma ni por ningún medio (gráfico, electrónico o mecánico, incluidas fotocopias, grabaciones o almacenamiento en un sistema de recuperación electrónico) sin la autorización previa y por escrito del propietario del copyright.

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

ESTE SOFTWARE LO PROPORCIONA NETAPP «TAL CUAL» Y SIN NINGUNA GARANTÍA EXPRESA O IMPLÍCITA, INCLUYENDO, SIN LIMITAR, LAS GARANTÍAS IMPLÍCITAS DE COMERCIALIZACIÓN O IDONEIDAD PARA UN FIN CONCRETO, CUYA RESPONSABILIDAD QUEDA EXIMIDA POR EL PRESENTE DOCUMENTO. EN NINGÚN CASO NETAPP SERÁ RESPONSABLE DE NINGÚN DAÑO DIRECTO, INDIRECTO, ESPECIAL, EJEMPLAR O RESULTANTE (INCLUYENDO, ENTRE OTROS, LA OBTENCIÓN DE BIENES O SERVICIOS SUSTITUTIVOS, PÉRDIDA DE USO, DE DATOS O DE BENEFICIOS, O INTERRUPCIÓN DE LA ACTIVIDAD EMPRESARIAL) CUALQUIERA SEA EL MODO EN EL QUE SE PRODUJERON Y LA TEORÍA DE RESPONSABILIDAD QUE SE APLIQUE, YA SEA EN CONTRATO, RESPONSABILIDAD OBJETIVA O AGRAVIO (INCLUIDA LA NEGLIGENCIA U OTRO TIPO), QUE SURJAN DE ALGÚN MODO DEL USO DE ESTE SOFTWARE, INCLUSO SI HUBIEREN SIDO ADVERTIDOS DE LA POSIBILIDAD DE TALES DAÑOS.

NetApp se reserva el derecho de modificar cualquiera de los productos aquí descritos en cualquier momento y sin aviso previo. NetApp no asume ningún tipo de responsabilidad que surja del uso de los productos aquí descritos, excepto aquello expresamente acordado por escrito por parte de NetApp. El uso o adquisición de este producto no lleva implícita ninguna licencia con derechos de patente, de marcas comerciales o cualquier otro derecho de propiedad intelectual de NetApp.

Es posible que el producto que se describe en este manual esté protegido por una o más patentes de EE. UU., patentes extranjeras o solicitudes pendientes.

LEYENDA DE DERECHOS LIMITADOS: el uso, la copia o la divulgación por parte del gobierno están sujetos a las restricciones establecidas en el subpárrafo (b)(3) de los derechos de datos técnicos y productos no comerciales de DFARS 252.227-7013 (FEB de 2014) y FAR 52.227-19 (DIC de 2007).

Los datos aquí contenidos pertenecen a un producto comercial o servicio comercial (como se define en FAR 2.101) y son propiedad de NetApp, Inc. Todos los datos técnicos y el software informático de NetApp que se proporcionan en este Acuerdo tienen una naturaleza comercial y se han desarrollado exclusivamente con fondos privados. El Gobierno de EE. UU. tiene una licencia limitada, irrevocable, no exclusiva, no transferible, no sublicenciable y de alcance mundial para utilizar los Datos en relación con el contrato del Gobierno de los Estados Unidos bajo el cual se proporcionaron los Datos. Excepto que aquí se disponga lo contrario, los Datos no se pueden utilizar, desvelar, reproducir, modificar, interpretar o mostrar sin la previa aprobación por escrito de NetApp, Inc. Los derechos de licencia del Gobierno de los Estados Unidos de América y su Departamento de Defensa se limitan a los derechos identificados en la cláusula 252.227-7015(b) de la sección DFARS (FEB de 2014).

Información de la marca comercial

NETAPP, el logotipo de NETAPP y las marcas que constan en <http://www.netapp.com/TM> son marcas comerciales de NetApp, Inc. El resto de nombres de empresa y de producto pueden ser marcas comerciales de sus respectivos propietarios.