Hitachi Data Systems

Cloud Insights

NetApp
September 13, 2024

This PDF was generated from https://docs.netapp.com/es-es/cloudinsights/task_dc_hds_commandsuite.html on September 13, 2024. Always check docs.netapp.com for the latest.

Tabla de contenidos

Hitachi Data Systems 1
Recopilador de datos de Hitachi Vantara Command Suite 1
Configuración del recopilador de datos Hitachi Vantara NAS 7
Recopilador de datos del centro de Hitachi OPS 8

Hitachi Data Systems

Recopilador de datos de Hitachi Vantara Command Suite

El recopilador de datos Hitachi Vantara Command Suite es compatible con el servidor HiCommand Device Manager. Cloud Insights se comunica con el servidor del Administrador de dispositivos HiCommand mediante la API estándar HiCommand.

Terminología

Cloud Insights adquiere la siguiente información de inventario del recopilador de datos de Hitachi Vantara Command Suite. Para cada tipo de activo adquirido por Cloud Insights, se muestra la terminología más común utilizada para este activo. Al ver o solucionar problemas de este recopilador de datos, tenga en cuenta la siguiente terminología:

Plazo del proveedor/modelo	Término de Cloud Insights
PDEV	Disco
Piscina de diarios	Grupo de discos
Cabina de almacenamiento	Reducida
Controlador del puerto	Nodo de almacenamiento
Grupo de cabinas, HDS Pool	Pool de almacenamiento
Unidad lógica, LDEV	Volumen

Nota: Sólo son asignaciones de terminología comunes y es posible que no representen todos los casos de este recopilador de datos.

Reducida

Los siguientes términos se aplican a objetos o referencias que puede encontrar en las páginas de destino de activos de almacenamiento HDS. Muchos de estos términos también se aplican a otros recopiladores de datos.

- Name – proviene directamente del atributo “name” de HDS HiCommand Device Manager a través de la llamada a la API XML de GetStorageArray
- Model: Proviene directamente del atributo “arrayType” de HDS HiCommand Device Manager mediante la llamada a la API XML de GetStorageArray
- Proveedor: HDS
- Familia: Viene directamente del atributo “arrayFamily” de HDS HiCommand Device Manager a través de la llamada API XML de GetStorageArray
- IP: Es la dirección IP de gestión de la cabina, no una lista exhaustiva de todas las direcciones IP de la cabina
- Capacidad bruta: Valor en base 2 que representa la suma de la capacidad total de todos los discos de este sistema, independientemente de la función de disco.

Pool de almacenamiento

Los siguientes términos se aplican a objetos o referencias que puede encontrar en las páginas de destino de activos de pool de almacenamiento de HDS. Muchos de estos términos también se aplican a otros recopiladores de datos.

- Tipo: El valor aquí será uno de:
  - RESERVED: Si este pool está dedicado para fines distintos a los volúmenes de datos, es decir, hacer diario en diario, snapshots
  - Thin Provisioning: Si se trata de un pool HDP
  - RAID Group: Es probable que las vea por algunos motivos:

    Cloud Insights tiene una posición fuerte para evitar el doble de capacidad de recuento a cualquier coste. En HDS, normalmente es necesario crear grupos RAID a partir de discos, crear volúmenes de pool en esos grupos RAID y crear pools (a menudo HDP, pero podría ser un propósito especial) a partir de dichos volúmenes de pools. Si Cloud Insights informó sobre los grupos RAID subyacentes tal y como es, y los pools, la suma de su capacidad bruta superaría en gran medida la suma de los discos.

  En su lugar, el recopilador de datos de HDS Command Suite de Cloud Insights reduce arbitrariamente el tamaño de los grupos RAID por la capacidad de los volúmenes del pool. Esto puede provocar que Cloud Insights no informe en absoluto al grupo RAID. Además, todos los grupos RAID resultantes se marcan de forma que no sean visibles en la WebUI de Cloud Insights, pero fluyen al almacén de datos de Cloud Insights (DWH). El propósito de estas decisiones es evitar el desorden de la interfaz de usuario para cosas que la mayoría de los usuarios no cuidan de - si su matriz HDS tiene grupos RAID con 50MB libres, usted probablemente no puede utilizar ese espacio libre para cualquier resultado significativo.

- Nodo: N/A, ya que los pools HDS no están ligados a ningún nodo en concreto
- Redundancia: Nivel de RAID del pool. Posiblemente varios valores para un pool HDP constan de varios tipos de RAID
- Porcentaje de capacidad: El porcentaje utilizado del pool para el uso de datos, con los GB usados y el tamaño total lógico GB del pool
- Capacidad sobrecomprometida - un valor derivado que indica que "la capacidad lógica de este pool está sobresuscrita por este porcentaje en virtud de la suma de los volúmenes lógicos que exceden la capacidad lógica del pool por este porcentaje"
- Snapshot: Muestra la capacidad reservada para el uso Snapshot en este pool

Nodo de almacenamiento

Los siguientes términos se aplican a los objetos o referencias que puede encontrar en las páginas de destino de activos del nodo de almacenamiento HDS. Muchos de estos términos también se aplican a otros recopiladores de datos.

- Nombre: Nombre del director frontal (FED) o del adaptador de canal en matrices monolíticas, o el nombre de la controladora de una matriz modular. Una cabina HDS determinada tendrá 2 o más nodos de almacenamiento
- Volúmenes: En la tabla volumen, se mostrarán todos los volúmenes asignados a cualquier puerto que pertenezca a este nodo de almacenamiento

Requisitos de inventario

Para recopilar datos de inventario, debe contar con lo siguiente:

- Dirección IP del servidor de HiCommand Device Manager
- Nombre de usuario y contraseña de sólo lectura para el software HiCommand Device Manager y los privilegios del mismo nivel
- Requisitos de puerto: 2001 (http) o 2443 (https)
- Inicie sesión en el software HiCommand Device Manager con el nombre de usuario y la contraseña
- Verifique el acceso a HiCommand Device Manager http://<HiCommand_Device_Manager_IP>:2001/service/StorageManager

Requisitos de rendimiento

Para poder recopilar datos de rendimiento, se deben cumplir los siguientes requisitos:

- HDS rendimiento USP, USP V y VSP
  - El Monitor de rendimiento debe tener licencia.
  - El interruptor de supervisión debe estar activado.
  - La herramienta de exportación (Export.exe) se debe copiar en la unidad AU de Cloud Insights.
  - La versión de la herramienta de exportación debe coincidir con la versión de microcódigo de la matriz de destino.
- Rendimiento de AMS:
  - NetApp recomienda encarecidamente crear una cuenta de servicio dedicada en cabinas AMS para Cloud Insights con el fin de recuperar datos de rendimiento. El navegador de almacenamiento solo permite que una cuenta de usuario inicie sesión simultáneamente en la cabina. Si Cloud Insights utiliza la misma cuenta de usuario que las secuencias de comandos de administración o HiCommand, es posible que Cloud Insights, las secuencias de comandos de administración o HiCommand no puedan comunicarse con la matriz debido al límite de inicio de sesión de una cuenta de usuario concurrente
  - El Monitor de rendimiento debe tener licencia.
  - Es necesario instalar la utilidad CLI de Storage Navigator Modular 2 (SNM2) en Cloud Insights AU.

Configuración

Campo	Descripción
Servidor HiCommand	Dirección IP o nombre de dominio completo del servidor HiCommand Device Manager
Nombre de usuario	Nombre de usuario del servidor de HiCommand Device Manager.
Contraseña	Contraseña utilizada para el servidor de HiCommand Device Manager.

Campo	Descripción
DISPOSITIVOS: VSP G1000 (R800), VSP (R700), HUS VM (HM700) Y USP STORAGES	Lista de dispositivos para los sistemas de almacenamiento VSP G1000 (R800), VSP (R700), HUS VM (HM700) y USP. Cada almacenamiento requiere: * La dirección IP del arreglo: Dirección IP del almacenamiento * Nombre de usuario: Nombre de usuario para el almacenamiento * Contraseña: Contraseña para el almacenamiento * carpeta que contiene archivos JAR de la utilidad de exportación
SNM2Devices - almacenes WMS/SMS/AMS	Lista de dispositivos para almacenamientos WMS/SMS/AMS. Cada almacenamiento requiere: * La dirección IP de la cabina: Dirección IP del almacenamiento * Storage Navigator CLI Path: SNM2 CLI path * autenticación de la cuenta válida: Seleccione para elegir una autenticación de cuenta válida * Nombre de usuario: Nombre de usuario para el almacenamiento * Contraseña: Contraseña para el almacenamiento
Seleccione Tuning Manager para rendimiento	Anular otras opciones de rendimiento
Tuning Manager Host	Dirección IP o nombre de dominio completo del administrador de ajustes
Anular el puerto de Tuning Manager	Si se deja en blanco, utilice el puerto predeterminado en el campo Choose Tuning Manager for Performance; de lo contrario, introduzca el puerto que desea utilizar
Nombre de usuario de Tuning Manager	Nombre de usuario de Tuning Manager
Tuning Manager Password	Contraseña de Tuning Manager

Nota: En HDS USP, USP V y VSP, cualquier disco puede pertenecer a más de un grupo de matrices.

Configuración avanzada

Campo	Descripción
Tipo de conexión	HTTPS o HTTP, también muestra el puerto predeterminado
Puerto del servidor HiCommand	Puerto utilizado para el administrador de dispositivos HiCommand
Intervalo de sondeo de inventario (mín.)	Intervalo entre sondeos de inventario. El valor predeterminado es 40.
Elija "excluir" o "incluir" para especificar una lista	Especifique si desea incluir o excluir la lista de matrices a continuación al recopilar datos.
Filtrar lista de dispositivos	Lista separada por comas de los números de serie del dispositivo que se van a incluir o excluir
Intervalo de sondeo de rendimiento (s)	Intervalo entre sondeos de rendimiento. El valor predeterminado es 300.

Tiempo de espera de exportación en segundos	Tiempo de espera de la utilidad de exportación. El valor predeterminado es 300.

Resolución de problemas

Algunas cosas para intentar si tiene problemas con este recopilador de datos:

Inventario

Problema:	Pruebe lo siguiente:
Error: El usuario no tiene suficientes permisos	Utilice una cuenta de usuario diferente que tenga más privilegios o aumente el privilegio de cuenta de usuario configurado en el recopilador de datos
Error: La lista de almacenamientos está vacía. Los dispositivos no están configurados o el usuario no tiene permisos suficientes	* Utilice DeviceManager para comprobar si los dispositivos están configurados. * Utilice una cuenta de usuario diferente que tenga más privilegios o aumente el privilegio de la cuenta de usuario
Error: La cabina de almacenamiento HDS no se actualizó durante algunos días	Investigue por qué esta cabina no se actualiza en HDS HiCommand.

Rendimiento

Problema:	Pruebe lo siguiente:
Error: * Error al ejecutar la utilidad de exportación * error al ejecutar el comando externo	* Confirme que la Utilidad de exportación está instalada en la Unidad de adquisición Cloud Insights * confirme que la ubicación de la Utilidad de exportación es correcta en la configuración del recopilador de datos * confirme que la dirección IP de la matriz USP/R600 es correcta en la configuración del recopilador de datos * confirme que el nombre de usuario Y la contraseña son correctas en la configuración del recopilador de datos * Confirmar que la versión de la utilidad de exportación es compatible con la versión de micro código de la cabina de almacenamiento * de la unidad de adquisición de Cloud Insights, abra un indicador CMD y haga lo siguiente: - Cambie el directorio al directorio de instalación configurado - intente establecer una conexión con la matriz de almacenamiento configurada ejecutando el archivo por lotes runWin.bat
Error: Error al iniciar sesión en la herramienta de exportación para la IP de destino	* Confirme que el nombre de usuario/contraseña es correcto * cree un ID de usuario principalmente para este recopilador de datos de HDS * confirme que no hay otros recopiladores de datos configurados para adquirir esta matriz

Problema:	Pruebe lo siguiente:
Error: Las herramientas de exportación registradas "no se puede obtener el intervalo de tiempo para la supervisión".	* Confirme que la supervisión del rendimiento está activada en la cabina. * Intente invocar las herramientas de exportación fuera de Cloud Insights para confirmar que el problema se encuentra fuera de Cloud Insights.
Error: * Error de configuración: La cabina de almacenamiento no es compatible con la utilidad de exportación * error de configuración: La cabina de almacenamiento no es compatible con la CLI modular de Storage Navigator	* Configure solo las cabinas de almacenamiento admitidas. * Utilice “Lista de dispositivos de filtro” para excluir matrices de almacenamiento no compatibles.
Error: * Error al ejecutar el comando externo * error de configuración: La matriz de almacenamiento no ha sido informada por el inventario * error de configuración:la carpeta de exportación no contiene archivos JAR	* Compruebe la ubicación de la utilidad de exportación. * Compruebe si Storage Array en cuestión está configurado en HiCommand Server * establezca el intervalo de sondeo de rendimiento como múltiplo de 60 segundos.
Error: * Error en la CLI del navegador de almacenamiento * error al ejecutar el comando auPerform * error al ejecutar el comando externo	* Confirme que la CLI modular de Storage Navigator está instalada en la unidad de adquisición de Cloud Insights * confirme que la ubicación de la CLI modular de Storage Navigator es correcta en la configuración del recopilador de datos * confirme que la IP de la matriz WMS/SMS/SMS es correcta en la configuración del recopilador de datos * Confirm Que la versión de CLI modular de Storage Navigator es compatible con la versión de micro código de la cabina de almacenamiento configurada en el recopilador de datos * de la unidad de adquisición de Cloud Insights, abra un símbolo del sistema CMD y haga lo siguiente: - Cambie el directorio al directorio de instalación configurado - intente establecer una conexión con la matriz de almacenamiento configurada ejecutando el siguiente comando “auunitref.exe”.
Error: Error de configuración: No se informa de la cabina de almacenamiento por inventario	Compruebe si la matriz de almacenamiento en cuestión está configurada en HiCommand Server
Error: * No hay ninguna cabina registrada en la matriz de CLI modular 2 de Storage Navigator * no está registrada en la CLI modular 2 de Storage Navigator * error de configuración: Cabina de almacenamiento no registrada en la CLI modular de StorageNavigator	* Abrir el prompt de comandos y cambiar el directorio a la ruta configurada * Ejecute el comando “set=STONAVM_HOME=.” * Ejecutar el comando “auunitref” * Confirme que la salida del comando contiene detalles de la matriz con IP * Si la salida no contiene los detalles de la cabina, registre la cabina con Storage Navigator CLI: - Abrir el prompt de comandos y cambiar el directorio a la ruta configurada - Ejecutar el comando “SET=STONAVM_HOME=.” - Ejecutar comando “auunitaddauto -ip <ip>”. Sustituya <ip> por la IP correcta.

Puede encontrar información adicional en "Soporte técnico" o en la "Matriz de compatibilidad de recopilador de

datos".

Configuración del recopilador de datos Hitachi Vantara NAS

El recopilador de datos de Hitachi Vantara NAS es un recopilador de datos de inventario y configuración que admite la detección de clústeres NAS de HDS. Cloud Insights admite la detección de recursos compartidos NFS y CIFS, sistemas de archivos (volúmenes internos) y abarcar (pools de almacenamiento).

Terminología

Cloud Insights adquiere la siguiente información de inventario del recopilador de datos de Hnas. Para cada tipo de activo adquirido por Cloud Insights, se muestra la terminología más común utilizada para este activo. Al ver o solucionar problemas de este recopilador de datos, tenga en cuenta la siguiente terminología:

Plazo del proveedor/modelo	Término de Cloud Insights
Nivel	Grupo de discos
Clúster	Reducida
Nodo	Nodo de almacenamiento
Capacidad de expansión	Pool de almacenamiento
Unidad del sistema	LUN de back-end
Sistema de archivos	Volumen interno

Nota: Sólo son asignaciones de terminología comunes y es posible que no representen todos los casos de este recopilador de datos.

Requisitos

- Dirección IP del dispositivo
- Puerto 22, protocolo SSH
- Nombre de usuario y contraseña - nivel de privilegio: Supervisor
- Nota: Este recopilador de datos está basado en SSH, por lo que la unidad principal que la aloja debe ser capaz de iniciar sesiones SSH a TCP 22 en el propio Hnas o la unidad de administración de sistemas (SMU) a la que está conectado el clúster.

Configuración

Campo	Descripción
Host Hnas	Dirección IP o nombre de dominio completo del host de gestión Hnas
Nombre de usuario	Nombre de usuario de Hnas CLI
Contraseña	Contraseña usada para Hnas CLI

Configuración avanzada

Campo	Descripción
Intervalo de sondeo de inventario (mín.)	Intervalo entre sondeos de inventario. El valor predeterminado es 30 minutos.

Resolución de problemas

Algunas cosas para intentar si tiene problemas con este recopilador de datos:

Inventario

Problema:	Pruebe lo siguiente:
"Error al conectar" con mensajes de error "error al configurar el canal del shell:" o "error al abrir el canal del shell"	Probablemente causado por problemas de conectividad de red o SSH está mal configurado. Confirme la conexión con el cliente SSH alternativo
"Timeout" o "error al recuperar datos" con mensajes de error "Command: XXX ha agotado el tiempo de espera."	* Intente el comando con el cliente SSH alternativo * aumente el tiempo de espera
"Error al conectar " o "credenciales de inicio de sesión no válidas" con mensajes de error "no se pudo comunicar con el dispositivo:"	* Compruebe la dirección IP * Compruebe el nombre de usuario y la contraseña * confirme la conexión con el cliente SSH alternativo

Puede encontrar información adicional en "Soporte técnico" o en la "Matriz de compatibilidad de recopilador de datos".

Recopilador de datos del centro de Hitachi OPS

Este recopilador de datos usa la suite de aplicaciones integrada de Hitachi OPS Center para acceder a los datos de inventario y rendimiento de varios dispositivos de almacenamiento. Para la detección de inventario y capacidad, la instalación del Centro de operaciones debe incluir los componentes de "Servicios comunes" y "Administrador". Para la recopilación del rendimiento, debe tener instalado el "analizador".

Terminología

Cloud Insights adquiere la siguiente información de inventario de este recopilador de datos. Para cada tipo de activo adquirido por Cloud Insights, se muestra la terminología más común utilizada para este activo. Al ver o solucionar problemas de este recopilador de datos, tenga en cuenta la siguiente terminología:

Plazo del proveedor/modelo	Término de Cloud Insights
Sistemas de almacenamiento	Reducida
Volumen	Volumen
Grupos de paridad	Grupos de discos, Storage Pool(RAID)
Disco	Disco

Plazo del proveedor/modelo	Término de Cloud Insights
Pool de almacenamiento	Pool de almacenamiento (fino, SNAP)
Grupos de paridad externa	Pool de almacenamiento (backend), grupos de discos
Puerto	Nodo de almacenamiento → nodo de controladora → puerto
Grupos de hosts	Asignación de volúmenes y enmascaramiento
Parejas de volúmenes	Sincronización de almacenamiento

Nota: Sólo son asignaciones de terminología comunes y es posible que no representen todos los casos de este recopilador de datos.

Requisitos de inventario

Para recopilar datos de inventario, debe contar con lo siguiente:

- Dirección IP o nombre de host del servidor del centro de operaciones que aloja el componente "Servicios comunes"
- Cuenta de usuario y contraseña de administrador del sistema raíz/administrador del sistema que existen en todos los servidores que alojan componentes del Centro de operaciones. HDS no implementaron la compatibilidad con la API REST para el uso por parte de usuarios LDAP/SSO hasta que OPS Center 10.8+

Requisitos de rendimiento

Para poder recopilar datos de rendimiento, se deben cumplir los siguientes requisitos:

Las cabinas de almacenamiento deben estar instaladas en el módulo "analizador" del centro de operaciones de HDS

Configuración

Campo	Descripción
Dirección IP del centro de operaciones de Hitachi	Dirección IP o nombre de dominio completo del servidor del Centro de operaciones que aloja el componente "Servicios comunes"
Nombre de usuario	Nombre de usuario del servidor del Centro de operaciones.
Contraseña	Contraseña que se utiliza para el servidor del centro de operaciones.

Configuración avanzada

Campo	Descripción
Tipo de conexión	HTTPS (puerto 443) es la opción predeterminada
Anular puerto TCP	Especifique el puerto que se va a utilizar si no es el predeterminado

Intervalo de sondeo de inventario (mín.)	Intervalo entre sondeos de inventario. El valor predeterminado es 40.
Elija "excluir" o "incluir" para especificar una lista	Especifique si desea incluir o excluir la lista de matrices a continuación al recopilar datos.
Filtrar lista de dispositivos	Lista separada por comas de los números de serie del dispositivo que se van a incluir o excluir
Intervalo de sondeo de rendimiento (s)	Intervalo entre sondeos de rendimiento. El valor predeterminado es 300.

Puede encontrar información adicional en "Soporte técnico" o en la "Matriz de compatibilidad de recopilador de datos".

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 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.