



Centro de soporte

SANtricity 11.5

NetApp
February 12, 2024

Tabla de contenidos

- Centro de soporte 1
- Conceptos 1
- Procedimientos 2
- Preguntas frecuentes 32

Centro de soporte

Conceptos

Información general sobre la función AutoSupport

La función AutoSupport supervisa el estado de una cabina de almacenamiento y envía mensajes automáticos al soporte técnico.

El soporte técnico utiliza los datos de AutoSupport de manera reactiva para acelerar el diagnóstico y la resolución de problemas del cliente, y de manera proactiva para detectar y evitar potenciales problemas.

Los datos de AutoSupport incluyen información sobre la configuración, el estado, el rendimiento y los eventos del sistema de una cabina de almacenamiento. Los datos de AutoSupport no incluyen datos de usuario. Los mensajes se envían de forma diaria y semanal.

Ventajas clave

Algunas de las ventajas clave de la función AutoSupport son las siguientes:

- Resolución de incidencias más rápida
- Supervisión sofisticada para gestionar los incidentes de forma más rápida
- Informes automatizados de acuerdo con una programación configurable, además de generación de informes automatizada sobre eventos críticos
- Solicitudes de reemplazo de hardware automatizadas para ciertos componentes, como unidades
- Alertas no intrusivas para notificar problemas y ofrecer información para que el soporte técnico tome acciones correctivas
- Herramientas de análisis de AutoSupport que supervisan los mensajes por si surgen problemas de configuración conocidos

Funciones individuales de AutoSupport

La función AutoSupport cuenta con tres funciones individuales que se habilitan por separado.

- **Basic AutoSupport** — permite que la cabina de almacenamiento recopile y envíe datos al soporte técnico automáticamente.
- **AutoSupport OnDemand** — permite al soporte técnico solicitar la retransmisión de un envío anterior de AutoSupport cuando se necesita solucionar un problema. Todas las transmisiones se inician en la cabina de almacenamiento, no en el servidor de AutoSupport. La cabina de almacenamiento realiza comprobaciones periódicas con el servidor de AutoSupport para determinar si existen solicitudes de retransmisión pendientes y responde de manera acorde.
- **Diagnóstico remoto** — permite al soporte técnico solicitar un nuevo mensaje de AutoSupport actualizado cuando se necesita para solucionar un problema. Todas las transmisiones se inician en la cabina de almacenamiento, no en el servidor de AutoSupport. La cabina de almacenamiento realiza comprobaciones periódicas con el servidor de AutoSupport para determinar si existen solicitudes nuevas pendientes y responde de manera acorde.

Diferencia entre AutoSupport y recoger datos de soporte

Existen dos métodos para recoger datos de soporte en la cabina de almacenamiento:

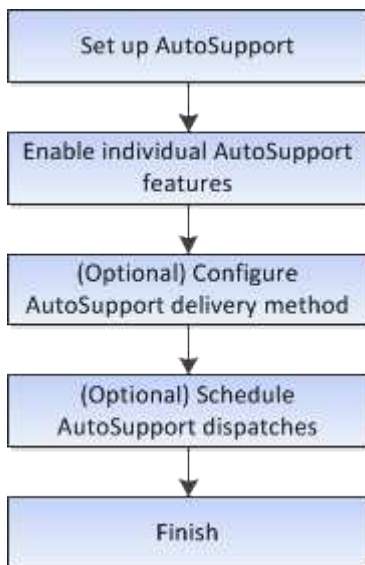
- La función AutoSupport
- La opción recoger datos de soporte

Con la función AutoSupport, los datos se recogen automáticamente. Con la opción recoger datos de soporte, la recogida es manual. Con la función AutoSupport, los datos se envían automáticamente al soporte técnico. Con recoger datos de soporte, los datos se envían manualmente al soporte técnico.

La función AutoSupport es más fácil de usar, ya que los datos se recogen y se envían automáticamente. Los datos de AutoSupport pueden utilizarse proactivamente para evitar problemas antes de que sucedan. La función AutoSupport acelera la solución de problemas, ya que el soporte técnico ya tiene acceso a los datos. Por estos motivos, la función AutoSupport es el método de recogida de datos preferido.

Flujo de trabajo de la función AutoSupport

En SANtricity System Manager, puede configurar la función AutoSupport siguiendo estos pasos.



Procedimientos

Vea información de la cabina de almacenamiento

Ver el perfil de la cabina de almacenamiento

El perfil de la cabina de almacenamiento proporciona una descripción de todos los componentes y las propiedades de la cabina de almacenamiento.

Acerca de esta tarea

Es posible usar el perfil de la cabina de almacenamiento a modo de ayuda durante la recuperación o como información general de la configuración actual de la cabina de almacenamiento. Puede ser conveniente guardar una copia del perfil de la cabina de almacenamiento en el cliente de gestión y conservar una copia impresa del perfil de la cabina de almacenamiento con la cabina de almacenamiento. Cree una nueva copia

del perfil de la cabina de almacenamiento si cambia la configuración.

Pasos

1. Seleccione menú:ficha Soporte[Centro de soporte > Recursos de soporte].
2. Desplácese hasta **Iniciar información detallada de la matriz de almacenamiento** y, a continuación, seleccione **Perfil de la matriz de almacenamiento**.

Se muestra el informe en la pantalla.

Detalles del campo

Sección	Descripción
Cabina de almacenamiento	<p>Se muestran todas las opciones que se pueden configurar y las opciones estáticas del sistema para la cabina de almacenamiento. Estas opciones incluyen la cantidad de controladoras, bandejas de unidades, unidades, pools de discos, grupos de volúmenes, Volúmenes y unidades de repuesto; la cantidad máxima de bandejas de unidades, unidades, discos de estado sólido (SSD) y volúmenes permitidos; la cantidad de grupos Snapshot, imágenes Snapshot, volúmenes Snapshot y grupos de coherencia; información sobre funciones; información sobre versiones de firmware; información sobre el número de serie del chasis; Estado de AutoSupport e información de programación de AutoSupport; la configuración para la recogida automática de datos de soporte y la recogida programada de datos de soporte, el identificador a nivel mundial (WWID) de la cabina de almacenamiento y la configuración de análisis de medios y caché.</p>

Sección	Descripción
Reducida	<p>Se muestra una lista de todos los dispositivos de almacenamiento de la cabina de almacenamiento. Según la configuración de la cabina de almacenamiento, en la sección de almacenamiento, podrían mostrarse las siguientes subsecciones.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disk Pools — muestra una lista de todos los grupos de discos en la matriz de almacenamiento. • Grupos de volúmenes — muestra una lista de todos los grupos de volúmenes de la cabina de almacenamiento. Los volúmenes y la capacidad libre se enumeran en el orden en que se crearon. • Volumen — muestra una lista de todos los volúmenes de la matriz de almacenamiento. La información descrita incluye el nombre del volumen, el estado del volumen, la capacidad, el nivel de RAID, el grupo de volúmenes o pool de discos, el tipo de unidad y detalles adicionales. • Volúmenes faltantes — muestra una lista de todos los volúmenes de la matriz de almacenamiento que actualmente tienen un estado faltante. La información descrita incluye el identificador a nivel mundial (WWID) para cada volumen faltante.

Sección	Descripción
Servicios de copia	<p>Se muestra una lista de todos los servicios de copias que se usan para la cabina de almacenamiento. Según la configuración de la cabina de almacenamiento, en la sección de servicios de copias, podrían mostrarse las siguientes subsecciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Copias de volumen — muestra una lista de todos los pares de copias en la matriz de almacenamiento. La información descrita incluye el número de copias, los nombres de las parejas de copias, el estado, la Marca de hora de inicio y detalles adicionales. • Grupos Snapshot — muestra una lista de todos los grupos de instantáneas de la matriz de almacenamiento. • Imágenes Snapshot — muestra una lista de todas las instantáneas de la matriz de almacenamiento. • Volúmenes Snapshot — muestra una lista de todos los volúmenes Snapshot de la matriz de almacenamiento. • Grupos de consistencia — muestra una lista de todos los grupos de consistencia de la matriz de almacenamiento. • Volúmenes miembro — muestra una lista de todos los volúmenes miembro de grupo de coherencia de la cabina de almacenamiento. • * Grupos de duplicación* — muestra una lista de todos los volúmenes duplicados. • Capacidad reservada: Se muestra una lista de todos los volúmenes de capacidad reservada de la cabina de almacenamiento.
Asignaciones de host	<p>Se muestra una lista de las asignaciones de hosts de la cabina de almacenamiento. La información descrita incluye el nombre del volumen, el número de unidad lógica (LUN), el ID de la controladora, el nombre de host o el nombre del clúster de hosts y el estado del volumen. La información adicional enumerada incluye definiciones de topología y definiciones de tipos de hosts.</p>

Sección	Descripción
Hardware subyacente	<p>Se muestra una lista de todo el hardware de la cabina de almacenamiento. Según la configuración de la cabina de almacenamiento, en la sección de hardware, podrían mostrarse las siguientes subsecciones.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Controladores — muestra una lista de todas las controladoras de la matriz de almacenamiento e incluye la ubicación, el estado y la configuración del controlador. Además, se incluye información del canal de unidades, información del canal de hosts e información del puerto Ethernet. • Drives — muestra una lista de todas las unidades de la matriz de almacenamiento. Las unidades se enumeran por orden de ID de bandeja, ID de cajón e ID de ranura. La información descrita incluye el ID de bandeja, el ID de cajón, el ID de ranura, el estado, la capacidad bruta, El tipo de medio, el tipo de interfaz, la tasa de datos actual, el ID de producto y la versión de firmware de cada unidad. En la sección de la unidad, también se incluye información del canal de unidades, información de cobertura de piezas de repuesto e información sobre deterioro (solo para unidades SSD). La información sobre deterioro incluye el porcentaje de resistencia usado, que es la cantidad de datos escritos en la unidad SSD hasta la fecha, dividida por el límite de escritura teórico total para las unidades. • Canales de unidad — muestra información de todos los canales de unidad de la matriz de almacenamiento. La información descrita incluye el estado de los canales, el estado de los enlaces (si corresponde), el número de unidades y el número acumulativo de errores. • Bandejas — muestra información de todas las estanterías de la matriz de almacenamiento. La información descrita incluye los tipos de unidades y la información de estado de cada componente de la bandeja. Es posible que los componentes de la bandeja incluyan paquetes de batería, transceptores de factor de forma pequeño conectable (SFP), contenedores de alimentación/ventilador o contenedores de módulos de entrada/salida (IOM). En la sección de hardware, también se muestra el identificador de clave de seguridad si la cabina de almacenamiento usa una clave de seguridad.

Sección	Descripción
Funciones	Se muestra una lista de los paquetes de funciones instalados y la cantidad máxima permitida de grupos Snapshot, snapshots (heredadas) y volúmenes por host o clúster de hosts. La información de la sección funciones también incluye datos sobre seguridad de unidades; es decir, si la cabina de almacenamiento tiene la función de seguridad habilitada o deshabilitada.

3. Para buscar en el perfil de la matriz de almacenamiento, escriba un término de búsqueda en el cuadro de texto **Buscar** y haga clic en **Buscar**.

Se destacan todos los términos que coinciden. Para desplazarse por todos los resultados, uno a la vez, haga clic en **Buscar**.

4. Para guardar el perfil de la matriz de almacenamiento, haga clic en **Guardar**.

El archivo se guarda en la carpeta de descargas del explorador con el nombre `storage-array-profile.txt`.

Ver el inventario de software y firmware

En el inventario de software y firmware, se enumeran las versiones de firmware para cada componente de la cabina de almacenamiento.

Acerca de esta tarea

Una cabina de almacenamiento está compuesta por muchos componentes, que pueden incluir controladoras, unidades, cajones y módulos de entrada/salida (IOM). Cada uno de estos componentes contiene firmware. Algunas versiones de firmware dependen de otras versiones de firmware. Para captar información sobre todas las versiones de firmware de la cabina de almacenamiento, se debe ver el inventario de software y firmware. El soporte técnico puede analizar el inventario de software y firmware para detectar incoherencias de firmware.

Pasos

1. Seleccione menú:ficha Soporte[Centro de soporte > Recursos de soporte].
2. Desplácese hasta **Iniciar información detallada de la matriz de almacenamiento** y, a continuación, seleccione **Inventario de software y firmware**.

En la pantalla, se muestra el informe de inventario de software y firmware.

3. Para guardar el inventario de software y firmware, haga clic en **Guardar**.

El archivo se guarda en la carpeta de descargas del explorador con el nombre de archivo `firmware-inventory.txt`.

4. Siga las instrucciones del soporte técnico para enviar el archivo.

Recopilar datos de diagnóstico

Recopilar manualmente datos de soporte

Es posible recopilar distintas clases de inventario, Estados y datos de rendimiento acerca de la cabina de almacenamiento en un único archivo. El soporte técnico puede utilizar el archivo para la solución de problemas y un análisis más profundo.

Acerca de esta tarea

Solo se puede ejecutar una operación de recogida a la vez. Si intenta iniciar otra operación, recibirá un mensaje de error.



Realice esta operación solo cuando el soporte técnico se lo indique.

Pasos

1. Seleccione menú:ficha Soporte[Centro de soporte > Diagnóstico].
2. Seleccione **recopilar datos de soporte**.
3. Haga clic en **recoger**.

El archivo se guarda en la carpeta de descargas del explorador con el nombre `support-data.7z`. Si la bandeja tiene cajones, los datos diagnósticos de esa bandeja se archivan en otro archivo comprimido con el nombre `tray-component-state-capture.7z`.

4. Siga las instrucciones del soporte técnico para enviar el archivo.

Recupere los archivos de soporte de recuperación

El soporte técnico puede utilizar archivos de soporte de recuperación para solucionar problemas. System Manager guarda automáticamente estos archivos.

Antes de empezar

El soporte técnico solicitó el envío de archivos adicionales para la solución de problemas.

Acerca de esta tarea

Los archivos de soporte de recuperación incluyen los siguientes tipos de archivo:

- Archivos de datos de soporte
- Historia de AutoSupport
- Registro de AutoSupport
- Archivos de diagnóstico SAS/RLS
- Datos de perfil de recuperación
- Archivos de captura de base de datos

Pasos

1. Seleccione menú:ficha Soporte[Centro de soporte > Diagnóstico].
2. Seleccione **recuperar archivos de soporte de recuperación**.

Se muestra un cuadro de diálogo con todos los archivos de soporte de recuperación recogidos por la

cabina de almacenamiento. Para buscar archivos específicos, puede ordenar cualquiera de las columnas o escribir caracteres en el cuadro **filtro**.

3. Seleccione un archivo y, a continuación, haga clic en **Descargar**.

El archivo se guarda en la carpeta de descargas del explorador.

4. Si necesita guardar más archivos, repita el paso anterior.
5. Haga clic en **Cerrar**.
6. Siga las instrucciones del soporte técnico para enviar el archivo.

Recuperar búferes de seguimiento

Es posible recuperar los búferes de seguimiento de las controladoras y enviar el archivo al soporte técnico para su análisis.

Acerca de esta tarea

El firmware utiliza los búferes de seguimiento para registrar el procesamiento, especialmente las condiciones de excepción, que pueden ser de utilidad para la depuración. Es posible recuperar búferes de seguimiento sin interrupciones en el funcionamiento de la cabina de almacenamiento y con efectos mínimos sobre el rendimiento.



Realice esta operación solo cuando el soporte técnico se lo indique.

Pasos

1. Seleccione menú:ficha Soporte[Centro de soporte > Diagnóstico].
2. Seleccione **recuperar búferes de seguimiento**.
3. Seleccione la casilla junto a cada controladora para la que desee recuperar búferes de seguimiento.

Puede seleccionar una o dos controladoras. Si el mensaje de estado de la controladora a la derecha de la casilla es con errores o Deshabilitado, la casilla estará deshabilitada.

4. Haga clic en **Sí**.

El archivo se guarda en la carpeta de descargas del explorador con el nombre de archivo `trace-buffers.7z`.

5. Siga las instrucciones del soporte técnico para enviar el archivo.

Recoja datos de las unidades

Puede recoger los datos de registro de todas las unidades de la cabina de almacenamiento y enviar el archivo al soporte técnico para su análisis.

Acerca de esta tarea

Los datos de registro son información estadística que se mantiene en cada una de las unidades de la cabina de almacenamiento. El soporte técnico puede utilizar esa información para analizar el rendimiento de las unidades y solucionar los problemas que puedan existir.



Realice esta operación solo cuando el soporte técnico se lo indique.

Pasos

1. Seleccione menú:ficha Soporte[Centro de soporte > Diagnóstico].
2. Seleccione **recoger datos de unidad**.

Se muestra un cuadro de diálogo en el que se enumeran todas las unidades de la cabina de almacenamiento.

3. En la primera columna de la tabla, se pueden seleccionar las unidades individuales donde se desean recoger datos (haga clic en la casilla de comprobación que se encuentra junto a cada unidad) o seleccionar todas las unidades (seleccione la casilla de comprobación ubicada en el encabezado de la tabla).

Para buscar unidades específicas, puede ordenar cualquiera de las columnas o escribir caracteres en el cuadro **filtro**.

4. Haga clic en **recoger**.

El archivo se guarda en la carpeta de descargas del explorador con el nombre `drive-data.7z`.

5. Siga las instrucciones del soporte técnico para enviar el archivo.

Recoja estadísticas de rutas de I/O.

Puede guardar el archivo de estadísticas de la ruta de I/o y enviarlo al soporte técnico para su análisis.

Acerca de esta tarea

El soporte técnico utiliza las estadísticas de la ruta de I/o para ayudar a diagnosticar problemas de rendimiento. Los problemas de rendimiento de la aplicación pueden producirse por la utilización de memoria, utilización de CPU, latencia de red, latencia de I/o u otros problemas. Las estadísticas de la ruta de I/o se obtienen automáticamente durante la recogida de datos de soporte, o bien es posible recogerlas manualmente. Además, si AutoSupport está activado, las estadísticas de la ruta de I/o se recopilan automáticamente y se envían a soporte técnico.

Los contadores de estadísticas de la ruta de I/o vuelven a cero una vez que el usuario confirma que desea recoger las estadísticas de la ruta de I/O. Los contadores vuelven a cero incluso si después se cancela la operación. Además, los contadores también vuelven a cero cuando la controladora se restablece (reinicia).



Realice esta operación solo cuando el soporte técnico se lo indique.

Pasos

1. Seleccione menú:ficha Soporte[Centro de soporte > Diagnóstico].
2. Seleccione **recoger estadísticas de ruta de E/S**.
3. Para confirmar que desea llevar a cabo la operación, escriba ``collect`Y`, a continuación, haga clic en **recopilar**.

El archivo se guarda en la carpeta de descargas del explorador con el nombre de archivo `io-path-statistics.7z`.

4. Siga las instrucciones del soporte técnico para enviar el archivo.

Recuperar una imagen de estado

Es posible revisar la imagen de estado de una controladora. Una imagen de estado es un volcado de datos sin formato de la memoria del procesador de la controladora que el soporte técnico puede utilizar para diagnosticar un problema con una controladora.

Acerca de esta tarea

El firmware genera automáticamente una imagen de estado cuando detecta ciertos errores. Después de que se genera una imagen de estado, se reinicia la controladora con el error y se registra un evento en el registro de eventos.

Si se activó AutoSupport, la imagen de estado se envía automáticamente al soporte técnico. Si no se activó AutoSupport, es necesario ponerse en contacto con el soporte técnico para obtener instrucciones sobre la forma de recuperar la imagen de estado y enviarla al soporte para su análisis.



Realice esta operación solo cuando el soporte técnico se lo indique.

Pasos

1. Seleccione menú:ficha Soporte[Centro de soporte > Diagnóstico].
2. Seleccione **recuperar imagen médica**.

Puede revisar la sección de detalles para ver el tamaño de la imagen de estado antes de descargar el archivo.

3. Haga clic en **recoger**.

El archivo se guarda en la carpeta de descargas del explorador con el nombre `health-image.7z`.

4. Siga las instrucciones del soporte técnico para enviar el archivo.

Realizar una acción de recuperación sobre el estado de la cabina de almacenamiento

Ver el registro de sectores ilegibles

Es posible guardar el registro de sectores ilegibles y enviar el archivo al soporte técnico para el análisis.

Acerca de esta tarea

El registro de sectores ilegibles contiene registros detallados de sectores ilegibles causados por los informes de errores irrecuperables de medios que generan las unidades. Los sectores ilegibles se detectan durante operaciones normales de I/O y de modificación, como reconstrucciones. Cuando se detectan sectores ilegibles en una cabina de almacenamiento, aparece una alerta que indica que se requiere atención para la cabina de almacenamiento. Recovery Guru distingue qué condición de sector ilegible necesita atención. No se pueden recuperar los datos contenidos en un sector ilegible y estos datos deben considerarse perdidos.

El registro de sectores ilegibles puede almacenar hasta 1,000 sectores ilegibles. Cuando el registro de sectores ilegibles alcanza las 1,000 entradas, se aplican las siguientes condiciones:

- Si se detectan sectores ilegibles nuevos durante la reconstrucción, esta última falla y no se registra ninguna entrada.

- Para los sectores ilegibles nuevos detectados durante las operaciones de I/O, fallan las I/O y no se registra ninguna entrada.



Estas acciones incluyen escrituras RAID 5 y RAID 6 que se habrían realizado correctamente antes del desbordamiento.



Posible pérdida de datos — la recuperación de sectores ilegibles es un procedimiento complicado que puede implicar varios métodos diferentes. Realice esta operación solo cuando el soporte técnico se lo indique.

Pasos

1. Seleccione menú:ficha Soporte[Centro de soporte > Diagnóstico].
2. Seleccione **Ver/borrar sectores ilegibles**.
3. Para guardar el registro de sectores ilegibles:
 - a. En la primera columna de la tabla, es posible seleccionar los volúmenes individuales para los cuales se desea guardar el registro de sectores ilegibles (haga clic en la casilla de comprobación junto a cada volumen) o es posible seleccionar todos los volúmenes (seleccione la casilla de comprobación del encabezado de la tabla).

Para buscar volúmenes específicos, puede ordenar cualquiera de las columnas o escribir caracteres en el cuadro **filtro**.
 - b. Haga clic en **Guardar**.

El archivo se guarda en la carpeta de descargas del explorador con el nombre `unreadable-sectors.txt`.
4. Si el soporte técnico le indica que borre el registro de sectores ilegibles, siga los siguientes pasos:
 - a. En la primera columna de la tabla, es posible seleccionar los volúmenes individuales para los cuales se desea borrar el registro de sectores ilegibles (haga clic en la casilla de comprobación junto a cada volumen) o es posible seleccionar todos los volúmenes (seleccione la casilla de comprobación del encabezado de la tabla).
 - b. Haga clic en **Borrar** y confirme que desea realizar la operación.

Vea paquetes de estadísticas de NVMe over InfiniBand

Es posible ver datos acerca de las conexiones NVMe over InfiniBand a la cabina de almacenamiento.

Acerca de esta tarea

En System Manager, se muestran los siguientes tipos de estadísticas de NVMe over InfiniBand. Todas las estadísticas son de solo lectura y no pueden configurarse.

- **Estadísticas de la controladora NVMe** — se muestran estadísticas de la controladora NVMe, que incluyen tiempos de espera y fallos de conexión.
- **Estadísticas de la cola de NVMe** — proporciona estadísticas para la cola de NVMe, incluidas solicitudes de conexión y estado de comandos.

Es posible ver cada una de las estadísticas como estadísticas sin configurar o estadísticas de base. Las

estadísticas sin configurar son todas las estadísticas recogidas desde que se iniciaron las controladoras. Las estadísticas de base son las estadísticas de un momento específico que se recogen desde el establecimiento de la hora de la línea de base.

Es posible acceder a estadísticas de NVMe over InfiniBand desde las páginas sistema (MENU:Settings[System]) o Soporte. Estas instrucciones describen cómo acceder a las estadísticas desde la página Soporte.

Pasos

1. Seleccione menú:ficha Soporte[Centro de soporte > Diagnóstico].
2. Seleccione **Ver paquetes de estadísticas de NVMe over InfiniBand**.
3. Para establecer la línea de base, haga clic en **establecer nueva línea de base**.

La configuración de la línea de base establece un nuevo punto de partida para la recogida de estadísticas. Se usa la misma línea de base para todas las estadísticas de NVMe.

Vuelva a habilitar puertos de unidad

Es posible indicar a la controladora que se ha tomado esa acción correctiva para recuperar el sistema de una condición de conexión incorrecta.

Pasos

1. Seleccione menú:ficha Soporte[Centro de soporte > Diagnóstico].
2. Seleccione **Volver a habilitar puertos de unidad** y confirme que desea realizar la operación.

Esta opción solo se muestra cuando la cabina de almacenamiento contiene puertos de unidad deshabilitados.

La controladora vuelve a habilitar los puertos SAS que se deshabilitaron al detectar una conexión incorrecta.

Desactivar el modo de recuperación

Después de restaurar la configuración de una cabina de almacenamiento, use la operación Clear Recovery Mode para reanudar las operaciones de I/o en la cabina de almacenamiento y restablecer las operaciones normales.

Antes de empezar

- Si desea que la cabina de almacenamiento regrese a una configuración previa, debe restaurar la configuración desde backup antes de desactivar el modo de recuperación.
- Debe efectuar comprobaciones de validación o corroborar con el soporte técnico para asegurarse de que la restauración se haya realizado correctamente. Una vez que se determina que la restauración se realizó correctamente, se puede desactivar el modo de recuperación.

Acerca de esta tarea

La cabina de almacenamiento contiene una base de datos de configuración que incluye un registro de la configuración lógica (pools, grupo de volúmenes, volúmenes, etc). Si elimina intencionalmente la configuración de la cabina de almacenamiento o si se daña la base de datos de configuración, la cabina de almacenamiento entra en modo de recuperación. El modo de recuperación detiene las operaciones de I/o y congela la base de datos de configuración, lo que da tiempo para llevar a cabo una de las siguientes acciones:

- Restaure la configuración desde la función de backup automático almacenada en los dispositivos flash de la controladora. Debe comunicarse con el soporte técnico para hacerlo.
- Restaure la configuración desde una operación Save Configuration Database anterior. Las operaciones Save Configuration Database se llevan a cabo a través de la interfaz de línea de comandos (CLI).
- Vuelva a configurar la cabina de almacenamiento desde cero.

Una vez que se pudo restaurar o redefinir la configuración de la cabina de almacenamiento y se pudo verificar que todo funciona bien, se debe desactivar manualmente el modo de recuperación.



Una vez que se inicia, no es posible cancelar la operación Clear Recovery Mode. Esta operación puede llevar mucho tiempo. Realice esta operación solo cuando el soporte técnico se lo indique.

Pasos

1. Seleccione menú:ficha Soporte[Centro de soporte > Diagnóstico].
2. Seleccione **Desactivar modo de recuperación** y confirme que desea realizar esta operación.

La opción aparece solamente si la cabina de almacenamiento se encuentra en modo de recuperación.

Gestionar conexiones iSCSI

Ver paquetes de estadísticas de iSCSI

Es posible ver datos sobre las conexiones iSCSI con la cabina de almacenamiento.

Acerca de esta tarea

En System Manager, se muestran los siguientes tipos de estadísticas de iSCSI. Todas las estadísticas son de solo lectura y no pueden configurarse.

- **Estadísticas de MAC Ethernet** — proporciona estadísticas para el control de acceso a medios (MAC). MAC también proporciona un mecanismo de direccionamiento denominado dirección física o dirección MAC. La dirección MAC es una dirección única que se asigna a cada adaptador de red. La dirección MAC ayuda a entregar paquetes de datos a un destino dentro de la subred.
- **Ethernet TCP/IP statistics** — proporciona estadísticas para TCP/IP, que es el Protocolo de control de transmisión (TCP) y el Protocolo de Internet (IP) para el dispositivo iSCSI. Con TCP, las aplicaciones en hosts en red pueden crear conexiones entre sí, mediante las cuales pueden intercambiar datos en paquetes. El IP es un protocolo orientado a datos que comunica datos por una interred conmutada por paquetes. Las estadísticas de IPv4 e IPv6 se muestran por separado.
- **Estadísticas de destino local/iniciador (protocolo)**: Muestra estadísticas para el destino iSCSI, que proporciona acceso a nivel de bloque a sus medios de almacenamiento y muestra las estadísticas de iSCSI para la matriz de almacenamiento cuando se utiliza como iniciador en operaciones de mirroring asíncrono.
- **Estadísticas de Estados operativos de DCBX** — muestra los estados operativos de las diversas funciones de Data Center Bridging Exchange (DCBX).
- **LLDP TLV statistics** — muestra las estadísticas de tipo-longitud-valor (TLV) del protocolo de detección de nivel de vínculo (LLDP).
- **Estadísticas TLV de DCBX** — muestra la información que identifica los puertos de host de la matriz de almacenamiento en un entorno de protocolo de puente del centro de datos (DCB). Esta información se comparte con los colegas de red para fines de identificación y funcionalidad.

Es posible ver cada una de las estadísticas como estadísticas sin configurar o estadísticas de base. Las estadísticas sin configurar son todas las estadísticas recogidas desde que se iniciaron las controladoras. Las estadísticas de base son las estadísticas de un momento específico que se recogen desde el establecimiento de la hora de la línea de base.

Pasos

1. Seleccione menú:ficha Soporte[Centro de soporte > Diagnóstico].
2. Seleccione **Ver paquetes de estadísticas iSCSI**.
3. Haga clic en una pestaña para ver los diferentes conjuntos de estadísticas.
4. Para establecer la línea de base, haga clic en **establecer nueva línea de base**.

La configuración de la línea de base establece un nuevo punto de partida para la recogida de estadísticas. La misma línea de base se usa para todas las estadísticas de iSCSI.

Consulte los diferentes tipos de estadísticas de iSCSI

Es posible ver diferentes conjuntos de estadísticas como estadísticas sin configurar o de base: Estadísticas de MAC Ethernet, estadísticas de TCP/IP Ethernet, estadísticas de objetivos (protocolo), estadísticas de iniciador local (protocolo), estadísticas de estado operativo de DCBX, estadísticas de TLV LLDP y estadísticas de TLV DCBX.

Estadísticas de transmisión MAC y recepción MAC

Cuando se selecciona la opción Ethernet MAC statistics, se muestran estas estadísticas de transmisión MAC. Es posible ver cada una de las estadísticas como estadísticas sin configurar o estadísticas de base.

Estadística	Definición
F	Número de marcos
B	Número de bytes
MF	Número de marcos de multidifusión
BF	Número de marcos de difusión
PF	Número de marcos en pausa
CF	Número de marcos de control
FDF	Número diferido de marcos
ALIMENTADOS	Número diferido de exceso de marcos
FLC	Número de colisiones tardías de marcos
FA	Número de marcos cancelados

Estadística	Definición
FSC	Número de colisiones individuales de marcos
FMC	Número de varias colisiones de marcos
FC	Número de colisiones de marcos
FDR	Número de marcos descartados
JF	Número de trama gigante

Cuando se selecciona la opción Ethernet MAC statistics, se muestran estas estadísticas de recepción MAC.

Estadística	Definición
F	Número de marcos
B	Número de bytes
MF	Número de marcos de multidifusión
BF	Número de marcos de difusión
PF	Número de marcos en pausa
CF	Número de marcos de control
FLE	Número de errores de longitud de marco
FD	Número de marcos descartados
FCRCE	Número de errores de CRC de marco
CUOTA	Número de errores de codificación de marco
LFE	Número de errores de marco grande
SFE	Número de errores de marco pequeño
J	Número de Jabber
UCC	Número de marcos de control desconocido
CSE	Número de errores de detección de portador

Estadísticas de Ethernet TCP/IP

Cuando se seleccionan las estadísticas de Ethernet TCP/IP, se muestran las estadísticas de TCP en esta tabla. Es posible ver cada una de las estadísticas como estadísticas sin configurar o estadísticas de base.

Estadística	Definición
TXS	Número de segmentos transmitidos
TxB	Número de bytes transmitidos
RTxTE	Número de retransmisiones de temporizador vencidas
TxDACK	Número de transmisiones de ACK retrasadas
TxACK	Número de transmisiones de ACK
Rxs	Número de segmentos recibidos
RXB	Número de bytes recibidos
RxDACK	Número de ACK duplicados recibidos
RxACK	Número de ACK recibidos
RxSEC	Número de errores de segmento recibidos
RxSOOC	Número de segmentos fuera de servicio recibidos
RxWP	Número de sondas de ventana recibidas
RxWU	Número de actualizaciones de ventana recibidas

Cuando se seleccionan las estadísticas de Ethernet TCP/IP, se muestran las estadísticas de IP en esta tabla.

Estadística	Definición
TxP	Número de paquetes transmitidos
TxB	Número de bytes transmitidos
TxF	Número de fragmentos transmitidos

Estadística	Definición
RXP	Número de paquetes recibidos. Seleccione Mostrar IPv4 para mostrar el número de paquetes IPv4 recibidos. Seleccione Mostrar IPv6 para mostrar el número de paquetes IPv6 recibidos.
RXB	Número de bytes recibidos
RXF	Número de fragmentos recibidos
RxPE	Número de errores de paquete recibidos
RECUPERACIÓN ANTE DESASTRES	Número de reconstituciones de datagrama
DRE-OLFC	Número de errores de reconstitución de datagramas con fragmentos superpuestos
DRE-OOFC	Número de errores de reconstitución de datagramas con fragmentos fuera de servicio
DRE-TOC	Número de errores de reconstitución de datagramas con tiempo de espera agotado

Estadísticas de destino iSCSI y estadísticas de iniciador local

Cuando selecciona Target (protocol) statistics o local initiator (protocol) statistics, aparecen las siguientes estadísticas. Es posible ver cada una de las estadísticas como estadísticas sin configurar o estadísticas de base.

Estadística	Definición
SÍ	Número de inicios de sesión iSCSI correctos
UL	Número de inicios de sesión iSCSI con errores
SA	Número de autenticaciones iSCSI correctas (cuando la autenticación está habilitada)
UA	Número de autenticaciones iSCSI con errores (cuando la autenticación está habilitada)
PDU	Número de PDU iSCSI procesados correctos
HDE	Número de errores con resumen de encabezados PDU iSCSI

Estadística	Definición
DDE	Número de errores con resumen de datos PDU iSCSI
PE	Número de PDU con errores de protocolo iSCSI
CLIENTE	Número de finalizaciones de sesión iSCSI inesperadas
UCT	Número de finalizaciones de conexión iSCSI inesperadas

Estadísticas de estado operativo de DCBX

Cuando selecciona Data Center Bridging Exchange (DCBX) Operational State Statistics, aparecen estas estadísticas.

Estadística	Definición
Puerto de host iSCSI	Indica la ubicación del puerto de host detectado en el formato N.º de controladora, N.º de puerto.
Grupo de prioridades	Indica el estado operativo de la aplicación Priority Group (PG). El estado es Enabled o Disabled.
Control de flujo basado en prioridades	Indica el estado operativo de la función Priority-based Flow Control (PFC). El estado es Enabled o Disabled.
Función iSCSI	Indica el estado operativo de la aplicación de interfaz estándar de equipos pequeños de Internet (iSCSI). El estado es Enabled o Disabled.
Ancho de banda de FCoE	Indica el estado de ancho de banda de Fibre Channel sobre Ethernet (FCoE). El estado es True o False.
Sin discrepancia de asignación entre FCoE/FIP	Indica si existe una discrepancia entre FCoE y el protocolo de inicialización de FCoE (FIP). El valor es True o False.

Se incluyen más estadísticas de estado operativo de DCBX en el archivo de captura de estado.

Estadísticas TLV de LLDP

Cuando selecciona la opción Link Layer Discovery Protocol (LLDP) Type Length Value (TLV) Statistics, se muestran estas estadísticas. Se muestran dos conjuntos de estadísticas: Una para el dispositivo local y otra para el remoto. El dispositivo local hace referencia a la controladora. El dispositivo remoto hace referencia al dispositivo del mismo nivel al que está conectada la controladora, normalmente un switch.

Estadística	Definición
Puerto de host iSCSI	Indica la ubicación del puerto de host detectado en el formato N.º de controladora, N.º de puerto.
Identificador del chasis	Indica el identificador del chasis.
Subtipo del identificador del chasis	Indica el subtipo del identificador del chasis.
Identificador del puerto	Indica el identificador del puerto.
Subtipo del identificador del puerto	Indica el subtipo del identificador del puerto.
Tiempo de vida	Indica la cantidad de segundos que el agente LLDP receptor considera válida la información.

Es posible encontrar más estadísticas de TLV de LLDP en el archivo de captura de estado.

Estadísticas TLV de DCBX

Cuando selecciona Data Center Bridging Exchange (DCBX) Type Length Value (TLV), aparecen las siguientes estadísticas:

- **Estadísticas locales** — los parámetros de DCBX configurados de fábrica en el controlador.
- **Estadísticas operacionales** — los parámetros de DCBX que son resultado de negociaciones de DCBX.
- **Estadísticas remotas** — los parámetros de DCBX del dispositivo del mismo nivel al que está conectado el controlador, normalmente un conmutador.

Estadística	Definición
Puerto de host iSCSI	Indica la ubicación del puerto de host detectado en el formato N.º de controladora, N.º de puerto.
Modo de control de flujo	El modo de control de flujo de todo el puerto. Los valores válidos son Disabled, Standard, Per Priority o Indeterminate.
Protocolo	Protocolo de comunicación. Los valores válidos son FCoE, FIP, iSCSI o DESCONOCIDO.
Prioridad	Valor en números enteros que indica el número de prioridad de la comunicación.
Grupo de prioridades	Valor en números enteros que representa el grupo de prioridad al que se asignó el protocolo.
Porcentaje de ancho de banda del grupo de prioridad	Valor porcentual que indica la cantidad de ancho de banda asignado al grupo de prioridad.

Estadística	Definición
Estado de PFC de DCBX	Estado del control de flujo basado en prioridad (PFC) del puerto específico. El valor es Enabled o Disabled.

Es posible encontrar más estadísticas de TLV de DCBX en el archivo de captura de estado.

Ver sesiones iSCSI

Es posible ver información detallada sobre las conexiones iSCSI a la cabina de almacenamiento. Se pueden realizar sesiones iSCSI con hosts o cabinas de almacenamiento remotas en una relación de reflejo asíncrono.

Pasos

1. Seleccione menú:ficha Soporte[Centro de soporte > Diagnóstico].
2. Seleccione **Ver/finalizar sesiones iSCSI**.

Se muestra una lista de las sesiones iSCSI actuales.

3. Para ver información adicional sobre una sesión iSCSI específica, seleccione una sesión y, a continuación, haga clic en **Ver detalles**.

Detalles del campo

Elemento	Descripción
Identificador de sesión (SSID)	La cadena hexadecimal que identifica una sesión entre un iniciador de iSCSI y un destino iSCSI. El SSID está compuesto por ISID y TPGT.
Identificador de sesión del iniciador (ISID)	La parte del iniciador del identificador de sesión. El iniciador especifica el ISID durante el inicio de sesión.
Grupo de portal de destino	El destino iSCSI.
Etiqueta del grupo de portal de destino (TPGT)	La parte del destino del identificador de sesión. Identificador numérico de 16 bits para un grupo de portales de destino iSCSI.
Nombre iSCSI del iniciador	El nombre WWN único del iniciador.
Etiqueta de iSCSI del iniciador	La etiqueta de usuario configurada en System Manager.
Alias del iniciador de iSCSI	Un nombre que también puede asociarse a un nodo iSCSI. El alias permite a una organización asociar una cadena intuitiva al nombre iSCSI. Sin embargo, el alias no es un sustituto del nombre iSCSI. El alias del iniciador de iSCSI solo puede configurarse en el host, no en System Manager
Host	El servidor que envía entrada y salida a la cabina de almacenamiento.
Identificador de conexión (CID)	Nombre único para una conexión dentro de la sesión entre el iniciador y el destino. El iniciador genera este ID y lo presenta al destino durante las solicitudes de inicio de sesión. El ID de conexión también se presenta durante los cierres de sesión que cierran las conexiones.
Identificador de puerto Ethernet	El puerto de la controladora asociado a la conexión.
Dirección IP del iniciador	La dirección IP del iniciador.
Parámetros de inicio de sesión negociados	Los parámetros que se negocian durante el inicio de sesión de la sesión iSCSI.

Elemento	Descripción
Método de autenticación	La técnica para autenticar usuarios que desean acceder a la red iSCSI. Los valores válidos son CHAP y Ninguno .
Método de resumen del encabezado	La técnica para mostrar posibles valores de encabezados para la sesión iSCSI. HeaderDigest y DataDigest pueden ser None o CRC32C . El valor predeterminado para ambos es Ninguno .
Método de resumen de datos	La técnica para mostrar posibles valores de datos para la sesión iSCSI. HeaderDigest y DataDigest pueden ser None o CRC32C . El valor predeterminado para ambos es Ninguno .
Conexiones máximas	El mayor número de conexiones permitidas para la sesión iSCSI. El número máximo de conexiones puede ser de 1 a 4. El valor predeterminado es 1 .
Alias de destino	La etiqueta asociada al destino.
Alias del iniciador	La etiqueta asociada al iniciador.
Dirección IP de destino	La dirección IP del destino para la sesión iSCSI. Los nombres DNS no son compatibles.
R2T inicial	La inicial lista para transferir Estados. El estado puede ser Sí o no .
Longitud de ráfaga máxima	La carga útil máxima de SCSI en bytes para esta sesión iSCSI. La longitud máxima de ráfaga puede ser de 512 a 262,144 144 (256 KB). El valor predeterminado es 262,144 (256 KB) .
Longitud de la primera ráfaga	La carga útil de SCSI en bytes para datos no solicitados para esta sesión iSCSI. La longitud de la primera ráfaga puede ser de 512 a 131,072 072 (128 KB). El valor predeterminado es 65,536 (64 KB) .
Tiempo predeterminado de espera	La cantidad mínima de segundos que se deben esperar para intentar establecer una conexión después de la terminación o el restablecimiento de una conexión. El valor predeterminado de tiempo para esperar puede ser de 0 a 3600. El valor predeterminado es 2 .

Elemento	Descripción
Tiempo predeterminado de retención	La cantidad máxima de segundos durante los cuales aún puede establecerse una conexión después de la terminación o el restablecimiento de una conexión. El valor predeterminado de tiempo para retener puede ser de 0 a 3600. El valor predeterminado es 20 .
R2T pendiente máximo	La cantidad máxima de Estados listos para transferencia pendientes para esta sesión iSCSI. El valor máximo de Estados listos para transferencia pendientes puede ser de 1 a 16. El valor predeterminado es 1 .
Nivel de recuperación de errores	El nivel de recuperación de error para esta sesión iSCSI. El valor del nivel de recuperación de errores siempre está establecido en 0 .
Longitud máxima del segmento de datos de recepción	La cantidad máxima de datos que el iniciador o el destino pueden recibir en cualquier unidad de datos de carga útil de iSCSI (PDU).
Nombre de destino	El nombre oficial del destino (no el alias). El nombre de destino con formato <i>IQN</i> .
Nombre del iniciador	El nombre oficial del iniciador (no el alias). El nombre del iniciador que usa formato <i>IQN</i> o <i>eui</i> .

4. Para guardar el informe en un archivo, haga clic en **Guardar**.

El archivo se guarda en la carpeta de descargas del explorador con el nombre de archivo `iscsi-session-connections.txt`.

Finalice la sesión iSCSI

Es posible finalizar una sesión iSCSI que no se necesita. Se pueden realizar sesiones iSCSI con hosts o cabinas de almacenamiento remotas en una relación de reflejo asíncrono.

Acerca de esta tarea

Es posible que desee finalizar una sesión iSCSI por los siguientes motivos:

- **Acceso no autorizado** — Si un iniciador iSCSI está conectado y no debe tener acceso, puede finalizar la sesión iSCSI para forzar al iniciador iSCSI fuera de la matriz de almacenamiento. El iniciador de iSCSI puede haber iniciado sesión porque el método de autenticación Ninguno estaba disponible.
- **Tiempo de inactividad del sistema** — Si necesita desconectar una matriz de almacenamiento y observa que los iniciadores iSCSI todavía están conectados, puede finalizar las sesiones iSCSI para sacar los iniciadores iSCSI de la matriz de almacenamiento.

Pasos

1. Seleccione menú:ficha Soporte[Centro de soporte > Diagnóstico].
2. Seleccione **Ver/finalizar sesiones iSCSI**.

Se muestra una lista de las sesiones iSCSI actuales.

3. Seleccione la sesión que desea finalizar
4. Haga clic en **Finalizar sesión** y confirme que desea realizar la operación.

Ver estadísticas de Iser over InfiniBand

Si la controladora de la cabina de almacenamiento incluye un puerto Iser over InfiniBand, es posible ver datos sobre las conexiones del host.

Acerca de esta tarea

En System Manager, se muestran los siguientes tipos de estadísticas de Iser over InfiniBand. Todas las estadísticas son de solo lectura y no pueden configurarse.

- **Estadísticas de destino local (protocolo)** — proporciona estadísticas para el destino Iser over InfiniBand, que muestra el acceso de nivel de bloque a sus medios de almacenamiento.
- **Estadísticas de la interfaz Iser over InfiniBand** — proporciona estadísticas para todos los puertos Iser en la interfaz InfiniBand, que incluye estadísticas de rendimiento e información de errores de enlace asociados con cada puerto del switch.

Es posible ver cada una de las estadísticas como estadísticas sin configurar o estadísticas de base. Las estadísticas sin configurar son todas las estadísticas recogidas desde que se iniciaron las controladoras. Las estadísticas de base son las estadísticas de un momento específico que se recogen desde el establecimiento de la hora de la línea de base.

Es posible acceder a estadísticas de Iser over InfiniBand desde la página sistema (MENU:Settings[System]) o desde la página Soporte. Estas instrucciones describen cómo acceder a las estadísticas desde la página Soporte.

Pasos

1. Seleccione menú:ficha Soporte[Centro de soporte > Diagnóstico].
2. Seleccione **Ver estadísticas de Iser over InfiniBand**.
3. Haga clic en una pestaña para ver los diferentes conjuntos de estadísticas.
4. Para establecer la línea de base, haga clic en **establecer nueva línea de base**.

La configuración de la línea de base establece un nuevo punto de partida para la recogida de estadísticas. La misma línea de base se usa para todas las estadísticas de Iser over InfiniBand.

Gestione conexiones NVMe

Ver estadísticas de NVMe over Fabrics

Es posible ver datos acerca de las conexiones NVMe over Fabrics a la cabina de almacenamiento.

Acerca de esta tarea

En System Manager, se muestran los siguientes tipos de estadísticas de NVMe over Fabrics. Todas las estadísticas son de solo lectura y no pueden configurarse.

- **Estadísticas del subsistema NVMe** — se muestran estadísticas para la controladora NVMe, que incluyen tiempos de espera y fallos de conexión.
- **Estadísticas de la interfaz RDMA** — proporciona estadísticas para la interfaz RDMA, incluyendo información de paquetes recibidos y transmitidos.

Es posible ver cada una de las estadísticas como estadísticas sin configurar o estadísticas de base. Las estadísticas sin configurar son todas las estadísticas recogidas desde que se iniciaron las controladoras. Las estadísticas de base son las estadísticas de un momento específico que se recogen desde el establecimiento de la hora de la línea de base.

Es posible acceder a estadísticas de NVMe over Fabrics desde las páginas sistema (MENU:Settings[System]) o Soporte. Estas instrucciones describen cómo acceder a las estadísticas desde la página Soporte.

Pasos

1. Seleccione menú:ficha Soporte[Centro de soporte > Diagnóstico].
2. Seleccione **Ver estadísticas de NVMe over Fabrics**.
3. Para establecer la línea de base, haga clic en **establecer nueva línea de base**.

La configuración de la línea de base establece un nuevo punto de partida para la recogida de estadísticas. Se usa la misma línea de base para todas las estadísticas de NVMe.

Gestione AutoSupport

Habilitar o deshabilitar funciones de AutoSupport

Es posible habilitar la función AutoSupport y las funciones individuales de AutoSupport durante la configuración inicial, o bien es posible habilitarlas más adelante.

Antes de empezar

Si desea habilitar AutoSupport OnDemand o Remote Diagnostics, el método de entrega de AutoSupport debe configurarse en HTTPS.

Acerca de esta tarea

Es posible deshabilitar la función AutoSupport en cualquier momento, pero se recomienda especialmente dejarla habilitada. Habilitar la función AutoSupport puede acelerar significativamente la detección y resolución de problemas cuando se producen fallos en la cabina de almacenamiento.

La función AutoSupport cuenta con tres funciones individuales que se habilitan por separado.

- **Basic AutoSupport** — permite que la cabina de almacenamiento recopile y envíe datos al soporte técnico automáticamente.
- **AutoSupport OnDemand** — permite al soporte técnico solicitar la retransmisión de un envío anterior de AutoSupport cuando se necesita solucionar un problema. Todas las transmisiones se inician en la cabina de almacenamiento, no en el servidor de AutoSupport. La cabina de almacenamiento realiza comprobaciones periódicas con el servidor de AutoSupport para determinar si existen solicitudes de retransmisión pendientes y responde de manera acorde.
- **Diagnóstico remoto** — permite al soporte técnico solicitar un nuevo mensaje de AutoSupport actualizado cuando se necesita para solucionar un problema. Todas las transmisiones se inician en la cabina de

almacenamiento, no en el servidor de AutoSupport. La cabina de almacenamiento realiza comprobaciones periódicas con el servidor de AutoSupport para determinar si existen solicitudes nuevas pendientes y responde de manera acorde.

Pasos

1. Seleccione menú:ficha Soporte[Centro de soporte > AutoSupport].
2. Seleccione **Activar/desactivar funciones de AutoSupport**.
3. Seleccione las casillas ubicadas junto a las funciones de AutoSupport que desea habilitar.

Las funciones dependen una de otra, como lo indican las marcas de los elementos en el cuadro de diálogo. Por ejemplo, debe habilitar AutoSupport OnDemand para poder habilitar Remote Diagnostics.

4. Haga clic en **Guardar**.

Habilite la ventana de mantenimiento de AutoSupport

Habilite la ventana de mantenimiento de AutoSupport para evitar la creación automática de incidencias durante eventos de error. En el modo de operación normal, la cabina de almacenamiento utiliza AutoSupport para abrir un caso en soporte si existe un problema.

Pasos

1. Seleccione menú:ficha Soporte[Centro de soporte > AutoSupport].
2. Seleccione **Activar la ventana Mantenimiento de AutoSupport**.
3. Introduzca la dirección de correo electrónico para recibir una confirmación de que se procesó la solicitud de la ventana de mantenimiento.

Según la configuración existente, se podrán introducir hasta cinco direcciones de correo electrónico. Si desea agregar más de una dirección, seleccione **Agregar otro correo electrónico** para abrir otro campo.

4. Especifique la duración (en horas) para habilitar la ventana de mantenimiento.

La duración máxima admitida es de 72 horas.

5. Haga clic en **Sí**.

La creación automática de incidencias de AutoSupport durante eventos de error se evita temporalmente según la ventana de duración especificada.

Después de terminar

La ventana de mantenimiento no se inicia hasta que los servidores de AutoSupport procesan la solicitud de la cabina de almacenamiento. Espere hasta recibir un correo electrónico de confirmación antes de realizar actividades de mantenimiento en la cabina de almacenamiento.

Deshabilite la ventana de mantenimiento AutoSupport

Deshabilite la ventana de mantenimiento AutoSupport para permitir la creación automática de incidencias ante eventos de error. Cuando se deshabilita la ventana de mantenimiento AutoSupport, la cabina de almacenamiento utilizará AutoSupport para abrir un caso en soporte si existe un problema.

Pasos

1. Seleccione menú:ficha Soporte[Centro de soporte > AutoSupport].
2. Seleccione **Deshabilitar la ventana de mantenimiento de AutoSupport**.
3. Introduzca la dirección de correo electrónico para recibir una confirmación de que se procesó la solicitud de deshabilitar la ventana de mantenimiento.

Según la configuración existente, se podrán introducir hasta cinco direcciones de correo electrónico. Si desea agregar más de una dirección, seleccione **Agregar otro correo electrónico** para abrir otro campo.

4. Haga clic en **Sí**.

Se habilita la creación automática de incidencias de AutoSupport ante eventos de error.

Después de terminar

La ventana de mantenimiento no se finalizará hasta que los servidores de AutoSupport procesen la solicitud de la cabina de almacenamiento. Espere hasta recibir un correo electrónico de confirmación antes de continuar.

Configurar el método de entrega de AutoSupport

La función AutoSupport admite los protocolos HTTPS, HTTP y SMTP para entregar informes al soporte técnico.

Antes de empezar

- Se habilitó la función AutoSupport. Puede comprobar si está habilitada en la página AutoSupport.
- Debe haber un servidor DNS instalado y configurado en la red. La dirección del servidor DNS debe configurarse en System Manager (esta tarea está disponible en la página hardware).

Acerca de esta tarea

Revise los diferentes protocolos:

- **HTTPS** — le permite conectarse directamente al servidor de soporte técnico de destino mediante HTTPS. Si desea habilitar AutoSupport OnDemand o Remote Diagnostics, el método de entrega de AutoSupport debe configurarse en HTTPS.
- **HTTP** — le permite conectarse directamente al servidor de soporte técnico de destino mediante HTTP.
- **Correo electrónico** — le permite utilizar un servidor de correo electrónico como método de entrega para enviar mensajes AutoSupport.



Diferencias entre los métodos HTTPS/HTTP y Email. El método de entrega por correo electrónico, que utiliza SMTP, tiene algunas diferencias importantes con los métodos de entrega mediante HTTPS y HTTP. Primero, el tamaño de los mensajes para el método de correo electrónico se limita a 5 MB, lo cual significa que algunas recogidas de datos ASUP no se enviarán. Segundo, la función AutoSupport OnDemand solo está disponible en los métodos de entrega mediante HTTP y HTTPS.

Pasos

1. Seleccione menú:ficha Soporte[Centro de soporte > AutoSupport].
2. Seleccione **Configurar método de entrega de AutoSupport**.

Se muestra un cuadro de diálogo con una lista de los métodos de entrega de mensajes.

3. Seleccione el método de entrega deseado y los parámetros para ese método. Debe realizar una de las siguientes acciones:
 - Si eligió HTTPS o HTTP, seleccione uno de los siguientes parámetros de entrega:
 - **Directamente** — este parámetro de entrega es la selección predeterminada. Esta opción permite la conexión directa con el sistema de soporte técnico de destino mediante el protocolo HTTPS o HTTP.
 - **Via Proxy Server** — elegir esta opción le permite especificar los detalles del servidor proxy HTTP necesarios para establecer la conexión con el sistema de soporte técnico de destino. Es necesario especificar la dirección y el número de puerto del host. No obstante, solo se deben introducir los detalles de autenticación del host (nombre de usuario y contraseña) si así se requiere.
 - **Secuencia de comandos de configuración automática vía Proxy (PAC):** Especifique la ubicación de un archivo de secuencia de comandos de configuración automática de proxy (PAC). Un archivo de PAC permite al sistema seleccionar automáticamente el servidor proxy adecuado para establecer una conexión con el sistema de soporte técnico de destino.
 - Si seleccionó correo electrónico, introduzca la siguiente información:
 - La dirección del servidor de correo como un nombre de dominio completo, una dirección IPv4 o una dirección IPv6.
 - La dirección de correo electrónico que aparece en el campo de del correo electrónico de envío de AutoSupport.
 - (Opcional; si desea ejecutar una prueba de configuración.) La dirección de correo electrónico a la que se envía una confirmación cuando el sistema AutoSupport recibe el mensaje de prueba.
4. Haga clic en **Configuración de prueba** para probar la conexión al servidor de soporte técnico utilizando los parámetros de entrega especificados. Si habilitó la función AutoSupport bajo demanda, el sistema también probará la conexión para la entrega de mensajes de AutoSupport OnDemand.

Si la prueba de configuración falla, compruebe los ajustes de configuración y vuelva a ejecutar la prueba. Si la prueba sigue fallando, póngase en contacto con el soporte técnico.

5. Haga clic en **Guardar**.

Programar mensajes de AutoSupport

System Manager crea automáticamente una programación predeterminada para los mensajes de AutoSupport. Si lo prefiere, puede especificar su propia programación.

Antes de empezar

Se habilitó la función AutoSupport. Puede comprobar si está habilitada en la página AutoSupport.

Acerca de esta tarea

- **Hora diaria** — los envíos diarios se recopilan y se envían cada día durante el intervalo de tiempo especificado. System Manager selecciona un tiempo aleatorio durante el rango. Todas las opciones son en hora universal coordinada (UTC), que puede ser diferente a la hora local de la cabina de almacenamiento. Es necesario convertir la hora local de la cabina de almacenamiento a UTC.
- **Día semanal** — los envíos semanales se recopilan y se envían una vez por semana. System Manager selecciona un día al azar dentro de los días especificados. Anule la selección de los días en los que no desea permitir un mensaje semanal. System Manager selecciona un día al azar dentro de los días permitidos.
- **Tiempo semanal** — los envíos semanales se recopilan y se envían una vez por semana durante el intervalo de tiempo especificado. System Manager selecciona un tiempo aleatorio durante el rango. Todas

las opciones son en hora universal coordinada (UTC), que puede ser diferente a la hora local de la cabina de almacenamiento. Es necesario convertir la hora local de la cabina de almacenamiento a UTC.

Pasos

1. Seleccione menú:ficha Soporte[Centro de soporte > AutoSupport].
2. Seleccione **programar mensajes de AutoSupport**.

Se mostrará el asistente programar mensajes de AutoSupport.

3. Siga los pasos del asistente.

Ver el estado de AutoSupport

La página AutoSupport muestra si la función AutoSupport y las funciones individuales de AutoSupport se encuentran habilitadas.

Pasos

1. Seleccione menú:ficha Soporte[Centro de soporte > AutoSupport].
2. Mire a la derecha de la página, justo debajo de las pestañas, para ver si la función AutoSupport está habilitada.
3. Pase el cursor sobre el signo de pregunta para ver si las funciones individuales de AutoSupport están habilitadas.

Ver el registro de AutoSupport

El registro de AutoSupport proporciona información sobre estado, historial de mensajes y errores detectados durante la entrega de envíos de AutoSupport.

Acerca de esta tarea

Pueden existir varios archivos de registro. Cuando el archivo de registro actual alcanza los 200 KB, se archiva y se crea un nuevo archivo de registro. El nombre del archivo de registro archivado es ASUPMessages.*n*, donde *n* es un entero de 1 a 9. Si existen varios archivos de registro, es posible ver el registro más reciente o uno anterior.

- **Registro actual** — muestra una lista de los últimos eventos capturados.
- **Archived log** — muestra una lista de eventos anteriores.

Pasos

1. Seleccione menú:ficha Soporte[Centro de soporte > AutoSupport].
2. Seleccione **Ver registro de AutoSupport**.

Se muestra el cuadro de diálogo donde se enumera el registro de AutoSupport actual.

3. Si desea ver registros de AutoSupport anteriores, seleccione el botón de opción **Archived** y, a continuación, seleccione un registro de la lista desplegable **Select AutoSupport log**.

Se muestra la opción archivada únicamente si existen registros archivados en la cabina de almacenamiento.

En el cuadro de diálogo, se muestra el registro de AutoSupport seleccionado.

4. **Opcional:** para buscar el registro AutoSupport, escriba un término en el cuadro **Buscar** y haga clic en **Buscar**.

Vuelva a hacer clic en **Buscar** para buscar más apariciones del término.

Preguntas frecuentes

¿Qué datos recojo?

La función AutoSupport y la función manual Support Data Collection proporcionan medios para recoger datos en un bundle de soporte al cliente a fin de que el soporte técnico solucione y analice problemas de forma remota.

El bundle de soporte al cliente reúne todos los tipos de información acerca de la cabina de almacenamiento en un archivo comprimido único. La información recogida incluye la configuración física, la configuración lógica, la información de versión, los eventos, los archivos de registro, datos de rendimiento y rendimiento. Solo el soporte técnico utiliza la información para resolver problemas con la cabina de almacenamiento.

¿Qué indican los datos de sectores ilegibles?

Es posible visualizar datos detallados sobre sectores ilegibles detectados en las unidades de la cabina de almacenamiento.

El registro de sectores ilegibles muestra el sector ilegible más reciente primero. El registro contiene la siguiente información sobre los volúmenes que contienen los sectores ilegibles. Es posible ordenar los campos.

Campo	Descripción
Volumen afectado	Muestra la etiqueta del volumen. Si un volumen faltante contiene sectores ilegibles, aparece el identificador a nivel mundial del volumen faltante.
Número de unidad lógica (LUN)	Muestra el LUN del volumen. Si el volumen no tiene LUN, el cuadro de diálogo muestra NA.
Asignado a.	Muestra los hosts o clústeres de hosts con acceso al volumen. Si el volumen no permite el acceso de un host, un clúster de hosts o incluso un clúster predeterminado, el cuadro de diálogo muestra NA.

Para ver información adicional sobre los sectores ilegibles, haga clic en el símbolo más (+) junto a un volumen.

Campo	Descripción
Fecha/hora	Muestra la fecha y la hora en que se detectó el sector ilegible.

Campo	Descripción
Dirección de bloque del volumen lógico	Muestra la dirección de bloque lógico (LBA) del volumen.
Ubicación de la unidad	Muestra la ubicación de la bandeja de unidades, el cajón (si la bandeja de unidades posee cajones) y la bahía.
Dirección de bloque de la unidad lógica	Muestra el LBA de la unidad.
Tipo de fallo	Muestra uno de los siguientes tipos de fallos: <ul style="list-style-type: none"> • Físico — un error de medios físicos. • Lógico — un error de lectura en otra parte de la franja que causa datos ilegibles. Por ejemplo, un sector ilegible debido a errores de medios en otra parte del volumen. • Incoherente — datos de redundancia incoherentes. • Garantía de datos — un error de Garantía de datos.

¿Qué es una imagen de estado?

Una imagen de estado es un volcado de datos sin formato de la memoria del procesador de la controladora que el soporte técnico puede utilizar para diagnosticar un problema con una controladora.

El firmware genera automáticamente una imagen de estado cuando detecta ciertos errores. En determinadas situaciones de solución de problemas, el soporte técnico puede solicitar la recuperación del archivo de imagen de estado y su envío.

¿Qué más debo hacer para configurar o diagnosticar iSCSI?

Se pueden realizar sesiones iSCSI con hosts o cabinas de almacenamiento remotas en una relación de reflejo asíncrono. En las tablas a continuación, se enumeran las funciones de System Manager que se pueden utilizar para configurar y gestionar estas sesiones iSCSI.



La configuración de iSCSI solo se encuentra disponible si la cabina de almacenamiento es compatible con iSCSI.

Configure iSCSI

Acción	Ubicación
Gestionar configuración de iSCSI	<ol style="list-style-type: none"> 1. Seleccione MENU:Settings[System]. 2. Desplácese hasta Ajustes iSCSI para ver todas las funciones de administración.
Configure los puertos iSCSI	<ol style="list-style-type: none"> 1. Seleccione hardware. 2. Seleccione Mostrar parte posterior de la bandeja. 3. Seleccione una controladora. 4. Seleccione Configurar puertos iSCSI.
Establezca el secreto CHAP del host	<ol style="list-style-type: none"> 1. Seleccione MENU:Settings[System]. 2. Desplácese hasta Configuración de iSCSI y seleccione Configurar autenticación. <p>o.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Seleccione MENU:Storage[hosts]. 2. Seleccione un miembro del host. 3. Haga clic en menú:ficha Ver/editar configuración[puertos de host].

Diagnosticar iSCSI

Acción	Ubicación
Ver o finalizar sesiones iSCSI	<ol style="list-style-type: none"> 1. Seleccione MENU:Settings[System]. 2. Desplácese hasta Configuración iSCSI y seleccione Ver/finalizar sesiones iSCSI. <p>o.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Seleccione menú:ficha Soporte[Centro de soporte > Diagnóstico]. 2. Seleccione Ver/finalizar sesiones iSCSI.

Acción	Ubicación
Ver estadísticas de iSCSI	<ol style="list-style-type: none"> 1. Seleccione MENU:Settings[System]. 2. Desplácese hasta Configuración de iSCSI y seleccione Ver paquetes de estadísticas de iSCSI. <p>o.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Seleccione menú:ficha Soporte[Centro de soporte > Diagnóstico]. 2. Seleccione Ver paquetes de estadísticas iSCSI.

¿Qué hacen las funciones de AutoSupport?

La función AutoSupport cuenta con tres funciones individuales que se habilitan por separado.

- **Basic AutoSupport** — permite que la cabina de almacenamiento recopile y envíe datos al soporte técnico automáticamente.
- **AutoSupport OnDemand** — permite al soporte técnico solicitar la retransmisión de un envío anterior de AutoSupport cuando se necesita solucionar un problema. Todas las transmisiones se inician en la cabina de almacenamiento, no en el servidor de AutoSupport. La cabina de almacenamiento realiza comprobaciones periódicas con el servidor de AutoSupport para determinar si existen solicitudes de retransmisión pendientes y responde de manera acorde.
- **Diagnóstico remoto** — permite al soporte técnico solicitar un nuevo mensaje de AutoSupport actualizado cuando se necesita para solucionar un problema. Todas las transmisiones se inician en la cabina de almacenamiento, no en el servidor de AutoSupport. La cabina de almacenamiento realiza comprobaciones periódicas con el servidor de AutoSupport para determinar si existen solicitudes nuevas pendientes y responde de manera acorde.

¿Qué tipo de datos se recopilan mediante la función AutoSupport?

La función AutoSupport contiene tres tipos de mensajes estándares: Mensajes de evento, mensajes programados y mensajes de diagnóstico bajo demanda y remotos.

Los datos de AutoSupport no incluyen datos de usuario.

- **Mensajes de evento**

Cuando suceden eventos en el sistema que justifican la notificación proactiva al soporte técnico, la función AutoSupport envía automáticamente un mensaje activado por el evento.

- Se envían cuando ocurre un evento de soporte en la cabina de almacenamiento gestionada.
- Incluyen una Snapshot general de lo que sucedía en la cabina de almacenamiento en el momento en el que ocurrió el evento.

- **Mensajes programados**

La función AutoSupport envía automáticamente varios mensajes con una programación regular.

- **Mensajes diarios** — enviados una vez cada día durante un intervalo de tiempo configurable por el usuario. Incluyen los registros de eventos del sistema y los datos de rendimiento actuales.
- **Mensajes semanales** — enviados una vez cada semana durante un intervalo de tiempo y un día configurables por el usuario. Incluyen información de estado del sistema y la configuración.
- **Mensajes de diagnóstico bajo demanda y remoto de AutoSupport**
 - **AutoSupport OnDemand** — permite al soporte técnico solicitar la retransmisión de un envío anterior de AutoSupport cuando se necesita solucionar un problema. Todas las transmisiones se inician en la cabina de almacenamiento, no en el servidor de AutoSupport. La cabina de almacenamiento realiza comprobaciones periódicas con el servidor de AutoSupport para determinar si existen solicitudes de retransmisión pendientes y responde de manera acorde.
 - **Diagnóstico remoto** — permite al soporte técnico solicitar un nuevo mensaje de AutoSupport actualizado cuando se necesita para solucionar un problema. Todas las transmisiones se inician en la cabina de almacenamiento, no en el servidor de AutoSupport. La cabina de almacenamiento realiza comprobaciones periódicas con el servidor de AutoSupport para determinar si existen solicitudes nuevas pendientes y responde de manera acorde.

¿Cómo se configura el método de entrega para la función AutoSupport?

La función AutoSupport admite los protocolos HTTPS, HTTP y SMTP para entregar mensajes de AutoSupport al soporte técnico.

Antes de empezar

- Se habilitó la función AutoSupport. Puede comprobar si está habilitada en la página AutoSupport.
- Debe haber un servidor DNS instalado y configurado en la red. La dirección del servidor DNS debe configurarse en System Manager (esta tarea está disponible en la página hardware).

Acerca de esta tarea

Revise los diferentes protocolos:

- **HTTPS** — le permite conectarse directamente al servidor de soporte técnico de destino mediante HTTPS. Si desea habilitar AutoSupport OnDemand o Remote Diagnostics, el método de entrega de AutoSupport debe configurarse en HTTPS.
- **HTTP** — le permite conectarse directamente al servidor de soporte técnico de destino mediante HTTP.
- **Correo electrónico** — le permite utilizar un servidor de correo electrónico como método de entrega para enviar mensajes AutoSupport.



Diferencias entre los métodos HTTPS/HTTP y Email. El método de entrega por correo electrónico, que utiliza SMTP, tiene algunas diferencias importantes con los métodos de entrega mediante HTTPS y HTTP. Primero, el tamaño de los mensajes para el método de correo electrónico se limita a 5 MB, lo cual significa que algunas recogidas de datos ASUP no se enviarán. Segundo, la función AutoSupport OnDemand solo está disponible en los métodos de entrega mediante HTTP y HTTPS.

Pasos

1. Seleccione menú:ficha Soporte[Centro de soporte > AutoSupport].
2. Seleccione **Configurar método de entrega de AutoSupport**.

Se muestra un cuadro de diálogo con una lista de los métodos de entrega de mensajes.

3. Seleccione el método de entrega deseado y los parámetros para ese método. Debe realizar una de las siguientes acciones:
 - Si eligió HTTPS o HTTP, seleccione uno de los siguientes parámetros de entrega:
 - **Directamente** — este parámetro de entrega es la selección predeterminada. Esta opción permite la conexión directa con el sistema de soporte técnico de destino mediante el protocolo HTTPS o HTTP.
 - **Via Proxy Server** — elegir esta opción le permite especificar los detalles del servidor proxy HTTP necesarios para establecer la conexión con el sistema de soporte técnico de destino. Es necesario especificar la dirección y el número de puerto del host. No obstante, solo se deben introducir los detalles de autenticación del host (nombre de usuario y contraseña) si así se requiere.
 - **Secuencia de comandos de configuración automática vía Proxy (PAC):** Especifique la ubicación de un archivo de secuencia de comandos de configuración automática de proxy (PAC). Un archivo de PAC permite al sistema seleccionar automáticamente el servidor proxy adecuado para establecer una conexión con el sistema de soporte técnico de destino.
 - Si seleccionó correo electrónico, introduzca la siguiente información:
 - La dirección del servidor de correo como un nombre de dominio completo, una dirección IPv4 o una dirección IPv6.
 - La dirección de correo electrónico que aparece en el campo de del correo electrónico de envío de AutoSupport.
 - (Opcional; si desea ejecutar una prueba de configuración.) La dirección de correo electrónico a la que se envía una confirmación cuando el sistema AutoSupport recibe el mensaje de prueba.
4. Haga clic en **Configuración de prueba** para probar la conexión al servidor de soporte técnico utilizando los parámetros de entrega especificados. Si habilitó la función AutoSupport bajo demanda, el sistema también probará la conexión para la entrega de mensajes de AutoSupport OnDemand.

Si la prueba de configuración falla, compruebe los ajustes de configuración y vuelva a ejecutar la prueba. Si la prueba sigue fallando, póngase en contacto con el soporte técnico.

5. Haga clic en **Guardar**.

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.