



Reducida

NetApp HCI

NetApp
November 18, 2025

Tabla de contenidos

- Reducida 1
 - Modo de mantenimiento 1
 - Obtenga más información 2
- Volúmenes 2
 - Volúmenes persistentes 2
 - Obtenga más información 2
- Los grupos de acceso de volúmenes 3
 - Obtenga más información 3
- Iniciadores 3
 - Obtenga más información 3
- Dominios de protección personalizados 4
 - Obtenga más información 4

Reducida

Modo de mantenimiento

Si necesita desconectar un nodo de almacenamiento para realizar tareas de mantenimiento, como actualizaciones de software o reparaciones de host, puede minimizar el impacto de I/O del resto del clúster de almacenamiento habilitando el modo de mantenimiento para ese nodo. Puede utilizar el modo de mantenimiento con los dos nodos de dispositivo, así como los nodos SDS de empresa SolidFire.



Cuando se apaga un nodo de almacenamiento, se muestra como **no disponible** en la columna Estado del nodo de la página almacenamiento en HCC, ya que esta columna muestra el estado del nodo desde la perspectiva del clúster. El estado apagado del nodo se indica mediante el icono **fuera de línea** junto al nombre de host del nodo.

Solo puede realizar la transición de un nodo de almacenamiento al modo de mantenimiento si el estado del nodo es bueno (no tiene fallos de clúster de bloqueo) y el clúster de almacenamiento es tolerante a un único nodo de fallo. Una vez que se habilita el modo de mantenimiento para un nodo en buen estado y tolerante, el nodo no se realiza la transición de forma inmediata, sino que se supervisa hasta que se cumplen las siguientes condiciones:

- Todos los volúmenes alojados en el nodo se han relevado en caso de fallo
- El nodo ya no aloja como principal de ningún volumen
- Se asigna un nodo en espera temporal para cada volumen que se realiza el relevo de errores

Una vez que se cumplen estos criterios, el nodo pasa al modo de mantenimiento. Si no se cumplen estos criterios en un periodo de 5 minutos, el nodo no entrará en el modo de mantenimiento.

Cuando deshabilita el modo de mantenimiento para un nodo de almacenamiento, el nodo se supervisa hasta que se cumplen las siguientes condiciones:

- Todos los datos se replican completamente en el nodo
- Se resuelven todos los fallos del clúster de bloqueo
- Todas las asignaciones temporales de nodos en espera de los volúmenes alojados en el nodo se han desactivado

Una vez que se cumplen estos criterios, el nodo pasa del modo de mantenimiento. Si no se cumplen estos criterios en una hora, no podrá realizar la transición desde el modo de mantenimiento.

Puede ver los estados de las operaciones en modo de mantenimiento cuando trabaja con el modo de mantenimiento mediante la API de Element:

- **Deshabilitado**: No se ha solicitado ningún mantenimiento.
- **FailedToRecover**: El nodo no pudo recuperarse del mantenimiento.
- **RecoveringFromMaintenance**: El nodo se está recuperando del mantenimiento.
- *** PreparingForMaintenance***: Se están llevando a cabo acciones para permitir que un nodo realice tareas de mantenimiento.
- **ReadyForMaintenance**: El nodo está listo para realizar el mantenimiento.

Obtenga más información

- ["Habilite el modo de mantenimiento con la API de Element"](#)
- ["Deshabilite el modo de mantenimiento con la API de Element"](#)
- ["Documentación sobre API de NetApp Element"](#)
- ["Plugin de NetApp Element para vCenter Server"](#)

Volúmenes

El almacenamiento se aprovisiona en el sistema NetApp Element como volúmenes. Los volúmenes son dispositivos de bloque a los que se accede a través de la red utilizando clientes iSCSI o Fibre Channel.

El plugin de NetApp Element para vCenter Server permite crear, ver, editar, eliminar, clonar, realice backups o restaure volúmenes para cuentas de usuario. También es posible gestionar cada volumen en un clúster, así como añadir o quitar volúmenes en grupos de acceso de volúmenes.

Volúmenes persistentes

Los volúmenes persistentes permiten que los datos de configuración del nodo de gestión se almacenen en un clúster de almacenamiento especificado, en lugar de localmente con una máquina virtual, de modo que los datos se puedan conservar en caso de pérdida o eliminación del nodo de gestión. Los volúmenes persistentes son una configuración de nodos de gestión opcional pero recomendada.

Si desea poner en marcha un nodo de gestión para NetApp HCI con el motor de puesta en marcha de NetApp, los volúmenes persistentes se habilitan y se configuran automáticamente.

Se incluye una opción para habilitar los volúmenes persistentes en las secuencias de comandos de instalación y actualización cuando se implementa un nuevo nodo de gestión. Los volúmenes persistentes son volúmenes en un clúster de almacenamiento basado en software Element que contienen información de configuración del nodo de gestión para la máquina virtual del nodo de gestión de host que permanece más allá de la vida útil de la máquina virtual. Si se pierde el nodo de gestión, una máquina virtual del nodo de gestión de reemplazo puede volver a conectarse y recuperar los datos de configuración de la máquina virtual perdida.

La funcionalidad de volúmenes persistentes, si se habilita durante la instalación o la actualización, crea automáticamente varios volúmenes con NetApp-HCI, cuyo nombre finaliza previamente al nombre en el clúster asignado. Estos volúmenes, como cualquier volumen basado en el software Element, se pueden ver mediante la interfaz de usuario web del software Element, el plugin de NetApp Element para vCenter Server o la API, según sus preferencias e instalación. Los volúmenes persistentes deben estar activos y en ejecución con una conexión iSCSI al nodo de gestión para mantener los datos de configuración actuales que se pueden usar para la recuperación.



Los volúmenes persistentes asociados con servicios de gestión se crean y se asignan a una nueva cuenta durante la instalación o la actualización. Si utiliza volúmenes persistentes, no modifique o elimine los volúmenes o su cuenta asociada

Obtenga más información

- ["Gestione los volúmenes"](#)
- ["Plugin de NetApp Element para vCenter Server"](#)

- ["Centro de documentación de SolidFire y el software Element"](#)

Los grupos de acceso de volúmenes

Un grupo de acceso de volúmenes es una colección de volúmenes a la que los usuarios pueden acceder mediante iniciadores de iSCSI o Fibre Channel.

Mediante la creación y el uso de grupos de acceso de volúmenes, se puede controlar el acceso a un conjunto de volúmenes. Cuando se asocia un conjunto de volúmenes y un conjunto de iniciadores a un grupo de acceso de volúmenes, el grupo de acceso otorga a esos iniciadores acceso al conjunto de volúmenes.

Los grupos de acceso de volúmenes presentan los siguientes límites:

- Un máximo de 128 iniciadores por grupo de acceso de volúmenes.
- Un máximo de 64 grupos de acceso por volumen.
- Un grupo de acceso puede estar formado por un máximo de 2000 volúmenes.
- Un IQN o un WWPN solo pueden pertenecer a un grupo de acceso de volúmenes.

Obtenga más información

- ["Gestione los grupos de acceso de volúmenes"](#)
- ["Plugin de NetApp Element para vCenter Server"](#)
- ["Centro de documentación de SolidFire y el software Element"](#)

Iniciadores

Los iniciadores permiten que los clientes externos accedan a los volúmenes de un clúster. Se utilizan como el punto de entrada de la comunicación entre clientes y volúmenes. Es posible usar iniciadores para el acceso basado en CHAP en lugar de acceso basado en la cuenta a los volúmenes de almacenamiento. Cuando se añade un iniciador único a un grupo de acceso de volúmenes, permite que los miembros del grupo de acceso de volúmenes accedan a todos los volúmenes de almacenamiento añadidos al grupo sin necesidad de autenticación. Un iniciador solo puede pertenecer a un grupo de acceso.

Obtenga más información

- ["Gestione los iniciadores"](#)
- ["Los grupos de acceso de volúmenes"](#)
- ["Gestione los grupos de acceso de volúmenes"](#)
- ["Plugin de NetApp Element para vCenter Server"](#)
- ["Centro de documentación de SolidFire y el software Element"](#)

Dominios de protección personalizados

Se puede definir un diseño de dominio de protección personalizado, donde cada nodo está asociado a un único dominio de protección personalizado. De manera predeterminada, cada nodo se asigna al mismo dominio de protección personalizado predeterminado.

Si no se asignan dominios de protección personalizados:

- El funcionamiento del clúster no se ve afectado.
- El nivel personalizado no es tolerante ni resiliente.

Si se asigna más de un dominio de protección personalizado, cada subsistema asignará duplicados a distintos dominios de protección personalizados. Si esto no es posible, se revierte a la asignación de duplicados a nodos separados. Cada subsistema (por ejemplo, bandejas, segmentos, proveedores de extremo de protocolo y conjunto) realiza esto de forma independiente.



El uso de dominios de protección personalizados implica que no hay nodos que compartan un chasis.

Los siguientes métodos API de Element exponen estos nuevos dominios de protección:

- `GetProtectionDomainLayout` - muestra en qué chasis y qué dominio de protección personalizado se encuentra cada nodo.
- `SetProtectionDomainLayout` - permite asignar un dominio de protección personalizado a cada nodo.

Póngase en contacto con el soporte de NetApp para obtener más información sobre el uso de dominios de protección personalizados.

Obtenga más información

["Gestione el almacenamiento con la API de Element"](#)

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 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.