Supervisión y solución de problemas

StorageGRID

NetApp
December 03, 2025

This PDF was generated from https://docs.netapp.com/es-es/storagegrid-118/monitor/index.html on December 03, 2025. Always check docs.netapp.com for the latest.

Tabla de contenidos

Supervisar y solucionar problemas de un sistema StorageGRID . . . 1
Supervise el sistema StorageGRID . . . 1
Supervisar un sistema StorageGRID: Descripción general . . . 1
Permite ver y gestionar el panel de control . . . 1
Vea la página Nodes . . . 4
Información para monitorear regularmente . . . 37
Alertas y alarmas . . . 67
Referencia de archivos de registro . . . 163
Configure los destinos de los mensajes de auditoría y los registros . . . 183
Usar supervisión de SNMP . . . 198
Recopilación de datos de StorageGRID adicionales . . . 210
Solucionar los problemas del sistema StorageGRID . . . 245
Solucionar problemas en un sistema StorageGRID: Descripción general . . . 245
Solucione problemas de almacenamiento y objetos . . . 253
Solucionar problemas de metadatos . . . 291
Solucionar errores de certificado . . . 298
Solucione problemas del nodo de administrador y de la interfaz de usuario . . . 299
Solucionar problemas de red, hardware y plataforma . . . 304
Solucione problemas de un servidor de syslog externo . . . 313
Revisar los registros de auditoría . . . 316
Revisar registros de auditoría: Información general . . . 316
Auditar el flujo y la retención de mensajes . . . 317
Acceda al archivo de registro de auditoría . . . 320
Rotación del archivo de registro de auditoría . . . 321
Formato del archivo de registro de auditoría . . . 321
Formato de mensaje de auditoría . . . 335
Auditar los mensajes y el ciclo de vida del objeto . . . 340
Auditar mensajes . . . 347

Supervisar y solucionar problemas de un sistema StorageGRID

Supervise el sistema StorageGRID

Supervisar un sistema StorageGRID: Descripción general

Supervise su sistema StorageGRID con regularidad para garantizar que funciona como se espera.

Antes de empezar

- Ha iniciado sesión en Grid Manager mediante un "navegador web compatible".
- Ya tienes "permisos de acceso específicos".

> Para cambiar las unidades de los valores de almacenamiento que se muestran en Grid Manager, seleccione el menú desplegable de usuario en la parte superior derecha del Grid Manager y, a continuación, seleccione **Preferencias de usuario**.

Acerca de esta tarea

Estas instrucciones describen cómo:

- "Permite ver y gestionar el panel de control"
- "Vea la página Nodes"
- "Supervise estos aspectos del sistema regularmente:"
  - "Estado del sistema"
  - "Capacidad de almacenamiento"
  - "Gestión de la vida útil de la información"
  - "Redes y recursos del sistema"
  - "Actividad de inquilino"
  - "Operaciones de equilibrio de carga"
  - "Conexiones de federación de grid"
  - "Capacidad de archivado"
- "Gestionar alertas y alarmas heredadas"
- "Ver archivos de registro"
- "Configurar los mensajes de auditoría y los destinos de registro"
- "Use un servidor de syslog externo" para recopilar información de auditoría
- "Utilice SNMP para la supervisión"
- "Obtener más datos de StorageGRID", incluyendo métricas y diagnósticos

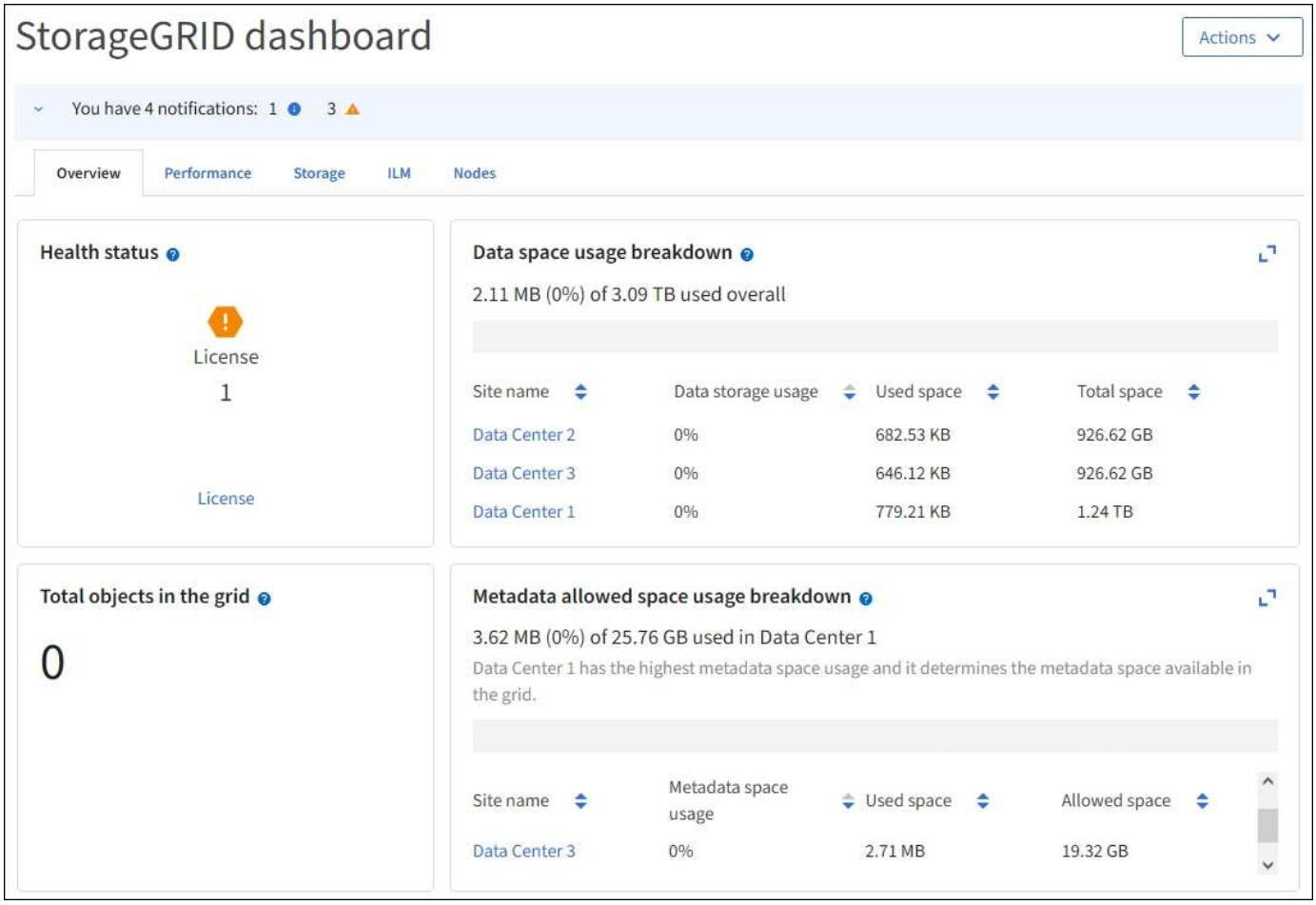
Permite ver y gestionar el panel de control

Puede utilizar la consola para supervisar las actividades del sistema de un vistazo.

Puedes crear paneles personalizados para supervisar la implementación de StorageGRID.

Para cambiar las unidades de los valores de almacenamiento que se muestran en Grid Manager, seleccione el menú desplegable de usuario en la parte superior derecha del Grid Manager y, a continuación, seleccione **Preferencias de usuario**.

La consola puede variar en función de la configuración del sistema.



Vea la consola

La consola consta de pestañas que contienen información específica sobre el sistema StorageGRID. Cada ficha contiene categorías de información que se muestran en las tarjetas.

Puede utilizar la consola proporcionada por el sistema tal cual. Además, puede crear paneles de control personalizados que contengan solo las pestañas y tarjetas relevantes para supervisar la implementación de StorageGRID.

Las fichas del panel de control proporcionadas por el sistema contienen tarjetas con los siguientes tipos de información:

En la consola proporcionada por el sistema	Contiene
Descripción general	Información general sobre la cuadrícula, como alertas activas, uso del espacio y objetos totales en la cuadrícula.
Rendimiento	Uso de espacio, almacenamiento utilizado a lo largo del tiempo, operaciones S3 o Swift, duración de la solicitud, tasa de error.
Reducida	Uso de la cuota del inquilino y el uso del espacio lógico. Previsiones de uso del espacio para los datos de usuario y metadatos.
ILM	Cola de gestión del ciclo de vida de la información y tasa de evaluación.
Nodos	Uso de la CPU, los datos y la memoria por nodo. Operaciones S3 o Swift por nodo. Distribución de nodo a sitio.

Algunas de las tarjetas se pueden maximizar para facilitar la visualización. Seleccione el icono Maximizar en la esquina superior derecha de la tarjeta. Para cerrar una tarjeta maximizada, seleccione el icono Minimizar O seleccione **Cerrar**.

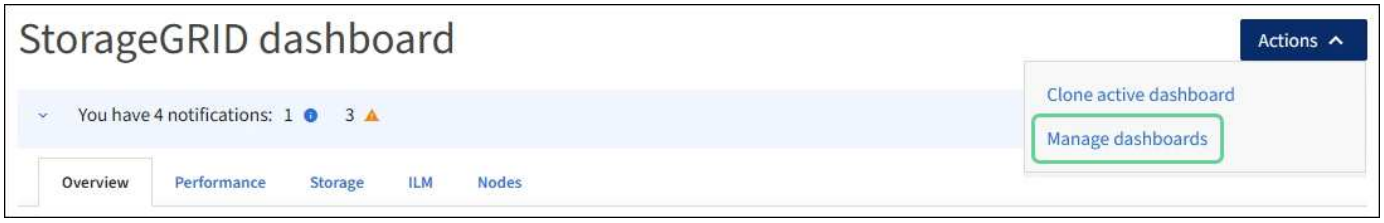
Gestionar paneles

Si tiene acceso root (consulte "Permisos de grupo de administradores"), puede realizar las siguientes tareas de gestión para los paneles de control:

- Cree un panel de control personalizado desde cero. Puede utilizar paneles personalizados para controlar qué información de StorageGRID se muestra y cómo se organiza dicha información.
- Clonar un panel de control para crear paneles personalizados.
- Definir un panel de control activo para un usuario. La consola activa puede ser la consola proporcionada por el sistema o una consola personalizada.
- Establezca un panel de control predeterminado, que es lo que ven todos los usuarios a menos que activen su propio panel de control.
- Editar un nombre de panel de control.
- Edite un panel de control para agregar o eliminar pestañas y tarjetas. Puede tener un mínimo de 1 y un máximo de 20 pestañas.
- Eliminar un panel de control.

> Si tiene cualquier otro permiso además del acceso root, solo puede establecer un panel de control activo.

Para administrar paneles, selecciona **Acciones** > **Administrar paneles**.



Configurar paneles de control

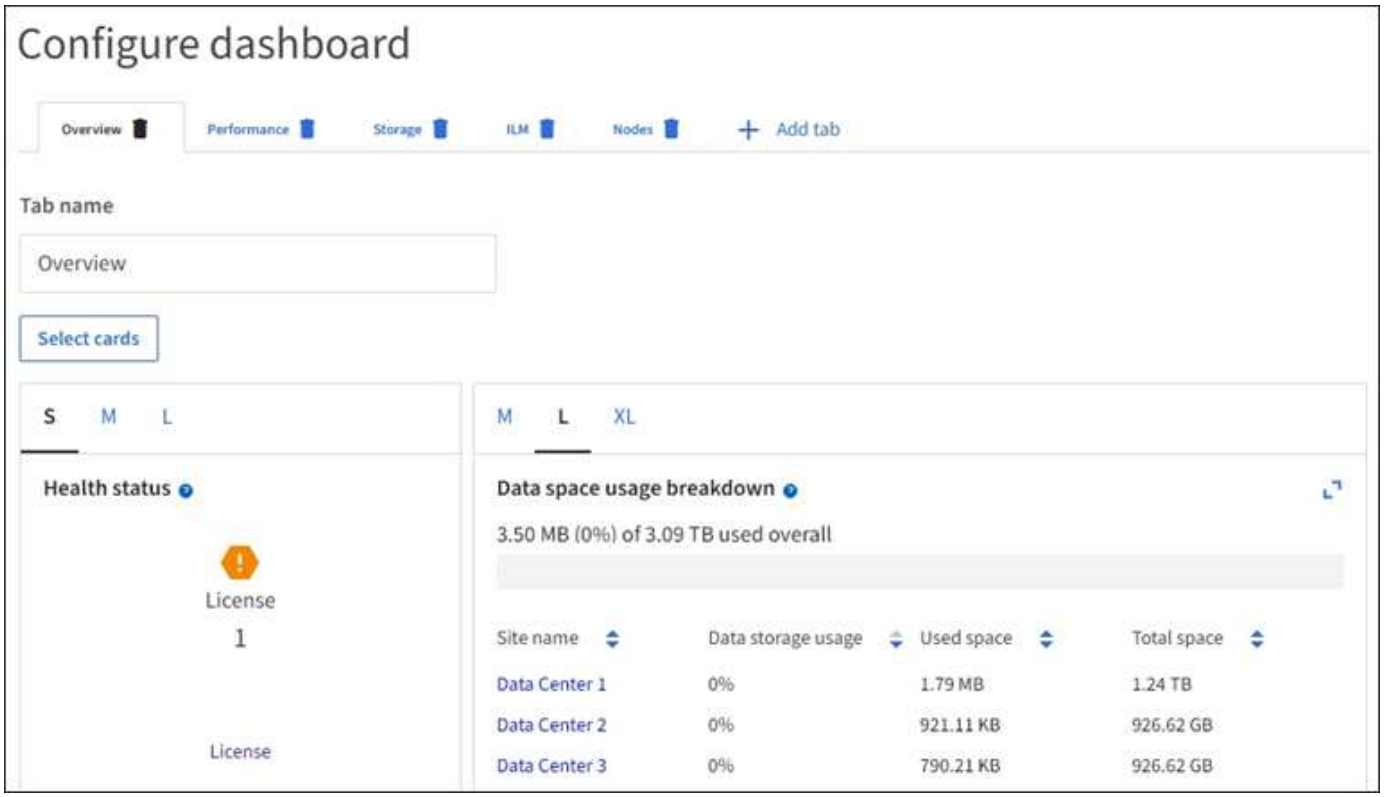
Para crear un nuevo panel clonando el panel activo, seleccione **Acciones** > **Clonar panel activo**.

Para editar o clonar un panel de control existente, selecciona **Acciones** > **Administrar paneles**.

El panel proporcionado por el sistema no se puede editar ni eliminar.

Al configurar un panel de control, puede:

- Agregar o eliminar pestañas
- Cambie el nombre de las pestañas y asigne nombres únicos a las nuevas pestañas
- Agregue, elimine o reorganice (arrastre) tarjetas para cada pestaña
- Seleccione el tamaño de las tarjetas individuales seleccionando **S**, **M**, **L** o **XL** en la parte superior de la tarjeta



Vea la página Nodes

Consulte la página Nodos: Información general

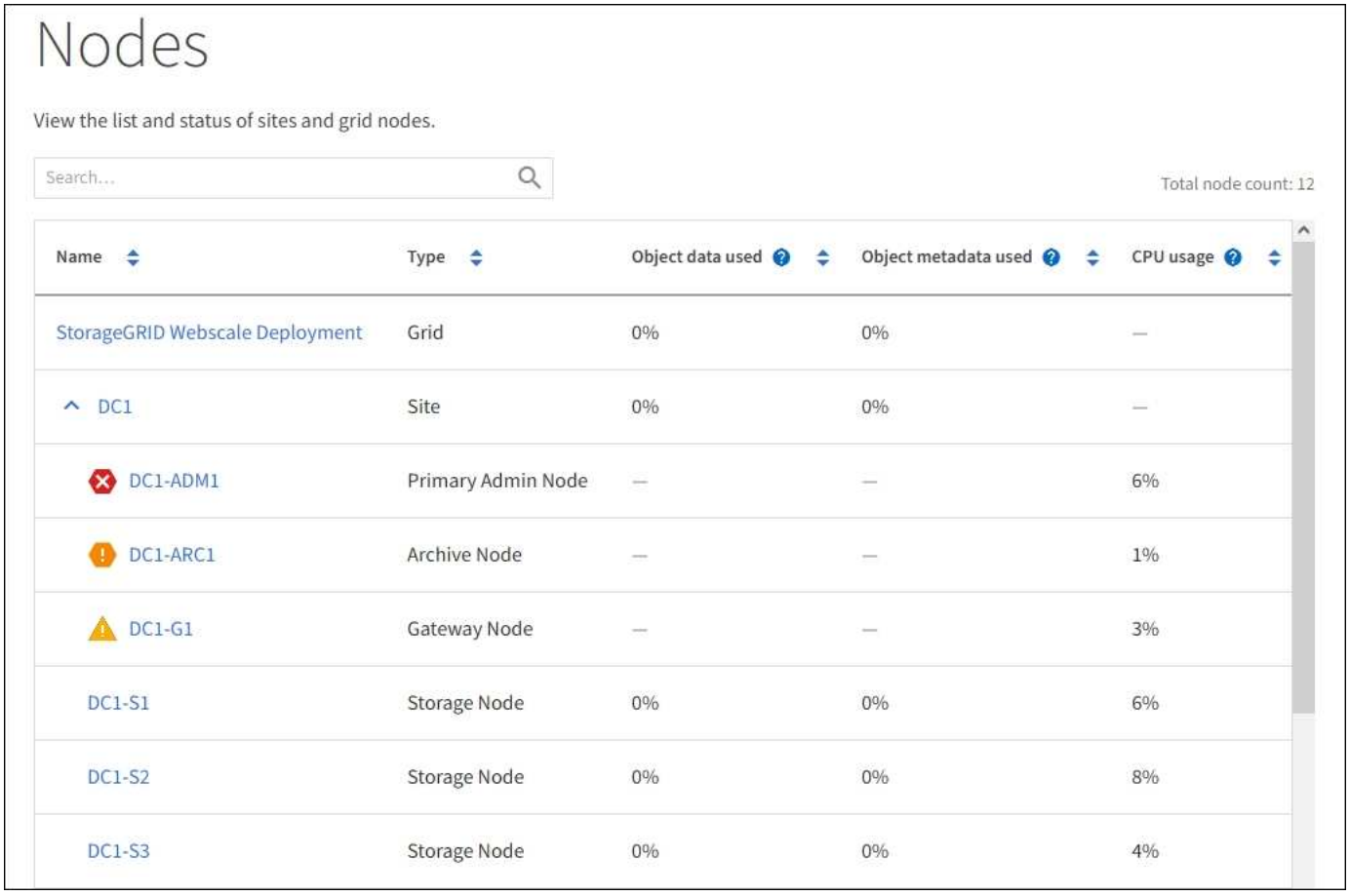
Cuando necesite información más detallada sobre el sistema de StorageGRID que la que

proporciona la consola, se puede usar la página Nodos para ver métricas de todo el grid, cada sitio del grid y cada nodo de un sitio.

En la tabla Nodos, se muestra información de resumen de toda la cuadrícula, cada sitio y cada nodo. Si un nodo está desconectado o tiene una alerta activa, aparece un icono junto al nombre del nodo. Si el nodo está conectado y no tiene alertas activas, no se muestra ningún icono.

Cuando un nodo no está conectado a la cuadrícula, como durante la actualización o un estado desconectado, es posible que algunas métricas no estén disponibles o se excluyan de los totales de la ubicación y la cuadrícula. Después de que un nodo se vuelva a conectar a la cuadrícula, espere varios minutos para que los valores se estabilicen.

Para cambiar las unidades de los valores de almacenamiento que se muestran en Grid Manager, seleccione el menú desplegable de usuario en la parte superior derecha del Grid Manager y, a continuación, seleccione **Preferencias de usuario**.



Iconos de estado de conexión

Si un nodo está desconectado de la cuadrícula, aparece cualquiera de los siguientes iconos junto al nombre del nodo.

.	Descripción	Acción necesaria
	No conectado - Desconocido Por una razón desconocida, un nodo está desconectado o los servicios del nodo se desactivan inesperadamente. Por ejemplo, un servicio del nodo podría estar detenido o podría haber perdido la conexión de red debido a un fallo de alimentación o a un corte inesperado. La alerta **no se puede comunicar con el nodo** también puede activarse. Otras alertas también pueden estar activas.	Requiere atención inmediata. "Seleccione cada alerta" y siga las acciones recomendadas. Por ejemplo, es posible que deba reiniciar un servicio que haya detenido o reiniciar el host del nodo. **Nota**: Un nodo puede aparecer como Desconocido durante las operaciones de cierre administradas. Puede ignorar el estado Desconocido en estos casos.
	No conectado - administrativamente abajo Por un motivo esperado, el nodo no está conectado a la cuadrícula. Por ejemplo, el nodo o los servicios del nodo se han apagado correctamente, el nodo se está reiniciando o se está actualizando el software. Una o más alertas también pueden estar activas. En función del problema subyacente, estos nodos suelen volver a estar en línea sin ninguna intervención.	Determine si alguna alerta afecta a este nodo. Si una o más alertas están activas, "Seleccione cada alerta" y siga las acciones recomendadas.

Si un nodo está desconectado de la cuadrícula, puede tener una alerta subyacente, pero solo aparecerá el icono «No conectado». Para ver las alertas activas de un nodo, seleccione el nodo.

Iconos de alerta

Si hay una alerta activa de un nodo, aparece uno de los siguientes iconos junto al nombre del nodo:

Crítico: Existe una condición anormal que ha detenido las operaciones normales de un nodo o servicio StorageGRID. Debe abordar el problema subyacente de inmediato. Se pueden producir interrupciones del servicio y pérdida de datos si no se resuelve el problema.

Mayor: Existe una condición anormal que está afectando las operaciones actuales o acercándose al umbral de una alerta crítica. Debe investigar las alertas principales y solucionar cualquier problema subyacente para garantizar que esta condición no detenga el funcionamiento normal de un nodo o servicio de StorageGRID.

Menor: El sistema funciona normalmente, pero existe una condición anormal que podría afectar la capacidad del sistema para funcionar si continúa. Debe supervisar y resolver alertas menores que no borren por sí solas para asegurarse de que no den lugar a un problema más grave.

Vea detalles de un sistema, sitio o nodo

Para filtrar la información que se muestra en la tabla de nodos, introduzca una cadena de búsqueda en el campo **Search**. Puede buscar por nombre de sistema, nombre mostrado o tipo (por ejemplo, introduzca **gat** para localizar rápidamente todos los nodos de Gateway).

Para ver la información de la cuadrícula, el sitio o el nodo:

- Seleccione el nombre de la cuadrícula para ver un resumen de las estadísticas de todo el sistema StorageGRID.
- Seleccione un sitio de centro de datos específico para ver un resumen de las estadísticas de todos los nodos de ese sitio.
- Seleccione un nodo concreto para ver información detallada de ese nodo.

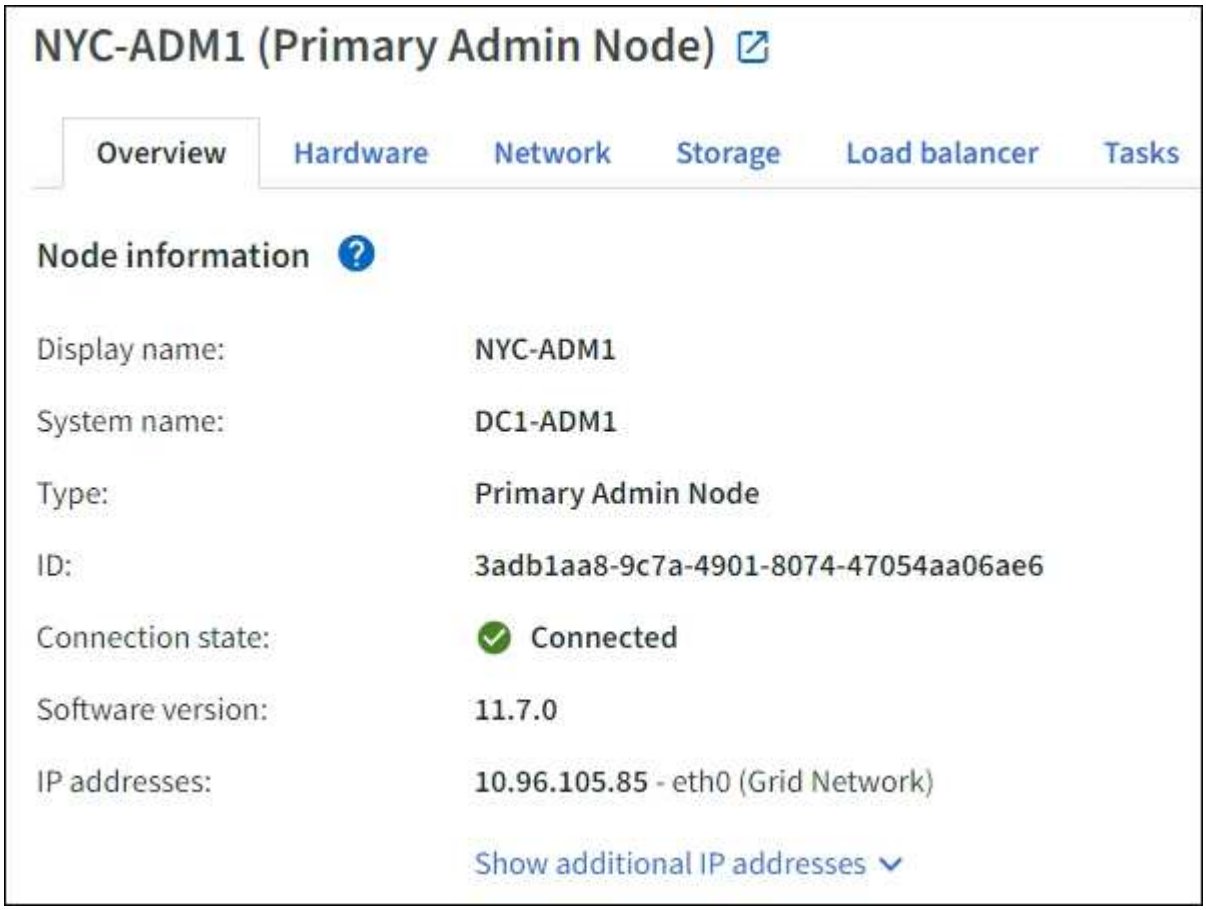
Vea la ficha Descripción general

La pestaña Overview proporciona información básica sobre cada nodo. También muestra todas las alertas que actualmente afectan al nodo.

La pestaña Overview se muestra para todos los nodos.

Información del nodo

La sección Información de Nodo del separador Visión General muestra información básica sobre el nodo.



La información general de un nodo incluye lo siguiente:

- **Nombre para mostrar** (solo se muestra si el nodo ha sido renombrado): El nombre para mostrar actual para el nodo. Utilice la "Cambie el nombre de cuadrícula, sitios y nodos" procedimiento para actualizar este valor.
- **Nombre del sistema**: El nombre que ingresó para el nodo durante la instalación. Los nombres del sistema se utilizan para operaciones internas de StorageGRID y no se pueden cambiar.
- **Tipo**: Tipo de nodo — nodo de administración, nodo de administración principal, nodo de almacenamiento, nodo de puerta de enlace o nodo de archivado.

> La compatibilidad con los nodos de archivo está obsoleta y se eliminará en una versión futura. El traslado de objetos de un nodo de archivado a un sistema de almacenamiento de archivado externo a través de la API de S3 ha sido sustituido por los pools de almacenamiento en cloud de ILM, que ofrecen más funcionalidades.

- **ID**: Identificador único del nodo, que también se conoce como UUID.
- **Estado de conexión**: Uno de los tres estados. Se muestra el icono del estado más grave.
  - **Desconocido**: Por una razón desconocida, el nodo no está conectado a la cuadrícula, o uno o más servicios están inesperadamente inactivos. Por ejemplo, se ha perdido la conexión de red entre los nodos, está desconectada o un servicio está inactivo. La alerta **no se puede comunicar con el nodo** también puede activarse. Es posible que otras alertas estén activas también. Esta situación requiere atención inmediata.

    > Es posible que un nodo aparezca como desconocido durante las operaciones de apagado gestionadas. Puede ignorar el estado Desconocido en estos casos.

  - **Administrativamente abajo**: El nodo no está conectado a la cuadrícula por un motivo esperado. Por ejemplo, el nodo o los servicios del nodo se han apagado correctamente, el nodo se está reiniciando o se está actualizando el software. Una o más alertas también pueden estar activas.
  - **Conectado**: El nodo está conectado a la cuadrícula.
- **Almacenamiento utilizado**: Sólo para nodos de almacenamiento.
  - **Datos del objeto**: Porcentaje del espacio útil total para los datos del objeto que se han utilizado en el nodo de almacenamiento.
  - **Metadatos de objetos**: Porcentaje del espacio total permitido para metadatos de objetos que se ha utilizado en el nodo de almacenamiento.
- **Versión de software**: Versión de StorageGRID instalada en el nodo.
- **Grupos de alta disponibilidad**: Sólo para nodos de nodo de administración y de puerta de enlace. Se muestra si se incluye una interfaz de red en el nodo en un grupo de alta disponibilidad y si esa interfaz es la interfaz principal.
- **Direcciones IP**: Las direcciones IP del nodo. Haga clic en **Mostrar direcciones IP adicionales** para ver las direcciones IPv4 e IPv6 y las asignaciones de interfaces del nodo.

Alertas

La sección Alertas del separador Visión General muestra cualquiera "las alertas que afectan actualmente a este nodo que no se han silenciado". Seleccione el nombre de la alerta para ver detalles adicionales y acciones recomendadas.

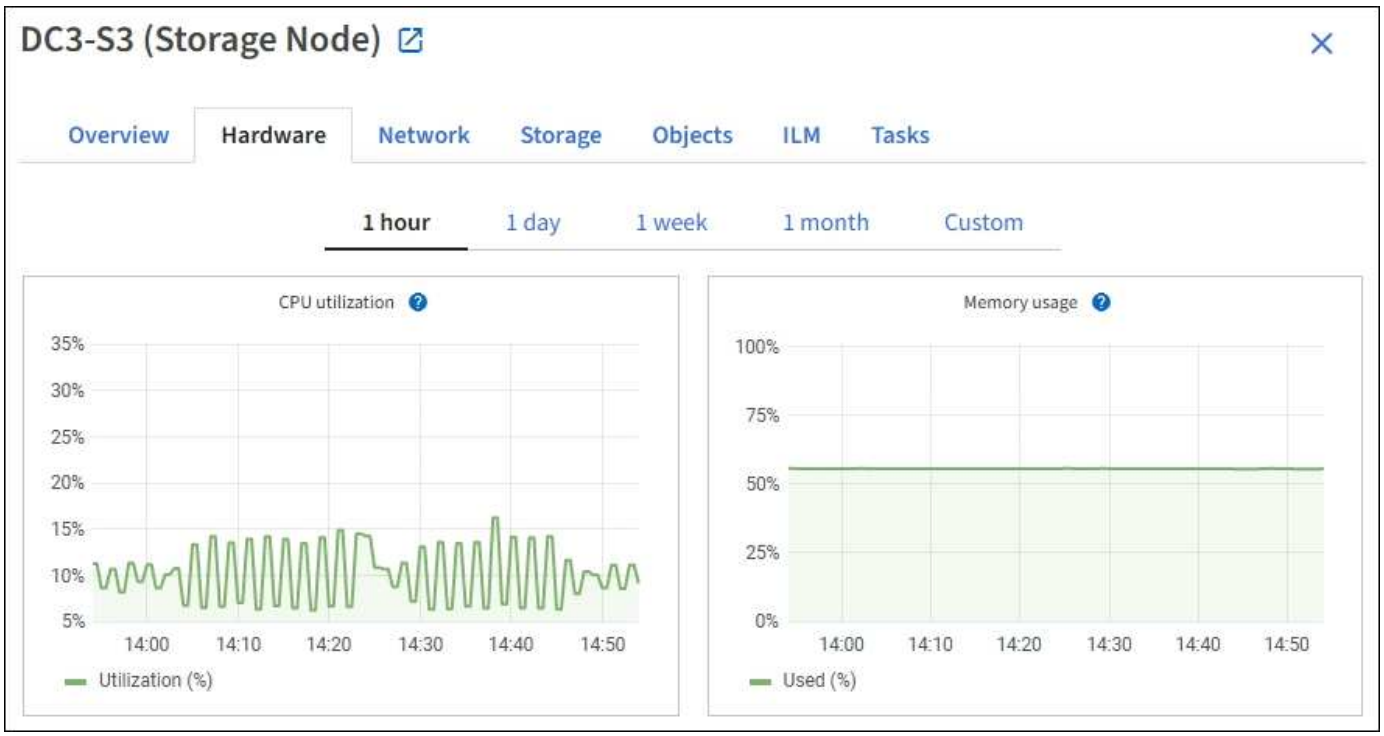
También se incluyen alertas para "estados de conexión de nodo".

Vea la pestaña hardware

En la pestaña hardware, se muestra la utilización de CPU y la memoria de cada nodo, así como información de hardware adicional sobre los dispositivos.

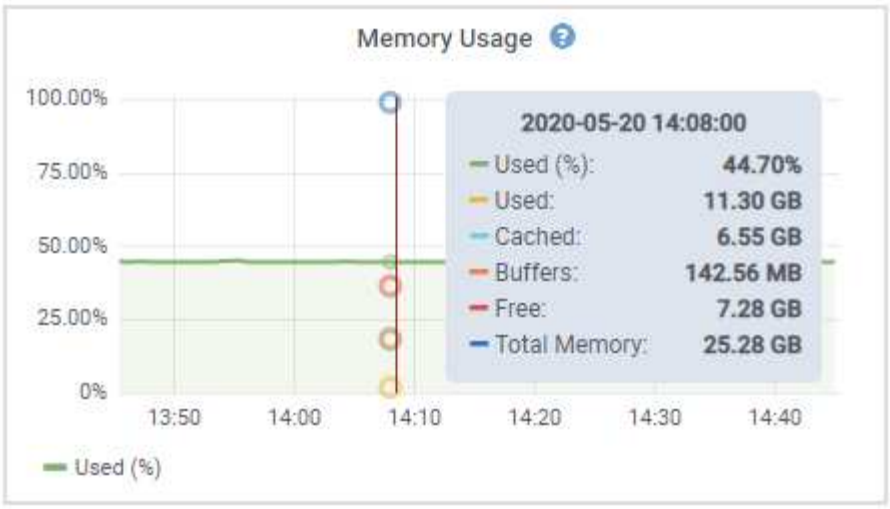
> Grid Manager se actualiza con cada versión, por lo que es posible que no coincida con las capturas de pantalla de los ejemplos de esta página.

La pestaña hardware se muestra para todos los nodos.



Para mostrar un intervalo de tiempo diferente, seleccione uno de los controles situados encima del gráfico o gráfico. Puede visualizar la información disponible para intervalos de 1 hora, 1 día, 1 semana o 1 mes. También puede establecer un intervalo personalizado, que le permite especificar intervalos de fecha y hora.

Para ver detalles sobre el uso de la CPU y el uso de memoria, coloque el cursor sobre cada gráfico.



Si el nodo es un nodo de dispositivo, en esta pestaña también se incluye una sección con más información sobre el hardware del dispositivo.

Ver información sobre los nodos de almacenamiento de dispositivos

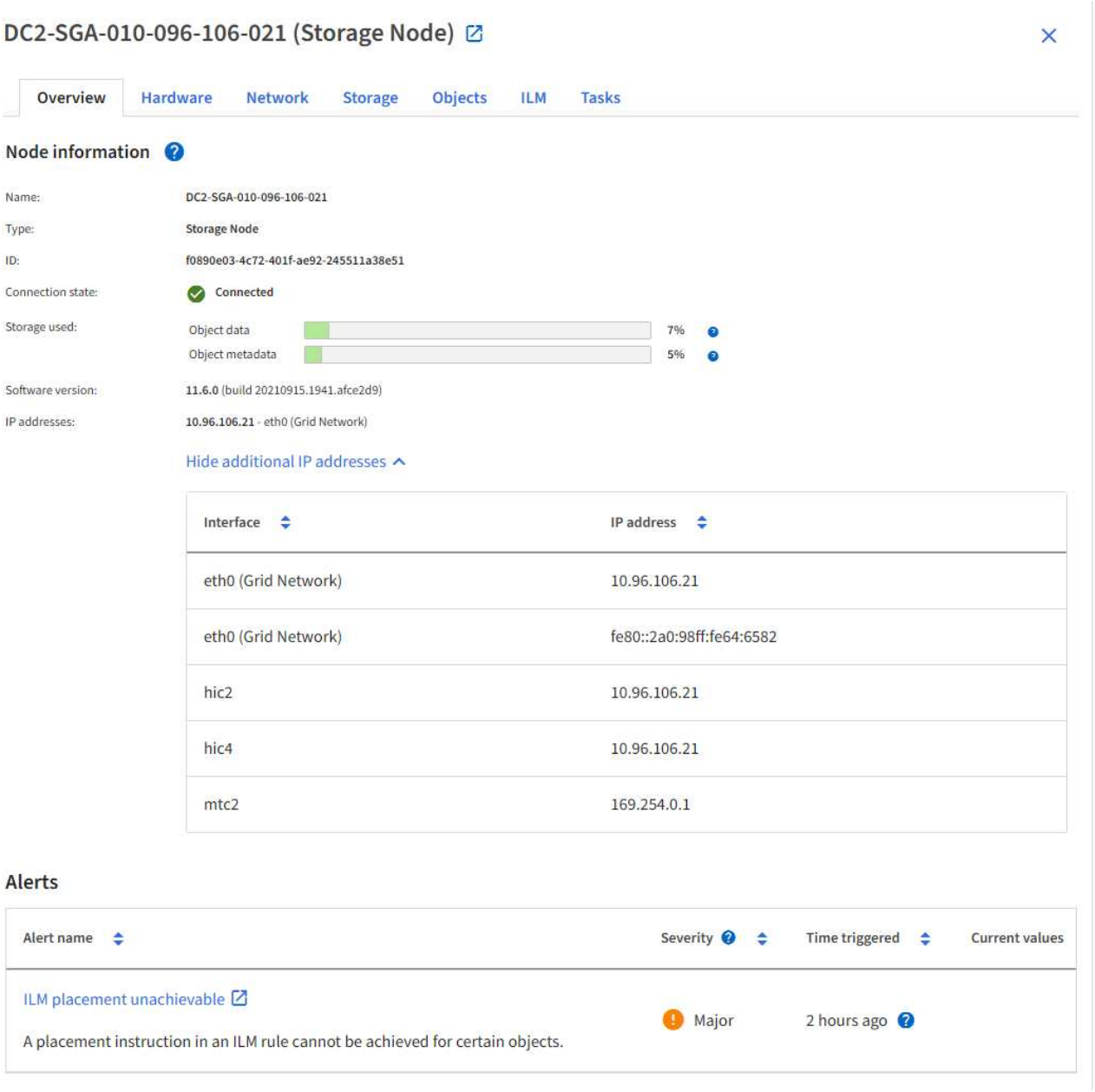
En la página Nodes, se incluye información sobre el estado del servicio y todos los recursos computacionales, de dispositivo de disco y de red para cada nodo de almacenamiento del dispositivo. También puede ver memoria, hardware de almacenamiento, versión del firmware de la controladora, recursos de red, interfaces de red, direcciones de red, y recibir y transmitir datos.

Pasos

1. En la página Nodes, seleccione un dispositivo Storage Node.
2. Seleccione **Descripción general**.

   La sección Información de nodos de la ficha Descripción general muestra información de resumen del nodo, como el nombre, tipo, ID y estado de conexión del nodo. La lista de direcciones IP incluye el nombre de la interfaz de cada dirección de la siguiente manera:

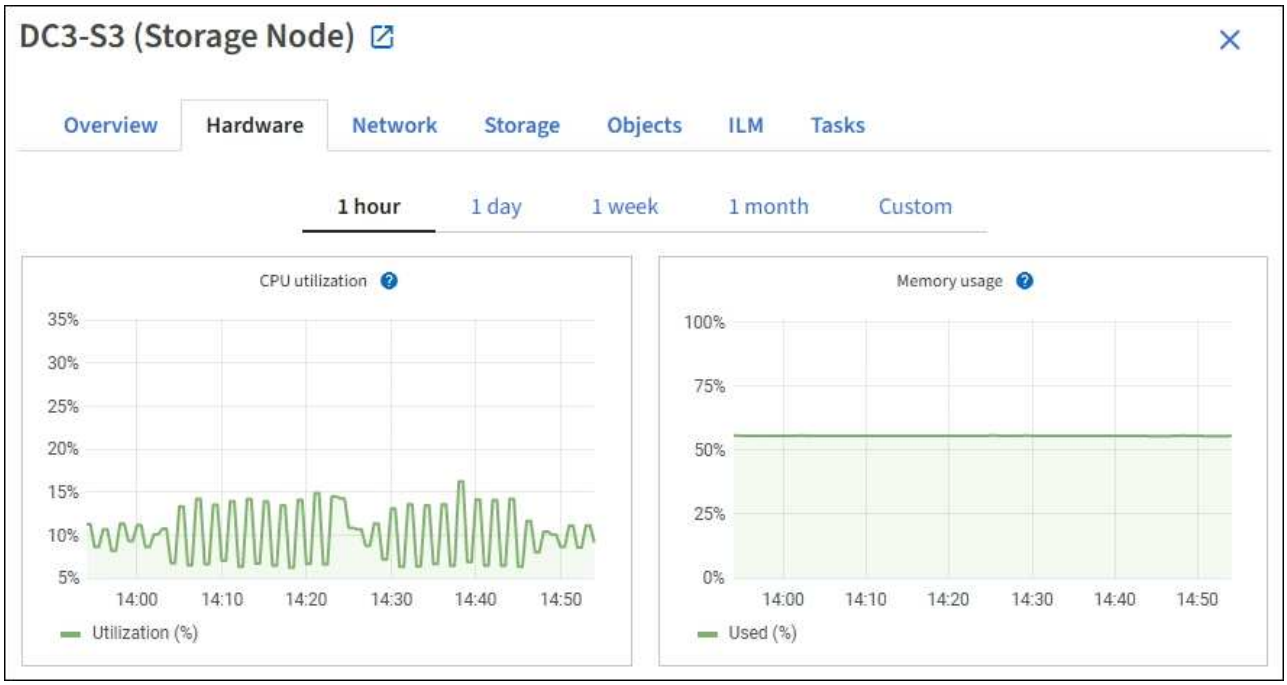
   - **Eth**: Red Grid, red de administración o red de cliente.
   - **Clic**: Uno de los puertos 10, 25 o 100 GbE físicos del aparato. Estos puertos se pueden unir y conectar a la red de cuadrícula de StorageGRID (eth0) y a la red de cliente (eth2).
   - * mtc*: Uno de los puertos físicos de 1 GbE del aparato. Una o varias interfaces mtc se enlazan para formar la interfaz de red de administración de StorageGRID (eth1). Puede dejar disponibles otras interfaces mtc para la conectividad local temporal de un técnico en el centro de datos.



En la sección Alerts de la pestaña Overview se muestran las alertas activas para el nodo.

3. Seleccione **hardware** para obtener más información sobre el dispositivo.

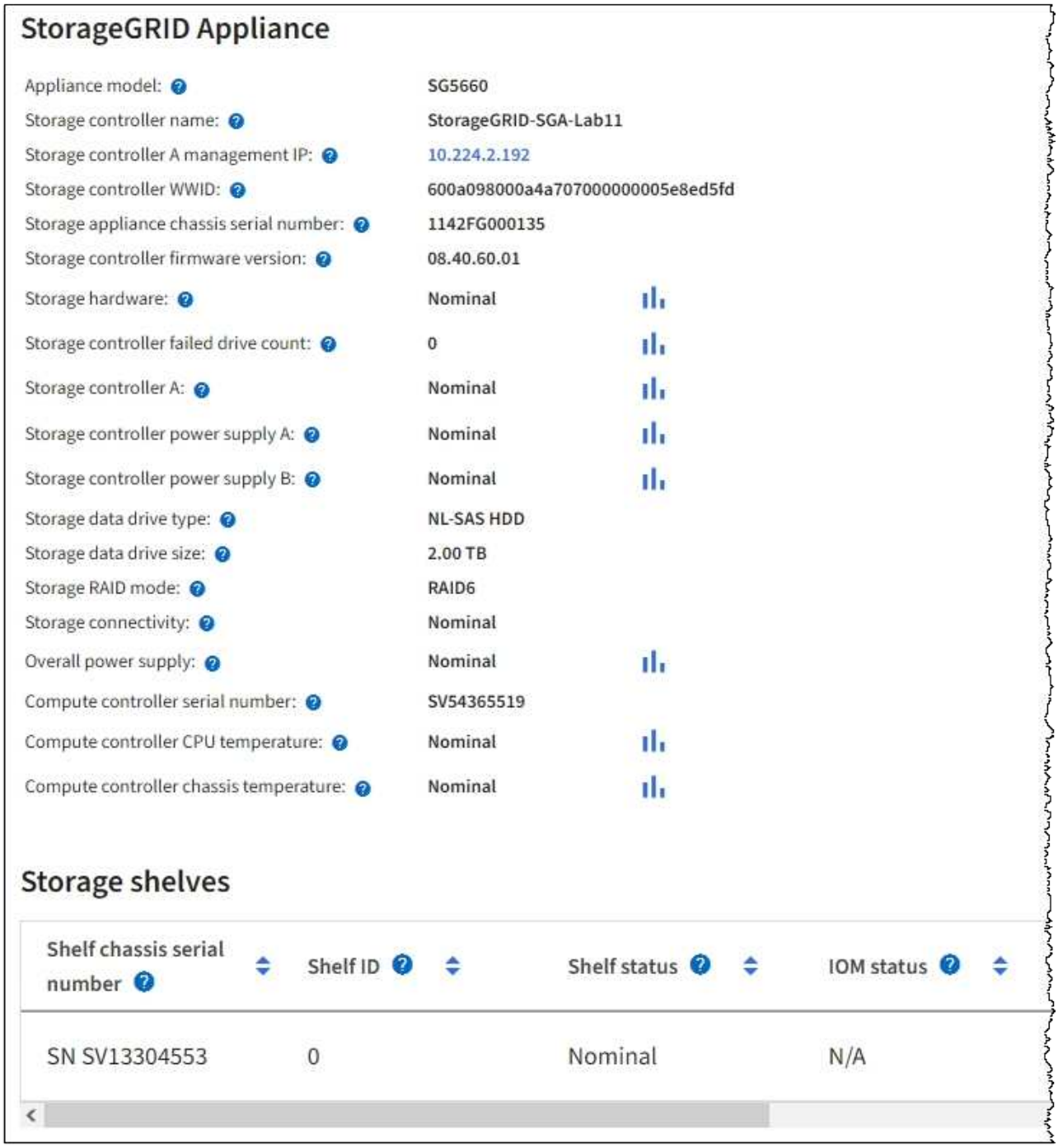
   a. Consulte los gráficos de utilización de CPU y memoria para determinar los porcentajes de uso de CPU y memoria a lo largo del tiempo. Para mostrar un intervalo de tiempo diferente, seleccione uno de los controles situados encima del gráfico o gráfico. Puede visualizar la información disponible para intervalos de 1 hora, 1 día, 1 semana o 1 mes. También puede establecer un intervalo personalizado, que le permite especificar intervalos de fecha y hora.



b. Desplácese hacia abajo para ver la tabla de componentes del aparato. En esta tabla se incluye información como el nombre de modelo del dispositivo, los nombres de las controladoras, los números de serie y las direcciones IP, y el estado de cada componente.

> Algunos campos, como el hardware de informática y IP de BMC Controller, aparecen solo para dispositivos con esa función.

Los componentes de las bandejas de almacenamiento y las bandejas de expansión si forman parte de la instalación se muestran en una tabla aparte debajo de la tabla del dispositivo.



En la tabla dispositivo	Descripción
Modelo de dispositivo	El número de modelo de este dispositivo StorageGRID se muestra en SANtricity OS.
Nombre de la controladora de almacenamiento	El nombre de este dispositivo StorageGRID se muestra en el sistema operativo SANtricity.
IP de administración de la controladora de almacenamiento a	Dirección IP para el puerto de gestión 1 en la controladora de almacenamiento A. Esta IP se utiliza para acceder a SANtricity OS para solucionar problemas de almacenamiento.

En la tabla dispositivo	Descripción
IP de gestión de la controladora de almacenamiento B.	Dirección IP para el puerto de gestión 1 en la controladora de almacenamiento B. Esta IP se utiliza para acceder a SANtricity OS para solucionar problemas de almacenamiento. Algunos modelos de dispositivos no tienen una controladora de almacenamiento B.
WWID de la controladora de almacenamiento	El identificador a nivel mundial de la controladora de almacenamiento que se muestra en el sistema operativo SANtricity.
Número de serie del chasis del dispositivo de almacenamiento	El número de serie del chasis del dispositivo.
La versión de firmware de la controladora de almacenamiento	La versión del firmware en el controlador de almacenamiento para este dispositivo.
Hardware de almacenamiento	El estado general del hardware de la controladora de almacenamiento. Si System Manager de SANtricity informa sobre el estado de necesita atención para el hardware de almacenamiento, el sistema StorageGRID también informa de este valor. Si el estado es «Necesita atención», compruebe primero la controladora de almacenamiento con SANtricity OS. A continuación, asegúrese de que no existan otras alarmas que se apliquen al controlador de computación.
El número de unidades que la controladora de almacenamiento no pudo completar	La cantidad de unidades que no se encuentran en estado óptimo.
Controladora de almacenamiento A	El estado de la controladora de almacenamiento A.
Controladora de almacenamiento B	El estado de la controladora de almacenamiento B. Algunos modelos de dispositivos no tienen una controladora de almacenamiento B.
La controladora de almacenamiento proporciona alimentación A	El estado de suministro de alimentación A para la controladora de almacenamiento.
Suministro de alimentación de la controladora de almacenamiento B	El estado del suministro de alimentación B para la controladora de almacenamiento.
Tipo de unidad de datos de almacenamiento	El tipo de unidades en el dispositivo, como HDD (unidad de disco duro) o SSD (unidad de estado sólido).

En la tabla dispositivo	Descripción
Tamaño de las unidades de datos de almacenamiento	El tamaño efectivo de una unidad de datos. **Nota**: Para los nodos con estantes de expansión, utilice El tamaño de las unidades de datos de cada bandeja en su lugar. El tamaño de unidad efectivo puede diferir en función de la bandeja.
Modo RAID de almacenamiento	El modo RAID configurado para el dispositivo.
Conectividad del almacenamiento	Estado de la conectividad del almacenamiento.
Suministro de alimentación general	El estado de todas las fuentes de alimentación del dispositivo.
BMC IP de la controladora de computación	La dirección IP del puerto del controlador de administración de la placa base (BMC) en el controlador de computación. Utilice esta IP para conectarse a la interfaz del BMC para supervisar y diagnosticar el hardware del dispositivo. Este campo no se muestra para los modelos de dispositivos que no contienen una BMC.
Número de serie de la controladora de computación	El número de serie de la controladora de computación.
Hardware de computación	El estado del hardware de la controladora de computación. Este campo no se muestra para los modelos de dispositivos que no tienen hardware de computación y hardware de almacenamiento independientes.
Temperatura de CPU de la controladora de computación	El estado de temperatura de la CPU de la controladora de computación.
Temperatura del chasis de la controladora de computación	El estado de temperatura de la controladora de computación.

+

En la tabla bandejas de almacenamiento	Descripción
Número de serie del chasis de la bandeja	El número de serie del chasis de la bandeja de almacenamiento.

En la tabla bandejas de almacenamiento	Descripción
ID de bandeja	El identificador numérico de la bandeja de almacenamiento. • 99: Bandeja de controladoras de almacenamiento • 0: Primer estante de expansión • 1: Segunda bandeja de expansión **Nota:** Los estantes de expansión solo se aplican a los modelos SG6060 y SG6160.
Estado de bandeja	El estado general de la bandeja de almacenamiento.
Estado de IOM	El estado de los módulos de entrada/salida (IOM) en cualquier bandeja de expansión. N/A si no se trata de una bandeja de ampliación.
Estado de suministros de alimentación	El estado general de los suministros de alimentación para la bandeja de almacenamiento.
Estado de cajón	El estado de los cajones en la bandeja de almacenamiento. N/A si la bandeja no contiene cajones.
Estado de ventiladores	El estado general de los ventiladores de refrigeración de la bandeja de almacenamiento.
Ranuras de unidades	El número total de ranuras de unidades de la bandeja de almacenamiento.
Unidades de datos	La cantidad de unidades de la bandeja de almacenamiento que se usan para el almacenamiento de datos.
Tamaño de la unidad de datos	El tamaño efectivo de una unidad de datos en la bandeja de almacenamiento.
Unidades en caché	La cantidad de unidades de la bandeja de almacenamiento que se usan como caché.
Tamaño de la unidad de caché	El tamaño de la unidad de caché más pequeña de la bandeja de almacenamiento. Normalmente, las unidades de caché tienen el mismo tamaño.
Estado de configuración	El estado de configuración de la bandeja de almacenamiento.

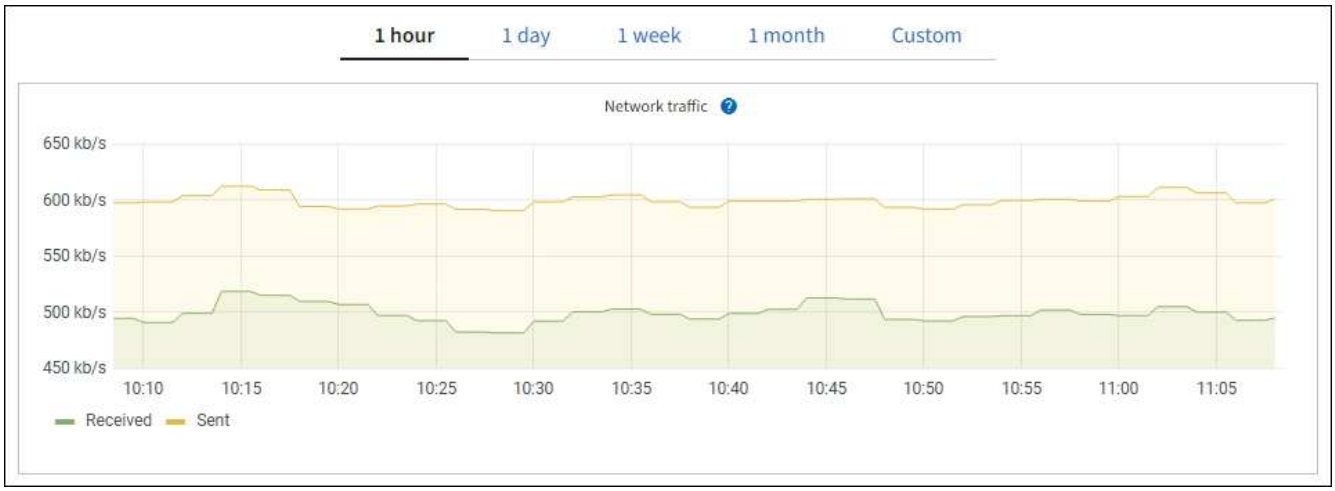
a. Confirmar que todos los estados son nominales.

   Si un estado no es nominal, revise las alertas actuales. También puede usar System Manager de

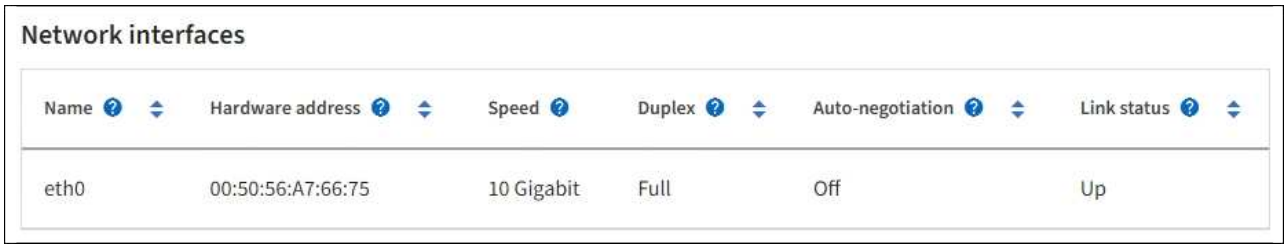
SANtricity para obtener más información acerca de estos valores de hardware. Consulte las instrucciones de instalación y mantenimiento del aparato.

4. Seleccione **Red** para ver la información de cada red.

El gráfico tráfico de red proporciona un resumen del tráfico de red general.



a. Revise la sección Network interfaces.



Network interfaces

Name	Hardware address	Speed	Duplex	Auto-negotiation	Link status
eth0	00:50:56:A7:66:75	10 Gigabit	Full	Off	Up

Utilice la siguiente tabla con los valores de la columna **velocidad** de la tabla interfaces de red para determinar si los puertos de red 10/25-GbE del dispositivo se han configurado para utilizar el modo activo/backup o el modo LACP.

Los valores mostrados en la tabla asumen que se utilizan los cuatro enlaces.

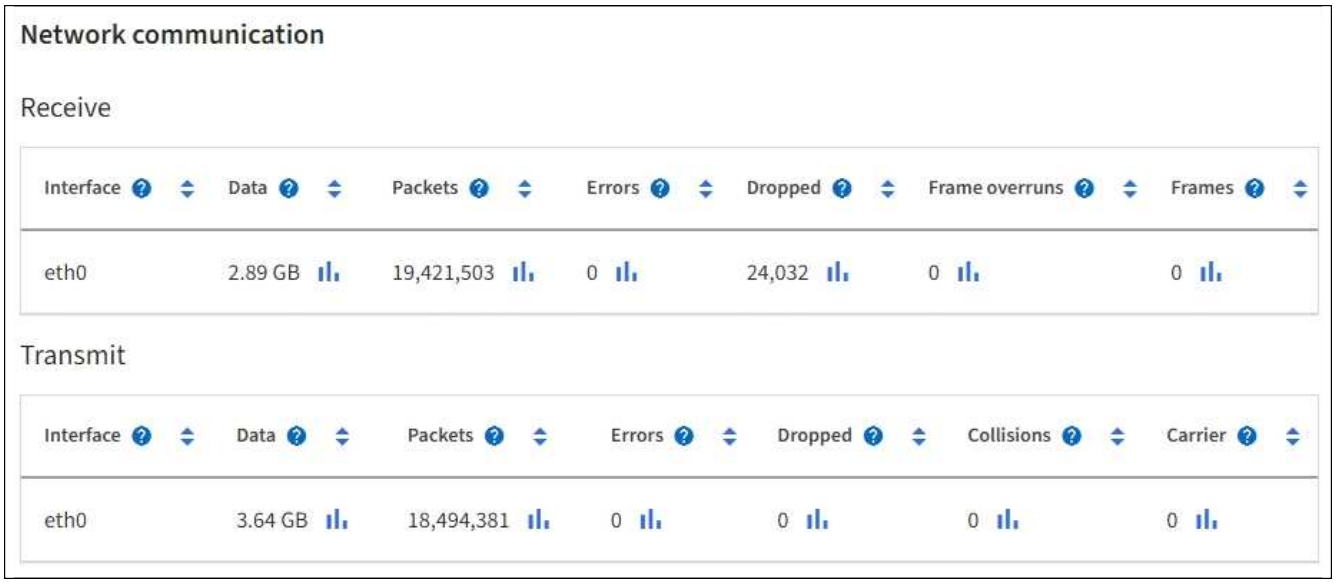
Modo de enlace	Modo de agregación	Velocidad de enlace de HIC individual (hipo 1, hipo 2, hipo 4)	Velocidad esperada de la red Grid/cliente (eth0,eth2)
Agregado	LACP	25	100
Fija	LACP	25	50
Fija	Activa/Backup	25	25
Agregado	LACP	10	40
Fija	LACP	10	20

Modo de enlace	Modo de agregación	Velocidad de enlace de HIC individual (hipo 1, hipo 2, hipo 4)	Velocidad esperada de la red Grid/cliente (eth0,eth2)
Fija	Activa/Backup	10	10

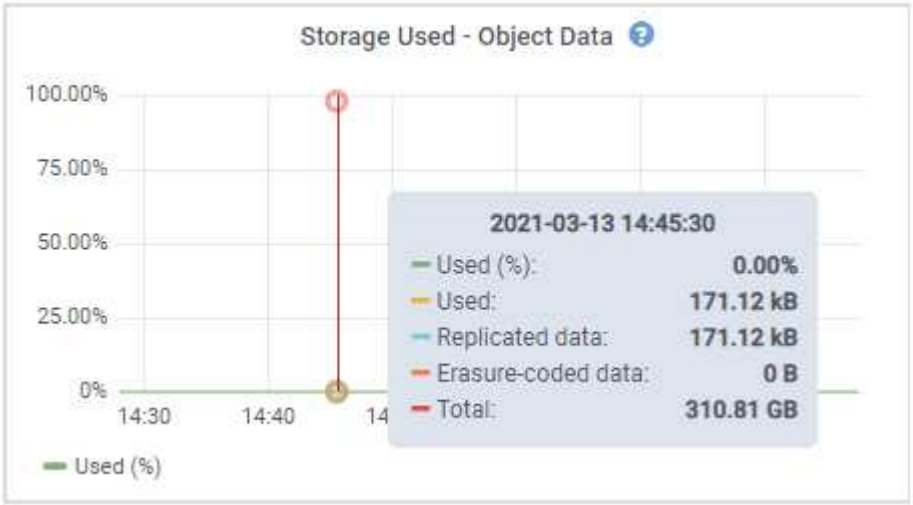
Consulte "Configure los enlaces de red" Para obtener más información sobre la configuración de los puertos 10/25 GbE.

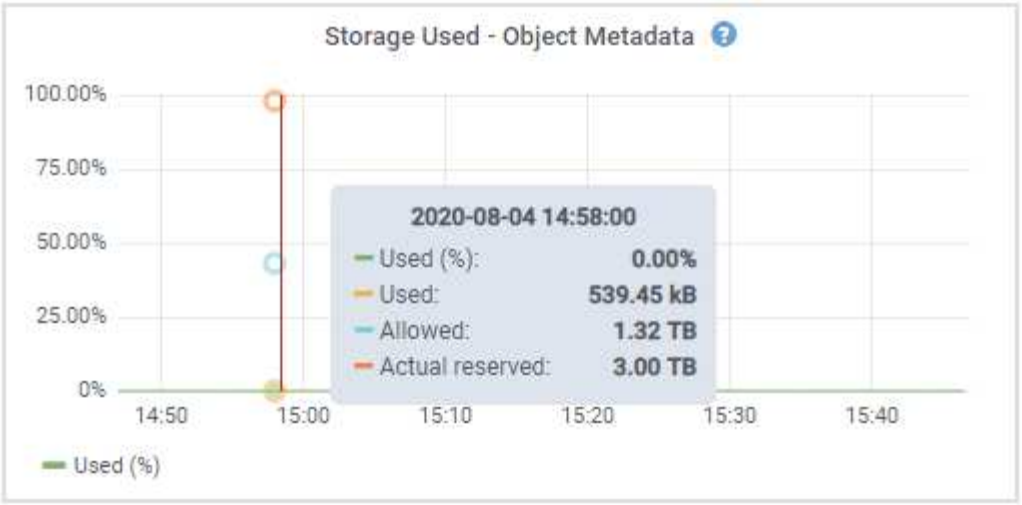
b. Revise la sección Comunicación de red.

Las tablas de recepción y transmisión muestran cuántos bytes y paquetes se han recibido y enviado a través de cada red, así como otras métricas de recepción y transmisión.



5. Seleccione **almacenamiento** para ver gráficos que muestran los porcentajes de almacenamiento utilizados a lo largo del tiempo para los metadatos de objetos y datos de objetos, así como información sobre dispositivos de disco, volúmenes y almacenes de objetos.

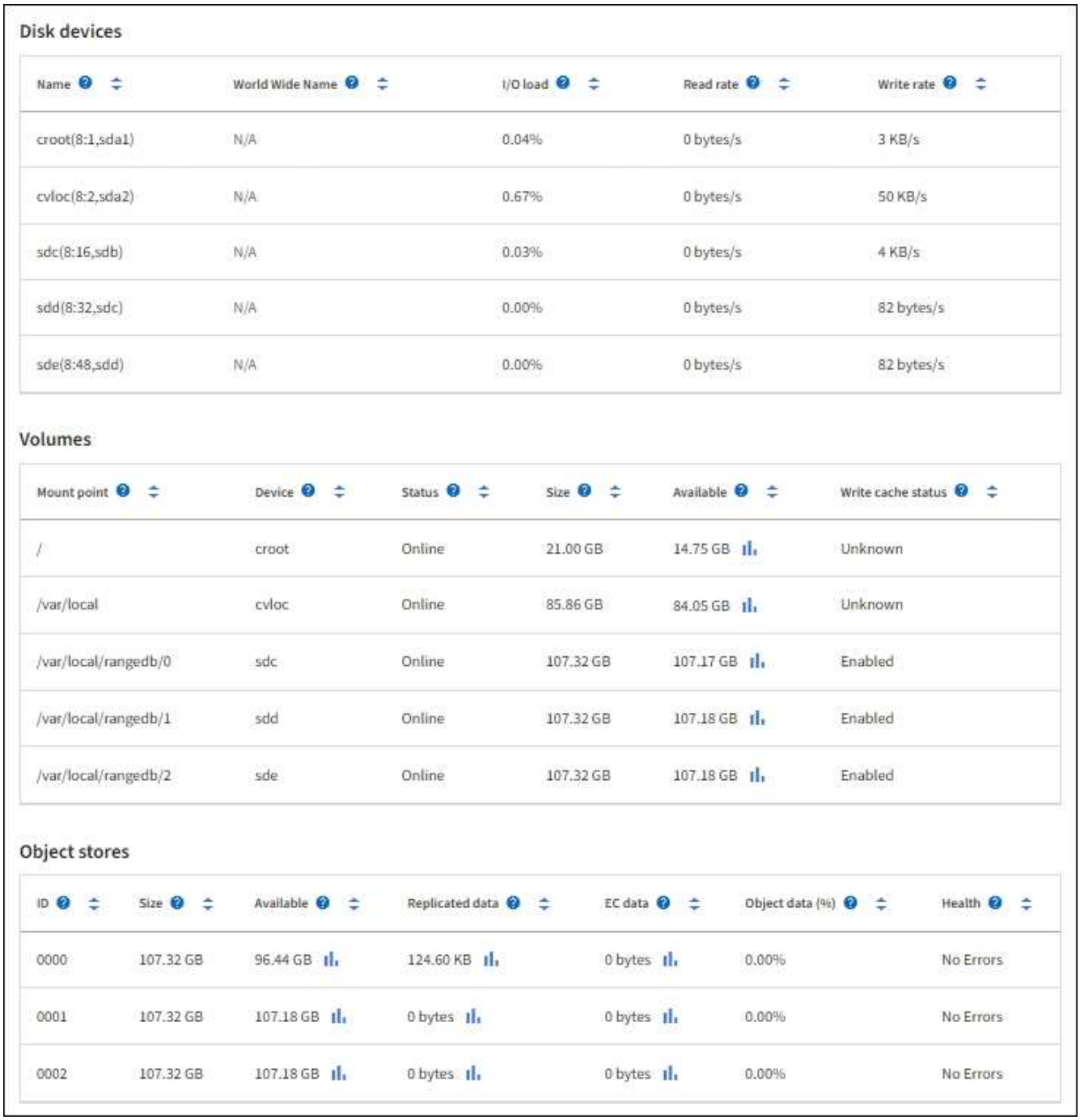




a. Desplácese hacia abajo para ver la cantidad de almacenamiento disponible para cada volumen y almacén de objetos.

   El nombre a nivel mundial de cada disco coincide con el identificador a nivel mundial (WWID) del volumen que aparece cuando se visualizan las propiedades del volumen estándar en SANtricity OS (el software de gestión conectado a la controladora de almacenamiento del dispositivo).

   Para ayudarle a interpretar las estadísticas de lectura y escritura del disco relacionadas con los puntos de montaje del volumen, la primera parte del nombre que aparece en la columna **Nombre** de la tabla dispositivos de disco (es decir, *sdc*, *sdd*, *sde*, etc.) coincide con el valor que se muestra en la columna **dispositivo** de la tabla de volúmenes.



Disk devices

Name	World Wide Name	I/O load	Read rate	Write rate
croot(8:1,sda1)	N/A	0.04%	0 bytes/s	3 KB/s
cvloc(8:2,sda2)	N/A	0.67%	0 bytes/s	50 KB/s
sdc(8:16,sdb)	N/A	0.03%	0 bytes/s	4 KB/s
sdd(8:32,sdc)	N/A	0.00%	0 bytes/s	82 bytes/s
sde(8:48,sdd)	N/A	0.00%	0 bytes/s	82 bytes/s

Volumes

Mount point	Device	Status	Size	Available	Write cache status
/	croot	Online	21.00 GB	14.75 GB	Unknown
/var/local	cvloc	Online	85.86 GB	84.05 GB	Unknown
/var/local/rangedb/0	sdc	Online	107.32 GB	107.17 GB	Enabled
/var/local/rangedb/1	sdd	Online	107.32 GB	107.18 GB	Enabled
/var/local/rangedb/2	sde	Online	107.32 GB	107.18 GB	Enabled

Object stores

ID	Size	Available	Replicated data	EC data	Object data (%)	Health
0000	107.32 GB	96.44 GB	124.60 KB	0 bytes	0.00%	No Errors
0001	107.32 GB	107.18 GB	0 bytes	0 bytes	0.00%	No Errors
0002	107.32 GB	107.18 GB	0 bytes	0 bytes	0.00%	No Errors

Consulte información sobre los nodos de administración del dispositivo y los nodos de puerta de enlace

En la página Nodes, se incluye información sobre el estado del servicio y todos los recursos computacionales, de disco y de red para cada dispositivo de servicios que se utiliza como nodo de administración o nodo de puerta de enlace. También puede ver memoria, hardware de almacenamiento, recursos de red, interfaces de red, direcciones de red, y recibir y transmitir datos.

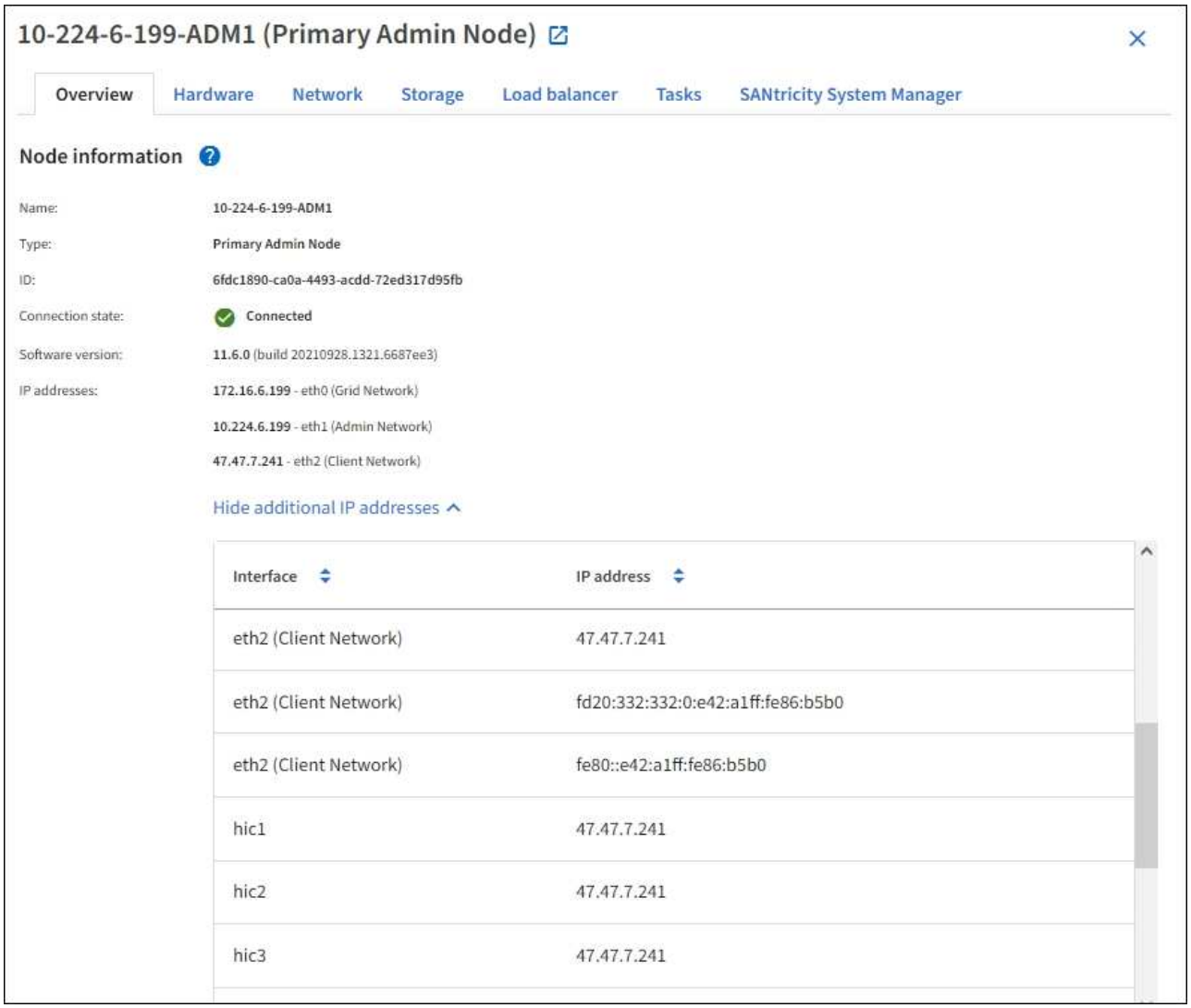
Pasos

1. En la página Nodes, seleccione un nodo de administrador de dispositivos o un Appliance Gateway Node.
2. Seleccione **Descripción general**.

   La sección Información de nodos de la ficha Descripción general muestra información de resumen del nodo, como el nombre, tipo, ID y estado de conexión del nodo. La lista de direcciones IP incluye el nombre

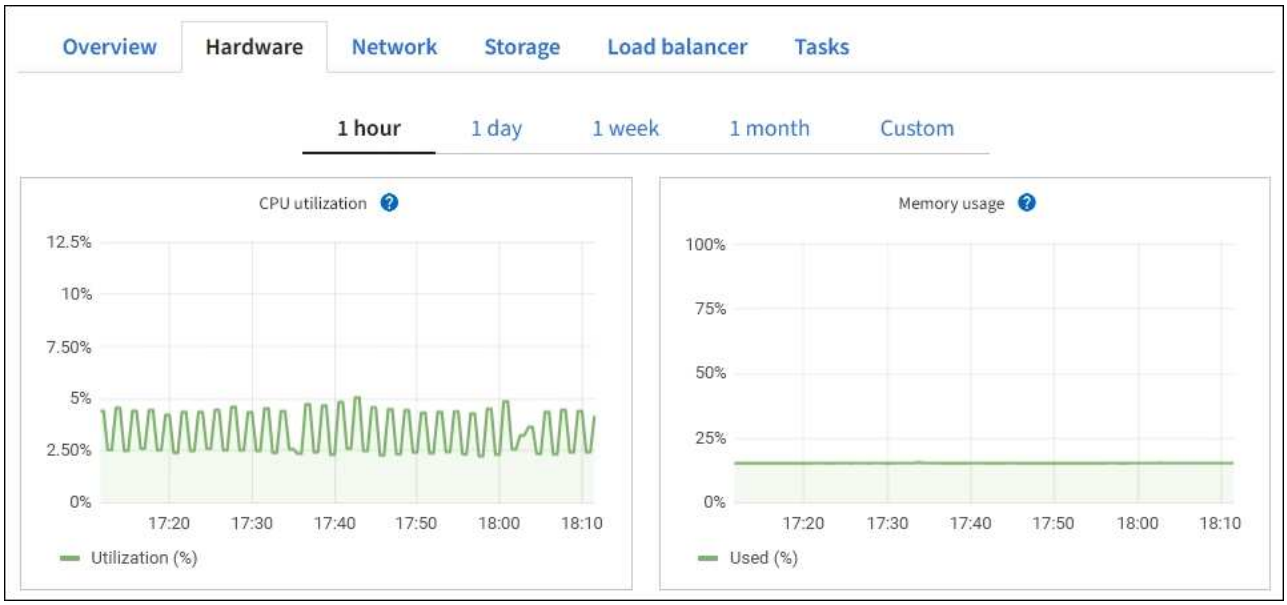
de la interfaz de cada dirección de la siguiente manera:

- **Adllb** y **adlli**: Se muestra si se utiliza el enlace activo/de respaldo para la interfaz de red de administración
- **Eth**: Red Grid, red de administración o red de cliente.
- **Clic**: Uno de los puertos 10, 25 o 100 GbE físicos del aparato. Estos puertos se pueden unir y conectar a la red de cuadrícula de StorageGRID (eth0) y a la red de cliente (eth2).
- * mtc*: Uno de los puertos 1-GbE físicos del aparato. Una o más interfaces mtc se vinculan para formar la interfaz de red de administración (eth1). Puede dejar disponibles otras interfaces mtc para la conectividad local temporal de un técnico en el centro de datos.

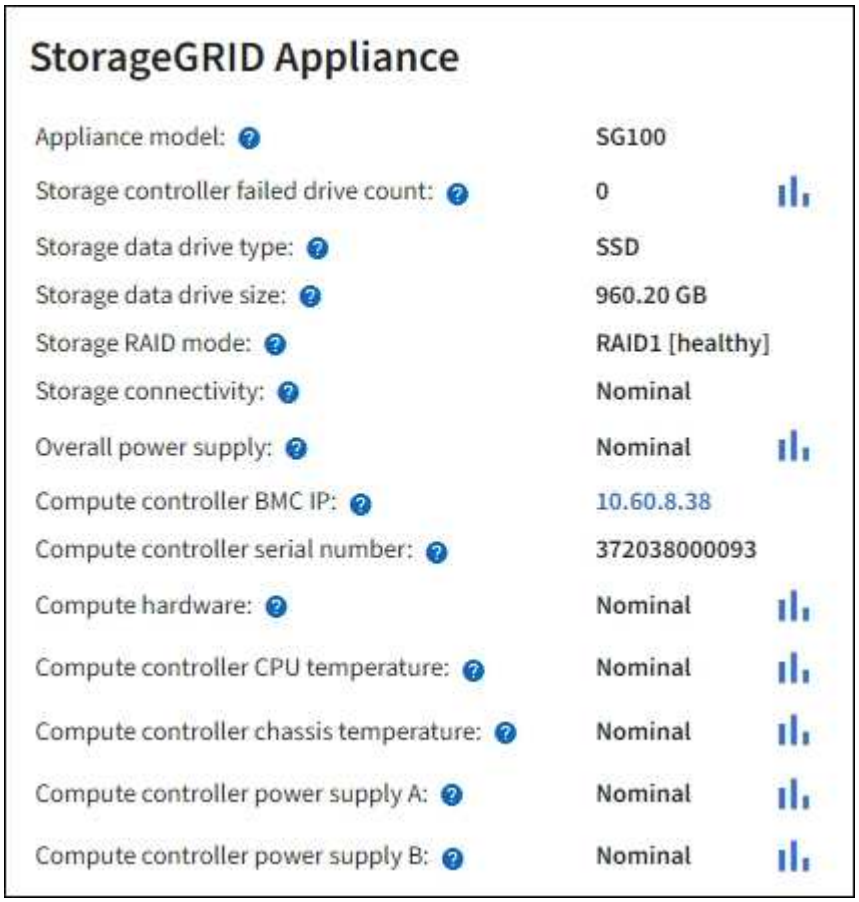


En la sección Alerts de la pestaña Overview se muestran las alertas activas para el nodo.

3. Seleccione **hardware** para obtener más información sobre el dispositivo.
   a. Consulte los gráficos de utilización de CPU y memoria para determinar los porcentajes de uso de CPU y memoria a lo largo del tiempo. Para mostrar un intervalo de tiempo diferente, seleccione uno de los controles situados encima del gráfico o gráfico. Puede visualizar la información disponible para intervalos de 1 hora, 1 día, 1 semana o 1 mes. También puede establecer un intervalo personalizado, que le permite especificar intervalos de fecha y hora.



b. Desplácese hacia abajo para ver la tabla de componentes del aparato. Esta tabla contiene información, como el nombre del modelo, número de serie, versión de firmware de la controladora y el estado de cada componente.



En la tabla dispositivo	Descripción
Modelo de dispositivo	El número de modelo para este dispositivo StorageGRID.

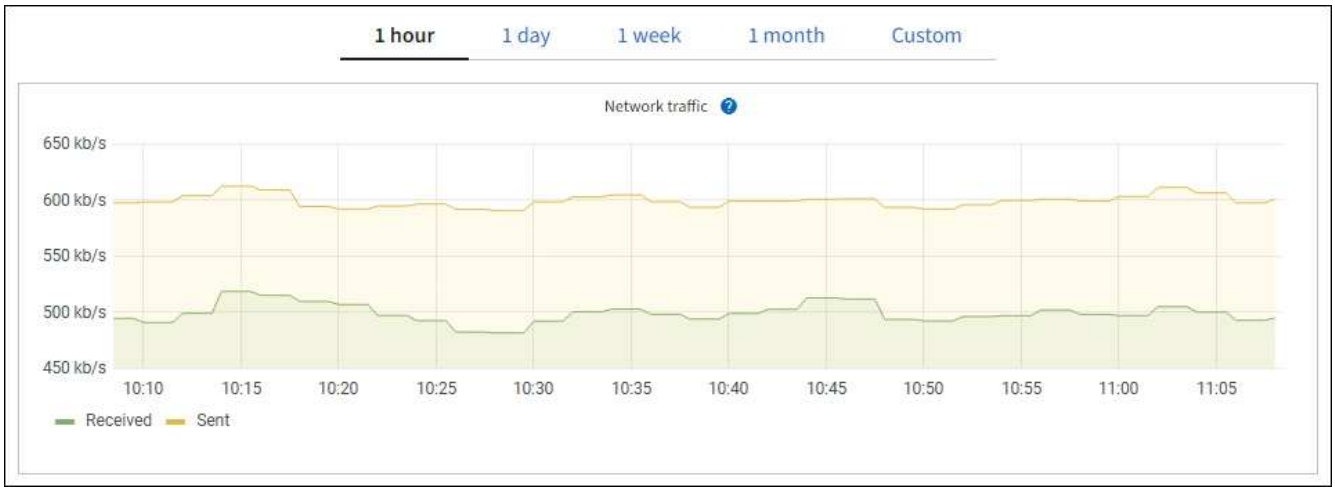
En la tabla dispositivo	Descripción
El número de unidades que la controladora de almacenamiento no pudo completar	La cantidad de unidades que no se encuentran en estado óptimo.
Tipo de unidad de datos de almacenamiento	El tipo de unidades en el dispositivo, como HDD (unidad de disco duro) o SSD (unidad de estado sólido).
Tamaño de las unidades de datos de almacenamiento	El tamaño efectivo de una unidad de datos.
Modo RAID de almacenamiento	El modo RAID del dispositivo.
Suministro de alimentación general	El estado de todas las fuentes de alimentación del dispositivo.
BMC IP de la controladora de computación	La dirección IP del puerto del controlador de administración de la placa base (BMC) en el controlador de computación. Puede utilizar esta IP para conectarse a la interfaz del BMC para supervisar y diagnosticar el hardware del dispositivo. Este campo no se muestra para los modelos de dispositivos que no contienen una BMC.
Número de serie de la controladora de computación	El número de serie de la controladora de computación.
Hardware de computación	El estado del hardware de la controladora de computación.
Temperatura de CPU de la controladora de computación	El estado de temperatura de la CPU de la controladora de computación.
Temperatura del chasis de la controladora de computación	El estado de temperatura de la controladora de computación.

a. Confirmar que todos los estados son nominales.

   Si un estado no es nominal, revise las alertas actuales.

4. Seleccione **Red** para ver la información de cada red.

   El gráfico tráfico de red proporciona un resumen del tráfico de red general.



a. Revise la sección Network interfaces.

Network interfaces

Name	Hardware address	Speed	Duplex	Auto-negotiation	Link status
eth0	0C:42:A1:86:B5:B0	100 Gigabit	Full	Off	Up
eth1	B4:A9:FC:71:68:36	Gigabit	Full	Off	Up
eth2	0C:42:A1:86:B5:B0	100 Gigabit	Full	Off	Up
hic1	0C:42:A1:86:B5:B0	25 Gigabit	Full	On	Up
hic2	0C:42:A1:86:B5:B0	25 Gigabit	Full	On	Up
hic3	0C:42:A1:86:B5:B0	25 Gigabit	Full	On	Up
hic4	0C:42:A1:86:B5:B0	25 Gigabit	Full	On	Up
mtc1	B4:A9:FC:71:68:36	Gigabit	Full	On	Up
mtc2	B4:A9:FC:71:68:35	Gigabit	Full	On	Up

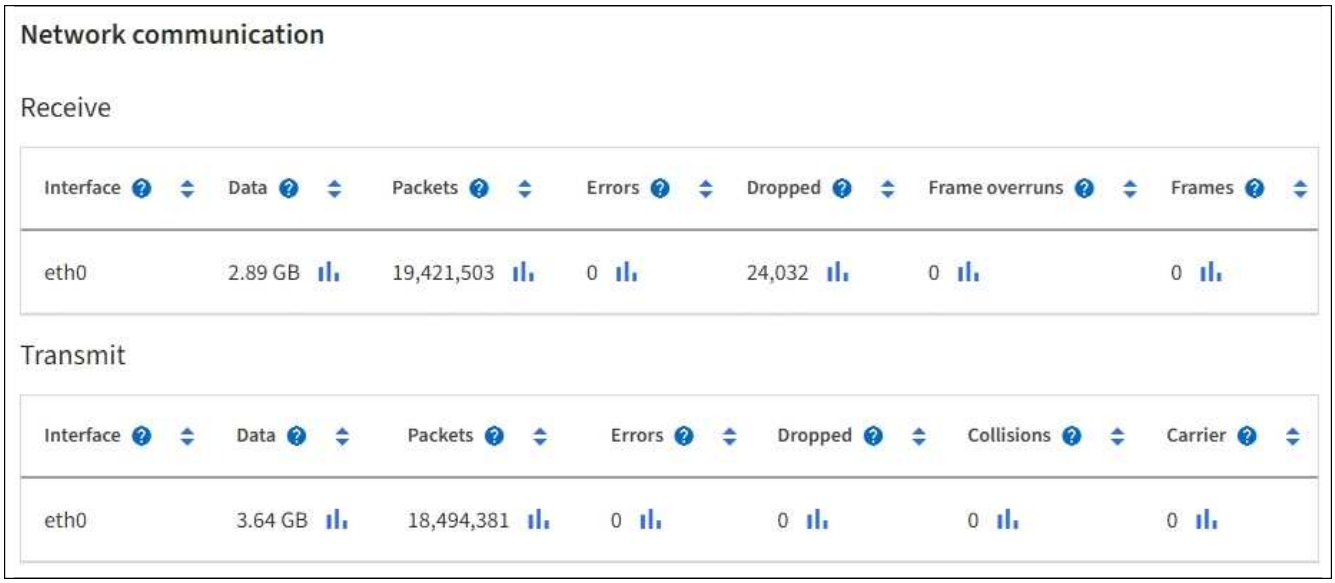
Utilice la siguiente tabla con los valores de la columna **velocidad** de la tabla interfaces de red para determinar si los cuatro puertos de red 40/100-GbE del dispositivo estaban configurados para utilizar el modo activo/backup o el modo LACP.

Los valores mostrados en la tabla asumen que se utilizan los cuatro enlaces.

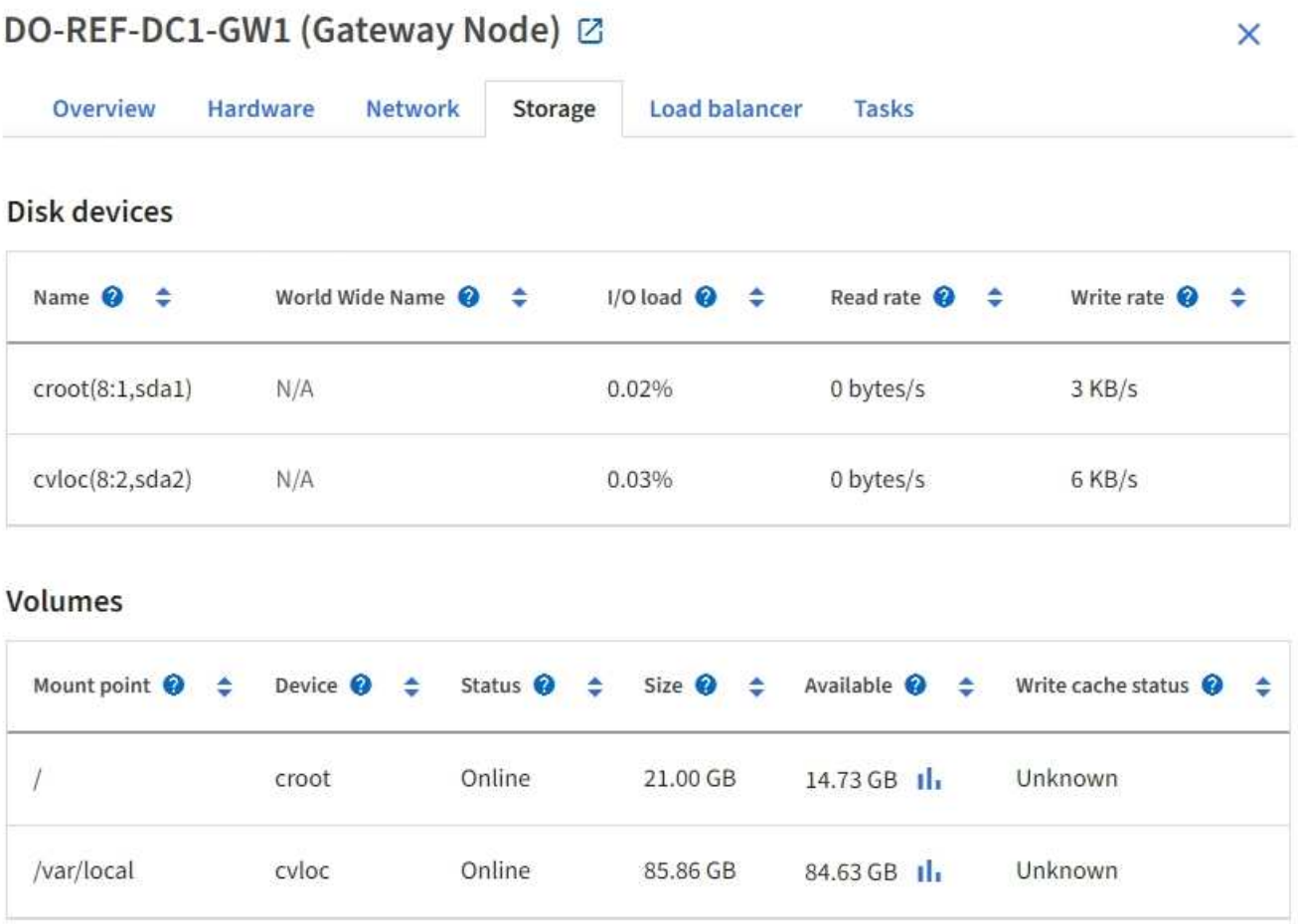
Modo de enlace	Modo de agregación	Velocidad de enlace de HIC individual (hipo 1, hipo 2, hipo 4)	Velocidad esperada de la red Grid/cliente (eth0, eth2)
Agregado	LACP	100	400
Fija	LACP	100	200
Fija	Activa/Backup	100	100
Agregado	LACP	40	160
Fija	LACP	40	80
Fija	Activa/Backup	40	40

b. Revise la sección Comunicación de red.

Las tablas de recepción y transmisión muestran cuántos bytes y paquetes se han recibido y enviado a través de cada red, así como otras métricas de recepción y transmisión.



5. Seleccione **almacenamiento** para ver información sobre los dispositivos de disco y los volúmenes del dispositivo de servicios.



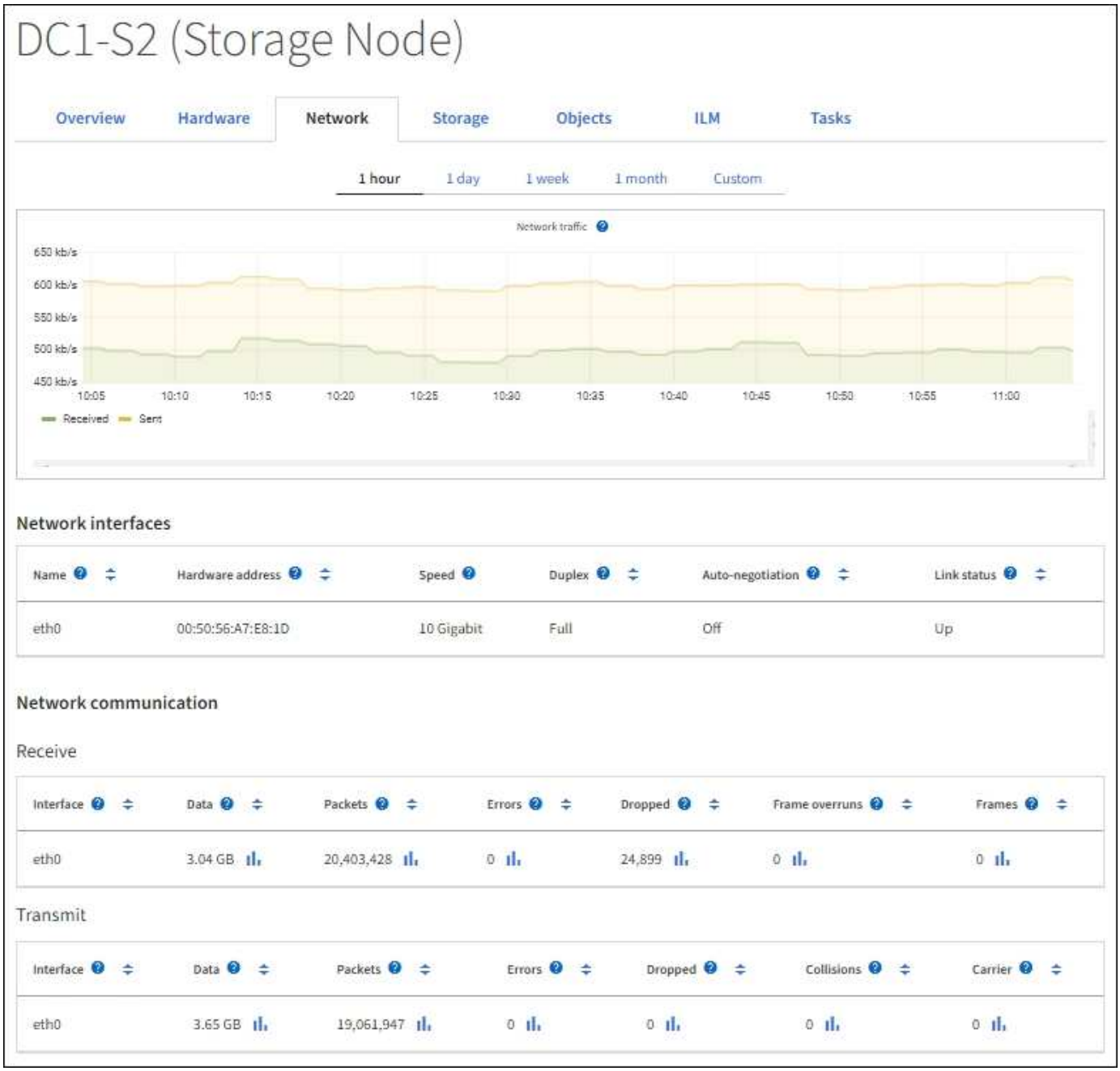
Abra la pestaña Network

La pestaña Red muestra un gráfico que muestra el tráfico de red recibido y enviado a través de todas las interfaces de red del nodo, sitio o cuadrícula.

La pestaña Red se muestra para todos los nodos, sitios y toda la cuadrícula.

Para mostrar un intervalo de tiempo diferente, seleccione uno de los controles situados encima del gráfico o gráfico. Puede visualizar la información disponible para intervalos de 1 hora, 1 día, 1 semana o 1 mes. También puede establecer un intervalo personalizado, que le permite especificar intervalos de fecha y hora.

Para los nodos, la tabla de interfaces de red proporciona información acerca de los puertos de red física de cada nodo. La tabla de comunicaciones de red proporciona detalles acerca de las operaciones de recepción y transmisión de cada nodo y de cualquier contador de fallos informado por el controlador.



Información relacionada

"Supervisar las conexiones de red y el rendimiento"

Consulte la pestaña almacenamiento

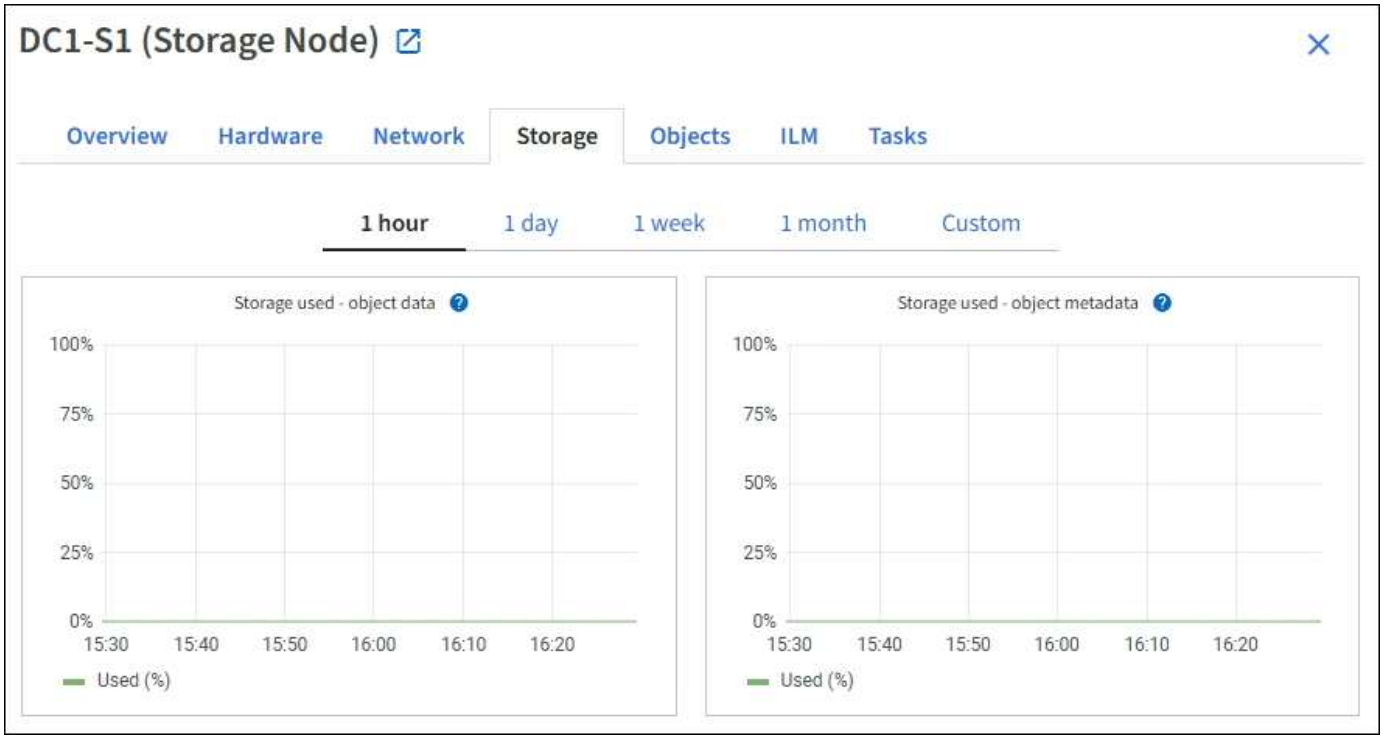
La pestaña almacenamiento resume la disponibilidad del almacenamiento y otras medidas relacionadas con él.

La pestaña almacenamiento se muestra para todos los nodos, cada sitio y toda la cuadrícula.

Gráficos de uso del almacenamiento

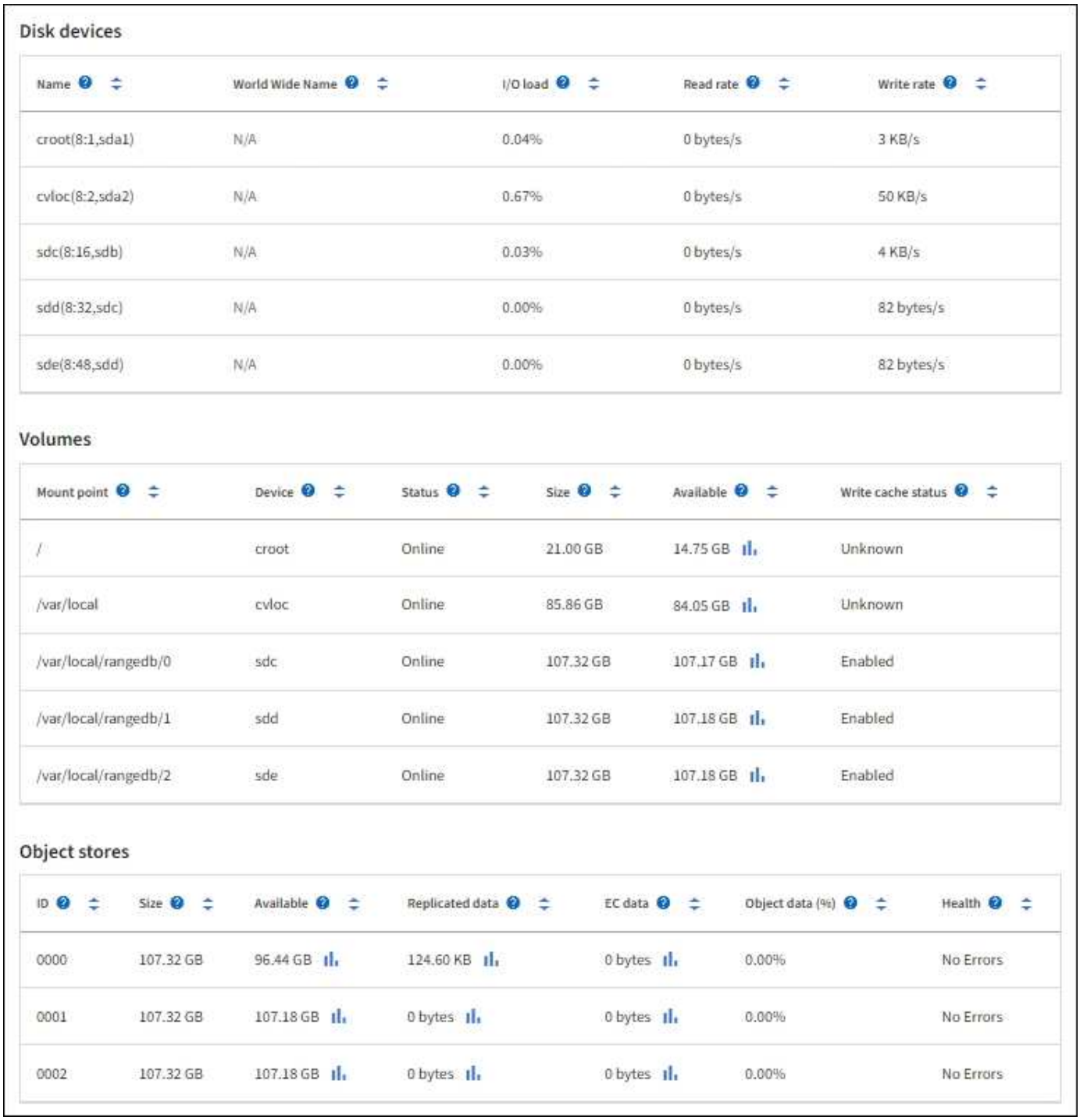
En los nodos de almacenamiento, cada sitio y toda la cuadrícula, la pestaña almacenamiento incluye gráficos que muestran cuánto almacenamiento han utilizado los datos de objetos y los metadatos de objetos a lo largo del tiempo.

Cuando un nodo no está conectado a la cuadrícula, como durante la actualización o un estado desconectado, es posible que algunas métricas no estén disponibles o se excluyan de los totales de la ubicación y la cuadrícula. Después de que un nodo se vuelva a conectar a la cuadrícula, espere varios minutos para que los valores se estabilicen.



Dispositivos de disco, volúmenes y almacenes de objetos

Para todos los nodos, la ficha almacenamiento contiene detalles de los dispositivos de disco y volúmenes del nodo. Para los nodos de almacenamiento, la tabla Object Stores proporciona información sobre cada volumen de almacenamiento.



Disk devices

Name	World Wide Name	I/O load	Read rate	Write rate
croot(8:1,sda1)	N/A	0.04%	0 bytes/s	3 KB/s
cvloc(8:2,sda2)	N/A	0.67%	0 bytes/s	50 KB/s
sdc(8:16,sdb)	N/A	0.03%	0 bytes/s	4 KB/s
sdd(8:32,sdc)	N/A	0.00%	0 bytes/s	82 bytes/s
sde(8:48,sdd)	N/A	0.00%	0 bytes/s	82 bytes/s

Volumes

Mount point	Device	Status	Size	Available	Write cache status
/	croot	Online	21.00 GB	14.75 GB	Unknown
/var/local	cvloc	Online	85.86 GB	84.05 GB	Unknown
/var/local/rangedb/0	sdc	Online	107.32 GB	107.17 GB	Enabled
/var/local/rangedb/1	sdd	Online	107.32 GB	107.18 GB	Enabled
/var/local/rangedb/2	sde	Online	107.32 GB	107.18 GB	Enabled

Object stores

ID	Size	Available	Replicated data	EC data	Object data (%)	Health
0000	107.32 GB	96.44 GB	124.60 KB	0 bytes	0.00%	No Errors
0001	107.32 GB	107.18 GB	0 bytes	0 bytes	0.00%	No Errors
0002	107.32 GB	107.18 GB	0 bytes	0 bytes	0.00%	No Errors

Información relacionada

"Supervise la capacidad de almacenamiento"

Abra la pestaña objetos

La ficha objetos proporciona información acerca de "S3" y.. "Swift" las tasas de procesamiento y recuperación.

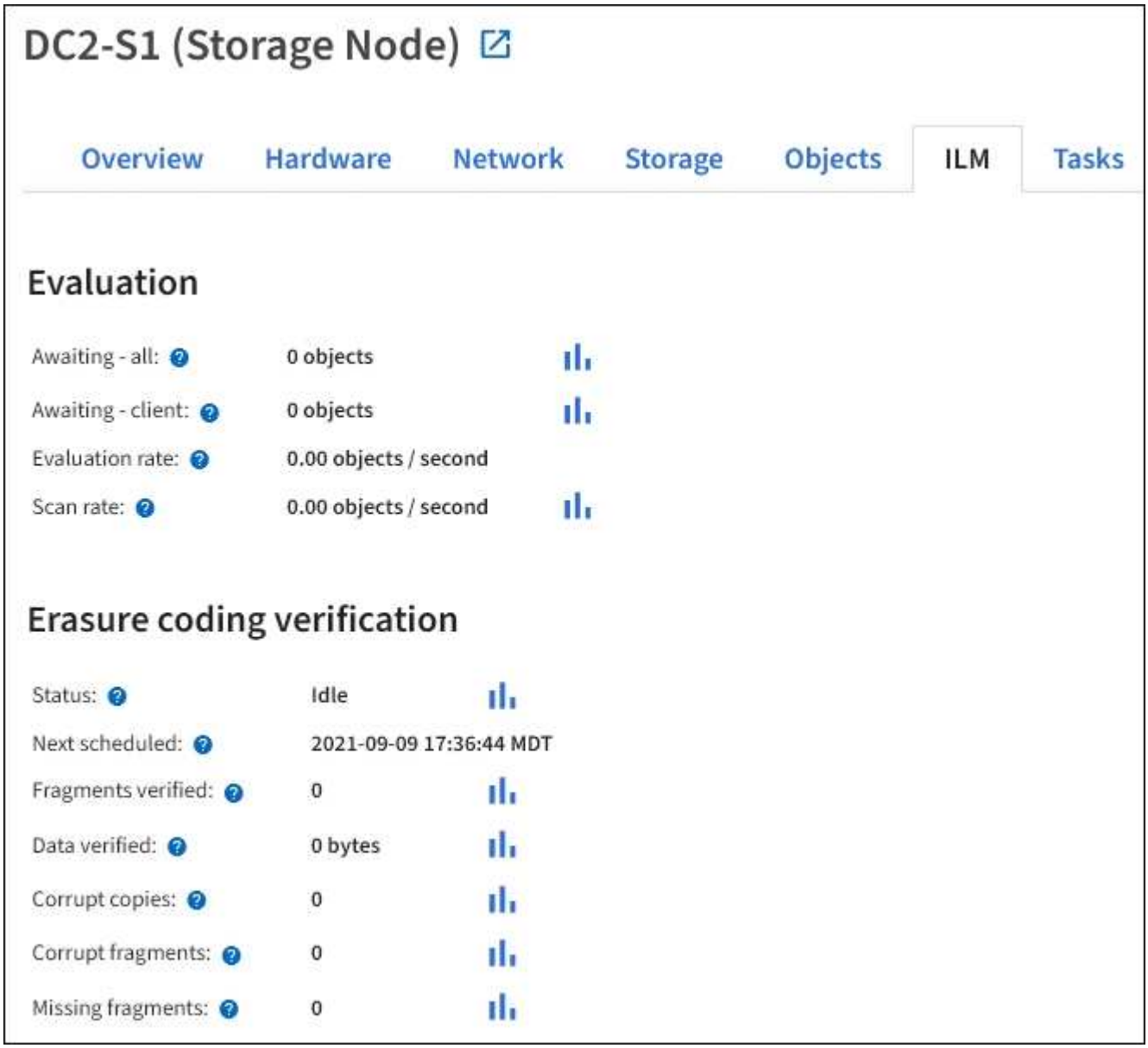
La pestaña Objects se muestra para cada nodo de almacenamiento, cada sitio y toda la cuadrícula. Para los nodos de almacenamiento, la pestaña Objects también proporciona información y recuentos de objetos acerca de consultas de metadatos y verificación en segundo plano.

Vea la pestaña ILM

La pestaña ILM proporciona información sobre las operaciones de gestión de la vida útil de la información (ILM).

La pestaña ILM se muestra para cada nodo de almacenamiento, cada sitio y toda la cuadrícula. Para cada sitio y la cuadrícula, la pestaña ILM muestra un gráfico de la cola de ILM a lo largo del tiempo. Para el grid, esta pestaña también proporciona el tiempo estimado para completar un análisis de ILM completo de todos los objetos.

En el caso de los nodos de almacenamiento, la pestaña ILM proporciona detalles sobre la evaluación de ILM y la verificación en segundo plano para los objetos con código de borrado.



Información relacionada

"Supervise la gestión del ciclo de vida de la información"

"Administre StorageGRID"

Utilice la pestaña Tareas

La pestaña Tareas se muestra para todos los nodos. Puede usar esta pestaña para cambiar el nombre de un nodo o reiniciarlo, o para poner un nodo de dispositivo en modo de mantenimiento.

Para conocer los requisitos e instrucciones completos para cada opción de esta pestaña, consulte lo siguiente:

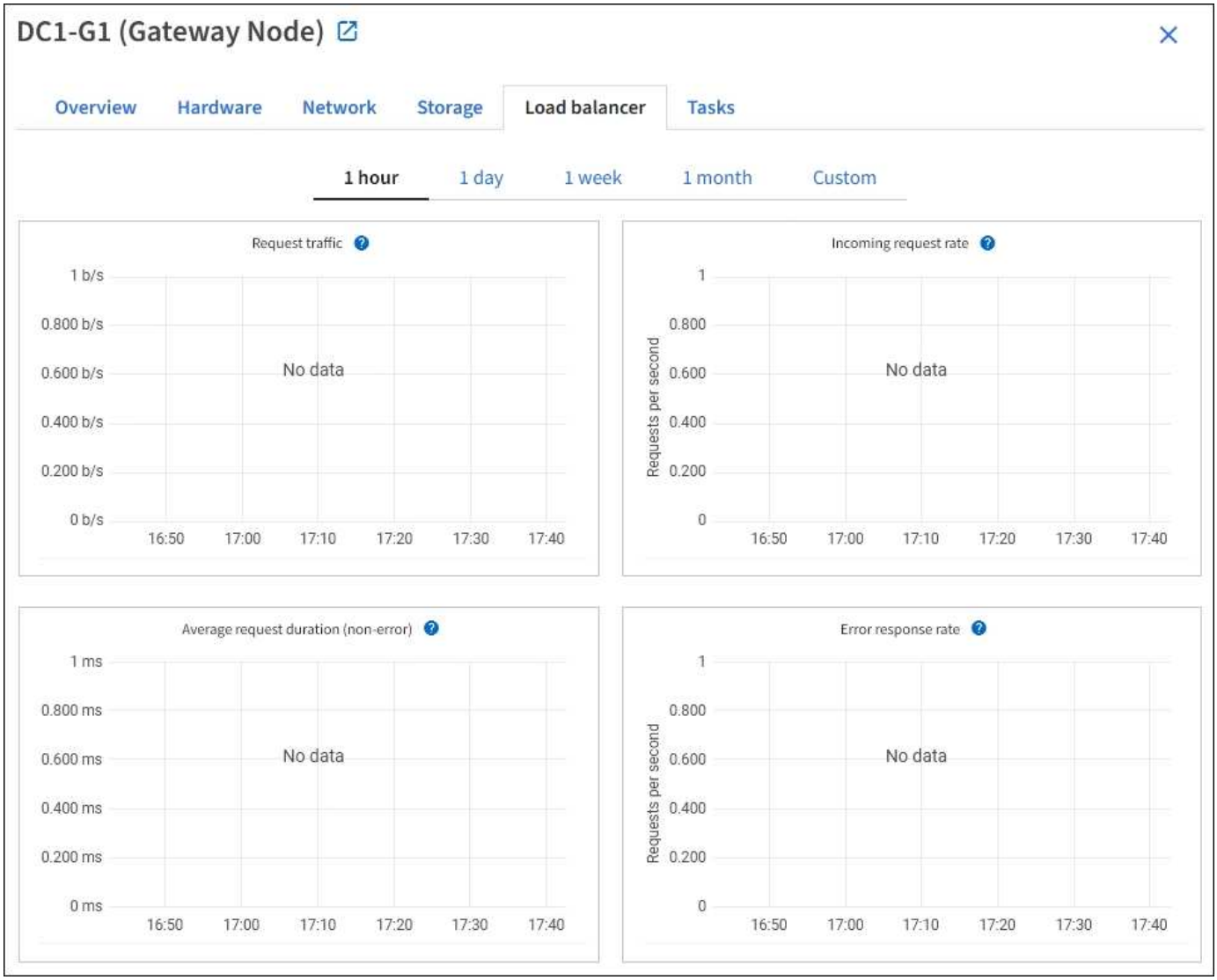
- "Cambie el nombre de cuadrícula, sitios y nodos"
- "Reinicie el nodo de cuadrícula"
- "Coloque el dispositivo en modo de mantenimiento"

Abra el separador Equilibrador de Carga

La pestaña Load Balancer incluye gráficos de rendimiento y diagnóstico relacionados con la operación del servicio Load Balancer.

La pestaña Load Balancer se muestra para los nodos de administrador y de puerta de enlace, cada sitio y todo el grid. Para cada sitio, la pestaña Load Balancer proporciona un resumen de las estadísticas de todos los nodos de ese sitio. Para toda la cuadrícula, la pestaña Load Balancer proporciona un resumen de las estadísticas de todos los sitios.

Si no se está ejecutando ninguna E/S a través del servicio de Equilibrador de Carga, o no hay ningún equilibrador de carga configurado, los gráficos muestran “No hay datos”.



Solicitar tráfico

Este gráfico proporciona una media móvil de 3 minutos del rendimiento de los datos transmitidos entre los extremos del equilibrador de carga y los clientes que realizan las solicitudes, en bits por segundo.

Este valor se actualiza al finalizar cada solicitud. Como resultado, este valor puede diferir del rendimiento en tiempo real a tasas de solicitud bajas o a solicitudes de larga duración. Puede consultar la ficha Red para obtener una vista más realista del comportamiento actual de la red.

Tasa de solicitudes entrantes

Este gráfico proporciona una media móvil de 3 minutos del número de nuevas solicitudes por segundo, desglosadas por tipo de solicitud (GET, PUT, HEAD y DELETE). Este valor se actualiza cuando se han validado los encabezados de una nueva solicitud.

Duración media de la solicitud (no error)

Este gráfico proporciona una media móvil de 3 minutos de duración de las solicitudes, desglosada por tipo de solicitud (GET, PUT, HEAD y DELETE). Cada duración de la solicitud comienza cuando el servicio Load Balancer analiza una cabecera de solicitud y finaliza cuando se devuelve el cuerpo de respuesta completo al cliente.

Tasa de respuesta de error

Este gráfico proporciona un promedio móvil de 3 minutos del número de respuestas de error devueltas a clientes por segundo, desglosado por el código de respuesta de error.

Información relacionada

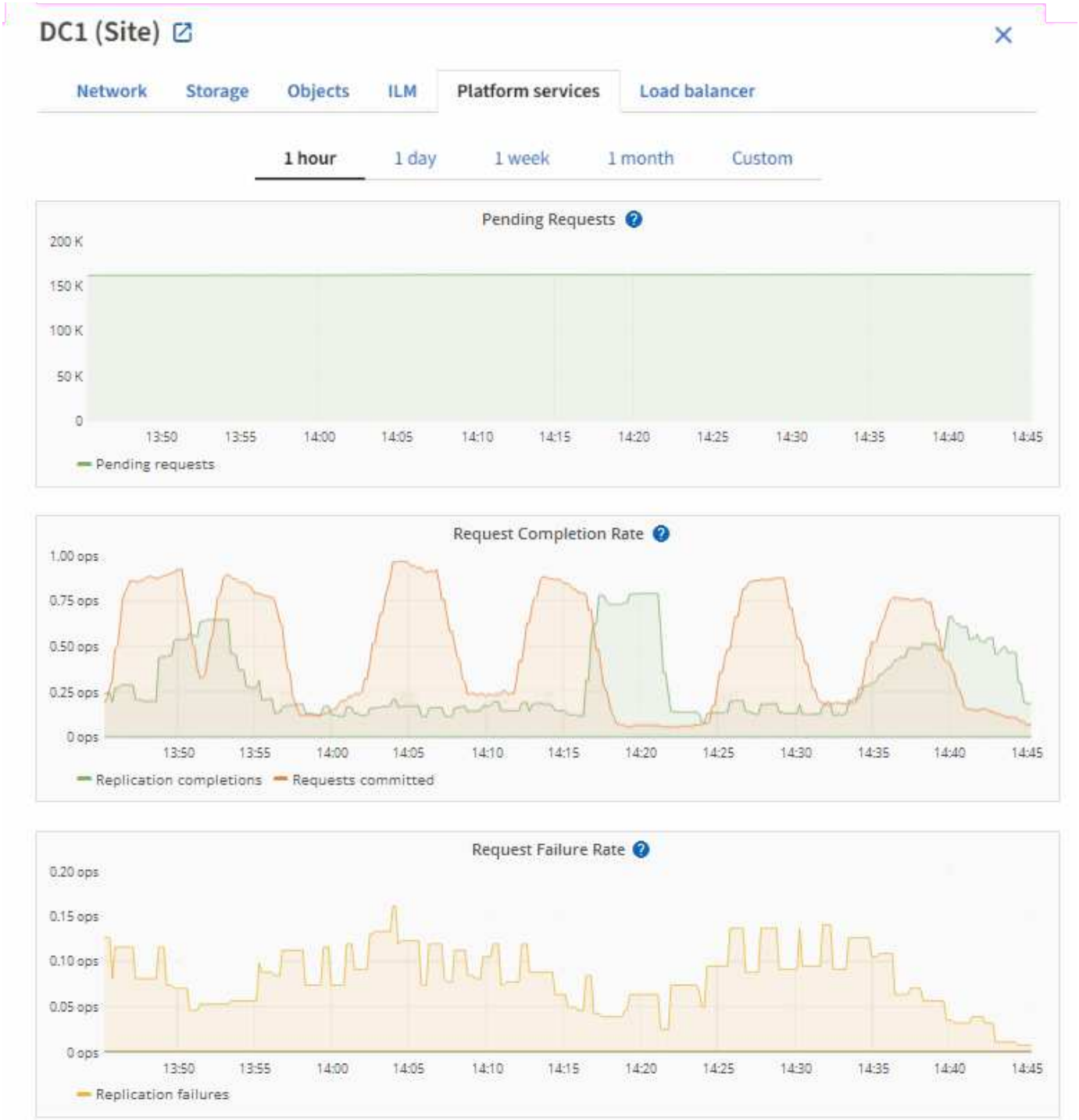
"Supervisar las operaciones de equilibrio de carga"

"Administre StorageGRID"

Consulte la ficha Servicios de plataforma

La pestaña Servicios de plataforma proporciona información sobre cualquier operación de servicio de plataforma S3 en un sitio.

La ficha Servicios de plataforma se muestra para cada sitio. Esta pestaña proporciona información sobre servicios de plataforma S3, como la replicación de CloudMirror y el servicio de integración de búsqueda. Los gráficos de esta pestaña muestran métricas como el número de solicitudes pendientes, la tasa de finalización de solicitudes y la tasa de fallos de solicitud.



Para obtener más información sobre los servicios de la plataforma S3, incluidos detalles de la solución de problemas, consulte "Instrucciones para administrar StorageGRID".

Ver la pestaña Gestionar unidades (solo SGF6112)

La pestaña Manage drives permite acceder a los detalles y realizar tareas de solución de problemas y mantenimiento en las unidades del dispositivo SGF6112.

> La pestaña Gestionar unidades solo se muestra para los nodos del dispositivo de almacenamiento SGF6112.

En la pestaña Gestionar unidades, es posible hacer lo siguiente:

- Vea un diseño de las unidades de almacenamiento de datos en el dispositivo
- Vea una tabla que enumera cada ubicación, el tipo, el estado, la versión de firmware y el número de serie de la unidad
- Realice funciones de solución de problemas y mantenimiento en cada unidad

Para acceder a la pestaña Gestionar unidades, debe tener el "Permiso de acceso de administrador o de dispositivo de almacenamiento".

Para obtener más información sobre el uso de la pestaña Gestionar unidades, consulte "Use la pestaña Gestionar unidades".

Ver la pestaña Administrador del sistema de SANtricity (solo E-Series)

La pestaña SANtricity System Manager le permite acceder a SANtricity System Manager sin necesidad de configurar ni conectar el puerto de gestión del dispositivo de almacenamiento. Puede utilizar esta pestaña para revisar la información de diagnóstico de hardware y entorno, así como los problemas relacionados con las unidades.

> La pestaña SANtricity System Manager solo se muestra para los nodos de dispositivos de almacenamiento donde se utiliza hardware de E-Series.

Con SANtricity System Manager, puede hacer lo siguiente:

- Vea datos de rendimiento como el rendimiento a nivel de cabina de almacenamiento, latencia de I/O, uso de CPU de la controladora de almacenamiento y rendimiento.
- Comprobar el estado de los componentes de hardware.
- Lleve a cabo funciones de soporte, como la visualización de datos de diagnóstico y la configuración de E-Series AutoSupport.

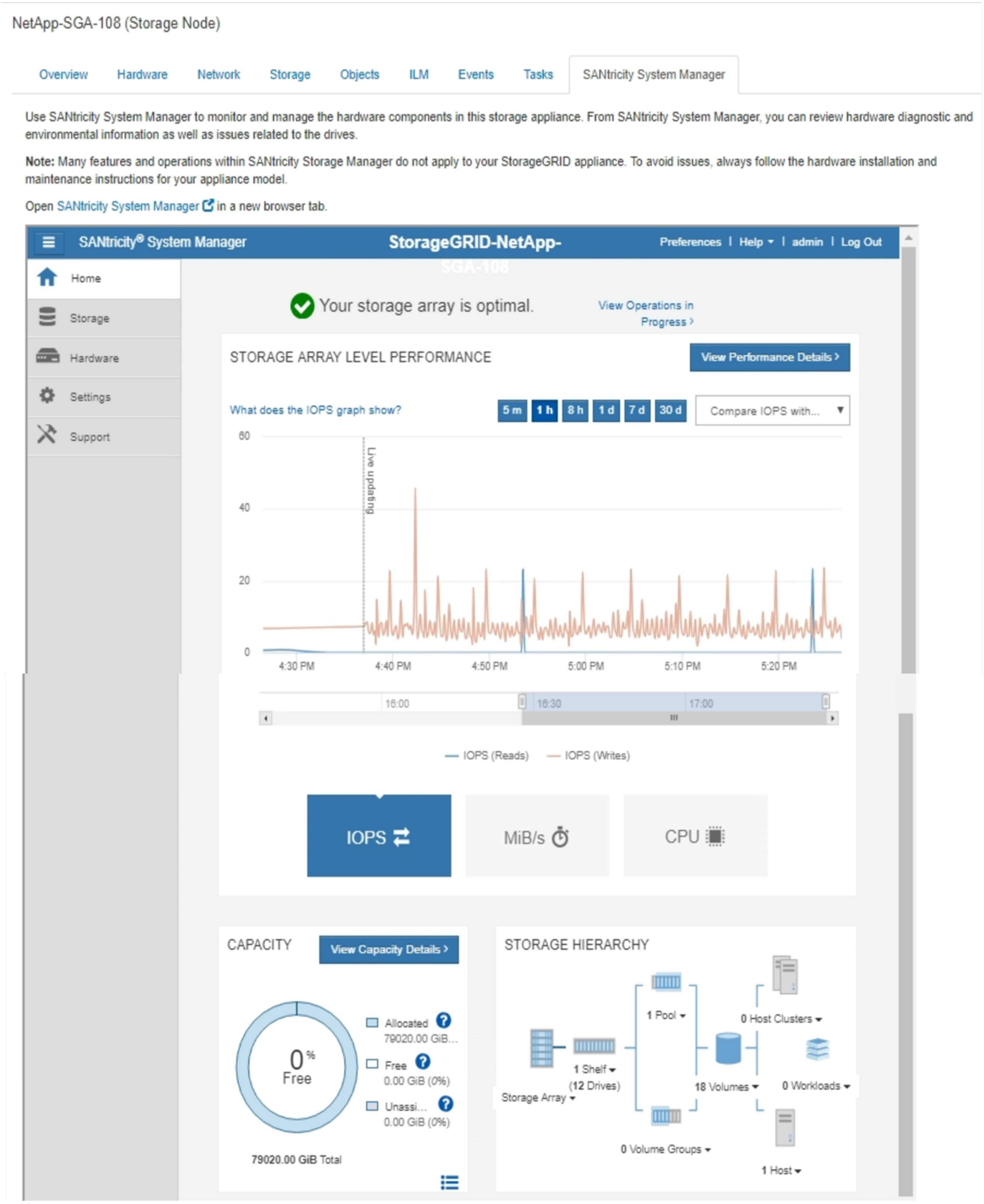
> Para utilizar System Manager de SANtricity a fin de configurar un proxy para E-Series AutoSupport, consulte "Envíe los paquetes AutoSupport de E-Series a través de StorageGRID".

Para acceder a SANtricity System Manager mediante Grid Manager, debe contar con el "Permiso de acceso de administrador o de dispositivo de almacenamiento".

> Debe tener el firmware 8.70 de SANtricity o superior para acceder a SANtricity System Manager mediante Grid Manager.

> Acceder a System Manager de SANtricity desde Grid Manager normalmente solo se utiliza para supervisar el hardware del dispositivo y configurar E-Series AutoSupport. Muchas funciones y operaciones de SANtricity System Manager, como la actualización del firmware, no se aplican a la supervisión de su dispositivo StorageGRID. Para evitar problemas, siga siempre las instrucciones de mantenimiento de hardware de su dispositivo.

La pestaña muestra la página de inicio de SANtricity System Manager.



Puede usar el enlace SANtricity System Manager para abrir la instancia de SANtricity System Manager en una nueva ventana del navegador para facilitar la visualización.

Para ver detalles del rendimiento a nivel de la cabina de almacenamiento y el uso de capacidad, coloque el

cursor sobre cada gráfico.

Para obtener más detalles sobre cómo ver la información accesible en la pestaña System Manager de SANtricity, consulte "Documentación de E-Series y SANtricity de NetApp".

Información para monitorear regularmente

Qué y cuándo supervisar

Aunque el sistema de StorageGRID puede seguir funcionando cuando se producen errores o alguna parte del grid no está disponible, debe supervisar y solucionar posibles problemas antes de que afecten a la eficiencia o la disponibilidad del grid.

Antes de empezar

- Ha iniciado sesión en Grid Manager mediante un "navegador web compatible".
- Ya tienes "permisos de acceso específicos".

Acerca de las tareas de supervisión

Un sistema ocupado genera grandes cantidades de información. La siguiente lista proporciona orientación sobre la información más importante para supervisar de forma continua.

Qué supervisar	Frecuencia
"Estado del sistema"	Todos los días
Velocidad a la que "Capacidad de metadatos y objetos de Storage Node" se está consumiendo	Semanal
"Operaciones de gestión del ciclo de vida de la información"	Semanal
"Redes y recursos del sistema"	Semanal
"Actividad de inquilino"	Semanal
"Operaciones del cliente S3 y Swift"	Semanal
"Operaciones de equilibrio de carga"	Tras la configuración inicial y tras cualquier cambio en la configuración
"Conexiones de federación de grid"	Semanal
"Capacidad del sistema de almacenamiento de archivos externo"	Semanal

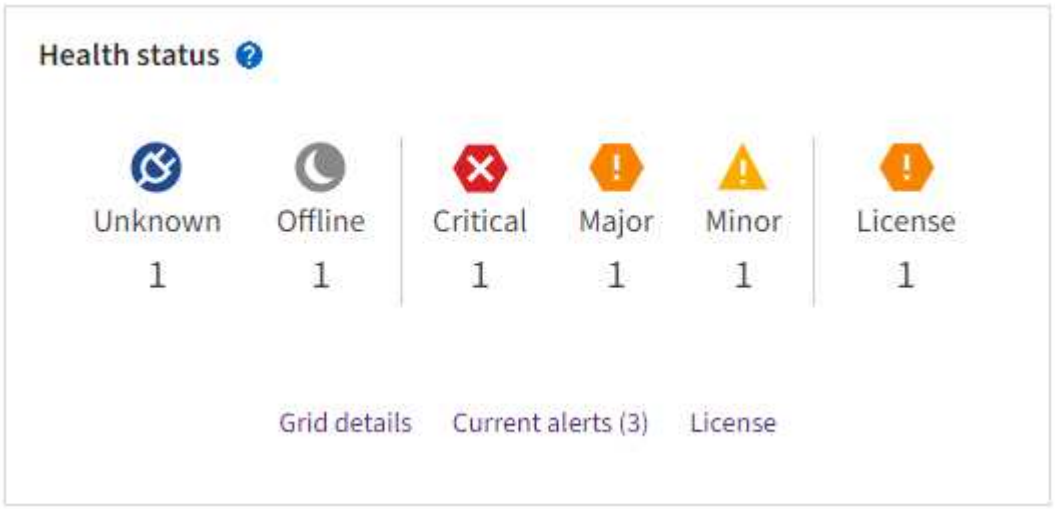
Supervise el estado del sistema

Supervise el estado general del sistema StorageGRID diariamente.

Acerca de esta tarea

El sistema StorageGRID puede seguir funcionando cuando algunas partes de la red no están disponibles. Los posibles problemas indicados por alertas o alarmas (sistema heredado) no son necesariamente problemas con las operaciones del sistema. Investigue los problemas resumidos en la tarjeta de estado del panel de Grid Manager.

Puede recibir notificaciones de alertas en cuanto se activen "configurar notificaciones por correo electrónico para alertas" o. "Configure las capturas SNMP".



Cuando existen problemas, aparecen vínculos que le permiten ver detalles adicionales:

Enlace	Aparece cuando…
Detalles de la cuadrícula	Todos los nodos están desconectados (estado de conexión desconocido o desconectado de forma administrativa).
Alertas actuales (críticas, principales, menores)	Las alertas son actualmente activo.
Alertas resueltas recientemente	Alertas activadas en la semana pasada ahora están resueltos.
Licencia	Hay un problema con la licencia de software de este sistema StorageGRID. Puede hacerlo "actualice la información de licencia según sea necesario".

Supervise los estados de conexión de los nodos

Si uno o más nodos están desconectados de la cuadrícula, es posible que se vean afectadas las operaciones críticas de StorageGRID. Supervise los estados de conexión de los nodos y resuelva cualquier problema con prontitud.

.	Descripción	Acción necesaria
	No conectado - Desconocido Por una razón desconocida, un nodo está desconectado o los servicios del nodo se desactivan inesperadamente. Por ejemplo, un servicio del nodo podría estar detenido o podría haber perdido la conexión de red debido a un fallo de alimentación o a un corte inesperado. La alerta **no se puede comunicar con el nodo** también puede activarse. Otras alertas también pueden estar activas.	Requiere atención inmediata. Seleccione cada alerta y siga las acciones recomendadas. Por ejemplo, es posible que deba reiniciar un servicio que haya detenido o reiniciar el host del nodo. **Nota**: Un nodo puede aparecer como Desconocido durante las operaciones de cierre administradas. Puede ignorar el estado Desconocido en estos casos.
	No conectado - administrativamente abajo Por un motivo esperado, el nodo no está conectado a la cuadrícula. Por ejemplo, el nodo o los servicios del nodo se han apagado correctamente, el nodo se está reiniciando o se está actualizando el software. Una o más alertas también pueden estar activas. En función del problema subyacente, estos nodos suelen volver a estar en línea sin ninguna intervención.	Determine si alguna alerta afecta a este nodo. Si una o más alertas están activas, seleccione cada alerta y siga las acciones recomendadas.
	Conectado El nodo está conectado a la cuadrícula.	No se requiere ninguna acción.

Ver las alertas actuales y resueltas

Alertas actuales: Cuando se activa una alerta, se muestra un icono de alerta en el panel de control. También se muestra un icono de alerta para el nodo en la página Nodes. Si "las notificaciones por correo electrónico de alertas están configuradas", también se enviará una notificación por correo electrónico, a menos que se haya silenciado la alerta.

Alertas resueltas: Puedes buscar y ver un historial de alertas que se han resuelto.

Opcionalmente, ha visto el vídeo: "Vídeo: Información general de alertas de StorageGRID 11,8"

En la siguiente tabla se describe la información que se muestra en Grid Manager para las alertas actuales y resueltas.

Encabezado de columna	Descripción
Nombre o título	El nombre de la alerta y su descripción.
Gravedad	La gravedad de la alerta. Para las alertas actuales, si se agrupan varias alertas, la fila de título muestra cuántas instancias de esa alerta se producen en cada gravedad. **Crítico**: Existe una condición anormal que ha detenido las operaciones normales de un nodo o servicio StorageGRID. Debe abordar el problema subyacente de inmediato. Se pueden producir interrupciones del servicio y pérdida de datos si no se resuelve el problema. **Mayor**: Existe una condición anormal que está afectando las operaciones actuales o acercándose al umbral de una alerta crítica. Debe investigar las alertas principales y solucionar cualquier problema subyacente para garantizar que esta condición no detenga el funcionamiento normal de un nodo o servicio de StorageGRID. **Menor**: El sistema funciona normalmente, pero existe una condición anormal que podría afectar la capacidad del sistema para funcionar si continúa. Debe supervisar y resolver alertas menores que no borren por sí solas para asegurarse de que no den lugar a un problema más grave.
Tiempo activado	**Alertas actuales**: La fecha y hora en que se activó la alerta en su hora local y en UTC. Si se agrupan varias alertas, la fila de título muestra las horas de la instancia más reciente de la alerta (*Newest*) y la instancia más antigua de la alerta (*oldest*). **Alertas resueltas**: Hace cuánto tiempo se activó la alerta.
Sitio/nodo	El nombre del sitio y del nodo donde se produce o se ha producido la alerta.
Estado	Si la alerta está activa, silenciada o resuelta. Si se agrupan varias alertas y se selecciona **todas las alertas** en la lista desplegable, la fila de título muestra cuántas instancias de esa alerta están activas y cuántas instancias se han silenciado.
Tiempo de resolución (solo alertas resueltas)	Hace cuánto tiempo se resolvió la alerta.

Encabezado de columna	Descripción
Valores actuales o *valores de datos*	El valor de la métrica que provocó el activación de la alerta. En el caso de algunas alertas, se muestran valores adicionales que le ayudarán a comprender e investigar la alerta. Por ejemplo, los valores mostrados para una alerta **almacenamiento de datos de objeto bajo** incluyen el porcentaje de espacio en disco utilizado, la cantidad total de espacio en disco y la cantidad de espacio en disco utilizado. **Nota:** Si se agrupan varias alertas actuales, los valores actuales no se muestran en la fila de título.
Valores disparados (solo alertas resueltas)	El valor de la métrica que provocó el activación de la alerta. En el caso de algunas alertas, se muestran valores adicionales que le ayudarán a comprender e investigar la alerta. Por ejemplo, los valores mostrados para una alerta **almacenamiento de datos de objeto bajo** incluyen el porcentaje de espacio en disco utilizado, la cantidad total de espacio en disco y la cantidad de espacio en disco utilizado.

Pasos

1. Seleccione el enlace **Alertas actuales** o **Alertas resueltas** para ver una lista de alertas en esas categorías. También puede ver los detalles de una alerta seleccionando **NODOS** > ***NODO*** > **Descripción general** y, a continuación, seleccionando la alerta en la tabla Alertas.

   De manera predeterminada, las alertas actuales se muestran del siguiente modo:

   - Primero se muestran las alertas activadas más recientemente.
   - Se muestran varias alertas del mismo tipo como un grupo.
   - No se muestran las alertas silenciadas.
   - Para una alerta específica de un nodo específico, si los umbrales se alcanzan para más de una gravedad, solo se muestra la alerta más grave. Es decir, si se alcanzan los umbrales de alerta para las gravedades leve, grave y crítica, solo se muestra la alerta crítica.

     La página de alertas actuales se actualiza cada dos minutos.

2. Para ampliar los grupos de alertas, seleccione el signo de intercalación hacia abajo . Para reducir las alertas individuales de un grupo, seleccione el signo de intercalación hacia arriba , o seleccione el nombre del grupo.
3. Para mostrar alertas individuales en lugar de grupos de alertas, desactive la casilla de verificación **Alertas de grupo**.
4. Para ordenar las alertas actuales o los grupos de alertas, seleccione las flechas arriba/abajo en cada encabezado de columna.
   - Cuando se selecciona **Alertas de grupo**, se ordenan tanto los grupos de alertas como las alertas individuales de cada grupo. Por ejemplo, es posible que desee ordenar las alertas de un grupo por **tiempo activado** para encontrar la instancia más reciente de una alerta específica.
   - Cuando se borra **Alertas de grupo**, se ordena toda la lista de alertas. Por ejemplo, es posible que desee ordenar todas las alertas por **nodo/Sitio** para ver todas las alertas que afectan a un nodo específico.
5. Para filtrar las alertas actuales por estado (**Todas las alertas**, **Activa** o **Silenciada**, usa el menú

desplegable en la parte superior de la tabla.

Consulte "Silenciar notificaciones de alerta".

6. Para ordenar alertas resueltas:
   - Seleccione un período de tiempo en el menú desplegable **When Trigger**.
   - Seleccione una o más gravedades en el menú desplegable **Gravedad**.
   - Seleccione una o más reglas de alerta predeterminadas o personalizadas en el menú desplegable **Regla de alerta** para filtrar las alertas resueltas relacionadas con una regla de alerta específica.
   - Seleccione uno o más nodos en el menú desplegable **Node** para filtrar las alertas resueltas relacionadas con un nodo específico.
7. Para ver los detalles de una alerta específica, seleccione la alerta. Un cuadro de diálogo proporciona detalles y acciones recomendadas para la alerta seleccionada.
8. (Opcional) Para una alerta específica, seleccione Silenciar esta alerta para silenciar la regla de alerta que provocó la activación de esta alerta.

   Debe tener la "Gestionar alertas o permisos de acceso raíz" para silenciar una regla de alerta.

   > Tenga cuidado al decidir silenciar una regla de alerta. Si se silencia una regla de alerta, es posible que no detecte un problema subyacente hasta que impida que se complete una operación crítica.

9. Para ver las condiciones actuales de la regla de alerta:
   a. En los detalles de la alerta, selecciona **Ver condiciones**.

      Aparece una ventana emergente que muestra la expresión Prometheus de cada gravedad definida.

   b. Para cerrar la ventana emergente, haga clic en cualquier lugar fuera de la ventana emergente.
10. Opcionalmente, seleccione **Editar regla** para editar la regla de alerta que provocó que se activara esta alerta.

    Debe tener la "Gestionar alertas o permisos de acceso raíz" para editar una regla de alerta.

    > Tenga cuidado al decidir editar una regla de alerta. Si cambia los valores de activación, es posible que no detecte un problema subyacente hasta que no se complete una operación crucial.

11. Para cerrar los detalles de la alerta, selecciona **Cerrar**.

Supervise la capacidad de almacenamiento

Supervise el espacio total utilizable disponible para garantizar que el sistema StorageGRID no se quede sin espacio de almacenamiento para objetos o para metadatos de objetos.

StorageGRID almacena datos de objetos y metadatos de objetos por separado y reserva una cantidad específica de espacio para una base de datos Cassandra distribuida que contiene metadatos de objetos. Supervise la cantidad total de espacio consumido por los objetos y los metadatos del objeto, así como las tendencias de la cantidad de espacio consumido por cada uno. Esto le permitirá planificar con antelación la adición de nodos y evitar cualquier interrupción del servicio.

Puede hacerlo "ver información sobre la capacidad de almacenamiento" Para todo el grid, para cada sitio y para cada nodo de almacenamiento de su sistema StorageGRID.

Supervise la capacidad de almacenamiento de todo el grid

Supervise la capacidad de almacenamiento general del grid para garantizar que quede espacio libre adecuado para los datos de objetos y los metadatos de objetos. Comprender los cambios en la capacidad de almacenamiento a lo largo del tiempo puede ayudarle a añadir nodos de almacenamiento o volúmenes de almacenamiento antes de consumir la capacidad de almacenamiento utilizable del grid.

El panel de Grid Manager le permite evaluar rápidamente la cantidad de almacenamiento disponible para todo el Grid y para cada centro de datos. La página nodos proporciona valores más detallados para los datos de objetos y los metadatos de objetos.

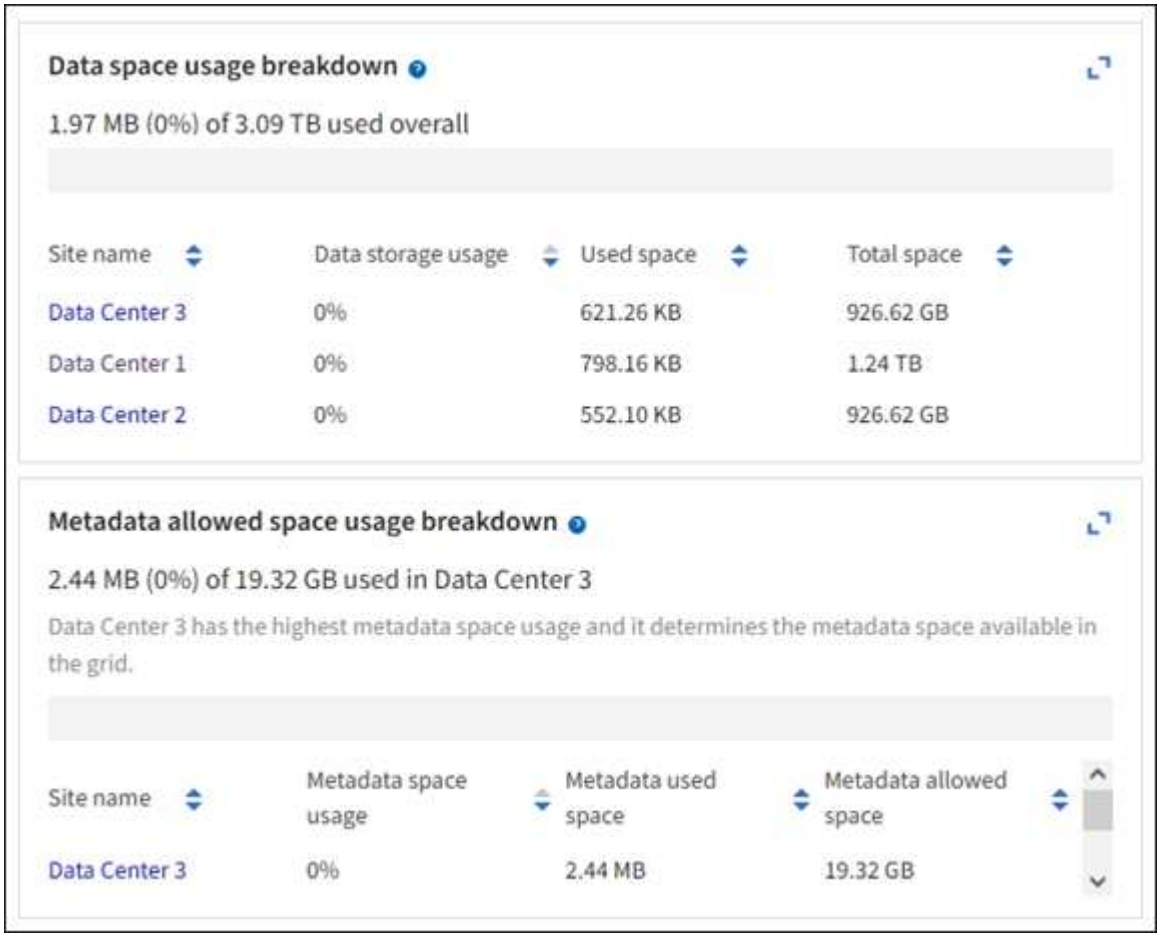
Pasos

1. Evaluar cuánto almacenamiento hay disponible para todo el grid y para cada centro de datos.

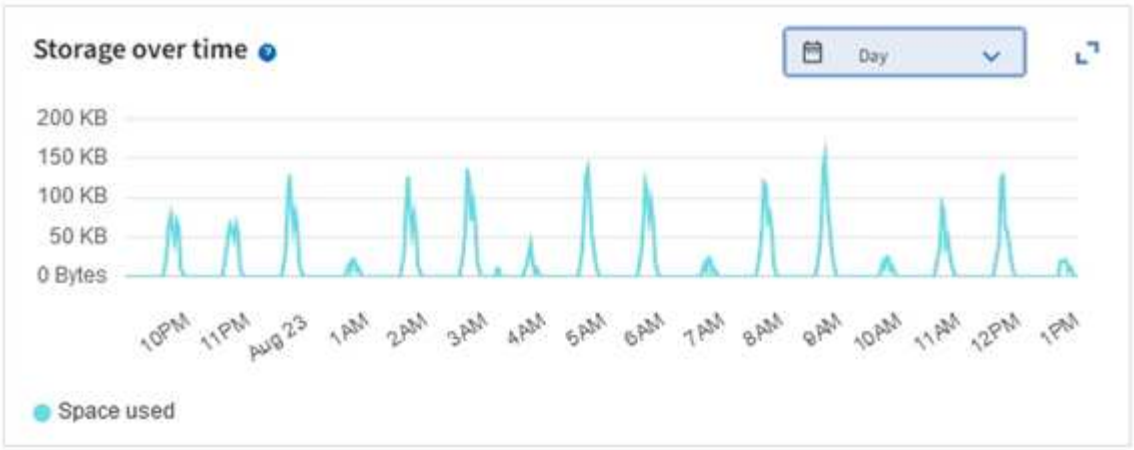
   a. Selecciona **Panel > Descripción general**.

   b. Observe los valores en el desglose de uso de espacio de datos y en las tarjetas de desglose de uso de espacio permitido por metadatos. Cada tarjeta muestra un porcentaje del uso de almacenamiento, la capacidad del espacio utilizado y el espacio total disponible o permitido por el sitio.

      El resumen no incluye medios de archivado.



   a. Anote el gráfico en la tarjeta Almacenamiento a lo largo del tiempo. Utilice la lista desplegable Período de tiempo para ayudarle a determinar la rapidez con la que se consume el almacenamiento.



2. Use la página Nodes para obtener más información sobre cuánto almacenamiento se ha usado y cuánto almacenamiento sigue disponible en el grid para datos de objetos y metadatos de objetos.
   a. Selecciona **NODOS**.
   b. Seleccione ***grid*** > **almacenamiento**.

   c. Coloque el cursor sobre los gráficos **Almacenamiento usado - datos de objetos** y **Almacenamiento usado - metadatos de objetos** para ver cuánto almacenamiento de objetos y almacenamiento de metadatos de objetos está disponible para toda la cuadrícula, y cuánto se ha utilizado con el tiempo.

> Los valores totales de un sitio o de la cuadrícula no incluyen nodos que no hayan informado de métricas durante al menos cinco minutos, como los nodos sin conexión.

3. Planifique realizar una ampliación para añadir nodos de almacenamiento o volúmenes de almacenamiento antes de consumir la capacidad de almacenamiento utilizable del grid.

   Al planificar los plazos de una expansión, tenga en cuenta cuánto tiempo se necesitará para adquirir e instalar almacenamiento adicional.

Si su política de ILM utiliza la codificación de borrado, quizás prefiera ampliar cuando los nodos de almacenamiento existentes estén aproximadamente un 70 % llenos para reducir el número de nodos que debe añadirse.

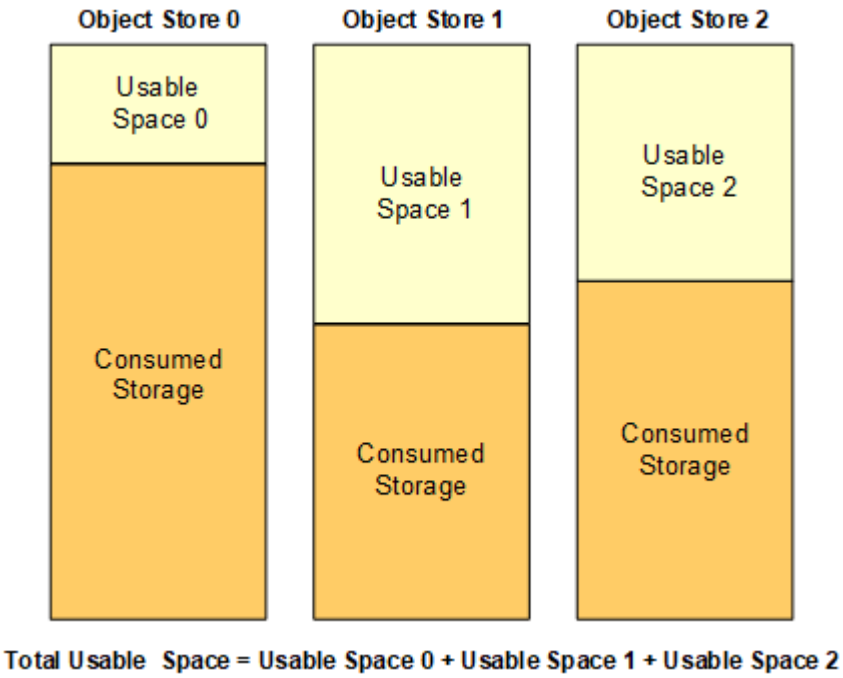
Para obtener más información sobre la planificación de una ampliación de almacenamiento, consulte "Instrucciones para ampliar StorageGRID".

Supervise la capacidad de almacenamiento para cada nodo de almacenamiento

Supervise el espacio utilizable total de cada nodo de almacenamiento para garantizar que el nodo tenga suficiente espacio para los datos de objetos nuevos.

Acerca de esta tarea

El espacio útil es la cantidad de espacio de almacenamiento disponible para almacenar objetos. El espacio útil total de un nodo de almacenamiento se calcula sumando el espacio disponible en todos los almacenes de objetos del nodo.



Pasos

1. Seleccione **NODES** > ***Storage Node*** > **Storage**.

   Aparecen los gráficos y las tablas del nodo.

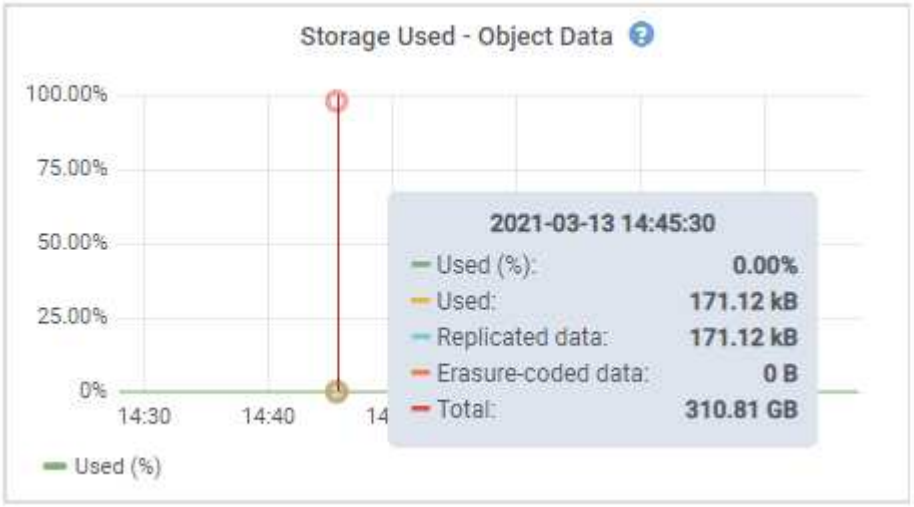
2. Coloque el cursor sobre el gráfico de datos de objetos Storage Used.

   Se muestran los siguientes valores:

   - **Usado (%)**: El porcentaje del espacio útil total que se ha utilizado para datos de objeto.
   - **Utilizado**: La cantidad de espacio útil total que se ha utilizado para los datos de objeto.
   - **Datos replicados**: Estimación de la cantidad de datos de objetos replicados en este nodo, sitio o cuadrícula.
   - **Datos codificados por borrado**: Estimación de la cantidad de datos de objetos codificados por

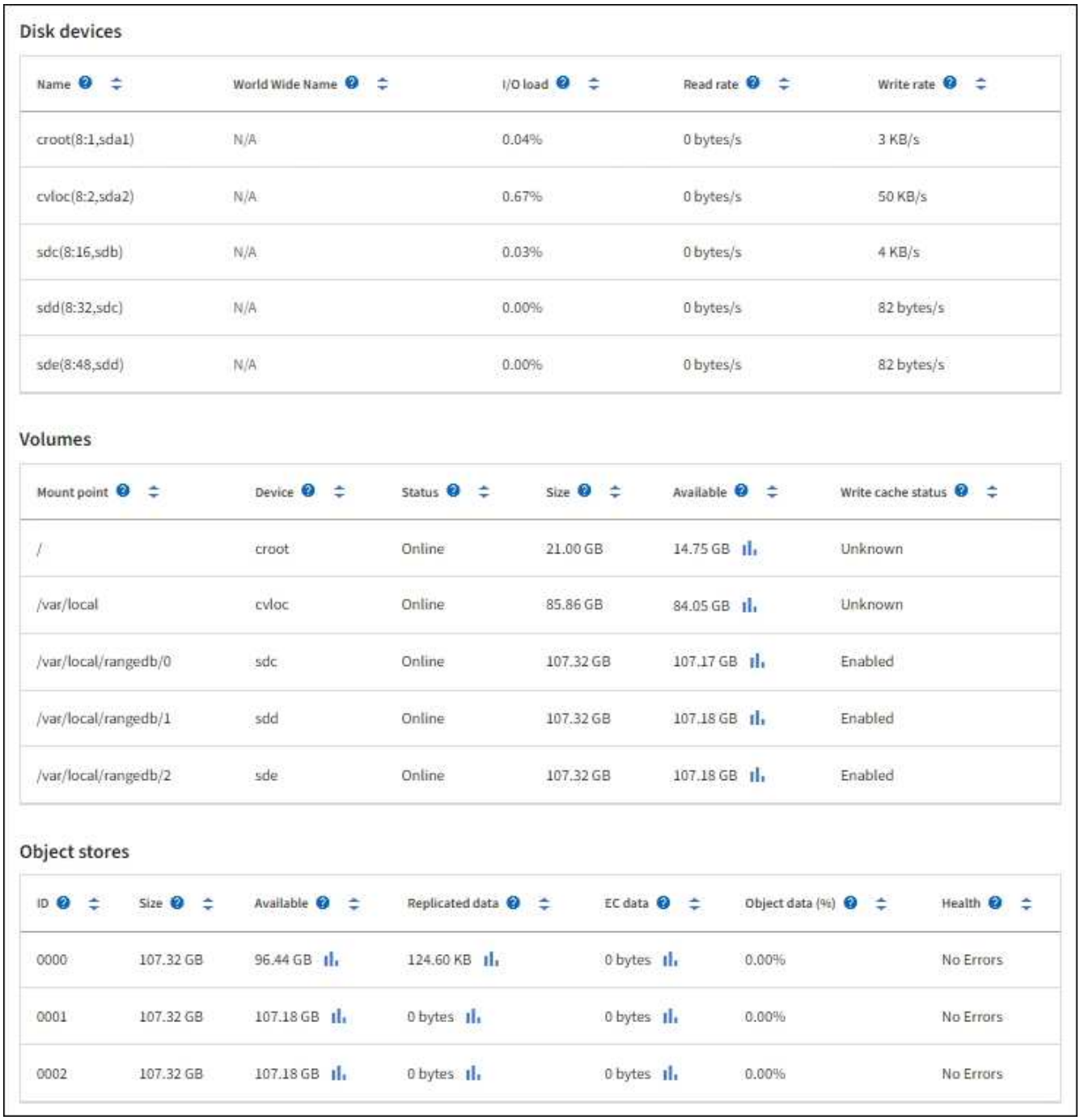
borrado en este nodo, sitio o cuadrícula.

- **Total**: La cantidad total de espacio utilizable en este nodo, sitio o cuadrícula.
  El valor utilizado es `storagegrid_storage_utilization_data_bytes` métrico.



3. Revise los valores disponibles en las tablas Volumes y Object store, debajo de los gráficos.

> Para ver gráficos de estos valores, haga clic en los iconos del gráfico En las columnas disponibles.



Disk devices

Name	World Wide Name	I/O load	Read rate	Write rate
croot(8:1,sda1)	N/A	0.04%	0 bytes/s	3 KB/s
cvloc(8:2,sda2)	N/A	0.67%	0 bytes/s	50 KB/s
sdc(8:16,sdb)	N/A	0.03%	0 bytes/s	4 KB/s
sdd(8:32,sdc)	N/A	0.00%	0 bytes/s	82 bytes/s
sde(8:48,sdd)	N/A	0.00%	0 bytes/s	82 bytes/s

Volumes

Mount point	Device	Status	Size	Available	Write cache status
/	croot	Online	21.00 GB	14.75 GB	Unknown
/var/local	cvloc	Online	85.86 GB	84.05 GB	Unknown
/var/local/rangedb/0	sdc	Online	107.32 GB	107.17 GB	Enabled
/var/local/rangedb/1	sdd	Online	107.32 GB	107.18 GB	Enabled
/var/local/rangedb/2	sde	Online	107.32 GB	107.18 GB	Enabled

Object stores

ID	Size	Available	Replicated data	EC data	Object data (%)	Health
0000	107.32 GB	96.44 GB	124.60 KB	0 bytes	0.00%	No Errors
0001	107.32 GB	107.18 GB	0 bytes	0 bytes	0.00%	No Errors
0002	107.32 GB	107.18 GB	0 bytes	0 bytes	0.00%	No Errors

4. Supervise los valores a lo largo del tiempo para estimar la tasa a la que se está consumiendo el espacio de almacenamiento útil.
5. Para mantener las operaciones del sistema normales, añada nodos de almacenamiento, añada volúmenes de almacenamiento o datos de objetos de archivado antes de consumir el espacio útil.

   Al planificar los plazos de una expansión, tenga en cuenta cuánto tiempo se necesitará para adquirir e instalar almacenamiento adicional.

   > Si su política de ILM utiliza la codificación de borrado, quizás prefiera ampliar cuando los nodos de almacenamiento existentes estén aproximadamente un 70 % llenos para reducir el número de nodos que debe añadirse.

Para obtener más información sobre la planificación de una ampliación de almacenamiento, consulte

"Instrucciones para ampliar StorageGRID".

La "Almacenamiento de objetos bajo" La alerta se activa cuando queda espacio insuficiente para almacenar datos de objeto en un nodo de almacenamiento.

Supervise la capacidad de metadatos de los objetos para cada nodo de almacenamiento

Supervisar el uso de metadatos de cada nodo de almacenamiento para garantizar que sigue estando disponible un espacio adecuado para las operaciones esenciales de la base de datos. Es necesario añadir nodos de almacenamiento nuevos en cada sitio antes de que los metadatos del objeto superen el 100 % del espacio de metadatos permitido.

Acerca de esta tarea

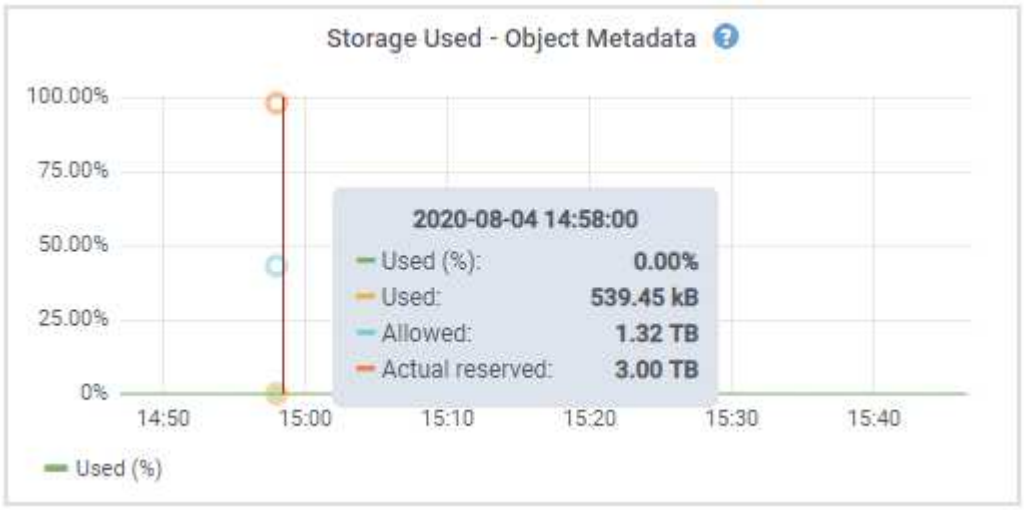
StorageGRID mantiene tres copias de metadatos de objetos en cada sitio para proporcionar redundancia y proteger los metadatos de objetos de la pérdida. Las tres copias se distribuyen uniformemente por todos los nodos de almacenamiento de cada sitio, utilizando el espacio reservado para los metadatos en el volumen de almacenamiento 0 de cada nodo de almacenamiento.

En algunos casos, la capacidad de metadatos de objetos del grid puede consumirse con mayor rapidez que la capacidad de almacenamiento de objetos. Por ejemplo, si normalmente ingiere grandes cantidades de objetos pequeños, es posible que deba añadir nodos de almacenamiento para aumentar la capacidad de metadatos aunque siga habiendo suficiente capacidad de almacenamiento de objetos.

Algunos de los factores que pueden aumentar el uso de metadatos son el tamaño y la cantidad de metadatos y etiquetas de usuario, el número total de partes en una carga de varias partes y la frecuencia de los cambios en las ubicaciones de almacenamiento de ILM.

Pasos

1. Seleccione **NODES** > ***Storage Node*** > **Storage**.
2. Coloque el cursor sobre el gráfico de metadatos de objetos Storage Used para ver los valores de un tiempo específico.



Utilizado (%)

El porcentaje de espacio de metadatos permitido que se utilizó en este nodo de almacenamiento.

Métricas de Prometheus: `storagegrid_storage_utilization_metadata_bytes` y.. `storagegrid_storage_utilization_metadata_allowed_bytes`

Utilizado

Los bytes del espacio de metadatos permitido que se usaron en este nodo de almacenamiento.

Métrica Prometheus: `storagegrid_storage_utilization_metadata_bytes`

Permitido

El espacio permitido para los metadatos de objetos en este nodo de almacenamiento. Para saber cómo determina este valor para cada nodo de almacenamiento, consulte "Descripción completa del espacio de metadatos permitido".

Métrica Prometheus: `storagegrid_storage_utilization_metadata_allowed_bytes`

Reservado real

El espacio real reservado para los metadatos en este nodo de almacenamiento. Incluye el espacio permitido y el espacio necesario para las operaciones esenciales de metadatos. Para saber cómo se calcula este valor para cada nodo de almacenamiento, consulte "Descripción completa del espacio reservado real para los metadatos".

La métrica *Prometheus se añadirá en una versión futura.*

> Los valores totales de un sitio o de la cuadrícula no incluyen nodos que no hayan informado de métricas durante al menos cinco minutos, como los nodos sin conexión.

3. Si el valor **usado (%)** es 70% o superior, expanda su sistema StorageGRID añadiendo nodos de almacenamiento a cada sitio.

> La alerta **almacenamiento de metadatos bajo** se activa cuando el valor **usado (%)** alcanza ciertos umbrales. Los resultados no deseables se pueden producir si los metadatos de objetos utilizan más del 100% del espacio permitido.

Cuando se añaden los nodos nuevos, el sistema reequilibra automáticamente los metadatos de objetos en todos los nodos de almacenamiento del sitio. Consulte "Instrucciones para ampliar un sistema StorageGRID".

Controla las previsiones de uso de espacio

Supervise las previsiones de uso de espacio para los datos de usuario y los metadatos para estimar cuándo lo necesitará "expanda una cuadrícula".

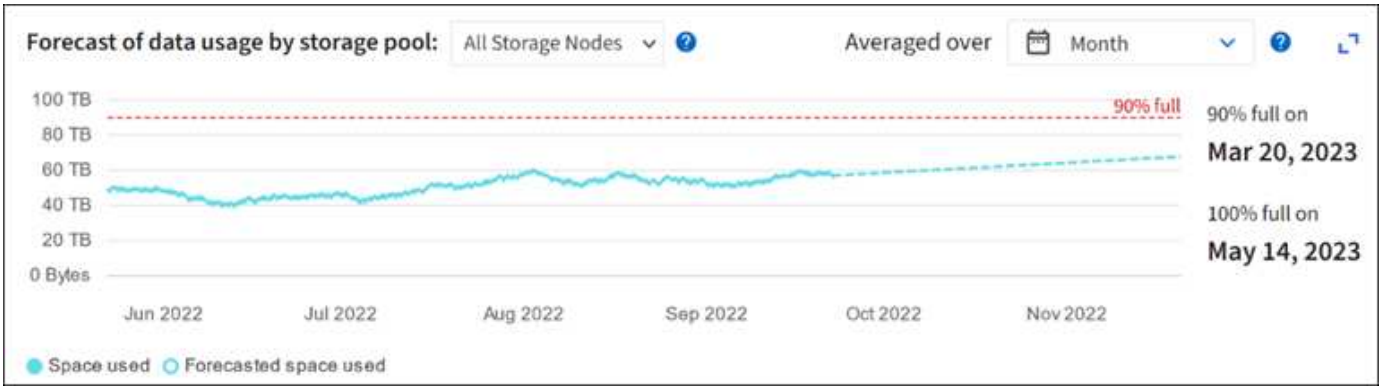
Si observa que la tasa de consumo cambia con el tiempo, seleccione un intervalo más corto del menú desplegable **Promediado sobre** para reflejar solo los patrones de ingesta más recientes. Si observa patrones estacionales, seleccione un rango más largo.

Si tiene una nueva instalación de StorageGRID, permita que los datos y los metadatos se acumulen antes de evaluar las previsiones de uso de espacio.

Pasos

1. En el panel de control, seleccione **Almacenamiento**.
2. Vea las tarjetas de consolas, Previsión de uso de datos por pool de almacenamiento y Previsión de uso de metadatos por sitio.
3. Utilice estos valores para estimar cuándo tendrá que añadir nuevos nodos de almacenamiento para el

almacenamiento de datos y metadatos.



Supervise la gestión del ciclo de vida de la información

El sistema de gestión del ciclo de vida de la información (ILM) proporciona gestión de datos para todos los objetos almacenados en el grid. Debe supervisar las operaciones de ILM para averiguar si el grid puede manejar la carga actual o si se necesitan más recursos.

Acerca de esta tarea

El sistema StorageGRID gestiona los objetos aplicando las políticas de ILM activas. Las políticas de ILM y las reglas de ILM asociadas determinan cuántas copias se realizan, el tipo de copias que se crean, el lugar donde se ubican las copias y el lapso de tiempo que se conserva cada copia.

La ingesta de objetos y otras actividades relacionadas con objetos pueden superar la velocidad a la que StorageGRID puede evaluar el ILM, lo que hace que el sistema ponga en la cola de objetos cuyas instrucciones de ubicación de ILM no se pueden completar prácticamente en tiempo real. Debe supervisar si StorageGRID sigue el ritmo de las acciones del cliente.

Utilizar el separador del panel de control de Grid Manager

Pasos

Utilice la pestaña ILM en el panel de Grid Manager para supervisar las operaciones de ILM:

1. Inicie sesión en Grid Manager.
2. En la consola, seleccione la pestaña ILM y tenga en cuenta los valores de la tarjeta de la cola de ILM (objetos) y la tarjeta de la tasa de evaluación de ILM.

   Se esperan picos temporales en la tarjeta de cola de ILM (objetos) en la consola. Sin embargo, si la cola sigue aumentando y en nunca se reduce, el grid necesita más recursos para funcionar de forma eficiente: O bien más nodos de almacenamiento o, si la política de ILM coloca objetos en ubicaciones remotas, más ancho de banda de red.

Use la página NODES

Pasos

Además, investigue las colas de ILM usando la página **NODES**:

> Los gráficos de la página **NODES** se reemplazarán con las tarjetas correspondientes del tablero de mando en una futura versión de StorageGRID.

1. Selecciona **NODOS**.
2. Seleccione ***grid name*** > **ILM**.
3. Coloque el cursor sobre el gráfico de cola de ILM para ver el valor de los siguientes atributos en un momento dado:
   - **Objetos en cola (desde operaciones de cliente)**: El número total de objetos que esperan la evaluación de ILM debido a operaciones de cliente (por ejemplo, procesamiento).
   - **Objetos en cola (de todas las operaciones)**: El número total de objetos que esperan la evaluación de ILM.
   - **Velocidad de exploración (objetos/seg.)**: Velocidad a la que se escanean los objetos de la cuadrícula y se colocan en cola para ILM.
   - **Tasa de evaluación (objetos/s)**: La velocidad actual a la que se evalúan los objetos en comparación con la política ILM de la cuadrícula.
4. En la sección ILM Queue, observe los siguientes atributos.

   La sección de la cola de ILM se incluye solo para el grid. Esta información no se muestra en la pestaña ILM para un sitio o nodo de almacenamiento.

   - **Período de escaneo - Estimado**: El tiempo estimado para completar una exploración completa de ILM de todos los objetos.

     Un análisis completo no garantiza que se haya aplicado ILM a todos los objetos.

   - **Reparaciones intentadas**: El número total de operaciones de reparación de objetos para los datos replicados que se han intentado. Este número aumenta cada vez que un nodo de almacenamiento intenta reparar un objeto de riesgo alto. Si el Grid está ocupado, se da prioridad a las reparaciones de ILM de alto riesgo.

     La misma reparación de objeto puede volver a incrementarse si la replicación ha fallado después de la reparación.

   Estos atributos pueden ser útiles cuando se supervisa el progreso de la recuperación de volumen del nodo de almacenamiento. Si el número de reparaciones que se intentaron ha dejado de aumentar y se ha completado una exploración completa, es probable que la reparación haya finalizado.

Supervise las redes y los recursos del sistema

La integridad y el ancho de banda de la red entre nodos y los sitios, y el uso de recursos por parte de los nodos de grid individuales, son esenciales para la eficacia de las operaciones.

Supervisar las conexiones de red y el rendimiento

La conectividad de red y el ancho de banda son especialmente importantes si la política de gestión del ciclo de vida de la información (ILM) copia los objetos replicados entre sitios o almacena objetos codificados con borrado mediante un esquema que proporciona protección contra pérdida de sitio. Si la red entre sitios no está disponible, la latencia de la red es demasiado alta o el ancho de banda de la red es insuficiente, es posible que algunas reglas de ILM no puedan colocar objetos donde se espera. Esto puede provocar errores de ingesta (cuando se selecciona la opción de ingesta estricta para reglas de ILM) o errores en el rendimiento de procesamiento y los trabajos de gestión de la vida útil.

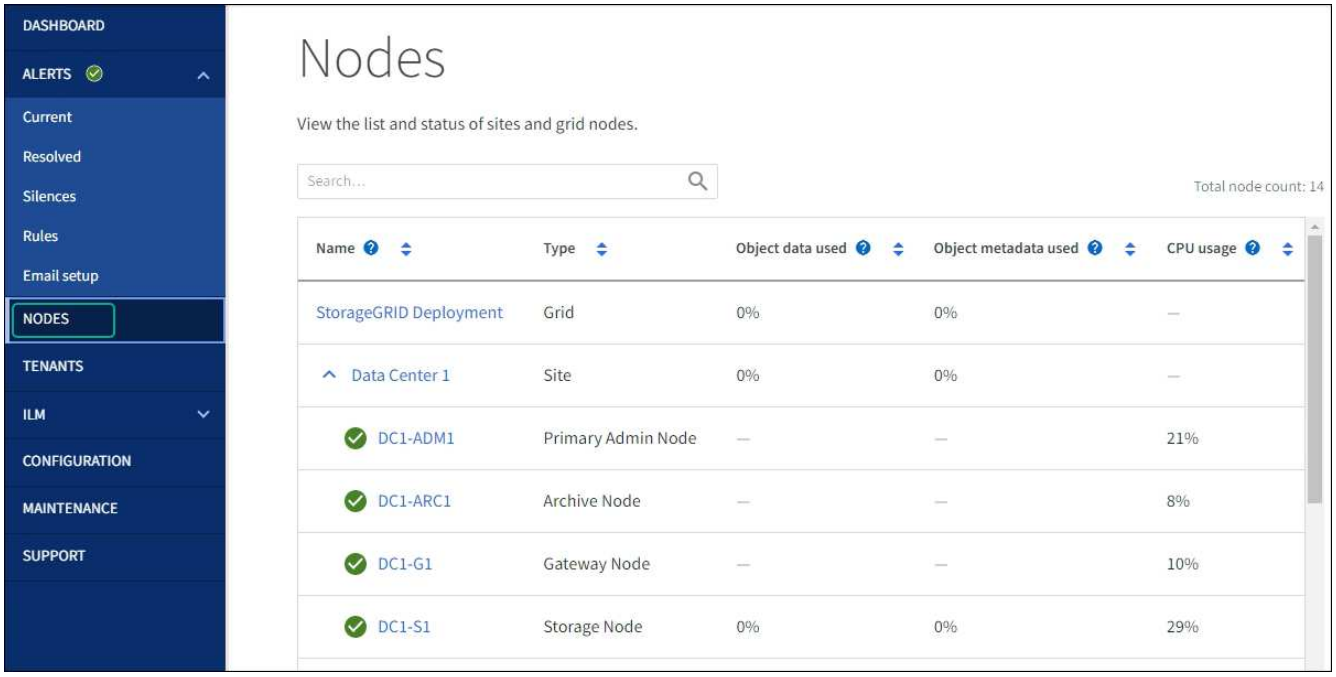
Utilice Grid Manager para supervisar la conectividad y el rendimiento de la red, de modo que pueda resolver cualquier problema con prontitud.

Además, considere "creación de políticas de clasificación del tráfico de red" de modo que pueda supervisar el tráfico relacionado con inquilinos, depósitos, subredes o extremos de equilibrio de carga específicos. Puede definir políticas de limitación de tráfico según sea necesario.

Pasos

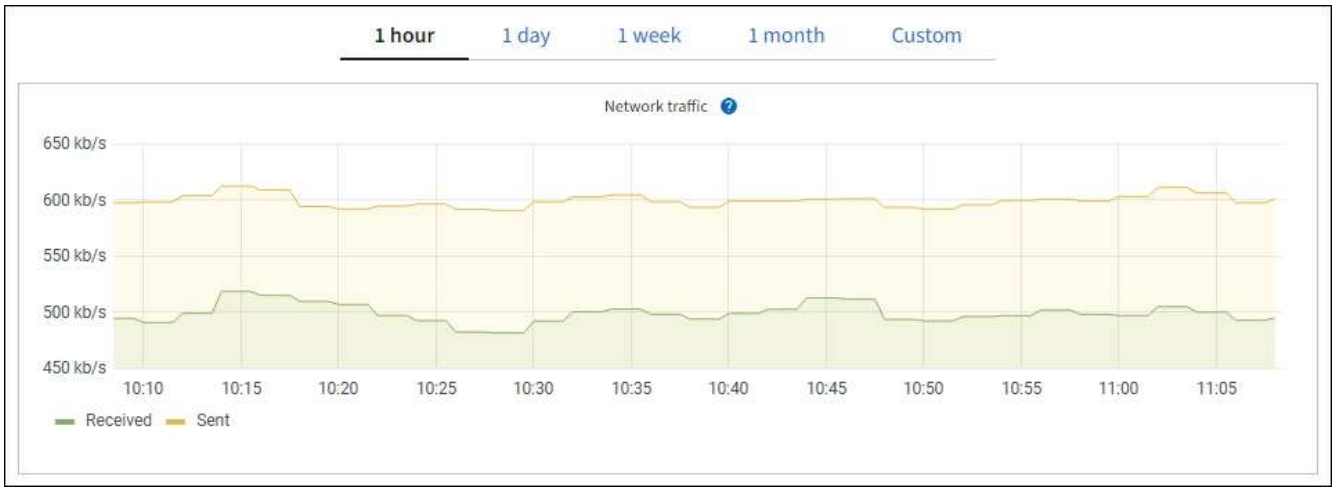
1. Selecciona **NODOS**.

   Aparece la página Nodes. Cada nodo de la cuadrícula se muestra en formato de tabla.



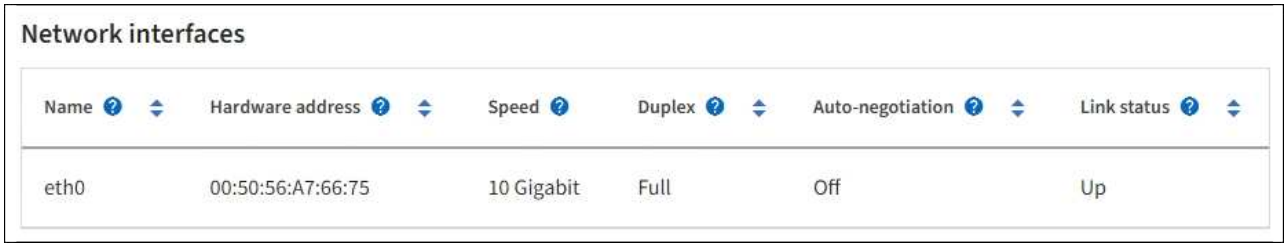
2. Seleccione el nombre de la cuadrícula, un sitio específico del centro de datos o un nodo de la cuadrícula y, a continuación, seleccione la ficha **Red**.

   El gráfico de tráfico de red proporciona un resumen del tráfico general de red para la cuadrícula en su conjunto, el sitio del centro de datos o para el nodo.



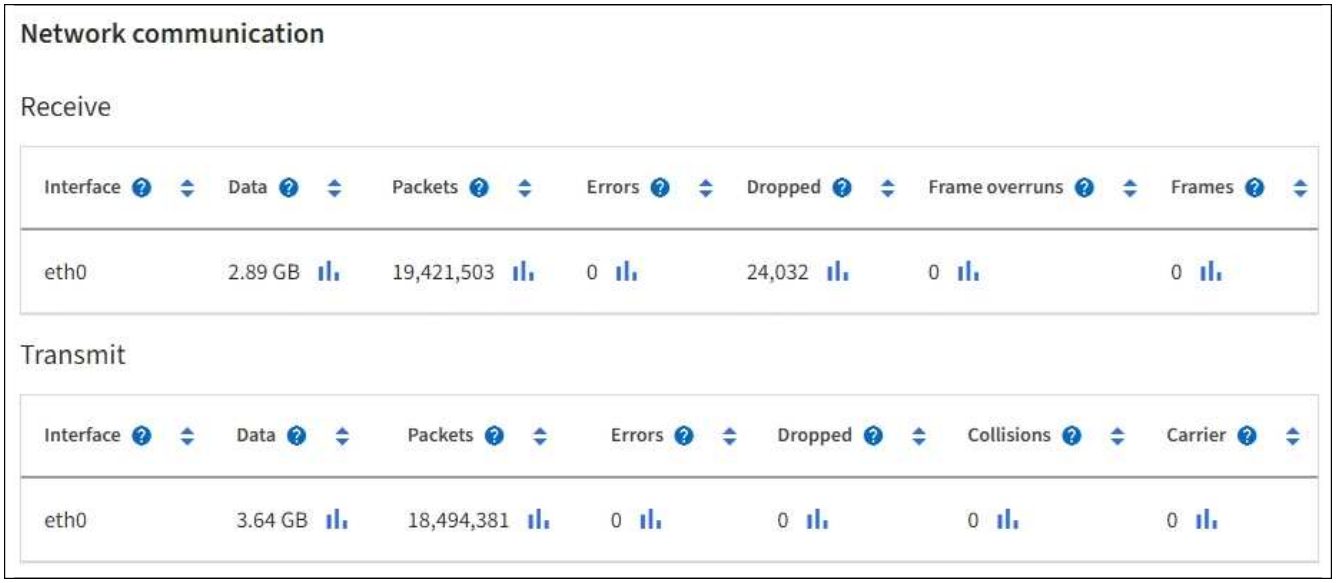
   a. Si ha seleccionado un nodo de cuadrícula, desplácese hacia abajo para revisar la sección **interfaces**

de red de la página.



b. Para nodos de cuadrícula, desplácese hacia abajo para revisar la sección **Comunicación de red** de la página.

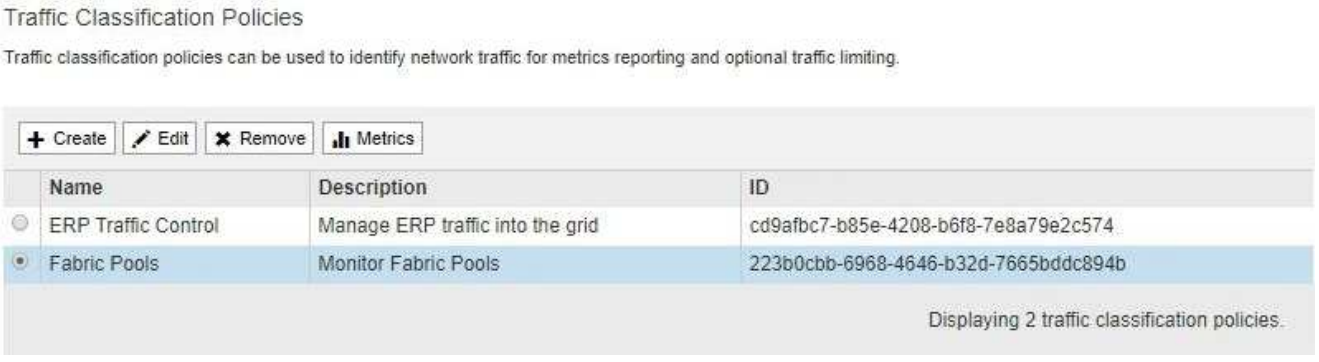
   Las tablas de recepción y transmisión muestran cuántos bytes y paquetes se han recibido y enviado a través de cada red, así como otras métricas de recepción y transmisión.



3. Utilice las métricas asociadas a las directivas de clasificación del tráfico para supervisar el tráfico de red.

   a. Seleccione **CONFIGURACIÓN** > **Red** > **Clasificación de tráfico**.

      Aparece la página Directivas de clasificación del tráfico y las directivas existentes se muestran en la tabla.



   a. Para ver gráficos que muestran las métricas de red asociadas a una directiva, seleccione el botón de opción situado a la izquierda de la directiva y, a continuación, haga clic en **métricas**.

   b. Revise los gráficos para comprender el tráfico de red asociado a la directiva.

Si una directiva de clasificación de tráfico está diseñada para limitar el tráfico de red, analice la frecuencia con la que el tráfico es limitado y decida si la directiva continúa satisfaciendo sus necesidades. De vez en cuando, "ajuste cada política de clasificación de tráfico según sea necesario".

Información relacionada

"Abra la pestaña Network"

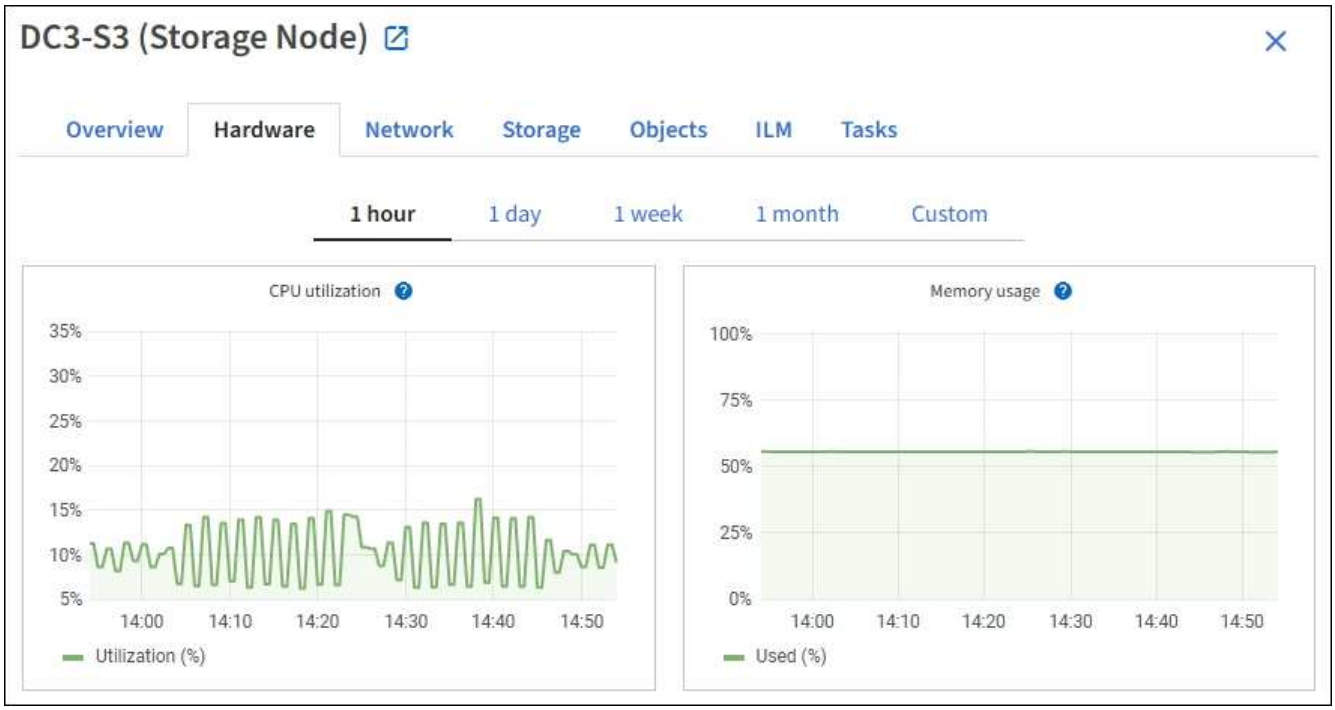
"Supervise los estados de conexión de los nodos"

Supervise los recursos a nivel de nodo

Supervisar nodos de cuadrícula individuales para comprobar sus niveles de uso de recursos. Si los nodos están sobrecargados de forma continua, es posible que se necesiten más nodos para realizar operaciones eficientes.

Pasos

1. En la página **NODES**, seleccione el nodo.
2. Seleccione la ficha **hardware** para visualizar gráficos de utilización de CPU y uso de memoria.



3. Para mostrar un intervalo de tiempo diferente, seleccione uno de los controles situados encima del gráfico o gráfico. Puede visualizar la información disponible para intervalos de 1 hora, 1 día, 1 semana o 1 mes. También puede establecer un intervalo personalizado, que le permite especificar intervalos de fecha y hora.
4. Si el nodo está alojado en un dispositivo de almacenamiento o un dispositivo de servicios, desplácese hacia abajo para ver las tablas de los componentes. El estado de todos los componentes debe ser «Nominal». Investigue los componentes que tienen otro estado.

Información relacionada

"Ver información sobre los nodos de almacenamiento de dispositivos"

"Consulte información sobre los nodos de administración del dispositivo y los nodos de puerta de enlace"

Supervise la actividad de los inquilinos

Toda la actividad de los clientes S3 y Swift está asociada con las cuentas de inquilino de StorageGRID. Puede usar Grid Manager para supervisar el uso del almacenamiento o el tráfico de red de todos los inquilinos o de un inquilino específico. Puede utilizar el registro de auditoría o los paneles de Grafana para recopilar información más detallada sobre cómo usan los inquilinos StorageGRID.

Antes de empezar

- Ha iniciado sesión en Grid Manager mediante un "navegador web compatible".
- Usted tiene la "Acceso raíz o cuentas de inquilino".

Ver todos los inquilinos

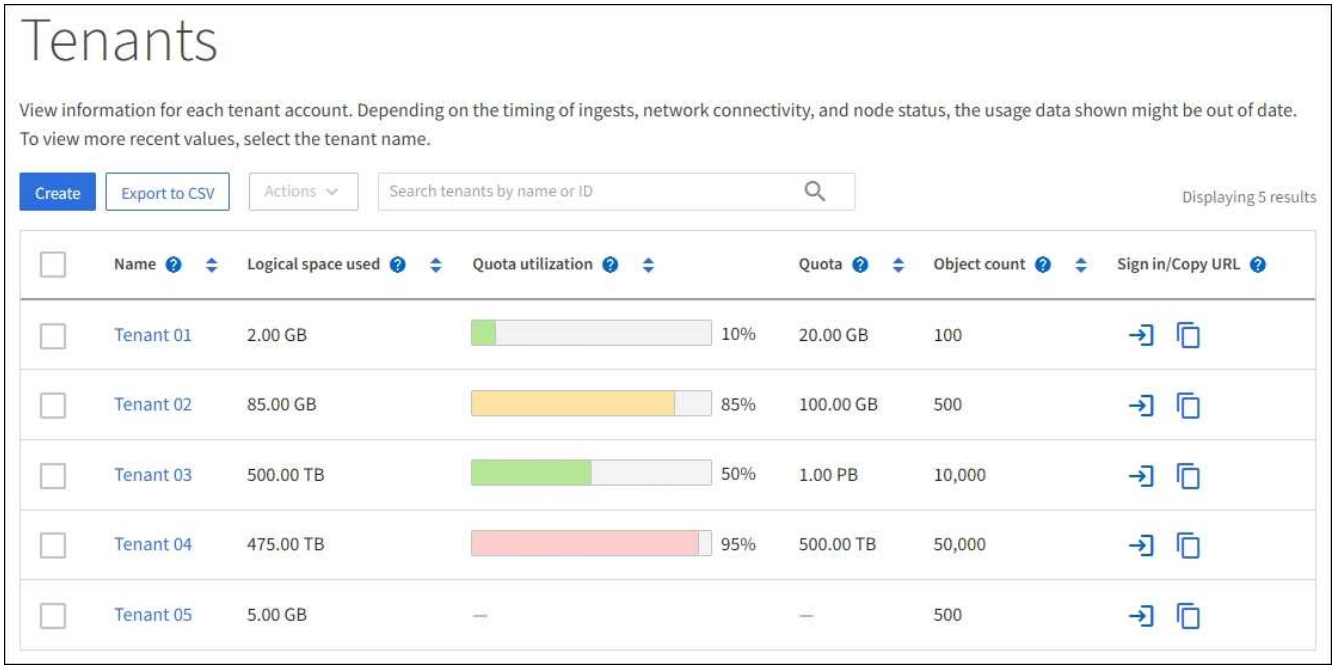
La página Tenedores muestra información básica para todas las cuentas de arrendatario actuales.

Pasos

1. Seleccione **ARRENDATARIOS**.
2. Revise la información que se muestra en las páginas de arrendatario.

   El espacio lógico utilizado, la utilización de cuota, la cuota y el recuento de objetos se muestran para cada arrendatario. Si no se establece una cuota para un arrendatario, los campos de utilización de cuota y cuota contienen un guión (—).

   Los valores de espacio utilizado son estimados. Estas estimaciones se ven afectadas por el tiempo de los ingests, la conectividad de red y el estado del nodo.



3. Opcionalmente, inicie sesión en una cuenta de inquilino seleccionando el enlace de inicio de sesión En la columna **Iniciar sesión/Copiar URL**.
4. Si lo desea, copie la URL de la página de inicio de sesión de un inquilino seleccionando el enlace de copia URL En la columna **Iniciar sesión/Copiar URL**.

5. Opcionalmente, seleccione **Exportar a CSV** para ver y exportar A. `.csv` archivo que contiene los valores de uso para todos los inquilinos.

   Se le solicitará que abra o guarde el `.csv` archivo.

   El contenido del `.csv` el archivo se parece al siguiente ejemplo:

Tenant ID	Display Name	Space Used (Bytes)	Quota utilization (%)	Quota (Bytes)	Object Count	Protocol
12659822378459233654	Tenant 01	2000000000	10	20000000000	100	S3
99658234112547853685	Tenant 02	85000000000	85	110000000	500	S3
03521145586975586321	Tenant 03	60500000000	50	150000	10000	S3
44251365987569885632	Tenant 04	4750000000	95	140000000	50000	S3
36521587546689565123	Tenant 05	5000000000	Infinity		500	S3

   Puede abrir el `.csv` archiva en una aplicación de hoja de cálculo o utilízala en la automatización.

6. Si no se muestra ningún objeto, opcionalmente, seleccione **Acciones** > **Eliminar** para eliminar uno o más inquilinos. Consulte "Eliminar cuenta de inquilino".

   No puede eliminar una cuenta de inquilino si la cuenta incluye depósitos o contenedores.

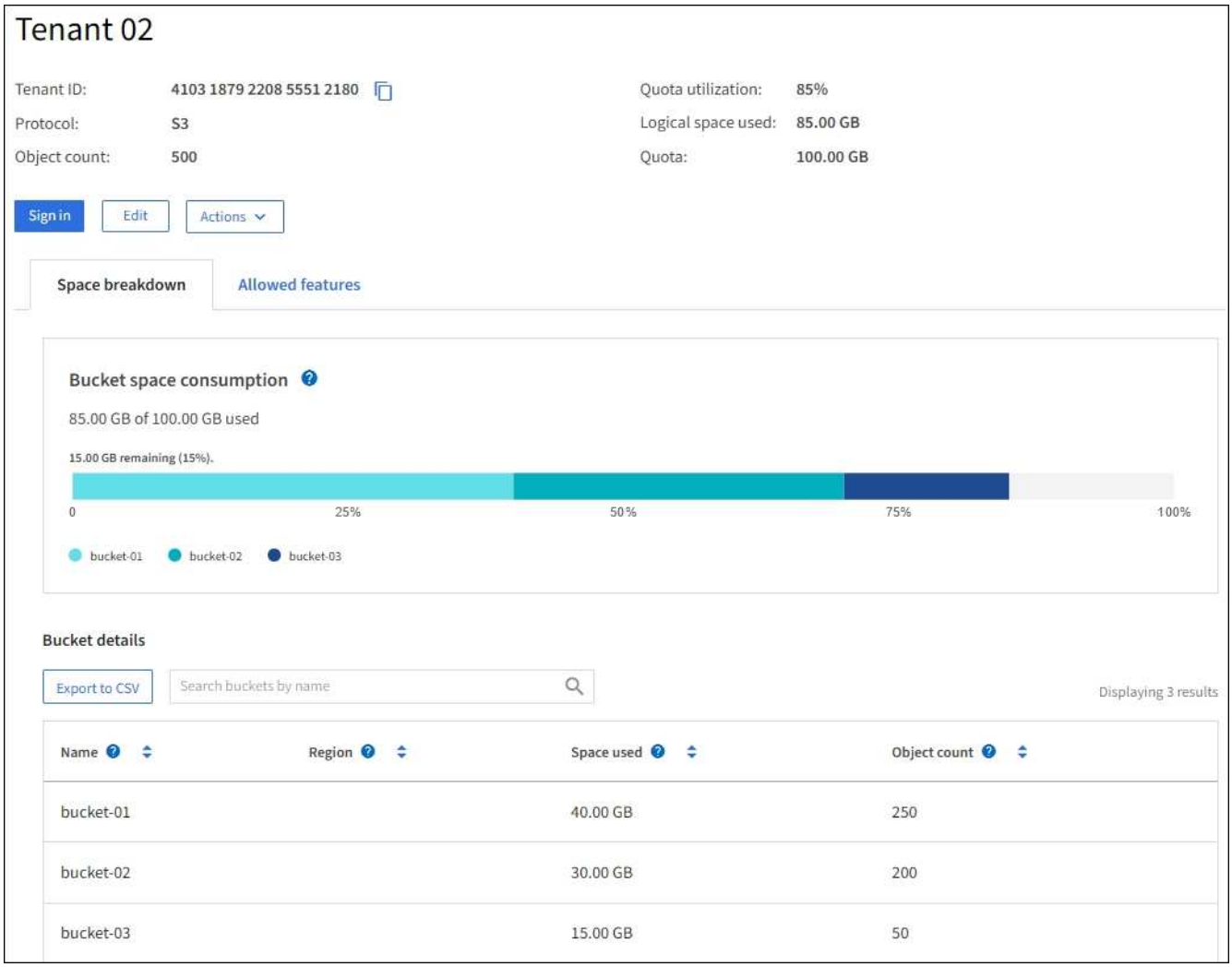
Ver un arrendatario específico

Puede ver los detalles de un arrendatario específico.

Pasos

1. Seleccione el nombre del arrendatario en la página Inquilinos.

   Aparece la página de detalles del arrendatario.



2. Revise la información general del inquilino en la parte superior de la página.

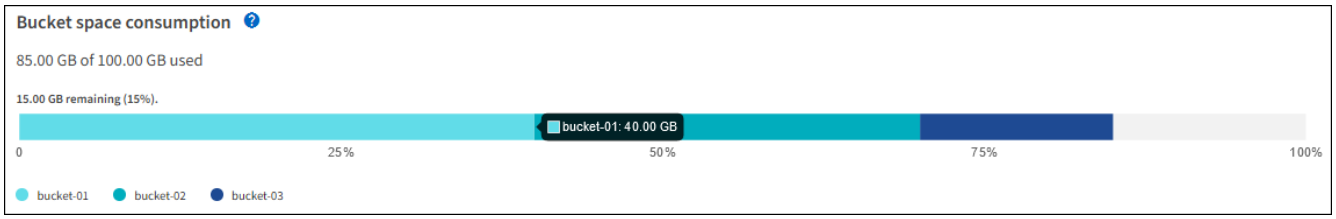
   En esta sección de la página de detalles se proporciona información de resumen para el inquilino, incluido el recuento de objetos del inquilino, el uso de la cuota, el espacio lógico utilizado y la configuración de cuota.

3. Desde la pestaña **Desglose del espacio**, revisa el gráfico **Consumo de espacio**.

   Este gráfico muestra el consumo de espacio total para todos los bloques de S3 TB (o contenedores Swift) del inquilino.

   Si se ha establecido una cuota para este arrendatario, la cantidad de cuota utilizada y restante se muestra en texto (por ejemplo, `85.00 GB of 100 GB used`). Si no se ha establecido ninguna cuota, el arrendatario tiene una cuota ilimitada y el texto incluye sólo una cantidad de espacio utilizado (por ejemplo, `85.00 GB used`). El gráfico de barras muestra el porcentaje de cuota de cada segmento o contenedor. Si el inquilino ha superado la cuota de almacenamiento en más de un 1% y en al menos 1 GB, el gráfico muestra la cuota total y el exceso.

   Puede colocar el cursor sobre el gráfico de barras para ver el almacenamiento que utiliza cada cucharón o contenedor. Puede colocar el cursor sobre el segmento de espacio libre para ver la cantidad de cuota de almacenamiento restante.



La utilización de cuotas se basa en estimaciones internas y puede superarse en algunos casos. Por ejemplo, StorageGRID comprueba la cuota cuando un inquilino comienza a cargar objetos y rechaza nuevas búsquedas si el inquilino ha superado la cuota. Sin embargo, StorageGRID no tiene en cuenta el tamaño de la carga actual al determinar si se ha superado la cuota. Si se eliminan objetos, es posible que se impida temporalmente que un arrendatario cargue nuevos objetos hasta que se vuelva a calcular la utilización de cuota. El cálculo de la utilización de cuotas puede tardar 10 minutos o más.

La utilización de cuota de un inquilino indica la cantidad total de datos de objeto que el inquilino ha cargado a StorageGRID (tamaño lógico). El uso de cuotas no representa el espacio utilizado para almacenar copias de dichos objetos y sus metadatos (tamaño físico).

Puede habilitar la regla de alerta **Uso de cuota de inquilino alto** para determinar si los inquilinos están consumiendo sus cuotas. Si está habilitada, esta alerta se activa cuando un inquilino ha utilizado el 90% de su cuota. Para ver instrucciones, consulte "Editar reglas de alerta".

4. Desde la pestaña **Desglose del espacio**, revisa los detalles de **Bucket**.

   En esta tabla se muestran los bloques S3 (o contenedores Swift) para el inquilino. El espacio usado es la cantidad total de datos de objetos en el bloque o contenedor. Este valor no representa el espacio de almacenamiento necesario para las copias de ILM y los metadatos de objetos.

5. Opcionalmente, seleccione **Exportar a CSV** para ver y exportar un archivo .csv que contenga los valores de uso para cada contenedor o bloque.

   El contenido de un inquilino S3 individual `.csv` el archivo se parece al siguiente ejemplo:

Tenant ID	Bucket Name	Space Used (Bytes)	Number of Objects
64796966429038923647	bucket-01	88717711	14
64796966429038923647	bucket-02	21747507	11
64796966429038923647	bucket-03	15294070	3

   Puede abrir el `.csv` archiva en una aplicación de hoja de cálculo o utilízala en la automatización.

6. Opcionalmente, seleccione la pestaña **Características permitidas** para ver una lista de los permisos y características que están habilitados para el inquilino. Consulte "Edite la cuenta de inquilino" si necesita cambiar alguno de estos ajustes.
7. Si el inquilino tiene el permiso **Usar conexión de federación de cuadrícula**, opcionalmente seleccione la pestaña **federación de cuadrícula** para obtener más información sobre la conexión.

   Consulte "¿Qué es GRID federation?" y.. "Gestione los inquilinos permitidos para la federación de grid".

Ver el tráfico de red

Si se han establecido directivas de clasificación de tráfico para un inquilino, revise el tráfico de red para ese arrendatario.

Pasos

1. Seleccione **CONFIGURACIÓN** > **Red** > **Clasificación de tráfico**.

   Aparece la página Directivas de clasificación del tráfico y las directivas existentes se muestran en la tabla.

2. Revise la lista de políticas para identificar las que se aplican a un arrendatario específico.
3. Para ver las métricas asociadas a una política, seleccione el botón de opción situado a la izquierda de la política y seleccione **Métricas**.
4. Analice los gráficos para determinar con qué frecuencia la política limita el tráfico y si necesita ajustar la política.

Consulte "Administrar directivas de clasificación de tráfico" si quiere más información.

Use el registro de auditoría

Opcionalmente, se puede utilizar el registro de auditoría para una supervisión más granular de las actividades de un inquilino.

Por ejemplo, puede supervisar los siguientes tipos de información:

- Operaciones específicas del cliente, como PUT, GET o DELETE
- Tamaños de objeto
- La regla de ILM se aplica a los objetos
- La IP de origen de las solicitudes del cliente

Los registros de auditoría se escriben en archivos de texto que se pueden analizar con la herramienta de análisis de registros que elija. Esto le permite comprender mejor las actividades de los clientes o implementar modelos sofisticados de pago por uso y facturación.

Consulte "Revisar los registros de auditoría" si quiere más información.

Utilizar métricas de Prometheus

Opcionalmente, utilice las métricas de Prometheus para generar informes sobre la actividad del inquilino.

- En Grid Manager, seleccione **SUPPORT** > **Tools** > **Metrics**. Puede usar consolas existentes, como S3 Overview, para revisar las actividades del cliente.

  > Las herramientas disponibles en la página Metrics están destinadas principalmente al soporte técnico. Algunas funciones y elementos de menú de estas herramientas no son intencionalmente funcionales.

- En la parte superior de Grid Manager, selecciona el icono de ayuda y selecciona **Documentación de API**. Puede utilizar las métricas de la sección Métricas de la API de gestión de grid para crear reglas de alerta y paneles personalizados para la actividad de inquilinos.

Consulte "Revisar las métricas de soporte" si quiere más información.

Supervise las operaciones del cliente S3 y Swift

Es posible supervisar las tasas de procesamiento y recuperación de objetos, así como las métricas para el número de objetos, consultas y verificación. Puede ver el número de intentos fallidos y correctos por las aplicaciones cliente para leer, escribir y modificar objetos en el sistema StorageGRID.

Antes de empezar

- Ha iniciado sesión en Grid Manager mediante un "navegador web compatible".

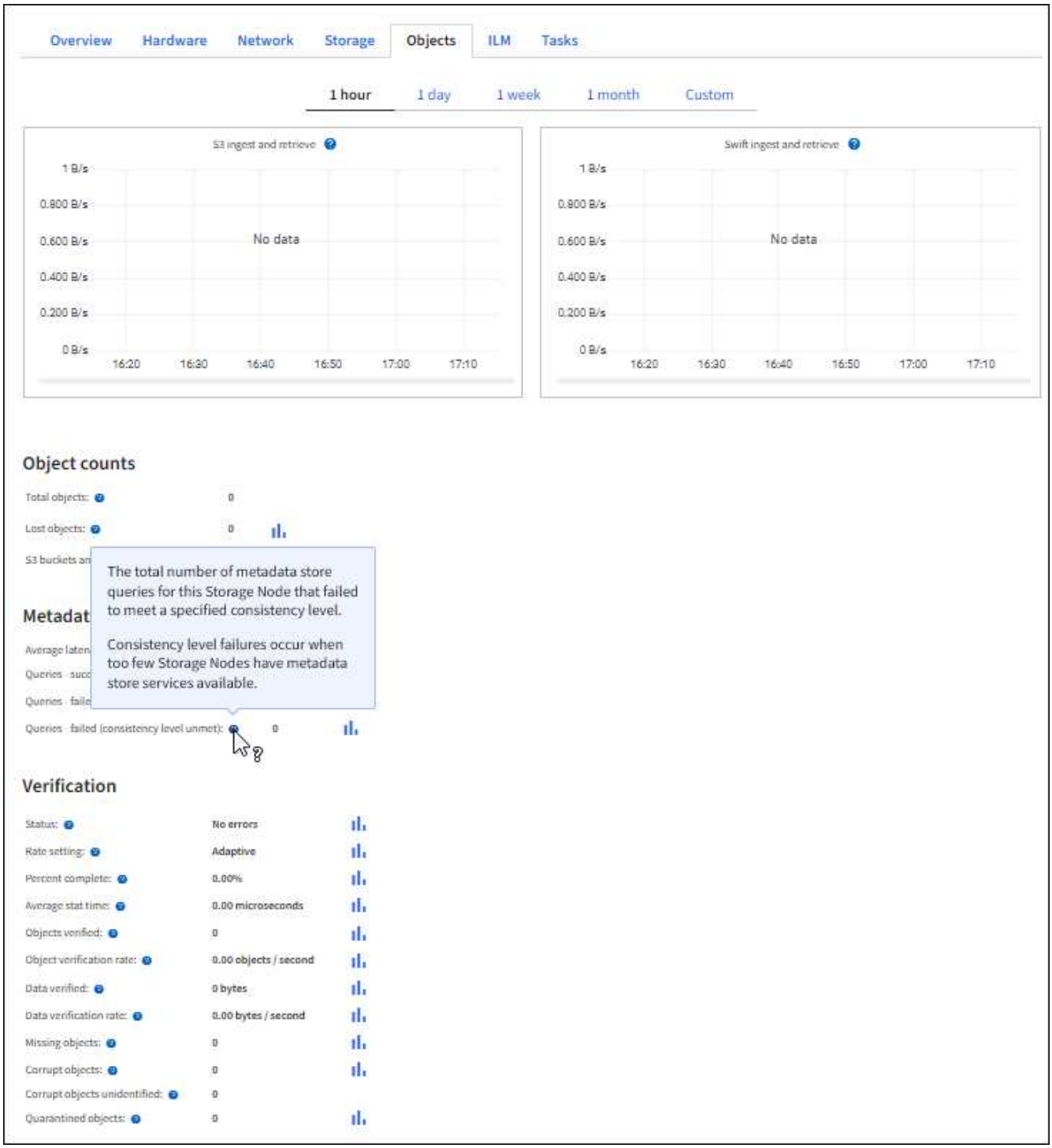
Pasos

1. En el panel de control, seleccione la pestaña **Rendimiento**.
2. Consulte los gráficos S3 y Swift, que resumen la cantidad de operaciones de cliente que realizan los nodos de almacenamiento y la cantidad de solicitudes de API que reciben los nodos de almacenamiento durante el lapso seleccionado.
3. Selecciona **NODOS** para acceder a la página Nodos.
4. En la página de inicio de los nodos (nivel de cuadrícula), seleccione la pestaña **Objetos**.

   El gráfico muestra las tasas de procesamiento y recuperación de S3 y Swift para todo su sistema de StorageGRID en bytes por segundo y la cantidad de datos ingeridos o recuperados. Puede seleccionar un intervalo de tiempo o aplicar un intervalo personalizado.

5. Para ver la información de un nodo de almacenamiento en particular, seleccione el nodo de la lista de la izquierda y seleccione la pestaña **Objetos**.

   El gráfico muestra las tasas de ingesta y recuperación del nodo. En la pestaña también se incluyen métricas para recuentos de objetos, consultas de metadatos y operaciones de verificación.



Supervisar las operaciones de equilibrio de carga

Si está utilizando un equilibrador de carga para gestionar las conexiones de cliente a StorageGRID, debe supervisar las operaciones de equilibrio de carga después de configurar el sistema inicialmente y después de realizar cualquier cambio de configuración o llevar a cabo una ampliación.

Acerca de esta tarea

Puede usar el servicio Load Balancer en nodos de administración o nodos de pasarela o un equilibrador de carga externo de terceros para distribuir solicitudes de cliente a través de varios nodos de almacenamiento.

Después de configurar el equilibrio de carga, debe confirmar que las operaciones de ingesta y recuperación de objetos se encuentren distribuidas uniformemente en los nodos de almacenamiento. Las solicitudes distribuidas de forma equitativa garantizan que StorageGRID sigue respondiendo a las solicitudes de los clientes bajo carga y pueden ayudar a mantener el rendimiento del cliente.

Si configuró un grupo de alta disponibilidad de nodos de puerta de enlace o nodos de administración en modo de backup activo, solo un nodo del grupo distribuye de forma activa las solicitudes de cliente.

Para obtener más información, consulte "Configure las conexiones de clientes S3 y Swift".

Pasos

1. Si los clientes S3 o Swift se conectan mediante el servicio Load Balancer, compruebe que los nodos de administración o de puerta de enlace distribuyan de forma activa el tráfico según lo previsto:
   a. Selecciona **NODOS**.
   b. Seleccione un nodo de puerta de enlace o un nodo de administrador.
   c. En la pestaña **Overview**, compruebe si una interfaz de nodo está en un grupo HA y si la interfaz de nodo tiene el rol Primary.

      Los nodos con la función de principal y los nodos que no están en un grupo de alta disponibilidad deberían distribuir solicitudes a los clientes de forma activa.

   d. Para cada nodo que deba distribuir activamente las solicitudes de cliente, seleccione el "Separador Equilibrador de Carga".
   e. Revise el gráfico de Load Balancer Request Traffic de la última semana para asegurarse de que el nodo ha estado distribuyendo solicitudes de forma activa.

      Los nodos de un grupo de alta disponibilidad de backup activo pueden asumir el rol de backup de vez en cuando. Durante ese tiempo, los nodos no distribuyen las solicitudes de los clientes.

   f. Revise el gráfico de la velocidad de solicitud entrante del equilibrador de carga de la última semana para revisar el rendimiento del objeto del nodo.
   g. Repita estos pasos para cada nodo de administración o nodo de puerta de enlace del sistema StorageGRID.
   h. Opcionalmente, utilice las políticas de clasificación de tráfico para ver un análisis más detallado del tráfico que presta el servicio de Equilibrador de Carga.
2. Compruebe que estas solicitudes se distribuyen uniformemente en los nodos de almacenamiento.
   a. Seleccione ***Storage Node*** > **LDR** > **HTTP**.
   b. Revisar el número de **sesiones entrantes actualmente establecidas**.
   c. Repita esto para cada nodo de almacenamiento de la cuadrícula.

      El número de sesiones debe ser aproximadamente igual en todos los nodos de almacenamiento.

Supervisar las conexiones de federación de grid

Puede supervisar la información básica sobre todos "conexiones de federación de grid", Información detallada sobre una conexión específica, o métricas de Prometheus sobre operaciones de replicación de red cruzada. Puede supervisar una conexión desde cualquier cuadrícula.

Antes de empezar

- Ha iniciado sesión en Grid Manager en cualquiera de las tablas mediante un "navegador web compatible".
- Usted tiene la "Permiso de acceso raíz" para la cuadrícula en la que ha iniciado sesión.

Ver todas las conexiones

La página de federación de grid muestra información básica sobre todas las conexiones de federación de grid y sobre todas las cuentas de arrendatario que pueden utilizar conexiones de federación de grid.

Pasos

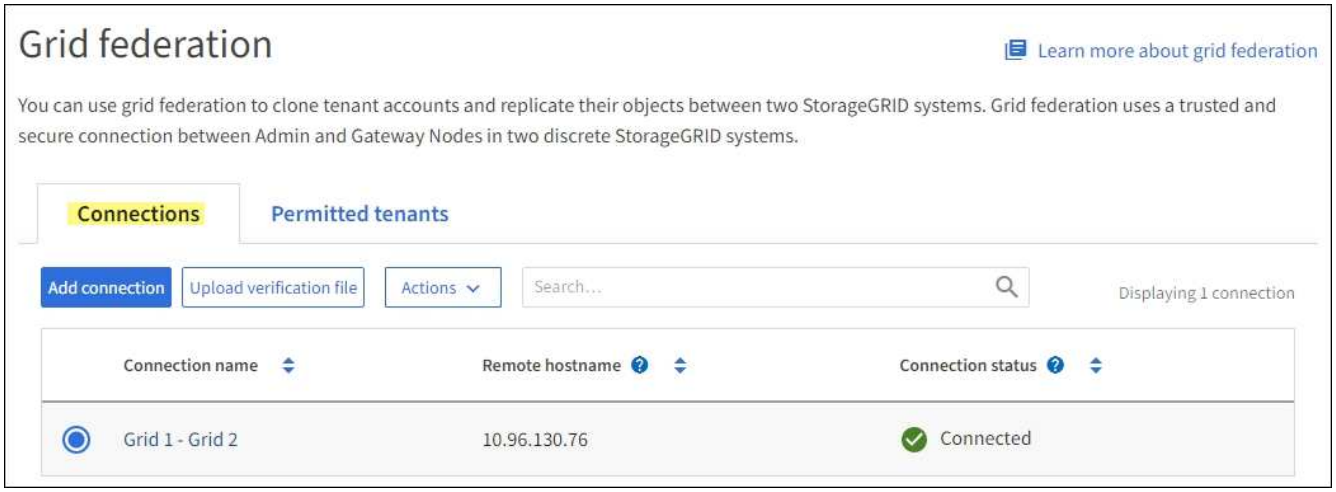
1. Selecciona **CONFIGURACIÓN** > **Sistema** > **federación de cuadrícula**.

   Aparecerá la página Grid federation.

2. Para ver la información básica de todas las conexiones en esta cuadrícula, seleccione la pestaña **Conexiones**.

   Desde esta pestaña, puede:

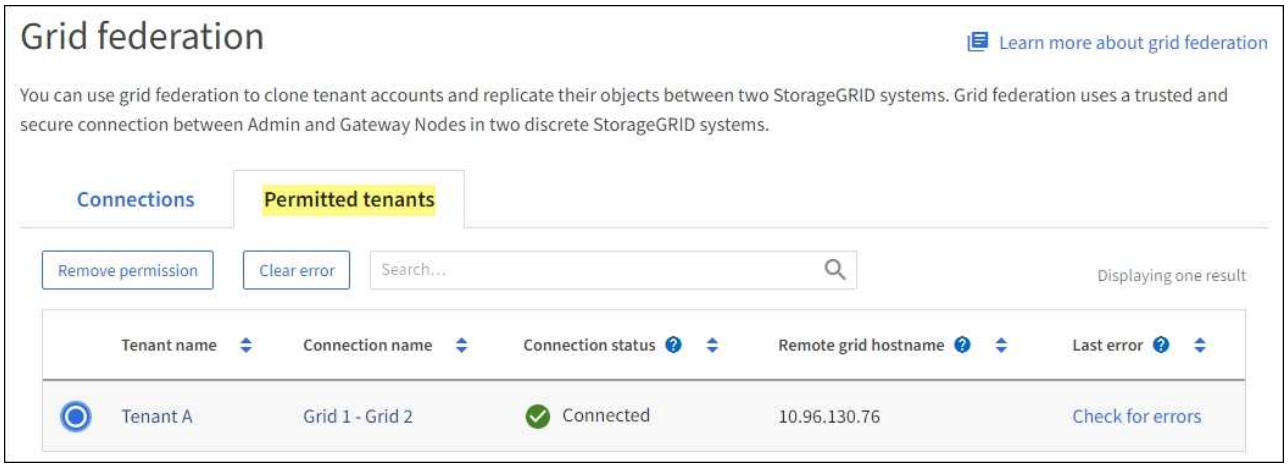
   - "Cree una nueva conexión".
   - Seleccione una conexión existente a. "editar o probar".



3. Para ver información básica de todas las cuentas de inquilino en esta cuadrícula que tienen el permiso **Usar conexión de federación de grid**, selecciona la pestaña **Inquilinos permitidos**.

   Desde esta pestaña, puede:

   - "Consulte la página de detalles de cada inquilino permitido".
   - Consulte la página de detalles de cada conexión. Consulte Ver una conexión específica.
   - Seleccione un arrendatario permitido y. "elimine el permiso".
   - Compruebe si hay errores de replicación entre cuadrículas y borre el último error, si lo hubiera. Consulte "Solucionar errores de federación de grid".



Ver una conexión específica

Puede ver los detalles de una conexión de federación de grid específica.

Pasos

1. Seleccione cualquiera de los separadores de la página federación de Cuadrículas y, a continuación, seleccione el nombre de la conexión en la tabla.

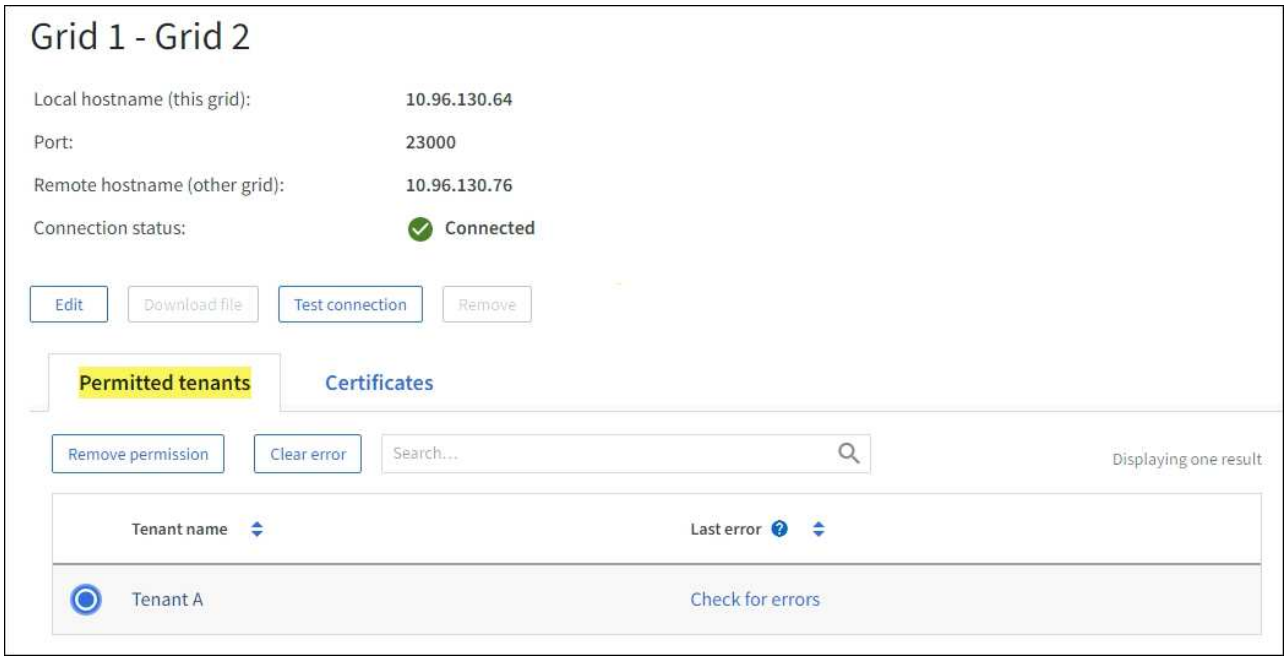
   En la página de detalles de la conexión, puede:

   - Consulte la información básica sobre el estado de la conexión, incluidos los nombres de host locales y remotos, el puerto y el estado de la conexión.
   - Seleccione una conexión a. "editar, probar o eliminar".

2. Cuando vea una conexión específica, seleccione la pestaña **Arrendatarios permitidos** para ver detalles sobre los inquilinos permitidos para la conexión.

   Desde esta pestaña, puede:

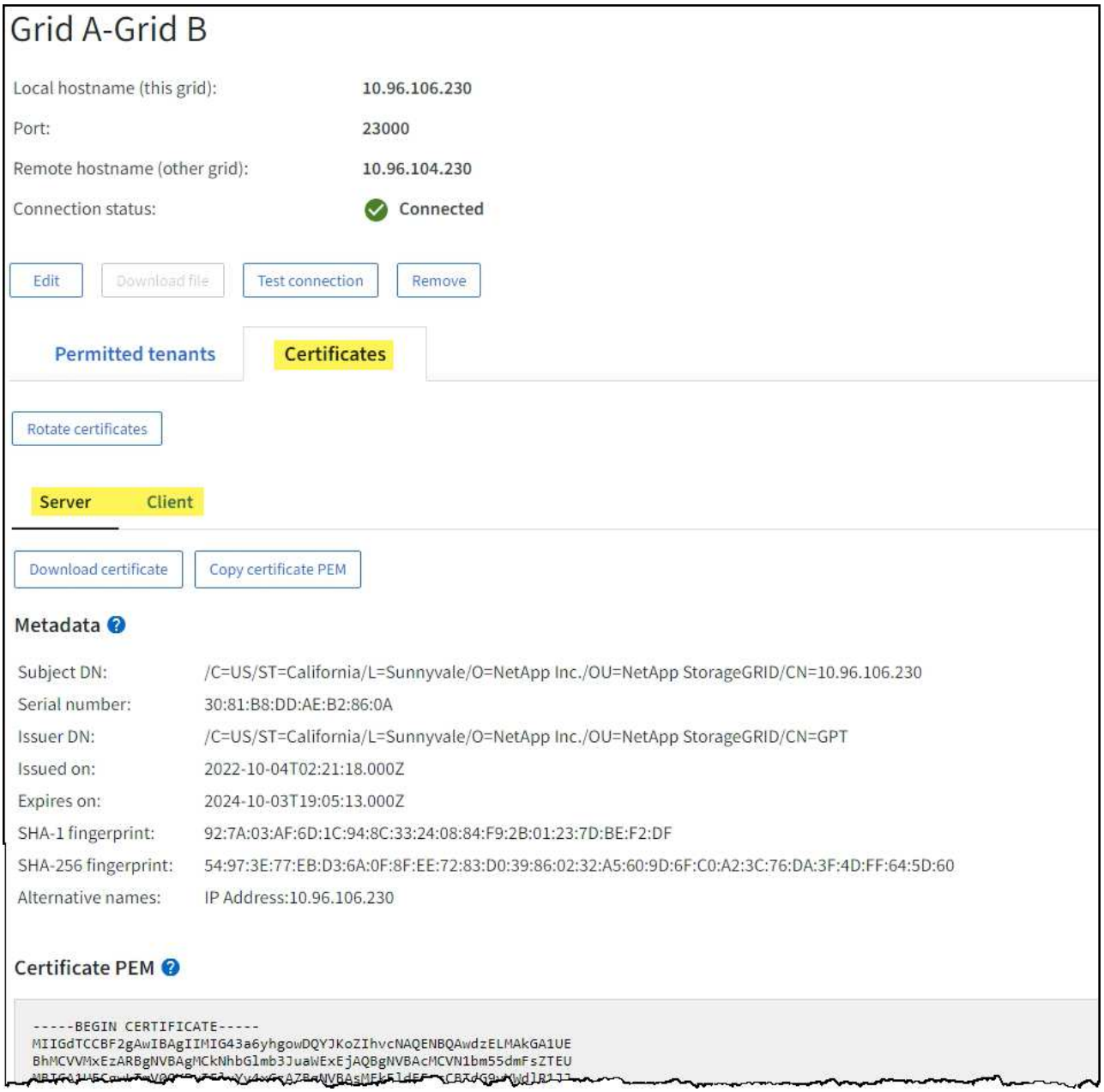
   - "Consulte la página de detalles de cada inquilino permitido".
   - "Eliminar el permiso de un inquilino" para utilizar la conexión.
   - Compruebe si hay errores de replicación entre cuadrículas y borre el último error. Consulte "Solucionar errores de federación de grid".



3. Cuando vea una conexión específica, seleccione la pestaña **Certificados** para ver los certificados de servidor y cliente generados por el sistema para esta conexión.

   Desde esta pestaña, puede:

   - "Rotar certificados de conexión".
   - Seleccione **Servidor** o **Cliente** para ver o descargar el certificado asociado o copiar el certificado PEM.



Revisión de las métricas de replicación entre grid

Puede utilizar el panel de control de replicación de cuadrícula cruzada en Grafana para ver las métricas de Prometheus sobre las operaciones de replicación entre grid en su grid.

Pasos

1. En Grid Manager, selecciona **SUPPORT** > **Tools** > **Metrics**.

   > Las herramientas disponibles en la página Métricas están destinadas al soporte técnico. Algunas funciones y elementos de menú de estas herramientas no son intencionalmente funcionales y están sujetos a cambios. Consulte la lista de "Métricas de Prometheus que se usan habitualmente".

2. En la sección Grafana de la página, selecciona **Replicación de cuadrícula cruzada**.

   Para obtener instrucciones detalladas, consulte "Revisar las métricas de soporte".

3. Para volver a intentar la replicación de objetos que no se han podido replicar, consulte "Identifique y vuelva a intentar operaciones de replicación fallidas".

Supervise la capacidad de archivado

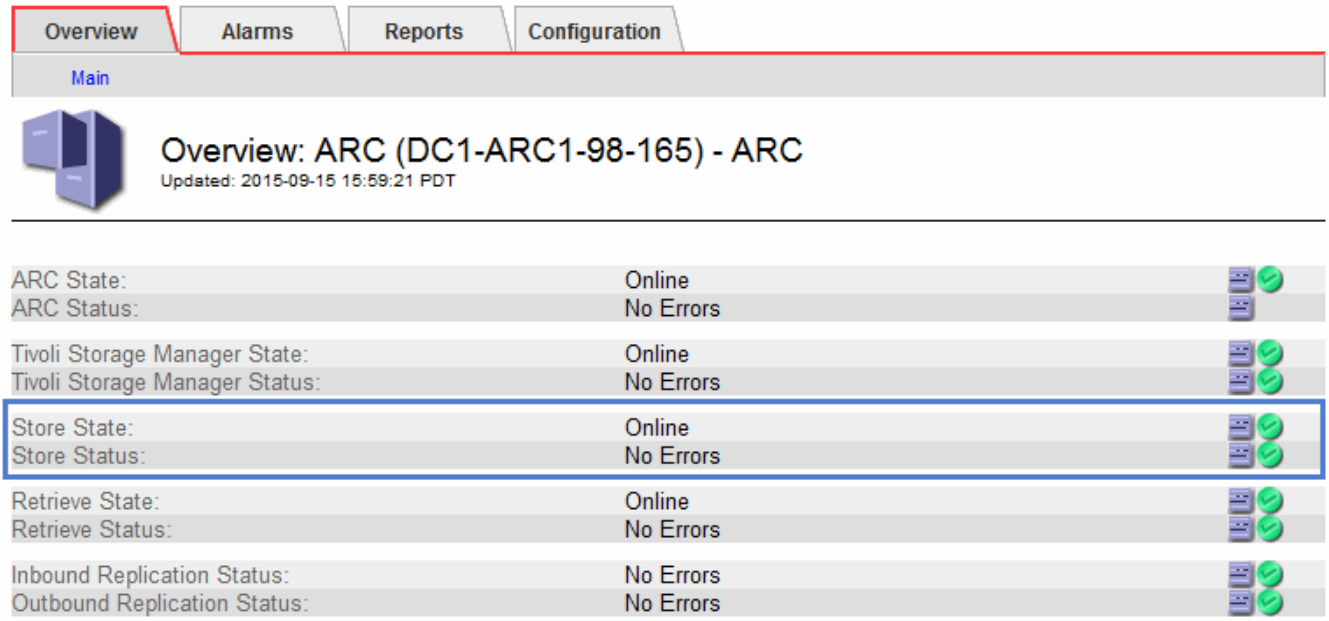
No puede supervisar directamente la capacidad de un sistema de almacenamiento de archivado externo mediante el sistema StorageGRID. Sin embargo, puede supervisar si el nodo de archivado aún puede enviar datos de objeto al destino de archivado, lo que podría indicar que se necesita una ampliación del medio de archivado.

Acerca de esta tarea

Puede supervisar el componente Store para comprobar si el nodo de archivado puede seguir enviando datos de objeto al sistema de almacenamiento de archivado de destino. La alarma de fallos de almacenamiento (ARVF) también puede indicar que el sistema de almacenamiento de archivado objetivo ha alcanzado la capacidad y que ya no puede aceptar datos de objetos.

Pasos

1. Seleccione **SUPPORT** > **Tools** > **Topología de cuadrícula**.
2. Seleccione ***Archive Node*** > **ARC> Descripción general> Principal**.
3. Compruebe los atributos Estado del almacén y Estado del almacén para confirmar que el componente Tienda está en línea sin errores.



Un componente de almacén sin conexión o uno con errores puede indicar que el sistema de almacenamiento de archivado dirigido ya no puede aceptar datos de objetos porque ha alcanzado su capacidad.

Alertas y alarmas

Gestionar alertas y alarmas: Descripción general

El sistema de alertas StorageGRID se ha diseñado para informarle de los problemas operativos que requieren su atención. El sistema de alarma heredado está obsoleto.

Sistema de alertas

El sistema de alertas está diseñado para ser su herramienta principal para supervisar cualquier problema que pueda producirse en el sistema StorageGRID. El sistema de alertas proporciona una interfaz fácil de usar para detectar, evaluar y resolver problemas.

Las alertas se activan en niveles de gravedad específicos cuando las condiciones de regla de alerta se evalúan como verdaderas. Cuando se activa una alerta, se realizan las siguientes acciones:

- Se muestra un icono de gravedad de alerta en el panel de control de Grid Manager y el recuento de alertas actuales se incrementa.
- La alerta se muestra en la página de resumen **NODES** y en la ficha **NODES** > ***node*** > **Overview**.
- Se envía una notificación por correo electrónico, suponiendo que se haya configurado un servidor SMTP y que se hayan proporcionado direcciones de correo electrónico para los destinatarios.
- Se envía una notificación de Protocolo simple de administración de red (SNMP), suponiendo que haya configurado el agente SNMP de StorageGRID.

Sistema de alarma heredado

Al igual que las alertas, las alarmas se activan en niveles de gravedad específicos cuando los atributos alcanzan valores de umbral definidos. Sin embargo, a diferencia de las alertas, se activan muchas alarmas para los eventos que se pueden ignorar de forma segura, lo que podría dar lugar a un número excesivo de mensajes de correo electrónico o notificaciones SNMP.

> El sistema de alarma está obsoleto y se quitará en un lanzamiento futuro. Si todavía utiliza alarmas heredadas, debe realizar una transición completa al Lo antes posible. del sistema de alertas.

Cuando se activa una alarma, se realizan las siguientes acciones:

- La alarma aparece en la página **SUPPORT** > **Alarms (Legacy)** > **Current Alarms**.
- Se envía una notificación por correo electrónico, suponiendo que ha configurado un servidor SMTP y una o más listas de correo.
- Es posible que se envíe una notificación de SNMP, suponiendo que haya configurado el agente SNMP de StorageGRID. (Las notificaciones SNMP no se envían para todas las alarmas o gravedades de alarma).

Comparar alertas y alarmas

Hay varias similitudes entre el sistema de alerta y el sistema de alarma heredado, pero el sistema de alerta ofrece ventajas significativas y es más fácil de usar.

Consulte la siguiente tabla para obtener información sobre cómo realizar operaciones similares.

	Alertas	Alarmas (sistema heredado)
¿Cómo puedo ver qué alertas o alarmas están activas?	• Seleccione el enlace **Alertas actuales** en el panel de control. • Seleccione la alerta en la página **NODES** > **Overview**. • Seleccione **ALERTS** > **Current**. "Ver las alertas actuales"	Seleccione **SUPPORT** > **Alarms (Legacy)** > **Current Alarms**. "Gestionar alarmas (sistema heredado)"
¿Qué hace que se active una alerta o una alarma?	Las alertas se activan cuando una expresión Prometheus de una regla de alerta se evalúa como TRUE para la condición y duración de desencadenador específicas. "Ver reglas de alerta"	Las alarmas se activan cuando un atributo StorageGRID alcanza un valor de umbral. "Gestionar alarmas (sistema heredado)"
Si se activa una alerta o alarma, ¿cómo puedo resolver el problema subyacente?	Las acciones recomendadas para una alerta se incluyen en las notificaciones por correo electrónico y están disponibles en las páginas Alertas de Grid Manager. Según sea necesario, se proporciona información adicional en la documentación de StorageGRID. "Referencia de alertas"	Puede obtener más información sobre una alarma seleccionando el nombre del atributo o puede buscar un código de alarma en la documentación de StorageGRID. "Referencia de alarmas (sistema heredado)"
¿Dónde puedo ver una lista de alertas o alarmas que se han resuelto?	Seleccione **ALERTS** > **Resolved**. "Ver las alertas actuales y resueltas"	Seleccione **SUPPORT** > **Alarms (Legacy)** > **Historical Alarms**. "Gestionar alarmas (sistema heredado)"
¿Dónde puedo gestionar la configuración?	Seleccione **ALERTS** > **Reglas**. "Gestionar alertas"	Seleccione **SOPORTE**. A continuación, utilice las opciones de la sección **Alarmas (heredadas)** del menú. "Gestionar alarmas (sistema heredado)"

	Alertas	Alarmas (sistema heredado)
¿Qué permisos de grupo de usuarios necesito?	• Cualquier persona que pueda iniciar sesión en Grid Manager puede ver las alertas actuales y resueltas. • Debe tener el permiso Gestionar alertas para gestionar silencios, notificaciones de alertas y reglas de alertas. "Administre StorageGRID"	• Cualquier persona que pueda iniciar sesión en Grid Manager puede ver las alarmas heredadas. • Debe tener el permiso de acuse de recibo de alarmas para acusar recibo de alarmas. • Debe tener tanto la configuración de la página de topología de cuadrícula como otros permisos de configuración de cuadrícula para gestionar las alarmas globales y las notificaciones por correo electrónico. "Administre StorageGRID"
¿Cómo puedo gestionar las notificaciones por correo electrónico?	Seleccione **ALERTS** > **Configuración de correo electrónico**. **Nota:** debido a que las alarmas y alertas son sistemas independientes, la configuración de correo electrónico utilizada para las notificaciones de alarma y AutoSupport no se utiliza para las notificaciones de alerta. Sin embargo, puede utilizar el mismo servidor de correo para todas las notificaciones. "Configure notificaciones por correo electrónico para las alertas"	Seleccione **SUPPORT** > **Alarms (Legacy)** > **Configuración de correo electrónico heredado**. "Gestionar alarmas (sistema heredado)"
¿Cómo se gestionan las notificaciones SNMP?	Seleccione **CONFIGURACIÓN** > **Supervisión** > **Agente SNMP**. "Usar supervisión de SNMP"	*No soportado*

	Alertas	Alarmas (sistema heredado)
¿Cómo puedo controlar quién recibe notificaciones?	1. Seleccione **ALERTS** > **Configuración de correo electrónico**. 2. En la sección **destinatarios**, introduzca una dirección de correo electrónico para cada lista de correo electrónico o persona que deba recibir un correo electrónico cuando se produzca una alerta. "Configure notificaciones por correo electrónico para las alertas"	1. Seleccione **SUPPORT** > **Alarms (Legacy)** > **Configuración de correo electrónico heredado**. 2. Crear una lista de correo. 3. Seleccione **Notificaciones**. 4. Seleccione la lista de correo. "Gestionar alarmas (sistema heredado)"
¿Qué nodos administrador envían notificaciones?	Un nodo de administración único (el remitente preferido). "¿Qué es un nodo de administración?"	Un nodo de administración único (el remitente preferido). "¿Qué es un nodo de administración?"
¿Cómo puedo suprimir algunas notificaciones?	1. Seleccione **ALERTS** > **silencios**. 2. Seleccione la regla de alerta que desea silenciar. 3. Especifique una duración para el silencio. 4. Seleccione la gravedad de la alerta que desea silenciar. 5. Seleccione esta opción para aplicar el silencio a toda la cuadrícula, un solo sitio o un único nodo. **Nota**: Si ha habilitado el agente SNMP, las silencios también suprimen las capturas SNMP e informan. "Silenciar notificaciones de alerta"	1. Seleccione **SUPPORT** > **Alarms (Legacy)** > **Configuración de correo electrónico heredado**. 2. Seleccione **Notificaciones**. 3. Seleccione una lista de correo y seleccione **Suprimir**. "Gestionar alarmas (sistema heredado)"

	Alertas	Alarmas (sistema heredado)
¿Cómo puedo suprimir todas las notificaciones?	Seleccione **ALERTS** > **silencios**.luego, seleccione **todas las reglas**. **Nota**: Si ha habilitado el agente SNMP, las silencios también suprimen las capturas SNMP e informan. "Silenciar notificaciones de alerta"	*No soportado*
¿Cómo puedo personalizar las condiciones y los desencadenantes?	1. Seleccione **ALERTS** > **Reglas**. 2. Seleccione una regla predeterminada para editar o seleccione **Crear regla personalizada**. "Editar reglas de alerta" "Crear reglas de alerta personalizadas"	1. Seleccione **SUPPORT** > **Alarms (Legacy)** > **Global Alarms**. 2. Cree una alarma Global Custom para anular una alarma predeterminada o para supervisar un atributo que no tenga una alarma predeterminada. "Gestionar alarmas (sistema heredado)"
¿Cómo puedo desactivar una alerta o alarma individual?	1. Seleccione **ALERTS** > **Reglas**. 2. Seleccione la regla y seleccione **Editar regla**. 3. Desactive la casilla de verificación **enabled**. "Deshabilitar reglas de alerta"	1. Seleccione **SUPPORT** > **Alarms (Legacy)** > **Global Alarms**. 2. Seleccione la regla y seleccione el icono Editar. 3. Desactive la casilla de verificación **enabled**. "Gestionar alarmas (sistema heredado)"

Gestionar alertas

Gestionar alertas: descripción general

El sistema de alertas proporciona una interfaz fácil de usar para detectar, evaluar y resolver los problemas que pueden ocurrir durante el funcionamiento de StorageGRID.

Es posible crear alertas personalizadas, editar o deshabilitar alertas, y gestionar notificaciones de alertas.

Si quiere más información:

- Vea el vídeo: "Vídeo: Información general de alertas de StorageGRID 11,8"

- Vea el vídeo: "Vídeo: Usar métricas para crear alertas personalizadas en StorageGRID 11,8"

- Consulte "Referencia de alertas".

Ver reglas de alerta

Las reglas de alerta definen las condiciones que desencadenan "alertas específicas". StorageGRID incluye un conjunto de reglas de alerta predeterminadas, que se pueden utilizar tal cual o modificar, o bien se pueden crear reglas de alerta personalizadas.

Puede ver la lista de todas las reglas de alerta predeterminadas y personalizadas para saber qué condiciones desencadenarán cada alerta y ver si hay alguna alerta desactivada.

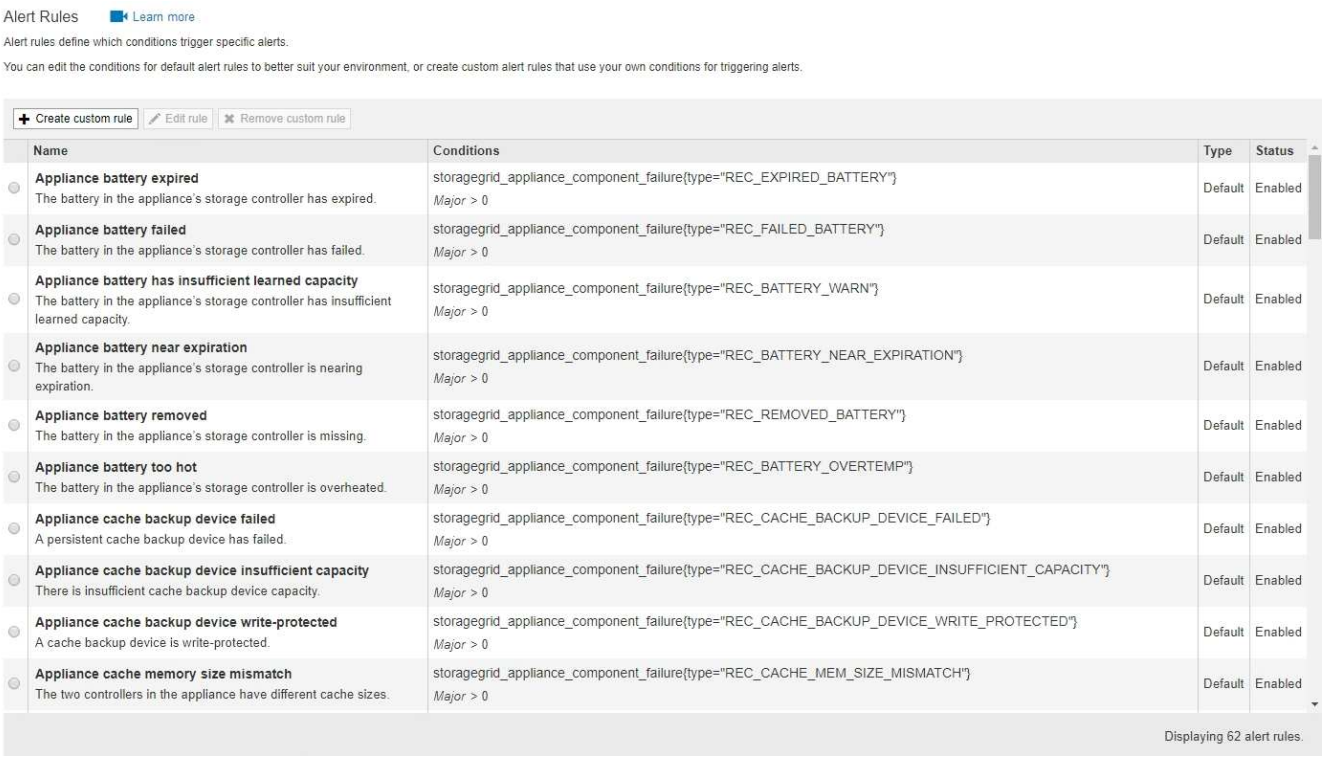
Antes de empezar

- Ha iniciado sesión en Grid Manager mediante un "navegador web compatible".
- Usted tiene la "Gestionar alertas o permisos de acceso raíz".
- Opcionalmente, ha visto el vídeo: "Vídeo: Información general de alertas de StorageGRID 11,8"

Pasos

1. Seleccione **ALERTS** > **Reglas**.

   Aparecerá la página Reglas de alerta.



2. Revise la información en la tabla de reglas de alertas:

Encabezado de columna	Descripción
Nombre	El nombre único y la descripción de la regla de alerta. Las reglas de alerta personalizadas se enumeran primero, seguidas de reglas de alerta predeterminadas. El nombre de la regla de alerta es el asunto de las notificaciones por correo electrónico.
Condiciones	Expresiones Prometheus que determinan cuándo se activa esta alerta. Puede activarse una alerta en uno o más de los siguientes niveles de gravedad, pero no es necesario utilizar una condición para cada gravedad. • **Crítico** : Existe una condición anormal que ha detenido las operaciones normales de un nodo StorageGRID o servicio. Debe abordar el problema subyacente de inmediato. Se pueden producir interrupciones del servicio y pérdida de datos si no se resuelve el problema. • **Mayor** : Existe una condición anormal que afecta a las operaciones actuales o se acerca al umbral de una alerta crítica. Debe investigar las alertas principales y solucionar cualquier problema subyacente para garantizar que esta condición no detenga el funcionamiento normal de un nodo o servicio de StorageGRID. • **Menor** : El sistema funciona normalmente, pero existe una condición anormal que podría afectar la capacidad de funcionamiento del sistema si continúa. Debe supervisar y resolver alertas menores que no borren por sí solas para asegurarse de que no den lugar a un problema más grave.
Tipo	Tipo de regla de alerta: • **Valor predeterminado**: Regla de alerta proporcionada con el sistema. Puede deshabilitar una regla de alerta predeterminada o editar las condiciones y la duración de una regla de alerta predeterminada. No puede eliminar una regla de alerta predeterminada. • **Predeterminado***: Regla de alerta predeterminada que incluye una condición o duración editada. Según sea necesario, puede revertir fácilmente una condición modificada al valor predeterminado original. • **Personalizado**: Regla de alerta que ha creado. Puede deshabilitar, editar y eliminar reglas de alerta personalizadas.
Estado	Si esta regla de alerta está activada o desactivada. No se evalúan las condiciones para las reglas de alerta desactivadas, por lo que no se activa ninguna alerta.

Crear reglas de alerta personalizadas

Puede crear reglas de alerta personalizadas para definir sus propias condiciones para activar alertas.

Antes de empezar

- Ha iniciado sesión en Grid Manager mediante un "navegador web compatible".
- Usted tiene la "Gestionar alertas o permisos de acceso raíz".
- Usted está familiarizado con el "Métricas de Prometheus que se usan habitualmente".
- Usted entiende la "Sintaxis de las consultas Prometheus".
- Opcionalmente, ha visto el vídeo: "Vídeo: Usar métricas para crear alertas personalizadas en StorageGRID 11,8".

Acerca de esta tarea

StorageGRID no valida alertas personalizadas. Si decide crear reglas de alerta personalizadas, siga estas directrices generales:

- Observe las condiciones de las reglas de alerta predeterminadas y utilícela como ejemplos para sus reglas de alerta personalizadas.
- Si define más de una condición para una regla de alerta, utilice la misma expresión para todas las condiciones. A continuación, cambie el valor del umbral para cada condición.
- Compruebe con cuidado cada condición en busca de errores tipográficos y lógicos.
- Utilice sólo las métricas enumeradas en la API de gestión de grid.
- Al probar una expresión con la API de gestión de grid, tenga en cuenta que una respuesta correcta puede ser un cuerpo de respuesta vacío (no se ha activado ninguna alerta). Para ver si la alerta está activada realmente, puede configurar temporalmente un umbral en el valor que espera que sea TRUE actualmente.

  Por ejemplo, para probar la expresión `node_memory_MemTotal_bytes < 24000000000`, primera ejecución `node_memory_MemTotal_bytes >= 0` y asegúrese de obtener los resultados esperados (todos los nodos devuelven un valor). A continuación, vuelva a cambiar el operador y el umbral a los valores previstos y vuelva a ejecutarlo. Ningún resultado indica que no hay alertas actuales para esta expresión.

- No asuma que una alerta personalizada funciona a menos que haya validado que la alerta se activa en el momento esperado.

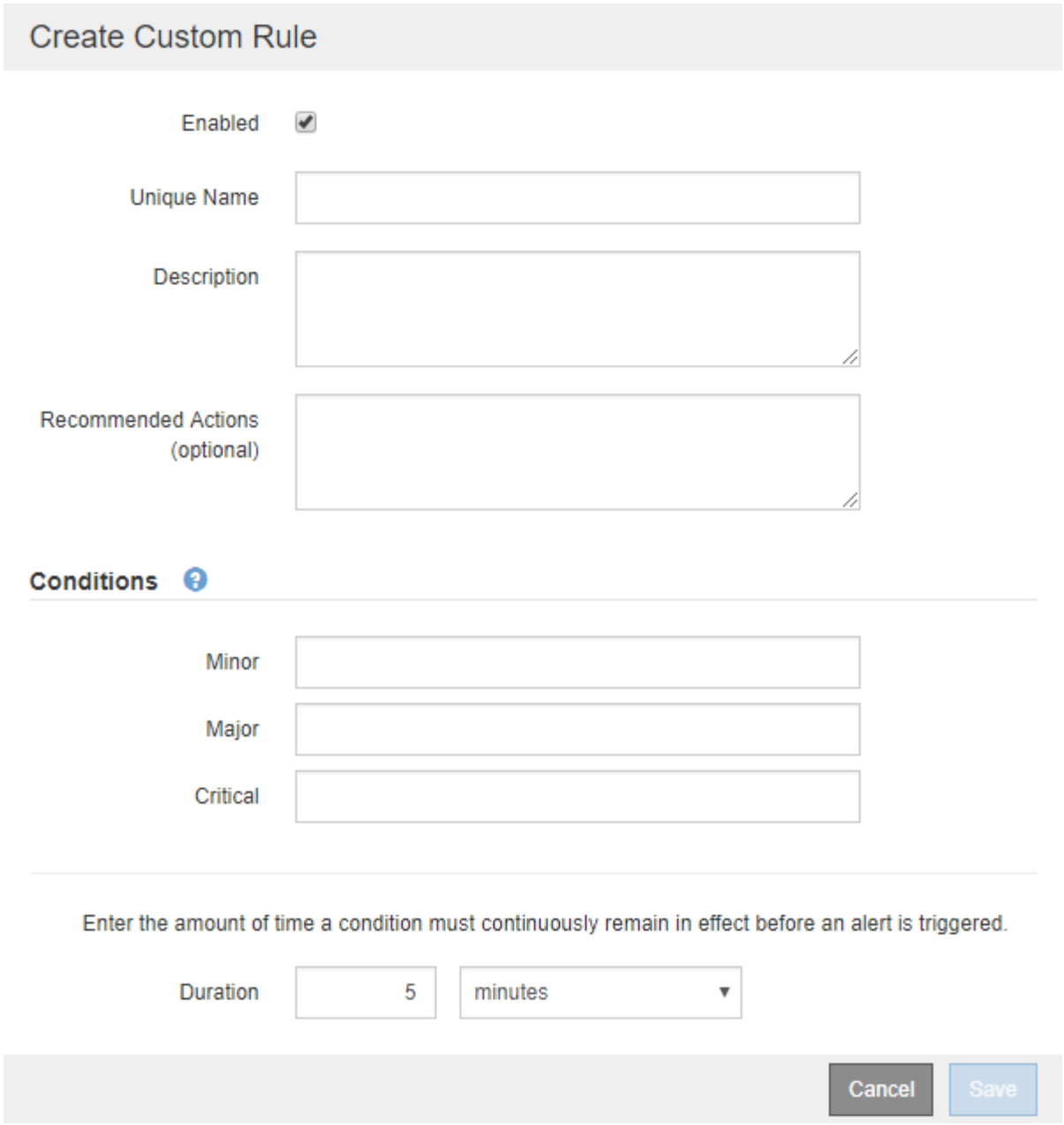
Pasos

1. Seleccione **ALERTS** > **Reglas**.

   Aparecerá la página Reglas de alerta.

2. Seleccione **Crear regla personalizada**.

   Aparece el cuadro de diálogo Crear regla personalizada.



3. Active o desactive la casilla de verificación **Enabled** para determinar si esta regla de alerta está actualmente habilitada.

   Si una regla de alerta está desactivada, sus expresiones no se evalúan y no se activa ninguna alerta.

4. Introduzca la siguiente información:

Campo	Descripción
Nombre exclusivo	Nombre único para esta regla. El nombre de la regla de alerta se muestra en la página Alertas y también es el asunto de las notificaciones por correo electrónico. Los nombres de las reglas de alerta pueden tener entre 1 y 64 caracteres.

Campo	Descripción
Descripción	Una descripción del problema que se está produciendo. La descripción es el mensaje de alerta que se muestra en la página Alertas y en las notificaciones por correo electrónico. Las descripciones de las reglas de alerta pueden tener entre 1 y 128 caracteres.
Acciones recomendadas	De manera opcional, las acciones recomendadas que se deben realizar cuando se activa esta alerta. Introduzca las acciones recomendadas como texto sin formato (sin códigos de formato). Las acciones recomendadas para las reglas de alerta pueden tener entre 0 y 1,024 caracteres.

5. En la sección Condiciones, introduzca una expresión Prometheus para uno o más niveles de gravedad de alerta.

   Una expresión básica suele ser de la forma:

   ```
   [metric] [operator] [value]
   ```

   Las expresiones pueden ser de cualquier longitud, pero aparecen en una sola línea en la interfaz de usuario. Se requiere al menos una expresión.

   Esta expresión provoca que se active una alerta si la cantidad de RAM instalada para un nodo es inferior a 24,000,000,000 bytes (24 GB).

   ```
   node_memory_MemTotal_bytes < 24000000000
   ```

   Para ver las métricas disponibles y probar expresiones Prometheus, seleccione el icono de ayuda Y siga el enlace a la sección Metrics de la API de Grid Management.

6. En el campo **duración**, introduzca la cantidad de tiempo que una condición debe permanecer en vigor continuamente antes de que se active la alerta y seleccione una unidad de tiempo.

   Para activar una alerta inmediatamente cuando una condición se convierte en verdadera, introduzca **0**. Aumente este valor para evitar que las condiciones temporales activen las alertas.

   El valor predeterminado es 5 minutos.

7. Seleccione **Guardar**.

   El cuadro de diálogo se cierra y la nueva regla de alerta personalizada aparece en la tabla Reglas de alerta.

Editar reglas de alerta

Puede editar una regla de alerta para cambiar las condiciones de activación, para una regla de alerta personalizada, también puede actualizar el nombre de la regla, la descripción y las acciones recomendadas.

Antes de empezar

- Ha iniciado sesión en Grid Manager mediante un "navegador web compatible".
- Usted tiene la "Gestionar alertas o permisos de acceso raíz".

Acerca de esta tarea

Al editar una regla de alerta predeterminada, puede cambiar las condiciones de las alertas menores, principales y críticas, así como la duración. Al editar una regla de alerta personalizada, también puede editar el nombre de la regla, la descripción y las acciones recomendadas.

> Tenga cuidado al decidir editar una regla de alerta. Si cambia los valores de activación, es posible que no detecte un problema subyacente hasta que no se complete una operación crucial.

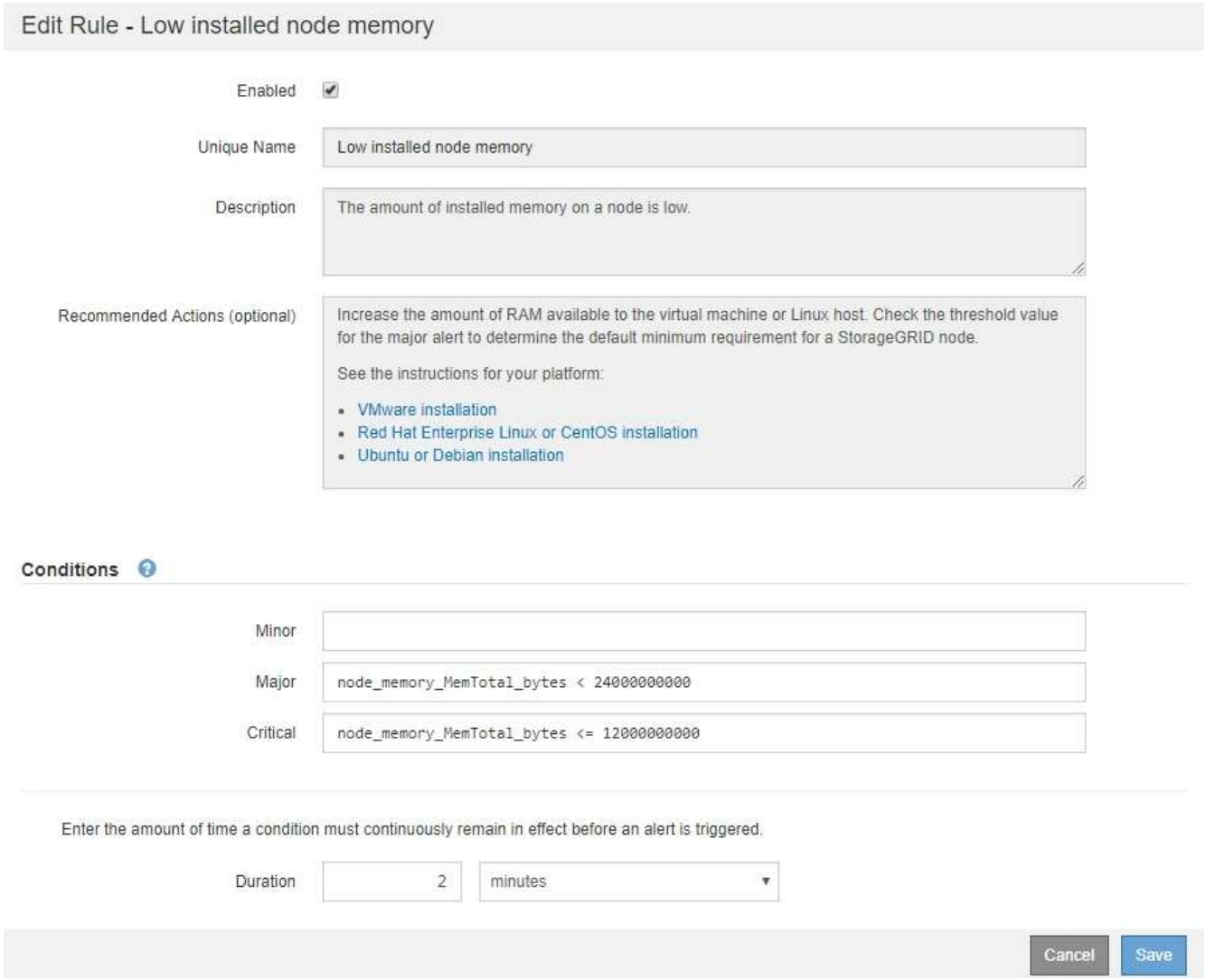
Pasos

1. Seleccione **ALERTS** > **Reglas**.

   Aparecerá la página Reglas de alerta.

2. Seleccione el botón de opción de la regla de alerta que desee editar.
3. Seleccione **Editar regla**.

   Se muestra el cuadro de diálogo Editar regla. Este ejemplo muestra una regla de alerta predeterminada: Los campos Nombre único, Descripción y Acciones recomendadas están desactivados y no se pueden editar.



4. Active o desactive la casilla de verificación **Enabled** para determinar si esta regla de alerta está actualmente habilitada.

   Si una regla de alerta está desactivada, sus expresiones no se evalúan y no se activa ninguna alerta.

   > Si deshabilita la regla de alerta para una alerta actual, deberá esperar unos minutos para que la alerta ya no aparezca como alerta activa.

   > En general, no se recomienda deshabilitar una regla de alerta predeterminada. Si una regla de alerta está deshabilitada, es posible que no se detecte un problema subyacente hasta que no se complete una operación crucial.

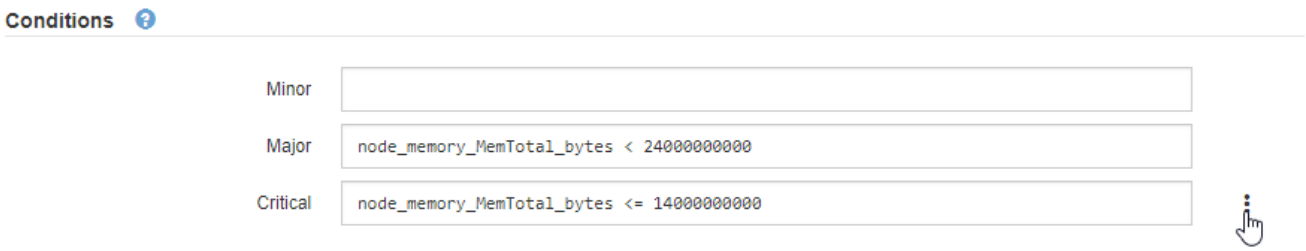
5. En el caso de reglas de alerta personalizadas, actualice la siguiente información según sea necesario.

   > No puede editar esta información para las reglas de alerta predeterminadas.

Campo	Descripción
Nombre exclusivo	Nombre único para esta regla. El nombre de la regla de alerta se muestra en la página Alertas y también es el asunto de las notificaciones por correo electrónico. Los nombres de las reglas de alerta pueden tener entre 1 y 64 caracteres.
Descripción	Una descripción del problema que se está produciendo. La descripción es el mensaje de alerta que se muestra en la página Alertas y en las notificaciones por correo electrónico. Las descripciones de las reglas de alerta pueden tener entre 1 y 128 caracteres.
Acciones recomendadas	De manera opcional, las acciones recomendadas que se deben realizar cuando se activa esta alerta. Introduzca las acciones recomendadas como texto sin formato (sin códigos de formato). Las acciones recomendadas para las reglas de alerta pueden tener entre 0 y 1,024 caracteres.

6. En la sección Condiciones, introduzca o actualice la expresión Prometheus de uno o más niveles de gravedad de alerta.

Si desea restaurar una condición para una regla de alerta predeterminada editada a su valor original, seleccione los tres puntos a la derecha de la condición modificada.



Si actualiza las condiciones para una alerta actual, es posible que los cambios no se implementen hasta que se resuelva la condición anterior. La próxima vez que se cumpla una de las condiciones de la regla, la alerta reflejará los valores actualizados.

Una expresión básica suele ser de la forma:

```
[metric] [operator] [value]
```

Las expresiones pueden ser de cualquier longitud, pero aparecen en una sola línea en la interfaz de usuario. Se requiere al menos una expresión.

Esta expresión provoca que se active una alerta si la cantidad de RAM instalada para un nodo es inferior a 24,000,000,000 bytes (24 GB).

```
node_memory_MemTotal_bytes < 24000000000
```

7. En el campo **duración**, introduzca la cantidad de tiempo que una condición debe permanecer en vigor continuamente antes de que se active la alerta y seleccione la unidad de tiempo.

Para activar una alerta inmediatamente cuando una condición se convierte en verdadera, introduzca **0**. Aumente este valor para evitar que las condiciones temporales activen las alertas.

El valor predeterminado es 5 minutos.

8. Seleccione **Guardar**.

   Si ha editado una regla de alerta predeterminada, aparecerá **valor predeterminado*** en la columna Tipo. Si ha desactivado una regla de alerta predeterminada o personalizada, **Desactivada** aparece en la columna **Estado**.

Deshabilitar reglas de alerta

Puede cambiar el estado activado/desactivado para una regla de alerta predeterminada o personalizada.

Antes de empezar

- Ha iniciado sesión en Grid Manager mediante un "navegador web compatible".
- Usted tiene la "Gestionar alertas o permisos de acceso raíz".

Acerca de esta tarea

Cuando una regla de alerta está desactivada, sus expresiones no se evalúan y no se activa ninguna alerta.

> En general, no se recomienda deshabilitar una regla de alerta predeterminada. Si una regla de alerta está deshabilitada, es posible que no se detecte un problema subyacente hasta que no se complete una operación crucial.

Pasos

1. Seleccione **ALERTS** > **Reglas**.

   Aparecerá la página Reglas de alerta.

2. Seleccione el botón de opción de la regla de alerta que desee desactivar o activar.
3. Seleccione **Editar regla**.

   Se muestra el cuadro de diálogo Editar regla.

4. Active o desactive la casilla de verificación **Enabled** para determinar si esta regla de alerta está actualmente habilitada.

   Si una regla de alerta está desactivada, sus expresiones no se evalúan y no se activa ninguna alerta.

   > Si deshabilita la regla de alerta para una alerta actual, debe esperar unos minutos para que la alerta ya no se muestre como una alerta activa.

5. Seleccione **Guardar**.

   Desactivado aparece en la columna **Estado**.

Quitar reglas de alerta personalizadas

Puede eliminar una regla de alerta personalizada si ya no desea utilizarla.

Antes de empezar

- Ha iniciado sesión en Grid Manager mediante un "navegador web compatible".
- Usted tiene la "Gestionar alertas o permisos de acceso raíz".

Pasos

1. Seleccione **ALERTS** > **Reglas**.

   Aparecerá la página Reglas de alerta.

2. Seleccione el botón de opción de la regla de alerta personalizada que desee eliminar.

   No puede eliminar una regla de alerta predeterminada.

3. Seleccione **Eliminar regla personalizada**.

   Se muestra un cuadro de diálogo de confirmación.

4. Seleccione **Aceptar** para eliminar la regla de alerta.

   Las instancias activas de la alerta se resolverán en un plazo de 10 minutos.

Permite gestionar notificaciones de alerta

Configure las notificaciones SNMP para las alertas

Si desea que StorageGRID envíe notificaciones SNMP cuando se produzca una alerta, debe habilitar el agente SNMP de StorageGRID y configurar uno o más destinos de capturas.

Puede utilizar la opción **CONFIGURACIÓN** > **Supervisión** > **agente SNMP** en el Administrador de grid o los puntos finales SNMP de la API de administración de grid para activar y configurar el agente SNMP de StorageGRID. El agente SNMP admite las tres versiones del protocolo SNMP.

Para aprender a configurar el agente SNMP, consulte "Usar supervisión de SNMP".

Después de configurar el agente SNMP de StorageGRID, se pueden enviar dos tipos de notificaciones condicionadas por eventos:

- Las trampas son notificaciones enviadas por el agente SNMP que no requieren reconocimiento por parte del sistema de gestión. Los traps sirven para notificar al sistema de gestión que algo ha sucedido dentro de StorageGRID, por ejemplo, que se activa una alerta. Las tres versiones de SNMP admiten capturas.
- Las informes son similares a las capturas, pero requieren el reconocimiento del sistema de gestión. Si el agente SNMP no recibe un acuse de recibo en un periodo de tiempo determinado, vuelve a enviar el informe hasta que se reciba un acuse de recibo o se haya alcanzado el valor de reintento máximo. Las informa son compatibles con SNMPv2c y SNMPv3.

Las notificaciones Trap e inform se envían cuando se activa una alerta predeterminada o personalizada en cualquier nivel de gravedad. Para suprimir las notificaciones SNMP de una alerta, debe configurar un silencio para la alerta. Consulte "Silenciar notificaciones de alerta".

Si la implementación de StorageGRID incluye varios nodos de administración, el nodo de administración principal es el remitente preferido para las notificaciones de alertas, los paquetes de AutoSupport, las capturas e informes SNMP y las notificaciones de alarmas heredadas. Si el nodo de administración principal deja de estar disponible, otros nodos de administración envían temporalmente las notificaciones. Consulte "¿Qué es un nodo de administración?".

Configure notificaciones por correo electrónico para las alertas

Si desea que se envíen notificaciones por correo electrónico cuando se produzcan alertas, debe proporcionar información acerca del servidor SMTP. También debe introducir direcciones de correo electrónico para los destinatarios de las notificaciones de alerta.

Antes de empezar

- Ha iniciado sesión en Grid Manager mediante un "navegador web compatible".
- Usted tiene la "Gestionar alertas o permisos de acceso raíz".

Acerca de esta tarea

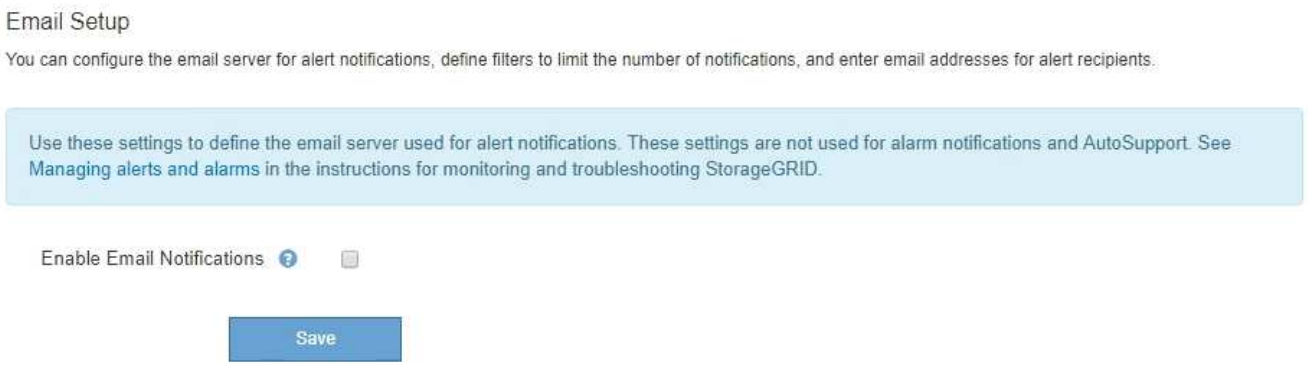
Debido a que las alarmas y las alertas son sistemas independientes, la configuración de correo electrónico utilizada para las notificaciones de alertas no se utiliza para las notificaciones de alarmas ni los paquetes AutoSupport. Sin embargo, puede utilizar el mismo servidor de correo electrónico para todas las notificaciones.

Si la implementación de StorageGRID incluye varios nodos de administración, el nodo de administración principal es el remitente preferido para las notificaciones de alertas, los paquetes de AutoSupport, las capturas e informes SNMP y las notificaciones de alarmas heredadas. Si el nodo de administración principal deja de estar disponible, otros nodos de administración envían temporalmente las notificaciones. Consulte "¿Qué es un nodo de administración?".

Pasos

1. Seleccione **ALERTS** > **Configuración de correo electrónico**.

   Aparece la página Configuración de correo electrónico.



2. Seleccione la casilla de verificación **Activar notificaciones de correo electrónico** para indicar que desea que se envíen correos electrónicos de notificación cuando las alertas alcancen los umbrales configurados.

   Aparecen las secciones servidor de correo electrónico (SMTP), Seguridad de la capa de transporte (TLS), direcciones de correo electrónico y Filtros.

3. En la sección servidor de correo electrónico (SMTP), introduzca la información que necesita StorageGRID

para acceder al servidor SMTP.

Si el servidor SMTP requiere autenticación, debe introducir tanto un nombre de usuario como una contraseña.

Campo	Introduzca
Servidor de correo	El nombre de dominio completo (FQDN) o la dirección IP del servidor SMTP.
Puerto	El puerto utilizado para acceder al servidor SMTP. Debe estar entre 1 y 65535.
Nombre de usuario (opcional)	Si el servidor SMTP requiere autenticación, introduzca el nombre de usuario con el que desea autenticarse.
Contraseña (opcional)	Si el servidor SMTP requiere autenticación, introduzca la contraseña con la que desea autenticarse.

4. En la sección direcciones de correo electrónico, introduzca las direcciones de correo electrónico del remitente y de cada destinatario.

   a. En **Dirección de correo electrónico del remitente**, especifique una dirección de correo electrónico válida que se utilizará como dirección de para las notificaciones de alerta.

      Por ejemplo: `storagegrid-alerts@example.com`

   b. En la sección Recipients, introduzca una dirección de correo electrónico para cada lista de correo electrónico o persona que debería recibir un correo electrónico cuando se produzca una alerta.

      Seleccione el icono más ✚ para agregar destinatarios.

5. Si se necesita Seguridad de la capa de transporte (TLS) para las comunicaciones con el servidor SMTP, seleccione **requerir TLS** en la sección Seguridad de la capa de transporte (TLS).

   a. En el campo **Certificado CA**, proporcione el certificado de CA que se utilizará para verificar la identificación del servidor SMTP.

      Puede copiar y pegar el contenido en este campo, o seleccione **examinar** y seleccione el archivo.

      Debe proporcionar un solo archivo que contenga los certificados de cada entidad de certificación (CA) intermedia. El archivo debe contener cada uno de los archivos de certificado de CA codificados con PEM, concatenados en el orden de la cadena de certificados.

   b. Seleccione la casilla de verificación **Enviar certificado de cliente** si su servidor de correo electrónico SMTP requiere que los remitentes de correo electrónico proporcionen certificados de cliente para la autenticación.

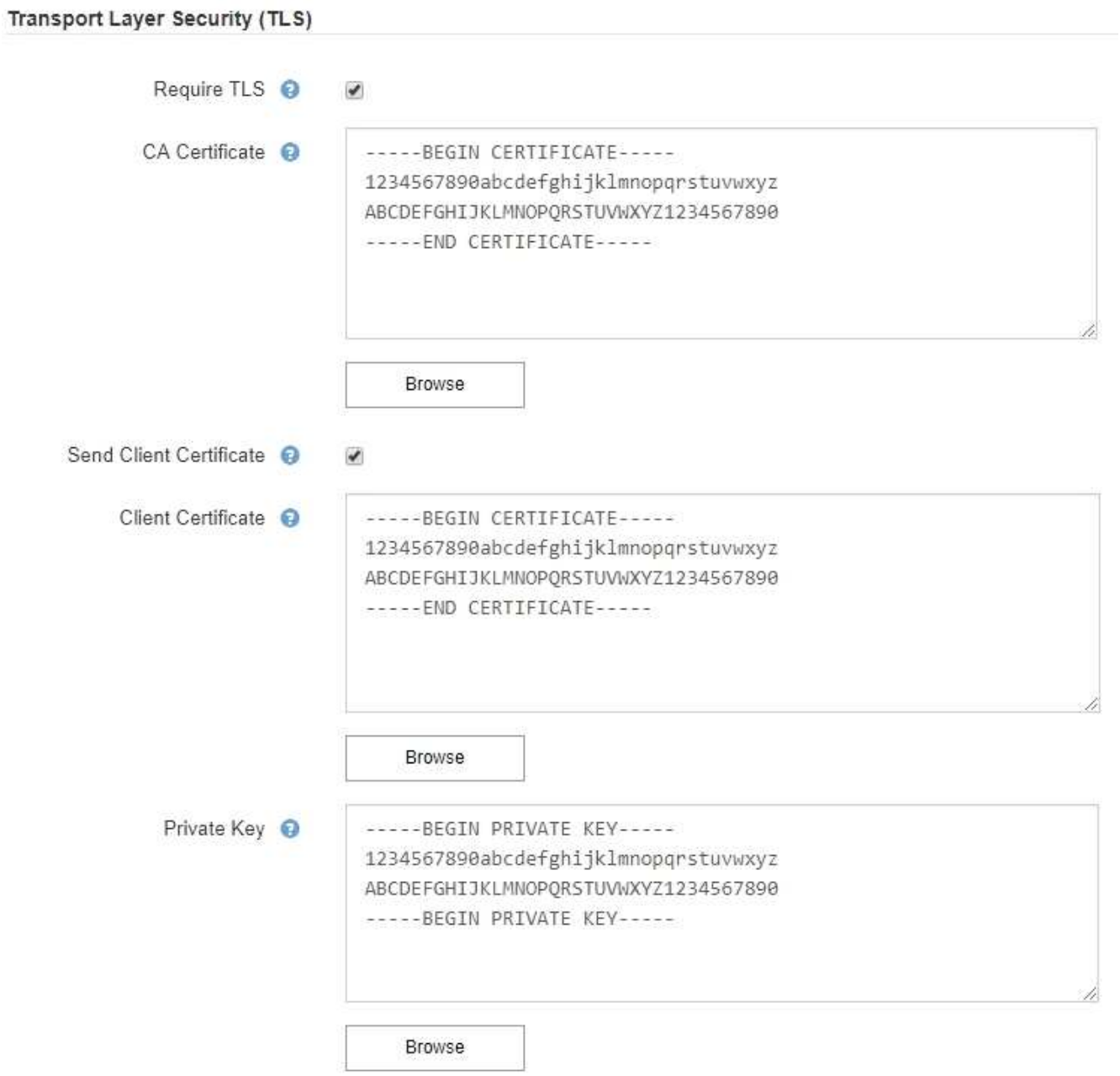
   c. En el campo **Certificado de cliente**, proporcione el certificado de cliente codificado con PEM para enviar al servidor SMTP.

      Puede copiar y pegar el contenido en este campo, o seleccione **examinar** y seleccione el archivo.

   d. En el campo **clave privada**, introduzca la clave privada del certificado de cliente en codificación PEM sin cifrar.

      Puede copiar y pegar el contenido en este campo, o seleccione **examinar** y seleccione el archivo.

      > Si necesita editar la configuración de correo electrónico, seleccione el icono del lápiz para actualizar este campo.



6. En la sección Filtros, seleccione qué niveles de gravedad de alerta deberían producir notificaciones por correo electrónico, a menos que se haya silenciado la regla de una alerta específica.

Gravedad	Descripción
Menor, mayor, crítico	Se envía una notificación por correo electrónico cuando se cumple la condición menor, mayor o crítica de una regla de alerta.
Principal, crítico	Se envía una notificación por correo electrónico cuando se cumple la condición principal o crítica de una regla de alerta. No se envían notificaciones para alertas menores.

Gravedad	Descripción
Solo crítico	Solo se envía una notificación por correo electrónico cuando se cumple la condición crítica de una regla de alerta. No se envían notificaciones para alertas menores o mayores.

7. Cuando esté listo para probar la configuración de correo electrónico, siga estos pasos:
   a. Seleccione **Enviar correo electrónico de prueba**.

      Aparece un mensaje de confirmación que indica que se ha enviado un correo electrónico de prueba.

   b. Active las casillas de todos los destinatarios de correo electrónico y confirme que se ha recibido un mensaje de correo electrónico de prueba.

      Si el correo electrónico no se recibe en unos minutos o si se activa la alerta **error de notificación por correo electrónico**, compruebe la configuración e inténtelo de nuevo.

   c. Inicie sesión en cualquier otro nodo de administración y envíe un correo electrónico de prueba para verificar la conectividad desde todos los sitios.

      Cuando prueba las notificaciones de alerta, debe iniciar sesión en cada nodo de administrador para verificar la conectividad. Esto es en contraste con probar paquetes AutoSupport y notificaciones de alarma heredadas, donde todos los nodos de administración envían el correo electrónico de prueba.

8. Seleccione **Guardar**.

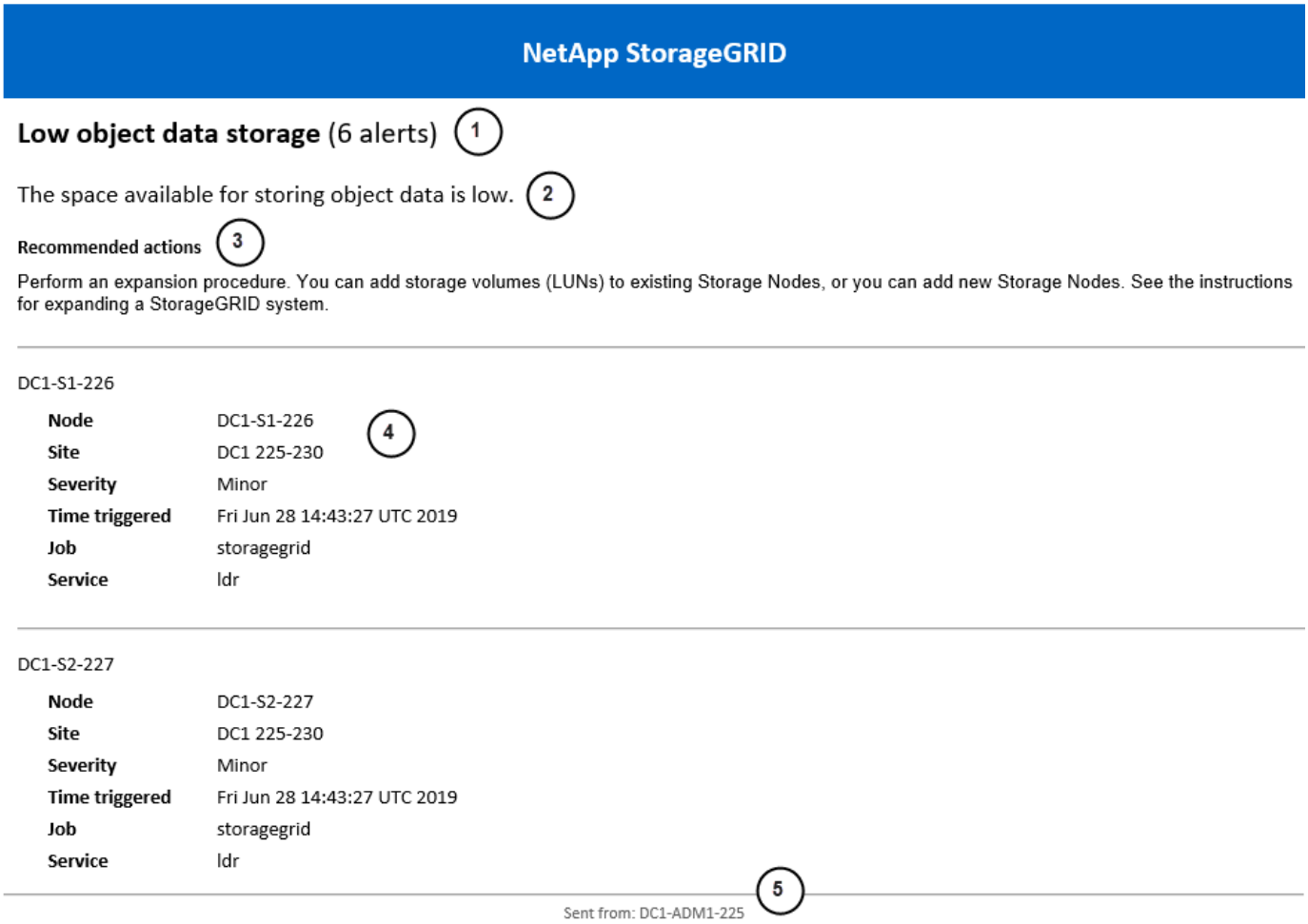
   El envío de un mensaje de correo electrónico de prueba no guarda la configuración. Debe seleccionar **Guardar**.

   Se guardará la configuración del correo electrónico.

Información incluida en las notificaciones por correo electrónico de alertas

Una vez configurado el servidor de correo electrónico SMTP, las notificaciones por correo electrónico se envían a los destinatarios designados cuando se activa una alerta, a menos que la regla de alerta se suprima con un silencio. Consulte "Silenciar notificaciones de alerta".

Las notificaciones por correo electrónico incluyen la siguiente información:



Llamada	Descripción
1	El nombre de la alerta, seguido del número de instancias activas de esta alerta.
2	La descripción de la alerta.
3	Todas las acciones recomendadas para la alerta.
4	Detalles sobre cada instancia activa de la alerta, incluido el nodo y el sitio afectados, la gravedad de la alerta, la hora UTC en la que se activó la regla de alerta y el nombre del trabajo y el servicio afectados.
5	El nombre de host del nodo de administrador que envió la notificación.

Cómo se agrupan las alertas

Para evitar que se envíe un número excesivo de notificaciones por correo electrónico cuando se activan alertas, StorageGRID intenta agrupar varias alertas en la misma notificación.

Consulte la tabla siguiente para ver ejemplos de cómo StorageGRID agrupa varias alertas en notificaciones por correo electrónico.

Comportamiento	Ejemplo
Cada notificación de alerta sólo se aplica a las alertas con el mismo nombre. Si al mismo tiempo se activan dos alertas con nombres diferentes, se envían dos notificaciones por correo electrónico.	• La alerta A se activa en dos nodos al mismo tiempo. Sólo se envía una notificación. • La alerta A se activa en el nodo 1 y la alerta B se activa en el nodo 2 al mismo tiempo. Se envían dos notificaciones: Una para cada alerta.
Para una alerta específica de un nodo específico, si los umbrales se alcanzan para más de una gravedad, solo se envía una notificación para la alerta más grave.	• Se activa la alerta A y se alcanzan los umbrales menores, principales y críticos. Se envía una notificación para la alerta crucial.
La primera vez que se activa una alerta, StorageGRID espera 2 minutos antes de enviar una notificación. Si se activan otras alertas con el mismo nombre durante ese tiempo, StorageGRID agrupa todas las alertas en la notificación inicial.	1. La alerta A se activa en el nodo 1 a las 08:00. No se envía ninguna notificación. 2. La alerta A se activa en el nodo 2 a las 08:01. No se envía ninguna notificación. 3. A las 08:02, se envía una notificación para informar de ambas instancias de la alerta.
Si se activa otra alerta con el mismo nombre, StorageGRID espera 10 minutos antes de enviar una nueva notificación. La nueva notificación informa de todas las alertas activas (alertas actuales que no se han silenciado), aunque se hayan notificado previamente.	1. La alerta A se activa en el nodo 1 a las 08:00. Se envía una notificación a las 08:02. 2. La alerta A se activa en el nodo 2 a las 08:05. Una segunda notificación se envía a las 08:15 (10 minutos más tarde). Se informa de ambos nodos.
Si existen varias alertas actuales con el mismo nombre y se resuelve una de esas alertas, no se envía una nueva notificación si la alerta se vuelve a producir en el nodo para el que se solucionó la alerta.	1. La alerta A se activa para el nodo 1. Se envía una notificación. 2. Se activa la alerta A para el nodo 2. Se envía una segunda notificación. 3. La alerta A se ha resuelto para el nodo 2, pero sigue estando activa para el nodo 1. 4. La alerta A se vuelve a activar para el nodo 2. No se envía ninguna notificación nueva porque la alerta sigue activa para el nodo 1.
StorageGRID continúa enviando notificaciones por correo electrónico una vez cada 7 días hasta que se resuelven todas las instancias de la alerta o se silencia la regla de alerta.	1. La alerta A se activa para el nodo 1 el 8 de marzo. Se envía una notificación. 2. La alerta A no se resuelve o se silencia. Las notificaciones adicionales se envían el 15 de marzo, el 22 de marzo, el 29 de marzo, etc.

Solucione problemas de notificaciones de correo electrónico de alertas

Si se activa la alerta **error de notificación por correo electrónico** o no puede recibir la notificación por correo electrónico de alerta de prueba, siga estos pasos para resolver el problema.

Antes de empezar

- Ha iniciado sesión en Grid Manager mediante un "navegador web compatible".
- Usted tiene la "Gestionar alertas o permisos de acceso raíz".

Pasos

1. Compruebe la configuración.
   a. Seleccione **ALERTS** > **Configuración de correo electrónico**.
   b. Compruebe que la configuración del servidor de correo electrónico (SMTP) es correcta.
   c. Compruebe que ha especificado direcciones de correo electrónico válidas para los destinatarios.
2. Compruebe el filtro de spam y asegúrese de que el correo electrónico no se ha enviado a una carpeta basura.
3. Pídale al administrador de correo electrónico que confirme que los correos electrónicos de la dirección del remitente no están siendo bloqueados.
4. Recoja un archivo de registro del nodo de administración y póngase en contacto con el soporte técnico.

   El soporte técnico puede utilizar la información de los registros para determinar el problema. Por ejemplo, el archivo prometheus.log podría mostrar un error al conectarse al servidor especificado.

   Consulte "Recopilar archivos de registro y datos del sistema".

Silenciar notificaciones de alerta

Opcionalmente, puede configurar silencios para suprimir temporalmente las notificaciones de alerta.

Antes de empezar

- Ha iniciado sesión en Grid Manager mediante un "navegador web compatible".
- Usted tiene la "Gestionar alertas o permisos de acceso raíz".

Acerca de esta tarea

Puede silenciar las reglas de alerta en todo el grid, un sitio único o un nodo individual, así como en una o más gravedades. Cada silencio suprime todas las notificaciones para una sola regla de alerta o para todas las reglas de alerta.

Si ha habilitado el agente SNMP, las silencios también suprimen las capturas SNMP e informan.

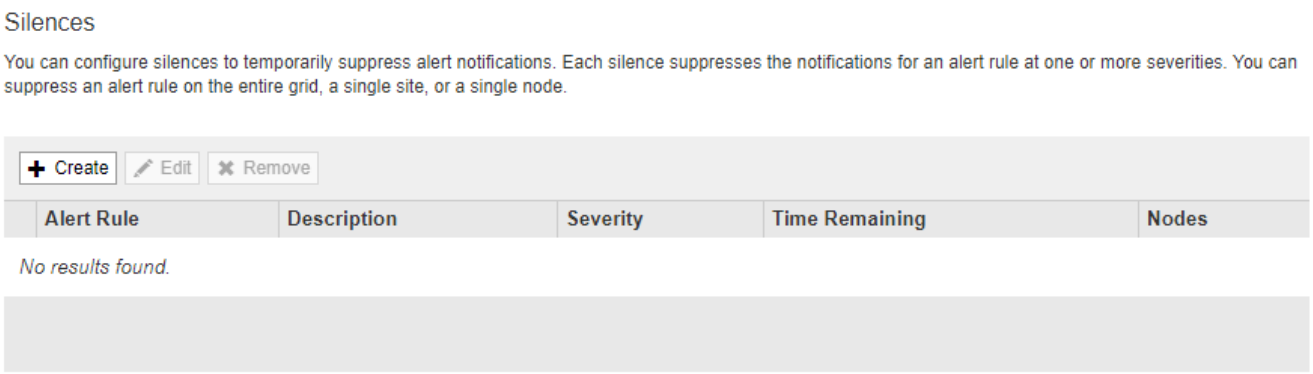
> Tenga cuidado al decidir silenciar una regla de alerta. Si silencia una alerta, es posible que no detecte un problema subyacente hasta que impida que se complete una operación crítica.

> Como las alarmas y las alertas son sistemas independientes, no puede utilizar esta funcionalidad para suprimir las notificaciones de alarma.

Pasos

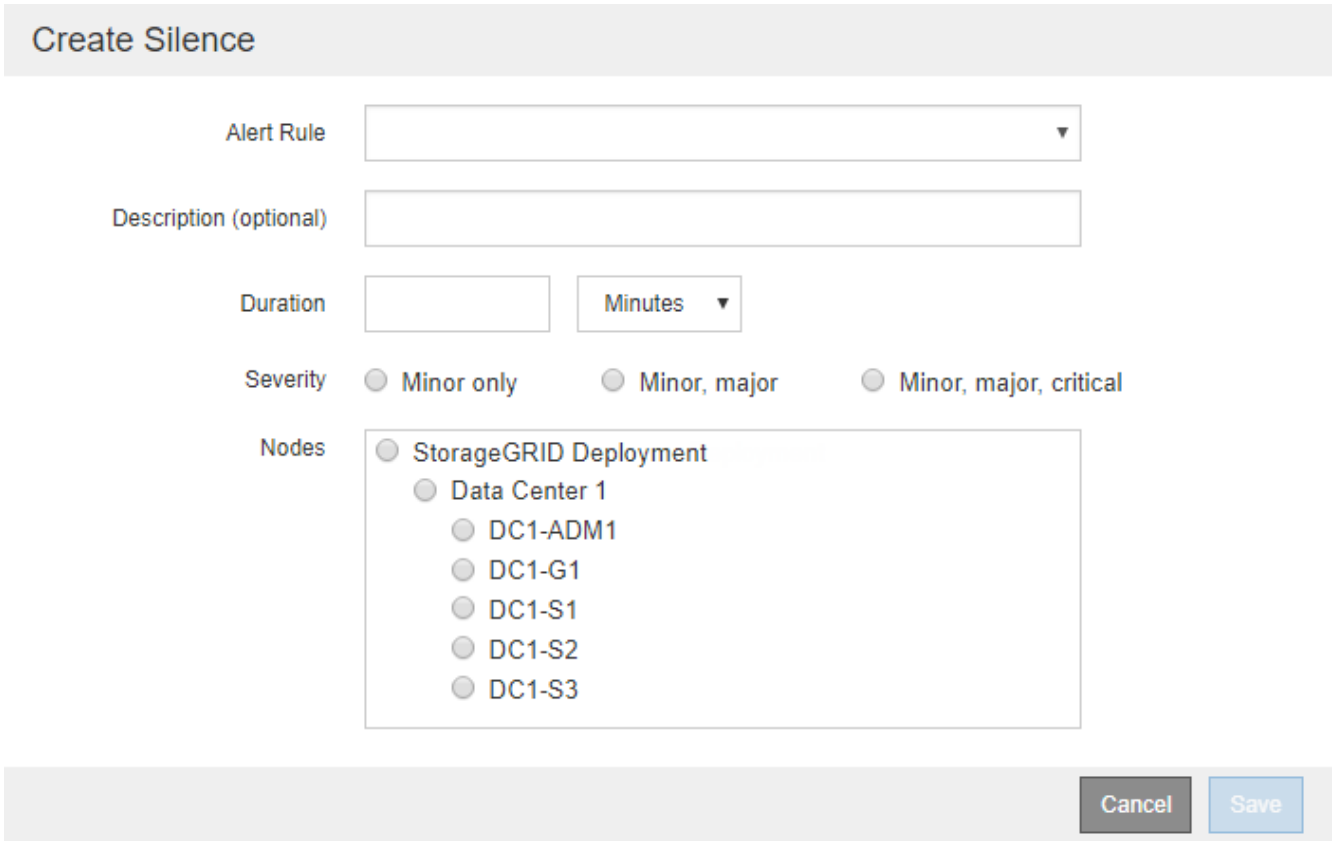
1. Seleccione **ALERTS** > **silencios**.

   Aparece la página silencios.



2. Seleccione **Crear**.

   Aparece el cuadro de diálogo Crear silencio.



3. Seleccione o introduzca la siguiente información:

Campo	Descripción
Regla de alerta	Nombre de la regla de alerta que se desea silenciar. Puede seleccionar cualquier regla de alerta predeterminada o personalizada, incluso si la regla de alerta está desactivada. **Nota:** Seleccione **todas las reglas** si desea silenciar todas las reglas de alerta utilizando los criterios especificados en este cuadro de diálogo.

Campo	Descripción
Descripción	Opcionalmente, una descripción del silencio. Por ejemplo, describa el propósito de este silencio.
Duración	Cuánto tiempo desea que este silencio permanezca en vigor, en minutos, horas o días. Un silencio puede estar en vigor de 5 minutos a 1,825 días (5 años). **Nota:** no debe silenciar una regla de alerta por un período prolongado de tiempo. Si se silencia una regla de alerta, es posible que no detecte un problema subyacente hasta que impida que se complete una operación crítica. Sin embargo, es posible que tenga que utilizar un silencio extendido si una alerta se activa mediante una configuración intencional específica, como puede ser el caso de las alertas * Services Appliance LINK down* y las alertas **Storage Appliance LINK down**.
Gravedad	Qué gravedad o gravedad de alerta se deben silenciar. Si la alerta se activa en una de las gravedades seleccionadas, no se enviarán notificaciones.
Nodos	A qué nodo o nodos desea que se aplique este silencio. Puede suprimir una regla de alerta o todas las reglas de toda la cuadrícula, un único sitio o un solo nodo. Si selecciona toda la cuadrícula, el silencio se aplica a todos los sitios y a todos los nodos. Si selecciona un sitio, el silencio sólo se aplica a los nodos de ese sitio. **Nota:** No puedes seleccionar más de un nodo o más de un sitio para cada silencio. Debe crear silencios adicionales si desea suprimir la misma regla de alerta en más de un nodo o más de un sitio a la vez.

4. Seleccione **Guardar**.
5. Si desea modificar o finalizar un silencio antes de que caduque, puede editarlo o eliminarlo.

Opción	Descripción
Edite un silencio	a. Seleccione **ALERTS** > **silencios**. b. En la tabla, seleccione el botón de opción para el silencio que desea editar. c. Seleccione **Editar**. d. Cambie la descripción, la cantidad de tiempo restante, las gravedades seleccionadas o el nodo afectado. e. Seleccione **Guardar**.

Opción	Descripción
Elimine un silencio	a. Seleccione **ALERTS** > **silencios**. b. En la tabla, seleccione el botón de radio para el silencio que desea eliminar. c. Seleccione **Quitar**. d. Seleccione **Aceptar** para confirmar que desea eliminar este silencio. **Nota**: Las notificaciones se enviarán ahora cuando se active esta alerta (a menos que se suprima por otro silencio). Si esta alerta se encuentra activada actualmente, es posible que transcurran unos minutos hasta que se envíen notificaciones de correo electrónico o SNMP, y que la página Alertas deba actualizar.

Información relacionada

- "Configure el agente SNMP"

Referencia de alertas

Esta referencia muestra las alertas por defecto que aparecen en Grid Manager. Las acciones recomendadas están en el mensaje de alerta que recibe.

Según sea necesario, puede crear reglas de alerta personalizadas que se ajusten a su enfoque de administración del sistema.

Algunas de las alertas predeterminadas utilizan "Métricas de Prometheus".

Alertas del dispositivo

Nombre de alerta	Descripción
La batería del dispositivo ha caducado	La batería de la controladora de almacenamiento del dispositivo caducó.
Error de la batería del aparato	Se produjo un error en la batería de la controladora de almacenamiento del dispositivo.
La batería del aparato no tiene suficiente capacidad adquirida	La batería de la controladora de almacenamiento del aparato no tiene suficiente capacidad adquirida.
La batería del aparato está a punto de agotarse	La batería del controlador de almacenamiento del dispositivo está casi agotada.
Se quitó la batería del aparato	Falta la batería del controlador de almacenamiento del aparato.
La batería del aparato está demasiado caliente	La batería del controlador de almacenamiento del aparato se sobrecalienta.

Nombre de alerta	Descripción
Error de comunicación de la BMC del dispositivo	Se ha perdido la comunicación con el controlador de administración de la placa base (BMC).
Error del dispositivo de backup de la caché del dispositivo	Se produjo un error en un dispositivo de backup de caché persistente.
La capacidad del dispositivo de backup de la caché del dispositivo es insuficiente	La capacidad del dispositivo de copia de seguridad de la caché es insuficiente.
Dispositivo de backup de la caché de dispositivo con protección contra escritura	Un dispositivo de backup de caché está protegido contra escritura.
El tamaño de la memoria caché del dispositivo no coincide	Las dos controladoras del dispositivo tienen distintos tamaños de caché.
Temperatura del chasis de la controladora de computación del dispositivo demasiado alta	La temperatura de la controladora de computación en un dispositivo StorageGRID superó un umbral nominal.
Temperatura de CPU del controlador de computación del dispositivo demasiado alta	La temperatura de la CPU en la controladora de computación en un dispositivo StorageGRID superó un umbral nominal.
La controladora de computación del dispositivo requiere atención	Se detectó un error de hardware en la controladora de computación de un dispositivo StorageGRID.
El suministro De alimentación De la controladora de computación del dispositivo A tiene un problema	El suministro de alimentación A en la controladora de computación tiene un problema.
El suministro de alimentación B de la controladora de computación del dispositivo tiene un problema	El suministro de alimentación B en la controladora de computación tiene un problema.
El servicio de supervisión del hardware de computación del dispositivo está estancado	El servicio que supervisa el estado del hardware de almacenamiento se ha detenido.
La unidad DAS del dispositivo supera el límite para los datos escritos al día	Cada día se escribe una cantidad excesiva de datos en una unidad, lo que puede anular su garantía.
Fallo de la unidad DAS del dispositivo detectado	Se detectó un problema con una unidad de almacenamiento de conexión directa (DAS) en el dispositivo.

Nombre de alerta	Descripción
Luz localizadora de la unidad DAS del dispositivo encendida	La luz localizadora de unidades para una o varias unidades de almacenamiento de conexión directa (DAS) en un nodo de almacenamiento de dispositivos está encendida.
Reconstrucción de la unidad DAS del dispositivo	Se está recompilando una unidad de almacenamiento de conexión directa (DAS). Esto se espera si se reemplazó o se retiró/reinsertó recientemente.
Se ha detectado un fallo en el ventilador del dispositivo	Se ha detectado un problema con una unidad de ventilador en el aparato.
Se ha detectado un error de Fibre Channel del dispositivo	Se detectó un problema de enlace de Fibre Channel entre la controladora de almacenamiento del dispositivo y la controladora de computación
Error en el puerto HBA del Fibre Channel del dispositivo	Un puerto HBA Fibre Channel está fallando o ya falló.
Las unidades de memoria caché flash del dispositivo no son óptimas	Las unidades que se usan para la caché SSD no están en estado óptimo.
Se quitó la interconexión del dispositivo/el contenedor de batería	Falta el contenedor de interconexión/batería.
Falta el puerto LACP del dispositivo	Un puerto de un dispositivo StorageGRID no participa en el enlace LACP.
Fallo de NIC del dispositivo detectado	Se ha detectado un problema con una tarjeta de interfaz de red (NIC) en el dispositivo.
Se ha degradado el suministro de alimentación general del dispositivo	La potencia de un dispositivo StorageGRID se ha desviado de la tensión de funcionamiento recomendada.
Advertencia crítica del SSD del dispositivo	El SSD de un dispositivo notifica una advertencia crítica.
Fallo de la controladora A del almacenamiento del dispositivo	Se produjo un error en la controladora De almacenamiento A de un dispositivo StorageGRID.
Fallo del controlador B de almacenamiento del dispositivo	Error de la controladora de almacenamiento B en un dispositivo StorageGRID.
Fallo de la unidad de la controladora de almacenamiento del dispositivo	Una o varias unidades de un dispositivo StorageGRID presenta errores o no están en estado óptimo.

Nombre de alerta	Descripción
Problema de hardware de la controladora de almacenamiento del dispositivo	El software SANtricity informa "necesita atención" para un componente de un dispositivo StorageGRID.
Fallo en la alimentación de la controladora de almacenamiento del dispositivo	La fuente De alimentación A de un dispositivo StorageGRID se ha desviado de la tensión de funcionamiento recomendada.
Fallo en la fuente de alimentación B de la controladora de almacenamiento del dispositivo	La fuente de alimentación B de un dispositivo StorageGRID se ha desviado de la tensión de funcionamiento recomendada.
El servicio de supervisión del hardware de almacenamiento del dispositivo está estancado	El servicio que supervisa el estado del hardware de almacenamiento se ha detenido.
Las bandejas de almacenamiento del dispositivo degradadas	El estado de uno de los componentes de la bandeja de almacenamiento de un dispositivo de almacenamiento es degradado.
Se ha superado la temperatura del aparato	Se ha excedido la temperatura nominal o máxima del controlador de almacenamiento del aparato.
Se ha eliminado el sensor de temperatura del aparato	Se ha quitado un sensor de temperatura.
Error de inicio seguro de UEFI del dispositivo	Un dispositivo no se ha arrancado de forma segura.
La actividad de I/o del disco es muy lenta	La E/S de disco muy lenta puede afectar al rendimiento del grid.
Fallo del ventilador del dispositivo de almacenamiento detectado	Se detectó un problema con una unidad de ventilador en el controlador de almacenamiento para un dispositivo.
Conectividad del almacenamiento del dispositivo de almacenamiento degradada	Hay un problema con una o varias conexiones entre la controladora de computación y la controladora de almacenamiento.
Dispositivo de almacenamiento inaccesible	No se puede acceder a un dispositivo de almacenamiento.

Alertas de auditoría y syslog

Nombre de alerta	Descripción
Los registros de auditoría se están agregando a la cola de la memoria	El nodo no puede enviar registros al servidor syslog local y la cola en memoria se está llenando.
Error de reenvío del servidor de syslog externo	El nodo no puede reenviar registros al servidor de syslog externo.
Cola de auditoría grande	La cola de discos para los mensajes de auditoría está llena. Si no se resuelve esta condición, es posible que se produzcan errores en las operaciones S3 o Swift.
Los registros se están agregando a la cola del disco	El nodo no puede reenviar registros al servidor de syslog externo y la cola en disco se está llenando.

Alertas de bloques

Nombre de alerta	Descripción
El bloque de FabricPool tiene una configuración de coherencia de bloques no compatible	Un bucket de FabricPool utiliza el nivel de coherencia disponible o de sitio sólido, que no se admite.

Alertas de Cassandra

Nombre de alerta	Descripción
Error del compactador automático de Cassandra	El compactador automático Cassandra ha experimentado un error.
Las métricas del compactador automático de Cassandra no están actualizadas	Las métricas que describen al compactador automático Cassandra no están actualizadas.
Error de comunicación de Cassandra	Los nodos que ejecutan el servicio Cassandra tienen problemas para comunicarse entre sí.
Compacciones de Cassandra sobrecargadas	El proceso de compactación de Cassandra está sobrecargado.
Error de escritura de sobretamaño de Cassandra	Un proceso StorageGRID interno envió una solicitud de escritura a Cassandra que era demasiado grande.
Las métricas de reparación de Cassandra están desfasadas	Las métricas que describen los trabajos de reparación de Cassandra están desactualizadas.
El progreso de reparación de Cassandra es lento	El progreso de las reparaciones de la base de datos de Cassandra es lento.

Nombre de alerta	Descripción
El servicio de reparación de Cassandra no está disponible	El servicio de reparación de Cassandra no está disponible.
Tablas dañadas en Cassandra	Cassandra detectó daños en la tabla. Cassandra se reinicia automáticamente si detecta daños en la tabla.

Alertas de Cloud Storage Pool

Nombre de alerta	Descripción
Error de conectividad del pool de almacenamiento en cloud	La comprobación del estado de Cloud Storage Pools detectó uno o más errores nuevos.

Alertas de replicación entre grid

Nombre de alerta	Descripción
Error permanente de replicación entre grid	Se ha producido un error de replicación entre redes que requiere la intervención del usuario para resolverlo.
Recursos de replicación entre grid no disponibles	Las solicitudes de replicación entre grid están pendientes porque un recurso no está disponible.

Alertas DHCP

Nombre de alerta	Descripción
El arrendamiento DHCP ha caducado	El arrendamiento DHCP de una interfaz de red caducó.
El arrendamiento DHCP caduca pronto	El arrendamiento DHCP de una interfaz de red caduca pronto.
Servidor DHCP no disponible	El servidor DHCP no está disponible.

Alertas de depuración y seguimiento

Nombre de alerta	Descripción
Depuración del impacto en el rendimiento	Cuando el modo de depuración está activado, el rendimiento del sistema puede verse afectado negativamente.
Configuración de seguimiento activada	Cuando la configuración de seguimiento está habilitada, el rendimiento del sistema puede verse afectado negativamente.

Alertas por correo electrónico y AutoSupport

Nombre de alerta	Descripción
No se pudo enviar el mensaje de AutoSupport	No se puede enviar el mensaje de AutoSupport más reciente.
Error en la notificación por correo electrónico	No se pudo enviar la notificación por correo electrónico para una alerta.

Alertas de código de borrado (EC)

Nombre de alerta	Descripción
Fallo de reequilibrio de EC	El procedimiento de reequilibrio de EC ha fallado o se ha detenido.
Fallo de reparación de EC	Se ha producido un error en un trabajo de reparación de los datos de EC o se ha detenido.
Reparación EC bloqueada	Se ha detenido un trabajo de reparación para los datos de EC.

Caducidad de las alertas de certificados

Nombre de alerta	Descripción
Caducidad del certificado de CA de proxy de administración	Uno o varios certificados del paquete de CA de servidor proxy de administración están a punto de caducar.
Vencimiento del certificado de cliente	Uno o más certificados de cliente están a punto de caducar.
Vencimiento del certificado de servidor global para S3 y Swift	El certificado de servidor global para S3 y Swift está a punto de caducar.
Caducidad del certificado de extremo de equilibrador de carga	Uno o más certificados de punto final de equilibrio de carga están a punto de expirar.
Caducidad del certificado de servidor para la interfaz de gestión	El certificado de servidor utilizado para la interfaz de gestión está a punto de expirar.
Vencimiento del certificado de CA de syslog externo	El certificado de la entidad de certificación (CA) utilizado para firmar el certificado de servidor de syslog externo está a punto de expirar.
Vencimiento del certificado de cliente de syslog externo	El certificado de cliente para un servidor de syslog externo está a punto de expirar.
Vencimiento del certificado de servidor de syslog externo	El certificado de servidor presentado por el servidor de syslog externo está a punto de expirar.

Alertas de red de grid

Nombre de alerta	Descripción
Discrepancia de MTU de red de grid	La configuración de MTU de la interfaz de red de grid (eth0) difiere considerablemente entre los nodos del grid.

Alertas de federación de grid

Nombre de alerta	Descripción
Caducidad del certificado de federación de grid	Uno o varios certificados de federación de grid están a punto de caducar.
Error de conexión de federación de grid	La conexión de federación de grid entre el grid local y el remoto no funciona.

Alertas de uso elevado o alta latencia

Nombre de alerta	Descripción
Uso de montón Java alto	Se está utilizando un alto porcentaje de espacio de pila Java.
Alta latencia para consultas de metadatos	El tiempo medio para las consultas de metadatos de Cassandra es demasiado largo.

Alertas de federación de identidades

Nombre de alerta	Descripción
Fallo de sincronización de la federación de identidades	No se pueden sincronizar los grupos federados y los usuarios del origen de identidades.
Error de sincronización de la federación de identidades para un inquilino	No se pueden sincronizar los grupos federados y los usuarios del origen de identidades configurado por un arrendatario.

Alertas de gestión de la vida útil de la información (ILM)

Nombre de alerta	Descripción
Se puede lograr una colocación de ILM	No se puede obtener una instrucción de colocación en una regla de ILM para ciertos objetos.
El periodo de análisis de ILM es demasiado largo	El tiempo necesario para analizar, evaluar y aplicar ILM a los objetos es demasiado largo.

Nombre de alerta	Descripción
Tasa baja de análisis de ILM	La tasa de análisis de ILM se establece en menos de 100 objetos por segundo.

Alertas del servidor de gestión de claves (KMS)

Nombre de alerta	Descripción
Vencimiento DEL certificado de CA DE KMS	El certificado de la entidad de certificación (CA) utilizado para firmar el certificado de servidor de gestión de claves (KMS) está a punto de expirar.
Vencimiento del certificado de cliente DE KMS	El certificado de cliente para un servidor de gestión de claves está a punto de caducar
No se ha podido cargar la configuración DE KMS	La configuración del servidor de gestión de claves existe, pero no pudo cargar.
Error de conectividad DE KMS	Un nodo de dispositivo no pudo conectarse con el servidor de gestión de claves para su sitio.
No se ha encontrado el nombre de la clave de cifrado DE KMS	El servidor de gestión de claves configurado no tiene una clave de cifrado que coincida con el nombre proporcionado.
Error en la rotación de la clave de cifrado DE KMS	Todos los volúmenes del dispositivo se descifraron correctamente, pero uno o más volúmenes no pudieron rotar a la última clave.
KMS no está configurado	No existe ningún servidor de gestión de claves para este sitio.
LA clave KMS no pudo descifrar el volumen de un dispositivo	Uno o más volúmenes de un dispositivo con el cifrado de nodos activado no se pudieron descifrar con la clave KMS actual.
Vencimiento del certificado DEL servidor DE KMS	El certificado de servidor que utiliza el servidor de gestión de claves (KMS) está a punto de expirar.

Alertas de desplazamiento de reloj local

Nombre de alerta	Descripción
Reloj local de gran desfase horario	El ajuste entre el reloj local y la hora del protocolo de hora de red (NTP) es demasiado grande.

Alertas de poca memoria o poco espacio

Nombre de alerta	Descripción
Capacidad de disco de registro de auditoría baja	El espacio disponible para los registros de auditoría es bajo. Si no se resuelve esta condición, es posible que se produzcan errores en las operaciones S3 o Swift.
Memoria del nodo baja disponible	La cantidad de RAM disponible en un nodo es baja.
Poco espacio libre para la piscina de almacenamiento	El espacio disponible para almacenar datos de objetos en el nodo de almacenamiento es bajo.
Memoria del nodo instalada baja	La cantidad de memoria instalada en un nodo es baja.
Almacenamiento de metadatos bajo	El espacio disponible para almacenar metadatos de objetos es bajo.
Capacidad de disco de métrica baja	El espacio disponible para la base de datos de métricas es bajo.
Almacenamiento de objetos bajo	El espacio disponible para almacenar datos de objeto es bajo.
Anulación de Marca de agua de sólo lectura baja	La anulación de Marca de agua de solo lectura suave del volumen de almacenamiento es inferior a la Marca de agua optimizada mínima para un nodo de almacenamiento.
Baja capacidad de disco raíz	El espacio disponible en el disco raíz es bajo.
Baja capacidad de datos del sistema	El espacio disponible para /var/local es bajo. Si no se resuelve esta condición, es posible que se produzcan errores en las operaciones S3 o Swift.
Bajo espacio libre en el directorio tmp	El espacio disponible en el directorio /tmp es bajo.

Alertas de red de nodo o nodo

Nombre de alerta	Descripción
Uso de recepción de red de administración	El uso de recepción en la red de administración es alto.
Uso de transmisión de red de administración	El uso de transmisión en la red de administración es alto.
Fallo de configuración del firewall	Fallo al aplicar la configuración del firewall.

Nombre de alerta	Descripción
Extremos de la interfaz de gestión en el modo degradado	Todos los extremos de la interfaz de gestión han vuelto a los puertos predeterminados durante demasiado tiempo.
Error de conectividad de red de los nodos	Se han producido errores al transferir datos entre nodos.
Error de trama de recepción de red del nodo	Un alto porcentaje de las tramas de red recibidas por un nodo tiene errores.
El nodo no está sincronizado con el servidor NTP	El nodo no está sincronizado con el servidor de protocolo de tiempo de red (NTP).
El nodo no está bloqueado con el servidor NTP	El nodo no está bloqueado por un servidor de protocolo de tiempo de red (NTP).
Red de nodos que no es del dispositivo inactiva	Uno o más dispositivos de red están inactivos o desconectados.
Enlace del dispositivo de servicios inactivo en Admin Network	La interfaz del dispositivo a la red de administración (eth1) está inactiva o desconectada.
El dispositivo de servicios está desconectado en el puerto de red de administración 1	El puerto de red de administración 1 del dispositivo está inactivo o desconectado.
Enlace del dispositivo de servicios inactivo en la red cliente	La interfaz del dispositivo a la red cliente (eth2) está inactiva o desconectada.
Enlace del dispositivo de servicios desactivado en el puerto de red 1	El puerto de red 1 del dispositivo está inactivo o desconectado.
Enlace del dispositivo de servicios desactivado en el puerto de red 2	El puerto de red 2 del dispositivo está inactivo o desconectado.
Enlace del dispositivo de servicios desactivado en el puerto de red 3	El puerto de red 3 del dispositivo está inactivo o desconectado.
Enlace del dispositivo de servicios desactivado en el puerto de red 4	El puerto de red 4 del dispositivo está inactivo o desconectado.
Enlace inactivo del dispositivo de almacenamiento en la red de administración	La interfaz del dispositivo a la red de administración (eth1) está inactiva o desconectada.

Nombre de alerta	Descripción
Enlace inactivo del dispositivo de almacenamiento en el puerto de red de administrador 1	El puerto de red de administración 1 del dispositivo está inactivo o desconectado.
Enlace del dispositivo de almacenamiento inactivo en la red cliente	La interfaz del dispositivo a la red cliente (eth2) está inactiva o desconectada.
Enlace inactivo del dispositivo de almacenamiento en el puerto de red 1	El puerto de red 1 del dispositivo está inactivo o desconectado.
Enlace inactivo del dispositivo de almacenamiento en el puerto de red 2	El puerto de red 2 del dispositivo está inactivo o desconectado.
Enlace inactivo del dispositivo de almacenamiento en el puerto de red 3	El puerto de red 3 del dispositivo está inactivo o desconectado.
Enlace inactivo del dispositivo de almacenamiento en el puerto de red 4	El puerto de red 4 del dispositivo está inactivo o desconectado.
El nodo de almacenamiento no está en el estado de almacenamiento deseado	El servicio LDR de un nodo de almacenamiento no puede realizar la transición al estado deseado debido a un error interno o a un problema relacionado con el volumen
Uso de conexión TCP	El número de conexiones TCP en este nodo se acerca al número máximo que se puede realizar el seguimiento.
No es posible comunicarse con el nodo	Uno o varios servicios no responden o no se puede acceder al nodo.
Reinicio de nodo inesperado	Un nodo se reinició de forma inesperada en las últimas 24 horas.

Alertas de objetos

Nombre de alerta	Descripción
Error en la comprobación de la existencia del objeto	Error en el trabajo de comprobación de la existencia del objeto.
Comprobación de existencia de objeto bloqueada	El trabajo de comprobación de la existencia del objeto se ha detenido.

Nombre de alerta	Descripción
Objetos perdidos	Se han perdido uno o más objetos de la cuadrícula.
S3 PUT tamaño de objeto demasiado grande	Un cliente está intentando realizar una operación PUT Object que supera los S3 límites de tamaño.
Se detectó un objeto dañado no identificado	Se encontró un archivo en el almacenamiento de objetos replicado que no se pudo identificar como un objeto replicado.

Alertas de servicios de la plataforma

Nombre de alerta	Descripción
Capacidad de solicitud pendiente de servicios de plataforma baja	El número de solicitudes pendientes de servicios de plataforma se acerca a su capacidad.
Servicios de plataforma no disponibles	Hay muy pocos nodos de almacenamiento con el servicio RSM en ejecución o disponibles en un sitio.

Alertas del volumen de almacenamiento

Nombre de alerta	Descripción
El volumen de almacenamiento necesita atención	Un volumen de almacenamiento se encuentra sin conexión y necesita atención.
Se debe restaurar el volumen de almacenamiento	Se recuperó un volumen de almacenamiento y debe restaurarse.
Volumen de almacenamiento sin conexión	Un volumen de almacenamiento ha estado desconectado durante más de 5 minutos, posiblemente debido a que el nodo se reinició durante el paso de formato del volumen.
La restauración de volumen no pudo iniciar la reparación de datos replicados	No se pudo iniciar automáticamente la reparación de datos replicados en un volumen reparado.

Alertas de servicios StorageGRID

Nombre de alerta	Descripción
servicio nginx mediante la configuración de copia de seguridad	La configuración del servicio nginx no es válida. Ahora se está utilizando la configuración anterior.

Nombre de alerta	Descripción
servicio nginx-gw que utiliza la configuración de copia de seguridad	La configuración del servicio nginx-gw no es válida. Ahora se está utilizando la configuración anterior.
Es necesario reiniciar para deshabilitar FIPS	La directiva de seguridad no requiere el modo FIPS, pero el módulo de seguridad criptográfica de NetApp está habilitado.
Es necesario reiniciar para habilitar FIPS	La directiva de seguridad requiere el modo FIPS, pero el módulo de seguridad criptográfica de NetApp está deshabilitado.
Servicio SSH mediante la configuración de copia de seguridad	La configuración del servicio SSH no es válida. Ahora se está utilizando la configuración anterior.

Alertas de inquilinos

Nombre de alerta	Descripción
Uso de cuota de inquilino alto	Se está utilizando un alto porcentaje de espacio de cuota. Esta regla está desactivada de forma predeterminada porque podría provocar demasiadas notificaciones.

Métricas de Prometheus que se usan habitualmente

Consulte esta lista de métricas de Prometheus más utilizadas para comprender mejor las condiciones en las reglas de alerta predeterminadas o para crear las condiciones para reglas de alerta personalizadas.

También puede hacerlo obtener una lista completa de todas las métricas.

Para obtener más información sobre la sintaxis de las consultas de Prometheus, consulte "Consultando a Prometeo".

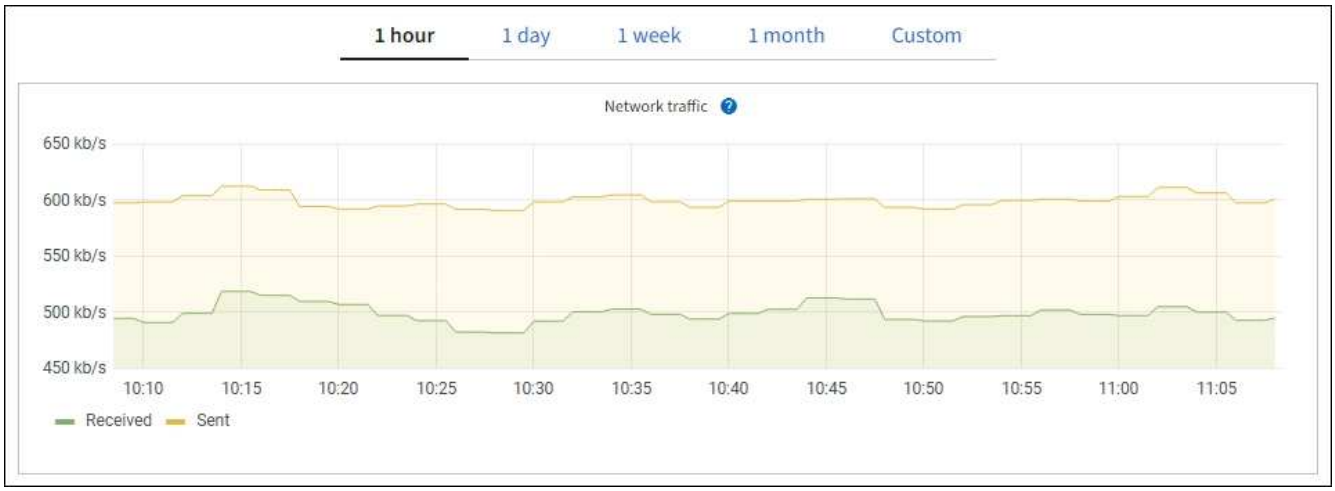
¿Qué son las métricas de Prometheus?

Las métricas de Prometheus son mediciones de series temporales. El servicio Prometheus en los nodos de administración recopila estas métricas de los servicios en todos los nodos. Las métricas se almacenan en cada nodo de administración hasta que se llena el espacio reservado para los datos de Prometheus. Cuando la `/var/local/mysql_ibdata/` el volumen alcanza la capacidad; las métricas más antiguas se eliminan primero.

¿Dónde se utilizan las métricas de Prometheus?

Las métricas recopiladas por Prometheus se utilizan en varios lugares de Grid Manager:

- **Página de nodos**: Los gráficos y gráficos de las fichas disponibles en la página Nodes utilizan la herramienta de visualización Grafana para mostrar las métricas de series de tiempo recogidas por Prometheus. Grafana muestra los datos de la serie Time en formatos de gráficos y gráficos, mientras que Prometheus sirve como origen de datos del back-end.



- **Alertas**: Las alertas se activan en niveles de gravedad específicos cuando las condiciones de regla de alerta que utilizan las métricas Prometheus se evalúan como verdaderas.
- **API de gestión de grid**: Puede utilizar métricas Prometheus en reglas de alerta personalizadas o con herramientas de automatización externas para supervisar su sistema StorageGRID. Puede consultar una lista completa de la métrica Prometheus en la API de Grid Management. (En la parte superior de Grid Manager, selecciona el icono de ayuda y selecciona **Documentación de API** > **Métricas**). Aunque hay más de mil métricas disponibles, solo se necesita un número relativamente pequeño para supervisar las operaciones de StorageGRID más críticas.

> Las métricas que incluyen *private* en sus nombres están destinadas únicamente a uso interno y están sujetas a cambios entre versiones de StorageGRID sin previo aviso.

- La página **SUPPORT** > **Tools** > **Diagnostics** y la página **SUPPORT** > **Tools** > **Metrics**: Estas páginas, que están destinadas principalmente al soporte técnico, proporcionan varias herramientas y gráficos que utilizan los valores de las métricas de Prometheus.

> Algunas funciones y elementos de menú de la página Métricas no son intencionalmente funcionales y están sujetos a cambios.

Lista de las métricas más comunes

La siguiente lista contiene las métricas de Prometheus más utilizadas.

> Las métricas que incluyen *private* en sus nombres son solo para uso interno y están sujetas a cambios sin previo aviso entre versiones de StorageGRID.

alertmanager_retifations_failed_total

El número total de notificaciones de alertas con errores.

node_filesystem_avail_bytes

La cantidad de espacio del sistema de archivos disponible para los usuarios que no son raíz en bytes.

Node_Memory_MemAvailable_bytes

Campo de información de memoria MemAvailable_bytes.

node_network_carrier

Valor de transportista de `/sys/class/net/iface`.

node_network_receive_errs_total

Estadística del dispositivo de red `receive_errs`.

node_network_transmit_errs_total

Estadística del dispositivo de red `transmit_errs`.

storagegrid_administrativamente_down

El nodo no está conectado a la cuadrícula por un motivo esperado. Por ejemplo, el nodo o los servicios del nodo se han apagado correctamente, el nodo se está reiniciando o se está actualizando el software.

storagegrid_appliance_computación_controladora_hardware_status

El estado del hardware de la controladora de computación en un dispositivo.

storagegrid_appliance_failed_discos

Para la controladora de almacenamiento de un dispositivo, la cantidad de unidades que no son óptimas.

storagegrid_dispositivo_almacenamiento_controladora_hardware_status

El estado general del hardware de la controladora de almacenamiento en un dispositivo.

storagegrid_content_buckets_y_contenedores

El número total de bloques S3 y contenedores Swift que se conocen en este nodo de almacenamiento.

storagegrid_content_objects

La cantidad total de objetos de datos S3 y Swift que se conocen en este nodo de almacenamiento. El recuento solo es válido para objetos de datos creados por aplicaciones cliente que interactúan con el sistema a través de S3 o Swift.

storagegrid_content_objects_perdidos

La cantidad total de objetos que este servicio detecta como faltantes en el sistema StorageGRID. Se deben tomar medidas para determinar la causa de la pérdida y si es posible la recuperación.

"Solucionar problemas de datos de objetos perdidos o faltantes"

storagegrid_http_sessions_incoming_attempted

La cantidad total de sesiones HTTP que se intentaron a un nodo de almacenamiento.

storagegrid_http_sessions_incoming_actualmente_establecido

El número de sesiones HTTP activas (abiertas) en el nodo de almacenamiento.

storagegrid_http_sessions_incoming_failed

El número total de sesiones HTTP que no se pudieron completar correctamente, ya sea debido a una solicitud HTTP mal formada o a un error durante el procesamiento de una operación.

storagegrid_http_sessions_incoming_succ

El número total de sesiones HTTP que se completaron correctamente.

storagegrid_ilm_sudeferrent_background_objects

La cantidad total de objetos de este nodo que espera una evaluación de ILM del análisis.

storagegrid_ilm_sudere_client_evaluación_objetos_por_segundo

La velocidad actual a la que se evalúan los objetos en comparación con la política de ILM en este nodo.

storagegrid_ilm_espera_objetos_cliente

El número total de objetos de este nodo a la espera de una evaluación de ILM de operaciones del cliente (por ejemplo, la ingesta).

storagegrid_ilm_espera_total_objetos

La cantidad total de objetos que esperan la evaluación de ILM.

storagegrid_ilm_scan_objects_por segundo

La velocidad a la que los objetos que posee este nodo se analizan y se colocan en la cola de ILM.

storagegrid_ilm_scan_period_estimated_minutes

El tiempo estimado para completar un análisis completo de ILM en este nodo.

Nota: una exploración completa no garantiza que ILM se haya aplicado a todos los objetos propiedad de este nodo.

storagegrid_load_equilibrador_endpoint_cert_expiry_time

El tiempo de caducidad del certificado de punto final de equilibrio de carga en segundos desde la época.

storagegrid_metadata_consultas_promedio_latencia_milisegundos

Tiempo medio necesario para ejecutar una consulta en el almacén de metadatos a través de este servicio.

storagegrid_network_received_bytes

Cantidad total de datos recibidos desde la instalación.

storagegrid_network_transmisible_bytes

La cantidad total de datos enviados desde la instalación.

storagegrid_node_cpu_utilization_%

El porcentaje de tiempo de CPU disponible que está utilizando actualmente este servicio. Indica el nivel de actividad del servicio. La cantidad de tiempo de CPU disponible depende del número de CPU del servidor.

storagegrid_ntp_elegida_time_source_offset_milisegundos

Desviación sistemática del tiempo proporcionado por una fuente de tiempo seleccionada. La compensación se introduce cuando el retraso hasta llegar a un origen de hora no es igual al tiempo necesario para que el origen de tiempo llegue al cliente NTP.

storagegrid_ntp_locked

El nodo no está bloqueado en un servidor de protocolo de tiempo de redes (NTP).

storagegrid_s3_data_transfers_bytes_ingeridos

La cantidad total de datos procesados de clientes S3 a este nodo de almacenamiento desde que se restableció el atributo por última vez.

storagegrid_s3_data_transfers_bytes_recuperados

La cantidad total de datos recuperados por clientes S3 de este nodo de almacenamiento desde que se restableció el atributo por última vez.

storagegrid_s3_operaciones_error

El número total de operaciones con errores de S3 (códigos de estado HTTP 4xx y 5xx), excepto las causadas por un error de autorización de S3.

storagegrid_s3_operaciones_correctamente

La cantidad total de operaciones de S3 correctas (código de estado HTTP 2xx).

storagegrid_s3_operaciones_no autorizadas

El número total de operaciones con errores de S3 que se producen como resultado de un error de autorización.

storagegrid_servercertificate_management_interface_cert_expiry_days

La cantidad de días antes de que caduque el certificado de la interfaz de gestión.

storagegrid_servercertificate_storage_api_endpoints_cert_expiry_días

El número de días antes de que caduque el certificado API de almacenamiento de objetos.

storagegrid_servicio_cpu_segundos

Cantidad acumulada de tiempo que ha utilizado la CPU desde la instalación.

storagegrid_service_memory_usage_bytes

La cantidad de memoria (RAM) actualmente en uso por este servicio. Este valor es idéntico al mostrado por la utilidad Linux top como RES.

storagegrid_servicio_red_received_bytes

La cantidad total de datos recibidos por este servicio desde la instalación.

storagegrid_servicio_red_transmisión_bytes

La cantidad total de datos enviados por este servicio.

storagegrid_servicio_reinicia

El número total de veces que se ha reiniciado el servicio.

storagegrid_service_runtime_segundos

La cantidad total de tiempo que el servicio se ha estado ejecutando desde la instalación.

storagegrid_servicio_tiempo activo_segundos

La cantidad total de tiempo que el servicio se ha estado ejecutando desde que se reinició por última vez.

storagegrid_storage_state_current

El estado actual de los servicios de almacenamiento. Los valores de atributo son:

- 10 = sin conexión
- 15 = Mantenimiento
- 20 = solo lectura
- 30 = en línea

storagegrid_storage_status

El estado actual de los servicios de almacenamiento. Los valores de atributo son:

- 0 = sin errores
- 10 = en transición
- 20 = espacio libre insuficiente
- 30 = volumen(s) no disponible
- 40 = error

bytes_datos_utilización_almacenamiento_storagegrid

Una estimación del tamaño total de los datos de objetos replicados y codificados de borrado en el nodo de almacenamiento.

storagegrid_storage_utilization_metadata_allowed_bytes

El espacio total en el volumen 0 de cada nodo de almacenamiento permitido para los metadatos de objetos. Este valor es siempre menor que el espacio real reservado para los metadatos en un nodo, ya que una parte del espacio reservado es necesaria para las operaciones esenciales de las bases de datos (como la compactación y reparación) y las futuras actualizaciones de hardware y software. El espacio permitido para los metadatos de objetos controla la capacidad de objetos general.

storagegrid_almacenamiento_utilización_metadatos_bytes

La cantidad de metadatos de objetos en el volumen de almacenamiento 0, en bytes.

storagegrid_storage_utilization_total_space_bytes

La cantidad total de espacio de almacenamiento asignado a todos los almacenes de objetos.

storagegrid_almacenamiento_utilización_espacio_bytes utilizables

La cantidad total de espacio de almacenamiento de objetos restante. Calculado mediante la adición conjunta de la cantidad de espacio disponible para todos los almacenes de objetos en el nodo de almacenamiento.

storagegrid_swift_data_transfers_bytes_ingeridos

La cantidad total de datos procesados de los clientes de Swift en este nodo de almacenamiento desde que se restableció el atributo por última vez.

storagegrid_swift_data_transfers_bytes_recuperados

La cantidad total de datos recuperados por los clientes de Swift de este nodo de almacenamiento desde que se restableció el atributo por última vez.

storagegrid_swift_operaciones_failed

El número total de operaciones Swift con errores (códigos de estado HTTP 4xx y 5xx), excepto las causadas por un error de autorización de Swift.

storagegrid_swift_operaciones_correctamente

La cantidad total de operaciones de Swift correctas (código de estado HTTP 2xx).

storagegrid_swift_operaciones_no autorizado

Número total de operaciones Swift fallidas que son el resultado de un error de autorización (códigos de estado HTTP 401, 403, 405).

storagegrid_inquilino_uso_datos_bytes

El tamaño lógico de todos los objetos para el arrendatario.

storagegrid_tenant_usage_object_count

El número de objetos para el arrendatario.

storagegrid_tenant_usage_quota_bytes

La cantidad máxima de espacio lógico disponible para los objetos del inquilino. Si no se proporciona una métrica de cuota, hay disponible una cantidad ilimitada de espacio.

Obtener una lista de todas las métricas

Para obtener la lista completa de métricas, utilice la API de gestión de grid.

1. En la parte superior de Grid Manager, selecciona el icono de ayuda y selecciona **Documentación de API**.
2. Localice las operaciones **Metricmétricas**.
3. Ejecute el `GET /grid/metric-names` funcionamiento.
4. Descargue los resultados.

Gestionar alarmas (sistema heredado)

Gestionar alarmas (sistema heredado)

El sistema de alarma StorageGRID es el sistema heredado utilizado para identificar puntos problemáticos que a veces ocurren durante el funcionamiento normal.

Aunque el sistema de alarma heredado sigue siendo compatible, el sistema de alerta ofrece importantes ventajas y es más fácil de usar.

Clases de alarma (sistema heredado)

Una alarma heredada puede pertenecer a una de las dos clases de alarma mutuamente excluyentes.

- Las alarmas predeterminadas se proporcionan con cada sistema StorageGRID y no se pueden modificar. Sin embargo, puede desactivar las alarmas predeterminadas o anularlas definiendo las alarmas personalizadas globales.
- Las alarmas personalizadas globales controlan el estado de todos los servicios de un tipo determinado en el sistema StorageGRID. Puede crear una alarma Global Custom para anular una alarma predeterminada. También puede crear una nueva alarma Global Custom. Esto puede ser útil para supervisar cualquier condición personalizada de su sistema StorageGRID.

Lógica de activación de alarmas (sistema heredado)

Una alarma heredada se activa cuando un atributo StorageGRID alcanza un valor de umbral que se evalúa como verdadero frente a una combinación de clase de alarma (predeterminada o personalizada global) y nivel de gravedad de alarma.

.	Color	Gravedad de alarma	Significado
	Amarillo	Aviso	El nodo está conectado a la cuadrícula, pero existe una condición poco habitual que no afecta a las operaciones normales.

.	Color	Gravedad de alarma	Significado
	Naranja claro	Menor	El nodo está conectado a la cuadrícula, pero existe una condición anormal que podría afectar al funcionamiento en el futuro. Debe investigar para evitar el escalado.
	Naranja oscuro	Importante	El nodo está conectado a la cuadrícula, pero existe una condición anormal que afecta actualmente al funcionamiento. Esto requiere atención inmediata para evitar un escalado.
	Rojo	Crítico	El nodo está conectado a la cuadrícula, pero existe una condición anormal que ha detenido las operaciones normales. Debe abordar el problema de inmediato.

La gravedad de la alarma y el valor del umbral correspondiente se pueden establecer para cada atributo numérico. El servicio NMS de cada nodo de administración supervisa continuamente los valores de atributos actuales en función de los umbrales configurados. Cuando se activa una alarma, se envía una notificación a todo el personal designado.

Tenga en cuenta que un nivel de gravedad normal no desencadena una alarma.

Los valores de los atributos se evalúan en relación con la lista de alarmas activadas definidas para ese atributo. La lista de alarmas se Marca en el siguiente orden para encontrar la primera clase de alarma con una alarma definida y activada para el atributo:

1. Alarmas personalizadas globales con niveles de alarma desde críticos hasta avisos.
2. Alarmas predeterminadas con límites de alarma desde crítica hasta Aviso.

Después de que se encuentre una alarma activada para un atributo en la clase de alarma superior, el servicio NMS sólo evalúa dentro de esa clase. El servicio NMS no se evaluará en comparación con las otras clases de menor prioridad. Es decir, si hay una alarma Global Custom activada para un atributo, el servicio NMS sólo evalúa el valor del atributo frente a las alarmas Global Custom. Las alarmas predeterminadas no se evalúan. Por lo tanto, una alarma predeterminada activada para un atributo puede cumplir los criterios necesarios para activar una alarma, pero no se activará porque se activa una alarma personalizada global (que no cumple los criterios especificados) para el mismo atributo. No se activa ninguna alarma y no se envía ninguna notificación.

Ejemplo de activación de alarma

Puede utilizar este ejemplo para entender cómo se activan las alarmas personalizadas globales y las alarmas predeterminadas.

En el ejemplo siguiente, un atributo tiene una alarma Global Custom y una alarma predeterminada definida y activada, como se muestra en la siguiente tabla.

	Umbral de alarma global personalizada (activado)	Umbral de alarma predeterminado (activado)
Aviso	>= 1500	>= 1000
Menor	>= 15.000	>= 1000
Importante	>=150,000	>= 250.000

Si el atributo se evalúa cuando su valor es 1000, no se activa ninguna alarma y no se envía ninguna notificación.

La alarma Global Custom tiene prioridad sobre la alarma predeterminada. Un valor de 1000 no alcanza el valor umbral de ningún nivel de gravedad para la alarma Global Custom. Como resultado, el nivel de alarma se evalúa para ser normal.

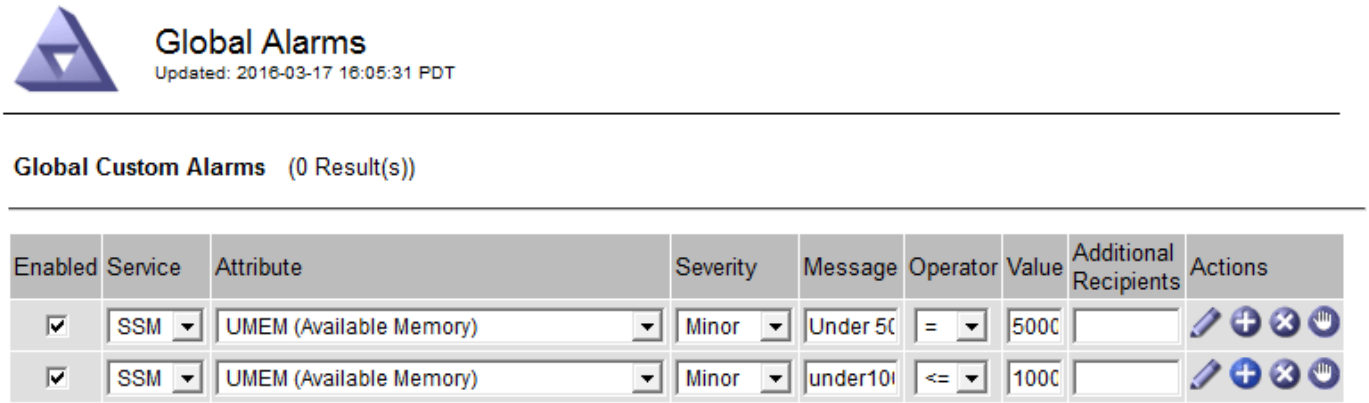
Después de la situación anterior, si la alarma Global Custom está desactivada, no cambia nada. El valor del atributo se debe volver a evaluar antes de que se active un nuevo nivel de alarma.

Con la alarma Global Custom desactivada, cuando se vuelve a evaluar el valor del atributo, el valor del atributo se evalúa frente a los valores de umbral de la alarma predeterminada. El nivel de alarma activa una alarma de nivel de aviso y se envía una notificación por correo electrónico al personal designado.

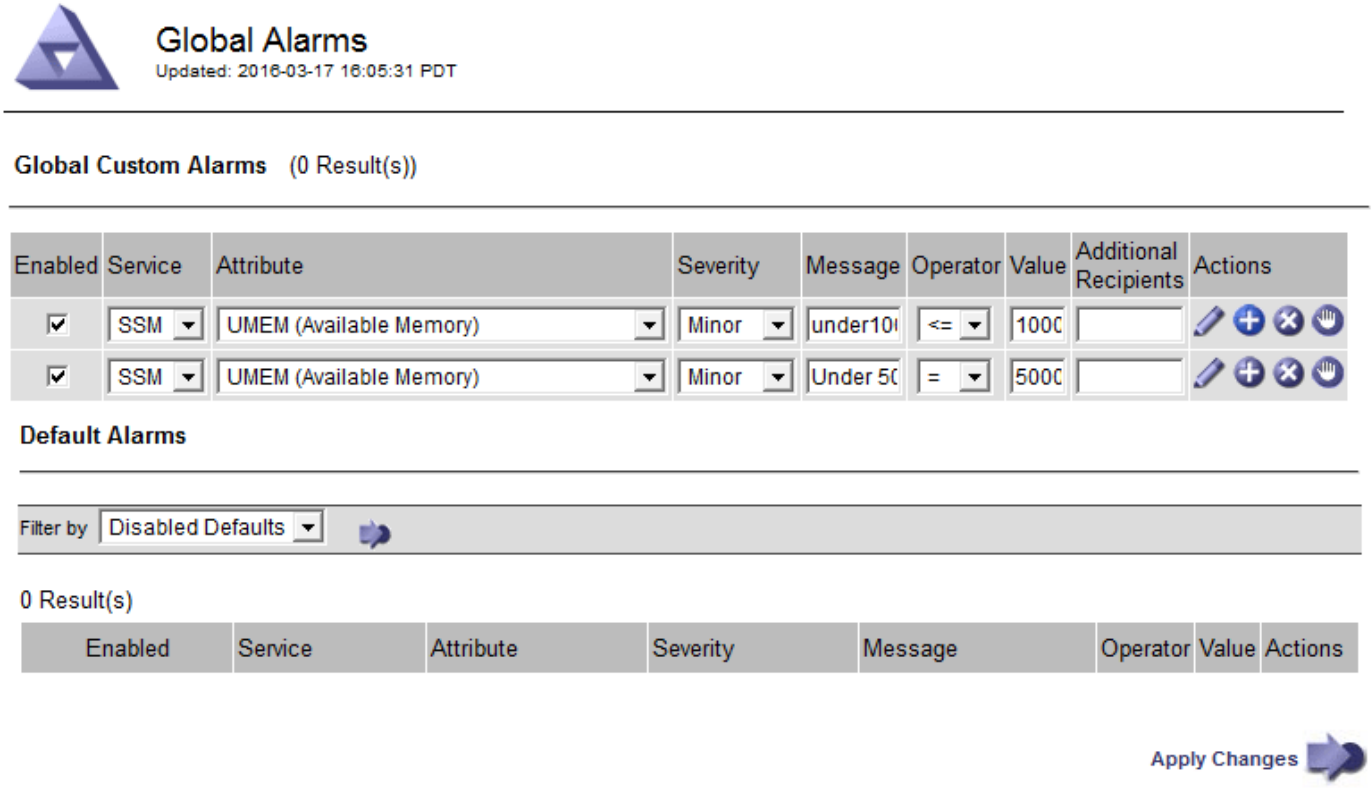
Alarmas de la misma gravedad

Si dos alarmas personalizadas globales para el mismo atributo tienen la misma gravedad, las alarmas se evalúan con una prioridad descendente.

Por ejemplo, si UMEM cae a 50 MB, se activa la primera alarma (= 50000000), pero no la que está debajo de ella (<=100000000).



Si el orden se invierte, cuando UMEM cae a 100MB, se activa la primera alarma (<=100000000), pero no la que está por debajo (= 50000000).



Notificaciones

Una notificación informa de la aparición de una alarma o del cambio de estado de un servicio. Las notificaciones de alarma se pueden enviar por correo electrónico o mediante SNMP.

Para evitar que se envíen varias alarmas y notificaciones cuando se alcance un valor de umbral de alarma, se comprueba la gravedad de la alarma con respecto a la gravedad actual del atributo. Si no hay cambio, no se toman medidas adicionales. Esto significa que, a medida que el servicio NMS siga supervisando el sistema, sólo generará una alarma y enviará notificaciones la primera vez que observe una condición de alarma para un atributo. Si se alcanza y se detecta un nuevo umbral de valor para el atributo, la gravedad de la alarma cambia y se envía una nueva notificación. Las alarmas se borran cuando las condiciones vuelven al nivel normal.

El valor del disparador que se muestra en la notificación de un estado de alarma se redondea a tres posiciones decimales. Por lo tanto, un valor de atributo de 1.9999 activa una alarma cuyo umbral es inferior a (<) 2.0, aunque la notificación de alarma muestra el valor de activación como 2.0.

Nuevos servicios

A medida que se agregan nuevos servicios mediante la adición de nuevos nodos de cuadrícula o sitios, heredan las alarmas predeterminadas y las alarmas personalizadas globales.

Alarmas y tablas

Los atributos de alarma que se muestran en las tablas se pueden desactivar a nivel del sistema. Las alarmas no se pueden desactivar para filas individuales de una tabla.

Por ejemplo, en la siguiente tabla se muestran dos alarmas de entradas críticas disponibles (VMFI). (Seleccione **SUPPORT** > **Tools** > **Topología de cuadrícula**. A continuación, seleccione ***Storage Node*** > **SSM** > **Resources**.)

Puede desactivar la alarma VMFI para que no se active la alarma VMFI de nivel crítico (ambas alarmas críticas aparecerán en verde en la tabla); Sin embargo, no puede desactivar una sola alarma en una fila de tabla, de modo que una alarma VMFI se muestre como una alarma de nivel crítico mientras que la otra se mantenga verde.

Volumes

Mount Point	Device	Status	Size	Space Available	Total Entries	Entries Available	Write Cache
/	sda1	Online	10.6 GB	7.46 GB	655,360	559,263	Enabled
/var/local	sda3	Online	63.4 GB	59.4 GB	3,932,160	3,931,842	Unknown
/var/local/rangedb/0	sdb	Online	53.4 GB	53.4 GB	52,428,800	52,427,856	Enabled
/var/local/rangedb/1	sdc	Online	53.4 GB	53.4 GB	52,428,800	52,427,848	Enabled
/var/local/rangedb/2	sdd	Online	53.4 GB	53.4 GB	52,428,800	52,427,856	Enabled

Confirmar alarmas actuales (sistema heredado)

Las alarmas heredadas se activan cuando los atributos del sistema alcanzan valores de umbral de alarma. De forma opcional, si desea reducir o borrar la lista de alarmas heredadas, puede reconocer las alarmas.

Antes de empezar

- Debe iniciar sesión en Grid Manager mediante un "navegador web compatible".
- Debe tener el permiso de acuse de recibo de alarmas.

Acerca de esta tarea

Dado que el sistema de alarmas heredado sigue siendo compatible, la lista de alarmas heredadas de la página Alarmas actuales aumenta cada vez que se produce una nueva alarma. Por lo general, puede ignorar las alarmas (ya que las alertas proporcionan una mejor vista del sistema) o puede confirmar las alarmas.

De manera opcional, cuando haya pasado completamente al sistema de alertas, puede desactivar cada alarma heredada para evitar que se active y se agregue al recuento de alarmas heredadas.

Cuando reconoce una alarma, ésta ya no aparece en la página Alarmas actuales del Gestor de cuadrícula, a menos que la alarma se active en el siguiente nivel de gravedad o se resuelva y se vuelva a producir.

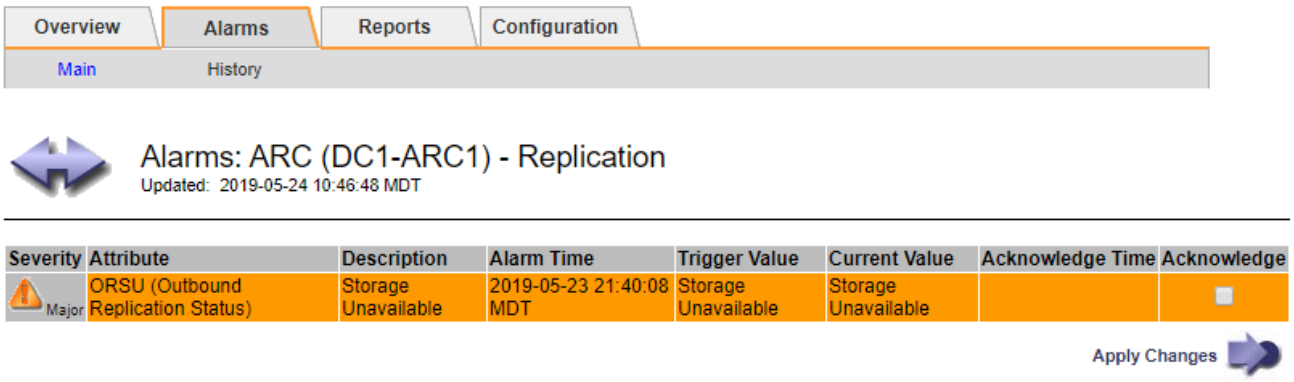
Aunque el sistema de alarma heredado sigue siendo compatible, el sistema de alerta ofrece importantes ventajas y es más fácil de usar.

Pasos

1. Seleccione **SUPPORT** > **Alarms (Legacy)** > **Current Alarms**.

2. Seleccione el nombre del servicio en la tabla.

   Aparece la ficha Alarmas para el servicio seleccionado (**SUPPORT** > **Tools** > **Topología de cuadrícula** > ***nodo de cuadrícula*** > ***Servicio*** > **Alarmas**).



3. Seleccione la casilla de verificación **Aceptar** para la alarma y haga clic en **Aplicar cambios**.

   La alarma ya no aparece en el panel de control ni en la página Alarmas actuales.

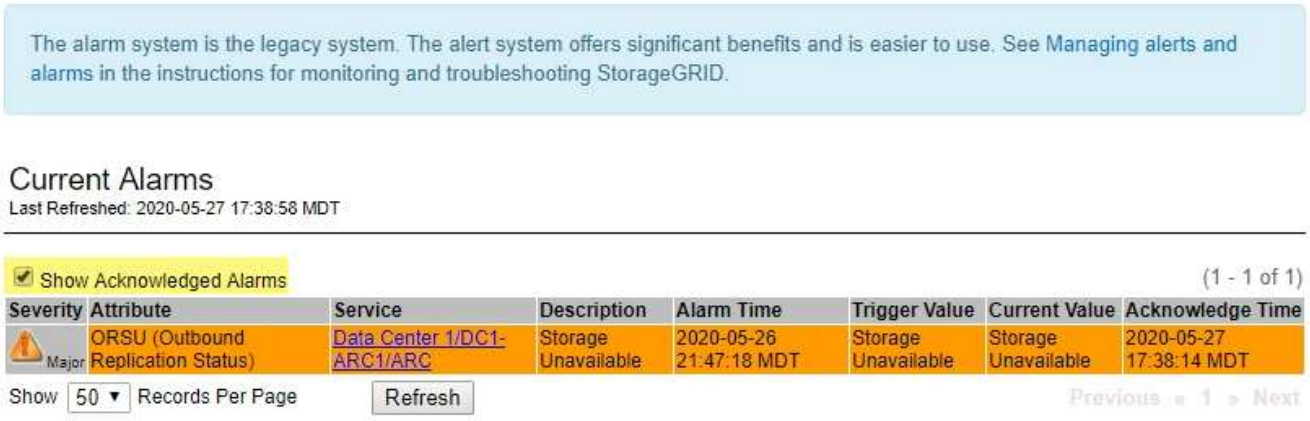
   > Cuando reconoce una alarma, la confirmación no se copia en otros nodos de administración. Por este motivo, si ve el panel de control desde otro nodo de administración, puede continuar viendo la alarma activa.

4. Según sea necesario, vea las alarmas confirmadas.

   a. Seleccione **SUPPORT** > **Alarms (Legacy)** > **Current Alarms**.

   b. Seleccione **Mostrar alarmas aceptadas**.

      Se muestran todas las alarmas confirmadas.



Ver alarmas predeterminadas (sistema heredado)

Puede ver la lista de todas las alarmas heredadas predeterminadas.

Antes de empezar

- Debe iniciar sesión en Grid Manager mediante un "navegador web compatible".

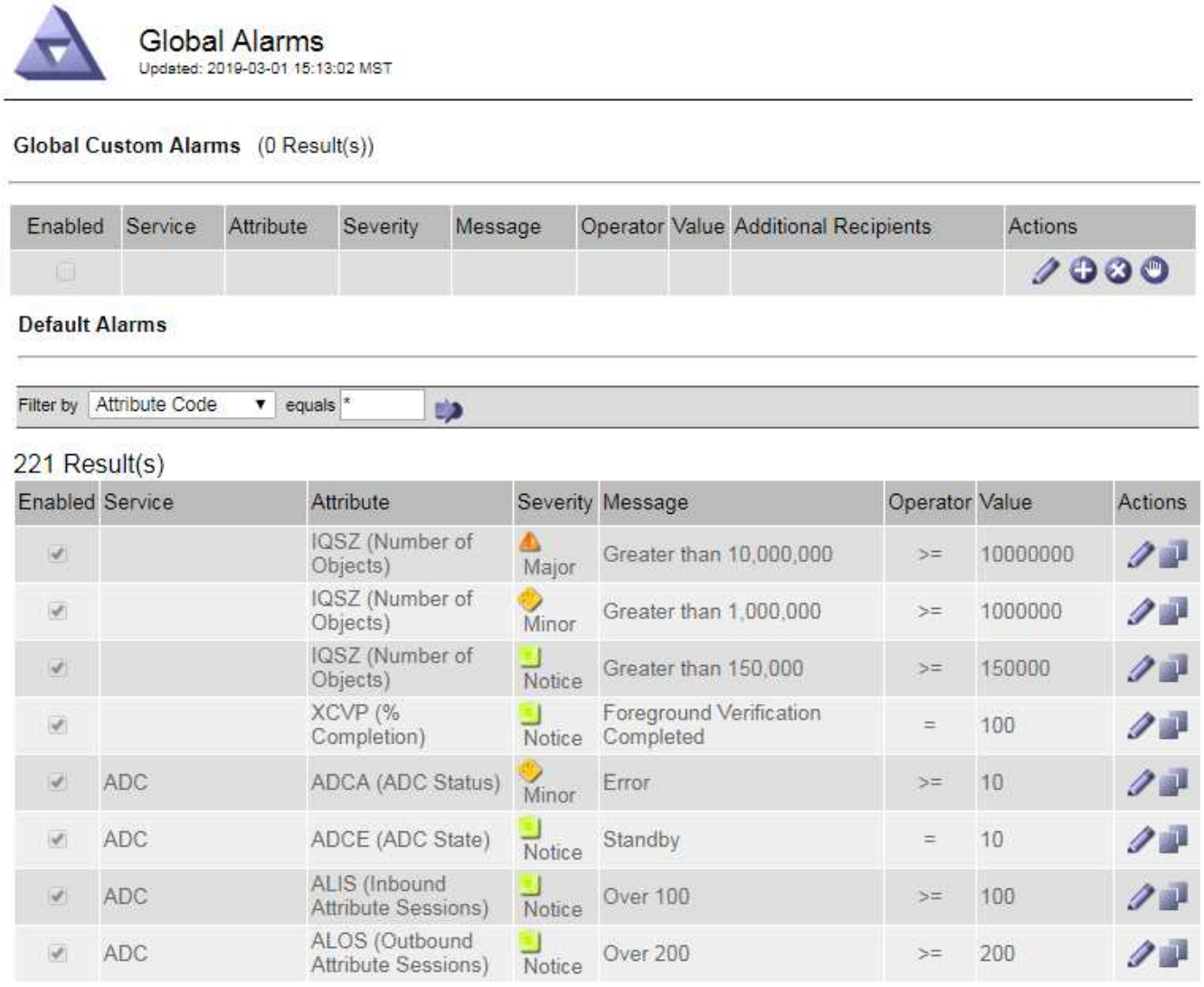
- Ya tienes "permisos de acceso específicos".

> Aunque el sistema de alarma heredado sigue siendo compatible, el sistema de alerta ofrece importantes ventajas y es más fácil de usar.

Pasos

1. Seleccione **SUPPORT** > **Alarms (Legacy)** > **Global Alarms**.
2. En filtro por, seleccione **Código de atributo** o **Nombre de atributo**.
3. En el caso de igual a, introduzca un asterisco: *
4. Haga clic en la flecha O pulse **Intro**.

   Se muestran todas las alarmas predeterminadas.



Revisar las alarmas históricas y la frecuencia de las alarmas (sistema heredado)

Al solucionar un problema, puede revisar la frecuencia con la que se ha activado una alarma heredada en el pasado.

Antes de empezar

- Debe iniciar sesión en Grid Manager mediante un "navegador web compatible".
- Ya tienes "permisos de acceso específicos".

> Aunque el sistema de alarma heredado sigue siendo compatible, el sistema de alerta ofrece importantes ventajas y es más fácil de usar.

Pasos

1. Siga estos pasos para obtener una lista de todas las alarmas activadas durante un período de tiempo.
   a. Seleccione **SUPPORT** > **Alarms (Legacy)** > **Historical Alarms**.
   b. Debe realizar una de las siguientes acciones:
      - Haga clic en uno de los períodos de tiempo.
      - Introduzca un rango personalizado y haga clic en **Consulta personalizada**.
2. Siga estos pasos para averiguar con qué frecuencia se han activado las alarmas para un atributo determinado.
   a. Seleccione **SUPPORT** > **Tools** > **Topología de cuadrícula**.
   b. Seleccione ***Grid node*** > ***service o component*** > **Alarms** > **History**.
   c. Seleccione el atributo de la lista.
   d. Debe realizar una de las siguientes acciones:
      - Haga clic en uno de los períodos de tiempo.
      - Introduzca un rango personalizado y haga clic en **Consulta personalizada**.

      Las alarmas se enumeran en orden cronológico inverso.
   e. Para volver al formulario de solicitud del historial de alarmas, haga clic en **Historial**.

Crear alarmas personalizadas globales (sistema heredado)

Es posible que haya utilizado alarmas personalizadas globales para el sistema heredado para atender requisitos de supervisión específicos. Las alarmas personalizadas globales pueden tener niveles de alarma que anulan las alarmas predeterminadas o pueden supervisar atributos que no tienen una alarma predeterminada.

Antes de empezar

- Debe iniciar sesión en Grid Manager mediante un "navegador web compatible".
- Ya tienes "permisos de acceso específicos".

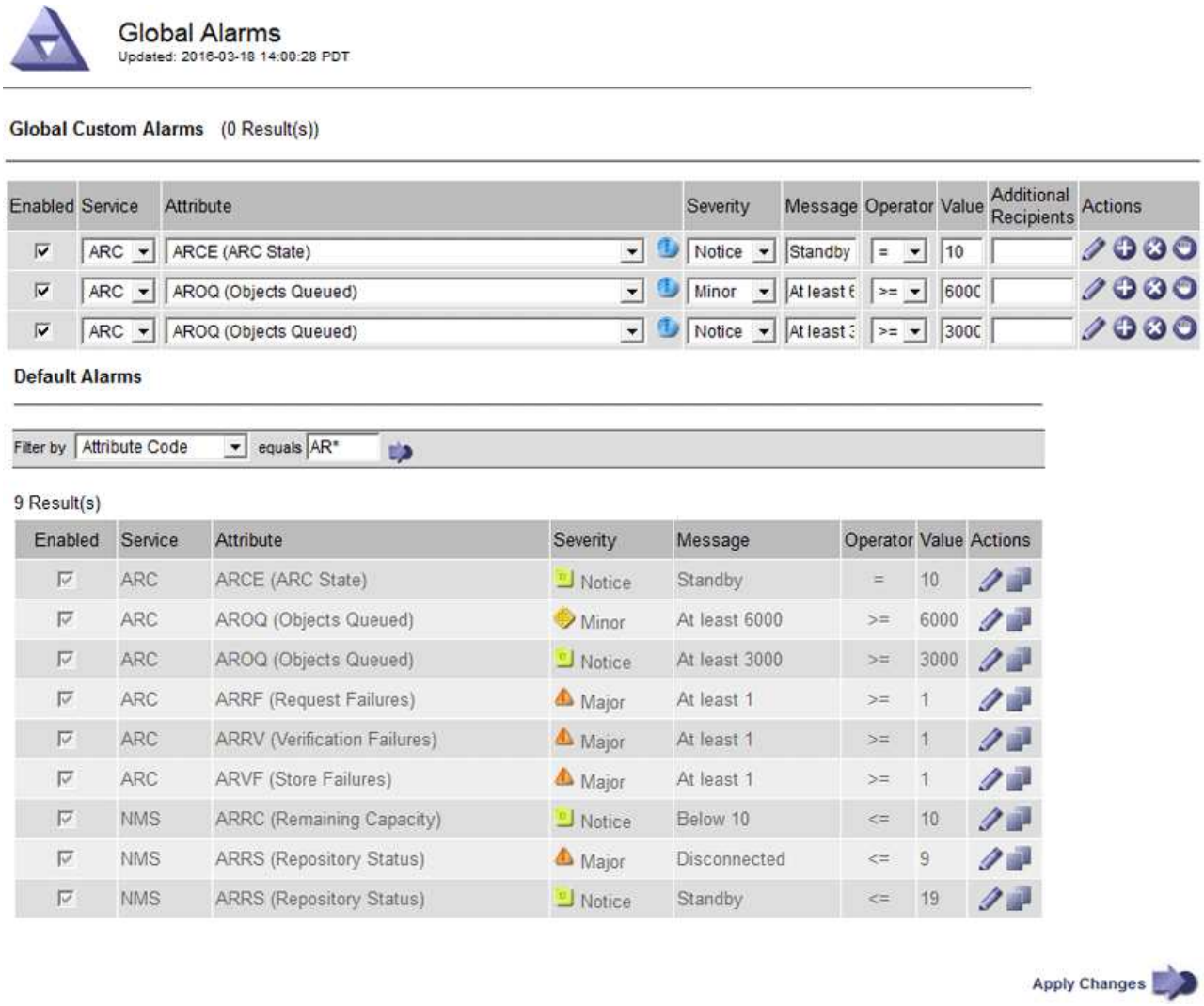
> Aunque el sistema de alarma heredado sigue siendo compatible, el sistema de alerta ofrece importantes ventajas y es más fácil de usar.

Las alarmas personalizadas globales anulan las alarmas predeterminadas. No debe cambiar los valores de alarma predeterminados a menos que sea absolutamente necesario. Al cambiar las alarmas predeterminadas, corre el riesgo de ocultar problemas que, de lo contrario, podrían desencadenar una alarma.

> Tenga cuidado si cambia los ajustes de alarma. Por ejemplo, si aumenta el valor del umbral de una alarma, es posible que no detecte un problema subyacente. Comente los cambios propuestos con el soporte técnico antes de cambiar la configuración de una alarma.

Pasos

1. Seleccione **SUPPORT** > **Alarms (Legacy)** > **Global Alarms**.
2. Agregue una nueva fila a la tabla Alarmas globales personalizadas:
   - Para añadir una nueva alarma, haga clic en **Editar** (Si ésta es la primera entrada) o **Insertar**.



   - Para modificar una alarma predeterminada, busque la alarma predeterminada.
     i. En Filtrar por, seleccione **código de atributo** o **Nombre de atributo**.
     ii. Escriba una cadena de búsqueda.

     Especifique cuatro caracteres o utilice caracteres comodín (por ejemplo, A???? O AB*). Asteriscos (*) representan múltiples caracteres y signos de interrogación (?) representa un solo carácter.

     iii. Haga clic en la flecha O pulse **Intro**.
     iv. En la lista de resultados, haga clic en **Copiar** junto a la alarma que desea modificar.

     La alarma predeterminada se copia en la tabla Alarmas globales personalizadas.

3. Realice los cambios necesarios en la configuración de alarmas personalizadas globales:

Título	Descripción
Activado	Active o desactive la casilla de verificación para activar o desactivar la alarma.
Atributo	Seleccione el nombre y el código del atributo que se supervisa en la lista de todos los atributos aplicables al servicio o componente seleccionado. Para ver información sobre el atributo, haga clic en **Info** junto al nombre del atributo.
Gravedad	El icono y el texto que indican el nivel de la alarma.
Mensaje	El motivo de la alarma (pérdida de conexión, espacio de almacenamiento inferior al 10%, etc.).
Operador	Operadores para probar el valor del atributo actual con respecto al umbral de valor: • = equivale a • > mayor que • < menor que • >= mayor o igual que • <= menor o igual que • ≠ no igual a.
Valor	El valor de umbral de la alarma utilizado para comprobar el valor real del atributo mediante el operador. La entrada puede ser un solo número, un intervalo de números especificado con dos puntos (1:3) o una lista de números y rangos con una coma.
Otros destinatarios	Una lista complementaria de direcciones de correo electrónico que se notificarán cuando se active la alarma. Esto se suma a la lista de correo configurada en la página **Alarmas** > **Configuración de correo electrónico**. Las listas están delimitadas por comas. **Nota:** Las listas de correo requieren la configuración del servidor SMTP para funcionar. Antes de agregar listas de correo, confirme que SMTP está configurado. Las notificaciones de alarmas personalizadas pueden anular las notificaciones de las alarmas Global Custom o predeterminadas.

Título	Descripción
Acciones	Botones de control para: Editar una fila + Insertar una fila + Eliminar una fila + Arrastre una fila hacia arriba o hacia abajo + Copiar una fila

4. Haga clic en **aplicar cambios**.

Desactivar alarmas (sistema heredado)

Las alarmas del sistema de alarmas heredado están activadas de forma predeterminada, pero puede desactivar las alarmas que no sean necesarias. También puede desactivar las alarmas heredadas una vez que haya pasado completamente al nuevo sistema de alertas.

> Aunque el sistema de alarma heredado sigue siendo compatible, el sistema de alerta ofrece importantes ventajas y es más fácil de usar.

Desactivar una alarma predeterminada (sistema heredado)

Puede desactivar una de las alarmas predeterminadas heredadas para todo el sistema.

Antes de empezar

- Debe iniciar sesión en Grid Manager mediante un "navegador web compatible".
- Ya tienes "permisos de acceso específicos".

Acerca de esta tarea

La desactivación de una alarma para un atributo que actualmente tiene una alarma activada no borra la alarma actual. La alarma se desactivará la próxima vez que el atributo cruce el umbral de alarma o se pueda borrar la alarma activada.

> No deshabilite ninguna de las alarmas heredadas hasta que haya realizado la transición completa al nuevo sistema de alertas. De lo contrario, es posible que no detecte un problema subyacente hasta que no se complete una operación crucial.

Pasos

1. Seleccione **SUPPORT** > **Alarms (Legacy)** > **Global Alarms**.
2. Busque la alarma predeterminada para desactivarla.
   a. En la sección Alarmas predeterminadas, seleccione **Filtrar por** > **Código de atributo** o **Nombre de atributo**.

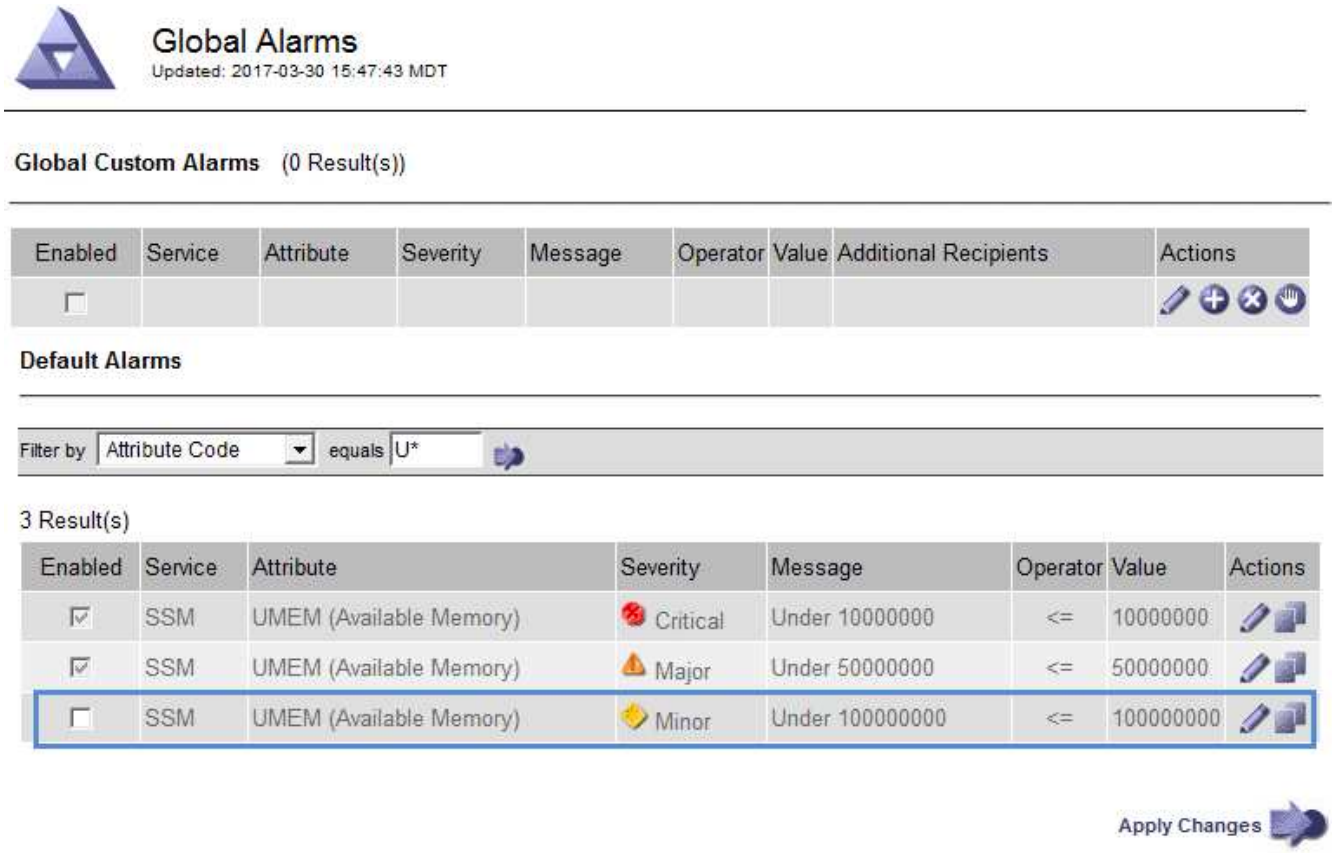
b. Escriba una cadena de búsqueda.

   Especifique cuatro caracteres o utilice caracteres comodín (por ejemplo, A???? O AB*). Asteriscos (*) representan múltiples caracteres y signos de interrogación (?) representa un solo carácter.

c. Haga clic en la flecha O pulse **Intro**.

> Al seleccionar **valores predeterminados desactivados** se muestra una lista de todas las alarmas predeterminadas actualmente desactivadas.

3. En la tabla de resultados de búsqueda, haga clic en el icono Editar para la alarma que desea desactivar.



La casilla de verificación **enabled** para la alarma seleccionada se activa.

4. Desactive la casilla de verificación **enabled**.
5. Haga clic en **aplicar cambios**.

   La alarma predeterminada está desactivada.

Desactivar alarmas personalizadas globales (sistema heredado)

Puede desactivar una alarma Global Custom heredada para todo el sistema.

Antes de empezar

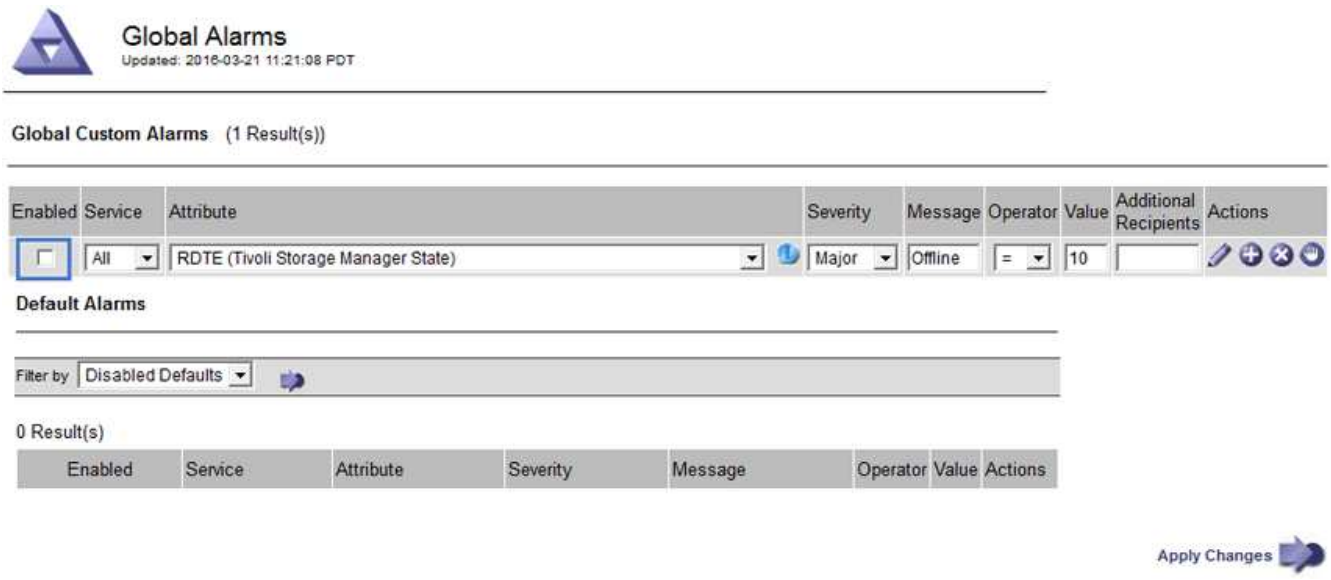
- Debe iniciar sesión en Grid Manager mediante un "navegador web compatible".
- Ya tienes "permisos de acceso específicos".

Acerca de esta tarea

La desactivación de una alarma para un atributo que actualmente tiene una alarma activada no borra la alarma actual. La alarma se desactivará la próxima vez que el atributo cruce el umbral de alarma o se pueda borrar la alarma activada.

Pasos

1. Seleccione **SUPPORT** > **Alarms (Legacy)** > **Global Alarms**.
2. En la tabla Alarmas globales personalizadas, haga clic en **Editar** junto a la alarma que desea desactivar.
3. Desactive la casilla de verificación **enabled**.



4. Haga clic en **aplicar cambios**.

   La alarma Global Custom está desactivada.

Borrar alarmas activadas (sistema heredado)

Si se activa una alarma heredada, puede borrarla en lugar de reconocerla.

Antes de empezar

- Debe tener la `Passwords.txt` archivo.

La desactivación de una alarma para un atributo que actualmente tiene una alarma activada contra él no borra la alarma. La alarma se desactivará la próxima vez que cambie el atributo. Puede reconocer la alarma o, si desea borrar inmediatamente la alarma en lugar de esperar a que cambie el valor del atributo (lo que provoca un cambio en el estado de la alarma), puede borrar la alarma activada. Puede resultarle útil si desea borrar una alarma inmediatamente frente a un atributo cuyo valor no cambia con frecuencia (por ejemplo, atributos de estado).

1. Desactive la alarma.
2. Inicie sesión en el nodo de administración principal:
   a. Introduzca el siguiente comando: *`ssh admin@primary_Admin_Node_IP`*
   b. Introduzca la contraseña que aparece en `Passwords.txt` archivo.

c. Introduzca el siguiente comando para cambiar a la raíz: `su -`

d. Introduzca la contraseña que aparece en `Passwords.txt` archivo.

Cuando ha iniciado sesión como root, el símbolo del sistema cambia de `$` para `#`.

3. Reinicie el servicio NMS: `service nms restart`
4. Cierre la sesión del nodo de administración: `exit`

La alarma se borra.

Configurar notificaciones para alarmas (sistema heredado)

El sistema StorageGRID puede enviar automáticamente correo electrónico y. "Notificaciones SNMP" cuando se activa una alarma o cambia el estado de servicio.

De forma predeterminada, las notificaciones por correo electrónico de alarma no se envían. Para las notificaciones por correo electrónico, debe configurar el servidor de correo electrónico y especificar los destinatarios de correo electrónico. Para las notificaciones SNMP, debe configurar el agente SNMP.

Tipos de notificaciones de alarma (sistema heredado)

Cuando se activa una alarma heredada, el sistema StorageGRID envía dos tipos de notificaciones de alarma: Nivel de gravedad y estado de servicio.

Notificaciones de nivel de gravedad

Se envía una notificación por correo electrónico de alarma cuando se activa una alarma heredada en un nivel de gravedad seleccionado:

- Aviso
- Menor
- Importante
- Crítico

Una lista de correo recibe todas las notificaciones relacionadas con la alarma para la gravedad seleccionada. También se envía una notificación cuando la alarma sale del nivel de alarma, ya sea solucionándose o introduciendo un nivel de gravedad de alarma diferente.

Notificaciones de estado de servicio

Se envía una notificación de estado de servicio cuando un servicio (por ejemplo, el servicio LDR o el servicio NMS) entra en el estado de servicio seleccionado y cuando sale del estado de servicio seleccionado. Las notificaciones de estado de servicio se envían cuando un servicio entra o deja uno de los siguientes estados de servicio:

- Desconocido
- Administrativamente abajo

Una lista de correo recibe todas las notificaciones relacionadas con los cambios en el estado seleccionado.

Configurar los ajustes del servidor de correo electrónico para las alarmas (sistema heredado)

Si desea que StorageGRID envíe notificaciones por correo electrónico cuando se active una alarma heredada, debe especificar la configuración del servidor de correo SMTP. El sistema StorageGRID solo envía correo electrónico; no puede recibir correo electrónico.

Antes de empezar

- Debe iniciar sesión en Grid Manager mediante un "navegador web compatible".
- Ya tienes "permisos de acceso específicos".

Acerca de esta tarea

Utilice estos ajustes para definir el servidor SMTP utilizado para las notificaciones de correo electrónico de alarmas antiguas y los mensajes de correo electrónico AutoSupport. Esta configuración no se utiliza para las notificaciones de alerta.

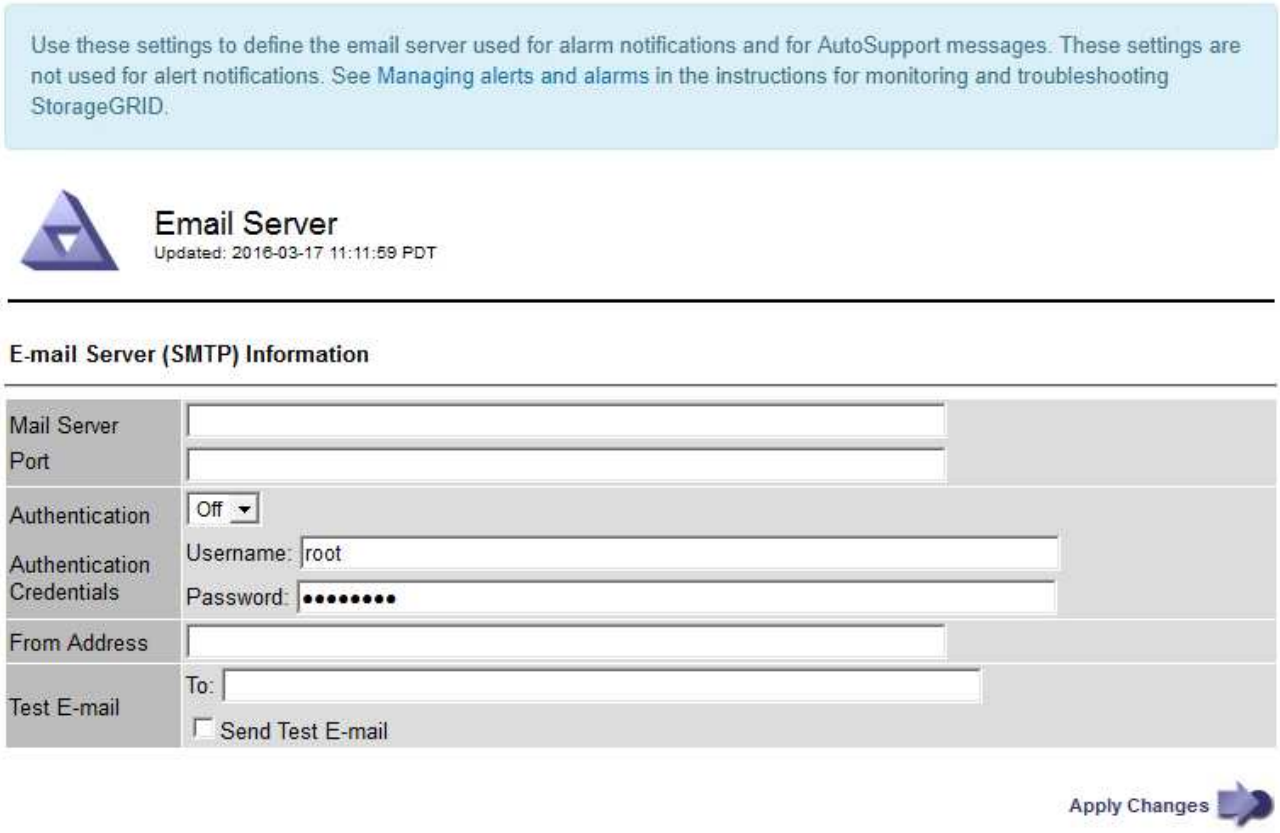
> Si utiliza SMTP como protocolo para paquetes de AutoSupport, es posible que ya haya configurado un servidor de correo SMTP. El mismo servidor SMTP se utiliza para notificaciones de correo electrónico de alarma, por lo que puede omitir este procedimiento. Consulte "Instrucciones para administrar StorageGRID".

SMTP es el único protocolo compatible para enviar correo electrónico.

Pasos

1. Seleccione **SUPPORT** > **Alarms (Legacy)** > **Configuración de correo electrónico heredado**.
2. En el menú correo electrónico, seleccione **servidor**.

   Aparece la página servidor de correo electrónico. Esta página también se utiliza para configurar el servidor de correo electrónico para los paquetes AutoSupport.



3. Añada la siguiente configuración del servidor de correo SMTP:

Elemento	Descripción
Servidor de correo	Dirección IP del servidor de correo SMTP. Puede introducir un nombre de host en lugar de una dirección IP si ha configurado previamente los ajustes de DNS en el nodo de administración.
Puerto	Número de puerto para acceder al servidor de correo SMTP.
Autenticación	Permite la autenticación del servidor de correo SMTP. De forma predeterminada, la autenticación está desactivada.
Credenciales de autenticación	Nombre de usuario y contraseña del servidor de correo SMTP. Si autenticación está activada, se debe proporcionar un nombre de usuario y una contraseña para acceder al servidor de correo SMTP.

4. En **Dirección de remitente**, introduzca una dirección de correo electrónico válida que el servidor SMTP reconocerá como la dirección de correo electrónico de envío. Esta es la dirección de correo electrónico oficial desde la que se envía el mensaje de correo electrónico.
5. De manera opcional, envíe un mensaje de correo electrónico de prueba para confirmar que la configuración del servidor de correo SMTP es correcta.
   a. En el cuadro **probar correo electrónico** > **a**, agregue una o más direcciones a las que pueda acceder.

      Puede introducir una sola dirección de correo electrónico o una lista de direcciones de correo

electrónico con comas. Puesto que el servicio NMS no confirma que el mensaje de correo electrónico de prueba se ha enviado correctamente o no se ha realizado correctamente, debe poder comprobar la bandeja de entrada del destinatario de la prueba.

b. Seleccione **Enviar correo electrónico de prueba**.

6. Haga clic en **aplicar cambios**.

   Se guarda la configuración del servidor de correo SMTP. Si introdujo información para un correo electrónico de prueba, ese correo electrónico se envía. Los correos electrónicos de prueba se envían al servidor de correo inmediatamente y no se envían a través de la cola de notificaciones. En un sistema con varios nodos de administrador, cada nodo de administrador envía un correo electrónico. La recepción del mensaje de correo electrónico de prueba confirma que la configuración del servidor de correo SMTP es correcta y que el servicio NMS se conecta correctamente al servidor de correo. Un problema de conexión entre el servicio NMS y el servidor de correo activa la alarma DE MINUTOS heredados (estado de notificación NMS) en el nivel de gravedad menor.

Crear plantillas de correo electrónico de alarma (sistema heredado)

Las plantillas de correo electrónico le permiten personalizar el encabezado, el pie de página y la línea de asunto de una notificación de correo electrónico de alarma heredada. Puede utilizar plantillas de correo electrónico para enviar notificaciones únicas que contengan el mismo texto principal a distintas listas de correo.

Antes de empezar

- Debe iniciar sesión en Grid Manager mediante un "navegador web compatible".
- Ya tienes "permisos de acceso específicos".

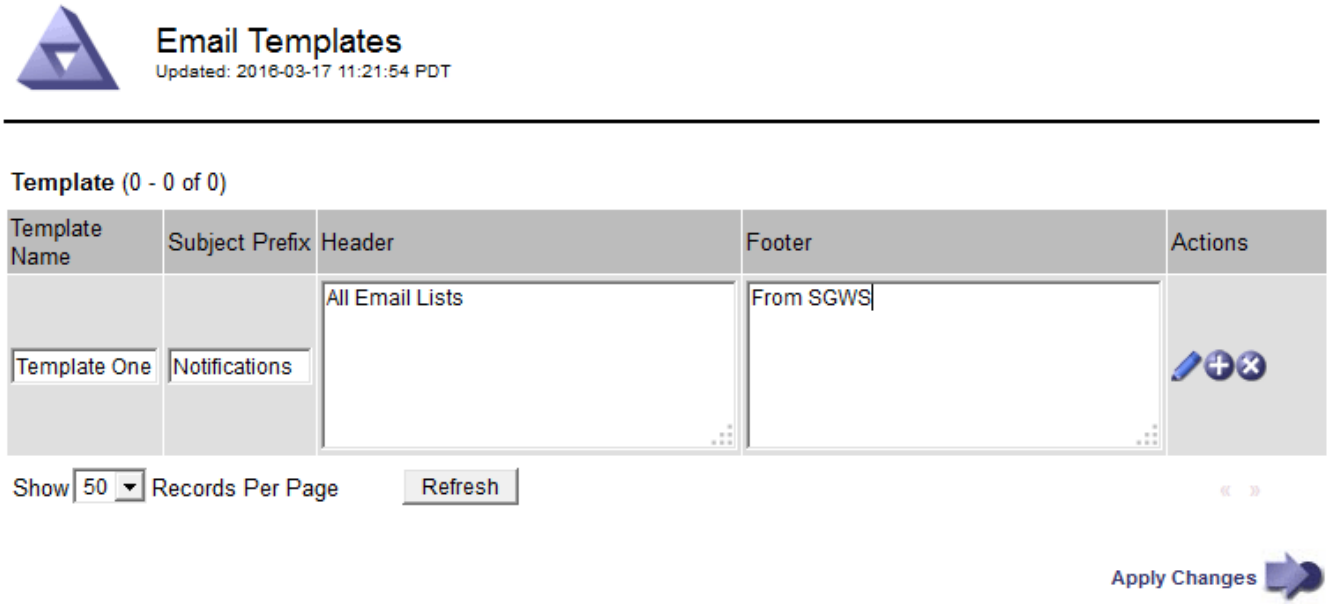
Acerca de esta tarea

Utilice estos ajustes para definir las plantillas de correo electrónico utilizadas para las notificaciones de alarmas heredadas. Esta configuración no se utiliza para las notificaciones de alerta.

Las diferentes listas de correo pueden requerir otra información de contacto. Las plantillas no incluyen el texto del cuerpo del mensaje de correo electrónico.

Pasos

1. Seleccione **SUPPORT** > **Alarms (Legacy)** > **Configuración de correo electrónico heredado**.
2. En el menú correo electrónico, seleccione **Plantillas**.
3. Haga clic en **Editar** (O **Insertar** si no es la primera plantilla).



4. En la nueva fila, añada lo siguiente:

Elemento	Descripción
Nombre de plantilla	Nombre exclusivo utilizado para identificar la plantilla. Los nombres de plantilla no se pueden duplicar.
Prefijo de asunto	Opcional. Prefijo que aparecerá al principio de la línea de asunto de un correo electrónico. Los prefijos se pueden utilizar para configurar fácilmente los filtros de correo electrónico y organizar las notificaciones.
Encabezado	Opcional. Texto de encabezado que aparece al principio del cuerpo del mensaje de correo electrónico. El texto de encabezado se puede utilizar para previsualizar el contenido del mensaje de correo electrónico con información como el nombre y la dirección de la empresa.
Pie de página	Opcional. Texto del pie de página que aparece al final del cuerpo del mensaje de correo electrónico. El texto del pie de página se puede utilizar para cerrar el mensaje de correo electrónico con información de recordatorio, como un número de teléfono de contacto o un enlace a un sitio Web.

5. Haga clic en **aplicar cambios**.

   Se agrega una nueva plantilla para notificaciones.

Crear listas de correo para las notificaciones de alarma (sistema heredado)

Las listas de correo le permiten notificar a los destinatarios cuando se activa una alarma heredada o cuando cambia el estado de un servicio. Debe crear al menos una lista de correo para poder enviar notificaciones por correo electrónico de alarma. Para enviar una notificación a un único destinatario, cree una lista de correo con una dirección de correo electrónico.

Antes de empezar

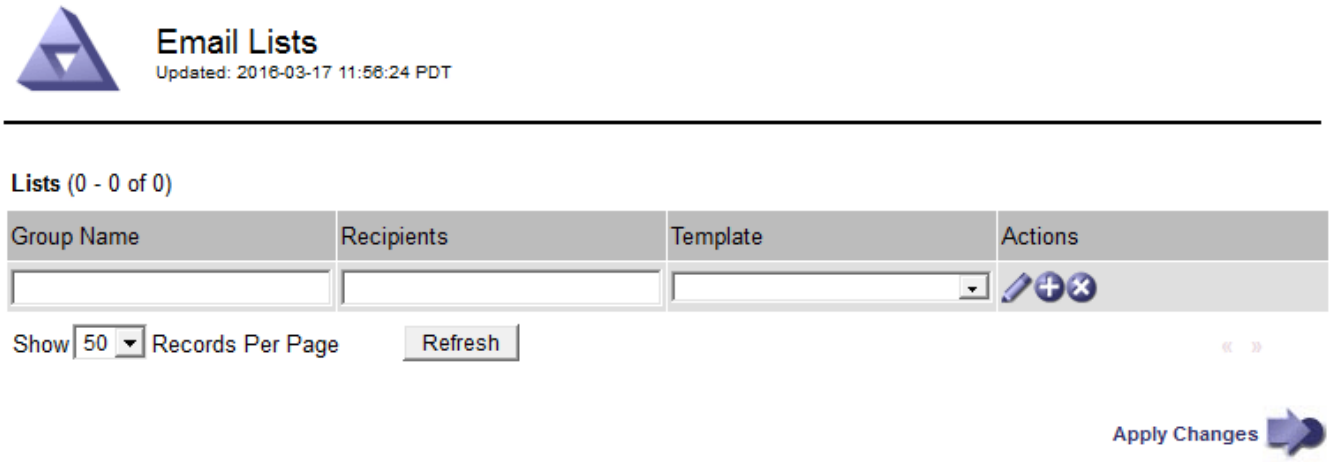
- Debe iniciar sesión en Grid Manager mediante un "navegador web compatible".
- Ya tienes "permisos de acceso específicos".
- Si desea especificar una plantilla de correo electrónico para la lista de correo (encabezado personalizado, pie de página y línea de asunto), debe haber creado la plantilla.

Acerca de esta tarea

Utilice estos ajustes para definir las listas de correo utilizadas para las notificaciones de correo electrónico de alarmas antiguas. Esta configuración no se utiliza para las notificaciones de alerta.

Pasos

1. Seleccione **SUPPORT** > **Alarms (Legacy)** > **Configuración de correo electrónico heredado**.
2. En el menú correo electrónico, seleccione **Listas**.
3. Haga clic en **Editar** (O *Insertar* si no es la primera lista de correo).



4. En la nueva fila, añada lo siguiente:

Elemento	Descripción
Nombre del grupo	Nombre único utilizado para identificar la lista de correo. Los nombres de las listas de correo no se pueden duplicar. **Nota:** Si cambia el nombre de una lista de correo, el cambio no se propaga a las otras ubicaciones que utilizan el nombre de la lista de correo. Debe actualizar manualmente todas las notificaciones configuradas para utilizar el nuevo nombre de la lista de correo.
Destinatarios	Una única dirección de correo electrónico, una lista de correo configurada previamente o una lista definida por comas de direcciones de correo electrónico y listas de correo a las que se enviarán notificaciones. **Nota:** Si una dirección de correo electrónico pertenece a varias listas de correo, sólo se envía una notificación por correo electrónico cuando se produce un evento de activación de notificación.

Elemento	Descripción
Plantilla	Opcionalmente, seleccione una plantilla de correo electrónico para agregar un encabezado, pie de página y línea de asunto exclusivos a las notificaciones enviadas a todos los destinatarios de esta lista de correo.

5. Haga clic en **aplicar cambios**.

   Se crea una nueva lista de correo.

Configurar notificaciones de correo electrónico para alarmas (sistema heredado)

Para recibir notificaciones por correo electrónico para el sistema de alarma heredado, los destinatarios deben ser miembros de una lista de correo y esa lista debe añadirse a la página Notificaciones. Las notificaciones se configuran para enviar correo electrónico a los destinatarios sólo cuando se activa una alarma con un nivel de gravedad especificado o cuando cambia el estado de un servicio. Por lo tanto, los destinatarios sólo reciben las notificaciones que necesitan recibir.

Antes de empezar

- Debe iniciar sesión en Grid Manager mediante un "navegador web compatible".
- Ya tienes "permisos de acceso específicos".
- Debe haber configurado una lista de correo electrónico.

Acerca de esta tarea

Utilice estos ajustes para configurar notificaciones de alarmas heredadas. Esta configuración no se utiliza para las notificaciones de alerta.

Si una dirección de correo electrónico (o lista) pertenece a varias listas de correo, sólo se envía una notificación de correo electrónico cuando se produce un evento de activación de notificación. Por ejemplo, se puede configurar un grupo de administradores dentro de la organización para recibir notificaciones de todas las alarmas independientemente de su gravedad. Es posible que otro grupo sólo requiera notificaciones para las alarmas con una gravedad crítica. Puede pertenecer a ambas listas. Si se activa una alarma crítica, solo recibirá una notificación.

Pasos

1. Seleccione **SUPPORT** > **Alarms (Legacy)** > **Configuración de correo electrónico heredado**.
2. En el menú correo electrónico, seleccione **Notificaciones**.
3. Haga clic en *Editar* (O *Insertar* si no es la primera notificación).
4. En Lista de correo electrónico, seleccione la lista de correo.
5. Seleccione uno o más niveles de gravedad de alarma y estados de servicio.
6. Haga clic en **aplicar cambios**.

   Las notificaciones se enviarán a la lista de correo cuando se activen o cambien las alarmas con el nivel de gravedad de alarma o el estado de servicio seleccionado.

Suprimir notificaciones de alarma de una lista de correo (sistema heredado)

Puede suprimir las notificaciones de alarma de una lista de correo cuando ya no desee que la lista de correo reciba notificaciones sobre alarmas. Por ejemplo, se recomienda suprimir notificaciones sobre alarmas heredadas después de pasar a utilizar notificaciones por correo electrónico de alerta.

Antes de empezar

- Debe iniciar sesión en Grid Manager mediante un "navegador web compatible".
- Ya tienes "permisos de acceso específicos".

Utilice esta configuración para suprimir las notificaciones por correo electrónico del sistema de alarmas heredado. Esta configuración no se aplica a las notificaciones por correo electrónico de alertas.

> Aunque el sistema de alarma heredado sigue siendo compatible, el sistema de alerta ofrece importantes ventajas y es más fácil de usar.

Pasos

1. Seleccione **SUPPORT** > **Alarms (Legacy)** > **Configuración de correo electrónico heredado**.
2. En el menú correo electrónico, seleccione **Notificaciones**.
3. Haga clic en **Editar** junto a la lista de correo para la que desea suprimir notificaciones.
4. En Suprimir, seleccione la casilla de verificación situada junto a la lista de correo que desea suprimir o seleccione **Suprimir** en la parte superior de la columna para suprimir todas las listas de correo.
5. Haga clic en **aplicar cambios**.

   Las notificaciones de alarmas heredadas se suprimen para las listas de correo seleccionadas.

Ver alarmas heredadas

Las alarmas (sistema heredado) se activan cuando los atributos del sistema alcanzan los valores de umbral de alarma. Puede ver las alarmas activas actualmente desde la página Alarmas actuales.

> Aunque el sistema de alarma heredado sigue siendo compatible, el sistema de alerta ofrece importantes ventajas y es más fácil de usar.

Antes de empezar

- Debe iniciar sesión en Grid Manager mediante un "navegador web compatible".

Pasos

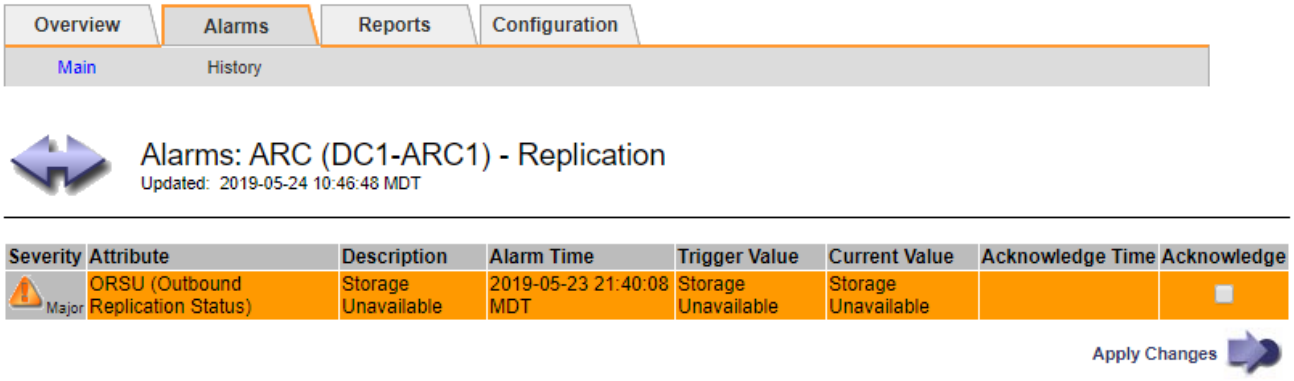
1. Seleccione **SUPPORT** > **Alarms (Legacy)** > **Current Alarms**.

El icono de alarma indica la gravedad de cada alarma de la siguiente manera:

.	Color	Gravedad de alarma	Significado
	Amarillo	Aviso	El nodo está conectado a la cuadrícula, pero existe una condición poco habitual que no afecta a las operaciones normales.
	Naranja claro	Menor	El nodo está conectado a la cuadrícula, pero existe una condición anormal que podría afectar al funcionamiento en el futuro. Debe investigar para evitar el escalado.
	Naranja oscuro	Importante	El nodo está conectado a la cuadrícula, pero existe una condición anormal que afecta actualmente al funcionamiento. Esto requiere atención inmediata para evitar un escalado.
	Rojo	Crítico	El nodo está conectado a la cuadrícula, pero existe una condición anormal que ha detenido las operaciones normales. Debe abordar el problema de inmediato.

2. Para obtener información acerca del atributo que provocó la activación de la alarma, haga clic con el botón secundario del ratón en el nombre del atributo de la tabla.
3. Para ver detalles adicionales acerca de una alarma, haga clic en el nombre del servicio en la tabla.

   Aparece la ficha Alarmas para el servicio seleccionado (**SUPPORT** > **Tools** > **Topología de cuadrícula** > ***nodo de cuadrícula*** > ***Servicio*** > **Alarmas**).



4. Si desea borrar el número de alarmas actuales, puede realizar lo siguiente de forma opcional:
   - Reconozca la alarma. Una alarma confirmada ya no se incluye en el recuento de alarmas heredadas, a menos que se active en el siguiente nivel de gravedad o se resuelva y se vuelva a producir.
   - Desactive una alarma predeterminada o Global Custom particular para todo el sistema para evitar que se active de nuevo.

Información relacionada

"Referencia de alarmas (sistema heredado)"

"Confirmar alarmas actuales (sistema heredado)"

"Desactivar alarmas (sistema heredado)"

Referencia de alarmas (sistema heredado)

En la siguiente tabla se enumeran todas las alarmas predeterminadas heredadas. Si se activa una alarma, puede buscar el código de alarma en esta tabla para encontrar las acciones recomendadas.

Aunque el sistema de alarma heredado sigue siendo compatible, el sistema de alerta ofrece importantes ventajas y es más fácil de usar.

Codificación	Nombre	Servicio	Acción recomendada
ABRL	Relés de atributos disponibles	BDC, BAMS, BARC, BCLB, BCMN, BLDR, BNMS, BSSM, BDDS	Restaure la conectividad a un servicio (un servicio ADC) que ejecuta un atributo Lo antes posible. de servicio de retransmisión. Si no hay relés de atributos conectados, el nodo de cuadrícula no puede informar de los valores de atributos al servicio NMS. Por lo tanto, el servicio NMS ya no puede supervisar el estado del servicio ni actualizar los atributos del servicio. Si el problema persiste, póngase en contacto con el soporte técnico.

Codificación	Nombre	Servicio	Acción recomendada
ACMS	Servicios de metadatos disponibles	BARC, BLDR, BCMN	Se activa una alarma cuando un servicio LDR o ARC pierde la conexión con un servicio DDS. Si esto ocurre, las transacciones de procesamiento o recuperación no se pueden procesar. Si la falta de disponibilidad de los servicios de DDS es sólo un breve problema transitorio, las transacciones pueden retrasarse. Compruebe y restaure las conexiones a un servicio DDS para borrar esta alarma y devolver el servicio a su funcionalidad completa.
HECHOS	Estado del servicio de organización en niveles del cloud	ARCO	Solo disponible para nodos de archivado con un tipo objetivo de organización en niveles en cloud: Simple Storage Service (S3). Si el atributo ACTS del nodo de archivado está establecido en Read-only Enabled o Read-Write Disabled, debe establecer el atributo en Read-Write Enabled. Si se activa una alarma principal debido a un fallo de autenticación, compruebe las credenciales asociadas con el bloque de destino y los valores de actualización, si es necesario. Si se activa una alarma importante por cualquier otro motivo, póngase en contacto con el soporte técnico.
ADCA	Estado de ADC	ADC	Si se activa una alarma, seleccione **SOPORTE** > **Herramientas** > **Topología de cuadrícula**. A continuación, seleccione ***site*** > ***grid node*** > **ADC** > **Overview** > **Main** y **ADC** > **Alarms** > **Main** para determinar la causa de la alarma. Si el problema persiste, póngase en contacto con el soporte técnico.
ADCE	Estado ADC	ADC	Si el valor del estado de ADC es en espera, continúe supervisando el servicio y si el problema persiste, póngase en contacto con el soporte técnico. Si el valor de Estado de ADC es sin conexión, reinicie el servicio. Si el problema persiste, póngase en contacto con el soporte técnico.

Codificación	Nombre	Servicio	Acción recomendada
AITE	Recuperar estado	BARC	Sólo disponible para nodos de archivado con un tipo de destino de Tivoli Storage Manager (TSM). Si el valor de Retrieve State está esperando a Target, compruebe el servidor de middleware TSM y asegúrese de que funciona correctamente. Si el nodo de archivado se acaba de agregar al sistema StorageGRID, asegúrese de que la conexión del nodo de archivado con el sistema de almacenamiento de archivado externo objetivo esté configurada correctamente. Si el valor del Estado de recuperación de archivo es sin conexión, intente actualizar el estado a en línea. Seleccione **SUPPORT** > **Tools** > **Topología de cuadrícula**. A continuación, seleccione ***site*** > ***grid node*** > **ARC** > **Retrieve** > **Configuración** > **Principal**, seleccione **Archivo recuperar estado** > **Online** y haga clic en **aplicar cambios**. Si el problema persiste, póngase en contacto con el soporte técnico.
UIT	Recuperar estado	BARC	Si el valor de Estado de recuperación es error de destino, compruebe si el sistema de almacenamiento de archivos externo objetivo presenta errores. Si se pierde el valor del estado de recuperación de archivo, compruebe el sistema de almacenamiento de archivo externo objetivo para asegurarse de que está en línea y funciona correctamente. Compruebe la conexión de red con el destino. Si el valor de Archive Retrieve Status es Unknown error, póngase en contacto con el soporte técnico.
ALIS	Sesiones de atributos entrantes	ADC	Si el número de sesiones de atributos entrantes en un relé de atributos aumenta demasiado, puede ser una indicación de que el sistema StorageGRID se ha desequilibrado. En condiciones normales, las sesiones de atributos deben distribuirse uniformemente entre los servicios ADC. Un desequilibrio puede producir problemas de rendimiento. Si el problema persiste, póngase en contacto con el soporte técnico.
ALOS	Sesiones de atributos salientes	ADC	El servicio ADC tiene un gran número de sesiones de atributos y se está sobrecargando. Si se activa esta alarma, póngase en contacto con el soporte técnico.

Codificación	Nombre	Servicio	Acción recomendada
ALUR	Repositorios de atributos inaccesibles	ADC	Compruebe la conectividad de red con el servicio NMS para asegurarse de que el servicio puede ponerse en contacto con el repositorio de atributos. Si se activa esta alarma y la conectividad de red es buena, póngase en contacto con el servicio técnico.
AQS	Mensajes de auditoría en cola	BDC, BAMS, BARC, BCLB, BCMN, BLDR, BNMS, BDDS	Si los mensajes de auditoría no se pueden reenviar inmediatamente a un relé de auditoría o repositorio, los mensajes se almacenan en una cola de discos. Si la cola de discos se llena, pueden producirse interrupciones. Para permitirle responder en tiempo para evitar una interrupción, las alarmas AMQS se activan cuando el número de mensajes en la cola de discos alcanza los siguientes umbrales: • Aviso: Más de 100,000 mensajes • Menor: Al menos 500,000 mensajes • Importante: Al menos 2,000,000 mensajes • Crítico: Al menos 5,000,000 mensajes Si se activa una alarma AMQS, compruebe la carga en el sistema. Si ha habido un número significativo de transacciones, la alarma debe resolverse con el tiempo. En este caso, puede ignorar la alarma. Si la alarma persiste y aumenta su gravedad, vea un gráfico del tamaño de la cola. Si el número aumenta constantemente durante horas o días, es probable que la carga de auditoría haya superado la capacidad de auditoría del sistema. Reduzca la tasa de operaciones del cliente o disminuya el número de mensajes de auditoría registrados cambiando el nivel de auditoría a error o Desactivado. Consulte "Configurar los mensajes de auditoría y los destinos de registro".

Codificación	Nombre	Servicio	Acción recomendada
AOTE	Estado de la tienda	BARC	Sólo disponible para nodos de archivado con un tipo de destino de Tivoli Storage Manager (TSM). Si el valor de Estado de tienda está esperando a Target, compruebe el sistema de almacenamiento de archivos externo y asegúrese de que funciona correctamente. Si el nodo de archivado se acaba de agregar al sistema StorageGRID, asegúrese de que la conexión del nodo de archivado con el sistema de almacenamiento de archivado externo objetivo esté configurada correctamente. Si el valor del estado del almacén es sin conexión, compruebe el valor del estado del almacén. Corrija cualquier problema antes de volver a poner el estado de la tienda en línea.
UOT	Estado de la tienda	BARC	Si el valor del estado del almacén es pérdida de sesión, compruebe que el sistema de almacenamiento de archivos externo está conectado y en línea. Si el valor de Target error (error de destino), compruebe si hay errores en el sistema de almacenamiento de archivos externo. Si el valor de estado de almacén es error desconocido, póngase en contacto con el soporte técnico.
APM	Conectividad de acceso múltiple de almacenamiento	SSM	Si la alarma de estado de acceso múltiple aparece como “Degradado” (seleccione **SUPPORT** > **Tools** > **Grid topology** y, a continuación, seleccione ***SITE*** > ***GRID node*** > **SSM** > **Events**), haga lo siguiente: 1. Conecte o sustituya el cable que no muestre ninguna luz indicadora. 2. Espere de uno a cinco minutos. No desenchufe el otro cable hasta al menos cinco minutos después de enchufar el primero. La desconexión demasiado temprana puede provocar que el volumen raíz pase a ser de solo lectura, lo que requiere reiniciar el hardware. 3. Vuelva a la página **SSM** > **Resources** y compruebe que el estado “Degradado” Multipath ha cambiado a “Nominal” en la sección Hardware de almacenamiento.

Codificación	Nombre	Servicio	Acción recomendada
ARCE	Estado DEL ARCO	ARCO	El servicio ARC tiene un estado de espera hasta que se hayan iniciado todos los componentes ARC (replicación, almacenamiento, recuperación, destino). A continuación, pasa a Online. Si el valor del estado ARC no pasa del modo en espera a en línea, compruebe el estado de los componentes del ARC. Si el valor del estado de ARC es sin conexión, reinicie el servicio. Si el problema persiste, póngase en contacto con el soporte técnico.
ROQ	Objetos en cola	ARCO	Esta alarma se puede activar si el dispositivo de almacenamiento extraíble se está ejecutando lentamente debido a problemas con el sistema de almacenamiento de archivos externo objetivo o si encuentra varios errores de lectura. Compruebe si hay errores en el sistema de almacenamiento de archivos externo y asegúrese de que funciona correctamente. En algunos casos, este error puede producirse como resultado de una alta tasa de solicitudes de datos. Supervise el número de objetos en cola a medida que disminuye la actividad del sistema.

Codificación	Nombre	Servicio	Acción recomendada
ARRF	Fallos de solicitudes	ARCO	Si se produce un error en una recuperación del sistema de almacenamiento de archivado externo objetivo, el nodo de archivado vuelve a intentar la recuperación, ya que el fallo puede deberse a un problema transitorio. Sin embargo, si los datos del objeto están dañados o se han marcado como no disponibles permanentemente, la recuperación no falla. En su lugar, el nodo de archivado vuelve a intentar la recuperación de forma continua y el valor de los fallos de solicitud continúa aumentando. Esta alarma puede indicar que el soporte de almacenamiento que contiene los datos solicitados está dañado. Compruebe el sistema de almacenamiento de archivos externo para diagnosticar el problema. Si determina que los datos del objeto ya no están en el archivado, el objeto tendrá que eliminarse del sistema StorageGRID. Para obtener más información, póngase en contacto con el soporte técnico. Una vez resuelto el problema que activó esta alarma, restablezca el número de fallos. Seleccione **SUPPORT** > **Tools** > **Topología de cuadrícula**. A continuación, seleccione ***site*** > ***grid node*** > **ARC** > **Retrieve** > **Configuration** > **Main**, seleccione **Reset Request Failure Count** y haga clic en **Apply Changes**.
ARRV	Errores de verificación	ARCO	Para diagnosticar y corregir este problema, póngase en contacto con el soporte técnico. Una vez solucionado el problema que desencadenó esta alarma, restablezca el recuento de fallos. Seleccione **SUPPORT** > **Tools** > **Topología de cuadrícula**. A continuación, seleccione ***site*** > ***grid node*** > **ARC** > **Retrieve** > **Configuration** > **Main**, seleccione **Reset Verification Failure Count** y haga clic en **Apply Changes**.

Codificación	Nombre	Servicio	Acción recomendada
ARVF	Errores de almacenamiento	ARCO	Esta alarma puede producirse como resultado de errores en el sistema de almacenamiento de archivos externo objetivo. Compruebe si hay errores en el sistema de almacenamiento de archivos externo y asegúrese de que funciona correctamente. Una vez resuelto el problema que activó esta alarma, restablezca el número de fallos. Seleccione **SUPPORT** > **Tools** > **Topología de cuadrícula**. A continuación, seleccione ***site*** > ***grid node*** > **ARC** > **Retrieve** > **Configuration** > **Main**, seleccione **Reset Store Failure Count** y haga clic en **Apply Changes**.
ASXP	Acciones de auditoría	AMS	Se activa una alarma si el valor de los recursos compartidos de auditoría es Desconocido. Esta alarma puede indicar un problema con la instalación o configuración del nodo de administración. Si el problema persiste, póngase en contacto con el soporte técnico.
AUMA	Estado AMS	AMS	Si el valor de Estado AMS es error de conectividad de BD, reinicie el nodo de cuadrícula. Si el problema persiste, póngase en contacto con el soporte técnico.
AUME	Estado AMS	AMS	Si el valor del estado AMS es Standby, continúe monitorizando el sistema StorageGRID. Si el problema persiste, póngase en contacto con el soporte técnico. Si el valor de Estado AMS es sin conexión, reinicie el servicio. Si el problema persiste, póngase en contacto con el soporte técnico.
AUXS	Estado de exportación de auditoría	AMS	Si se activa una alarma, corrija el problema subyacente y, a continuación, reinicie el servicio AMS. Si el problema persiste, póngase en contacto con el soporte técnico.
BADD	Número de unidades con errores del controlador de almacenamiento	SSM	Esta alarma se activa cuando una o varias unidades de un dispositivo StorageGRID presenta errores o no están en estado óptimo. Sustituya las unidades según sea necesario.

Codificación	Nombre	Servicio	Acción recomendada
BASF	Identificadores de objetos disponibles	CMN	Cuando se aprovisiona un sistema StorageGRID, al servicio CMN se le asigna un número fijo de identificadores de objeto. Esta alarma se activa cuando el sistema StorageGRID comienza a agotar su suministro de identificadores de objetos. Para asignar más identificadores, póngase en contacto con el soporte técnico.
GRAVES	Estado de asignación de bloque de identificador	CMN	De forma predeterminada, se activa una alarma cuando no se pueden asignar identificadores de objeto porque no se puede alcanzar el quórum ADC. La asignación de bloques de identificador en el servicio CMN requiere que haya un quórum (50% + 1) de los servicios ADC conectado y conectado. Si el quórum no está disponible, el servicio CMN no puede asignar nuevos bloques de identificador hasta que se restablezca el quórum ADC. Si se pierde el quórum de ADC, por lo general no se produce un impacto inmediato en el sistema StorageGRID (los clientes todavía pueden procesar y recuperar contenido), ya que el suministro de identificadores de aproximadamente un mes se almacena en caché en otro lugar del grid; Sin embargo, si la condición continúa, el sistema StorageGRID perderá la capacidad para procesar contenido nuevo. Si se activa una alarma, investigue el motivo de la pérdida de quórum de ADC (por ejemplo, puede ser un fallo de red o nodo de almacenamiento) y tome medidas correctivas. Si el problema persiste, póngase en contacto con el soporte técnico.
BRDT	Temperatura del chasis de la controladora de computación	SSM	Se activa una alarma si la temperatura de la controladora de computación en un dispositivo StorageGRID supera un umbral nominal. Compruebe los componentes de hardware y los problemas medioambientales si hay un sobrecalentamiento. Si es necesario, sustituir el componente.

Codificación	Nombre	Servicio	Acción recomendada
BTOF	Desviación	BDC, BLDR, BNMS, BAMS, BCLB, BCMN, BARC	Se activa una alarma si el tiempo de servicio (segundos) difiere significativamente del tiempo del sistema operativo. En condiciones normales, el servicio deberá volver a resincronizarse. Si el tiempo de servicio se desvía demasiado lejos del tiempo del sistema operativo, el funcionamiento del sistema puede verse afectado. Confirme que el origen de la hora del sistema StorageGRID es correcto. Si el problema persiste, póngase en contacto con el soporte técnico.
BTSE	Estado del reloj	BDC, BLDR, BNMS, BAMS, BCLB, BCMN, BARC	Se activa una alarma si el tiempo del servicio no está sincronizado con el tiempo de seguimiento del sistema operativo. En condiciones normales, el servicio deberá volver a resincronizarse. Si el tiempo se desvía demasiado lejos del tiempo del sistema operativo, el funcionamiento del sistema puede verse afectado. Confirme que el origen de la hora del sistema StorageGRID es correcto. Si el problema persiste, póngase en contacto con el soporte técnico.
CAHP	Porcentaje de uso de Java Heap	DDS	Se activa una alarma si Java no puede realizar la recolección de basura a una velocidad que permita suficiente espacio de pila para que el sistema funcione correctamente. Una alarma podría indicar una carga de trabajo de usuario que supere los recursos disponibles en todo el sistema para el almacén de metadatos de DDS. Compruebe la actividad de ILM en el panel de control o seleccione **SUPPORT** > **Herramientas** > **Topología de cuadrícula** y, a continuación, seleccione ***SITE*** > ***GRID NODE*** > **DDS** > **Recursos** > **Descripción general** > **Principal**. Si el problema persiste, póngase en contacto con el soporte técnico.

Codificación	Nombre	Servicio	Acción recomendada
CASA	Estado del almacén de datos	DDS	Se genera una alarma si el almacén de metadatos de Cassandra deja de estar disponible. Compruebe el estado de Cassandra: 1. En el nodo de almacenamiento, inicie sesión como admin y. `su` A root utilizando la contraseña que aparece en el archivo Passwords.txtl. 2. Introduzca: `service cassandra status` 3. Si Cassandra no se está ejecutando, reinicie: `service cassandra restart` Esta alarma también puede indicar que el almacén de metadatos (base de datos Cassandra) para un nodo de almacenamiento debe recompilarse. Consulte la información sobre cómo solucionar problemas de los Servicios: Estado - alarma Cassandra (SVST) en "Solucionar problemas de metadatos". Si el problema persiste, póngase en contacto con el soporte técnico.
CASO	Estado del almacén de datos	DDS	Esta alarma se activa durante la instalación o expansión para indicar que un nuevo almacén de datos se está uniendo a la cuadrícula.
CCNA	Hardware de computación	SSM	Esta alarma se activa si el estado del hardware de la controladora de computación en un dispositivo StorageGRID requiere atención.

Codificación	Nombre	Servicio	Acción recomendada
CDLP	Espacio usado de metadatos (porcentaje)	DDS	Esta alarma se activa cuando el espacio efectivo de metadatos (CEMS) alcanza un 70% de lleno (alarma secundaria), un 90% de lleno (alarma principal) y un 100% de lleno (alarma crítica). Si esta alarma alcanza el umbral del 90%, aparecerá una advertencia en el panel de control de Grid Manager. Debe realizar un procedimiento de ampliación para añadir un nuevo Lo antes posible. a los nodos de almacenamiento. Consulte "Expanda una cuadrícula". Si esta alarma alcanza el umbral del 100%, debe detener la incorporación de objetos y añadir nodos de almacenamiento inmediatamente. Cassandra requiere una cierta cantidad de espacio para realizar operaciones esenciales, como la compactación y la reparación. Estas operaciones se verán afectadas si los metadatos de los objetos utilizan más del 100 % del espacio permitido. Pueden producirse resultados no deseados. **Nota**: Póngase en contacto con el servicio de asistencia técnica si no puede agregar nodos de almacenamiento. Una vez que se añaden nodos de almacenamiento nuevos, el sistema reequilibra automáticamente los metadatos de los objetos en todos los nodos de almacenamiento y la alarma se borra. Consulte también información sobre la solución de problemas de la alerta de almacenamiento de metadatos bajos en "Solucionar problemas de metadatos". Si el problema persiste, póngase en contacto con el soporte técnico.

Codificación	Nombre	Servicio	Acción recomendada
CMNA	Estado de CMN	CMN	Si el valor de CMN Status es error, seleccione **SUPPORT** > **Tools** > **Grid topolog** y seleccione ***site*** > ***grid node*** > **CMN** > **Overview** > **Main** y **CMN** > **Alarms** > **Main** para determinar la causa del error y solucionar el problema. Se activa una alarma y el valor de CMN Status es no Online CMN durante una actualización de hardware del nodo de administración principal cuando se cambian los CMN (el valor del estado antiguo de CMN es Standby y el nuevo es Online). Si el problema persiste, póngase en contacto con el soporte técnico.
CPRC	La capacidad restante	NMS	Se activa una alarma si la capacidad restante (número de conexiones disponibles que se pueden abrir a la base de datos NMS) cae por debajo de la gravedad de alarma configurada. Si se activa una alarma, póngase en contacto con el soporte técnico.
CPSA	Suministro de alimentación De la controladora de computación a	SSM	Se activa una alarma si hay un problema con el suministro De alimentación A en el controlador de computación de un dispositivo StorageGRID. Si es necesario, sustituir el componente.
CPSB	Suministro de alimentación B de la controladora de computación	SSM	Se activa una alarma si existe un problema con la alimentación B en el controlador de computación de un dispositivo StorageGRID. Si es necesario, sustituir el componente.
CPUT	Temperatura de CPU de la controladora de computación	SSM	Se activa una alarma si la temperatura de la CPU en la controladora de computación de un dispositivo StorageGRID supera un umbral nominal. Si el nodo de almacenamiento es un dispositivo StorageGRID, el sistema StorageGRID indica que la controladora requiere atención. Compruebe los componentes de hardware y los problemas de entorno si hay un sobrecalentamiento. Si es necesario, sustituir el componente.

Codificación	Nombre	Servicio	Acción recomendada
DNST	Estado de DNS	SSM	Una vez finalizada la instalación, se activa una alarma DNST en el servicio SSM. Una vez configurado el DNS y la nueva información del servidor llega a todos los nodos de la cuadrícula, la alarma se cancela.
ECCD	Se han detectado fragmentos dañados	LDR	Se activa una alarma cuando el proceso de verificación en segundo plano detecta un fragmento con código de borrado dañado. Si se detecta un fragmento dañado, se intenta reconstruir el fragmento. Restablezca los fragmentos dañados detectados y copia los atributos perdidos a cero y monitoréelos para ver si los recuentos vuelven a subir. Si el número aumenta, es posible que haya un problema con el almacenamiento subyacente del nodo de almacenamiento. No se considera ausente una copia de los datos de objetos con código de borrado hasta que el número de fragmentos perdidos o dañados incumpla la tolerancia a fallos del código de borrado; por lo tanto, es posible tener fragmentos dañados y seguir pudiendo recuperar el objeto. Si el problema persiste, póngase en contacto con el soporte técnico.
ECST	Estado de verificación	LDR	Esta alarma indica el estado actual del proceso de verificación en segundo plano para los datos de objetos codificados de borrado en este nodo de almacenamiento. Se activa una alarma importante si hay un error en el proceso de verificación en segundo plano.
FONP	Abra Descriptores de archivo	BDC, BAMS, BARC, BCLB, BCMN, BLDR, BNMS, BSSM, BDDS	La FONP puede hacerse grande durante la actividad pico. Si no disminuye durante períodos de actividad lenta, póngase en contacto con el soporte técnico.
HSTE	Estado HTTP	LDR	Consulte acciones recomendadas para HSTU.

Codificación	Nombre	Servicio	Acción recomendada
HSTU	Estado HTTP	LDR	HSTE y HSTU están relacionados con HTTP para todo el tráfico LDR, incluido S3, Swift y otro tráfico StorageGRID interno. Una alarma indica que se ha producido una de las siguientes situaciones: • HTTP se ha desconectado manualmente. • Se ha deshabilitado el atributo HTTP de inicio automático. • El servicio LDR se está cerrando. El atributo HTTP de inicio automático está habilitado de forma predeterminada. Si se cambia esta configuración, HTTP podría permanecer sin conexión después de un reinicio. Si es necesario, espere a que el servicio LDR se reinicie. Seleccione **SUPPORT** > **Tools** > **Topología de cuadrícula**. A continuación, seleccione ***Storage Node*** > **LDR** > **Configuración**. Si HTTP está sin conexión, colóquelo en línea. Compruebe que el atributo HTTP de inicio automático está habilitado. Si HTTP sigue sin conexión, póngase en contacto con el soporte técnico.
HTA	HTTP de inicio automático	LDR	Especifica si se deben iniciar los servicios HTTP automáticamente al iniciar. Es una opción de configuración especificada por el usuario.
IRSU	Estado de replicación entrante	BLDR, BARC	Una alarma indica que se ha desactivado la replicación de entrada. Confirmar ajustes de configuración: Seleccione **SUPPORT** > **Tools** > **Topología de cuadrícula**. A continuación, seleccione ***site*** > ***grid node*** > **LDR** > **Replication** > **Configuración** > **Principal**.

Codificación	Nombre	Servicio	Acción recomendada
LATA	Latencia media	NMS	Compruebe si hay problemas de conectividad. Compruebe la actividad del sistema para confirmar que hay un aumento en la actividad del sistema. Un aumento en la actividad del sistema provocará un aumento de la actividad de los datos de atributos. Este aumento de la actividad dará lugar a un retraso en el procesamiento de datos de atributos. Esto puede ser una actividad normal del sistema y se resta. Compruebe si hay varias alarmas. Un aumento en los tiempos de latencia medios se puede indicar mediante un número excesivo de alarmas activadas. Si el problema persiste, póngase en contacto con el soporte técnico.
LDRE	Estado LDR	LDR	Si el valor de LDR State es Standby, continúe supervisando la situación y, si el problema persiste, póngase en contacto con el soporte técnico. Si el valor del estado LDR es sin conexión, reinicie el servicio. Si el problema persiste, póngase en contacto con el soporte técnico.
PERDIDO	Objetos perdidos	DDS, LDR	Se activa cuando el sistema StorageGRID no logra recuperar una copia del objeto solicitado desde cualquier lugar del sistema. Antes de que se active una alarma PERDIDA (objetos perdidos), el sistema intenta recuperar y reemplazar un objeto que falta desde cualquier otro lugar del sistema. Los objetos perdidos representan una pérdida de datos. El atributo objetos perdidos se incrementa siempre que el número de ubicaciones de un objeto caiga a cero sin que el servicio DDS purice el contenido de forma intencionada para satisfacer la política ILM. Investigar inmediatamente las alarmas PERDIDAS (OBJETOS PERDIDOS). Si el problema persiste, póngase en contacto con el soporte técnico. "Solucionar problemas de datos de objetos perdidos o faltantes"

Codificación	Nombre	Servicio	Acción recomendada
MCEP	Caducidad del certificado de la interfaz de gestión	CMN	Se activa cuando el certificado utilizado para acceder a la interfaz de gestión está a punto de expirar. 1. En Grid Manager, seleccione **CONFIGURACIÓN** > **Seguridad** > **certificados**. 2. En la ficha **Global**, seleccione **Certificado de interfaz de administración**. 3. "Cargue un nuevo certificado de interfaz de gestión."
MINQ	Notificaciones de correo electrónico en cola	NMS	Compruebe las conexiones de red de los servidores que alojan el servicio NMS y el servidor de correo externo. Confirme también que la configuración del servidor de correo electrónico sea correcta. "Configurar los ajustes del servidor de correo electrónico para las alarmas (sistema heredado)"
MIN	Estado de las notificaciones por correo electrónico	BNMS	Se activa una alarma menor si el servicio NMS no puede conectarse al servidor de correo. Compruebe las conexiones de red de los servidores que alojan el servicio NMS y el servidor de correo externo. Confirme también que la configuración del servidor de correo electrónico sea correcta. "Configurar los ajustes del servidor de correo electrónico para las alarmas (sistema heredado)"
SRA.	Estado del motor de la interfaz NMS	BNMS	Se activa una alarma si el motor de interfaz NMS del nodo de administración que recopila y genera contenido de interfaz se desconecta del sistema. Compruebe el Administrador del servidor para determinar si la aplicación individual del servidor está inactiva.
NANG	Configuración de negociación automática de red	SSM	Compruebe la configuración del adaptador de red. La configuración debe coincidir con las preferencias de los routers y switches de red. Un ajuste incorrecto puede tener un impacto grave en el rendimiento del sistema.
NDUP	Configuración dúplex de red	SSM	Compruebe la configuración del adaptador de red. La configuración debe coincidir con las preferencias de los routers y switches de red. Un ajuste incorrecto puede tener un impacto grave en el rendimiento del sistema.

Codificación	Nombre	Servicio	Acción recomendada
NLNK	Detección de enlace de red	SSM	Compruebe las conexiones de los cables de red en el puerto y en el conmutador. Compruebe las configuraciones del router de red, del switch y del adaptador. Reinicie el servidor. Si el problema persiste, póngase en contacto con el soporte técnico.
NRER	Recibir errores	SSM	Las siguientes pueden ser las causas de las alarmas NRER: • La corrección de errores de avance (FEC) no coincide • Discrepancia entre el puerto del switch y la MTU de NIC • Índices altos de errores de enlace • Desbordamiento del búfer de anillo NIC Consulte la información sobre cómo solucionar problemas de la alarma error de recepción de red (NRER) en "Solucionar problemas de red, hardware y plataforma".
NRLY	Relés de auditoría disponibles	BDC, BARC, BCLB, BCMN, BLDR, BNMS, BDDS	Si los relés de auditoría no están conectados a los servicios ADC, los eventos de auditoría no se pueden informar. Los usuarios se ponen en cola y no están disponibles hasta que se restaura la conexión. Restaure la conectividad a un Lo antes posible. de servicio de ADC. Si el problema persiste, póngase en contacto con el soporte técnico.
SCA	Estado de NMS	NMS	Si el valor de Estado de NMS es error de conectividad de BD, reinicie el servicio. Si el problema persiste, póngase en contacto con el soporte técnico.
NSCE	Estado de NMS	NMS	Si el valor del estado de NMS es en espera, continúe la monitorización y si el problema persiste, póngase en contacto con el servicio técnico. Si el valor de NMS State es Offline, reinicie el servicio. Si el problema persiste, póngase en contacto con el soporte técnico.

Codificación	Nombre	Servicio	Acción recomendada
NSPD	Velocidad	SSM	Esto puede deberse a problemas de conectividad de red o de compatibilidad de controladores. Si el problema persiste, póngase en contacto con el soporte técnico.
NBR	Tablespace gratis	NMS	Si se activa una alarma, compruebe la rapidez con la que ha cambiado el uso de la base de datos. Una caída repentina (a diferencia de un cambio gradual a lo largo del tiempo) indica una condición de error. Si el problema persiste, póngase en contacto con el soporte técnico. El ajuste del umbral de alarma permite gestionar de manera proactiva cuándo se debe asignar más almacenamiento. Si el espacio disponible alcanza un umbral bajo (consulte umbral de alarma), póngase en contacto con el soporte técnico para cambiar la asignación de la base de datos.
NTER	Errores de transmisión	SSM	Estos errores se pueden borrar sin que se restablezcan manualmente. Si no se borran, compruebe el hardware de la red. Compruebe que el hardware y el controlador del adaptador están correctamente instalados y configurados para funcionar con los routers y switches de la red. Cuando se resuelva el problema subyacente, restablezca el contador. Seleccione **SUPPORT** > **Tools** > **Topología de cuadrícula**. A continuación, seleccione ***site*** > ***grid node*** > **SSM** > **Recursos** > **Configuración** > **Principal**, seleccione **Restablecer recuento de errores de transmisión** y haga clic en **aplicar cambios**.
NTFQ	Compensación de frecuencia NTP	SSM	Si el desvío de frecuencia supera el umbral configurado, es probable que haya un problema de hardware con el reloj local. Si el problema persiste, póngase en contacto con el soporte técnico para arreglar un reemplazo.
NTLK	Bloqueo NTP	SSM	Si el daemon NTP no está bloqueado en una fuente de hora externa, compruebe la conectividad de red con los orígenes de tiempo externos designados, su disponibilidad y su estabilidad.

Codificación	Nombre	Servicio	Acción recomendada
NOTF	Ajuste de tiempo NTP	SSM	Si el desfase de tiempo supera el umbral configurado, es probable que haya un problema de hardware con el oscilador del reloj local. Si el problema persiste, póngase en contacto con el soporte técnico para arreglar un reemplazo.
NTSJ	Variación de origen de tiempo seleccionada	SSM	Este valor indica la fiabilidad y estabilidad del origen de tiempo que NTP utiliza en el servidor local como referencia. Si se activa una alarma, puede ser una indicación de que el oscilador de la fuente de tiempo está defectuoso, o de que hay un problema con el enlace WAN al origen de tiempo.
NTSU	Estado de NTP	SSM	Si el valor del estado de NTP no está en ejecución, póngase en contacto con el soporte técnico.
OPST	Estado general de la alimentación	SSM	Se activa una alarma si la alimentación de un dispositivo StorageGRID se desvía del voltaje de funcionamiento recomendado. Compruebe el estado de la fuente de alimentación A o B para determinar qué fuente de alimentación funciona de forma anormal. Si es necesario, sustituya la fuente de alimentación.
OQRT	Objetos en cuarentena	LDR	Una vez que el sistema StorageGRID restaura automáticamente los objetos, los objetos en cuarentena se pueden quitar del directorio de cuarentena. 1. Seleccione **SUPPORT** > **Tools** > **Topología de cuadrícula**. 2. Seleccione **sitio** > **nodo de almacenamiento** > **LDR** > **verificación** > **Configuración** > **Principal**. 3. Seleccione **Eliminar objetos en cuarentena**. 4. Haga clic en **aplicar cambios**. Los objetos en cuarentena se eliminan y el recuento se restablece a cero.

Codificación	Nombre	Servicio	Acción recomendada
ORSU	Estado de replicación saliente	BLDR, BARC	Una alarma indica que la replicación saliente no es posible: El almacenamiento está en un estado en el que los objetos no se pueden recuperar. Se activa una alarma si la replicación saliente se desactiva manualmente. Seleccione **SUPPORT** > **Tools** > **Topología de cuadrícula**. A continuación, seleccione ***site*** > ***grid node*** > **LDR** > **Replication** > **Configuración**. Se activa una alarma si el servicio LDR no está disponible para la replicación. Seleccione **SUPPORT** > **Tools** > **Topología de cuadrícula**. A continuación, seleccione ***site*** > ***grid node*** > **LDR** > **almacenamiento**.
OSLF	Estado de la bandeja	SSM	Se activa una alarma si el estado de uno de los componentes de la bandeja de almacenamiento de un dispositivo de almacenamiento está degradado. Los componentes de la bandeja de almacenamiento incluyen los IOM, los ventiladores, los suministros de alimentación y los cajones de unidades.Si esta alarma se activa, consulte las instrucciones de mantenimiento del dispositivo.
PMEM	Uso de memoria de servicio (porcentaje)	BDC, BAMS, BARC, BCLB, BCMN, BLDR, BNMS, BSSM, BDDS	Puede tener un valor superior al y% de RAM, donde y representa el porcentaje de memoria que utiliza el servidor. Las cifras por debajo del 80% son normales. Más del 90% se considera un problema. Si el uso de la memoria es elevado para un único servicio, supervise la situación e investigue. Si el problema persiste, póngase en contacto con el soporte técnico.
PSA	Estado del suministro de alimentación de	SSM	Se activa una alarma si la fuente De alimentación A de un dispositivo StorageGRID se desvía del voltaje de funcionamiento recomendado. Si es necesario, sustituya la fuente de alimentación A.
PSBS	Estado de la fuente de alimentación B	SSM	Se activa una alarma si la fuente de alimentación B de un dispositivo StorageGRID se desvía del voltaje de funcionamiento recomendado. Si es necesario, sustituya la fuente de alimentación B.

Codificación	Nombre	Servicio	Acción recomendada
RDTE	Estado de Tivoli Storage Manager	BARC	Sólo disponible para nodos de archivado con un tipo de destino de Tivoli Storage Manager (TSM). Si el valor de Estado de Tivoli Storage Manager es sin conexión, compruebe el estado de Tivoli Storage Manager y resuelva cualquier problema. Vuelva a conectar el componente. Seleccione **SUPPORT** > **Tools** > **Topología de cuadrícula**. A continuación, seleccione ***site*** > ***grid node*** > **ARC** > **Target** > **Configuration** > **Main**, seleccione **Tivoli Storage Manager State** > **Online** y haga clic en **Apply Changes**.
RDTU	Estado de Tivoli Storage Manager	BARC	Sólo disponible para nodos de archivado con un tipo de destino de Tivoli Storage Manager (TSM). Si el valor de Estado de Tivoli Storage Manager es error de configuración y el nodo de archivado se acaba de agregar al sistema StorageGRID, asegúrese de que el servidor de middleware TSM está configurado correctamente. Si el valor de Estado de Tivoli Storage Manager es error de conexión o error de conexión, Retraer, comprobar la configuración de red en el servidor de middleware TSM y la conexión de red entre el servidor de middleware TSM y el sistema StorageGRID. Si el valor de Estado de Tivoli Storage Manager es Fallo de autenticación o Fallo de autenticación, Reconexión, el sistema StorageGRID puede conectarse al servidor de middleware TSM, pero no puede autenticar la conexión. Compruebe que el servidor de middleware TSM está configurado con el usuario, la contraseña y los permisos correctos y reinicie el servicio. Si el valor de Estado de Tivoli Storage Manager es error de sesión, se ha perdido inesperadamente una sesión establecida. Compruebe la conexión de red entre el servidor de middleware TSM y el sistema StorageGRID. Compruebe si hay errores en el servidor de middleware. Si el valor de Estado de Tivoli Storage Manager es error desconocido, póngase en contacto con el soporte técnico.

Codificación	Nombre	Servicio	Acción recomendada
RIRF	Replicaciones entrantes — no se han podido realizar	BLDR, BARC	Se puede producir una alarma de réplicas entrantes — fallo durante periodos de altas cargas o interrupciones temporales de la red. Una vez que la actividad del sistema se reduce, esta alarma debe eliminarse. Si el número de repeticiones fallidas continúa aumentando, busque problemas de red y compruebe que los servicios LDR y ARC de origen y destino están en línea y disponibles. Para restablecer el recuento, seleccione **SUPPORT** > **Tools** > **Grid topolog** y, a continuación, seleccione ***site*** > ***grid node*** > **LDR** > **Replication** > **Configuration** > **Main**. Seleccione **Restablecer recuento de fallos de replicación entrante** y haga clic en **aplicar cambios**.
RIRQ	Replicaciones entrantes — en cola	BLDR, BARC	Las alarmas pueden producirse durante períodos de carga alta o interrupción temporal de la red. Una vez que la actividad del sistema se reduce, esta alarma debe eliminarse. Si el recuento de réplicas en cola continúa aumentando, busque problemas de red y compruebe que los servicios LDR y ARC de origen y destino están en línea y disponibles.
RORQ	Replicaciones salientes — en cola	BLDR, BARC	La cola de replicación saliente contiene datos de objeto que se copian para cumplir las reglas de ILM y los objetos solicitados por los clientes. Una alarma puede ocurrir como resultado de una sobrecarga del sistema. Espere a ver si la alarma se borra cuando disminuye la actividad del sistema. Si la alarma vuelve a producirse, añada capacidad añadiendo nodos de almacenamiento.
VICEPRESIDENTE	Espacio útil total (porcentaje)	LDR	Si el espacio útil alcanza un umbral bajo, las opciones incluyen expandir el sistema StorageGRID o mover datos de objeto para archivar a través de un nodo de archivado.

Codificación	Nombre	Servicio	Acción recomendada
CA	Estado	CMN	Si el valor de Estado de la tarea de cuadrícula activa es error, busque el mensaje de tarea de cuadrícula. Seleccione **SUPPORT** > **Tools** > **Topología de cuadrícula**. A continuación, seleccione ***site*** > ***grid node*** > **CMN** > **Grid Tasks** > **Overview** > **Main**. El mensaje de tarea de cuadrícula muestra información sobre el error (por ejemplo, “check failed on node 12130011”). Después de investigar y corregir el problema, reinicie la tarea de cuadrícula. Seleccione **SUPPORT** > **Tools** > **Topología de cuadrícula**. A continuación, seleccione ***site*** > ***grid node*** > **CMN** > **Grid Tasks** > **Configuration** > **Main** y seleccione **Actions** > **Run**. Si el valor de Estado de una tarea de cuadrícula que se está deteniendo es Error, vuelva a intentar finalizar la tarea de cuadrícula. Si el problema persiste, póngase en contacto con el soporte técnico.
SCEP	Storage API Service finaliza la caducidad del certificado	CMN	Se desencadena cuando el certificado utilizado para acceder a extremos de API de almacenamiento está a punto de expirar. 1. Seleccione **CONFIGURACIÓN** > **Seguridad** > **certificados**. 2. En la ficha **Global**, seleccione **S3 y Swift API Certificate**. 3. "Cargue un nuevo certificado API S3 y Swift."
SCHR	Estado	CMN	Si se cancela el valor de Estado de la tarea de cuadrícula histórica, investigue el motivo y vuelva a ejecutar la tarea si es necesario. Si el problema persiste, póngase en contacto con el soporte técnico.
SCSA	Controladora de almacenamiento A	SSM	Se activa una alarma si hay un problema con la controladora A de almacenamiento en un dispositivo StorageGRID. Si es necesario, sustituir el componente.

Codificación	Nombre	Servicio	Acción recomendada
SCSB	Controladora de almacenamiento B	SSM	Se activa una alarma si hay un problema con la controladora B de almacenamiento en un dispositivo StorageGRID. Si es necesario, sustituir el componente. Algunos modelos de dispositivos no tienen una controladora de almacenamiento B.
SHLH	Salud	LDR	Si el valor de Estado de un almacén de objetos es error, compruebe y corrija: • problemas con el volumen que se está montando • errores del sistema de archivos
SLSA	Promedio de carga de CPU	SSM	Cuanto mayor sea el valor, mayor será el número de bus del sistema. Si la media de carga de la CPU persiste en un valor alto, se debe investigar el número de transacciones del sistema para determinar si esto se debe a una carga pesada en ese momento. Vea un gráfico del promedio de carga de CPU: Seleccione **SUPPORT** > **Tools** > **Topología de cuadrícula**. A continuación, seleccione ***site*** > ***grid node*** > **SSM** > **Recursos** > **Informes** > **Cartas**. Si la carga del sistema no es pesada y el problema persiste, póngase en contacto con el soporte técnico.
SMST	Estado del monitor de registro	SSM	Si el valor de Estado del Monitor de registro no está conectado durante un período de tiempo persistente, póngase en contacto con el soporte técnico.

Codificación	Nombre	Servicio	Acción recomendada
SMTT	Total de eventos	SSM	Si el valor total de eventos es mayor que cero, compruebe si hay eventos conocidos (como errores de red) que puedan ser la causa. A menos que se hayan borrado estos errores (es decir, el recuento se ha restablecido a 0), se pueden activar las alarmas de eventos totales. Cuando se resuelve un problema, restablezca el contador para borrar la alarma. Seleccione **NODES** > ***site*** > ***grid node*** > **Eventos** > **Restablecer recuentos de eventos**. Para restablecer los recuentos de eventos, debe tener el permiso de configuración de la página de topología de cuadrícula. Si el valor total de eventos es cero o el número aumenta y el problema persiste, póngase en contacto con el soporte técnico.
SNST	Estado	CMN	Una alarma indica que hay un problema al almacenar los paquetes de tareas de la cuadrícula. Si el valor de Estado es error de punto de comprobación o quórum no alcanzado, confirme que la mayoría de los servicios de ADC están conectados al sistema StorageGRID (50% más uno) y espere unos minutos. Si el problema persiste, póngase en contacto con el soporte técnico.
SEDA	Estado del sistema operativo de almacenamiento	SSM	Se activa una alarma si SANtricity OS indica que hay un problema que requiere atención con un componente de un dispositivo StorageGRID. Selecciona **NODOS**. A continuación, seleccione **Appliance Storage Node** > **hardware**. Desplácese hacia abajo para ver el estado de cada componente. En SANtricity OS, compruebe otros componentes del dispositivo para aislar el problema.
SSMA	Estado del SSM	SSM	Si el valor del estado del SSM es error, seleccione **SUPPORT** > **Tools** > **Grid topolog** y seleccione ***site*** > ***grid node*** > **SSM** > **Overview** > **Main** y **SSM** > **Overview** > **Alarms** para determinar la causa de la alarma. Si el problema persiste, póngase en contacto con el soporte técnico.

Codificación	Nombre	Servicio	Acción recomendada
SSME	Estado de SSM	SSM	Si el valor del estado del SSM es en espera, continúe la monitorización y si el problema persiste, póngase en contacto con el servicio técnico. Si el valor de Estado de SSM es Fuera de línea, reinicie el servicio. Si el problema persiste, póngase en contacto con el soporte técnico.
SST	Estado del almacenamiento	LDR	Si el valor del Estado de almacenamiento es espacio útil insuficiente, no hay más almacenamiento disponible en el nodo de almacenamiento y los ingestos datos se redirigen a otro nodo de almacenamiento disponible. Las solicitudes de recuperación pueden seguir suministrándose desde este nodo de grid. Debe añadirse almacenamiento adicional. No afecta al funcionamiento del usuario final, pero la alarma permanece hasta que se añade almacenamiento adicional. Si el valor del estado del almacenamiento es volúmenes no disponibles, una parte del almacenamiento no está disponible. No es posible almacenar ni recuperar datos de estos volúmenes. Compruebe el estado del volumen para obtener más información: Seleccione **SUPPORT** > **Tools** > **Topología de cuadrícula**. A continuación, seleccione ***site*** > ***grid node*** > **LDR** > **Storage** > **Overview** > **Main**. El estado del volumen se enumera en almacenes de objetos. Si el valor del estado del almacenamiento es error, póngase en contacto con el soporte técnico. "Solucione los problemas de la alarma de estado de almacenamiento (SST)"

Codificación	Nombre	Servicio	Acción recomendada
VST DE NETAPP	Estado	SSM	Esta alarma se borra cuando se resuelven otras alarmas relacionadas con un servicio no en ejecución. Realice un seguimiento de las alarmas del servicio de origen para restaurar la operación. Seleccione **SUPPORT** > **Tools** > **Topología de cuadrícula**. A continuación, seleccione ***site*** > ***grid node*** > **SSM** > **Servicios** > **Descripción general** > **Principal**. Cuando el estado de un servicio se muestra como no se está ejecutando, su estado es administrativamente inactivo. El estado del servicio puede aparecer como no en ejecución por los siguientes motivos: • El servicio se ha detenido manualmente (`/etc/init.d/<service\> stop`). • Hay un problema con la base de datos de MySQL y Server Manager cierra EL servicio MI. • Se añadió un nodo de cuadrícula, pero no se inició. • Durante la instalación, un nodo de grid aún no se ha conectado al nodo de administrador. Si un servicio aparece como no en ejecución, reinicie el servicio (`/etc/init.d/<service\> restart`). Esta alarma también puede indicar que el almacén de metadatos (base de datos Cassandra) para un nodo de almacenamiento debe recompilarse. Si el problema persiste, póngase en contacto con el soporte técnico. "Solucione los problemas de la alarma Servicios: Estado - Cassandra (SVST)"
TMEM	Memoria instalada	SSM	Los nodos que se ejecutan con menos de 24 GIB de memoria instalada pueden provocar problemas de rendimiento e inestabilidad del sistema. La cantidad de memoria instalada en el sistema debe aumentarse a al menos 24 GIB.
TPOP	Operaciones pendientes	ADC	Una cola de mensajes puede indicar que el servicio ADC está sobrecargado. Se pueden conectar muy pocos servicios ADC al sistema StorageGRID. En una puesta en marcha de gran tamaño, el servicio de ADC puede requerir la adición de recursos computacionales o el sistema puede requerir servicios de ADC adicionales.

Codificación	Nombre	Servicio	Acción recomendada
UMEM	Memoria disponible	SSM	Si la RAM disponible es baja, determine si se trata de un problema de hardware o software. Si no se trata de un problema de hardware, o si la memoria disponible cae por debajo de los 50 MB (el umbral de alarma predeterminado), póngase en contacto con el soporte técnico.
VMFI	Entradas disponibles	SSM	Esto indica que se requiere almacenamiento adicional. Póngase en contacto con el soporte técnico.
VMFR	Espacio disponible	SSM	Si el valor de espacio disponible es demasiado bajo (consulte umbrales de alarma), debe investigarse si hay archivos de registro que crecen desproporcionalmente o si los objetos ocupan demasiado espacio en disco (consulte umbrales de alarma) que se deben reducir o eliminar. Si el problema persiste, póngase en contacto con el soporte técnico.
VMST	Estado	SSM	Se activa una alarma si el valor de Estado del volumen montado es Desconocido. Un valor de Unknown o Sin conexión puede indicar que no se puede montar o acceder al volumen debido a un problema con el dispositivo de almacenamiento subyacente.
VPRI	Prioridad de verificación	BLDR, BARC	De forma predeterminada, el valor de prioridad de verificación es adaptable. Si la prioridad de verificación está establecida en Alta, se activa una alarma porque la verificación del almacenamiento puede ralentizar las operaciones normales del servicio.
VSTU	Estado de verificación de objetos	LDR	Seleccione **SUPPORT** > **Tools** > **Topología de cuadrícula**. A continuación, seleccione ***site*** > ***grid node*** > **LDR** > **Storage** > **Overview** > **Main**. Compruebe si hay signos de errores en el sistema de archivos o en el dispositivo de bloqueo. Si el valor de Estado de verificación de objetos es error desconocido, normalmente indica un problema de hardware o del sistema de archivos de bajo nivel (error de E/S) que impide que la tarea verificación de almacenamiento acceda al contenido almacenado. Póngase en contacto con el soporte técnico.

Codificación	Nombre	Servicio	Acción recomendada
XAMS	Repositorios de auditoría inalcanzables	BDC, BARC, BCLB, BCMN, BLDR, BNMS	Compruebe la conectividad de red al servidor que aloja el nodo de administración. Si el problema persiste, póngase en contacto con el soporte técnico.

Referencia de archivos de registro

Referencia de archivos de registro: Descripción general

StorageGRID proporciona registros que se utilizan para capturar eventos, mensajes de diagnóstico y condiciones de error. Es posible que se le solicite recoger archivos de registro y reirlos al soporte técnico para ayudar con la solución de problemas.

Los registros se clasifican de la siguiente manera:

- "Registros del software StorageGRID"
- "Registros de implementación y mantenimiento"
- "Registros del software de terceros"
- "Acerca de bycast.log"

> Los detalles proporcionados para cada tipo de registro son solo de referencia. Los registros están destinados a la solución de problemas avanzada del soporte técnico. Las técnicas avanzadas que implican la reconstrucción del historial de problemas mediante los registros de auditoría y los archivos de registro de aplicaciones están más allá del alcance de estas instrucciones.

Acceda a los registros

Para acceder a los registros, puede "recopilar archivos de registro y datos del sistema" desde uno o varios nodos como archivo de registro único. O bien, si el nodo de administrador principal no está disponible o no puede conectarse a un nodo específico, puede acceder a los archivos de registro individuales de cada nodo de grid las siguientes formas:

1. Introduzca el siguiente comando: `ssh admin@grid_node_IP`
2. Introduzca la contraseña que aparece en `Passwords.txt` archivo.
3. Introduzca el siguiente comando para cambiar a la raíz: `su -`
4. Introduzca la contraseña que aparece en `Passwords.txt` archivo.

Categorías de archivos de registro

El archivo de registro de StorageGRID contiene los registros descritos para cada categoría y archivos adicionales que contienen métricas y resultados del comando de depuración.

Ubicación del archivo	Descripción
auditoría	Se generan mensajes de auditoría durante el funcionamiento normal del sistema.
registros del sistema operativo base	Información sobre el sistema operativo base, incluidas las versiones de imagen StorageGRID.
paquetes	Información sobre la configuración global (bundles).
cassandra	Información de la base de datos de Cassandra y registros de reparación de Reaper.
ce	Información de VCSs sobre el nodo actual y la información de grupo de EC por ID de perfil.
cuadrícula	Registros generales de la cuadrícula, incluida la depuración (`bycast.log`) y. `servermanager` registros.
grid.xml	Archivo de configuración de grid compartido en todos los nodos.
regatroups	Métricas y registros de grupos de alta disponibilidad.
instale	`Gdu-server` e instalar los registros.
lumberjack.log	Depurar mensajes relacionados con la colección de registros.
Árbitro lambda	Registros relacionados con la solicitud de proxy de S3 Select.
Métricas	Registros de servicios para Grafana, Jaeger, exportador de nodos y Prometheus.
error	Registro de errores y acceso a Missd.
mysql	La configuración de la base de datos MariaDB y los registros relacionados.
neta	Registros generados por secuencias de comandos relacionadas con la red y el servicio DynIP.
nginx	Archivos y registros de configuración de federación de grid y equilibrador de carga. También incluye los registros de tráfico de Grid Manager y del gestor de inquilinos.
nginx-gw	Archivos y registros de configuración de federación de grid y equilibrador de carga.
ntp	Registros y archivo de configuración NTP.

Ubicación del archivo	Descripción
so	Archivos de estado de nodo y de grid, incluidos los servicios `pid`.
otros	Archivos de registro en `/var/local/log` que no se recopilan en otras carpetas.
rendim	Facilite información sobre el rendimiento de la I/o de disco, red y CPU
prometheus-data	Métrica Prometheus actual, si la colección de registros incluye datos Prometheus.
el provisionamiento	Registros relacionados con el proceso de aprovisionamiento de grid.
balsa	Registros del clúster Raft utilizados en los servicios de la plataforma.
ssh	Registros relacionados con la configuración y el servicio SSH.
snmp	Configuración del agente SNMP y listas de permiso/denegación de alarma utilizadas para enviar notificaciones SNMP.
sockets-datos	Sockets de datos para la depuración de red.
system-commands.txt	Resultado de los comandos de contenedor de StorageGRID. Contiene información del sistema, como el uso de redes y discos.

Registros del software StorageGRID

Los registros de StorageGRID se pueden usar para solucionar problemas.

Si desea enviar los registros a un servidor de syslog externo o cambiar el destino de información de auditoría, como el `bycast.log` y.. `nms.log`, consulte "Configurar los mensajes de auditoría y los destinos de registro".

Registros de StorageGRID generales

Nombre de archivo	Notas	Encontrado en
/var/local/log/bycast.log	El archivo principal de solución de problemas de StorageGRID. Seleccione **SUPPORT** > **Tools** > **Topología de cuadrícula**. A continuación, seleccione ***Site*** > ***Node*** > **SSM** > **Eventos**.	Todos los nodos

Nombre de archivo	Notas	Encontrado en
/var/local/log/bycast-err.log	Contiene un subconjunto de `bycast.log` (Mensajes con ERROR grave Y CRÍTICO). Los mensajes CRÍTICOS también se muestran en el sistema. Seleccione **SUPPORT** > **Tools** > **Topología de cuadrícula**. A continuación, seleccione ***Site*** > ***Node*** > **SSM** > **Eventos**.	Todos los nodos
/var/local/core/	Contiene cualquier archivo de volcado principal creado si el programa finaliza de forma anormal. Las causas posibles incluyen fallos de aserción, infracciones o tiempos de espera de subprocesos. **Nota**: El archivo `` `/var/local/core/kexec_cmd `` normalmente existe en los nodos del dispositivo y no indica un error.	Todos los nodos

Registros relacionados con el cifrado

Nombre de archivo	Notas	Encontrado en
/var/local/log/ssh-config-generation.log	Contiene registros relacionados con la generación de configuraciones SSH y la recarga de servicios SSH.	Todos los nodos
/var/local/log/nginx/config-generation.log	Contiene registros relacionados con la generación de configuraciones nginx y la recarga de servicios nginx.	Todos los nodos
/var/local/log/nginx-gw/config-generation.log	Contiene registros relacionados con la generación de configuraciones nginx-gw (y la recarga de servicios nginx-gw).	Nodos de administración y puerta de enlace
/var/local/log/update-cipher-configurations.log	Contiene registros relacionados con la configuración de políticas TLS y SSH.	Todos los nodos

Registros de federación de grid

Nombre de archivo	Notas	Encontrado en
/var/local/log/update_grid_federation_config.log	Contiene registros relacionados con la generación de configuraciones nginx y nginx-gw para conexiones de federación de red.	Todos los nodos

Registros de NMS

Nombre de archivo	Notas	Encontrado en
/var/local/log/nms.log	• Captura las notificaciones de Grid Manager y del arrendatario Manager. • Captura eventos relacionados con el funcionamiento del servicio NMS, por ejemplo, el procesamiento de alarmas, notificaciones de correo electrónico y cambios de configuración. • Contiene actualizaciones del paquete XML como resultado de los cambios de configuración realizados en el sistema. • Contiene mensajes de error relacionados con la reducción del atributo realizada una vez al día. • Contiene mensajes de error del servidor Web Java, por ejemplo, errores de generación de páginas y errores de estado HTTP 500.	Nodos de administración
/var/local/log/nms.errlog	Contiene mensajes de error relacionados con las actualizaciones de la base de datos de MySQL. Contiene la secuencia error estándar (stderr) de los servicios correspondientes. Hay un archivo de registro por servicio. Estos archivos suelen estar vacíos a menos que haya problemas con el servicio.	Nodos de administración
/var/local/log/nms.requestlog	Contiene información acerca de las conexiones salientes de la API de administración a los servicios StorageGRID internos.	Nodos de administración

Registros de Server Manager

Nombre de archivo	Notas	Encontrado en
/var/local/log/servermanager.log	Archivo de registro de la aplicación Server Manager que se ejecuta en el servidor.	Todos los nodos

Nombre de archivo	Notas	Encontrado en
/Var/local/log/GridstatBackend.errlog	Archivo de registro para la aplicación de back-end GUI de Server Manager.	Todos los nodos
/var/local/log/gridstat.errlog	Archivo de registro para la GUI de Server Manager.	Todos los nodos

Registros de servicios de StorageGRID

Nombre de archivo	Notas	Encontrado en
/var/local/log/acct.errlog		Nodos de almacenamiento que ejecutan el servicio ADC
/var/local/log/adc.errlog	Contiene la secuencia error estándar (stderr) de los servicios correspondientes. Hay un archivo de registro por servicio. Estos archivos suelen estar vacíos a menos que haya problemas con el servicio.	Nodos de almacenamiento que ejecutan el servicio ADC
/var/local/log/ams.errlog		Nodos de administración
/var/local/log/arc.errlog		Nodos de archivado
/var/local/log/cassandra/system.log	Información del almacén de metadatos (base de datos Cassandra) que se puede utilizar si se producen problemas al agregar nuevos nodos de almacenamiento o si se bloquea la tarea de reparación nodetool.	Nodos de almacenamiento
/var/local/log/cassandra-reaper.log	Información del servicio Cassandra Reaper, que realiza reparaciones de los datos de la base de datos Cassandra.	Nodos de almacenamiento
/var/local/log/cassandra-reaper.errlog	Información de error para el servicio Cassandra Reaper.	Nodos de almacenamiento
/var/local/log/chunk.errlog		Nodos de almacenamiento
/var/local/log/cmn.errlog		Nodos de administración

Nombre de archivo	Notas	Encontrado en
/var/local/log/cms.errlog	Este archivo de registro puede estar presente en los sistemas que se han actualizado desde una versión anterior de StorageGRID. Contiene información heredada.	Nodos de almacenamiento
/var/local/log/cts.errlog	Este archivo de registro sólo se crea si el tipo de destino es **Cloud Tiering - simple Storage Service (S3).**	Nodos de archivado
/var/local/log/dds.errlog		Nodos de almacenamiento
/var/local/log/dmv.errlog		Nodos de almacenamiento
/var/local/log/dynip*	Contiene registros relacionados con el servicio dynip, que supervisa la cuadrícula para cambios IP dinámicos y actualiza la configuración local.	Todos los nodos
/var/local/log/grafana.log	El registro asociado al servicio Grafana, que se utiliza para la visualización de métricas en Grid Manager.	Nodos de administración
/var/local/log/hagroups.log	El registro asociado a los grupos de alta disponibilidad.	Nodos de administrador y nodos de puerta de enlace
/var/local/log/hagroups_events.log	Realiza un seguimiento de los cambios de estado, como la transición de UNA COPIA de SEGURIDAD a UNA COPIA MAESTRA o UN FALLO.	Nodos de administrador y nodos de puerta de enlace
/var/local/log/idnt.errlog		Nodos de almacenamiento que ejecutan el servicio ADC
/var/local/log/jaeger.log	El registro asociado al servicio jaeger, que se utiliza para la recopilación de trazas.	Todos los nodos
/var/local/log/kstn.errlog		Nodos de almacenamiento que ejecutan el servicio ADC

Nombre de archivo	Notas	Encontrado en
/var/local/log/lambda*	Contiene registros del servicio S3 Select.	Nodos de administración y puerta de enlace Solo algunos nodos Admin y Gateway contienen este registro. Consulte "S3 Select requisitos y limitaciones para los nodos de administración y puerta de enlace".
/var/local/log/ldr.errlog		Nodos de almacenamiento
/var/local/log/miscd/*.log	Contiene registros para el servicio MISCd (Information Service Control Daemon, Daemon de control del servicio de información), que proporciona una interfaz para consultar y administrar servicios en otros nodos y para administrar configuraciones medioambientales en el nodo, como consultar el estado de los servicios que se ejecutan en otros nodos.	Todos los nodos
/var/local/log/nginx/*.log	Contiene registros para el servicio nginx, que actúa como mecanismo de autenticación y comunicación segura para varios servicios de red (como Prometheus y DynIP) para poder hablar con servicios en otros nodos a través de API HTTPS.	Todos los nodos
/var/local/log/nginx-gw/*.log	Contiene registros generales relacionados con el servicio nginx-gw, incluidos los registros de errores y los registros de los puertos de administración restringidos en los nodos de administración.	Nodos de administrador y nodos de puerta de enlace

Nombre de archivo	Notas	Encontrado en
/var/local/log/nginx-gw/cgr-access.log.gz	Contiene registros de acceso relacionados con el tráfico de replicación entre grid.	Los nodos de administración, los nodos de puerta de enlace o ambos, según la configuración de federación de grid. Solo se encuentra en la cuadrícula de destino para la replicación entre grid.
/var/local/log/nginx-gw/endpoint-access.log.gz	Contiene registros de acceso al servicio Load Balancer, que proporciona el equilibrio de carga de S3 y tráfico Swift de clientes a nodos de almacenamiento.	Nodos de administrador y nodos de puerta de enlace
/var/local/log/persistence*	Contiene registros del servicio Persistence, que gestiona los archivos en el disco raíz que deben persistir durante un reinicio.	Todos los nodos
/var/local/log/prometheus.log	Para todos los nodos, contiene el registro de servicio del exportador de nodos y el registro del servicio de métricas del exportador de nodos. Para los nodos de administrador, también contiene registros de los servicios Prometheus y Alert Manager.	Todos los nodos
/var/local/log/raft.log	Contiene la salida de la biblioteca utilizada por el servicio RSM para el protocolo Raft.	Nodos de almacenamiento con servicio RSM
/var/local/log/rms.errlog	Contiene registros para el servicio Servicio de máquina de estado replicado (RSM), que se utiliza para los servicios de plataforma S3.	Nodos de almacenamiento con servicio RSM
/var/local/log/ssm.errlog		Todos los nodos
/var/local/log/update-s3vs-domains.log	Contiene registros relacionados con el procesamiento de actualizaciones para la configuración de nombres de dominio alojados virtuales de S3.Consulte las instrucciones para implementar aplicaciones cliente S3.	Nodos de administración y puerta de enlace

Nombre de archivo	Notas	Encontrado en
/var/local/log/update-snmp-firewall.*	Contenga registros relacionados con los puertos de firewall que se gestionan para SNMP.	Todos los nodos
/var/local/log/update-sysl.log	Contiene registros relacionados con los cambios que se realizan en la configuración de syslog del sistema.	Todos los nodos
/var/local/log/update-traffic-classes.log	Contiene registros relacionados con los cambios en la configuración de los clasificadores de tráfico.	Nodos de administración y puerta de enlace
/var/local/log/update-utcn.log	Contiene registros relacionados con el modo de red de cliente no confiable en este nodo.	Todos los nodos

Información relacionada

"Acerca de bycast.log"

"USE LA API DE REST DE S3"

Registros de implementación y mantenimiento

Puede utilizar los registros de implementación y de mantenimiento para solucionar problemas.

Nombre de archivo	Notas	Encontrado en
/var/local/log/install.log	Creado durante la instalación del software. Contiene un registro de los eventos de instalación.	Todos los nodos
/var/local/log/expansion-progress.log	Creado durante las operaciones de expansión. Contiene un registro de los eventos de expansión.	Nodos de almacenamiento
/var/local/log/pa-move.log	Se ha creado al ejecutar el `pa-move.sh` guión.	Nodo de administrador principal
/var/local/log/pa-move-new_pa.log	Se ha creado al ejecutar el `pa-move.sh` guión.	Nodo de administrador principal
/var/local/log/pa-move-old_pa.log	Se ha creado al ejecutar el `pa-move.sh` guión.	Nodo de administrador principal

Nombre de archivo	Notas	Encontrado en
/var/local/log/gdu-server.log	Creado por el servicio GDU. Contiene eventos relacionados con los procedimientos de aprovisionamiento y mantenimiento gestionados por el nodo de administración principal.	Nodo de administrador principal
/var/local/log/send_admin_hw.log	Creado durante la instalación. Contiene información de depuración relacionada con las comunicaciones de un nodo con el nodo de administración principal.	Todos los nodos
/var/local/log/upgrade.log	Creado durante la actualización de software. Contiene un registro de los eventos de actualización de software.	Todos los nodos

Registros del software de terceros

Puede utilizar los registros de software de terceros para solucionar problemas.

Categoría	Nombre de archivo	Notas	Encontrado en
Archivado	/var/local/log/dsierror.log	Información de errores para las API de TSM Client.	Nodos de archivado
MySQL	/var/local/log/mysql.err /var/local/log/mysql-slow.log	Archivos de registro generados por MySQL. `mysql.err` captura los errores y eventos de la base de datos, como startups y apagados. `mysql-slow.log` (El registro de consulta lento) captura las sentencias SQL que tardaron más de 10 segundos en ejecutarse.	Nodos de administración
De NetApp	/var/local/log/messages	Este directorio contiene archivos de registro para el sistema operativo. Los errores contenidos en estos registros también se muestran en Grid Manager. Seleccione **SUPPORT** > **Tools** > **Topología de cuadrícula**. A continuación, seleccione **Topología** > ***Site*** > ***Node*** > **SSM** > **Eventos**.	Todos los nodos

Categoría	Nombre de archivo	Notas	Encontrado en
NTP	/var/local/log/ntp.log /var/lib/ntp/var/log/ntpstats/	`/var/local/log/ntp.log` Contiene el archivo de registro de los mensajes de error de NTP. `/var/lib/ntp/var/log/ntpstats/` el directorio contiene estadísticas de sincronización NTP. `loopstats` registra información de estadísticas de filtro de bucle. `peerstats` registra la información de estadísticas del mismo nivel.	Todos los nodos

Acerca de bycast.log

El archivo `/var/local/log/bycast.log` Es el archivo principal de solución de problemas del software StorageGRID. Hay una `bycast.log` archivo para cada nodo de grid. El archivo contiene mensajes específicos de ese nodo de cuadrícula.

El archivo `/var/local/log/bycast-err.log` es un subconjunto de `bycast.log`. Contiene mensajes DE ERROR grave Y CRÍTICOS.

De manera opcional, se puede cambiar el destino de los registros de auditoría y enviar información de auditoría a un servidor de syslog externo. Se siguen generando y almacenando registros locales de registros de auditoría cuando se configura un servidor de syslog externo. Consulte "Configurar los mensajes de auditoría y los destinos de registro".

Rotación de archivos para bycast.log

Cuando la `bycast.log` El archivo alcanza 1 GB, se guarda el archivo existente y se inicia un nuevo archivo de registro.

Se cambia el nombre del archivo guardado `bycast.log.1`, y el nuevo archivo se denomina `bycast.log`. Cuando el nuevo `bycast.log` Alcanza 1 GB `bycast.log.1` se cambia el nombre y se comprime para convertirse `bycast.log.2.gz`, y. `bycast.log` se cambia el nombre `bycast.log.1`.

El límite de rotación para `bycast.log` tiene 21 archivos. Cuando la versión 22ª del `bycast.log` se crea el archivo, se elimina el más antiguo.

El límite de rotación para `bycast-err.log` hay siete archivos.

> Si se ha comprimido un archivo de registro, no debe descomprimirlo en la misma ubicación en la que se escribió. Descomprimir el archivo en la misma ubicación puede interferir con las secuencias de comandos de rotación del registro.

De manera opcional, se puede cambiar el destino de los registros de auditoría y enviar información de auditoría a un servidor de syslog externo. Se siguen generando y almacenando registros locales de registros de auditoría cuando se configura un servidor de syslog externo. Consulte "Configurar los mensajes de

auditoría y los destinos de registro".

Información relacionada

"Recopilar archivos de registro y datos del sistema"

Mensajes en bycast.log

Mensajes en `bycast.log` Son escritos por el ADE (Ambiente distribuido asíncrono). ADE es el entorno de tiempo de ejecución que utilizan los servicios de cada nodo de grid.

Mensaje ADE de ejemplo:

```
May 15 14:07:11 um-sec-rg1-agn3 ADE: |12455685    0357819531
SVMR EVHR 2019-05-05T27T17:10:29.784677| ERROR 0906 SVMR: Health
check on volume 3 has failed with reason 'TOUT'
```

Los mensajes ADE contienen la siguiente información:

Segmento de mensaje	Valor en ejemplo
ID de nodo	12455685
ID de proceso DE ADE	0357819531
Nombre del módulo	SVMR
Identificador de mensaje	VEHR
Hora del sistema UTC	2019-05-05T27T17:10:29.784677 (YYYYY-MM-DDTHH:MM:SS.UUUUUUUUUU)
Nivel de gravedad	ERROR
Número de seguimiento interno	0906
Mensaje	SVMR: El control de estado del volumen 3 ha fallado con el motivo "TOUT"

Niveles de gravedad del mensaje en bycast.log

Los mensajes de `bycast.log` se asignan niveles de gravedad.

Por ejemplo:

- **AVISO** — se ha producido un evento que debería registrarse. La mayoría de los mensajes de registro se encuentran en este nivel.
- **ADVERTENCIA** — se ha producido una condición inesperada.
- **ERROR** — se ha producido Un error importante que afectará a las operaciones.

- **CRÍTICO** — se ha producido una condición anormal que ha detenido el funcionamiento normal. Debe abordar la condición subyacente de inmediato. Los mensajes críticos también se muestran en Grid Manager. Seleccione **SUPPORT** > **Tools** > **Topología de cuadrícula**. A continuación, seleccione **Sitio** > **nodo** > **SSM** > **Eventos**.

códigos de error en `bycast.log`

La mayoría de los mensajes de error de `bycast.log` contiene códigos de error.

La siguiente tabla enumera los códigos no numéricos comunes en `bycast.log`. El significado exacto de un código no numérico depende del contexto en el que se informa.

Código de error	Significado
SUCS	Sin error
GERR	Desconocido
CANC	Cancelada
ABRT	Anulado
CONSIGUE	Tiempo de espera
INVL	No válido
NFND	No encontrado
VERS	Versión
CONF	Configuración
ERROR	Error
ICPL	Incompleto
LISTO	Listo
SVNU	Servicio no disponible

En la siguiente tabla se enumeran los códigos de error numéricos de `bycast.log`.

Número de error	Código de error	Significado
001	EPERM	Operación no permitida

Número de error	Código de error	Significado
002	ENOENT	No existe el archivo o directorio
003	ESRCH	No hay tal proceso
004	EINTR	Llamada de sistema interrumpida
005	EIO	Error de E/S.
006	ENXIO	No existe el dispositivo o la dirección
007	E2BIG	Lista de argumentos demasiado larga
008	ENOEXEC	Error de formato ejecutivo
009	EBADF	Número de archivo incorrecto
010	ECHILD	No hay procesos secundarios
011	EAGAIN	Inténtelo de nuevo
012	ENOMEM	Memoria insuficiente
013	EACCES	Permiso denegado
014	PREDETERMINADO	Dirección incorrecta
015	ENOTBLK	Dispositivo de bloques requerido
016	EBUSY	Dispositivo o recurso ocupado
017	EXIST	El archivo existe
018	EXDEV	Enlace entre dispositivos
019	ENDEV	No existe dicho dispositivo
020	ENOTDIR	No es un directorio
021	EISDIR	Es un directorio
022	EINVAL	Argumento no válido

Número de error	Código de error	Significado
023	INFORMACIÓN	Desbordamiento de tabla de archivo
024	ARCHIVO	Demasiados archivos abiertos
025	RESPONSABILIDAD	No es una máquina de escribir
026	ETXTBSY	Archivo de texto ocupado
027	EFBIG	Archivo demasiado grande
028	ENOSPC	No queda espacio en el dispositivo
029	ESPIPE	Búsqueda ilegal
030	EROFS	Sistema de archivos de solo lectura
031	EMLINK	Demasiados enlaces
032	LIMPIEZA	Tubo roto
033	EDOM	Argumento matemático fuera de dominio de func
034	ENGE	Resultado de matemáticas no representable
035	EDADLK	Se producirá un interbloqueo de recursos
036	ENAMETOOLONG	El nombre del archivo es demasiado largo
037	ENOLCK	No hay bloqueos de grabación disponibles
038	ENOSYS	Función no implementada
039	ENOTEMPTY	Directorio no vacío
040	ELOOP	Se han encontrado demasiados enlaces simbólicos
041		
042	ENOMSG	No hay mensaje del tipo deseado
043	EIDRM	Se ha eliminado el identificador

Número de error	Código de error	Significado
044	ECHRNG	Número de canal fuera de rango
045	EL2NSYNC	Nivel 2 no sincronizado
046	EL3HLT	Nivel 3 detenido
047	EL3RST	Reinicio del nivel 3
048	ELNRNG	Número de enlace fuera de rango
049	EUNATCH	Controlador de protocolo no adjunto
050	ENOCSI	No hay estructura CSI disponible
051	EL2HLT	Nivel 2 detenido
052	EBADE	Intercambio no válido
053	EBADR	Descriptor de solicitud no válido
054	EXFULL	Intercambio lleno
055	ENANO	Sin ánodo
056	EBADRQC	Código de solicitud no válido
057	EBADSLT	Ranura no válida
058		
059	EBFONT	Formato de archivo de fuentes incorrecto
060	ENOSTR	El dispositivo no es un flujo
061	ENODATA	No hay datos disponibles
062	ETIME	El temporizador ha caducado
063	ENOSR	Recursos de fuera de flujo
064	ENONET	El equipo no está en la red

Número de error	Código de error	Significado
065	OPKG	Paquete no instalado
066	EREMOTE	El objeto es remoto
067	ENELINK	El enlace se ha cortado
068	EADV	Error en la Publicidad
069	ESRMNT	Error de Srmount
070	ECOMM	Error de comunicación al enviar
071	EPROTO	Error de protocolo
072	EMULTIHOP	Intento de multisalto
073	EDOTDOT	Error específico de RFS
074	EBADMSG	No es un mensaje de datos
075	EOVERFLOW	Valor demasiado grande para el tipo de datos definido
076	ENOTUNIQ	El nombre no es único en la red
077	EBADFD	Descriptor de archivo en estado incorrecto
078	EREMCHG	Se cambió la dirección remota
079	ELIBACC	No se puede acceder a una biblioteca compartida necesaria
080	ELIBBAD	Acceso a una biblioteca compartida dañada
081	ELIBSCN	
082	ELIBMAX	Intentando vincular demasiadas bibliotecas compartidas
083	ELIBEXEC	No se puede ejecutar una biblioteca compartida directamente
084	EILSEQ	Secuencia de bytes no válida

Número de error	Código de error	Significado
085	ERESTART	Debe reiniciarse la llamada del sistema interrumpida
086	ESTRPIPE	Error de canalización de flujos
087	EUSERS	Demasiados usuarios
088	ENOTSOCK	Funcionamiento del conector hembra en el enchufe no hembra
089	EDESTADDRREQ	Dirección de destino requerida
090	EMSGSIZE	Mensaje demasiado largo
091	EPROTORTOLPE	Protocolo tipo incorrecto para socket
092	ENOTOPT	Protocolo no disponible
093	EPROTONOSUPPORT	No se admite el protocolo
094	ESOCKTNOSUPPORT	Tipo de socket no admitido
095	OPNOTSUPP	Operación no admitida en el extremo de transporte
096	EPFNOSTUPPORT	No se admite la familia de protocolos
097	AFNOSTUPPORT	Familia de direcciones no compatible con el protocolo
098	EADDRINUSE	La dirección ya está en uso
099	EADDRNOTAVAIL	No se puede asignar la dirección solicitada
100	ENETDOWN	La red está inactiva
101	NETUNREACH	La red es inaccesible
102	ENETTRESET	Red se ha perdido la conexión debido al restablecimiento
103	ECONNABORTED	El software ha provocado que se termine la conexión
104	ECONNRESET	La conexión se restablece por el interlocutor

Número de error	Código de error	Significado
105	ENOBUFS	No hay espacio de búfer disponible
106	EISCONN	El extremo de transporte ya está conectado
107	ENOTCONN	El extremo de transporte no está conectado
108	ESHUTDOWN	No se puede enviar después del cierre del punto final de transporte
109	ETOMANYREFS	Demasiadas referencias: No se puede empalmar
110	ETIMEDOUT	Tiempo de espera de conexión agotado
111	ECONNREFUSED	Conexión rechazada
112	EHOSTDOWN	El host está inactivo
113	EHOSTUNREACH	No hay ruta al host
114	EALREADY	Operación ya en curso
115	EINPROGRESS	Operación ahora en curso
116		
117	EUCLEAN	La estructura necesita limpieza
118	ENOTNAM	No es un archivo de tipo con nombre XENIX
119	ENAVAIL	No hay semáforos en XENIX disponibles
120	EISNAM	Es un archivo de tipo con nombre
121	EREMOTEIO	Error de E/S remota
122	EDQUOT	Se superó la cuota
123	ENOMIUM	No se ha encontrado ningún medio
124	EMEDIUMTYPE	Tipo de medio incorrecto
125	ECANCELED	Operación cancelada

Número de error	Código de error	Significado
126	ENOKEY	Llave requerida no disponible
127	EKEYEXPIRED	La clave ha caducado
128	EKEYREVOKED	La llave se ha revocado
129	EKEYREJECTED	El servicio técnico ha rechazado la clave
130	EOWNERDEAD	Para los mutex robustos: El dueño murió
131	ENOPTECOMERABLE	Para los mutex robustos: El Estado no es recuperable

Configure los destinos de los mensajes de auditoría y los registros

Consideraciones que tener en cuenta sobre el uso de un servidor de syslog externo

Un servidor de syslog externo es un servidor fuera de StorageGRID que se puede utilizar para recopilar información de auditoría del sistema en una sola ubicación. El uso de un servidor de syslog externo permite reducir el tráfico de red en los nodos de administrador y gestionar la información de manera más eficiente. Para StorageGRID, el formato de paquete de mensajes syslog de salida es compatible con RFC 3164.

Los tipos de información de auditoría que se pueden enviar al servidor de syslog externo incluyen:

- Los registros de auditoría que contienen mensajes de auditoría generados durante el funcionamiento normal del sistema
- Eventos relacionados con la seguridad, como inicios de sesión y escalados a root
- Registros de la aplicación que se pueden solicitar si es necesario abrir un caso de soporte para solucionar un problema con el que se ha encontrado

Cuándo usar un servidor de syslog externo

Un servidor syslog externo es especialmente útil si tiene un grid grande, utiliza varios tipos de aplicaciones S3 o desea conservar todos los datos de auditoría. El envío de información de auditoría a un servidor de syslog externo permite:

- Recopile y gestione información de auditoría como mensajes de auditoría, registros de aplicaciones y eventos de seguridad de forma más eficaz.
- Reduzca el tráfico de red de los nodos de administrador, ya que la información de auditoría se transfiere directamente desde los diversos nodos de almacenamiento al servidor de syslog externo, sin tener que pasar por un nodo de administración.

Cuando se envían los registros a un servidor de syslog externo, al final del mensaje se truncan los registros individuales de más de 8.192 bytes para cumplir con las limitaciones comunes en las implementaciones de servidores de syslog externos.

Para maximizar las opciones de recuperación completa de datos en caso de fallo del servidor syslog externo, hasta 20 GB de registros locales de registros de auditoría (`localaudit.log`) se mantienen en cada nodo.

Cómo configurar un servidor de syslog externo

Para obtener información sobre cómo configurar un servidor de syslog externo, consulte "Configure los mensajes de auditoría y el servidor de syslog externo".

Si planea configurar el uso del protocolo TLS o RELP/TLS, debe tener los siguientes certificados:

- **Certificados de CA de servidor**: Uno o más certificados de CA de confianza para verificar el servidor syslog externo en codificación PEM. Si se omite, se utilizará el certificado de CA de cuadrícula predeterminado.
- **Certificado de cliente**: El certificado de cliente para la autenticación al servidor syslog externo en codificación PEM.
- **Clave privada de cliente**: Clave privada para el certificado de cliente en codificación PEM.

Si utiliza un certificado de cliente, también debe usar una clave privada de cliente. Si proporciona una clave privada cifrada, también debe proporcionar la contraseña. No hay ninguna ventaja de seguridad significativa por el uso de una clave privada cifrada, ya que la clave y la frase de contraseña deben almacenarse; se recomienda usar una clave privada no cifrada, si está disponible, para facilitar la utilización.

Cómo calcular el tamaño del servidor de syslog externo

Normalmente, el tamaño de su grid se ajusta para lograr el rendimiento requerido, definido en términos de operaciones de S3 por segundo o bytes por segundo. Por ejemplo, es posible que exista un requisito de que su grid gestione 1,000 operaciones de S3 por segundo, o 2,000 MB por segundo, de gestión de contenidos y recuperaciones de objetos. Se debe ajustar el tamaño del servidor de syslog externo de acuerdo con los requisitos de datos de la cuadrícula.

En esta sección, se proporcionan algunas fórmulas heurísticas que ayudan a calcular la tasa y el tamaño medio de los mensajes de registro de distintos tipos que debe ser capaz de gestionar el servidor de syslog externo, expresadas en términos de las características de rendimiento conocidas o deseadas de la cuadrícula (operaciones de S3 por segundo).

Use las operaciones de S3 por segundo en fórmulas de estimación

Si se ha ajustado el tamaño de un grid para un rendimiento expresado en bytes por segundo, debe convertir este tamaño en operaciones de S3 por segundo para utilizar las fórmulas de estimación. Para convertir el rendimiento del grid, primero debe determinar el tamaño medio del objeto, que puede utilizar la información de los registros de auditoría y las métricas existentes (si las hubiera), o utilizar sus conocimientos de las aplicaciones que utilizarán StorageGRID. Por ejemplo, si se ha ajustado el tamaño de la cuadrícula para conseguir un rendimiento de 2,000 MB/segundo y el tamaño medio del objeto es de 2 MB, el tamaño de la cuadrícula fue capaz de gestionar 1,000 operaciones de S3 por segundo (2,000 MB/2 MB).

Las fórmulas para el ajuste de tamaño del servidor de syslog externo en las siguientes secciones proporcionan estimaciones de casos comunes (en lugar de estimaciones con respecto a los peores casos). Según la configuración y la carga de trabajo, es posible que se vea una tasa mayor o menor de mensajes de syslog o volumen de datos de syslog que las fórmulas predicen. Las fórmulas se han diseñado para utilizarse únicamente como directrices.

Fórmulas de estimación para registros de auditoría

Si no tiene información sobre la carga de trabajo de S3 distinta al número de operaciones de S3 por segundo que se espera compatibilidad con la cuadrícula, puede calcular el volumen de registros de auditoría que tendrá que gestionar el servidor de syslog externo mediante las siguientes fórmulas, En el supuesto de que deja los niveles de auditoría establecidos en los valores predeterminados (todas las categorías se establecen en normal, excepto almacenamiento, que se establece en error):

```
Audit Log Rate = 2 x S3 Operations Rate
Audit Log Average Size = 800 bytes
```

Por ejemplo, si el tamaño del grid se ajusta a 1,000 operaciones de S3 por segundo, el tamaño del servidor de syslog externo debe admitir 2,000 mensajes de syslog por segundo y debe poder recibir (y, por lo general, almacenar) datos de registro de auditoría a una tasa de 1.6 MB por segundo.

Si conoce más acerca de su carga de trabajo, es posible realizar estimaciones más precisas. En los registros de auditoría, las variables adicionales más importantes son el porcentaje de operaciones de S3 que se colocan (vs OBTIENE) y el tamaño medio, en bytes, de los siguientes campos S3 (las abreviaturas de 4 caracteres que se utilizan en la tabla son nombres de campos del registro de auditoría):

Codificación	Campo	Descripción
SACC	Nombre de cuenta de inquilino de S3 (remitente de la solicitud)	El nombre de la cuenta de arrendatario para el usuario que envió la solicitud. Vacío para solicitudes anónimas.
SBAC	Nombre de cuenta de inquilino de S3 (propietario del bloque)	El nombre de cuenta de inquilino para el propietario del bloque. Se utiliza para identificar el acceso de cuenta cruzada o anónimo.
S3BK	S3 cucharón	El nombre de bloque de S3.
S3KY	Tecla S3	El nombre de clave S3, sin incluir el nombre del bloque. Las operaciones en los depósitos no incluyen este campo.

Usemos P para representar el porcentaje de las operaciones de S3 que se sitúan, donde 0 ≤ P ≤ 1 (por lo que para una carga de trabajo PUT del 100 %, P = 1 y para un 100 % DE CARGA de trabajo GET, P = 0).

Usemos K para representar el tamaño promedio de la suma de los S3 nombres de cuenta, S3 bucket y S3 key. Supongamos que el nombre de cuenta S3 es siempre mi cuenta s3 (13 bytes), los bloques tienen

nombres de longitud fija como /my/Application/bucket-12345 (28 bytes) y los objetos tienen claves de longitud fija como 5733a5d7-f069-41ef-8fbd-13247494c69c (36 bytes). A continuación, el valor de K es 90 (13+13+28+36).

Si puede determinar valores para P y K, puede calcular el volumen de registros de auditoría que tendrá que manejar el servidor de syslog externo con las siguientes fórmulas, en el supuesto de que deja los niveles de auditoría establecidos en los valores predeterminados (todas las categorías establecidas en normal, excepto almacenamiento, Que está establecido en error):

```
Audit Log Rate = ((2 x P) + (1 - P)) x S3 Operations Rate
Audit Log Average Size = (570 + K) bytes
```

Por ejemplo, si el tamaño de su grid se define para 1,000 operaciones de S3 por segundo, su carga de trabajo será del 50 % put y sus nombres de cuentas de S3, nombres de bloques Y los nombres de objetos tienen un promedio de 90 bytes, el tamaño del servidor de syslog externo debe ser compatible con 1,500 mensajes de syslog por segundo y debe poder recibir (y almacenar normalmente) datos de registro de auditoría a una velocidad de aproximadamente 1 MB por segundo.

Fórmulas de estimación para niveles de auditoría no predeterminados

En las fórmulas proporcionadas para los registros de auditoría se asume el uso de la configuración predeterminada del nivel de auditoría (todas las categorías se establecen en normal, excepto almacenamiento, que está establecido en error). Las fórmulas detalladas para estimar la tasa y el tamaño medio de los mensajes de auditoría para los valores de nivel de auditoría no predeterminados no están disponibles. Sin embargo, la siguiente tabla se puede utilizar para hacer una estimación aproximada de la tasa; puede utilizar la fórmula de tamaño medio proporcionada para los registros de auditoría, pero tenga en cuenta que es probable que resulte en una sobreestimación porque los mensajes de auditoría adicionales son, en promedio, más pequeños que los mensajes de auditoría predeterminados.

Condición	Fórmula
Replicación: Todos los niveles de auditoría están establecidos en Depurar o normal	Tasa de registro de auditoría = 8 x S3 Tasa de operaciones
Código de borrado: Todos los niveles de auditoría están establecidos en Depurar o normal	Utilice la misma fórmula que para la configuración predeterminada

Fórmulas de estimación para eventos de seguridad

Los eventos de seguridad no están correlacionados con las operaciones de S3 y suelen producir un volumen insignificante de registros y datos. Por estas razones, no se proporcionan fórmulas de estimación.

Fórmulas de estimación para registros de aplicaciones

Si no tiene información acerca de la carga de trabajo de S3 distinta a la cantidad de operaciones de S3 por segundo que se espera compatibilidad con la cuadrícula, puede calcular el volumen de las aplicaciones que registra el servidor de syslog externo deberá manejar mediante las siguientes fórmulas:

```
Application Log Rate = 3.3 x S3 Operations Rate
Application Log Average Size = 350 bytes
```

Por lo tanto, si el tamaño del grid se ajusta para 1,000 operaciones de S3 por segundo, el tamaño del servidor de syslog externo debe ser compatible con 3,300 registros de aplicaciones por segundo y poder recibir (y almacenar) datos de registro de aplicaciones a una velocidad de aproximadamente 1.2 MB por segundo.

Si conoce más acerca de su carga de trabajo, es posible realizar estimaciones más precisas. En los registros de aplicaciones, las variables adicionales más importantes son la estrategia de protección de datos (replicación o Código de borrado), el porcentaje de operaciones de S3 que se colocan (frente a las Obtiene/otro) y el tamaño medio, en bytes, de los siguientes campos S3 (las abreviaturas de 4 caracteres que se utilizan en la tabla son nombres de campos de registro de auditoría):

Codificación	Campo	Descripción
SACC	Nombre de cuenta de inquilino de S3 (remitente de la solicitud)	El nombre de la cuenta de arrendatario para el usuario que envió la solicitud. Vacío para solicitudes anónimas.
SBAC	Nombre de cuenta de inquilino de S3 (propietario del bloque)	El nombre de cuenta de inquilino para el propietario del bloque. Se utiliza para identificar el acceso de cuenta cruzada o anónimo.
S3BK	S3 cucharón	El nombre de bloque de S3.
S3KY	Tecla S3	El nombre de clave S3, sin incluir el nombre del bloque. Las operaciones en los depósitos no incluyen este campo.

Ejemplo de estimaciones de tamaño

En esta sección se explican casos de ejemplo de cómo utilizar las fórmulas de estimación para cuadrículas con los siguientes métodos de protección de datos:

- Replicación
- Codificación de borrado

Si utiliza replicación para la protección de datos

Permita que P represente el porcentaje de las operaciones de S3 que put, donde 0 ≤ P ≤ 1 (de modo que para una carga de trabajo PUT del 100 %, P = 1 y para una carga de trabajo DEL 100 %, P = 0).

Deje que K represente el tamaño medio de la suma de los S3 nombres de cuenta, S3 bucket y S3 key. Supongamos que el nombre de cuenta S3 es siempre mi cuenta s3 (13 bytes), los bloques tienen nombres de longitud fija como /my/Application/bucket-12345 (28 bytes) y los objetos tienen claves de longitud fija como 5733a5d7-f069-41ef-8fbd-13247494c69c (36 bytes). A continuación, K tiene un valor de 90 (13+13+28+36).

Si puede determinar valores para P y K, puede calcular el volumen de registros de aplicaciones que tendrá que manejar el servidor de syslog externo con las siguientes fórmulas.

```
Application Log Rate = ((1.1 x P) + (2.5 x (1 - P))) x S3 Operations Rate
Application Log Average Size = (P x (220 + K)) + ((1 - P) x (240 + (0.2 x
K))) Bytes
```

Por lo tanto, si, por ejemplo, el tamaño de su grid se ajusta a 1,000 operaciones de S3 por segundo, su carga de trabajo tiene un 50 % de sitúa y los nombres de cuentas, los nombres de bloques y los nombres de objetos de S3 tienen un promedio de 90 bytes, el tamaño de su servidor de syslog externo debe ser compatible con 1800 registros de aplicaciones por segundo, Y recibirá (y, normalmente, almacenará) datos de aplicaciones a una velocidad de 0.5 MB por segundo.

Si utiliza códigos de borrado para protección de datos

Permita que P represente el porcentaje de las operaciones de S3 que put, donde 0 ≤ P ≤ 1 (de modo que para una carga de trabajo PUT del 100 %, P = 1 y para una carga de trabajo DEL 100 %, P = 0).

Deje que K represente el tamaño medio de la suma de los S3 nombres de cuenta, S3 bucket y S3 key. Supongamos que el nombre de cuenta S3 es siempre mi cuenta s3 (13 bytes), los bloques tienen nombres de longitud fija como /my/Application/bucket-12345 (28 bytes) y los objetos tienen claves de longitud fija como 5733a5d7-f069-41ef-8fbd-13247494c69c (36 bytes). A continuación, K tiene un valor de 90 (13+13+28+36).

Si puede determinar valores para P y K, puede calcular el volumen de registros de aplicaciones que tendrá que manejar el servidor de syslog externo con las siguientes fórmulas.

```
Application Log Rate = ((3.2 x P) + (1.3 x (1 - P))) x S3 Operations Rate
Application Log Average Size = (P x (240 + (0.4 x K))) + ((1 - P) x (185 +
(0.9 x K))) Bytes
```

Así pues, por ejemplo, si el grid tiene el tamaño de 1.000 S3 operaciones por segundo, su carga de trabajo será del 50 % PUTS y los nombres de sus S3 cuentas, nombres de bloques, además, los nombres de objetos tienen un promedio de 90 bytes, el tamaño de su servidor syslog externo debe ser compatible con 2.250 registros de aplicación por segundo y debería poder recibir (y normalmente almacenar) datos de la aplicación a una velocidad de 0,6 MB por segundo.

Configure los mensajes de auditoría y el servidor de syslog externo

Puede configurar una serie de valores relacionados con los mensajes de auditoría. Puede ajustar el número de mensajes de auditoría registrados; definir los encabezados de solicitud HTTP que desee incluir en los mensajes de auditoría de lectura y escritura del cliente; configurar un servidor de syslog externo; y especificar dónde se envían los registros de auditoría, los registros de eventos de seguridad y los registros de software de StorageGRID.

Los mensajes de auditoría y los registros registran las actividades del sistema y los eventos de seguridad, y son herramientas esenciales para la supervisión y solución de problemas. Todos los nodos de StorageGRID generan mensajes y registros de auditoría para realizar un seguimiento de la actividad y los eventos del sistema.

De manera opcional, se puede configurar un servidor de syslog externo para guardar la información de auditoría de forma remota. El uso de un servidor externo minimiza el impacto en el rendimiento del registro de mensajes de auditoría sin reducir la integridad de los datos de auditoría. Un servidor syslog externo es especialmente útil si tiene un grid grande, utiliza varios tipos de aplicaciones S3 o desea conservar todos los datos de auditoría. Consulte "Consideraciones sobre el servidor de syslog externo" para obtener más detalles.

Antes de empezar

- Ha iniciado sesión en Grid Manager mediante un "navegador web compatible".
- Usted tiene la "Permiso de mantenimiento o acceso raíz".
- Si planea configurar un servidor de syslog externo, revisó el "consideraciones que tener en cuenta sobre el uso de un servidor de syslog externo" y se aseguró de que el servidor tiene suficiente capacidad para recibir y almacenar los archivos de registro.
- Si planea configurar un servidor de syslog externo con el protocolo TLS o RELP/TLS, tendrá los certificados de CA de servidor y de cliente requeridos, así como la clave privada de cliente.

Cambiar los niveles de mensajes de auditoría

Se puede establecer un nivel de auditoría diferente para cada una de las siguientes categorías de mensajes en el registro de auditoría:

Categoría de auditoría	Configuración predeterminada	Más información
Sistema	Normal	"Mensajes de auditoría del sistema"
Reducida	Error	"Mensajes de auditoría del almacenamiento de objetos"
Gestión	Normal	"Mensaje de auditoría de gestión"
El cliente lee	Normal	"El cliente lee los mensajes de auditoría"
Escrituras del cliente	Normal	"El cliente escribe mensajes de auditoría"
ILM	Normal	"Mensajes de auditoría de ILM"
Replicación entre grid	Error	"CGRR: Solicitud de Replicación de Cuadrícula Cruzada"

Estos valores predeterminados se aplican si instaló inicialmente StorageGRID con la versión 10.3 o posterior. Si utilizó inicialmente una versión anterior de StorageGRID, el valor predeterminado para todas las categorías se establece en Normal.

Durante las actualizaciones, las configuraciones a nivel de auditoría no serán efectivas inmediatamente.

Pasos

1. Seleccione **CONFIGURACIÓN** > **Supervisión** > **servidor de auditoría y syslog**.
2. Para cada categoría de mensaje de auditoría, seleccione un nivel de auditoría de la lista desplegable:

Nivel de auditoría	Descripción
Apagado	No se registran mensajes de auditoría de la categoría.
Error	Sólo se registran los mensajes de error: Los mensajes de auditoría para los que el código de resultado no fue "correcto" (SUCS).
Normal	Se registran los mensajes transaccionales estándar: Los mensajes que aparecen en estas instrucciones para la categoría.
Depurar	Obsoleto. Este nivel se comporta como el nivel de auditoría normal.

   Los mensajes incluidos para cualquier nivel particular incluyen los que se registrarán en los niveles superiores. Por ejemplo, el nivel normal incluye todos los mensajes de error.

   Si no necesita un registro detallado de las operaciones de lectura del cliente para sus aplicaciones S3, cambie opcionalmente la configuración **Lecturas del cliente** a **Error** para disminuir el número de mensajes de auditoría registrados en el registro de auditoría.

3. Seleccione **Guardar**.

   Un banner verde indica que la configuración se ha guardado.

Definir cabeceras de solicitud HTTP

Opcionalmente, puede definir cualquier cabecera de solicitud HTTP que desee incluir en los mensajes de auditoría de lectura y escritura del cliente. Estos encabezados de protocolo se aplican solo a solicitudes S3 y Swift.

Pasos

1. En la sección **Cabeceras de protocolo de auditoría**, defina los encabezados de solicitud HTTP que desea incluir en los mensajes de auditoría de lectura y escritura del cliente.

   Utilice un asterisco (*) como comodín para que coincida con cero o más caracteres. Utilice la secuencia de escape (*) para que coincida con un asterisco literal.

2. Seleccione **Agregar otro encabezado** para crear encabezados adicionales, si es necesario.

   Cuando se encuentran encabezados HTTP en una solicitud, se incluyen en el mensaje de auditoría en el campo HTRH.

   Los encabezados de la solicitud del protocolo de auditoría sólo se registran si el nivel de auditoría para **Lecturas de cliente** o **Escrituras de cliente** no es **Desactivada**.

3. Seleccione **Guardar**

   Un banner verde indica que la configuración se ha guardado.

Utilice un servidor syslog externo

De manera opcional, es posible configurar un servidor de syslog externo para guardar registros de auditoría, registros de aplicaciones y registros de eventos de seguridad en una ubicación fuera del grid.

Si no desea utilizar un servidor syslog externo, omita este paso y vaya a Seleccione destinos de información de auditoría.

Si las opciones de configuración disponibles en este procedimiento no son lo suficientemente flexibles para satisfacer sus requisitos, se pueden aplicar opciones de configuración adicionales mediante el `audit-destinations` Endpoints, que se encuentran en la sección API privada de "API de gestión de grid". Por ejemplo, puede usar la API si desea usar diferentes servidores de syslog para diferentes grupos de nodos.

Introduzca la información de syslog

Acceda al asistente Configurar servidor de syslog externo y proporcione la información que StorageGRID necesita para acceder al servidor de syslog externo.

Pasos

1. En la página servidor de auditoría y syslog, seleccione **Configurar servidor de syslog externo**. O bien, si ha configurado previamente un servidor syslog externo, seleccione **Editar servidor syslog externo**.

   Aparece el asistente Configurar servidor de syslog externo.

2. Para el paso **Enter syslog info** del asistente, introduzca un nombre de dominio completo válido o una dirección IPv4 o IPv6 para el servidor syslog externo en el campo **Host**.
3. Introduzca el puerto de destino en el servidor de syslog externo (debe ser un entero entre 1 y 65535). El puerto predeterminado es 514.
4. Seleccione el protocolo utilizado para enviar información de auditoría al servidor de syslog externo.

   Se recomienda usar **TLS** o **RELP/TLS**. Debe cargar un certificado de servidor para usar cualquiera de estas opciones. El uso de certificados ayuda a proteger las conexiones entre el grid y el servidor de syslog externo. Para obtener más información, consulte "Gestionar certificados de seguridad".

   Todas las opciones de protocolo requieren compatibilidad con el servidor de syslog externo y su configuración. Debe elegir una opción que sea compatible con el servidor de syslog externo.

   El protocolo de registro de eventos fiable (RELP) amplía la funcionalidad del protocolo syslog para proporcionar una entrega fiable de los mensajes de eventos. El uso de RELP puede ayudar a evitar la pérdida de información de auditoría si el servidor syslog externo tiene que reiniciarse.

5. Seleccione **continuar**.
6. Si seleccionó **TLS** o **RELP/TLS**, cargue los certificados de CA del servidor, el certificado de cliente y la clave privada del cliente.
   a. Seleccione **Buscar** para el certificado o la clave que desee utilizar.
   b. Seleccione el certificado o el archivo de claves.
   c. Seleccione **Abrir** para cargar el archivo.

      Aparece una comprobación verde junto al certificado o el nombre del archivo de claves, notificándole

que se ha cargado correctamente.

7. Seleccione **continuar**.

Permite gestionar el contenido de syslog

Puede seleccionar la información que desea enviar al servidor de syslog externo.

Pasos

1. Para el paso **Administrar contenido syslog** del asistente, seleccione cada tipo de información de auditoría que desee enviar al servidor syslog externo.
   - **Enviar registros de auditoría**: Envía eventos StorageGRID y actividades del sistema
   - **Enviar eventos de seguridad**: Envía eventos de seguridad como cuando un usuario no autorizado intenta iniciar sesión o un usuario inicia sesión como root
   - **Enviar registros de aplicaciones**: Envía archivos de registro útiles para la solución de problemas, incluyendo:
     - `bycast-err.log`
     - `bycast.log`
     - `jaeger.log`
     - `nms.log` (Solo nodos de administración)
     - `prometheus.log`
     - `raft.log`
     - `hagroups.log`

   Para obtener más información sobre los registros del software de StorageGRID, consulte "Registros del software StorageGRID".

2. Utilice los menús desplegables para seleccionar la gravedad y la utilidad (tipo de mensaje) para cada categoría de información de auditoría que desee enviar.

   La definición de valores de gravedad y de utilidad puede ayudarle a agregar los registros de formas personalizables para facilitar el análisis.

   a. Para **Gravedad**, selecciona **Passthrough**, o selecciona un valor de gravedad entre 0 y 7.

      Si selecciona un valor, el valor seleccionado se aplicará a todos los mensajes de este tipo. La información sobre diferentes gravedades se perderá si se sustituye la gravedad por un valor fijo.

Gravedad	Descripción
Paso a través	Cada mensaje enviado al syslog externo para tener el mismo valor de gravedad que cuando se registró localmente en el nodo: • Para los registros de auditoría, la gravedad es «info». • Para eventos de seguridad, los valores de gravedad se generan en la distribución de Linux en los nodos. • Para los registros de aplicaciones, las gravedades varían entre “info” y “notice”, dependiendo de cuál sea el problema. Por ejemplo, agregar un servidor NTP y configurar un grupo de alta disponibilidad proporciona un valor de «info», mientras que detener intencionalmente el servicio SSM o RSM proporciona un valor de «notice».
0	Emergencia: El sistema no se puede utilizar
1	Alerta: La acción se debe realizar de inmediato
2	Crítico: Condiciones críticas
3	Error: Condiciones de error
4	Advertencia: Condiciones de aviso
5	Aviso: Condición normal pero significativa
6	Informativo: Mensajes informativos
7	Debug: Mensajes de nivel de depuración

b. Para **Facilty**, selecciona **Passthrough**, o selecciona un valor entre 0 y 23.

   Si selecciona un valor, se aplicará a todos los mensajes de este tipo. La información sobre las diferentes instalaciones se perderá si se sustituye la instalación por un valor fijo.

Centro	Descripción
Paso a través	Cada mensaje enviado al syslog externo para tener el mismo valor de instalación que cuando se registró localmente en el nodo: • Para los registros de auditoría, la instalación enviada al servidor de syslog externo es «local7». • Para los eventos de seguridad, los valores de las instalaciones se generan mediante la distribución de linux en los nodos. • Para los registros de aplicaciones, los registros de aplicaciones enviados al servidor syslog externo tienen los siguientes valores de utilidad: ◦ `bycast.log`: usuario o daemon ◦ `bycast-err.log`: usuario, daemon, local3 o local4 ◦ `jaeger.log`: local2 ◦ `nms.log`: local3 ◦ `prometheus.log`: local4 ◦ `raft.log`: local5 ◦ `hagroups.log`: local6
0	kern (mensajes del núcleo)
1	usuario (mensajes de usuario)
2	correo
3	daemon (daemons del sistema)
4	auth (mensajes de seguridad/autorización)
5	syslog (mensajes generados internamente por syslogd)
6	lpr (subsistema de impresora de líneas)
7	noticias (subsistema de noticias de red)
8	UCP
9	cron (daemon de reloj)
10	seguridad (mensajes de seguridad/autorización)
11	FTP

Centro	Descripción
12	NTP
13	auditoría de registro (auditoría de registros)
14	alerta de registro (alerta de registro)
15	reloj (daemon de reloj)
16	local0
17	local1
18	local2
19	local3
20	local4
21	local5
22	local6
23	local7

3. Seleccione **continuar**.

Enviar mensajes de prueba

Antes de iniciar el uso de un servidor de syslog externo, debe solicitar que todos los nodos de la cuadrícula envíen mensajes de prueba al servidor de syslog externo. Se deben usar estos mensajes de prueba para ayudar a validar toda la infraestructura de recogida de registros antes de comprometerse a enviar datos al servidor de syslog externo.

> No use la configuración del servidor de syslog externo hasta que confirme que el servidor de syslog externo recibió un mensaje de prueba de cada nodo del grid y que el mensaje se procesó como se esperaba.

Pasos

1. Si no desea enviar mensajes de prueba porque está seguro de que su servidor syslog externo está configurado correctamente y puede recibir información de auditoría de todos los nodos de la cuadrícula, seleccione **Omitir y finalizar**.

   Un banner verde indica que se ha guardado la configuración.

2. De lo contrario, seleccione **Enviar mensajes de prueba** (recomendado).

   Los resultados de la prueba aparecen continuamente en la página hasta que se detiene la prueba.

Mientras la prueba está en curso, los mensajes de auditoría siguen enviarse a los destinos configurados anteriormente.

3. Si recibe algún error durante la configuración del servidor syslog o en el tiempo de ejecución, corríjalo y seleccione **Enviar mensajes de prueba** nuevamente.

   Consulte "Solucione problemas de un servidor de syslog externo" para ayudarle a resolver errores.

4. Espere hasta que vea un banner verde que indica que todos los nodos han superado la prueba.
5. Compruebe el servidor de syslog para determinar si se reciben y procesan los mensajes de prueba según lo esperado.

   > Si está utilizando UDP, compruebe toda su infraestructura de recopilación de registros. El protocolo UDP no permite una detección de errores tan rigurosa como el otro protocolos.

6. Seleccione **Detener y finalizar**.

   Volverá a la página **Audit and syslog Server**. Un banner de color verde indica que se guardó la configuración del servidor de syslog.

   > La información de auditoría de StorageGRID no se envía al servidor de syslog externo hasta que se seleccione un destino que incluya el servidor de syslog externo.

Seleccione destinos de información de auditoría

Es posible especificar dónde registros de auditoría, registros de eventos de seguridad y "Registros del software StorageGRID" se envían.

> StorageGRID toma por defecto los destinos de auditoría de nodo local y almacena la información de auditoría en `/var/local/log/localaudit.log`.
>
> Al utilizar `/var/local/log/localaudit.log`, las entradas del registro de auditoría de Grid Manager y Tenant Manager se pueden enviar a un nodo de almacenamiento. Puede encontrar el nodo que tiene las entradas más recientes mediante `run-each-node --parallel "zgrep MGAU /var/local/log/localaudit.log | tail"` el comando.
>
> Algunos destinos solo están disponibles si se configuró un servidor de syslog externo.

Pasos

1. En la página Audit and syslog server, seleccione el destino para obtener información de auditoría.

   > **Solo nodos locales** y **Servidor syslog externo** típicamente proporcionan un mejor rendimiento.

Opción	Descripción
Sólo Nodos Locales (valor por defecto)	Los mensajes de auditoría, los registros de eventos de seguridad y los registros de aplicaciones no se envían a los nodos de administración. En su lugar, solo se guardan en los nodos que los han generado («el nodo local»). La información de auditoría generada en cada nodo local se almacena en `/var/local/log/localaudit.log`. **Nota**: StorageGRID elimina periódicamente los registros locales en una rotación para liberar espacio. Cuando el archivo de registro de un nodo alcanza 1 GB, se guarda el archivo existente y se inicia un nuevo archivo de registro. El límite de rotación para el registro es de 21 archivos. Cuando se crea la versión 22ª del archivo de registro, se elimina el archivo de registro más antiguo. De media, se almacenan unos 20 GB de datos de registro en cada nodo.
Nodos de administración/nodos locales	Los mensajes de auditoría se envían al registro de auditoría en los nodos de administración, y los registros de eventos de seguridad y los registros de aplicaciones se almacenan en los nodos que los generaron. La información de auditoría se almacena en los siguientes archivos: • Nodos de administración (primarios y no primarios): `/var/local/audit/export/audit.log` • Todos los nodos: El `/var/local/log/localaudit.log` archivo suele estar vacío o faltar. Puede contener información secundaria, como una copia adicional de algunos mensajes.
Servidor de syslog externo	La información de auditoría se envía a un servidor de syslog externo y se guarda en los nodos locales (`/var/local/log/localaudit.log`). El tipo de información enviada depende de la forma en que se configure el servidor de syslog externo. Esta opción solo se habilita después de configurar un servidor de syslog externo.
Nodo de administrador y servidor de syslog externo	Los mensajes de auditoría se envían al registro de auditoría (`/var/local/audit/export/audit.log`) en los nodos de administración, y la información de auditoría se envía al servidor de syslog externo y se guarda en el nodo local (`/var/local/log/localaudit.log`). El tipo de información enviada depende de la forma en que se configure el servidor de syslog externo. Esta opción solo se habilita después de configurar un servidor de syslog externo.

2. Seleccione **Guardar**.

   Aparecerá un mensaje de advertencia.

3. Seleccione **OK** para confirmar que desea cambiar el destino para la información de auditoría.

   Un banner verde indica que se guardó la configuración de auditoría.

Los nuevos registros se envían a los destinos seleccionados. Los registros existentes permanecen en su ubicación actual.

Usar supervisión de SNMP

Utilice la monitorización SNMP: Descripción general

Si desea supervisar StorageGRID mediante el protocolo simple de gestión de redes (SNMP), debe configurar el agente SNMP que se incluye con StorageGRID.

- "Configure el agente SNMP"
- "Actualice el agente SNMP"

Funcionalidades

Cada nodo StorageGRID ejecuta un agente SNMP, o demonio, que proporciona una MIB. El MIB de StorageGRID contiene definiciones de tablas y notificaciones para alertas y alarmas. El MIB también contiene información de descripción del sistema, como la plataforma y el número de modelo de cada nodo. Cada nodo StorageGRID también admite un subconjunto de objetos MIB-II.

Consulte "Acceda a los archivos MIB" Si desea descargar los archivos MIB en los nodos de grid.

Inicialmente, SNMP está deshabilitado en todos los nodos. Al configurar el agente SNMP, todos los nodos StorageGRID reciben la misma configuración.

El agente SNMP de StorageGRID admite las tres versiones del protocolo SNMP. Proporciona acceso MIB de solo lectura para consultas, y puede enviar dos tipos de notificaciones condicionadas por eventos a un sistema de gestión:

Trampas

Las trampas son notificaciones enviadas por el agente SNMP que no requieren reconocimiento por parte del sistema de gestión. Los traps sirven para notificar al sistema de gestión que algo ha sucedido dentro de StorageGRID, por ejemplo, que se activa una alerta.

Las tres versiones de SNMP admiten capturas.

Informa

Las informes son similares a las capturas, pero requieren el reconocimiento del sistema de gestión. Si el agente SNMP no recibe una confirmación dentro de un cierto período de tiempo, vuelve a enviar la información hasta que se reciba una confirmación o se haya alcanzado el valor máximo de reintento.

Las informa son compatibles con SNMPv2c y SNMPv3.

Las notificaciones Trap e INFORM se envían en los siguientes casos:

- Una alerta predeterminada o personalizada se activa en cualquier nivel de gravedad. Para suprimir las notificaciones SNMP correspondientes a una alerta, debe "configurar un silencio" para la alerta. Las notificaciones de alerta se envían mediante la "Nodo de administración de remitente preferido".

  Cada alerta se asigna a uno de los tres tipos de trampa según el nivel de gravedad de la alerta: ActiveMinorAlert, activeMajorAlert y activeCriticalAlert. Para ver una lista de las alertas que pueden activar

estos retos, consulte la "Referencia de alertas".

- Seguro "alarmas (sistema heredado)" se disparan en niveles de gravedad especificados o superiores.

> Las notificaciones SNMP no se envían para cada alarma o cada gravedad de alarma.

Compatibilidad con versiones de SNMP

La tabla proporciona un resumen a grandes rasgos de lo que se admite para cada versión de SNMP.

	SNMPv1	SNMPv2c	SNMPv3
Consultas (OBTENER y GETNEXT)	Consultas MIB de solo lectura	Consultas MIB de solo lectura	Consultas MIB de solo lectura
Consulta de autenticación	Cadena de comunidad	Cadena de comunidad	Usuario del modelo de seguridad basado en el usuario (USM)
Notificaciones (ATRAPAR e INFORMAR)	Sólo capturas	Atrapa e informa	Atrapa e informa
Autenticación de notificaciones	Comunidad de capturas predeterminada o una cadena de comunidad personalizada para cada destino de capturas	Comunidad de capturas predeterminada o una cadena de comunidad personalizada para cada destino de capturas	Usuario USM en cada destino de captura

Limitaciones

- StorageGRID admite acceso MIB de solo lectura. No se admite el acceso de lectura y escritura.
- Todos los nodos de la cuadrícula reciben la misma configuración.
- SNMPv3: StorageGRID no admite el modo de soporte para transporte (TSM).
- SNMPv3: El único protocolo de autenticación compatible es SHA (HMAC-SHA-96).
- SNMPv3: El único protocolo de privacidad compatible es AES.

Configure el agente SNMP

Es posible configurar el agente SNMP de StorageGRID para que use un sistema de gestión SNMP de terceros para el acceso a MIB de solo lectura y las notificaciones.

Antes de empezar

- Ha iniciado sesión en Grid Manager mediante un "navegador web compatible".
- Usted tiene la "Permiso de acceso raíz".

Acerca de esta tarea

El agente SNMP de StorageGRID admite SNMPv1, SNMPv2c y SNMPv3. Puede configurar el agente para una o más versiones.
Para SNMPv3, solo se admite la autenticación con modelos de seguridad de usuario (USM).

Todos los nodos del grid utilizan la misma configuración SNMP.

Especifique la configuración básica

Como primer paso, habilite el agente SMNP de StorageGRID y proporcione información básica.

Pasos

1. Seleccione **CONFIGURACIÓN** > **Supervisión** > **Agente SNMP**.

   Aparece la página del agente SNMP.

2. Para habilitar el agente SNMP en todos los nodos de la cuadrícula, seleccione la casilla de verificación **Activar SNMP**.
3. Introduzca la siguiente información en la sección Configuración básica.

Campo	Descripción
Contacto del sistema	Opcional. El contacto principal del sistema StorageGRID, que se devuelve en mensajes de SNMP como sysContact. El contacto del sistema suele ser una dirección de correo electrónico. Este valor se aplica a todos los nodos del sistema StorageGRID. **El contacto del sistema** puede tener un máximo de 255 caracteres.
Ubicación del sistema	Opcional. La ubicación del sistema StorageGRID, que se devuelve en mensajes de SNMP como sysLocation. La ubicación del sistema puede ser cualquier información útil para identificar dónde se encuentra el sistema StorageGRID. Por ejemplo, puede utilizar la dirección de una instalación. Este valor se aplica a todos los nodos del sistema StorageGRID. **La ubicación del sistema** puede tener un máximo de 255 caracteres.
Activar notificaciones de agente SNMP	• Si se selecciona, el agente SNMP de StorageGRID envía notificaciones de captura e información. • Si no se selecciona, el agente SNMP admite el acceso MIB de solo lectura, pero no envía ninguna notificación SNMP.
Habilite las capturas de autenticación	Si se selecciona, el agente SNMP de StorageGRID envía capturas de autenticación si recibe mensajes de protocolo autenticados incorrectamente.

Introduzca las cadenas de comunidad

Si usa SNMPv1 o SNMPv2c, complete la sección Community Strings.

Cuando el sistema de gestión consulta el MIB de StorageGRID, envía una cadena de comunidad. Si la cadena de comunidad coincide con uno de los valores especificados aquí, el agente SNMP envía una respuesta al

sistema de administración.

Pasos

1. Para **Comunidad de solo lectura**, opcionalmente, introduzca una cadena de comunidad para permitir el acceso MIB de solo lectura en las direcciones de agente IPv4 y IPv6.

   Para garantizar la seguridad de su sistema StorageGRID, no utilice «public» como cadena de comunidad. Si deja este campo vacío, el agente SNMP utiliza el identificador de grid del sistema StorageGRID como la cadena de comunidad.

   Cada cadena de comunidad puede tener un máximo de 32 caracteres y no puede contener espacios en blanco.

2. Seleccione **Agregar otra cadena de comunidad** para agregar cadenas adicionales.

   Se permiten hasta cinco cadenas.

Crear destinos de capturas

Use la pestaña Destinos de captura en la sección Otras configuraciones para definir uno o más destinos para las notificaciones de captura StorageGRID o Inform. Cuando habilita el agente SNMP y selecciona **Guardar**, StorageGRID envía notificaciones a cada destino definido cuando se activan alertas. También se envían notificaciones estándar para las entidades MIB-II admitidas (por ejemplo, ifdown y coldStart).

Pasos

1. Para el campo **default trap community**, opcionalmente, introduzca la cadena de comunidad predeterminada que desea utilizar para destinos de captura SNMPv1 o SNMPv2.

   Según sea necesario, puede proporcionar una cadena de comunidad diferente (personalizada) al definir un destino de captura específico.

   La comunidad de capturas predeterminada puede tener un máximo de 32 caracteres y no puede contener espacios en blanco.

2. Para agregar un destino de captura, selecciona **Crear**.
3. Seleccione la versión de SNMP que se utilizará para este destino de capturas.
4. Complete el formulario Crear destino de captura para la versión seleccionada.

SNMPv1

Si seleccionó SNMPv1 como versión, complete estos campos.

Campo	Descripción
Tipo	Debe ser Trampa para SNMPv1.
Host	Una dirección IPv4 o IPv6, o un nombre de dominio completo (FQDN) para recibir la captura.
Puerto	Utilice 162, que es el puerto estándar para capturas de SNMP a menos que tenga que usar otro valor.
Protocolo	Utilice UDP, que es el protocolo de captura SNMP estándar a menos que necesite utilizar TCP.
Cadena de comunidad	Use la comunidad de capturas predeterminada, si se especificó una o introduzca una cadena de comunidad personalizada para este destino de captura. La cadena de comunidad personalizada puede tener un máximo de 32 caracteres y no puede contener espacios en blanco.

SNMPv2c

Si seleccionó SNMPv2c como versión, complete estos campos.

Campo	Descripción
Tipo	Si el destino se utilizará para trampas o informes.
Host	Una dirección IPv4 o IPv6 o un FQDN para recibir la captura.
Puerto	Utilice 162, que es el puerto estándar para capturas de SNMP a menos que se deba usar otro valor.
Protocolo	Utilice UDP, que es el protocolo de captura SNMP estándar a menos que necesite utilizar TCP.
Cadena de comunidad	Use la comunidad de capturas predeterminada, si se especificó una o introduzca una cadena de comunidad personalizada para este destino de captura. La cadena de comunidad personalizada puede tener un máximo de 32 caracteres y no puede contener espacios en blanco.

SNMPv3

Si seleccionó SNMPv3 como versión, complete estos campos.

Campo	Descripción
Tipo	Si el destino se utilizará para trampas o informes.
Host	Una dirección IPv4 o IPv6 o un FQDN para recibir la captura.
Puerto	Utilice 162, que es el puerto estándar para capturas de SNMP a menos que se deba usar otro valor.
Protocolo	Utilice UDP, que es el protocolo de captura SNMP estándar a menos que necesite utilizar TCP.
Usuario USM	El usuario USM que se usará para la autenticación. • Si ha seleccionado **Trap**, sólo se mostrarán los usuarios USM sin identificación de motor autorizada. • Si ha seleccionado **INFORM**, sólo se mostrarán los usuarios USM con ID de motor autoritativos. • Si no se muestran usuarios: i. Cree y guarde el destino de captura. ii. Vaya a. Crear usuarios USM y crear el usuario. iii. Vuelva a la pestaña Destinos de solapamiento, seleccione el destino guardado de la tabla y seleccione **Editar**. iv. Seleccione el usuario.

5. Seleccione **Crear**.

   El destino de captura se crea y se añade a la tabla.

Crear direcciones de agente

Opcionalmente, utilice el separador Direcciones de Agente de la sección Otras configuraciones para especificar una o más direcciones de recepción. Estas son las direcciones StorageGRID en las que el agente SNMP puede recibir consultas.

Si no configura una dirección de agente, la dirección de recepción predeterminada es el puerto UDP 161 en todas las redes StorageGRID.

Pasos

1. Seleccione **Crear**.
2. Introduzca la siguiente información.

Campo	Descripción
Protocolo de Internet	Si esta dirección usará IPv4 o IPv6. De forma predeterminada, SNMP utiliza IPv4.
Protocolo de transporte	Si esta dirección usará UDP o TCP. De forma predeterminada, SNMP utiliza UDP.
Red StorageGRID	En qué red StorageGRID escuchará el agente. • Redes Grid, Admin y Client: El agente SNMP escuchará las consultas en las tres redes. • Red Grid • Red de administración • Red cliente **Nota**: Si utiliza la Red de clientes para datos inseguros y crea una dirección de agente para la Red de clientes, tenga en cuenta que el tráfico SNMP también será inseguro.
Puerto	Opcionalmente, el número de puerto en el que debe recibir el agente SNMP. El puerto UDP predeterminado para un agente SNMP es 161, pero puede introducir cualquier número de puerto no utilizado. **Nota**: Al guardar el agente SNMP, StorageGRID abre automáticamente los puertos de dirección del agente en el firewall interno. Debe asegurarse de que cualquier firewall externo permita el acceso a estos puertos.

3. Seleccione **Crear**.

   La dirección del agente se crea y se agrega a la tabla.

Crear usuarios USM

Si utiliza SNMPv3, use la pestaña Usuarios USM en la sección Otras configuraciones para definir los usuarios de USM que están autorizados a consultar la MIB o recibir capturas e informar.

> SNMPv3 *Inform* Los destinos deben tener usuarios con ID de motor. El destino *trap* de SNMPv3 no puede tener usuarios con ID de motor.

Estos pasos no se aplican si solo usas SNMPv1 o SNMPv2c.

Pasos

1. Seleccione **Crear**.

2. Introduzca la siguiente información.

Campo	Descripción
Nombre de usuario	Nombre único para este usuario USM. Los nombres de usuario pueden tener un máximo de 32 caracteres y no pueden contener espacios en blanco. El nombre de usuario no se puede cambiar después de crear el usuario.
Acceso a la MIB de solo lectura	Si se selecciona, este usuario debe tener acceso de solo lectura a la MIB.
ID de motor autorizado	Si este usuario se va a utilizar en un destino de informe, el ID de motor autorizado para este usuario. Introduzca de 10 a 64 caracteres hexadecimales (de 5 a 32 bytes) sin espacios. Este valor es obligatorio para los usuarios de USM que se seleccionarán en destinos de captura para los informes. Este valor no está permitido para los usuarios de USM que se seleccionarán en destinos de captura para capturas. **Nota**: Este campo no se muestra si seleccionaste **Acceso MIB de solo lectura** porque los usuarios USM que tienen acceso MIB de solo lectura no pueden tener ID de motor.
Nivel de seguridad	Nivel de seguridad del usuario USM: • **Authpriv**: Este usuario se comunica con autenticación y privacidad (cifrado). Debe especificar un protocolo y una contraseña de autenticación, y un protocolo y una contraseña de privacidad. • **AuthNoprivilegios**: Este usuario se comunica con autenticación y sin privacidad (sin cifrado). Debe especificar un protocolo de autenticación y una contraseña.
Protocolo de autenticación	Siempre configurado en SHA, que es el único protocolo compatible (HMAC-SHA-96).
Contraseña	Contraseña que utilizará este usuario para la autenticación.
Protocolo de privacidad	Solo se muestra si seleccionó **AUTHPRIV** y siempre se establece en AES, que es el único protocolo de privacidad compatible.
Contraseña	Solo se muestra si seleccionaste **AUTHPRIV**. La contraseña que este usuario utilizará para la privacidad.

3. Seleccione **Crear**.

   El usuario USM se crea y se añade a la tabla.

4. Cuando haya completado la configuración del agente SNMP, seleccione **Guardar**.

   La nueva configuración del agente SNMP se activa.

Actualice el agente SNMP

Es posible deshabilitar notificaciones SNMP, actualizar cadenas de comunidad, o añadir o quitar direcciones de agentes, usuarios de USM y destinos de capturas.

Antes de empezar

- Ha iniciado sesión en Grid Manager mediante un "navegador web compatible".
- Usted tiene la "Permiso de acceso raíz".

Acerca de esta tarea

Consulte "Configure el agente SNMP" Para obtener detalles sobre cada campo en la página del agente SNMP. Debe seleccionar **Guardar** en la parte inferior de la página para confirmar los cambios que realice en cada pestaña.

Pasos

1. Seleccione **CONFIGURACIÓN** > **Supervisión** > **Agente SNMP**.

   Aparece la página del agente SNMP.

2. Para desactivar el agente SNMP en todos los nodos de la cuadrícula, desactive la casilla de verificación **Habilitar SNMP** y seleccione **Guardar**.

   Si vuelve a habilitar el agente SNMP, se conservan todos los ajustes de configuración anteriores de SNMP.

3. Si lo desea, actualice la información en la sección Configuración básica:
   a. Según sea necesario, actualice el **Contacto del sistema** y **Ubicación del sistema**.
   b. Opcionalmente, seleccione o desactive la casilla de verificación **Activar notificaciones de agente SNMP** para controlar si el agente SNMP de StorageGRID envía notificaciones de trap e informen.

      Cuando esta casilla de comprobación está desactivada, el agente SNMP admite el acceso MIB de solo lectura, pero no envía notificaciones SNMP.

   c. Opcionalmente, seleccione o desactive la casilla de verificación **Habilitar capturas de autenticación** para controlar si el agente SNMP de StorageGRID envía capturas de autenticación cuando recibe mensajes de protocolo autenticados incorrectamente.
4. Si usa SNMPv1 o SNMPv2c, opcionalmente actualice o agregue una **comunidad de solo lectura** en la sección de cadenas de comunidad.
5. Para actualizar los destinos de capturas, seleccione la pestaña Destinos de captura en la sección Otras configuraciones.

   Utilice esta pestaña para definir uno o más destinos para las notificaciones de captura StorageGRID o Inform. Cuando habilita el agente SNMP y selecciona **Guardar**, StorageGRID envía notificaciones a cada destino definido cuando se activan alertas. También se envían notificaciones estándar para las entidades MIB-II admitidas (por ejemplo, ifdown y coldStart).

   Para obtener información detallada sobre qué introducir, consulte "Cree destinos de capturas".

- Opcionalmente, actualice o elimine la comunidad de capturas predeterminada.

  Si quita la comunidad de capturas predeterminada, primero debe asegurarse de que todos los destinos de capturas existentes utilicen una cadena de comunidad personalizada.

- Para agregar un destino de captura, selecciona **Crear**.
- Para editar un destino de captura, seleccione el botón de opción y seleccione **Editar**.
- Para eliminar un destino de captura, seleccione el botón de opción y seleccione **Eliminar**.
- Para confirmar los cambios, selecciona **Guardar** en la parte inferior de la página.

6. Para actualizar las direcciones del agente, seleccione el separador Direcciones del agente en la sección Otras configuraciones.

   Utilice esta pestaña para especificar una o más direcciones de recepción. Estas son las direcciones StorageGRID en las que el agente SNMP puede recibir consultas.

   Para obtener información detallada sobre qué introducir, consulte "Crear direcciones de agente".

   - Para agregar una dirección de agente, seleccione **Crear**.
   - Para editar una dirección de agente, seleccione el botón de opción y seleccione **Editar**.
   - Para eliminar una dirección de agente, seleccione el botón de opción y seleccione **Eliminar**.
   - Para confirmar los cambios, selecciona **Guardar** en la parte inferior de la página.

7. Para actualizar usuarios de USM, seleccione la pestaña USM users en la sección Otras configuraciones.

   Use esta pestaña para definir los usuarios USM que están autorizados a consultar el MIB o a recibir capturas e informes.

   Para obtener información detallada sobre qué introducir, consulte "Crear usuarios USM".

   - Para agregar un usuario USM, selecciona **Crear**.
   - Para editar un usuario USM, seleccione el botón de opción y seleccione **Editar**.

     No se puede cambiar el nombre de usuario de USM existente. Si necesita cambiar un nombre de usuario, debe eliminar el usuario y crear uno nuevo.

     > Si agrega o elimina el ID de motor autorizado de un usuario y ese usuario está seleccionado actualmente para un destino, debe editar o eliminar el destino. De lo contrario, se produce un error de validación al guardar la configuración del agente SNMP.

   - Para eliminar un usuario USM, seleccione el botón de opción y seleccione **Eliminar**.

     > Si el usuario que eliminó está seleccionado actualmente para un destino de captura, debe editar o eliminar el destino. De lo contrario, se produce un error de validación al guardar la configuración del agente SNMP.

   - Para confirmar los cambios, selecciona **Guardar** en la parte inferior de la página.

8. Cuando haya actualizado la configuración del agente SNMP, seleccione **Guardar**.

Acceda a los archivos MIB

Los archivos MIB contienen definiciones e información sobre las propiedades de los recursos y servicios gestionados para los nodos en el grid. Es posible acceder a los archivos MIB que definen los objetos y las notificaciones para StorageGRID. Estos archivos pueden ser útiles para supervisar la cuadrícula.

Consulte "Usar supervisión de SNMP" Para obtener más información acerca de los archivos SNMP y MIB.

Acceda a los archivos MIB

Siga estos pasos para acceder a los archivos MIB.

Pasos

1. Seleccione **CONFIGURACIÓN** > **Supervisión** > **Agente SNMP**.
2. En la página del agente SNMP, seleccione el archivo que desee descargar:
   - **NETAPP-STORAGEGRID-MIB.txt**: Define la tabla de alertas y las notificaciones (traps) a las que se puede acceder en todos los nodos de administración.
   - **ES-NETAPP-06-MIB.mib**: Define objetos y notificaciones para dispositivos basados en E-Series.
   - **MIB_1_10.zip**: Define objetos y notificaciones para dispositivos con interfaz BMC.

   > También puede acceder a los archivos MIB en la siguiente ubicación en cualquier nodo StorageGRID: `/usr/share/snmp/mibs`

3. Para extraer los OID de StorageGRID del archivo MIB:
   a. Obtenga el OID de la raíz de la MIB de StorageGRID:

   ```
   root@user-adm1:~ # snmptranslate -On -IR storagegrid
   ```

   Resultado: `.1.3.6.1.4.1.789.28669` (`28669` Es siempre el OID de StorageGRID)

   a. Grep para el OID de StorageGRID en todo el árbol (utilizando `paste` para unir líneas):

   ```
   root@user-adm1:~ # snmptranslate -Tso | paste -d " " - - | grep 28669
   ```

> La `snmptranslate` Command tiene muchas opciones que son útiles para explorar la MIB. Este comando está disponible en cualquier nodo StorageGRID.

Contenido del archivo MIB

Todos los objetos están bajo el OID de StorageGRID.

Nombre del objeto	ID Objeto (OID)	Descripción
iso.org.dod.internet. + empresas privadas. netapp.storagegrid		Módulo MIB para entidades de NetApp StorageGRID.

Objetos MIB

Nombre del objeto	ID Objeto (OID)	Descripción
Active AlertCount	**1,3.6,1.4,1. +** 789.28669.1.3	El número de alertas activas en activeAlertTable.
Active AlertTable	**1,3.6,1.4,1. +** 789.28669.1.4	Una tabla de alertas activas en StorageGRID.
Active AlertId	**1,3.6,1.4,1. +** 789.28669.1.4.1.1	El ID de la alerta. Solo es único en el conjunto actual de alertas activas.
Active AlertName	**1,3.6,1.4,1. +** 789.28669.1.4.1.2	El nombre de la alerta.
Active AlertInstance	**1,3.6,1.4,1. +** 789.28669.1.4.1.3	El nombre de la entidad que generó la alerta, generalmente el nombre del nodo.
Active AlertSeverity	**1,3.6,1.4,1. +** 789.28669.1.4.1.4	La gravedad de la alerta.
Active AlertStartTime	**1,3.6,1.4,1. +** 789.28669.1.4.1.5	La fecha y la hora en la que se activó la alerta.

Tipos de notificación (retos)

Todas las notificaciones incluyen las siguientes variables como varbinds:

- Active AlertId
- Active AlertName
- Active AlertInstance
- Active AlertSeverity
- Active AlertStartTime

Tipo de notificación	ID Objeto (OID)	Descripción
ActiveMinorAlert	**1,3.6,1.4,1. +** 789.28669.0.6	Una alerta de gravedad menor

Tipo de notificación	ID Objeto (OID)	Descripción
Active MajorAlert	**1,3.6,1.4,1. +** 789.28669.0.7	Una alerta de gravedad importante
ActiveCriticalAlert	**1,3.6,1.4,1. +** 789.28669.0.8	Una alerta con gravedad crítica

Recopilación de datos de StorageGRID adicionales

Utilice gráficos y gráficos

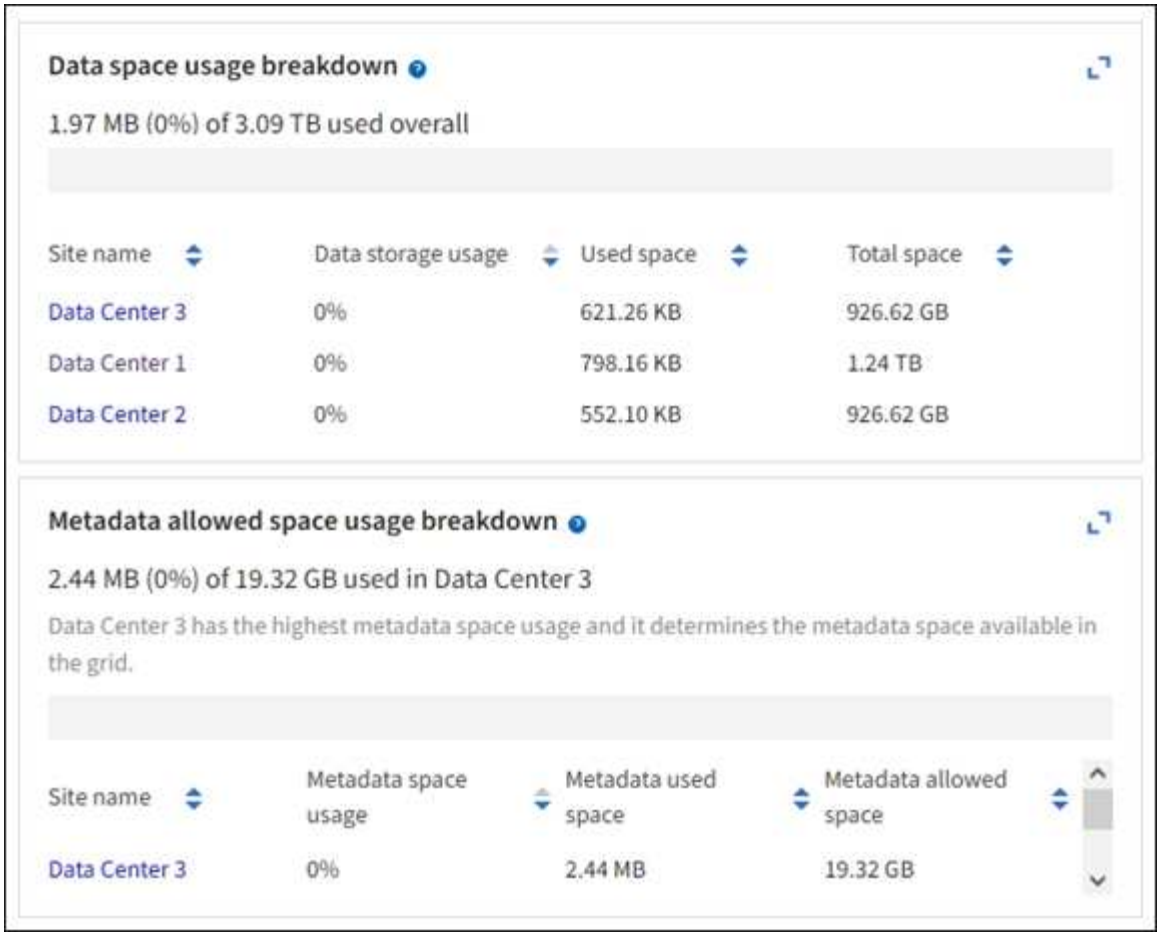
Puede utilizar gráficos e informes para supervisar el estado del sistema StorageGRID y solucionar problemas.

Grid Manager se actualiza con cada versión, por lo que es posible que no coincida con las capturas de pantalla de los ejemplos de esta página.

Tipos de gráficos

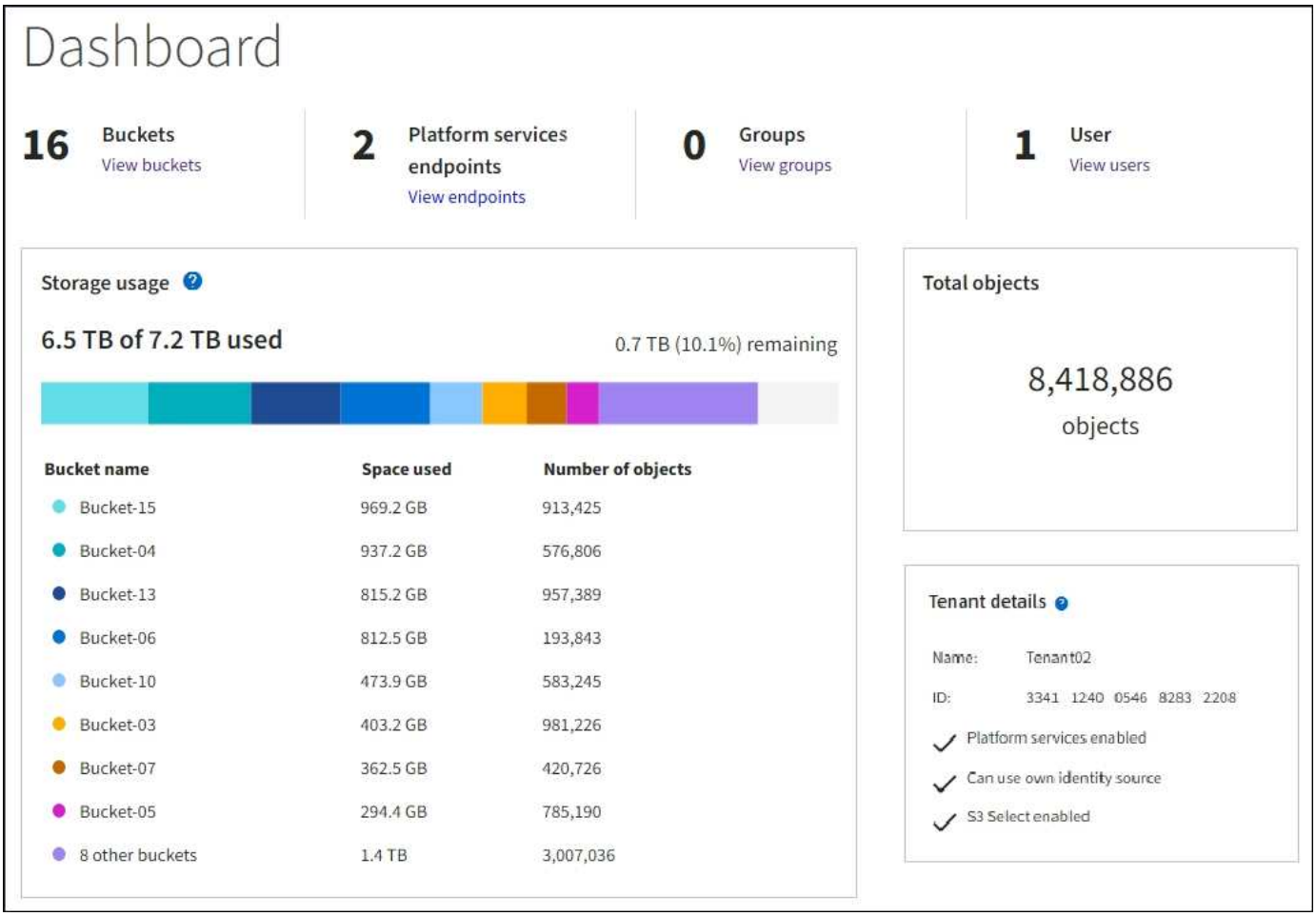
Los gráficos y los gráficos resumen los valores de métricas y atributos de StorageGRID específicos.

La consola de Grid Manager incluye tarjetas que resumen el almacenamiento disponible para el grid y cada sitio.



En el panel Uso del almacenamiento de la consola del administrador de inquilino se muestra lo siguiente:

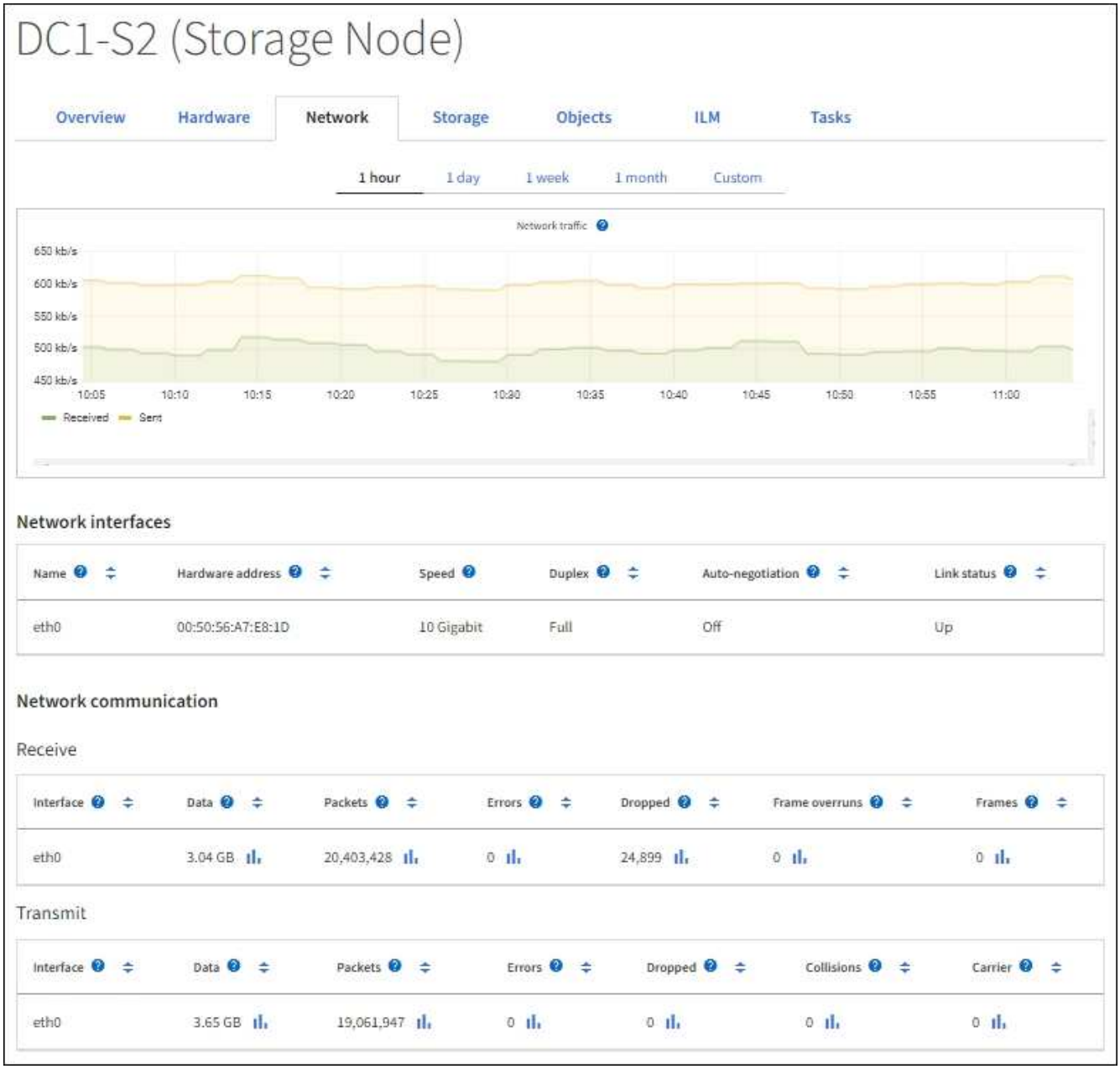
- Una lista de los bloques más grandes (S3) o los contenedores (Swift) para el inquilino
- Un gráfico de barras que representa los tamaños relativos de los cubos o contenedores más grandes
- La cantidad total de espacio utilizado y, si se establece una cuota, la cantidad y el porcentaje de espacio restante



Además, los gráficos que muestran cómo cambian las métricas y los atributos de StorageGRID con el tiempo están disponibles en la página Nodes y en la página **SUPPORT** > **Tools** > **Grid topolog**.

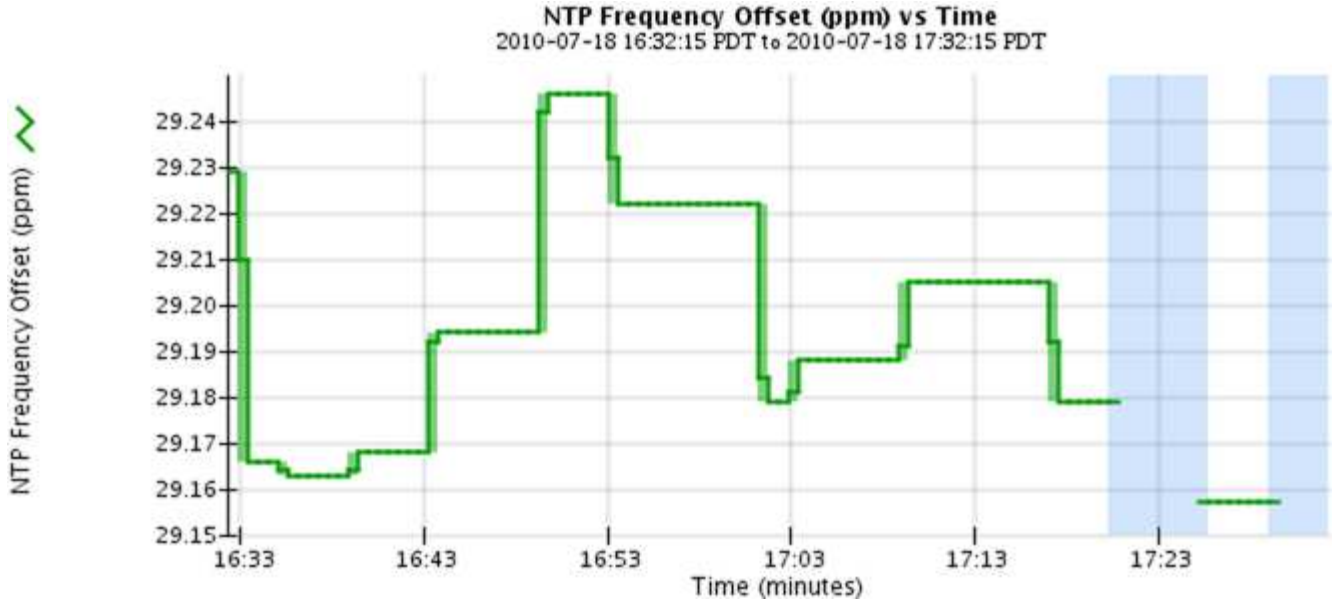
Existen cuatro tipos de gráficos:

- * Gráficos Grafana*: Se muestran en la página Nodes, los gráficos Grafana se utilizan para trazar los valores de las métricas Prometheus a lo largo del tiempo. Por ejemplo, la ficha **NODES** > **Network** de un nodo de almacenamiento incluye un gráfico Grafana para el tráfico de red.

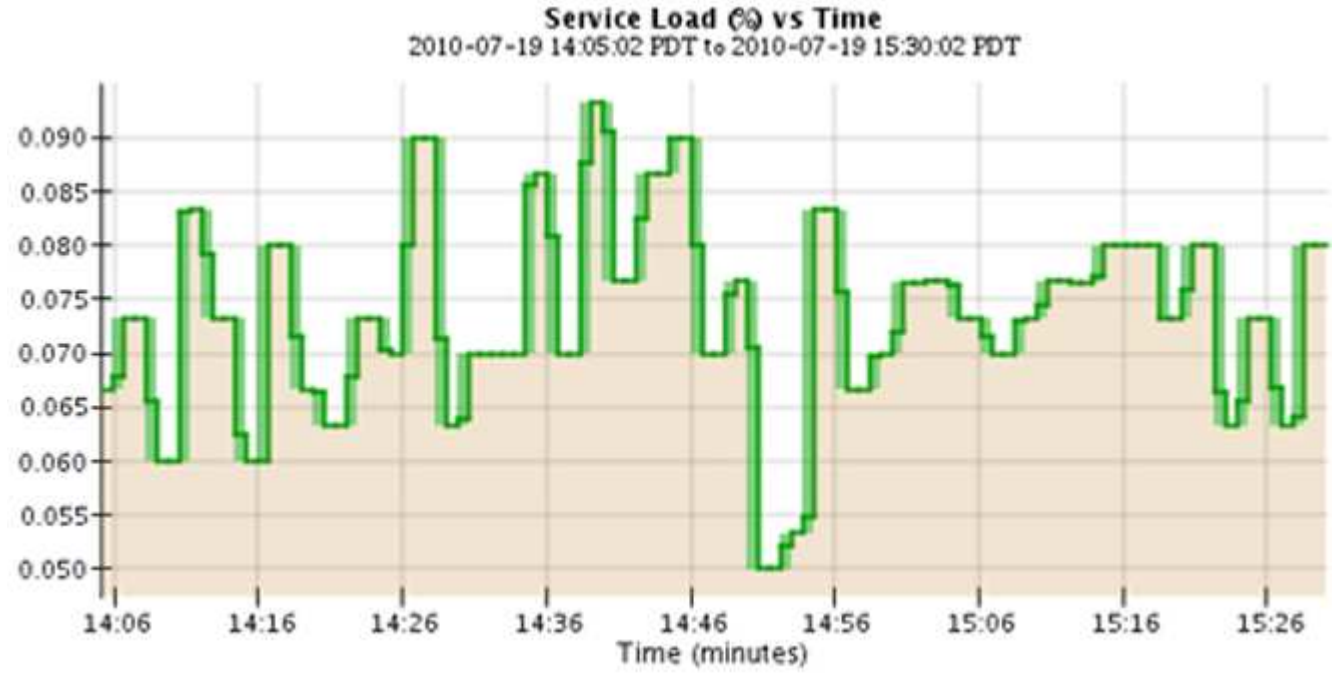


Los gráficos Grafana también se incluyen en los paneles preconstruidos disponibles en la página **SUPPORT** > **Tools** > **Metrics**.

- **Gráficos de líneas**: Disponible en la página Nodes y en la página **SUPPORT** > **Tools** > **Topología de cuadrícula** (seleccione el icono de gráfico Después de un valor de datos), los gráficos de líneas se utilizan para trazar los valores de los atributos StorageGRID que tienen un valor de unidad (como el desplazamiento de frecuencia NTP, en ppm). Los cambios en el valor se representan en intervalos de datos regulares (bins) a lo largo del tiempo.

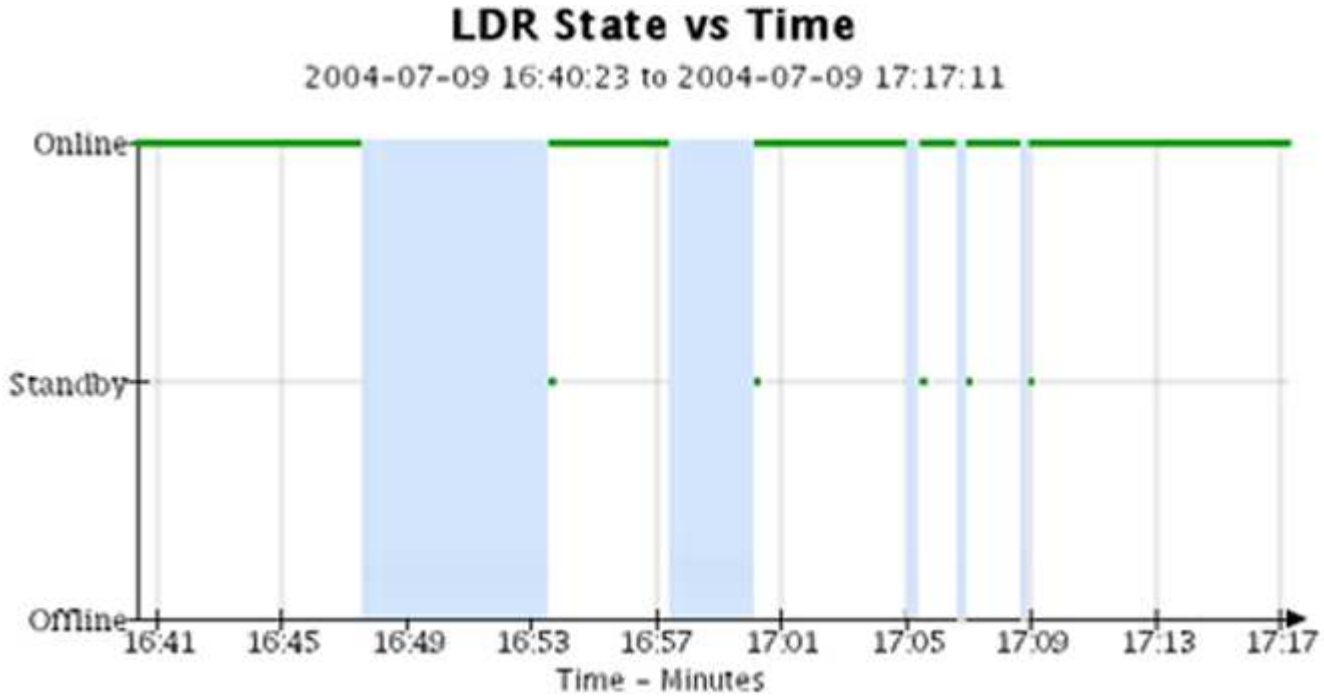


- **Gráficos de área**: Disponible en la página Nodes y en la página **SUPPORT** > **Tools** > **Grid topolog** (seleccione el icono del gráfico) después de un valor de datos), los gráficos de área se utilizan para trazar cantidades de atributos volumétricos, como recuentos de objetos o valores de carga de servicio. Los gráficos de área son similares a los gráficos de líneas, pero incluyen un sombreado marrón claro debajo de la línea. Los cambios en el valor se representan en intervalos de datos regulares (bins) a lo largo del tiempo.



- Algunos gráficos están marcados con un tipo diferente de icono de gráfico y tienen un formato diferente:

- **Gráfico de estado**: Disponible en la página **SUPPORT** > **Tools** > **Topología de cuadrícula** (seleccione el icono de gráfico después de un valor de datos), los gráficos de estado se utilizan para trazar valores de atributos que representan estados distintos, como un estado de servicio que puede estar en línea, en espera o sin conexión. Los gráficos de estado son similares a los gráficos de líneas, pero la transición es discontinua; es decir, el valor salta de un valor de estado a otro.



Información relacionada

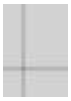
"Vea la página Nodes"

"Abra el árbol de topología de cuadrícula"

"Revisar las métricas de soporte"

Leyenda del gráfico

Las líneas y los colores utilizados para dibujar gráficos tienen un significado específico.

Ejemplo	Significado
	Los valores de atributo reportados se trazan utilizando líneas verdes oscuras.
	El sombreado verde claro alrededor de líneas verdes oscuras indica que los valores reales en ese rango de tiempo varían y se han “agrupado” para un trazado más rápido. La línea oscura representa la media ponderada. El rango en verde claro indica los valores máximo y mínimo dentro de la bandeja. El sombreado marrón claro se utiliza para gráficos de áreas para indicar datos volumétricos.
	Las áreas en blanco (sin datos representados) indican que los valores de atributo no estaban disponibles. El fondo puede ser azul, gris o una mezcla de gris y azul, dependiendo del estado del servicio que informa sobre el atributo.
	El sombreado de azul claro indica que algunos o todos los valores de atributo en ese momento eran indeterminados; el atributo no estaba informando de valores porque el servicio estaba en estado desconocido.
	El sombreado de gris indica que algunos o todos los valores de atributo en ese momento no se conocen porque el servicio que informa de los atributos estaba administrativamente inactivo.
	Una mezcla de sombreado de gris y azul indica que algunos de los valores de atributo en ese momento eran indeterminados (porque el servicio estaba en un estado desconocido), mientras que otros no se conocían porque el servicio que reportaba los atributos estaba administrativamente abajo.

Mostrar gráficos y gráficos

La página nodos contiene los gráficos y los gráficos a los que debe acceder de manera regular para supervisar atributos como la capacidad de almacenamiento y el rendimiento. En algunos casos, especialmente al trabajar con soporte técnico, puede utilizar la página **SUPPORT** > **Tools** > **Grid topolog** para acceder a gráficos adicionales.

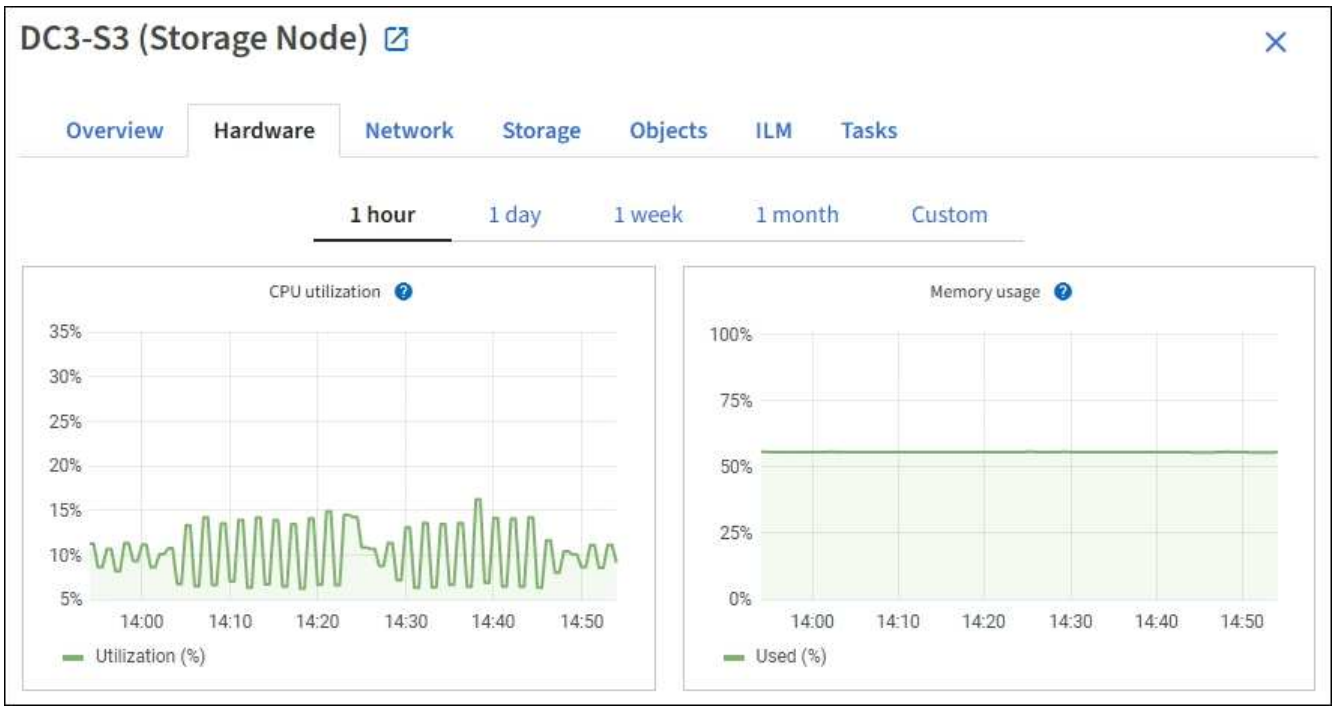
Antes de empezar

Debe iniciar sesión en Grid Manager mediante un "navegador web compatible".

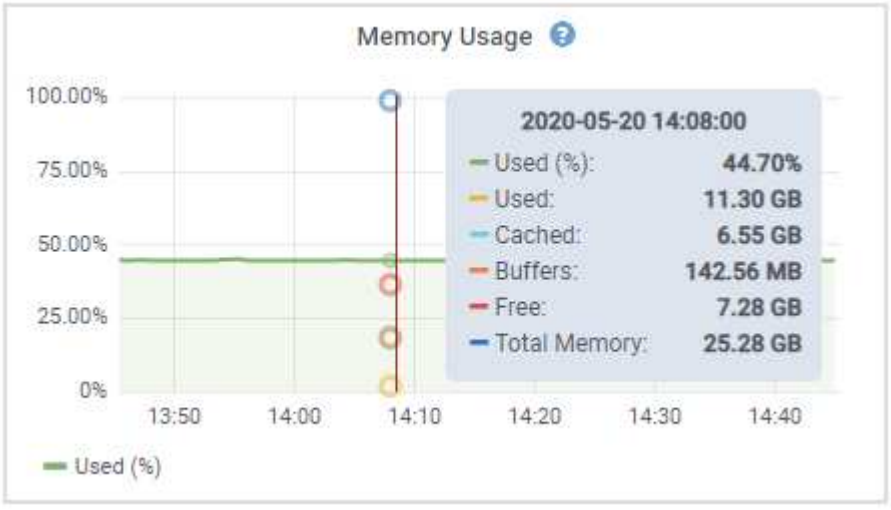
Pasos

1. Selecciona **NODOS**. A continuación, seleccione un nodo, un sitio o toda la cuadrícula.
2. Seleccione la ficha para la que desea ver información.

Algunas pestañas incluyen uno o más gráficos Grafana, que se utilizan para trazar los valores de las métricas Prometheus a lo largo del tiempo. Por ejemplo, la ficha **NODES** > **hardware** de un nodo incluye dos gráficos Grafana.



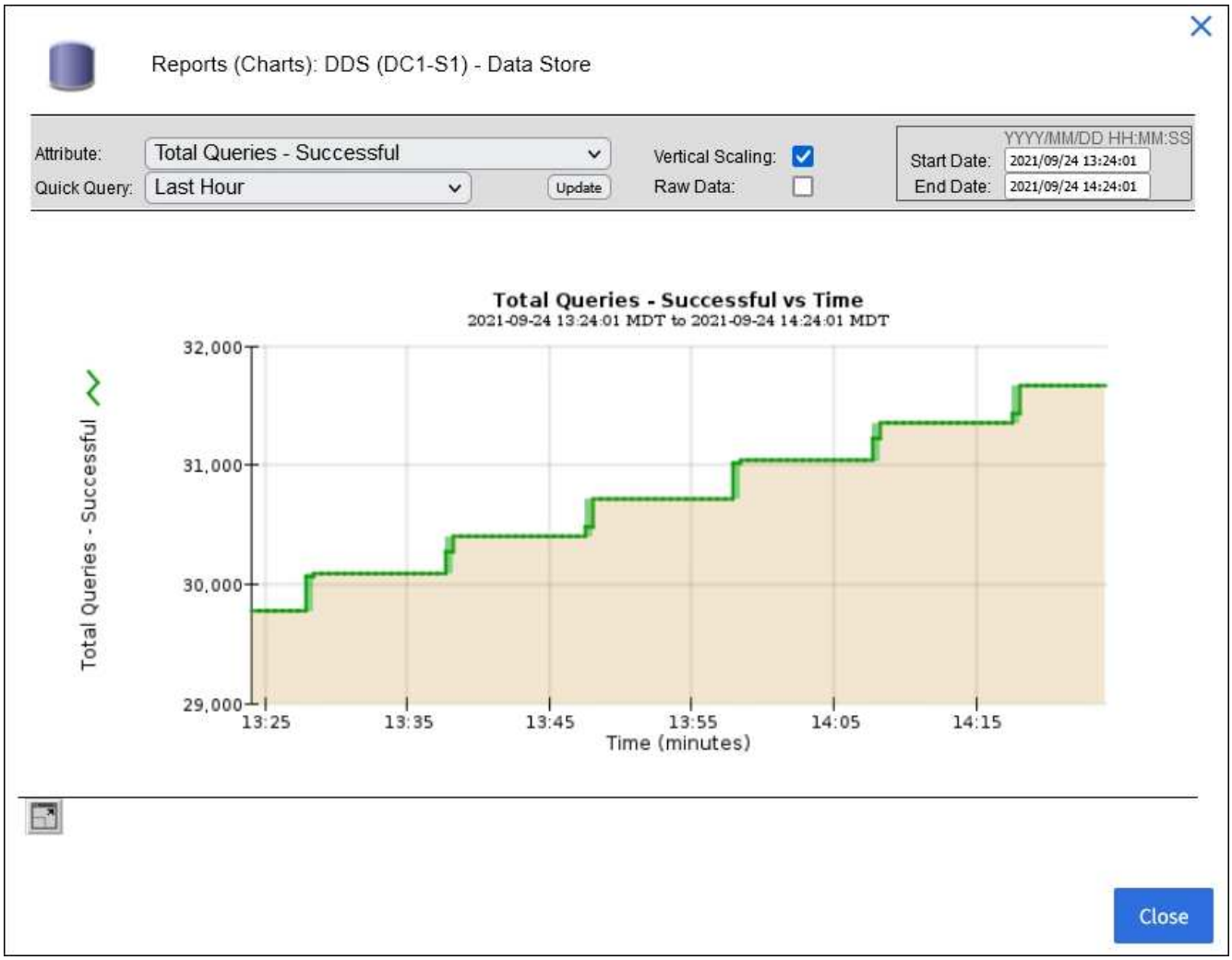
3. Opcionalmente, coloque el cursor sobre el gráfico para ver valores más detallados para un punto en el tiempo concreto.

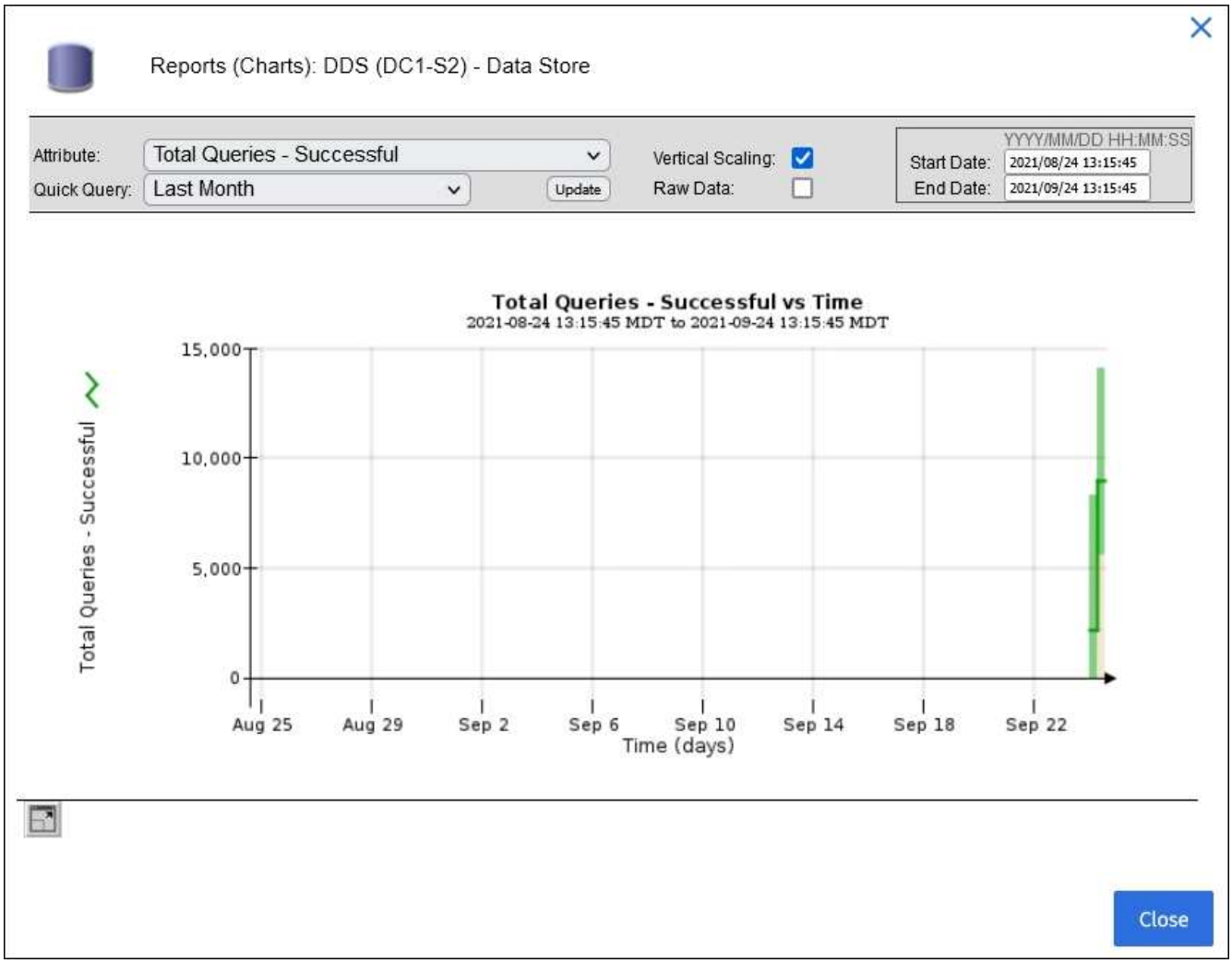


4. Según sea necesario, a menudo puede mostrar un gráfico para un atributo o métrica específicos. En la tabla de la página Nodes, seleccione el icono del gráfico a la derecha del nombre del atributo.

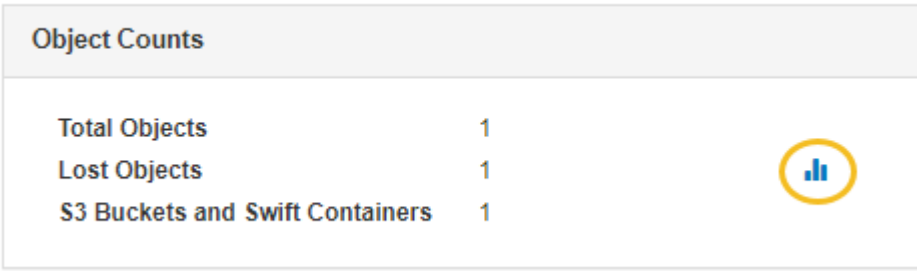
> Los gráficos no están disponibles para todas las métricas y atributos.

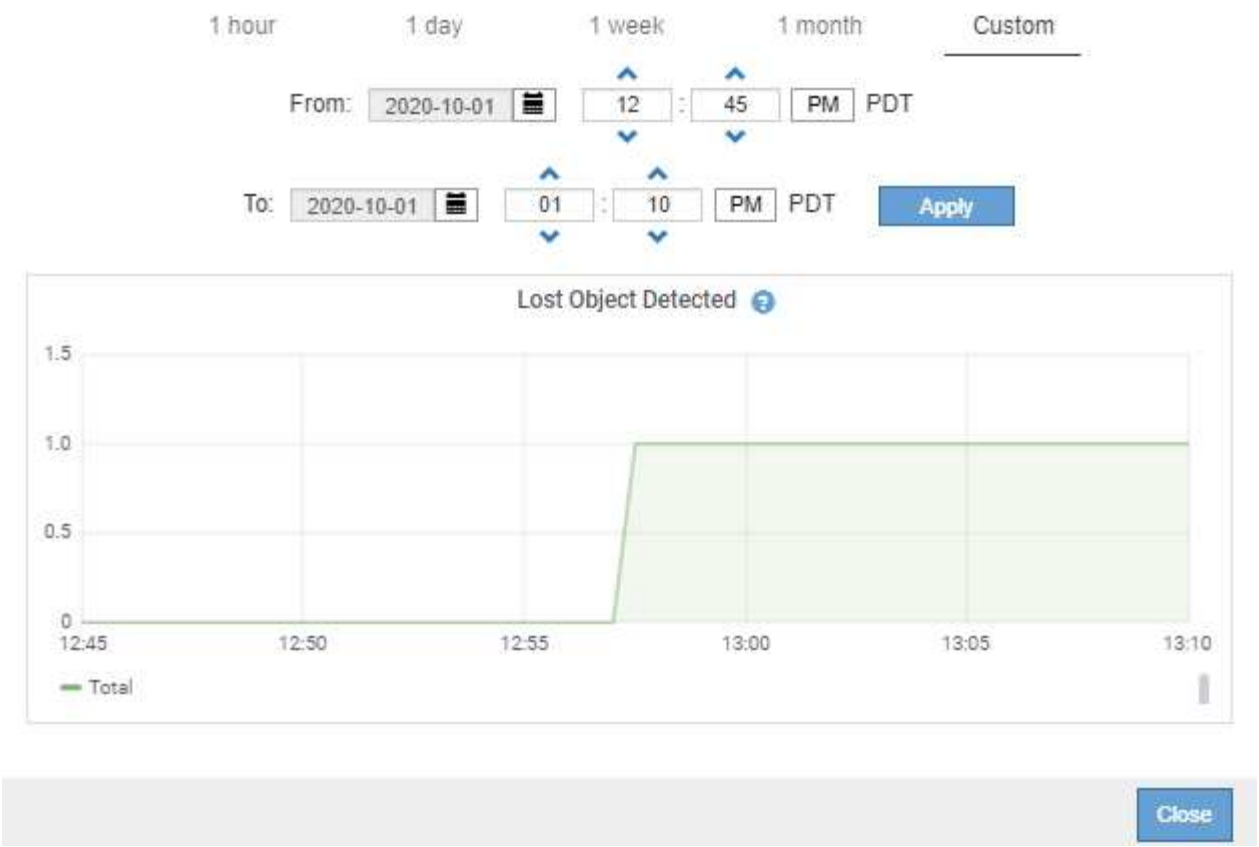
Ejemplo 1: En la ficha objetos de un nodo de almacenamiento, puede seleccionar el icono del gráfico Para ver el número total de consultas correctas del almacén de metadatos para el nodo de almacenamiento.


Reports (Charts): DDS (DC1-S1) - Data Store
Attribute:
Total Queries - Successful
Quick Query:
Last Hour
Update
Vertical Scaling:
Raw Data:
YYYY/MM/DD HH:MM:SS
Start Date:
2021/09/24 13:24:01
End Date:
2021/09/24 14:24:01
Total Queries - Successful vs Time
2021-09-24 13:24:01 MDT to 2021-09-24 14:24:01 MDT
Total Queries - Successful
32,000
31,000
30,000
29,000
13:25
13:35
13:45
13:55
14:05
14:15
Time (minutes)
Close

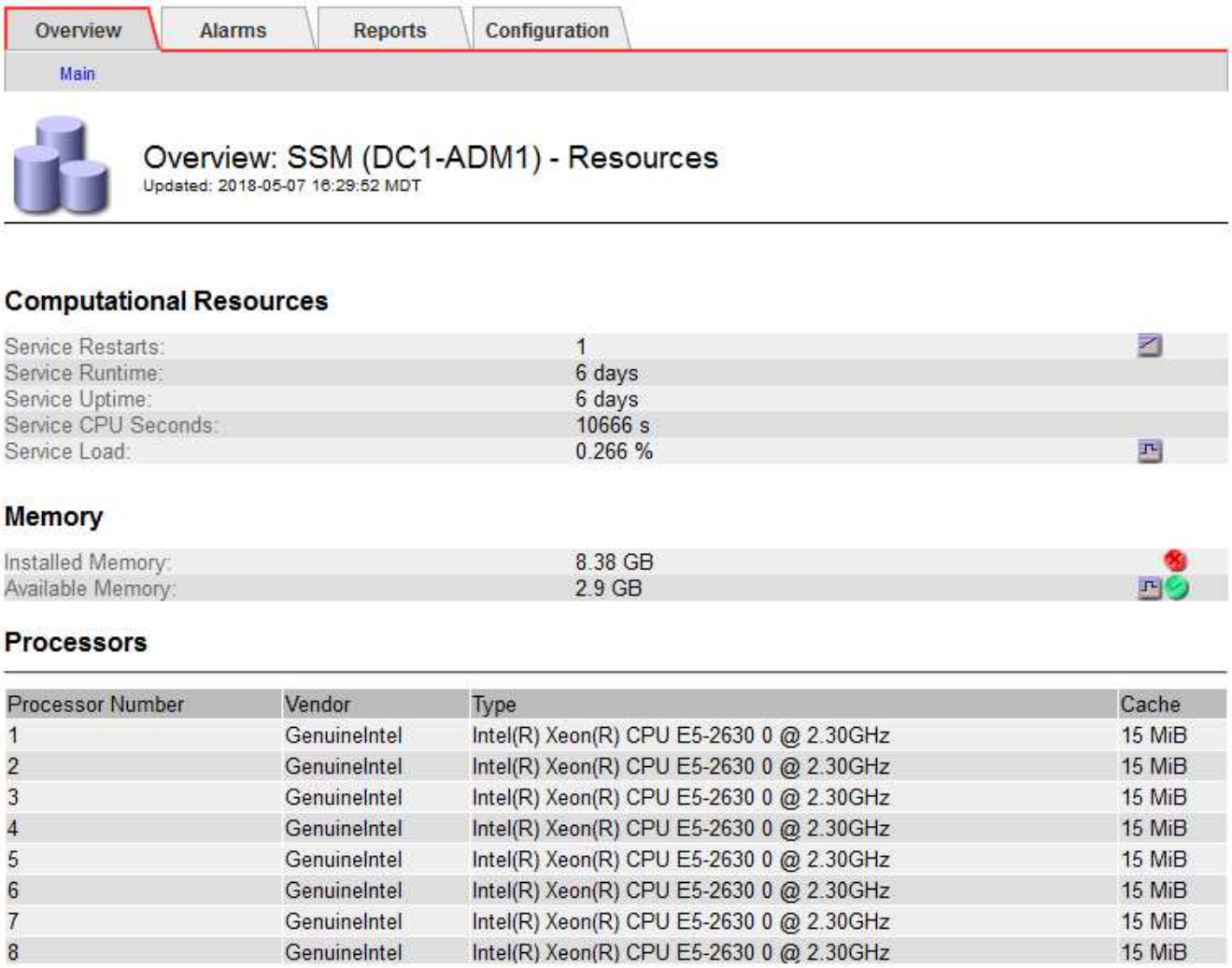


Ejemplo 2: En la pestaña Objetos de un nodo de almacenamiento, puede seleccionar el icono del gráfico Para ver el gráfico Grafana del número de objetos perdidos detectados con el tiempo.





5. Para mostrar gráficos de atributos que no se muestran en la página Nodo, seleccione **SUPPORT** > **Tools** > **Topología de cuadrícula**.
6. Seleccione ***grid node*** > ***component o Service*** > **Descripción general** > **Principal**.



7. Seleccione el icono de gráfico junto al atributo.

   La pantalla cambia automáticamente a la página **Informes** > **gráficos**. El gráfico muestra los datos del atributo en el último día.

Generar gráficos

Los gráficos muestran una representación gráfica de los valores de datos de atributos. Puede generar informes en el sitio de un centro de datos, en el nodo de grid, en el componente o en el servicio.

Antes de empezar

- Debe iniciar sesión en Grid Manager mediante un "navegador web compatible".
- Ya tienes "permisos de acceso específicos".

Pasos

1. Seleccione **SUPPORT** > **Tools** > **Topología de cuadrícula**.
2. Seleccione ***grid node*** > ***component o Service*** > **Reports** > **Charts**.
3. Seleccione el atributo sobre el que desea informar en la lista desplegable **atributo**.
4. Para forzar que el eje Y comience en cero, desactive la casilla de verificación **Escalado vertical**.
5. Para mostrar valores con total precisión, seleccione la casilla de verificación **Datos sin procesar**, o para

redondear los valores a un máximo de tres posiciones decimales (por ejemplo, para los atributos reportados como porcentajes), desactive la casilla de verificación **Datos sin procesar**.

6. Seleccione el período de tiempo que desea generar el informe en la lista desplegable **Consulta rápida**.

   Seleccione la opción Consulta personalizada para seleccionar un intervalo de tiempo específico.

   El gráfico aparece después de unos momentos. Deje varios minutos para tabulación de intervalos de tiempo largos.

7. Si ha seleccionado Consulta personalizada, personalice el período de tiempo del gráfico introduciendo **Fecha de inicio** y **Fecha de finalización**.

   Utilice el formato *YYYY/MM/DDHH:MM:SS* en hora local. Se requieren ceros a la izquierda para que coincidan con el formato. Por ejemplo, 2017/4/6 7:30:00 falla en la validación. El formato correcto es: 2017/04/06 07:30:00.

8. Seleccione **Actualizar**.

   Un gráfico se genera después de unos segundos. Deje varios minutos para tabulación de intervalos de tiempo largos. Según el tiempo establecido para la consulta, se muestra un informe de texto sin procesar o un informe de texto agregado.

Usar informes de texto

Los informes de texto muestran una representación textual de los valores de datos de atributos que ha procesado el servicio NMS. Hay dos tipos de informes generados en función del período de tiempo en el que se informa: Informes de texto en bruto para períodos inferiores a una semana y informes de texto agregados para períodos de tiempo superiores a una semana.

Informes de texto sin formato

Un informe de texto sin procesar muestra detalles sobre el atributo seleccionado:

- Hora recibida: Fecha y hora local en la que el servicio NMS procesó un valor de muestra de los datos de un atributo.
- Hora de la muestra: Fecha y hora local en la que se muestreó o cambió un valor de atributo en el origen.
- Valor: Valor de atributo en el tiempo de la muestra.

Text Results for Services: Load - System Logging

2010-07-18 15:58:39 PDT To 2010-07-19 15:58:39 PDT

Time Received	Sample Time	Value
2010-07-19 15:58:09	2010-07-19 15:58:09	0.016 %
2010-07-19 15:56:06	2010-07-19 15:56:06	0.024 %
2010-07-19 15:54:02	2010-07-19 15:54:02	0.033 %
2010-07-19 15:52:00	2010-07-19 15:52:00	0.016 %
2010-07-19 15:49:57	2010-07-19 15:49:57	0.008 %
2010-07-19 15:47:54	2010-07-19 15:47:54	0.024 %
2010-07-19 15:45:50	2010-07-19 15:45:50	0.016 %
2010-07-19 15:43:47	2010-07-19 15:43:47	0.024 %
2010-07-19 15:41:43	2010-07-19 15:41:43	0.032 %
2010-07-19 15:39:40	2010-07-19 15:39:40	0.024 %
2010-07-19 15:37:37	2010-07-19 15:37:37	0.008 %
2010-07-19 15:35:34	2010-07-19 15:35:34	0.016 %
2010-07-19 15:33:31	2010-07-19 15:33:31	0.024 %
2010-07-19 15:31:27	2010-07-19 15:31:27	0.032 %
2010-07-19 15:29:24	2010-07-19 15:29:24	0.032 %
2010-07-19 15:27:21	2010-07-19 15:27:21	0.049 %
2010-07-19 15:25:18	2010-07-19 15:25:18	0.024 %
2010-07-19 15:21:12	2010-07-19 15:21:12	0.016 %
2010-07-19 15:19:09	2010-07-19 15:19:09	0.008 %
2010-07-19 15:17:07	2010-07-19 15:17:07	0.016 %

Informes de texto agregados

Un informe de texto agregado muestra los datos durante un período de tiempo más largo (normalmente una semana) que un informe de texto en bruto. Cada entrada es el resultado de resumir varios valores de atributo (un agregado de valores de atributo) por el servicio NMS a lo largo del tiempo en una sola entrada con valores promedio, máximo y mínimo que se derivan de la agregación.

Cada entrada muestra la siguiente información:

- Hora agregada: Última fecha y hora local que el servicio NMS ha agregado (recopilado) un conjunto de valores de atributo modificados.
- Valor medio: Promedio del valor del atributo durante el período de tiempo agregado.
- Valor mínimo: Valor mínimo durante el período de tiempo agregado.
- Valor máximo: Valor máximo durante el período de tiempo agregado.

Text Results for Attribute Send to Relay Rate

2010-07-11 16:02:46 PDT To 2010-07-19 16:02:46 PDT

Aggregate Time	Average Value	Minimum Value	Maximum Value
2010-07-19 15:59:52	0.271072196 Messages/s	0.266649743 Messages/s	0.274983464 Messages/s
2010-07-19 15:53:52	0.275585378 Messages/s	0.266562352 Messages/s	0.283302736 Messages/s
2010-07-19 15:49:52	0.279315709 Messages/s	0.233318712 Messages/s	0.333313579 Messages/s
2010-07-19 15:43:52	0.28181323 Messages/s	0.241651024 Messages/s	0.374976601 Messages/s
2010-07-19 15:39:52	0.284233141 Messages/s	0.249982001 Messages/s	0.324971987 Messages/s
2010-07-19 15:33:52	0.325752083 Messages/s	0.266641993 Messages/s	0.358306197 Messages/s
2010-07-19 15:29:52	0.278531507 Messages/s	0.274984766 Messages/s	0.283320999 Messages/s
2010-07-19 15:23:52	0.281437642 Messages/s	0.274981961 Messages/s	0.291577735 Messages/s
2010-07-19 15:17:52	0.261563307 Messages/s	0.258318006 Messages/s	0.266655787 Messages/s
2010-07-19 15:13:52	0.265159147 Messages/s	0.258318557 Messages/s	0.26663986 Messages/s

Generar informes de texto

Los informes de texto muestran una representación textual de los valores de datos de atributos que ha procesado el servicio NMS. Puede generar informes en el sitio de un centro de datos, en el nodo de grid, en el componente o en el servicio.

Antes de empezar

- Debe iniciar sesión en Grid Manager mediante un "navegador web compatible".
- Ya tienes "permisos de acceso específicos".

Acerca de esta tarea

Para los datos de atributos que se espera que cambien continuamente, el servicio NMS (en el origen) muestra estos datos de atributos a intervalos regulares. Para los datos de atributos que cambian con poca frecuencia (por ejemplo, datos basados en eventos como cambios de estado o de estado), se envía un valor de atributo al servicio NMS cuando cambia el valor.

El tipo de informe que se muestra depende del período de tiempo configurado. De forma predeterminada, se generan informes de texto agregados para períodos de tiempo superiores a una semana.

El texto gris indica que el servicio se ha reducido administrativamente durante el tiempo en que se realizó la muestra. El texto azul indica que el servicio estaba en un estado desconocido.

Pasos

1. Seleccione **SUPPORT** > **Tools** > **Topología de cuadrícula**.
2. Seleccione ***grid node*** > ***component o Service*** > **Reports** > **Text**.
3. Seleccione el atributo sobre el que desea informar en la lista desplegable **atributo**.
4. Seleccione el número de resultados por página en la lista desplegable **resultados por página**.
5. Para redondear los valores a un máximo de tres posiciones decimales (por ejemplo, para los atributos reportados como porcentajes), desactive la casilla de verificación **Datos sin procesar**.
6. Seleccione el período de tiempo que desea generar el informe en la lista desplegable **Consulta rápida**.

   Seleccione la opción Consulta personalizada para seleccionar un intervalo de tiempo específico.

El informe aparece después de unos momentos. Deje varios minutos para tabulación de intervalos de tiempo largos.

7. Si ha seleccionado Consulta personalizada, debe personalizar el período de tiempo para informar introduciendo **Fecha de inicio** y **Fecha de finalización**.

   Utilice el formato `YYYY/MM/DDHH:MM:SS` en hora local. Se requieren ceros a la izquierda para que coincidan con el formato. Por ejemplo, 2017/4/6 7:30:00 falla en la validación. El formato correcto es: 2017/04/06 07:30:00.

8. Haga clic en **Actualizar**.

   Después de unos momentos se genera un informe de texto. Deje varios minutos para tabulación de intervalos de tiempo largos. Según el tiempo establecido para la consulta, se muestra un informe de texto sin procesar o un informe de texto agregado.

Exportar informes de texto

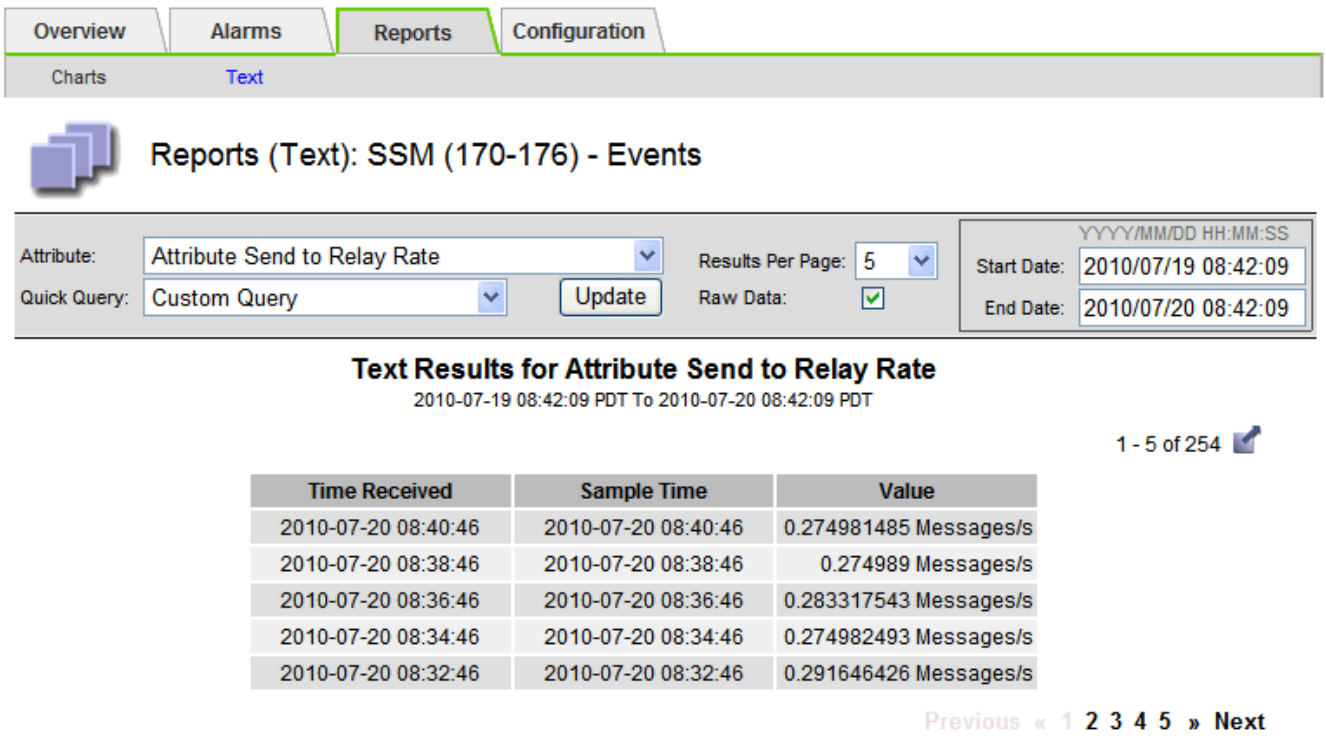
Los informes de texto exportados abren una nueva pestaña del navegador, que permite seleccionar y copiar los datos.

Acerca de esta tarea

A continuación, los datos copiados se pueden guardar en un documento nuevo (por ejemplo, una hoja de cálculo) y se pueden utilizar para analizar el rendimiento del sistema StorageGRID.

Pasos

1. Seleccione **SUPPORT** > **Tools** > **Topología de cuadrícula**.
2. Cree un informe de texto.
3. Haga clic en *Exportar*.



Se abre la ventana Exportar informe de texto que muestra el informe.

```
Grid ID: 000 000
OID: 2.16.124.113590.2.1.400019.1.1.1.16996732.200
Node Path: Site/170-176/SSM/Events
Attribute: Attribute Send to Relay Rate (ABSR)
Query Start Date: 2010-07-19 08:42:09 PDT
Query End Date: 2010-07-20 08:42:09 PDT
Time Received,Time Received (Epoch),Sample Time,Sample Time (Epoch),Value,Type
2010-07-20 08:40:46,1279640446559000,2010-07-20 08:40:46,1279640446537209,0.274981485 Messages/s,U
2010-07-20 08:38:46,1279640326561000,2010-07-20 08:38:46,1279640326529124,0.274989 Messages/s,U
2010-07-20 08:36:46,1279640206556000,2010-07-20 08:36:46,1279640206524330,0.283317543 Messages/s,U
2010-07-20 08:34:46,1279640086540000,2010-07-20 08:34:46,1279640086517645,0.274982493 Messages/s,U
2010-07-20 08:32:46,1279639966543000,2010-07-20 08:32:46,1279639966510022,0.291646426 Messages/s,U
2010-07-20 08:30:46,1279639846561000,2010-07-20 08:30:46,1279639846501672,0.308315369 Messages/s,U
2010-07-20 08:28:46,1279639726527000,2010-07-20 08:28:46,1279639726494673,0.291657509 Messages/s,U
2010-07-20 08:26:46,1279639606526000,2010-07-20 08:26:46,1279639606490890,0.266627739 Messages/s,U
2010-07-20 08:24:46,1279639486495000,2010-07-20 08:24:46,1279639486473368,0.258318523 Messages/s,U
2010-07-20 08:22:46,1279639366480000,2010-07-20 08:22:46,1279639366466497,0.274985902 Messages/s,U
2010-07-20 08:20:46,1279639246469000,2010-07-20 08:20:46,1279639246460346,0.283253871 Messages/s,U
2010-07-20 08:18:46,1279639126469000,2010-07-20 08:18:46,1279639126426669,0.274982804 Messages/s,U
2010-07-20 08:16:46,1279639006437000,2010-07-20 08:16:46,1279639006419168,0.283315503 Messages/s,U
```

4. Seleccione y copie el contenido de la ventana Exportar informe de texto.

   Estos datos se pueden pegar ahora en un documento de terceros, como una hoja de cálculo.

SUPERVISE EL RENDIMIENTO DE PUT y GET

Puede supervisar el rendimiento de ciertas operaciones, como el almacén de objetos y la recuperación, para ayudar a identificar los cambios que podrían requerir una investigación adicional.

Acerca de esta tarea

Para supervisar EL rendimiento DE PUT y GET, puede ejecutar comandos S3 y Swift directamente desde una estación de trabajo o mediante la aplicación S3Tester de código abierto. El uso de estos métodos permite evaluar el rendimiento independientemente de factores externos a StorageGRID, como problemas con una aplicación cliente o problemas con una red externa.

Al realizar pruebas de PUT Y GET Operations, siga estas directrices:

- Utilice tamaños de objetos comparables a los objetos que se suelen procesar en el grid.
- Realice operaciones tanto en sitios locales como remotos.

Mensajes del "registro de auditoría" indica el tiempo total necesario para ejecutar determinadas operaciones. Por ejemplo, para determinar el tiempo de procesamiento total de una solicitud GET de S3, puede revisar el valor del atributo TIME en el mensaje de auditoría SGET. También se puede encontrar el atributo TIME en los mensajes de auditoría de las siguientes operaciones:

- **S3**: BORRAR, OBTENER, CABEZA, metadatos actualizados, POST, PUESTO
- **SWIFT**: BORRAR, OBTENER, CABEZA, PONER

Al analizar los resultados, observe el tiempo medio necesario para satisfacer una solicitud, así como el rendimiento general que puede obtener. Repita las mismas pruebas regularmente y registre los resultados,

para que pueda identificar tendencias que podrían requerir investigación.

- Puede hacerlo "Descargue el probador S3del github".

Supervise las operaciones de verificación de objetos

El sistema StorageGRID puede verificar la integridad de los datos de objetos en los nodos de almacenamiento, comprobando si hay objetos dañados o ausentes.

Antes de empezar

- Ha iniciado sesión en Grid Manager mediante un "navegador web compatible".
- Usted tiene la "Permiso de mantenimiento o acceso raíz".

Acerca de esta tarea

Dos "procesos de verificación" trabajar juntos para garantizar la integridad de los datos:

- **La verificación en segundo plano** se ejecuta automáticamente, comprobando continuamente la corrección de los datos del objeto.

  La verificación en segundo plano comprueba de forma automática y continua todos los nodos de almacenamiento para determinar si hay copias dañadas de los datos de objetos replicados y codificados para borrado. Si se encuentran problemas, el sistema StorageGRID intenta automáticamente reemplazar los datos de objetos dañados de las copias almacenadas en otro lugar del sistema. La verificación en segundo plano no se ejecuta en nodos de archivado ni en objetos de un pool de almacenamiento en cloud.

  > ⓘ La alerta **Objeto corrupto no identificado detectado** se activa si el sistema detecta un objeto corrupto que no se puede corregir automáticamente.

- **La comprobación de la existencia de objetos** puede ser desencadenada por un usuario para verificar más rápidamente la existencia (aunque no la corrección) de los datos del objeto.

  La comprobación de existencia de objetos verifica si todas las copias replicadas esperadas de objetos y fragmentos codificados con borrado existen en un nodo de almacenamiento. La comprobación de la existencia de objetos proporciona una forma de verificar la integridad de los dispositivos de almacenamiento, especialmente si un problema de hardware reciente podría haber afectado a la integridad de los datos.

Debe revisar regularmente los resultados de las verificaciones de fondo y las comprobaciones de la existencia de objetos. Investigue inmediatamente cualquier instancia de datos de objeto dañados o que faltan para determinar la causa raíz.

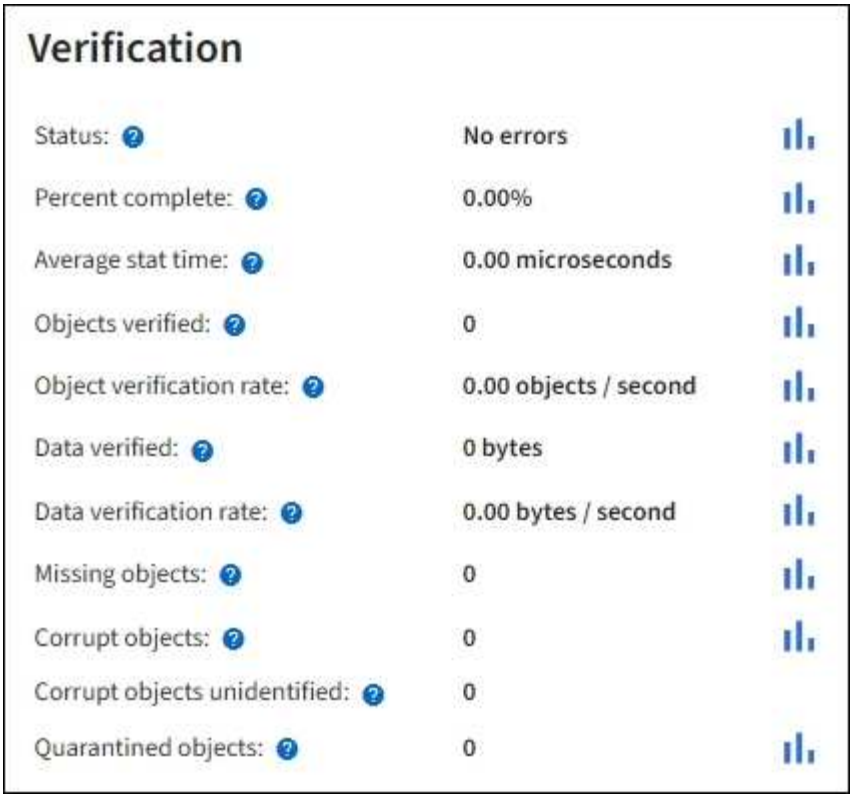
Pasos

1. Revise los resultados de las verificaciones de fondo:

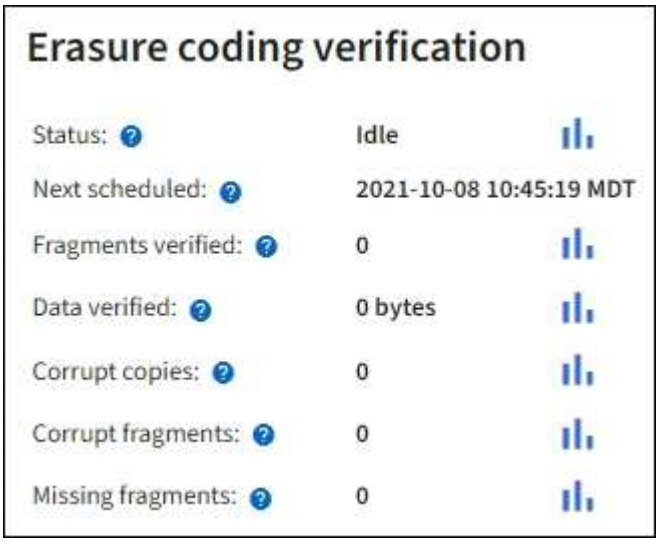
   a. Seleccione **NODES** > ***Storage Node*** > **Objects**.

   b. Compruebe los resultados de verificación:

      - Para comprobar la verificación de datos de objetos replicados, observe los atributos de la sección verificación.

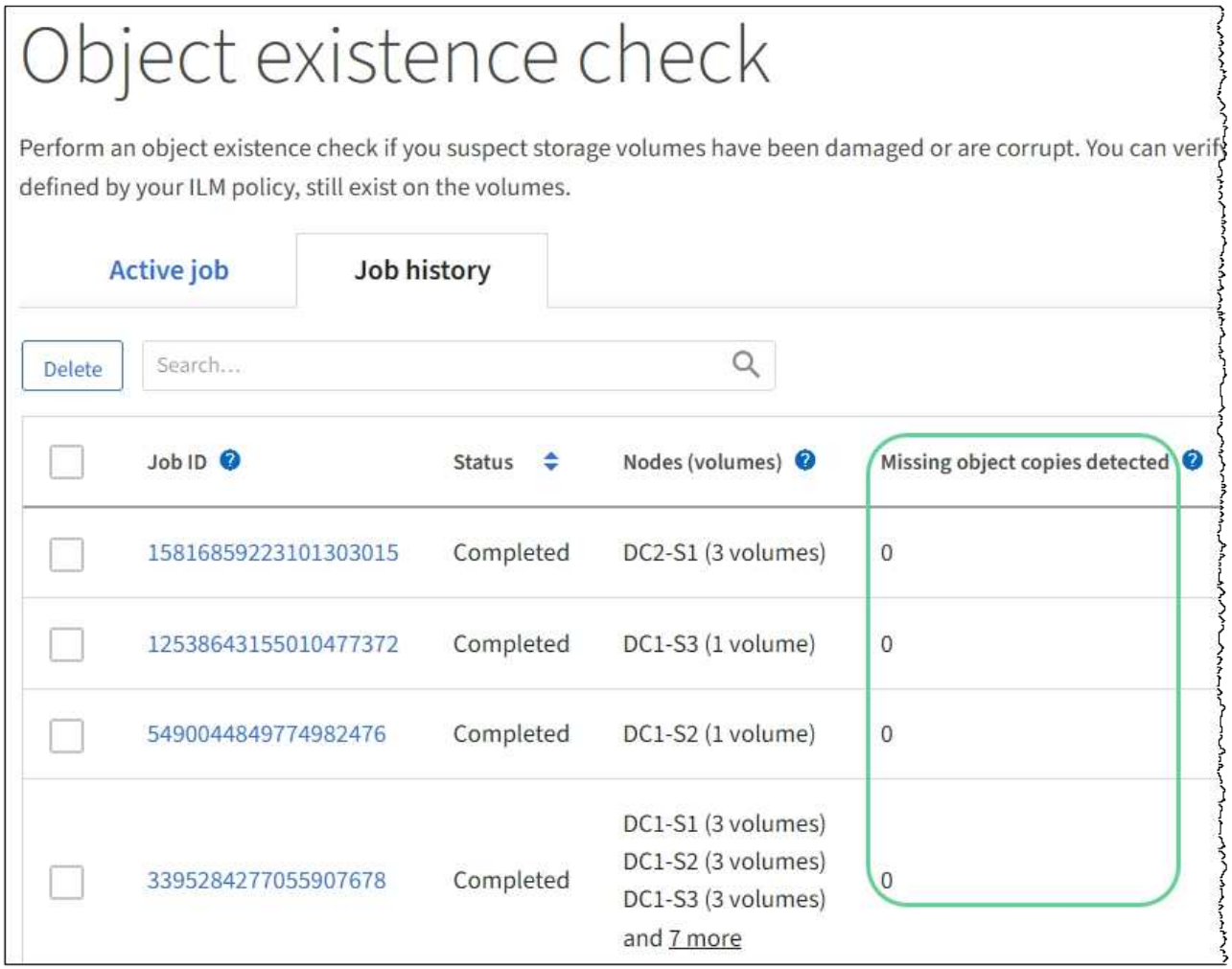


- Para comprobar la verificación de fragmentos codificados por borrado, seleccione ***Storage Node*** > **ILM** y observe los atributos de la sección verificación de códigos de borrado.



Seleccione el signo de interrogación junto al nombre de un atributo para mostrar el texto de ayuda.

2. Revise los resultados de los trabajos de comprobación de la existencia de objetos:
   a. Seleccione **MANTENIMIENTO** > **verificación de existencia de objetos** > **Historial de trabajos**.
   b. Analice la columna copias detectadas de objetos que faltan. Si algún trabajo resultó en 100 o más copias de objetos faltantes y se ha activado la alerta de **Objetos perdidos**, póngase en contacto con el soporte técnico.



Supervisar eventos

Es posible supervisar los eventos que detecta un nodo de grid, incluidos los eventos personalizados que se crearon para realizar el seguimiento de los eventos que se registran en el servidor de syslog. El mensaje último evento que se muestra en Grid Manager proporciona más información acerca del evento más reciente.

Los mensajes de eventos también aparecen en la `/var/local/log/bycast-err.log` archivo de registro. Consulte "Referencia de archivos de registro".

La alarma SMTT (total de eventos) puede activarse repetidamente por problemas como problemas de red, cortes de energía o actualizaciones. Esta sección contiene información sobre la investigación de eventos para que pueda comprender mejor por qué se han producido estas alarmas. Si se ha producido un evento debido a un problema conocido, es seguro restablecer los contadores de eventos.

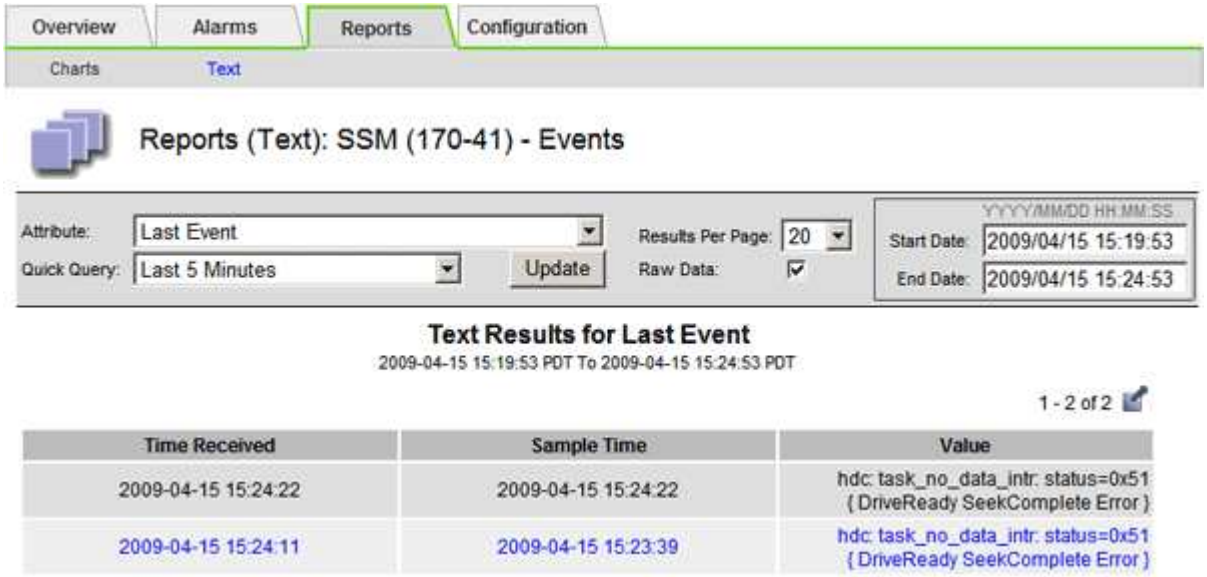
Pasos

1. Revise los eventos del sistema para cada nodo de grid:
   a. Seleccione **SUPPORT** > **Tools** > **Topología de cuadrícula**.
   b. Seleccione ***site*** > ***grid node*** > **SSM** > **Eventos** > **Descripción general** > **Principal**.
2. Generar una lista de mensajes de eventos anteriores para ayudar a aislar los problemas que ocurrieron en el pasado:

a. Seleccione **SUPPORT** > **Tools** > **Topología de cuadrícula**.
b. Seleccione ***site*** > ***grid node*** > **SSM** > **Eventos** > **Informes**.
c. Seleccione **texto**.

   El atributo **último evento** no se muestra en la "vista de gráficos". Para verlo:

d. Cambie **atributo** a **último evento**.
e. Opcionalmente, seleccione un período de tiempo para **Consulta rápida**.
f. Seleccione **Actualizar**.



Cree eventos de syslog personalizados

Los eventos personalizados permiten realizar el seguimiento de todos los eventos de usuario del kernel, del daemon, de los errores y de nivel crítico que se hayan registrado en el servidor de syslog. Un evento personalizado puede ser útil para supervisar la aparición de mensajes de registro del sistema (y por lo tanto, eventos de seguridad de la red y fallos de hardware).

Acerca de esta tarea

Considere la posibilidad de crear eventos personalizados para supervisar problemas recurrentes. Las siguientes consideraciones se aplican a eventos personalizados.

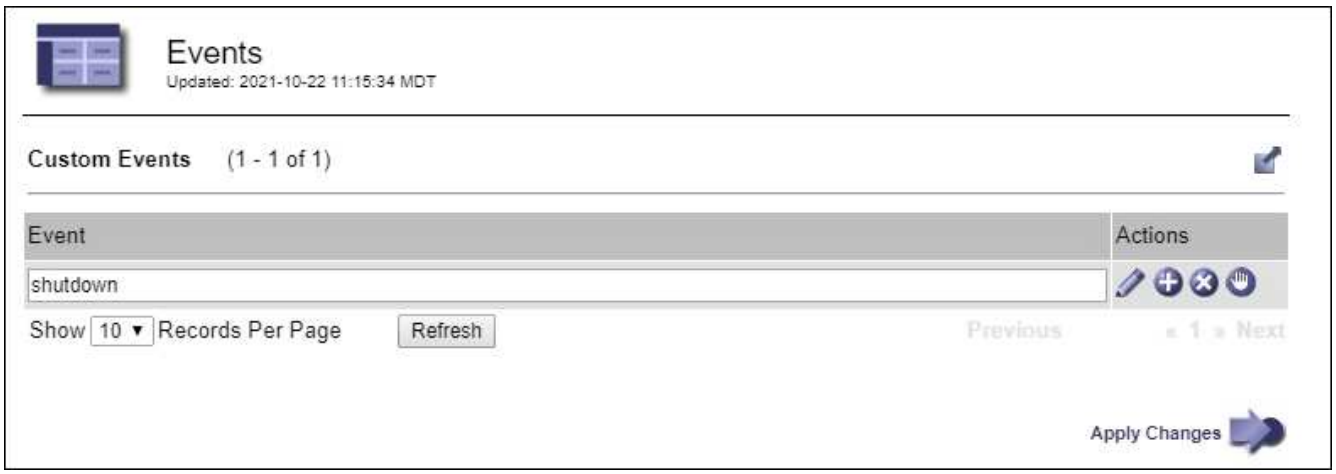
- Después de crear un evento personalizado, se supervisa cada incidencia de él.
- Para crear un evento personalizado basado en palabras clave de `/var/local/log/messages` los registros de dichos archivos deben ser:
  - Generado por el núcleo
  - Generado por daemon o programa de usuario en el nivel de error o crítico

Nota: no todas las entradas del `/var/local/log/messages` los archivos se emparejarán a menos que cumplan los requisitos indicados anteriormente.

Pasos

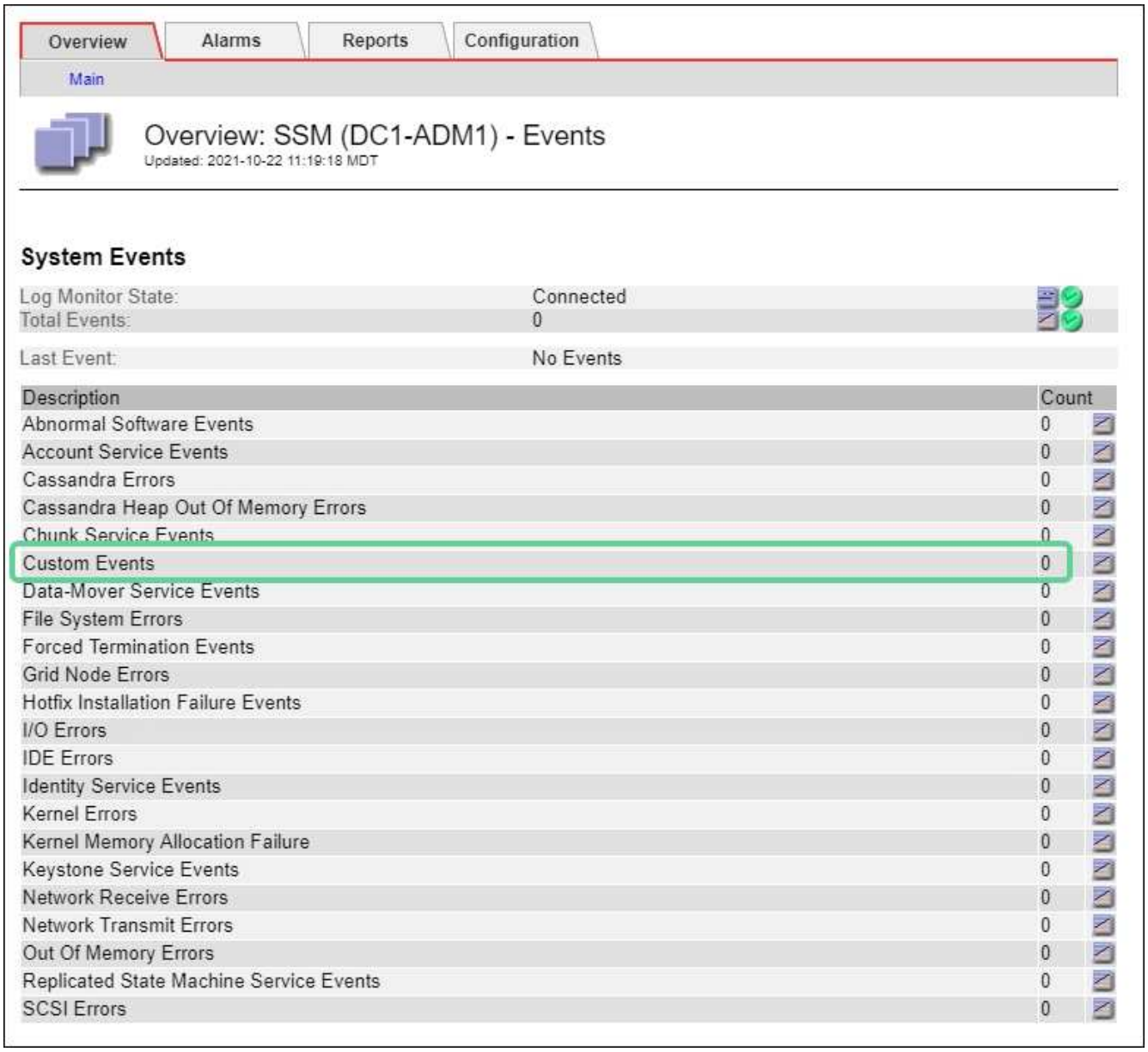
1. Seleccione **SUPPORT** > **Alarms (Legacy)** > **Eventos personalizados**.

2. Haga clic en **Editar** (O **Insertar** si no es el primer evento).
3. Escriba una cadena de evento personalizada, por ejemplo, shutdown



4. Seleccione **aplicar cambios**.
5. Seleccione **SUPPORT** > **Tools** > **Topología de cuadrícula**.
6. Seleccione ***Grid node*** > **SSM** > **Eventos**.
7. Busque la entrada Eventos personalizados en la tabla Eventos y supervise el valor de **Count**.

   Si aumenta el número, se activará un evento personalizado que supervise en ese nodo de grid.



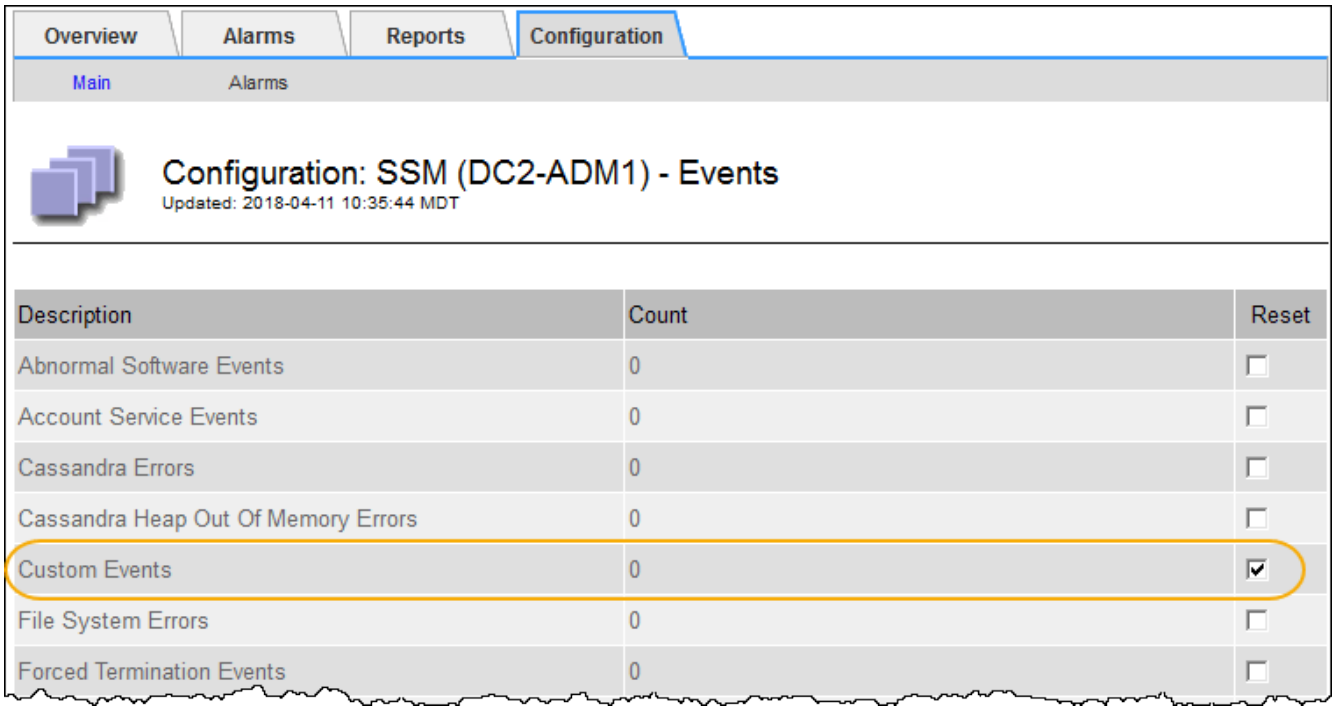
Restablece el número de eventos personalizados a cero

Si desea restablecer el contador solo para eventos personalizados, debe usar la página Grid Topology del menú de soporte.

El restablecimiento de un contador hace que la alarma se active en el siguiente evento. Por el contrario, cuando se reconoce una alarma, esa alarma sólo se vuelve a activar si se alcanza el siguiente nivel de umbral.

Pasos

1. Seleccione **SUPPORT** > **Tools** > **Topología de cuadrícula**.
2. Seleccione ***grid node*** > **SSM** > **Eventos** > **Configuración** > **Principal**.
3. Seleccione la casilla de verificación **Reset** para eventos personalizados.



4. Seleccione **aplicar cambios**.

Revisar los mensajes de auditoría

Los mensajes de auditoría pueden ayudarle a comprender mejor las operaciones detalladas del sistema StorageGRID. Es posible usar registros de auditoría para solucionar problemas y evaluar el rendimiento.

Durante el funcionamiento normal del sistema, todos los servicios de StorageGRID generan mensajes de auditoría de la siguiente manera:

- Los mensajes de auditoría del sistema están relacionados con el mismo sistema de auditoría, los estados del nodo de grid, la actividad de tareas en todo el sistema y las operaciones de backup de servicio.
- Los mensajes de auditoría del almacenamiento de objetos están relacionados con el almacenamiento y la gestión de objetos dentro de StorageGRID, incluidos el almacenamiento y la recuperación de objetos, el nodo de grid a nodos de grid y las verificaciones.
- Los mensajes de auditoría de lectura y escritura del cliente se registran cuando una aplicación cliente S3 o Swift hace una solicitud para crear, modificar o recuperar un objeto.
- Los mensajes de auditoría de gestión registran las solicitudes de los usuarios a la API de gestión.

Cada nodo de administración almacena los mensajes de auditoría en archivos de texto. El recurso compartido de auditoría contiene el archivo activo (audit.log) y registros de auditoría comprimidos de los días anteriores. Cada nodo de la cuadrícula también almacena una copia de la información de auditoría generada en el nodo.

Para facilitar el acceso a los registros de auditoría, usted podrá "Configure el acceso del cliente de auditoría para NFS". También es posible acceder a los archivos del registro de auditoría directamente desde la línea de comandos del nodo de administración.

StorageGRID puede enviar información de auditoría de forma predeterminada o cambiar el destino:

- StorageGRID se establece de forma predeterminada en destinos de auditoría de nodo local.

- Las entradas del registro de auditoría de Grid Manager y Tenant Manager pueden enviarse a un nodo de almacenamiento.
- De manera opcional, se puede cambiar el destino de los registros de auditoría y enviar información de auditoría a un servidor de syslog externo. Se siguen generando y almacenando registros locales de registros de auditoría cuando se configura un servidor de syslog externo.
- "Obtenga información sobre la configuración de los mensajes de auditoría y los destinos de registro".

Para obtener detalles sobre el archivo de registro de auditoría, el formato de los mensajes de auditoría, los tipos de mensajes de auditoría y las herramientas disponibles para analizar los mensajes de auditoría, consulte "Revisar los registros de auditoría".

Recopilar archivos de registro y datos del sistema

Puede utilizar Grid Manager para recuperar los archivos de registro y los datos del sistema (incluidos los datos de configuración) del sistema StorageGRID.

Antes de empezar

- Debe haber iniciado sesión en Grid Manager en el nodo de administración principal mediante un "navegador web compatible".
- Ya tienes "permisos de acceso específicos".
- Debe tener la clave de acceso de aprovisionamiento.

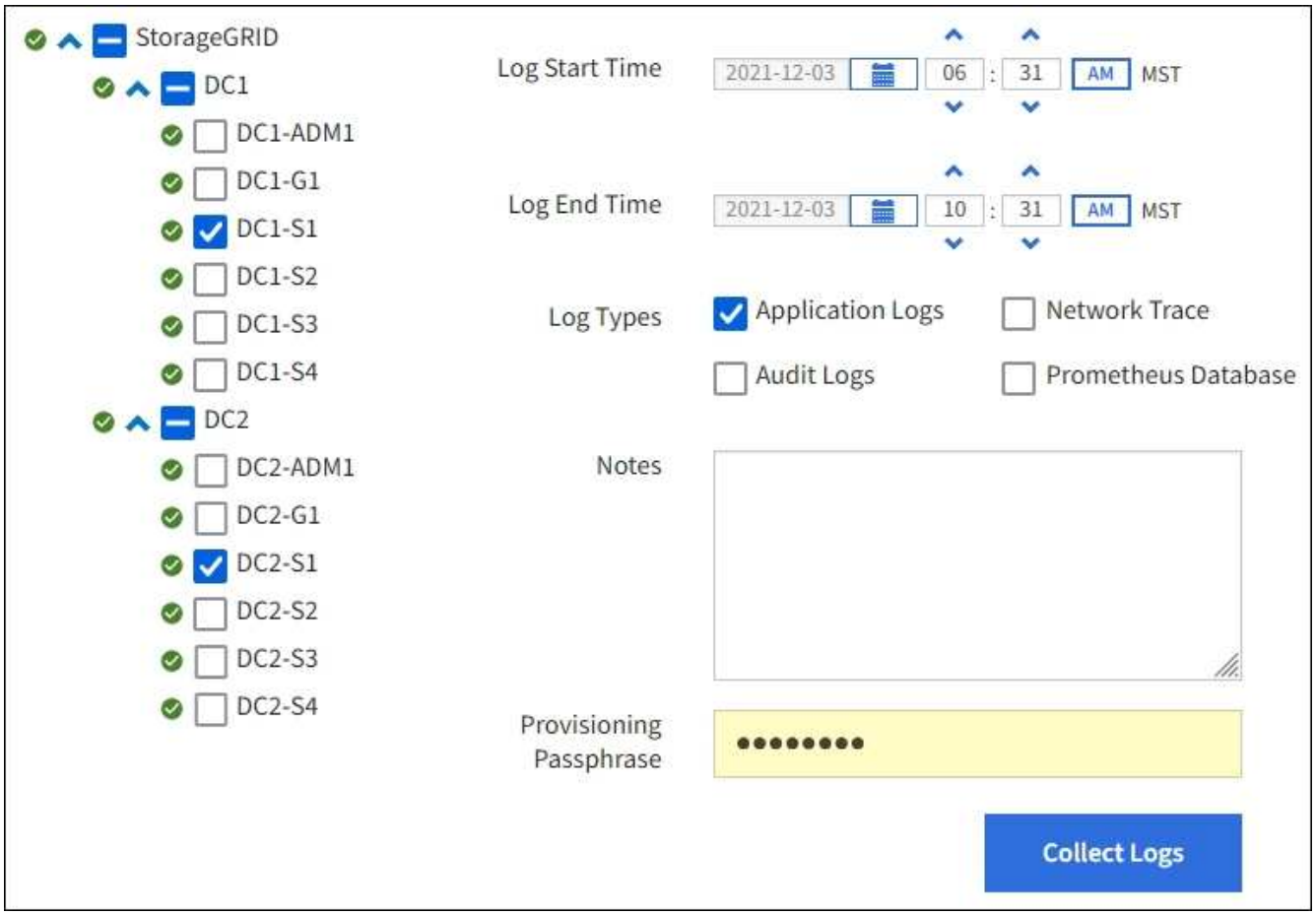
Acerca de esta tarea

Puede utilizar Grid Manager para recopilar "archivos de registro", datos del sistema y datos de configuración de cualquier nodo de cuadrícula durante el período de tiempo seleccionado. Los datos se recopilan y archivan en un archivo .tar.gz que se puede descargar en el equipo local.

De manera opcional, se puede cambiar el destino de los registros de auditoría y enviar información de auditoría a un servidor de syslog externo. Se siguen generando y almacenando registros locales de registros de auditoría cuando se configura un servidor de syslog externo. Consulte "Configurar los mensajes de auditoría y los destinos de registro".

Pasos

1. Seleccione **SUPPORT** > **Tools** > **Logs**.



2. Seleccione los nodos de grid para los que desea recoger archivos de registro.

   Según sea necesario, puede recopilar archivos de registro de toda la cuadrícula o de la ubicación del centro de datos.

3. Seleccione **Hora de inicio** y **Hora de finalización** para establecer el intervalo de tiempo de los datos que se incluirán en los archivos de registro.

   Si selecciona un período de tiempo muy largo o recopila registros de todos los nodos de un grid grande, el archivo de registro puede ser demasiado grande para almacenarse en un nodo o demasiado grande para recogerlo en el nodo de administración principal para su descarga. Si esto ocurre, debe reiniciar la recopilación de registros con un conjunto de datos más pequeño.

4. Seleccione los tipos de registros que desea recoger.
   - **Registros de aplicaciones**: Registros específicos de aplicaciones que el soporte técnico utiliza con mayor frecuencia para la resolución de problemas. Los registros recopilados son un subconjunto de los registros de aplicación disponibles.
   - **Registros de auditoría**: Registros que contienen los mensajes de auditoría generados durante el funcionamiento normal del sistema.
   - **Traza de red**: Registros utilizados para la depuración de red.
   - **Prometheus Database**: Métricas de series temporales de los servicios en todos los nodos.
5. Opcionalmente, introduzca notas sobre los archivos de registro que está recopilando en el cuadro de texto **Notas**.

   Puede usar estas notas para brindar información de soporte técnico acerca del problema que le pidió que

recopile los archivos de registro. Las notas se agregan a un archivo llamado `info.txt`, junto con otra información acerca de la colección de archivos de registro. La `info.txt` el archivo se guarda en el paquete de archivo de registro.

6. Introduzca la frase de acceso de aprovisionamiento del sistema StorageGRID en el cuadro de texto **frase de paso** de aprovisionamiento.
7. Seleccione **recopilar registros**.

   Al enviar una nueva solicitud, se elimina la colección anterior de archivos de registro.

   Puede utilizar la página Logs para supervisar el progreso de la recopilación de archivos de registro de cada nodo de cuadrícula.

   Si recibe un mensaje de error acerca del tamaño del registro, intente recopilar registros por un periodo más corto de tiempo o para menos nodos.

8. Seleccione **Descargar** cuando se haya completado la recopilación de archivos de registro.

   El archivo *.tar.gz* contiene todos los archivos de registro de todos los nodos de grid en los que la recopilación de registros se realizó correctamente. Dentro del archivo combinado *.tar.gz*, hay un archivo de registro para cada nodo de cuadrícula.

Después de terminar

Puede volver a descargar el paquete de archivo de registro más adelante si lo necesita.

Opcionalmente, puede seleccionar **Eliminar** para eliminar el paquete de archivo de registro y liberar espacio en disco. El paquete de archivo de registro actual se elimina automáticamente la próxima vez que se recopilan archivos de registro.

Active manualmente un paquete AutoSupport

Para ayudar al soporte técnico en la solución de problemas con el sistema StorageGRID, puede activar manualmente el envío de un paquete AutoSupport.

Antes de empezar

- Debe iniciar sesión en Grid Manager mediante un "navegador web compatible".
- Debe tener el acceso root u otro permiso de configuración de grid.

Pasos

1. Seleccione **SUPPORT** > **Tools** > **AutoSupport**.
2. En la pestaña **Acciones**, selecciona **Enviar AutoSupport activado por el usuario**.

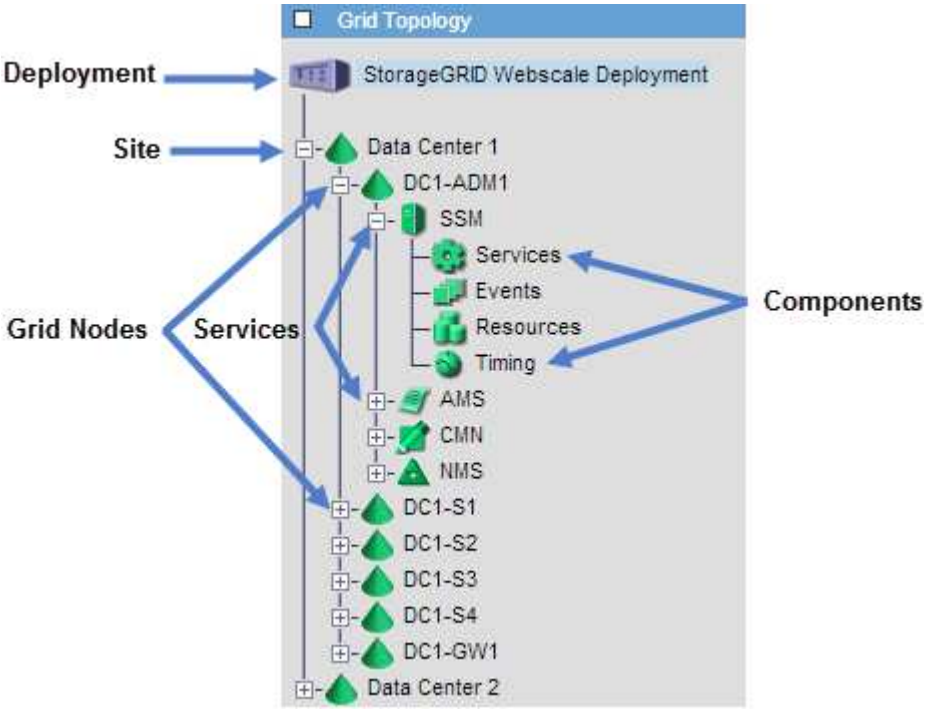
   StorageGRID intenta enviar un paquete de AutoSupport al sitio de soporte de NetApp. Si el intento se realiza correctamente, se actualizan los valores **resultado más reciente** y **tiempo más reciente** de la ficha **resultados**. Si hay un problema, el valor **Resultado más reciente** se actualiza a “Error” y StorageGRID no intenta enviar el paquete AutoSupport de nuevo.

   > Después de enviar un paquete AutoSupport activado por el usuario, actualice la página AutoSupport en el explorador al cabo de 1 minuto para acceder a los resultados más recientes.

Abra el árbol de topología de cuadrícula

El árbol de topología de cuadrícula proporciona acceso a información detallada sobre los elementos del sistema StorageGRID, incluidos los sitios, los nodos de cuadrícula, los servicios y los componentes. En la mayoría de los casos, sólo necesita acceder al árbol de topología de cuadrícula cuando se le indique en la documentación o cuando trabaje con soporte técnico.

Para acceder al árbol de topología de cuadrícula, seleccione **SUPPORT** > **Tools** > **Topología de cuadrícula**.



Para expandir o contraer el árbol de topología de cuadrícula, haga clic en ⊞ o. ⊟ en el nivel del sitio, nodo o servicio. Para expandir o contraer todos los elementos de todo el sitio o de cada nodo, mantenga pulsada la tecla **<Ctrl>** y haga clic en.

Atributos de la StorageGRID

Los atributos notifican valores y Estados para muchas de las funciones del sistema StorageGRID. Los valores de los atributos están disponibles para cada nodo de la cuadrícula, cada sitio y toda la cuadrícula.

Los atributos de StorageGRID se utilizan en varios lugares de Grid Manager:

- **Página nodos**: Muchos de los valores mostrados en la página nodos son atributos StorageGRID. (Las métricas de Prometheus también se muestran en las páginas de nodos.)
- **Alarmas**: Cuando los atributos alcanzan valores de umbral definidos, las alarmas StorageGRID (sistema heredado) se activan a niveles de gravedad específicos.
- **Árbol de topología de cuadrícula**: Los valores de atributo se muestran en el árbol de topología de cuadrícula (**SUPPORT** > **Tools** > **topología de cuadrícula**).
- **Eventos**: Los eventos del sistema se producen cuando ciertos atributos registran un error o condición de fallo para un nodo, incluidos errores como errores de red.

Valores de atributo

Los atributos se notifican con el mejor esfuerzo y son aproximadamente correctos. Las actualizaciones de atributos se pueden perder en determinadas circunstancias, como el bloqueo de un servicio o el fallo y la reconstrucción de un nodo de cuadrícula.

Además, los retrasos de propagación pueden ralentizar la generación de informes de atributos. Los valores actualizados de la mayoría de los atributos se envían al sistema StorageGRID a intervalos fijos. Puede tardar varios minutos en que una actualización sea visible en el sistema, y se pueden notificar dos atributos que cambian más o menos simultáneamente en momentos ligeramente diferentes.

Revisar las métricas de soporte

Al solucionar problemas, puede trabajar con el soporte técnico para revisar métricas y gráficos detallados para su sistema StorageGRID.

Antes de empezar

- Debe iniciar sesión en Grid Manager mediante un "navegador web compatible".
- Ya tienes "permisos de acceso específicos".

Acerca de esta tarea

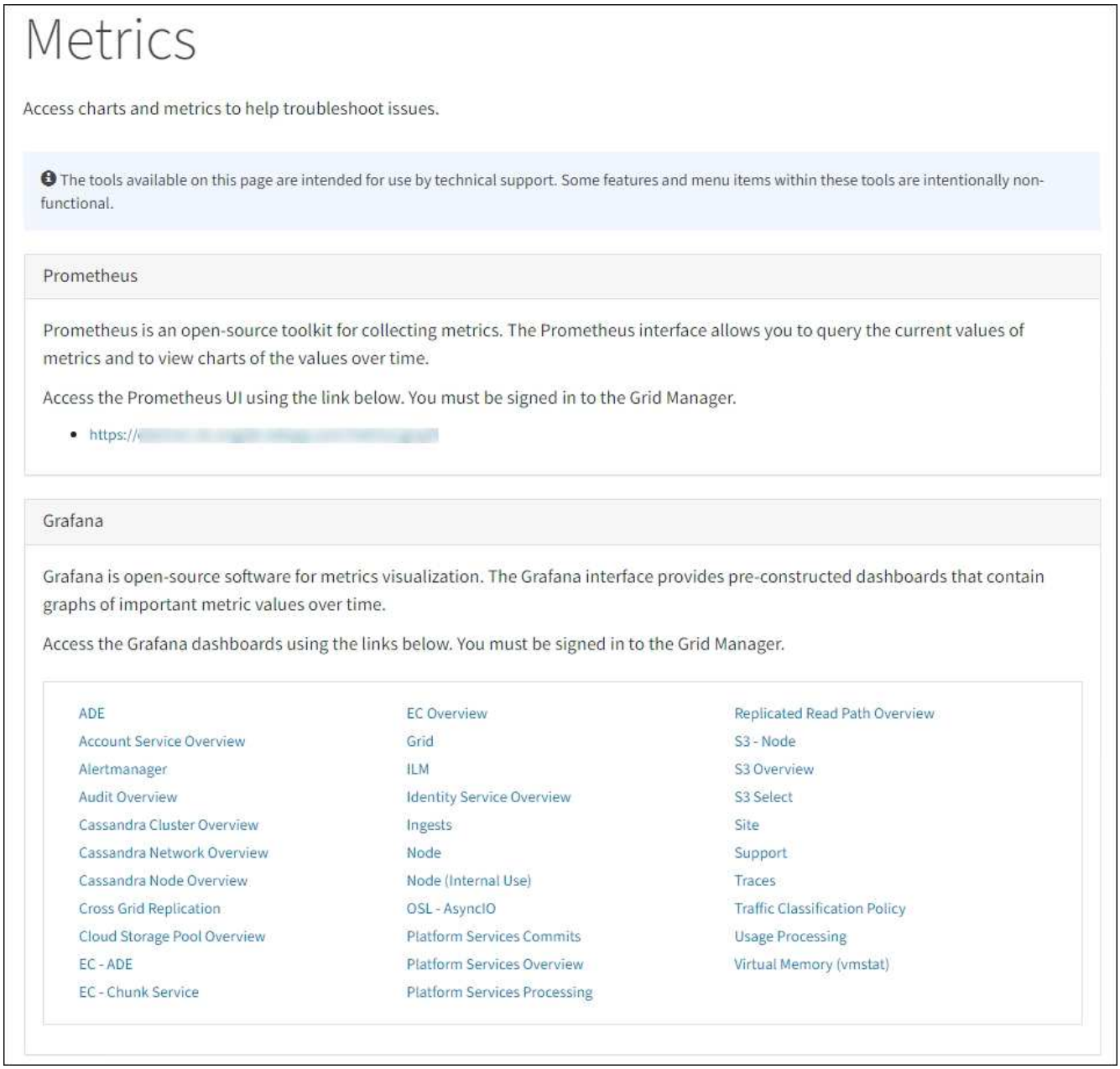
La página Metrics le permite acceder a las interfaces de usuario Prometheus y Grafana. Prometheus es un software de código abierto para recopilar métricas. Grafana es un software de código abierto para la visualización de métricas.

> Las herramientas disponibles en la página Métricas están destinadas al soporte técnico. Algunas funciones y elementos de menú de estas herramientas no son intencionalmente funcionales y están sujetos a cambios. Consulte la lista de "Métricas de Prometheus que se usan habitualmente".

Pasos

1. Según lo indicado por el soporte técnico, seleccione **ASISTENCIA** > **Herramientas** > **métricas**.

   A continuación se muestra un ejemplo de la página Metrics:



2. Para consultar los valores actuales de las métricas de StorageGRID y ver gráficos de los valores a lo largo del tiempo, haga clic en el enlace de la sección Prometheus.

   Aparece la interfaz Prometheus. Puede utilizar esta interfaz para ejecutar consultas en las métricas de StorageGRID disponibles y para generar un gráfico de las métricas de StorageGRID a lo largo del tiempo.

   > Las métricas que incluyen *private* en sus nombres están destinadas únicamente a uso interno y están sujetas a cambios entre versiones de StorageGRID sin previo aviso.

3. Para acceder a paneles preconstruidos que contienen gráficos de métricas de StorageGRID a lo largo del tiempo, haga clic en los enlaces de la sección Grafana.

   Aparece la interfaz de Grafana para el enlace seleccionado.

Ejecutar diagnóstico

Al solucionar un problema, el soporte técnico puede trabajar para ejecutar diagnósticos del sistema StorageGRID y revisar los resultados.

- "Revisar las métricas de soporte"
- "Métricas de Prometheus que se usan habitualmente"

Antes de empezar

- Ha iniciado sesión en Grid Manager mediante un "navegador web compatible".
- Ya tienes "permisos de acceso específicos".

Acerca de esta tarea

La página Diagnósticos realiza un conjunto de comprobaciones de diagnóstico en el estado actual de la cuadrícula. Cada control de diagnóstico puede tener uno de los tres Estados:

-

- **Normal**: Todos los valores están dentro del rango normal.
- **Atención**: Uno o más de los valores están fuera del rango normal.
- **Precaución**: Uno o más de los valores están significativamente fuera del rango normal.

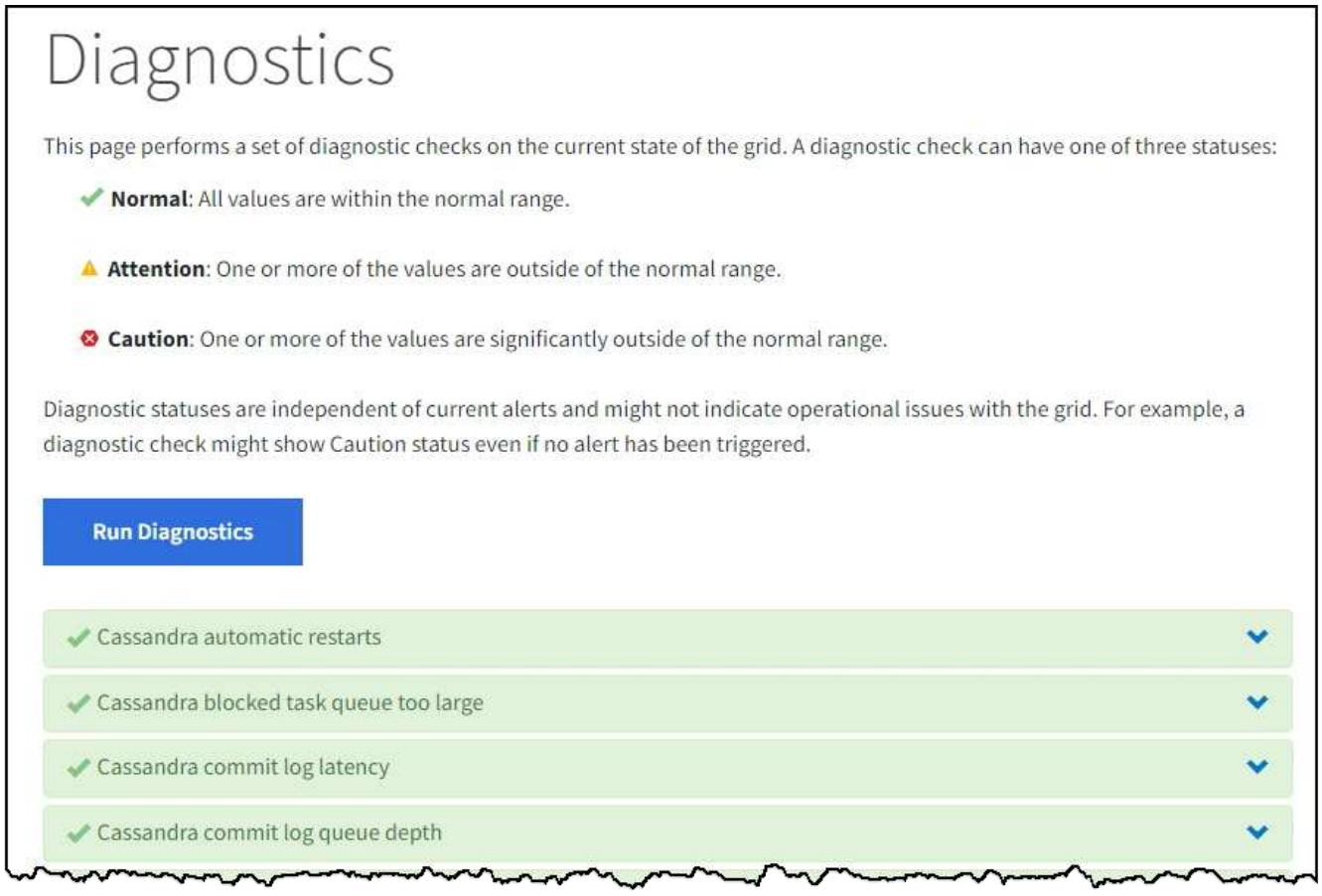
Los Estados de diagnóstico son independientes de las alertas actuales y podrían no indicar problemas operativos con la cuadrícula. Por ejemplo, una comprobación de diagnóstico puede mostrar el estado Precaución aunque no se haya activado ninguna alerta.

Pasos

1. Seleccione **SUPPORT** > **Tools** > **Diagnostics**.

   Aparece la página Diagnósticos y enumera los resultados de cada comprobación de diagnóstico. Los resultados se ordenan por gravedad (Precaución, atención y luego normal). Dentro de cada gravedad, los resultados se ordenan alfabéticamente.

   En este ejemplo, todos los diagnósticos tienen un estado normal.



2. Para obtener más información acerca de un diagnóstico específico, haga clic en cualquier lugar de la fila.

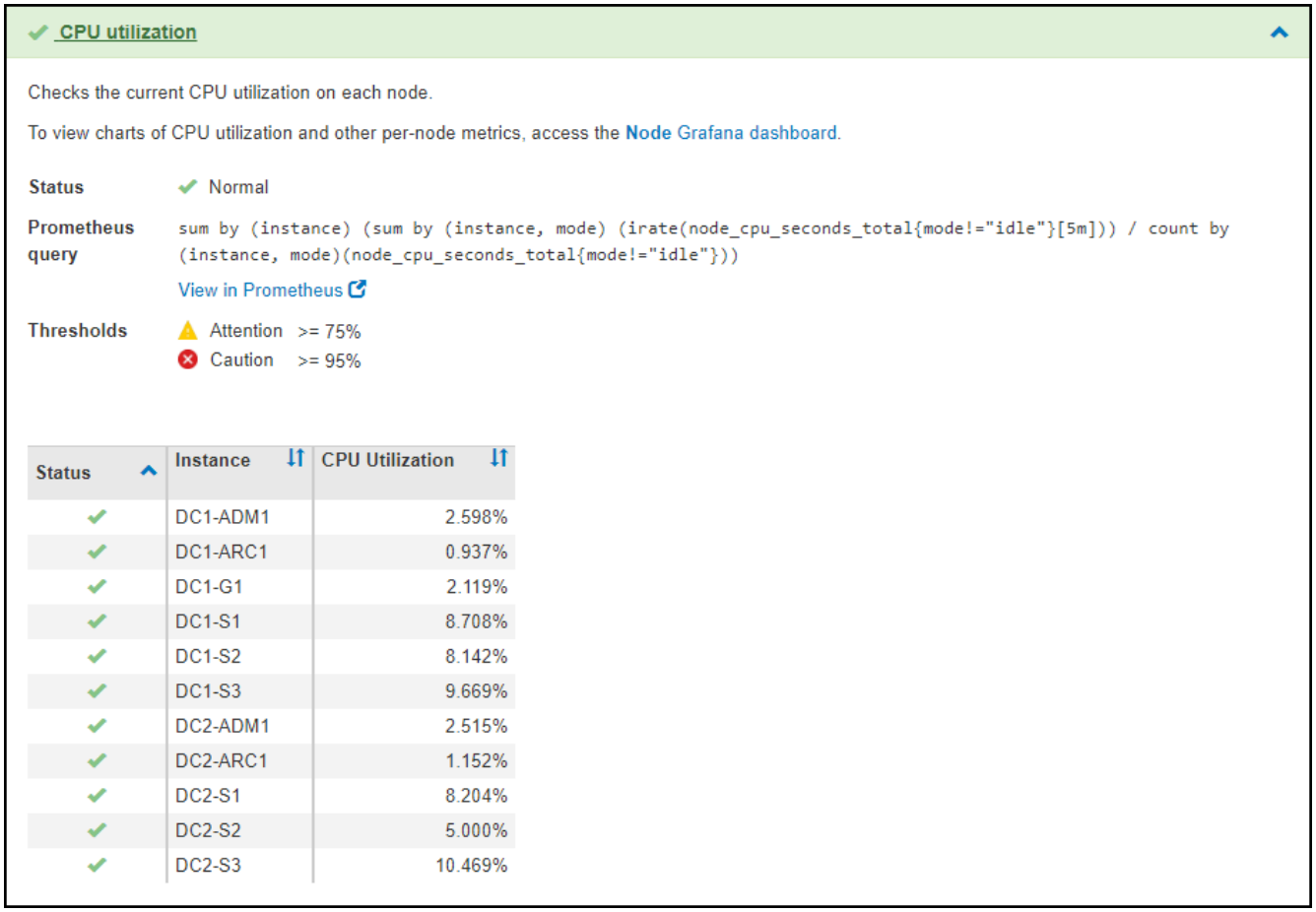
   Aparecen detalles sobre el diagnóstico y sus resultados actuales. Se enumeran los siguientes detalles:

   - **Estado**: El estado actual de este diagnóstico: Normal, atención o Precaución.
   - **Consulta Prometheus**: Si se utiliza para el diagnóstico, la expresión Prometheus que se utilizó para generar los valores de estado. (No se utiliza una expresión Prometheus para todos los diagnósticos.)

- **Umbrales**: Si están disponibles para el diagnóstico, los umbrales definidos por el sistema para cada estado de diagnóstico anormal. (Los valores de umbral no se utilizan para todos los diagnósticos).

  > No puedes cambiar estos umbrales.

- **Valores de estado**: Tabla que muestra el estado y el valor del diagnóstico en todo el sistema StorageGRID.
  En este ejemplo, se muestra el uso actual de la CPU para cada nodo de un sistema StorageGRID. Todos los valores de nodo están por debajo de los umbrales de atención y precaución, por lo que el estado general del diagnóstico es normal.



3. **Opcional**: Para ver los gráficos Grafana relacionados con este diagnóstico, haga clic en el enlace **Grafana Dashboard**.

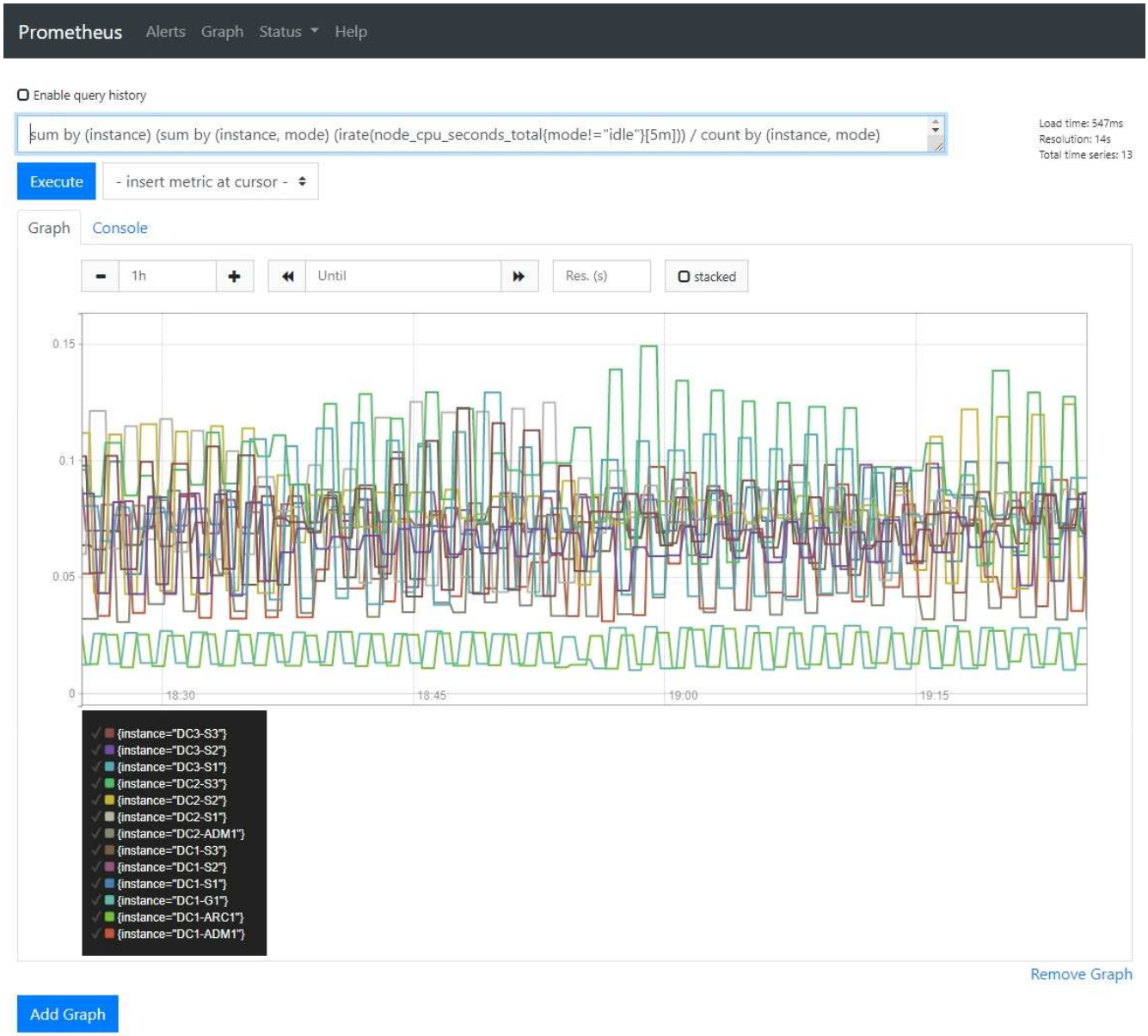
   Este enlace no se muestra para todos los diagnósticos.

   Aparece el panel Grafana relacionado. En este ejemplo, aparece el panel nodo que muestra la utilización de la CPU a lo largo del tiempo de este nodo, así como otros gráficos Grafana del nodo.

   > También puede acceder a los paneles Grafana preconstruidos desde la sección Grafana de la página **SUPPORT** > **Tools** > **Metrics**.

4. **Opcional**: Para ver un gráfico de la expresión Prometheus a lo largo del tiempo, haga clic en **Ver en Prometheus**.

   Aparece un gráfico Prometheus de la expresión utilizada en el diagnóstico.



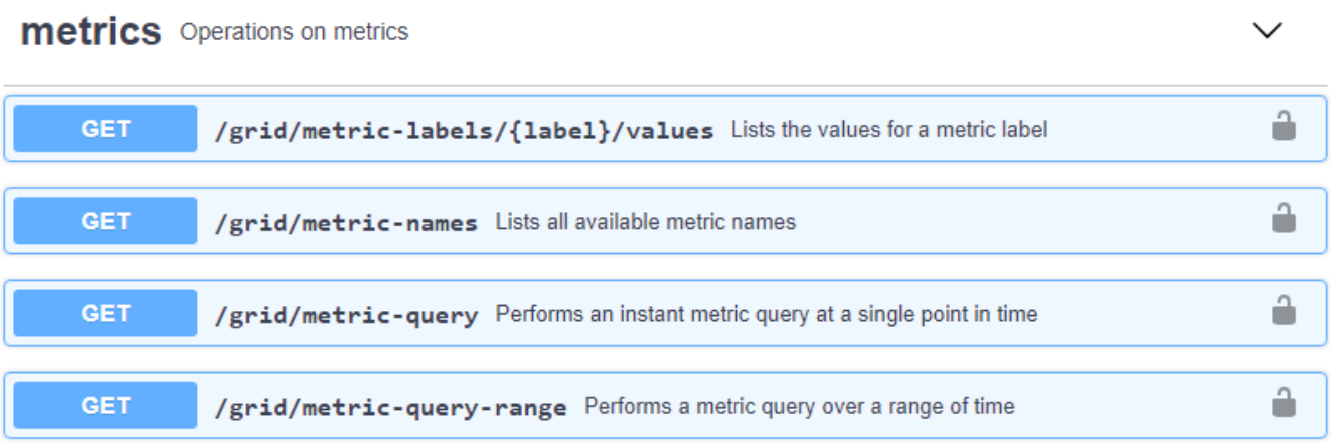
Crear aplicaciones de supervisión personalizadas

Puede crear aplicaciones y paneles de supervisión personalizados utilizando las métricas de StorageGRID disponibles en la API de gestión de grid.

Si desea supervisar las métricas que no se muestran en una página existente del gestor de grid o si desea crear paneles personalizados para StorageGRID, puede utilizar la API de gestión de grid para consultar las métricas de StorageGRID.

También puede acceder a la métrica Prometheus directamente con una herramienta de supervisión externa, como Grafana. El uso de una herramienta externa requiere que usted cargue o genere un certificado de cliente administrativo para permitir que StorageGRID autentique la herramienta para la seguridad. Consulte "Instrucciones para administrar StorageGRID".

Para ver las operaciones de la API de métricas, incluida la lista completa de las métricas disponibles, vaya a Grid Manager. En la parte superior de la página, selecciona el icono de ayuda y selecciona **Documentación de la API** > **Métricas**.



Los detalles de cómo implementar una aplicación de supervisión personalizada están fuera del alcance de esta documentación.

Solucionar los problemas del sistema StorageGRID

Solucionar problemas en un sistema StorageGRID: Descripción general

Si tiene algún problema al usar un sistema StorageGRID, consulte las sugerencias y directrices de esta sección para obtener ayuda a la hora de determinar y resolver el problema.

A menudo, puede resolver problemas por su cuenta; sin embargo, es posible que deba derivar algunos problemas al soporte técnico.

Defina el problema

El primer paso para resolver un problema es definir el problema claramente.

En esta tabla, se proporcionan ejemplos de los tipos de información que pueden recopilar para definir un problema:

Pregunta	Ejemplo de respuesta
¿Qué está haciendo o no el sistema StorageGRID? ¿Cuáles son sus síntomas?	Las aplicaciones cliente informan de que los objetos no se pueden procesar en StorageGRID.
¿Cuándo comenzó el problema?	La ingesta de objetos fue denegada por primera vez a las 14:50 del 8 de enero de 2020.
¿Cómo notó el problema por primera vez?	Notificado por la aplicación cliente. También ha recibido notificaciones por correo electrónico de alerta.
¿El problema ocurre de manera consistente, o sólo a veces?	El problema está en curso.

Pregunta	Ejemplo de respuesta
Si el problema ocurre con regularidad, ¿qué pasos hacen que ocurra	El problema se produce cada vez que un cliente intenta procesar un objeto.
Si el problema ocurre intermitentemente, ¿cuándo ocurre? Registre las horas de cada incidente que conozca.	El problema no es intermitente.
¿Ha visto este problema con anterioridad? ¿Con qué frecuencia ha tenido este problema en el pasado?	Esta es la primera vez que veo este asunto.

Evalúe el riesgo y el impacto sobre el sistema

Una vez que haya definido el problema, evalúe su riesgo y su impacto en el sistema StorageGRID. Por ejemplo, la presencia de alertas cruciales no necesariamente significa que el sistema no esté proporcionando servicios básicos.

En esta tabla se resume el impacto que tiene el problema de ejemplo en las operaciones del sistema:

Pregunta	Ejemplo de respuesta
¿El sistema StorageGRID puede procesar contenido?	No
¿Las aplicaciones cliente pueden recuperar contenido?	Algunos objetos se pueden recuperar y otros no.
¿Los datos están en riesgo?	No
¿Se ve gravemente afectada la capacidad para llevar a cabo operaciones empresariales?	Sí, porque las aplicaciones cliente no pueden almacenar objetos en el sistema StorageGRID y los datos no se pueden recuperar de manera coherente.

Recopilación de datos

Una vez definido el problema y haya evaluado su riesgo e impacto, recopile los datos para su análisis. El tipo de datos más útiles para recopilar depende de la naturaleza del problema.

Tipo de datos que se van a recoger	Por qué recoger estos datos	Instrucciones
Crear una línea de tiempo de los cambios recientes	Los cambios realizados en el sistema StorageGRID, su configuración o su entorno pueden provocar nuevos comportamientos.	• Crear una línea de tiempo de cambios recientes

Tipo de datos que se van a recoger	Por qué recoger estos datos	Instrucciones
Revise las alertas y alarmas	Las alertas y alarmas pueden ayudarle a determinar rápidamente la causa raíz de un problema, proporcionando pistas importantes sobre los problemas subyacentes que podrían estar causando. Revise la lista de alertas y alarmas actuales para ver si StorageGRID ha identificado la causa raíz de un problema. Revise las alertas y alarmas activadas en el pasado para obtener información adicional.	• "Ver las alertas actuales y resueltas" • "Gestionar alarmas (sistema heredado)"
Supervisar eventos	Entre los eventos se incluye cualquier evento de error del sistema o fallo de un nodo, incluidos errores como errores de red. Supervisar eventos para obtener más información acerca de problemas o para ayudar en la solución de problemas.	• "Supervisar eventos"
Identificar tendencias mediante gráficos e informes de texto	Las tendencias pueden proporcionar pistas valiosas acerca de cuándo aparecieron los problemas por primera vez, y pueden ayudarle a entender la rapidez con la que las cosas están cambiando.	• "Utilice gráficos y gráficos" • "Usar informes de texto"
Establecer líneas base	Recopilar información acerca de los niveles normales de varios valores operativos. Estos valores de referencia y las desviaciones de estas líneas de base pueden proporcionar pistas valiosas.	• Establecer líneas base
Realice pruebas de procesamiento y recuperación	Para solucionar problemas de rendimiento con la ingesta y la recuperación, utilice una estación de trabajo para almacenar y recuperar objetos. Compare los resultados con los que se ven al usar la aplicación cliente.	• "SUPERVISE EL RENDIMIENTO DE PUT y GET"
Revisar los mensajes de auditoría	Revise los mensajes de auditoría para seguir las operaciones de StorageGRID con detalle. Los detalles de los mensajes de auditoría pueden ser útiles para solucionar muchos tipos de problemas, incluidos problemas de rendimiento.	• "Revisar los mensajes de auditoría"

Tipo de datos que se van a recoger	Por qué recoger estos datos	Instrucciones
Comprobar la ubicación de objetos y la integridad del almacenamiento	Si tiene problemas de almacenamiento, compruebe que los objetos se encuentren en la ubicación que espera. Compruebe la integridad de los datos de objetos en un nodo de almacenamiento.	• "Supervise las operaciones de verificación de objetos" • "Confirme las ubicaciones de los datos del objeto" • "Verifique la integridad del objeto"
Recopile datos para el soporte técnico	Es posible que el soporte técnico le solicite recopilar datos o revisar información específica para ayudar a resolver problemas.	• "Recopilar archivos de registro y datos del sistema" • "Active manualmente un paquete AutoSupport" • "Revisar las métricas de soporte"

cree una línea de tiempo de los cambios recientes

Cuando se produce un problema, debe considerar qué ha cambiado recientemente y cuándo se produjeron esos cambios.

- Los cambios realizados en el sistema StorageGRID, su configuración o su entorno pueden provocar nuevos comportamientos.
- Una línea de tiempo de los cambios puede ayudarle a identificar qué cambios podrían ser responsables de un problema y cómo cada cambio podría haber afectado su desarrollo.

Crear una tabla de cambios recientes en el sistema que incluya información acerca de cuándo se produjo cada cambio y cualquier información relevante acerca del cambio, tal información acerca de qué más estaba ocurriendo mientras el cambio estaba en curso:

Momento del cambio	Tipo de cambio	Detalles
Por ejemplo: • ¿Cuándo inició la recuperación del nodo? • ¿Cuándo se completó la actualización de software? • ¿Interrumpió el proceso?	¿Qué ha sucedido? ¿Qué has hecho?	Documente los detalles relevantes sobre el cambio. Por ejemplo: • Detalles de los cambios de red. • Qué revisión se instaló. • Cambio de las cargas de trabajo de los clientes. Asegúrese de anotar si se estaba produciendo más de un cambio al mismo tiempo. Por ejemplo, ¿se ha realizado este cambio mientras se estaba realizando una actualización?

Ejemplos de cambios recientes significativos

A continuación se muestran algunos ejemplos de cambios potencialmente importantes:

- ¿El sistema StorageGRID se ha instalado, ampliado o recuperado recientemente?
- ¿Se ha actualizado el sistema recientemente? ¿Se ha aplicado una revisión?
- ¿Se ha reparado o modificado recientemente algún hardware?
- ¿Se ha actualizado la política de ILM?
- ¿Ha cambiado la carga de trabajo del cliente?
- ¿Ha cambiado la aplicación cliente o su comportamiento?
- ¿Ha cambiado los equilibradores de carga, o ha agregado o eliminado un grupo de alta disponibilidad de nodos de administrador o nodos de puerta de enlace?
- ¿Se ha iniciado alguna tarea que puede tardar mucho tiempo en completarse? Entre los ejemplos se incluyen:
  - Recuperación de un nodo de almacenamiento con fallos
  - Decomisionado del nodo de almacenamiento
- ¿Se han realizado cambios en la autenticación de usuario, por ejemplo, añadir un inquilino o cambiar la configuración de LDAP?
- ¿Se está realizando la migración de datos?
- ¿Se han activado o cambiado los servicios de la plataforma recientemente?
- ¿Se ha activado el cumplimiento de normativas recientemente?
- ¿Se han añadido o eliminado pools de almacenamiento en cloud?
- ¿Se han realizado cambios en la compresión o el cifrado del almacenamiento?
- ¿Se han producido cambios en la infraestructura de red? Por ejemplo, VLAN, enrutadores o DNS.
- ¿Se han realizado cambios en los orígenes de NTP?
- ¿Se han realizado cambios en las interfaces de red de cliente, administrador o grid?
- ¿Se ha realizado algún cambio de configuración en el nodo de archivado?
- ¿Se han realizado otros cambios en el sistema StorageGRID o en su entorno?

Establecer líneas base

Puede establecer líneas base para el sistema registrando los niveles normales de varios valores operativos. En el futuro, puede comparar los valores actuales con estas líneas de base para ayudar a detectar y resolver valores anómalos.

Propiedad	Valor	Cómo obtener
Consumo medio de almacenamiento	GB consumidos/día Porcentaje consumido/día	Vaya a Grid Manager. En la página Nodes, seleccione la cuadrícula completa o un sitio y vaya a la pestaña Storage. En el gráfico almacenamiento usado - datos de objeto, busque un punto en el que la línea sea bastante estable. Coloque el cursor sobre el gráfico para estimar cuánto almacenamiento se consume cada día Puede recopilar esta información para todo el sistema o para un centro de datos específico.
Consumo medio de metadatos	GB consumidos/día Porcentaje consumido/día	Vaya a Grid Manager. En la página Nodes, seleccione la cuadrícula completa o un sitio y vaya a la pestaña Storage. En el gráfico almacenamiento usado - metadatos de objeto, busque un punto en el que la línea sea bastante estable. Sitúe el cursor sobre el gráfico para estimar la cantidad de almacenamiento de metadatos que se consume cada día Puede recopilar esta información para todo el sistema o para un centro de datos específico.
Tasa de operaciones de S3/Swift	Operaciones por segundo	En el panel de Grid Manager, seleccione **Rendimiento** > **S3 operaciones** o **Rendimiento** > **Operaciones Swift**. Para ver las tasas y recuentos de procesamiento y recuperación de un sitio o nodo específico, seleccione **NODES** > ***site o Storage Node*** > **objetos**. Coloque el cursor sobre el gráfico de ingesta y recuperación para S3 o Swift.
Han fallado las operaciones de S3/Swift	Operaciones	Seleccione **SUPPORT** > **Tools** > **Topología de cuadrícula**. En la pestaña Overview de la sección API Operations, vea el valor de las operaciones de S3 - Failed o Swift - Failed.
Tasa de evaluación de ILM	Objetos por segundo	En la página Nodes, seleccione ***grid*** > **ILM**. En el gráfico de la cola de ILM, busque un período donde la línea sea bastante estable. Coloque el cursor sobre el gráfico para estimar un valor de línea base para **Tasa de evaluación** para su sistema.

Propiedad	Valor	Cómo obtener
Tasa de análisis de ILM	Objetos por segundo	Seleccione **NODES** > ***grid*** > **ILM**. En el gráfico de la cola de ILM, busque un período donde la línea sea bastante estable. Coloque el cursor sobre el gráfico para estimar un valor de línea base para **Tasa de exploración** para su sistema.
Objetos en cola de operaciones del cliente	Objetos por segundo	Seleccione **NODES** > ***grid*** > **ILM**. En el gráfico de la cola de ILM, busque un período donde la línea sea bastante estable. Coloque el cursor sobre el gráfico para estimar un valor de línea base para **Objetos en cola (de operaciones del cliente)** para su sistema.
Latencia media de consultas	Milisegundos	Seleccione **NODES** > ***Storage Node*** > **Objects**. En la tabla consultas, vea el valor de latencia media.

Análisis de datos

Utilice la información que recopila para determinar la causa del problema y las soluciones potenciales.

El análisis depende-problema, pero en general:

- Localizar puntos de fallo y cuellos de botella mediante las alarmas.
- Reconstruya el historial de problemas con el historial de alarmas y los gráficos.
- Utilice gráficos para buscar anomalías y comparar la situación del problema con el funcionamiento normal.

Lista de comprobación de información de escalado

Si no puede resolver el problema por su cuenta, póngase en contacto con el soporte técnico. Antes de ponerse en contacto con el soporte técnico, recopile la información incluida en la siguiente tabla para facilitar la resolución del problema.

✓	Elemento	Notas
	Declaración de problema	¿Cuáles son los síntomas del problema? ¿Cuándo comenzó el problema? ¿Ocurre de manera sistemática o intermitente? Si es intermitente, ¿qué veces ha ocurrido? Defina el problema
	Evaluación del impacto	¿Cuál es la gravedad del problema? ¿Cómo afecta a la aplicación cliente? • ¿Se ha conectado el cliente correctamente anteriormente? • ¿El cliente puede procesar, recuperar y eliminar datos?

✔	Elemento	Notas
	ID del sistema StorageGRID	Seleccione **MANTENIMIENTO** > **sistema** > **Licencia**. El ID del sistema de StorageGRID se muestra como parte de la licencia actual.
	Versión de software	En la parte superior de Grid Manager, seleccione el icono de ayuda y seleccione **Acerca de** para ver la versión de StorageGRID.
	Personalización	Resuma cómo se configura el sistema StorageGRID. Por ejemplo, enumere lo siguiente: • ¿El grid utiliza compresión de almacenamiento, cifrado de almacenamiento o cumplimiento de normativas? • ¿Hace ILM objetos replicados o con código de borrado? ¿Garantiza ILM la redundancia de sitios? ¿Las reglas de ILM usan los comportamientos de ingesta de registro equilibrado, estricto o doble?
	Registrar archivos y datos del sistema	Recopile archivos de registro y datos del sistema para su sistema. Seleccione **SUPPORT** > **Tools** > **Logs**. Es posible recopilar registros de toda la cuadrícula o de los nodos seleccionados. Si va a recopilar registros solo para los nodos seleccionados, asegúrese de incluir al menos un nodo de almacenamiento que tenga el servicio ADC. (Los tres primeros nodos de almacenamiento de un sitio incluyen el servicio ADC). "Recopilar archivos de registro y datos del sistema"
	Información de línea de base	Recopile información de la línea de base sobre las operaciones de ingesta, las operaciones de recuperación y el consumo de almacenamiento. Establecer líneas base
	Cronología de los cambios recientes	Crear una línea de tiempo que resume los cambios recientes realizados en el sistema o en su entorno. Crear una línea de tiempo de cambios recientes
	Historia de los esfuerzos para diagnosticar el problema	Si ha tomado medidas para diagnosticar o solucionar el problema por su cuenta, asegúrese de registrar los pasos que ha realizado y el resultado.

Solucione problemas de almacenamiento y objetos

Confirme las ubicaciones de los datos del objeto

Dependiendo del problema, es posible que desee hacerlo "confirme dónde se almacenan los datos de objetos". Por ejemplo, puede que desee verificar que la política de ILM esté funcionando como se espera y que los datos de objetos se almacenen donde estaba previsto.

Antes de empezar

- Debe tener un identificador de objeto, que puede ser uno de los siguientes:
  - **UUID**: Identificador único universal del objeto. Introduzca el UUID en toda la mayúscula.
  - **CBID**: Identificador único del objeto dentro de StorageGRID . Es posible obtener el CBID de un objeto del registro de auditoría. Introduzca el CBID en todas las mayúsculas.
  - **S3 cubo y clave de objeto**: Cuando se ingiere un objeto a través del "Interfaz de S3", la aplicación cliente utiliza una combinación de cubo y clave de objeto para almacenar e identificar el objeto.
  - **Swift contenedor y nombre de objeto**: Cuando se ingiere un objeto a través del "Interfaz Swift", la aplicación cliente utiliza una combinación de contenedor y nombre de objeto para almacenar e identificar el objeto.

Pasos

1. Seleccione **ILM** > **Búsqueda de metadatos de objetos**.
2. Escriba el identificador del objeto en el campo **Identificador**.

   Es posible introducir un UUID, CBID, bucket/object-key de S3 o nombre de objeto/contenedor de Swift.

3. Si desea buscar una versión específica del objeto, escriba el ID de versión (opcional).

4. Seleccione **Buscar**.

   La "resultados de consulta de metadatos de objetos" aparecerá. Esta página incluye los siguientes tipos de información:

   - Metadatos del sistema, incluidos el ID de objeto (UUID), el ID de versión (opcional), el nombre del objeto, el nombre del contenedor, el nombre o el ID de la cuenta de inquilino, el tamaño lógico del objeto, la fecha y la hora en que se creó el objeto por primera vez, y la fecha y la hora en que se modificó por última vez el objeto.
   - Todos los pares de valor de clave de metadatos de usuario personalizados asociados con el objeto.

- Para los objetos S3, cualquier par de etiqueta de objeto clave-valor asociado al objeto.
- Para las copias de objetos replicadas, la ubicación de almacenamiento actual de cada copia.
- Para las copias de objetos codificados de borrado, la ubicación actual de almacenamiento de cada fragmento.
- Para las copias de objetos en un Cloud Storage Pool, la ubicación del objeto, incluido el nombre del bloque externo y el identificador único del objeto.
- Para objetos segmentados y objetos multipartes, una lista de segmentos de objetos que incluyen identificadores de segmentos y tamaños de datos. Para objetos con más de 100 segmentos, sólo se muestran los primeros 100 segmentos.
- Todos los metadatos del objeto en el formato de almacenamiento interno sin procesar. Estos metadatos sin procesar incluyen los metadatos internos del sistema que no se garantiza que continúen del lanzamiento al lanzamiento.

  En el ejemplo siguiente se muestran los resultados de búsqueda de metadatos de objetos para un objeto de prueba S3 almacenado como dos copias replicadas.

System Metadata

Object ID	A12E96FF-B13F-4905-9E9E-45373F6E7DA8
Name	testobject
Container	source
Account	t-1582139188
Size	5.24 MB
Creation Time	2020-02-19 12:15:59 PST
Modified Time	2020-02-19 12:15:59 PST

Replicated Copies

Node	Disk Path
99-97	/var/local/rangedb/2/p/06/0B/00nM8H$|TFbnQQ}|CV2E
99-99	/var/local/rangedb/1/p/12/0A/00nM8H$|TFboW28|CXG%

Raw Metadata


```
{
    "TYPE": "CTNT",
    "CHND": "A12E96FF-B13F-4905-9E9E-45373F6E7DA8",
    "NAME": "testobject",
    "CBID": "0x8823DE7EC7C10416",
    "PHND": "FEA0AE51-534A-11EA-9FCD-31FF00C36D56",
    "PPTH": "source",
    "META": {
        "BASE": {
            "PAWS": "2",
```

Errores del almacén de objetos (volumen de almacenamiento)

El almacenamiento subyacente en un nodo de almacenamiento se divide en almacenes de objetos. Los almacenes de objetos también se conocen como volúmenes de almacenamiento.

Es posible ver la información de almacén de objetos de cada nodo de almacenamiento. Los almacenes de objetos se muestran en la parte inferior de la página **NODES** > ***Storage Node*** > **Storage**.

Disk devices

Name	World Wide Name	I/O load	Read rate	Write rate
sdc(8:16,sdb)	N/A	0.05%	0 bytes/s	4 KB/s
sde(8:48,sdd)	N/A	0.00%	0 bytes/s	82 bytes/s
sdf(8:64,sde)	N/A	0.00%	0 bytes/s	82 bytes/s
sdg(8:80,sdf)	N/A	0.00%	0 bytes/s	82 bytes/s
sdd(8:32,sdc)	N/A	0.00%	0 bytes/s	82 bytes/s
croot(8:1,sda1)	N/A	0.04%	0 bytes/s	4 KB/s
cvloc(8:2,sda2)	N/A	0.95%	0 bytes/s	52 KB/s

Volumes

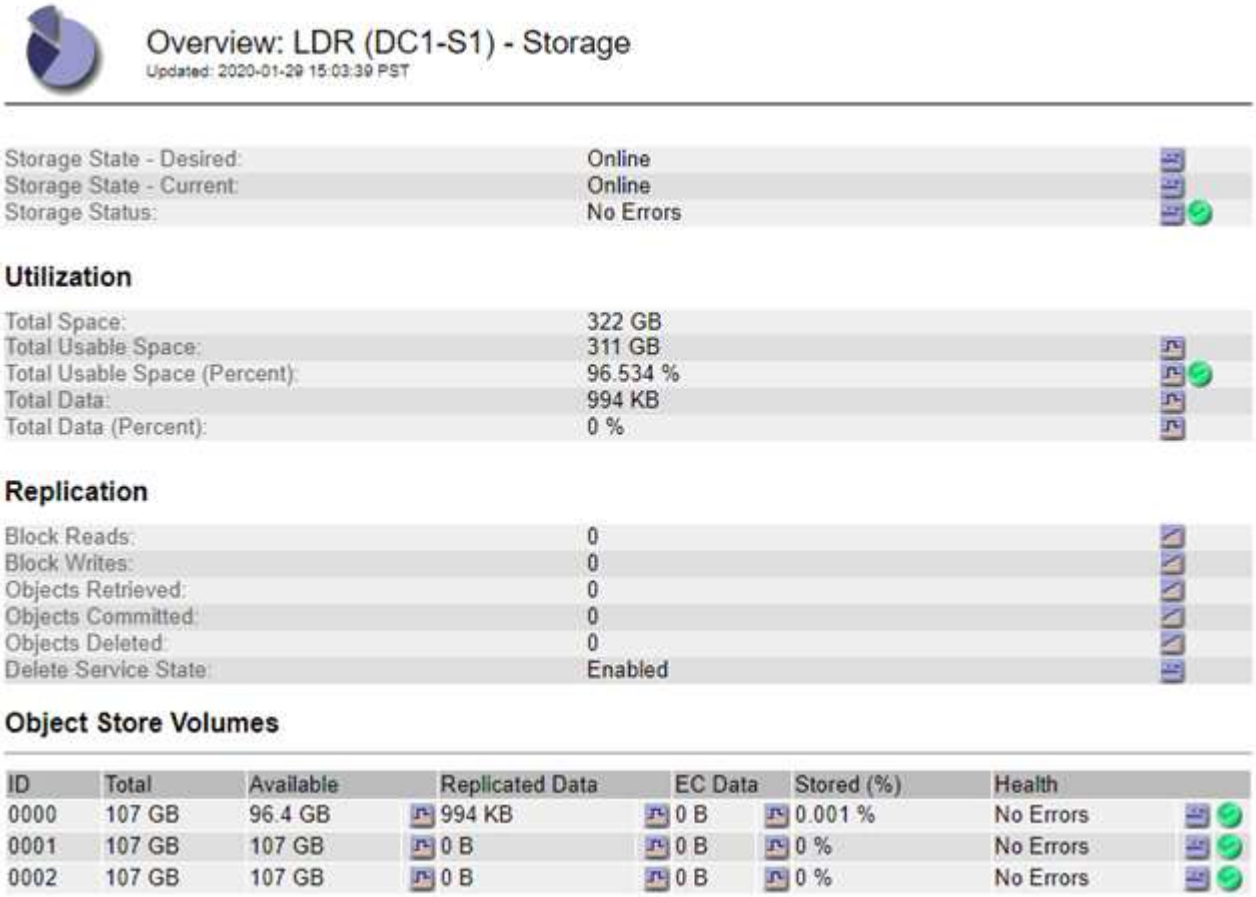
Mount point	Device	Status	Size	Available	Write cache status
/	croot	Online	21.00 GB	14.73 GB	Unknown
/var/local	cvloc	Online	85.86 GB	80.94 GB	Unknown
/var/local/rangedb/0	sdc	Online	107.32 GB	107.17 GB	Enabled
/var/local/rangedb/1	sdd	Online	107.32 GB	107.18 GB	Enabled
/var/local/rangedb/2	sde	Online	107.32 GB	107.18 GB	Enabled
/var/local/rangedb/3	sdf	Online	107.32 GB	107.18 GB	Enabled
/var/local/rangedb/4	sdg	Online	107.32 GB	107.18 GB	Enabled

Object stores

ID	Size	Available	Replicated data	EC data	Object data (%)	Health
0000	107.32 GB	96.44 GB	1.55 MB	0 bytes	0.00%	No Errors
0001	107.32 GB	107.18 GB	0 bytes	0 bytes	0.00%	No Errors
0002	107.32 GB	107.18 GB	0 bytes	0 bytes	0.00%	No Errors
0003	107.32 GB	107.18 GB	0 bytes	0 bytes	0.00%	No Errors
0004	107.32 GB	107.18 GB	0 bytes	0 bytes	0.00%	No Errors

Para ver más "Detalles de cada nodo de almacenamiento", siga estos pasos:

1. Seleccione **SUPPORT** > **Tools** > **Topología de cuadrícula**.
2. Seleccione ***site*** > ***Storage Node*** > **LDR** > **Storage** > **Overview** > **Main**.



En función de la naturaleza del fallo, los fallos con un volumen de almacenamiento pueden reflejarse en una alarma del estado del almacenamiento o del estado de un almacén de objetos. Si un volumen de almacenamiento falla, debe reparar el volumen de almacenamiento con errores para restaurar el nodo de almacenamiento a Lo antes posible. con todas las funcionalidades. Si es necesario, puede ir a la pestaña **Configuración** y. "Coloque el nodo de almacenamiento en un estado de solo lectura" De modo que el sistema StorageGRID puede utilizarlo para la recuperación de datos mientras se prepara para una recuperación completa del servidor.

Verifique la integridad del objeto

El sistema StorageGRID verifica la integridad de los datos de objetos en los nodos de almacenamiento y comprueba si hay objetos dañados o ausentes.

Existen dos procesos de verificación: Verificación de fondo y verificación de la existencia de objetos (antes denominada verificación en primer plano). Trabajan conjuntamente para garantizar la integridad de los datos. La verificación en segundo plano se ejecuta automáticamente y comprueba continuamente la corrección de los datos del objeto. Un usuario puede activar la comprobación de la existencia de objetos para verificar más rápidamente la existencia (aunque no la corrección) de objetos.

¿Qué es la verificación en segundo plano?

El proceso de verificación en segundo plano comprueba de forma automática y continua si hay copias dañadas de los datos de los objetos e intenta reparar automáticamente los problemas que encuentre.

La verificación en segundo plano comprueba la integridad de los objetos replicados y los objetos codificados mediante borrado de la siguiente manera:

- **Objetos replicados**: Si el proceso de verificación en segundo plano encuentra un objeto replicado que está dañado, la copia dañada se quita de su ubicación y se pone en cuarentena en otro lugar del nodo de almacenamiento. A continuación, se genera y se coloca una nueva copia no dañada para cumplir las políticas de ILM activas. Es posible que la nueva copia no se coloque en el nodo de almacenamiento que se utilizó para la copia original.

  > Los datos de objetos dañados se ponen en cuarentena en lugar de eliminarse del sistema, de modo que aún se puede acceder a ellos. Para obtener más información sobre el acceso a los datos de objetos en cuarentena, póngase en contacto con el soporte técnico.

- **Objetos codificados con borrado**: Si el proceso de verificación en segundo plano detecta que un fragmento de un objeto codificado con borrado está dañado, StorageGRID intenta automáticamente reconstruir el fragmento que falta en el mismo nodo de almacenamiento, utilizando los fragmentos restantes de datos y paridad. Si el fragmento dañado no se puede reconstruir, se intenta recuperar otra copia del objeto. Si la recuperación se realiza correctamente, se realiza una evaluación de ILM para crear una copia de reemplazo del objeto codificado por borrado.

  El proceso de verificación en segundo plano comprueba los objetos solo en los nodos de almacenamiento. No comprueba los objetos en los nodos de archivado ni en un pool de almacenamiento en cloud. Los objetos deben tener una antigüedad superior a cuatro días para poder optar a la verificación en segundo plano.

La verificación en segundo plano se ejecuta a una velocidad continua diseñada para no interferir con las actividades normales del sistema. La verificación en segundo plano no se puede detener. Sin embargo, puede aumentar la tasa de verificación en segundo plano para verificar más rápidamente el contenido de un nodo de almacenamiento si sospecha que existe un problema.

Alertas y alarmas (heredadas) relacionadas con la verificación en segundo plano

Si el sistema detecta un objeto corrupto que no puede corregir automáticamente (porque la corrupción impide que el objeto sea identificado), se activa la alerta **Objeto corrupto no identificado detectado**.

Si la verificación de fondo no puede reemplazar un objeto dañado porque no puede localizar otra copia, se activa la alerta **Objetos perdidos**.

Cambie la tasa de verificación en segundo plano

Puede cambiar la velocidad a la que la verificación en segundo plano comprueba los datos de objetos replicados en un nodo de almacenamiento si tiene dudas acerca de la integridad de los datos.

Antes de empezar

- Debe iniciar sesión en Grid Manager mediante un "navegador web compatible".
- Ya tienes "permisos de acceso específicos".

Acerca de esta tarea

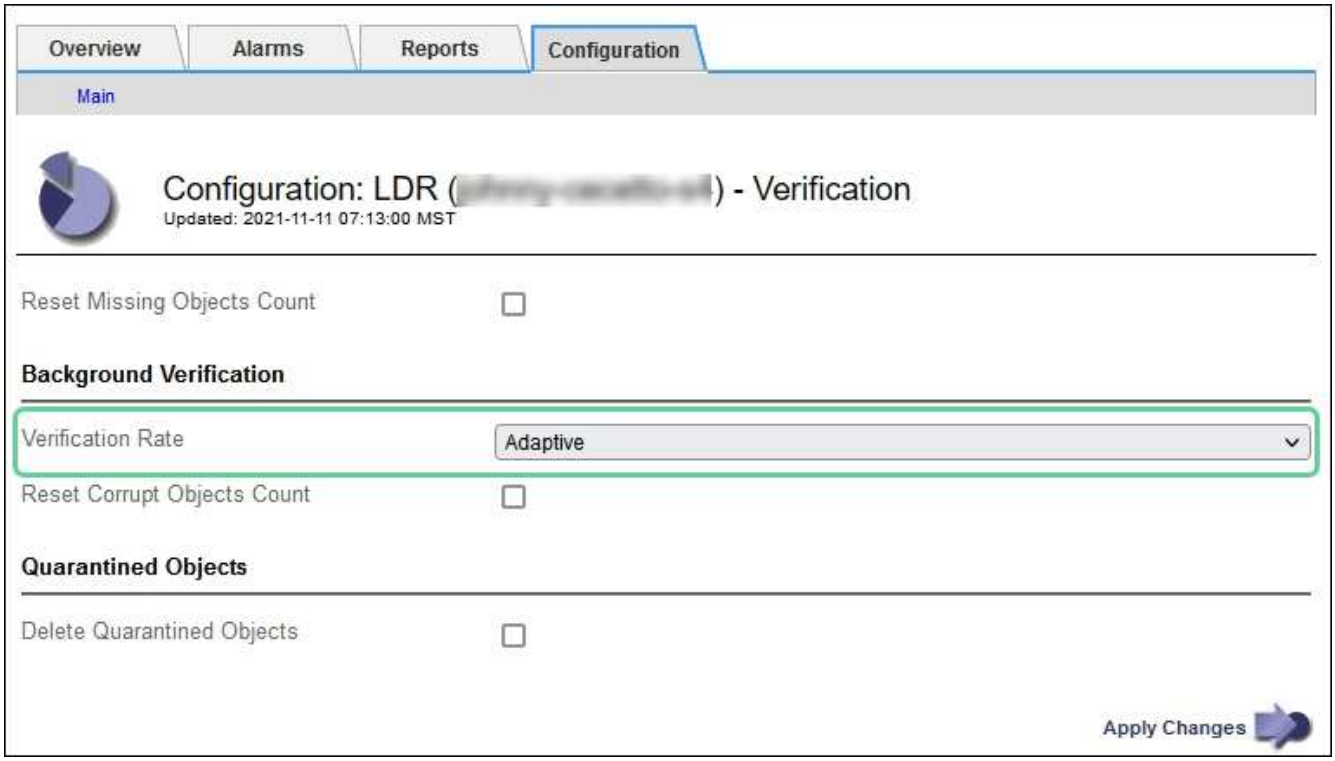
Es posible cambiar la tasa de verificación para la verificación en segundo plano en un nodo de almacenamiento:

- Adaptive: Ajuste predeterminado. La tarea está diseñada para verificar un máximo de 4 MB/s o 10 objetos/s (lo que se supere primero).
- Alto: La verificación del almacenamiento procede rápidamente, a un ritmo que puede ralentizar las actividades normales del sistema.

Utilice la alta tasa de verificación sólo cuando sospeche que un error de hardware o software puede tener datos de objeto dañados. Una vez finalizada la verificación en segundo plano de prioridad alta, la velocidad de verificación se restablece automáticamente a adaptable.

Pasos

1. Seleccione **SUPPORT** > **Tools** > **Topología de cuadrícula**.
2. Seleccione ***Storage Node*** > **LDR** > **Verification**.
3. Seleccione **Configuración** > **Principal**.
4. Vaya a **LDR** > **verificación** > **Configuración** > **Principal**.
5. En verificación de fondo, seleccione **velocidad de verificación** > **Alta** o **velocidad de verificación** > **adaptable**.



Al establecer la velocidad de verificación en Alta se activa la alarma heredada de VPRI (tasa de verificación) en el nivel de aviso.

6. Haga clic en **aplicar cambios**.
7. Supervise los resultados de la verificación en segundo plano de los objetos replicados.
   a. Vaya a **NODES** > ***Storage Node*** > **Objects**.
   b. En la sección verificación, supervise los valores de **objetos corruptos** y **objetos corruptos no identificados**.

Si la verificación en segundo plano encuentra datos de objeto replicados dañados, se incrementa la métrica **objetos corruptos** y StorageGRID intenta extraer el identificador de objeto de los datos, de la siguiente manera:

- Si se puede extraer el identificador del objeto, StorageGRID crea automáticamente una nueva copia de los datos del objeto. La nueva copia se puede realizar en cualquier parte del sistema de StorageGRID que cumpla las políticas de gestión de la vida útil de la información activas.
- Si el identificador de objeto no se puede extraer (porque se ha dañado), la métrica **Objetos corruptos no identificados** aumenta y se activa la alerta **Objeto corrupto no identificado detectado**.

c. Si se encuentran datos de objeto replicado dañados, póngase en contacto con el soporte técnico para determinar la causa raíz de los daños.

8. Supervise los resultados de la verificación en segundo plano para objetos codificados mediante borrado.

   Si la verificación en segundo plano encuentra fragmentos dañados de datos de objeto codificados con borrado, se incrementa el atributo fragmentos dañados detectados. StorageGRID se recupera al reconstruir el fragmento dañado in situ en el mismo nodo de almacenamiento.

   a. Seleccione **SUPPORT** > **Tools** > **Topología de cuadrícula**.
   b. Seleccione ***Storage Node*** > **LDR** > **código de borrado**.
   c. En la tabla resultados de verificación, supervise el atributo fragmentos dañados detectados (ECCD).

9. Una vez que el sistema StorageGRID restaura automáticamente los objetos dañados, restablece el número de objetos dañados.
   a. Seleccione **SUPPORT** > **Tools** > **Topología de cuadrícula**.
   b. Seleccione ***Storage Node*** > **LDR** > **Verification** > **Configuration**.
   c. Seleccione **Restablecer recuento de objetos dañados**.
   d. Haga clic en **aplicar cambios**.

10. Si está seguro de que los objetos en cuarentena no son necesarios, puede eliminarlos.

    > Si se activó la alerta **objetos perdidos** o la alarma heredada PERDIDA (objetos perdidos), es posible que el soporte técnico desee tener acceso a los objetos en cuarentena para ayudar a depurar el problema subyacente o intentar recuperar datos.

    a. Seleccione **SUPPORT** > **Tools** > **Topología de cuadrícula**.
    b. Seleccione ***Storage Node*** > **LDR** > **Verification** > **Configuration**.
    c. Seleccione **Eliminar objetos en cuarentena**.
    d. Seleccione **aplicar cambios**.

¿Qué es la comprobación de la existencia de objetos?

La comprobación de existencia de objetos verifica si todas las copias replicadas esperadas de objetos y fragmentos codificados con borrado existen en un nodo de almacenamiento. La comprobación de la existencia de objetos no comprueba los datos del objeto en sí (la verificación en segundo plano lo hace); en su lugar, proporciona una forma de verificar la integridad de los dispositivos de almacenamiento, especialmente si un problema de hardware reciente podría haber afectado a la integridad de los datos.

A diferencia de la verificación en segundo plano, que se produce automáticamente, debe iniciar manualmente un trabajo de comprobación de la existencia de objetos.

La comprobación de la existencia de objetos lee los metadatos de cada objeto almacenado en StorageGRID y verifica la existencia tanto de copias de objetos replicadas como de fragmentos de objetos con código de borrado. Los datos que faltan se tratan de la siguiente manera:

- **Copias replicadas**: Si falta una copia de los datos del objeto replicado, StorageGRID intenta automáticamente reemplazar la copia de una copia almacenada en otra parte del sistema. El nodo de almacenamiento ejecuta una copia existente a través de una evaluación de ILM, la cual determina que ya no se cumple la política actual de ILM para este objeto porque falta otra copia. Se genera y se coloca una nueva copia para satisfacer las políticas de ILM activas del sistema. Es posible que esta nueva copia no se coloque en la misma ubicación en la que se almacenó la copia que falta.
- **Fragmentos codificados con borrado**: Si falta un fragmento de un objeto codificado con borrado, StorageGRID intenta automáticamente reconstruir el fragmento que falta en el mismo nodo de almacenamiento utilizando los fragmentos restantes. Si el fragmento que falta no se puede reconstruir (porque se han perdido demasiados fragmentos), ILM intenta encontrar otra copia del objeto que puede usar para generar un nuevo fragmento de código de borrado.

Ejecute la comprobación de existencia de objetos

Cree y ejecute un trabajo de comprobación de existencia de objetos a la vez. Cuando crea un trabajo, debe seleccionar los nodos de almacenamiento y los volúmenes que desea verificar. También selecciona la consistencia para el trabajo.

Antes de empezar

- Ha iniciado sesión en Grid Manager mediante un "navegador web compatible".
- Usted tiene la "Permiso de mantenimiento o acceso raíz".
- Se aseguró de que los nodos de almacenamiento que desee comprobar estén en línea. Seleccione **NODES** para ver la tabla de nodos. Asegúrese de que no aparezca ningún icono de alerta junto al nombre del nodo para los nodos que desea comprobar.
- Se ha asegurado de que los siguientes procedimientos **no** se ejecutan en los nodos que desea comprobar:
  - La ampliación de grid para añadir un nodo de almacenamiento
  - Retirada del nodo de almacenamiento
  - Recuperación de un volumen de almacenamiento con fallos
  - Recuperación de un nodo de almacenamiento con una unidad del sistema con errores
  - Reequilibrio de EC
  - Clon del nodo del dispositivo

La comprobación de la existencia de objetos no proporciona información útil mientras estos procedimientos están en curso.

Acerca de esta tarea

Una tarea de comprobación de existencia de objetos puede tardar días o semanas en completarse, en función de la cantidad de objetos del grid, los nodos de almacenamiento y los volúmenes seleccionados y la coherencia seleccionada. Puede ejecutar solo un trabajo a la vez, pero puede seleccionar varios nodos y volúmenes de almacenamiento al mismo tiempo.

Pasos

1. Seleccione **MANTENIMIENTO** > **tareas** > **verificación de existencia de objeto**.
2. Seleccione **Crear trabajo**. Aparece el asistente Crear un trabajo de comprobación de existencia de objeto.

3. Seleccione los nodos que contienen los volúmenes que desea verificar. Para seleccionar todos los nodos en línea, seleccione la casilla de verificación **Nombre de nodo** en el encabezado de columna.

   Puede buscar por nombre de nodo o sitio.

   No puede seleccionar nodos que no estén conectados a la cuadrícula.

4. Seleccione **continuar**.
5. Seleccione uno o varios volúmenes para cada nodo de la lista. Es posible buscar volúmenes con el número de volumen de almacenamiento o el nombre del nodo.

   Para seleccionar todos los volúmenes para cada nodo seleccionado, seleccione la casilla de verificación **Volumen de almacenamiento** en el encabezado de columna.

6. Seleccione **continuar**.
7. Seleccione la consistencia del trabajo.

   La consistencia determina cuántas copias de metadatos de objetos se utilizan para la comprobación de existencia del objeto.

   - * Strong-site*: Dos copias de metadatos en un solo sitio.
   - **Strong-global**: Dos copias de metadatos en cada sitio.
   - **Todo** (predeterminado): Las tres copias de metadatos en cada sitio.

     Para obtener más información sobre la consistencia, consulte las descripciones en el asistente.

8. Seleccione **continuar**.
9. Revise y verifique sus selecciones. Puede seleccionar **anterior** para ir a un paso anterior del asistente para actualizar las selecciones.

   Se genera un trabajo de comprobación de existencia de objeto y se ejecuta hasta que se produce una de las siguientes acciones:

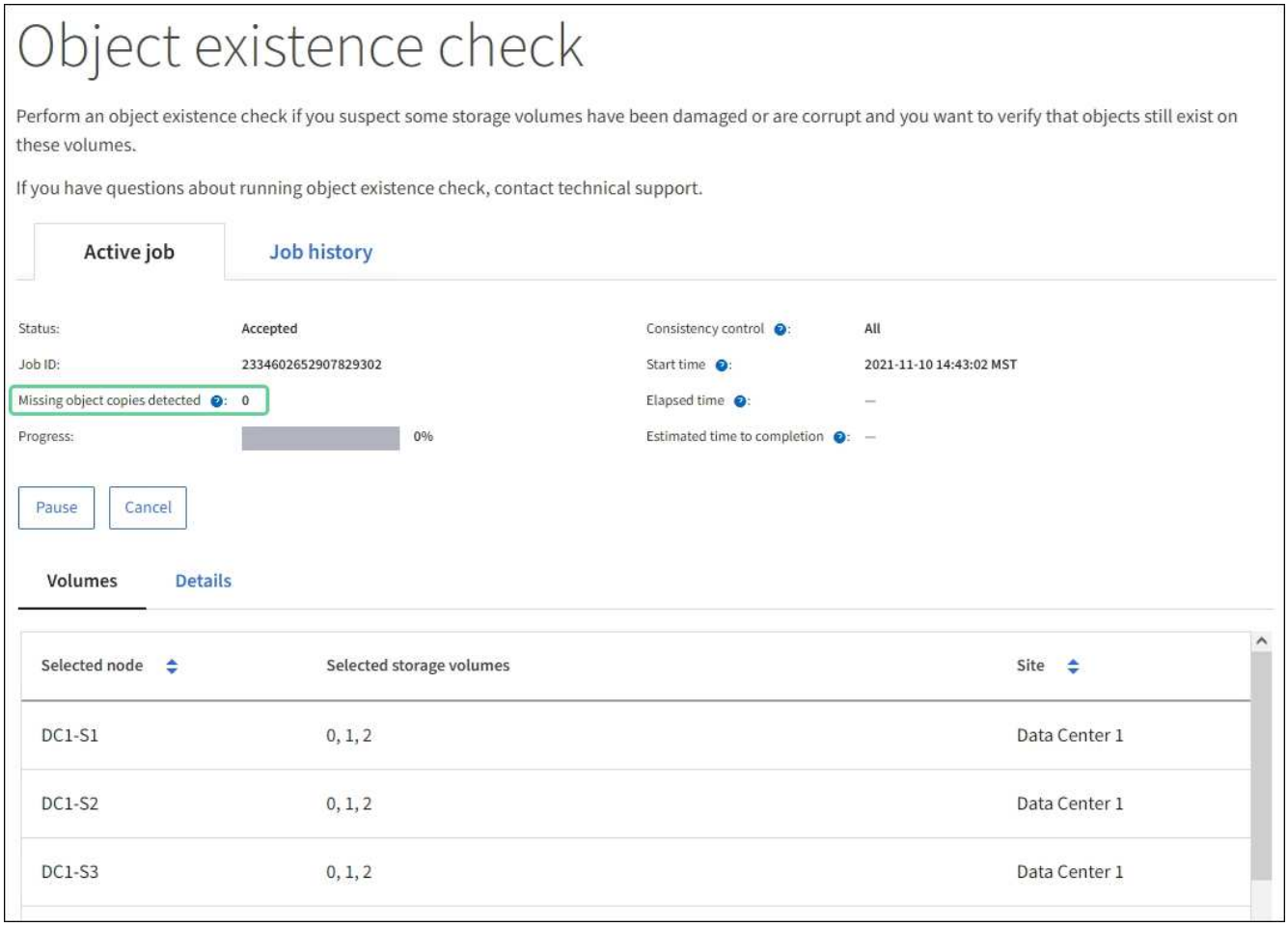
   - El trabajo finaliza.
   - El trabajo se pone en pausa o se cancela. Puede reanudar un trabajo que haya pausado, pero no puede reanudar un trabajo que haya cancelado.
   - El trabajo se cala. Se activa la alerta **comprobación de existencia de objeto ha calado**. Siga las acciones correctivas especificadas para la alerta.
   - El trabajo da error. Se activa la alerta * error de comprobación de existencia de objeto*. Siga las acciones correctivas especificadas para la alerta.
   - Aparece un mensaje que indica que el servicio no está disponible o que se ha producido un error interno del servidor. Después de un minuto, actualice la página para continuar supervisando el trabajo.

     Según sea necesario, puede salir de la página de comprobación existencia de objetos y volver para continuar supervisando el trabajo.

10. A medida que se ejecuta el trabajo, consulte la ficha **trabajo activo** y anote el valor de las copias de objeto que faltan detectadas.

    Este valor representa el número total de copias que faltan de los objetos replicados y los objetos codificados de borrado con uno o más fragmentos que faltan.

Si el número de copias de objeto que faltan detectadas es mayor que 100, puede que haya un problema con el almacenamiento del nodo de almacenamiento.



11. Una vez completado el trabajo, realice las acciones necesarias adicionales:
    - Si las copias de objeto que faltan detectadas son cero, no se encontraron problemas. No se requiere ninguna acción.
    - Si las copias de objetos que faltan detectadas son superiores a cero y la alerta **objetos perdidos** no se ha activado, el sistema reparó todas las copias que faltan. Compruebe que se han corregido los problemas de hardware para evitar daños futuros en las copias de objetos.
    - Si las copias de objeto que faltan detectadas son superiores a cero y se ha activado la alerta **objetos perdidos**, la integridad de los datos podría verse afectada. Póngase en contacto con el soporte técnico.
    - Puede investigar las copias de objetos perdidos mediante grep para extraer los mensajes de auditoría LLST: `grep LLST audit_file_name`.

      Este procedimiento es similar al de "investigar objetos perdidos", aunque para las copias de objetos que busca `LLST` en lugar de `OLST`.

12. Si seleccionó la coherencia de sitio seguro o global fuerte para la tarea, espere aproximadamente tres semanas para mantener la coherencia de metadatos y vuelva a ejecutar el trabajo en los mismos volúmenes.

    Cuando StorageGRID tiene tiempo para lograr la consistencia de metadatos en los nodos y volúmenes incluidos en el trabajo, al volver a ejecutar el trabajo se podría eliminar por error las copias de objetos que

faltan o hacer que se comprobaran copias de objetos adicionales si se perdía.

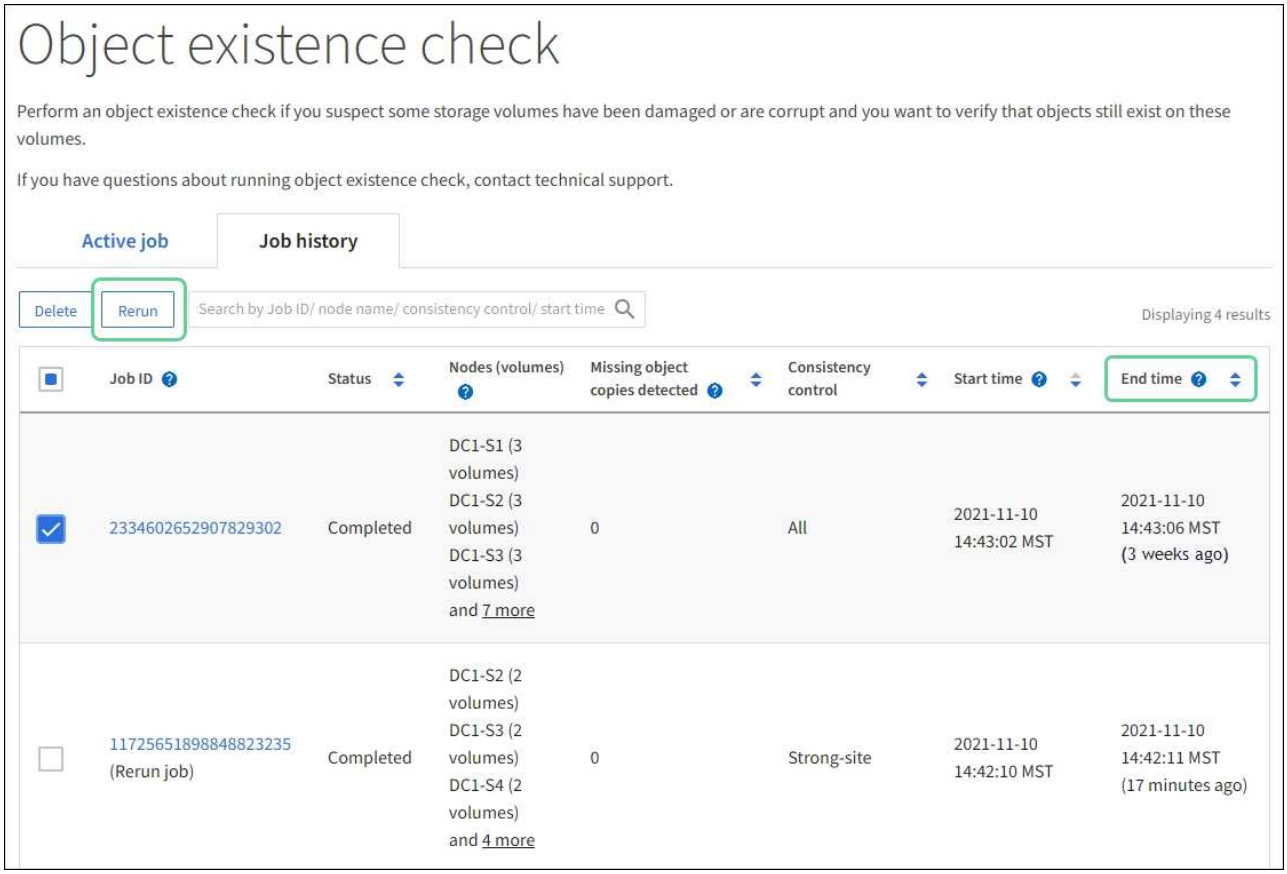
a. Seleccione **MANTENIMIENTO** > **verificación de existencia de objetos** > **Historial de trabajos**.

b. Determine qué trabajos están listos para volver a ejecutar:

   i. Observe la columna **tiempo final** para determinar qué trabajos se ejecutaron hace más de tres semanas.

   ii. En el caso de estos trabajos, analice la columna de control de coherencia para obtener un sitio seguro o un entorno global sólido.

c. Seleccione la casilla de verificación para cada trabajo que desee volver a ejecutar y, a continuación, seleccione **Volver a ejecutar**.



d. En el asistente Rerun Jobs, revise los nodos y los volúmenes seleccionados y la coherencia.

e. Cuando esté listo para volver a ejecutar los trabajos, seleccione **Rerun**.

Aparece la ficha Trabajo activo. Todos los trabajos que ha seleccionado se vuelven a ejecutar como un trabajo a una consistencia de sitio fuerte. En el campo **trabajos relacionados** de la sección Detalles se muestran los identificadores de trabajo de los trabajos originales.

Después de terminar

Si aún tiene dudas sobre la integridad de los datos, vaya a **SUPPORT** > **Tools** > **Grid topolog** > ***site*** > ***Storage Node*** > **LDR** > **Verification** > **Configuration** > **Main** y aumente la velocidad de verificación de fondo. La verificación en segundo plano comprueba la corrección de todos los datos de objeto almacenados y repara cualquier problema que encuentre. Encontrar y reparar posibles problemas lo más rápidamente posible reduce el riesgo de pérdida de datos.

Solución de problemas S3 Alerta de tamaño de objeto de COLOCACIÓN demasiado grande

La alerta S3 PUT Object size too large se activa si un arrendatario intenta una operación PutObject que no es de varias partes que supera el límite de tamaño de S3 GB de 5 GiB.

Antes de empezar

- Ha iniciado sesión en Grid Manager mediante un "navegador web compatible".
- Ya tienes "permisos de acceso específicos".

Determine qué inquilinos utilizan objetos mayores de 5 GiB, para que pueda notificarlos.

Pasos

1. Vaya a **CONFIGURACIÓN** > **Monitoreo** > **Servidor de auditoría y syslog**.
2. Si las escrituras de cliente son Normal, acceda al registro de auditoría:

   a. Introduzca `ssh admin@primary_Admin_Node_IP`

   b. Introduzca la contraseña que aparece en `Passwords.txt` archivo.

   c. Introduzca el siguiente comando para cambiar a la raíz: `su -`

   d. Introduzca la contraseña que aparece en `Passwords.txt` archivo.

   Cuando ha iniciado sesión como root, el símbolo del sistema cambia de `$` para `#`.

   e. Cambie al directorio donde se encuentran los registros de auditoría.

   El directorio de registro de auditoría y los nodos aplicables dependen de la configuración del destino de auditoría.

Opción	Destino
Nodos locales (predeterminado)	`/var/local/log/localaudit.log`
Nodos de administración/nodos locales	• Nodos de administración (primarios y no primarios): `/var/local/audit/export/audit.log` • Todos los nodos: El `/var/local/log/localaudit.log` archivo normalmente está vacío o falta en este modo.
Servidor de syslog externo	`/var/local/log/localaudit.log`

   En función de la configuración de destino de auditoría, introduzca: `cd /var/local/log` O. `/var/local/audit/export/`

   Para obtener más información, consulte "Seleccione destinos de información de auditoría".

   f. Identifique qué inquilinos están usando objetos mayores de 5 GiB.

      i. Introduzca `zgrep SPUT * | egrep "CSIZ\(UI64\):([5-9]|[1-9][0-9]+)[0-9]{9}"`

      ii. Para cada mensaje de auditoría de los resultados, consulte `S3AI` Para determinar el ID de cuenta de inquilino. Utilice los otros campos del mensaje para determinar la dirección IP utilizada por el

cliente, el depósito y el objeto:

Codificación	Descripción
SAIP	IP de origen
S3AI	ID de inquilino
S3BK	Cucharón
S3KY	Objeto
CSIZ	Tamaño (bytes)

Ejemplo de resultados de registro de auditoría

```
audit.log:2023-01-05T18:47:05.525999
[AUDT:[RSLT(FC32):SUCS][CNID(UI64):1672943621106262][TIME(UI64):804317333][SAIP(IPAD):"10.96.99.127"][S3AI(CSTR):"93390849266154004343"][SACC(CSTR):"bhavna"][S3AK(CSTR):"06OX85M40Q90Y280B7YT"][SUSR(CSTR):"urn:sgws:identity::93390849266154004343:root"][SBAI(CSTR):"93390849266154004343"][SBAC(CSTR):"bhavna"][S3BK(CSTR):"test"][S3KY(CSTR):"large-object"][CBID(UI64):0x077EA25F3B36C69A][UUID(CSTR):"A80219A2-CD1E-466F-9094-
B9C0FDE2FFA3"][CSIZ(UI64):6040000000][MTME(UI64):1672943621338958][AVER(UI32):10][ATIM(UI64):1672944425525999][ATYP(FC32):SPUT][ANID(UI32):12220829][AMID(FC32):S3RQ][ATID(UI64):4333283179807659119]]
```

3. Si las escrituras del cliente no son normales, use el ID de inquilino de la alerta para identificar el inquilino:

   a. Vaya a **SUPPORT** > **Tools** > **Logs**. Recopile registros de la aplicación para el nodo de almacenamiento en la alerta. Especifique 15 minutos antes y después de la alerta.

   b. Extraiga el archivo y vaya a. `bycast.log`:

      ```
      /GID<grid_id>_<time_stamp>/<site_node>/<time_stamp>/grid/bycast.log
      ```

   c. Busque en el log `method=PUT` e identificar al cliente en el `clientIP` campo.

      Ejemplo bycast.log

      ```
      Jan  5 18:33:41 BHAVNAJ-DC1-S1-2-65 ADE: |12220829 1870864574 S3RQ %CEA 2023-01-05T18:33:41.208790| NOTICE   1404 af23cb66b7e3efa5 S3RQ: EVENT_PROCESS_CREATE - connection=1672943621106262 method=PUT name=</test/4MiB-0> auth=<V4> clientIP=<10.96.99.127>
      ```

4. Informe a los inquilinos que el tamaño máximo de PutObject es de 5 GiB y que utilicen cargas de varias partes para objetos de más de 5 GiB.
5. Ignore la alerta durante una semana si la aplicación ha cambiado.

Solucionar problemas de datos de objetos perdidos o faltantes

Solucionar problemas de datos de objetos perdidos o faltantes: Descripción general

Los objetos se pueden recuperar por varios motivos, incluidas las solicitudes de lectura de una aplicación cliente, las verificaciones en segundo plano de los datos de objetos replicados, las reevaluaciones de ILM y la restauración de los datos de objetos durante la recuperación de un nodo de almacenamiento.

El sistema StorageGRID utiliza la información de ubicación en los metadatos de un objeto para determinar desde qué ubicación se debe recuperar el objeto. Si no se encuentra una copia del objeto en la ubicación esperada, el sistema intenta recuperar otra copia del objeto desde cualquier otra parte del sistema, suponiendo que la política de ILM contenga una regla para realizar dos o más copias del objeto.

Si esta recuperación se realiza correctamente, el sistema StorageGRID sustituye a la copia del objeto que falta. De lo contrario, la alerta **objetos perdidos** se activa de la siguiente manera:

- En el caso de las copias replicadas, si no se puede recuperar otra copia, el objeto se considera perdido y se activa la alerta.
- En el caso de las copias con código de borrado, si no se puede recuperar una copia de la ubicación esperada, el atributo Copias dañadas detectadas (ECOR) aumenta en uno antes de intentar recuperar una copia de otra ubicación. Si no se encuentra ninguna otra copia, se activa la alerta.

Debe investigar todas las alertas de **objetos perdidos** inmediatamente para determinar la causa raíz de la pérdida y determinar si el objeto puede seguir existiendo sin conexión o, de lo contrario, no disponible actualmente, nodo de almacenamiento o nodo de archivado. Consulte "Investigar los objetos perdidos".

En caso de que se pierdan los datos de objeto sin copias, no existe una solución de recuperación. Sin embargo, debe restablecer el contador objetos perdidos para evitar que objetos perdidos conocidos oculte cualquier objeto perdido nuevo. Consulte "Restablecer el número de objetos perdidos y faltantes".

Investigar los objetos perdidos

Cuando se activa la alerta **objetos perdidos**, debe investigar inmediatamente. Recopile información sobre los objetos afectados y póngase en contacto con el soporte técnico.

Antes de empezar

- Debe iniciar sesión en Grid Manager mediante un "navegador web compatible".
- Ya tienes "permisos de acceso específicos".
- Debe tener la `Passwords.txt` archivo.

Acerca de esta tarea

La alerta * objetos perdidos* indica que StorageGRID cree que no hay copias de un objeto en la cuadrícula. Es posible que los datos se hayan perdido de forma permanente.

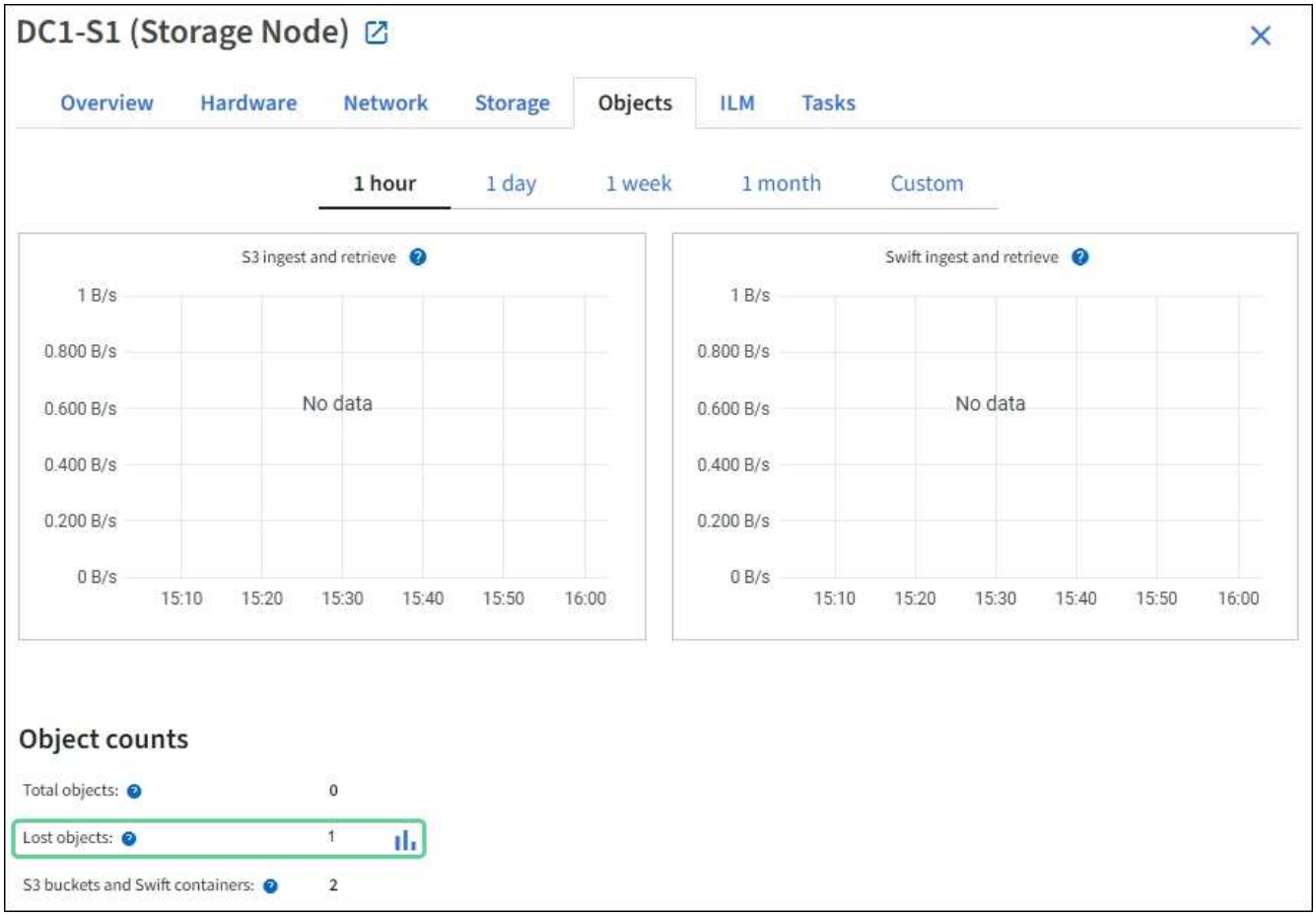
Investigar las alertas de objetos perdidos de inmediato. Es posible que deba tomar medidas para evitar la pérdida de datos adicional. En algunos casos, es posible que pueda restaurar un objeto perdido si realiza una

acción rápida.

Pasos

1. Selecciona **NODOS**.
2. Seleccione ***Storage Node*** > **Objects**.
3. Revise el número de objetos perdidos que se muestra en la tabla recuentos de objetos.

   Este número indica el número total de objetos que este nodo de cuadrícula detecta como no recibidos de todo el sistema StorageGRID. El valor es la suma de los contadores de objetos perdidos del componente almacén de datos dentro de los servicios LDR y DDS.



4. Desde un nodo de administración, "acceda al registro de auditoría" Para determinar el identificador único (UUID) del objeto que activó la alerta **Objetos perdidos**:
   a. Inicie sesión en el nodo de grid:
      i. Introduzca el siguiente comando: `ssh admin@grid_node_IP`
      ii. Introduzca la contraseña que aparece en `Passwords.txt` archivo.
      iii. Introduzca el siguiente comando para cambiar a la raíz: `su -`
      iv. Introduzca la contraseña que aparece en `Passwords.txt` archivo.
      Cuando ha iniciado sesión como root, el símbolo del sistema cambia de `$` para `#`.
   b. Cambie al directorio donde se encuentran los registros de auditoría.

      El directorio de registro de auditoría y los nodos aplicables dependen de la configuración del destino de auditoría.

Opción	Destino
Nodos locales (predeterminado)	`/var/local/log/localaudit.log`
Nodos de administración/nodos locales	• Nodos de administración (primarios y no primarios): `/var/local/audit/export/audit.log` • Todos los nodos: El `/var/local/log/localaudit.log` archivo normalmente está vacío o falta en este modo.
Servidor de syslog externo	`/var/local/log/localaudit.log`

En función de la configuración de destino de auditoría, introduzca: `cd /var/local/log` O. `/var/local/audit/export/`

Para obtener más información, consulte "Seleccione destinos de información de auditoría".

c. Utilice grep para extraer los mensajes de auditoría de objetos perdidos (OLST). Introduzca: `grep OLST audit_file_name`

d. Observe el valor de UUID incluido en el mensaje.

```
Admin: # grep OLST audit.log
2020-02-12T19:18:54.780426
[AUDT:[CBID(UI64):0x38186FE53E3C49A5][UUID(CSTR):"926026C4-00A4-449B-
AC72-BCCA72DD1311"]
[PATH(CSTR):"source/cats"][NOID(UI32):12288733][VOLI(UI64):3222345986
][RSLT(FC32):NONE][AVER(UI32):10]
[ATIM(UI64):1581535134780426][ATYP(FC32):OLST][ANID(UI32):12448208][A
MID(FC32):ILMX][ATID(UI64):7729403978647354233]]
```

5. Utilice la `ObjectByUUID` Comando para encontrar el objeto mediante su identificador (UUID) y, a continuación, determinar si los datos están en riesgo.

a. Use SSH para iniciar sesión en cualquier nodo de almacenamiento. A continuación, acceda a la consola LDR introduciendo telnet 0 1402.

b. Introduzca: `/proc/OBRP/ObjectByUUID UUID_value`

En este primer ejemplo, el objeto con `UUID 926026C4-00A4-449B-AC72-BCCA72DD1311` tiene dos ubicaciones en la lista.

```
ade 12448208: /proc/OBRP > ObjectByUUID 926026C4-00A4-449B-AC72-
BCCA72DD1311

{
    "TYPE(Object Type)": "Data object",
    "CHND(Content handle)": "926026C4-00A4-449B-AC72-BCCA72DD1311",
```

```
    "NAME": "cats",
    "CBID": "0x38186FE53E3C49A5",
    "PHND(Parent handle, UUID)": "221CABD0-4D9D-11EA-89C3-
ACBB00BB82DD",
    "PPTH(Parent path)": "source",
    "META": {
        "BASE(Protocol metadata)": {
            "PAWS(S3 protocol version)": "2",
            "ACCT(S3 account ID)": "44084621669730638018",
            "*ctp(HTTP content MIME type)": "binary/octet-stream"
        },
        "BYCB(System metadata)": {
            "CSIZ(Plaintext object size)": "5242880",
            "SHSH(Supplementary Plaintext hash)": "MD5D
0xBAC2A2617C1DFF7E959A76731E6EAF5E",
            "BSIZ(Content block size)": "5252084",
            "CVER(Content block version)": "196612",
            "CTME(Object store begin timestamp)": "2020-02-
12T19:16:10.983000",
            "MTME(Object store modified timestamp)": "2020-02-
12T19:16:10.983000",
            "ITME": "1581534970983000"
        },
        "CMSM": {
            "LATM(Object last access time)": "2020-02-
12T19:16:10.983000"
        },
        "AWS3": {
            "LOCC": "us-east-1"
        }
    },
    "CLCO\(Locations\)": \[
        \{
            "Location Type": "CLDI\(Location online\)",
            "NOID\(Node ID\)": "12448208",
            "VOLI\(Volume ID\)": "3222345473",
            "Object File Path":
"/var/local/rangedb/1/p/17/11/00rH0%DkRt78Ila\#3udu",
            "LTIM\(Location timestamp\)": "2020-02-
12T19:36:17.880569"
        \},
        \{
            "Location Type": "CLDI\(Location online\)",
            "NOID\(Node ID\)": "12288733",
            "VOLI\(Volume ID\)": "3222345984",
            "Object File Path":
```

```
"/var/local/rangedb/0/p/19/11/00rH0%DkRt78Rrb\#3s;L",
            "LTIM\(Location timestamp\)": "2020-02-
12T19:36:17.934425"
        }
    ]
}
```

En el segundo ejemplo, el objeto con `UUID 926026C4-00A4-449B-AC72-BCCA72DD1311` no tiene ninguna ubicación en la lista.

```
ade 12448208: / > /proc/OBRP/ObjectByUUID 926026C4-00A4-449B-AC72-
BCCA72DD1311

{
    "TYPE(Object Type)": "Data object",
    "CHND(Content handle)": "926026C4-00A4-449B-AC72-BCCA72DD1311",
    "NAME": "cats",
    "CBID": "0x38186FE53E3C49A5",
    "PHND(Parent handle, UUID)": "221CABD0-4D9D-11EA-89C3-ACBB00BB82DD",
    "PPTH(Parent path)": "source",
    "META": {
        "BASE(Protocol metadata)": {
            "PAWS(S3 protocol version)": "2",
            "ACCT(S3 account ID)": "44084621669730638018",
            "*ctp(HTTP content MIME type)": "binary/octet-stream"
        },
        "BYCB(System metadata)": {
            "CSIZ(Plaintext object size)": "5242880",
            "SHSH(Supplementary Plaintext hash)": "MD5D
0xBAC2A2617C1DFF7E959A76731E6EAF5E",
            "BSIZ(Content block size)": "5252084",
            "CVER(Content block version)": "196612",
            "CTME(Object store begin timestamp)": "2020-02-
12T19:16:10.983000",
            "MTME(Object store modified timestamp)": "2020-02-
12T19:16:10.983000",
            "ITME": "1581534970983000"
        },
        "CMSM": {
            "LATM(Object last access time)": "2020-02-
12T19:16:10.983000"
        },
        "AWS3": {
            "LOCC": "us-east-1"
        }
    }
}
```

a. Revise el resultado de /proc/OBRP/ObjectByUUID y realice la acción correspondiente:

Metadatos	Conclusión
No se ha encontrado ningún objeto ("ERROR":"")	Si no se encuentra el objeto, se devuelve el mensaje "ERROR":". Si no se encuentra el objeto, puede restablecer el recuento de **objetos perdidos** para borrar la alerta. La falta de un objeto indica que el objeto se ha eliminado intencionalmente.
Ubicaciones > 0	Si hay ubicaciones enumeradas en la salida, la alerta **objetos perdidos** podría ser un falso positivo. Confirme que los objetos existen. Utilice el Id. De nodo y la ruta de archivo que aparecen en la salida para confirmar que el archivo de objeto está en la ubicación de la lista. (Procedimiento para "buscando objetos potencialmente perdidos" Explica cómo usar el ID de nodo para encontrar el nodo de almacenamiento correcto.) Si los objetos existen, puede restablecer el recuento de **objetos perdidos** para borrar la alerta.
Ubicaciones = 0	Si no hay ninguna ubicación en la salida, el objeto puede faltar. Puede intentar "busque y restaure el objeto" usted mismo o puede ponerse en contacto con el soporte técnico. Es posible que el soporte técnico le solicite determinar si hay un procedimiento de recuperación del almacenamiento en curso. Consulte la información acerca de "Restaurando datos de objetos con Grid Manager" y.. "restaurar datos de objeto en un volumen de almacenamiento".

Busque y restaure objetos que se han perdido potencialmente

Puede ser posible encontrar y restaurar objetos que han activado una alarma objetos perdidos (PERDIDOS) y una alerta **objeto perdido** y que se ha identificado como potencialmente perdido.

Antes de empezar

- Tiene el UUID de cualquier objeto perdido, como se identifica en "Investigar los objetos perdidos".
- Usted tiene la `Passwords.txt` archivo.

Acerca de esta tarea

Puede seguir este procedimiento para buscar copias replicadas del objeto perdido en otra parte de la cuadrícula. En la mayoría de los casos, el objeto perdido no se encuentra. Sin embargo, en algunos casos, es posible que pueda encontrar y restaurar un objeto replicado perdido si realiza una acción rápida.

Póngase en contacto con el soporte técnico para obtener ayuda con este procedimiento.

Pasos

1. En un nodo de administrador, busque los registros de auditoría para las posibles ubicaciones de objetos:

   a. Inicie sesión en el nodo de grid:

      i. Introduzca el siguiente comando: `ssh admin@grid_node_IP`

      ii. Introduzca la contraseña que aparece en `Passwords.txt` archivo.

      iii. Introduzca el siguiente comando para cambiar a la raíz: `su -`

      iv. Introduzca la contraseña que aparece en `Passwords.txt` archivo.
      Cuando ha iniciado sesión como root, el símbolo del sistema cambia de `$` para `#`.

   b. Cambie al directorio donde se encuentran los registros de auditoría.

      El directorio de registro de auditoría y los nodos aplicables dependen de la configuración del destino de auditoría.

Opción	Destino
Nodos locales (predeterminado)	`/var/local/log/localaudit.log`
Nodos de administración/nodos locales	• Nodos de administración (primarios y no primarios): `/var/local/audit/export/audit.log` • Todos los nodos: El `/var/local/log/localaudit.log` archivo normalmente está vacío o falta en este modo.
Servidor de syslog externo	`/var/local/log/localaudit.log`

      En función de la configuración de destino de auditoría, introduzca: `cd /var/local/log` O. `/var/local/audit/export/`

      Para obtener más información, consulte "Seleccione destinos de información de auditoría".

   c. Utilice grep para extraer el "mensajes de auditoría asociados con el objeto potencialmente perdido" y envíelos a un archivo de salida. Introduzca: `grep uuid-valueaudit_file_name > output_file_name`

      Por ejemplo:

```
Admin: # grep 926026C4-00A4-449B-AC72-BCCA72DD1311 audit.log >
/var/local/tmp/messages_about_lost_object.txt
```

   d. Utilice grep para extraer los mensajes de auditoría de ubicación perdida (LLST) de este archivo de salida. Introduzca: `grep LLST output_file_name`

      Por ejemplo:

```
Admin: # grep LLST /var/local/tmp/messages_about_lost_objects.txt
```

Un mensaje de auditoría LLST tiene el aspecto de este mensaje de ejemplo.

```
[AUDT:[NOID(UI32):12448208][CBIL(UI64):0x38186FE53E3C49A5]
[UUID(CSTR):"926026C4-00A4-449B-AC72-BCCA72DD1311"][LTYP(FC32):CLDI]
[PCLD(CSTR):"/var/local/rangedb/1/p/17/11/00rH0%DkRs&LgA#3tN6"]
[TSRC(FC32):SYST][RSLT(FC32):NONE][AVER(UI32):10][ATIM(UI64):15815351
34379225]
[ATYP(FC32):LLST][ANID(UI32):12448208][AMID(FC32):CLSM][ATID(UI64):70
86871083190743409]]
```

e. Busque el campo PCLD y EL campo NOID en el mensaje LLST.

Si está presente, el valor de PCLD es la ruta completa del disco a la copia del objeto replicado que falta. El valor DE NOID es el ID de nodo de la LDR, donde se puede encontrar una copia del objeto.

Si encuentra una ubicación de objeto, es posible que pueda restaurar el objeto.

a. Busque el nodo de almacenamiento asociado a este ID de nodo LDR. En Grid Manager, seleccione **SUPPORT** > **Tools** > **Topología de cuadrícula**. A continuación, seleccione ***Data Center*** > ***Storage Node*** > **LDR**.

El identificador de nodo para el servicio LDR está en la tabla Información de Nodo. Revise la información de cada nodo de almacenamiento hasta que encuentre el que aloja esta LDR.

2. Determine si el objeto existe en el nodo de almacenamiento que se indica en el mensaje de auditoría:
   a. Inicie sesión en el nodo de grid:
      i. Introduzca el siguiente comando: `ssh admin@grid_node_IP`
      ii. Introduzca la contraseña que aparece en `Passwords.txt` archivo.
      iii. Introduzca el siguiente comando para cambiar a la raíz: `su -`
      iv. Introduzca la contraseña que aparece en `Passwords.txt` archivo.

      Cuando ha iniciado sesión como root, el símbolo del sistema cambia de `$` para `#`.

   b. Determine si existe la ruta del archivo para el objeto.

      Para la ruta de acceso del archivo del objeto, utilice el valor de PCLD del mensaje de auditoría LLST.

      Por ejemplo, introduzca:

      ```
      ls '/var/local/rangedb/1/p/17/11/00rH0%DkRs&LgA%#3tN6'
      ```

      Escriba siempre la ruta de acceso del archivo de objetos entre comillas simples en comandos para escapar de caracteres especiales.

      - Si no se encuentra la ruta del objeto, el objeto se pierde y no se puede restaurar mediante este procedimiento. Póngase en contacto con el soporte técnico.

- Si se encuentra la ruta del objeto, continúe con el paso siguiente. Puede intentar restaurar el objeto encontrado de nuevo en StorageGRID.

3. Si se encontró la ruta del objeto, intente restaurar el objeto a StorageGRID:
   a. Desde el mismo nodo de almacenamiento, cambie la propiedad del archivo de objetos para que StorageGRID lo pueda gestionar. Introduzca: `chown ldr-user:bycast 'file_path_of_object'`
   b. Use SSH para iniciar sesión en cualquier nodo de almacenamiento. A continuación, acceda a la consola LDR introduciendo telnet 0 1402.
   c. Introduzca: `cd /proc/STOR`
   d. Introduzca: `Object_Found 'file_path_of_object'`

      Por ejemplo, introduzca:

      ```
      Object_Found '/var/local/rangedb/1/p/17/11/00rH0%DkRs&LgA%#3tN6'
      ```

      Emitir el `Object\_Found` command notifica a la cuadrícula la ubicación del objeto. También activa las políticas de ILM activas, que realizan copias adicionales según se especifica en cada política.

      > Si el nodo de almacenamiento donde encontró el objeto está sin conexión, puede copiar el objeto en cualquier nodo de almacenamiento que esté en línea. Coloque el objeto en cualquier directorio /var/local/rangedb del nodo de almacenamiento en línea. A continuación, emita el `Object\_Found` comando que usa esa ruta de acceso al objeto.

      - Si el objeto no se puede restaurar, el `Object\_Found` error del comando. Póngase en contacto con el soporte técnico.
      - Si el objeto se restauró correctamente en StorageGRID, aparece un mensaje de éxito. Por ejemplo:

        ```
        ade 12448208: /proc/STOR > Object_Found
        '/var/local/rangedb/1/p/17/11/00rH0%DkRs&LgA%#3tN6'

        ade 12448208: /proc/STOR > Object found succeeded.
        First packet of file was valid. Extracted key: 38186FE53E3C49A5
        Renamed '/var/local/rangedb/1/p/17/11/00rH0%DkRs&LgA%#3tN6' to
        '/var/local/rangedb/1/p/17/11/00rH0%DkRt78Ila#3udu'
        ```

        Continúe con el próximo paso.

4. Si el objeto se restauró correctamente en StorageGRID, compruebe que se crearon nuevas ubicaciones.
   a. Introduzca: `cd /proc/OBRP`
   b. Introduzca: `ObjectByUUID UUID_value`

      El ejemplo siguiente muestra que hay dos ubicaciones para el objeto con el UUID 926026C4-00A4-449B-AC72-BCCA72DD1311.

```
ade 12448208: /proc/OBRP > ObjectByUUID 926026C4-00A4-449B-AC72-
BCCA72DD1311

{
    "TYPE(Object Type)": "Data object",
    "CHND(Content handle)": "926026C4-00A4-449B-AC72-BCCA72DD1311",
    "NAME": "cats",
    "CBID": "0x38186FE53E3C49A5",
    "PHND(Parent handle, UUID)": "221CABD0-4D9D-11EA-89C3-ACBB00BB82DD",
    "PPTH(Parent path)": "source",
    "META": {
        "BASE(Protocol metadata)": {
            "PAWS(S3 protocol version)": "2",
            "ACCT(S3 account ID)": "44084621669730638018",
            "*ctp(HTTP content MIME type)": "binary/octet-stream"
        },
        "BYCB(System metadata)": {
            "CSIZ(Plaintext object size)": "5242880",
            "SHSH(Supplementary Plaintext hash)": "MD5D
0xBAC2A2617C1DFF7E959A76731E6EAF5E",
            "BSIZ(Content block size)": "5252084",
            "CVER(Content block version)": "196612",
            "CTME(Object store begin timestamp)": "2020-02-
12T19:16:10.983000",
            "MTME(Object store modified timestamp)": "2020-02-
12T19:16:10.983000",
            "ITME": "1581534970983000"
        },
        "CMSM": {
            "LATM(Object last access time)": "2020-02-
12T19:16:10.983000"
        },
        "AWS3": {
            "LOCC": "us-east-1"
        }
    },
    "CLCO\(Locations\)": \[
        \{
            "Location Type": "CLDI\(Location online\)",
            "NOID\(Node ID\)": "12448208",
            "VOLI\(Volume ID\)": "3222345473",
            "Object File Path":
"/var/local/rangedb/1/p/17/11/00rH0%DkRt78Ila\#3udu",
            "LTIM\(Location timestamp\)": "2020-02-12T19:36:17.880569"
        \},
```

```
        \{
            "Location Type": "CLDI\(Location online\)",
            "NOID\(Node ID\)": "12288733",
            "VOLI\(Volume ID\)": "3222345984",
            "Object File Path":
"/var/local/rangedb/0/p/19/11/00rH0%DkRt78Rrb\#3s;L",
            "LTIM\(Location timestamp\)": "2020-02-12T19:36:17.934425"
        }
    ]
}
```

a. Cierre la sesión en la consola LDR. Introduzca: `exit`

5. En un nodo de administración, busque en los registros de auditoría del mensaje de auditoría ORLM de este objeto para confirmar que la gestión del ciclo de vida de la información (ILM) ha colocado las copias según sea necesario.

   a. Inicie sesión en el nodo de grid:

      i. Introduzca el siguiente comando: `ssh admin@grid_node_IP`

      ii. Introduzca la contraseña que aparece en `Passwords.txt` archivo.

      iii. Introduzca el siguiente comando para cambiar a la raíz: `su -`

      iv. Introduzca la contraseña que aparece en `Passwords.txt` archivo.
      Cuando ha iniciado sesión como root, el símbolo del sistema cambia de `$` para `#`.

   b. Cambie al directorio donde se encuentran los registros de auditoría. Consulte subpaso 1. b.

   c. Utilice grep para extraer los mensajes de auditoría asociados con el objeto en un archivo de salida. Introduzca: `grep uuid-valueaudit_file_name > output_file_name`

      Por ejemplo:

      ```
      Admin: # grep 926026C4-00A4-449B-AC72-BCCA72DD1311 audit.log >
      /var/local/tmp/messages_about_restored_object.txt
      ```

   d. Utilice grep para extraer los mensajes de auditoría Object Rules MET (ORLM) de este archivo de salida. Introduzca: `grep ORLM output_file_name`

      Por ejemplo:

      ```
      Admin: # grep ORLM /var/local/tmp/messages_about_restored_object.txt
      ```

      Un mensaje de auditoría ORLM tiene el aspecto de este mensaje de ejemplo.

```
[AUDT:[CBID(UI64):0x38186FE53E3C49A5][RULE(CSTR):"Make 2 Copies"]
[STAT(FC32):DONE][CSIZ(UI64):0][UUID(CSTR):"926026C4-00A4-449B-AC72-
BCCA72DD1311"]
[LOCS(CSTR):"**CLDI 12828634 2148730112**, CLDI 12745543 2147552014"]
[RSLT(FC32):SUCS][AVER(UI32):10][ATYP(FC32):ORLM][ATIM(UI64):15633982306
69]
[ATID(UI64):15494889725796157557][ANID(UI32):13100453][AMID(FC32):BCMS]]
```

a. Busque el campo LOCS en el mensaje de auditoría.

   Si está presente, el valor de CLDI en LOCS es el ID de nodo y el ID de volumen donde se ha creado una copia de objeto. Este mensaje muestra que se ha aplicado el ILM y que se han creado dos copias de objetos en dos ubicaciones de la cuadrícula.

6. "Restablezca el recuento de objetos perdidos o faltantes" En Grid Manager.

Restablecer el número de objetos perdidos y faltantes

Después de investigar el sistema StorageGRID y comprobar que todos los objetos perdidos registrados se pierden permanentemente o que se trata de una alarma falsa, puede restablecer el valor del atributo objetos perdidos a cero.

Antes de empezar

- Debe iniciar sesión en Grid Manager mediante un "navegador web compatible".
- Ya tienes "permisos de acceso específicos".

Acerca de esta tarea

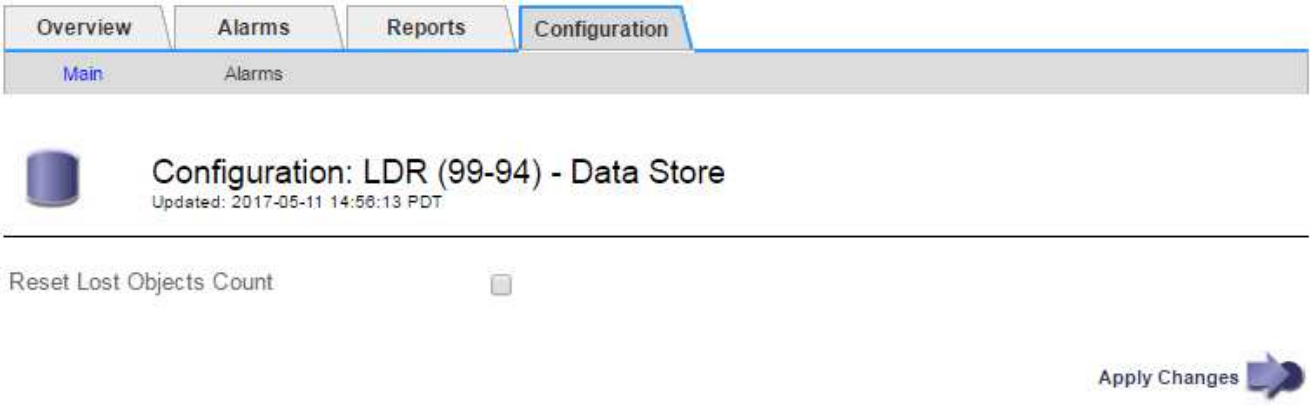
Puede restablecer el contador objetos perdidos desde cualquiera de las siguientes páginas:

- **SOPORTE** > **Herramientas** > **Topología de cuadrícula** > ***Sitio*** > ***nodo de almacenamiento*** > **LDR** > **almacén de datos** > **Descripción general** > **Principal**
- **SUPPORT** > **Herramientas** > **Topología de cuadrícula** > ***Site*** > ***Storage Node*** > **DDS** > **Data Store** > **Overview** > **Main**

Estas instrucciones muestran cómo reiniciar el contador desde la página **LDR** > **Data Store**.

Pasos

1. Seleccione **SUPPORT** > **Tools** > **Topología de cuadrícula**.
2. Seleccione ***Site*** > ***Storage Node*** > **LDR** > **Data Store** > **Configuración** para el nodo de almacenamiento que tiene la alerta **objetos perdidos** o la alarma PERDIDA.
3. Seleccione **Restablecer recuento de objetos perdidos**.



4. Haga clic en **aplicar cambios**.

   El atributo objetos perdidos se restablece a 0 y la alerta **objetos perdidos** y la alarma PERDIDA se borra, lo que puede tardar unos minutos.

5. De forma opcional, restablezca otros valores de atributos relacionados que pueden haberse incrementado en el proceso de identificación del objeto perdido.

   a. Seleccione ***Site*** > ***Storage Node*** > **LDR** > **código de borrado** > **Configuración**.

   b. Seleccione **Restablecer errores de lectura recuento** y **Restablecer copias corruptas número detectado**.

   c. Haga clic en **aplicar cambios**.

   d. Seleccione ***Site*** > ***Storage Node*** > **LDR** > **Verification** > **Configuration**.

   e. Seleccione **Restablecer recuento de objetos ausentes** y **Restablecer recuento de objetos corruptos**.

   f. Si está seguro de que los objetos en cuarentena no son necesarios, puede seleccionar **Eliminar objetos en cuarentena**.

      Los objetos en cuarentena se crean cuando la verificación en segundo plano identifica una copia de objeto replicada dañada. En la mayoría de los casos StorageGRID sustituye automáticamente el objeto dañado y es seguro eliminar los objetos en cuarentena. Sin embargo, si se activa la alerta **objetos perdidos** o la alarma PERDIDA, es posible que el soporte técnico desee acceder a los objetos en cuarentena.

   g. Haga clic en **aplicar cambios**.

   Puede tardar unos momentos en que los atributos se restablezcan después de hacer clic en **aplicar cambios**.

Solucionar problemas de la alerta de almacenamiento de datos de objeto bajo

La alerta **almacenamiento de objetos bajo** supervisa cuánto espacio está disponible para almacenar datos de objetos en cada nodo de almacenamiento.

Antes de empezar

- Ha iniciado sesión en Grid Manager mediante un "navegador web compatible".
- Ya tienes "permisos de acceso específicos".

Acerca de esta tarea

La alerta **Low object data storage** se activa cuando la cantidad total de datos de objetos replicados y borrados en un nodo de almacenamiento cumple con una de las condiciones configuradas en la regla de alerta.

De forma predeterminada, se activa una alerta principal cuando esta condición se evalúa como TRUE:

```
(storagegrid_storage_utilization_data_bytes/
(storagegrid_storage_utilization_data_bytes +
storagegrid_storage_utilization_usable_space_bytes)) >=0.90
```

En esta condición:

- `storagegrid_storage_utilization_data_bytes` Es una estimación del tamaño total de los datos de objetos replicados y codificados de borrado para un nodo de almacenamiento.
- `storagegrid_storage_utilization_usable_space_bytes` Es la cantidad total de espacio de almacenamiento de objetos que queda para un nodo de almacenamiento.

Si se activa una alerta de **almacenamiento de datos de objeto bajo** importante o menor, debe realizar un procedimiento de expansión Lo antes posible..

Pasos

1. Seleccione **ALERTS** > **Current**.

   Aparece la página Alertas.

2. En la tabla de alertas, expanda el grupo de alertas **almacenamiento de datos de objeto bajo**, si es necesario, y seleccione la alerta que desea ver.

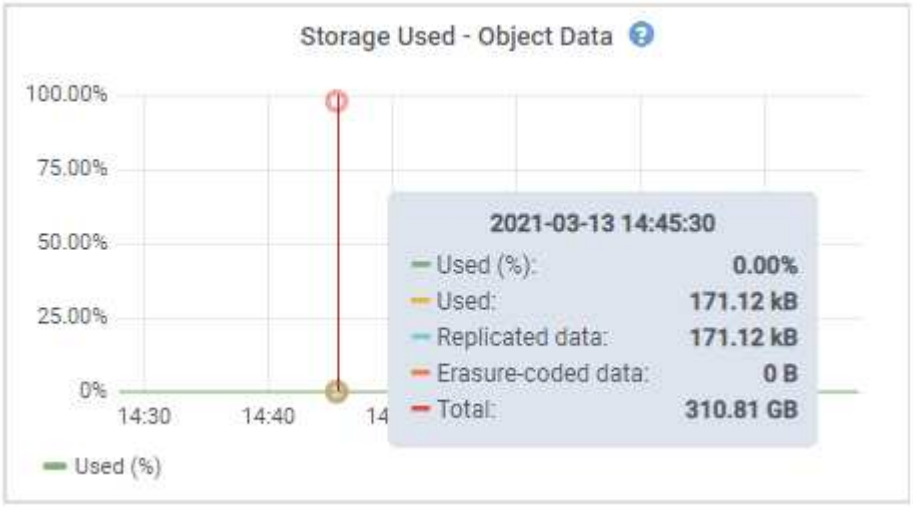
   Seleccione la alerta, no el encabezado de un grupo de alertas.

3. Revise los detalles en el cuadro de diálogo y tenga en cuenta lo siguiente:
   - Tiempo activado
   - El nombre del sitio y del nodo
   - Los valores actuales de las métricas de esta alerta
4. Seleccione **NODES** > ***Storage Node o Site*** > **Storage**.
5. Coloque el cursor sobre el gráfico Almacenamiento Utilizado - Datos de Objeto.

   Se muestran los siguientes valores:

   - **Usado (%)**: El porcentaje del espacio útil total que se ha utilizado para datos de objeto.
   - **Utilizado**: La cantidad de espacio útil total que se ha utilizado para los datos de objeto.
   - **Datos replicados**: Estimación de la cantidad de datos de objetos replicados en este nodo, sitio o cuadrícula.
   - **Datos codificados por borrado**: Estimación de la cantidad de datos de objetos codificados por borrado en este nodo, sitio o cuadrícula.
   - **Total**: La cantidad total de espacio utilizable en este nodo, sitio o cuadrícula.

El valor utilizado es `storagegrid_storage_utilization_data_bytes` métrico.



6. Seleccione los controles de tiempo encima del gráfico para ver el uso del almacenamiento en diferentes periodos de tiempo.

   Si se mira el uso del almacenamiento a lo largo del tiempo, puede comprender cuánto almacenamiento se utilizó antes y después de que se activó la alerta, y puede ayudar a calcular cuánto tiempo podría tardar en llenarse el espacio restante del nodo.

7. Lo antes posible, "añadir capacidad de almacenamiento" en la cuadrícula.

   Es posible añadir volúmenes de almacenamiento (LUN) a los nodos de almacenamiento existentes, o bien añadir nuevos nodos de almacenamiento.

   Para obtener más información, consulte "Gestione nodos de almacenamiento completos".

Información relacionada

"Solucionar problemas de la alarma de estado de almacenamiento (SST) (heredado)"

Solucionar los problemas de las alertas de anulación de la Marca de agua de sólo lectura baja

Si utiliza valores personalizados para las marcas de agua del volumen de almacenamiento, puede que necesite resolver la alerta **anulación de Marca de agua de sólo lectura baja**. Si es posible, debe actualizar el sistema para empezar a utilizar los valores optimizados.

En versiones anteriores, las tres "marcas de agua de volumen de almacenamiento" Eran una configuración global y no 8212; los mismos valores se aplicaban a cada volumen de almacenamiento en cada nodo de almacenamiento. A partir de StorageGRID 11.6, el software puede optimizar estas marcas de agua para cada volumen de almacenamiento en función del tamaño del nodo de almacenamiento y la capacidad relativa del volumen.

Cuando se actualiza a StorageGRID 11,6 o superior, las marcas de agua optimizadas de solo lectura y de lectura y escritura se aplican automáticamente a todos los volúmenes de almacenamiento, a menos que se cumpla alguna de las siguientes situaciones:

- El sistema está cerca de su capacidad y no podría aceptar datos nuevos si se aplicaran marcas de agua

optimizadas. En este caso, StorageGRID no cambiará la configuración de la Marca de agua.

- Anteriormente, se estableció cualquiera de las marcas de agua del volumen de almacenamiento en un valor personalizado. StorageGRID no anulará la configuración personalizada de la Marca de agua con valores optimizados. Sin embargo, StorageGRID puede activar la alerta **anulación de Marca de agua de sólo lectura baja** si su valor personalizado para la Marca de agua de sólo lectura suave de volumen de almacenamiento es demasiado pequeño.

Comprenda la alerta

Si utiliza valores personalizados para las marcas de agua del volumen de almacenamiento, puede activarse la alerta **anulación de Marca de agua de sólo lectura baja** para uno o más nodos de almacenamiento.

Cada instancia de la alerta indica que el valor personalizado de **Marca de agua de sólo lectura suave de volumen de almacenamiento** es menor que el valor mínimo optimizado para ese nodo de almacenamiento. Si continúa utilizando la configuración personalizada, es posible que el nodo de almacenamiento se ejecute con un espacio mínimo antes de que pueda realizar una transición segura al estado de solo lectura. Es posible que algunos volúmenes de almacenamiento no se puedan acceder a ellos (se desmontan automáticamente) cuando el nodo alcanza la capacidad.

Por ejemplo, supongamos que previamente ha establecido la Marca **Marca de agua blanda de sólo lectura de volumen de almacenamiento** en 5 GB. Ahora supongamos que StorageGRID ha calculado los siguientes valores optimizados para los cuatro volúmenes de almacenamiento en el nodo De almacenamiento A:

Volumen 0	12 GB
Volumen 1	12 GB
Volumen 2	11 GB
Volumen 3	15 GB

La alerta **Baja de sólo lectura de anulación de Marca de agua** se activa para el nodo De almacenamiento A porque su Marca de agua personalizada (5 GB) es menor que el valor mínimo optimizado para todos los volúmenes de ese nodo (11 GB). Si continúa usando la configuración personalizada, el nodo podría ejecutarse con un nivel mínimo de espacio antes de que pueda realizar la transición de forma segura al estado de solo lectura.

Resolver la alerta

Siga estos pasos si se ha activado una o más alertas **Baja de sustitución de Marca de agua de sólo lectura**. También puede utilizar estas instrucciones si actualmente utiliza la configuración personalizada de Marca de agua y desea comenzar a utilizar la configuración optimizada incluso si no se ha activado ninguna alerta.

Antes de empezar

- Ha completado la actualización a StorageGRID 11,6 o superior.
- Ha iniciado sesión en Grid Manager mediante un "navegador web compatible".
- Usted tiene la "Permiso de acceso raíz".

Acerca de esta tarea

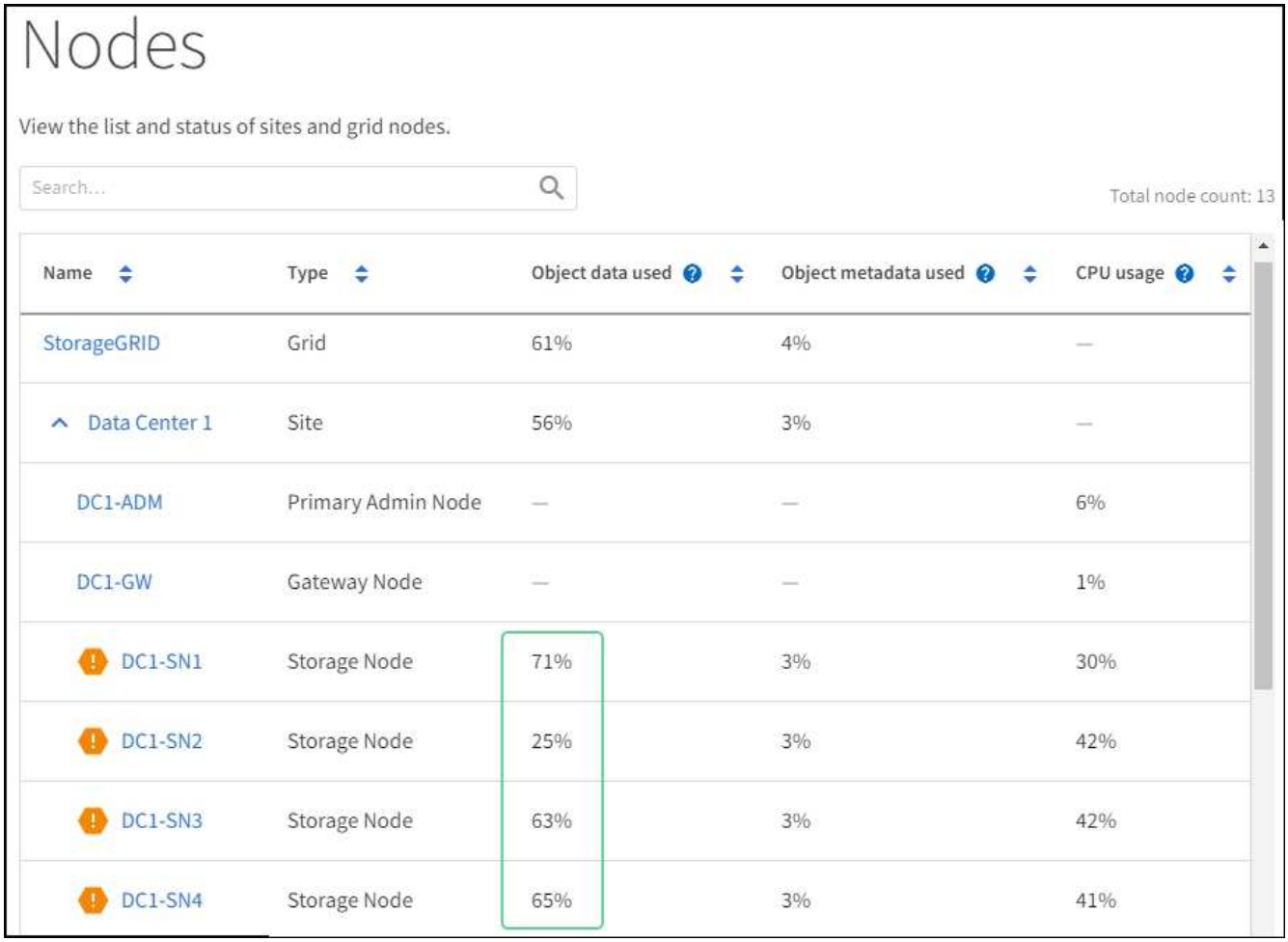
Puede resolver la alerta **anulación de Marca de agua de sólo lectura baja** actualizando la configuración de

Marca de agua personalizada a las nuevas anulaciones de Marca de agua. Sin embargo, si uno o varios nodos de almacenamiento están cerca de su totalidad o tiene requisitos especiales de gestión del ciclo de vida de la información, primero debe ver las marcas de agua de almacenamiento optimizadas y determinar si es seguro utilizarlas.

Evalúe el uso de datos de objetos en todo el grid

Pasos

1. Selecciona **NODOS**.
2. Para cada sitio de la cuadrícula, expanda la lista de nodos.
3. Revise los valores porcentuales que se muestran en la columna **datos de objeto utilizados** para cada nodo de almacenamiento de cada sitio.



4. Siga el paso apropiado:
   a. Si ninguno de los nodos de almacenamiento está cerca de lleno (por ejemplo, todos los valores de **datos de objeto utilizados** son inferiores al 80%), puede empezar a utilizar la configuración de anulación. Vaya a. Utilice marcas de agua optimizadas.
   b. Si las reglas de ILM utilizan un comportamiento de ingesta estricto o si los pools de almacenamiento específicos están casi completos, siga los pasos de Vea las marcas de agua de almacenamiento optimizadas y.. Determine si puede utilizar marcas de agua optimizadas.

Ver marcas de agua de almacenamiento optimizadas

StorageGRID utiliza dos métricas Prometheus para mostrar los valores optimizados que ha calculado para la Marca de agua * de sólo lectura suave de volumen de almacenamiento*. Puede ver los valores mínimos y máximos optimizados para cada nodo de almacenamiento en la cuadrícula.

Pasos

1. Seleccione **SUPPORT** > **Tools** > **Metrics**.
2. En la sección Prometheus, seleccione el enlace para acceder a la interfaz de usuario de Prometheus.
3. Para ver la Marca de agua blanda de sólo lectura recomendada, introduzca la siguiente métrica Prometheus y seleccione **Ejecutar**:

   ```
   storagegrid_storage_volume_minimum_optimized_soft_readonly_watermark
   ```

   La última columna muestra el valor optimizado mínimo de la Marca de agua de solo lectura suave para todos los volúmenes de almacenamiento de cada nodo de almacenamiento. Si este valor es mayor que el valor personalizado para **Marca de agua blanda de sólo lectura de volumen de almacenamiento**, se activa la alerta **anulación de Marca de agua de sólo lectura baja** para el nodo de almacenamiento.

4. Para ver la Marca de agua blanda de sólo lectura recomendada, introduzca la siguiente métrica Prometheus y seleccione **Ejecutar**:

   ```
   storagegrid_storage_volume_maximum_optimized_soft_readonly_watermark
   ```

   La última columna muestra el valor optimizado máximo de la Marca de agua de solo lectura suave para todos los volúmenes de almacenamiento de cada nodo de almacenamiento.

5. Observe el valor optimizado máximo para cada nodo de almacenamiento.

Determine si puede utilizar marcas de agua optimizadas

Pasos

1. Selecciona **NODOS**.
2. Repita estos pasos para cada nodo de almacenamiento en línea:
   a. Seleccione ***Storage Node*** > **Storage**.
   b. Desplácese hasta la tabla almacenes de objetos.
   c. Compare el valor **disponible** de cada almacén de objetos (volumen) con la Marca de agua optimizada máxima que anotó para ese nodo de almacenamiento.
3. Si al menos un volumen de cada nodo de almacenamiento en línea tiene más espacio disponible que la Marca de agua máxima optimizada para ese nodo, vaya a. Utilice marcas de agua optimizadas para empezar a utilizar las marcas de agua optimizadas.

   De lo contrario, amplíe la cuadrícula lo antes posible. Uno de los dos "añadir volúmenes de almacenamiento" en un nodo existente o. "Añada nuevos nodos de almacenamiento". A continuación, vaya a. Utilice marcas de agua optimizadas para actualizar la configuración de la marca de agua.

4. Si debe continuar utilizando valores personalizados para las marcas de agua del volumen de almacenamiento, "silencio" o. "desactivar" La alerta **Baja de sólo lectura de la Marca de agua anulando**.

Los mismos valores de Marca de agua personalizados se aplican a cada volumen de almacenamiento de cada nodo de almacenamiento. Si se utilizan valores más pequeños de lo recomendado para las marcas de agua del volumen de almacenamiento, es posible que algunos volúmenes de almacenamiento se vuelvan inaccesibles (se desmontan automáticamente) cuando el nodo alcanza la capacidad.

Utilice marcas de agua optimizadas

Pasos

1. Vaya a **SUPPORT** > **Other** > **Marcas de agua de almacenamiento**.
2. Seleccione la casilla de verificación **Usar valores optimizados**.
3. Seleccione **Guardar**.

La configuración de Marca de agua del volumen de almacenamiento optimizada ahora está en vigor para cada volumen de almacenamiento, según el tamaño del nodo de almacenamiento y la capacidad relativa del volumen.

Solucione los problemas de la alarma de estado de almacenamiento (SST)

La alarma de estado del almacenamiento (SST) se activa si un nodo de almacenamiento no tiene suficiente espacio libre restante para el almacenamiento de objetos.

Antes de empezar

- Debe iniciar sesión en Grid Manager mediante un "navegador web compatible".
- Ya tienes "permisos de acceso específicos".

Acerca de esta tarea

La alarma SSTS (Estado de almacenamiento) se activa en el nivel de aviso cuando la cantidad de espacio libre en cada volumen de un nodo de almacenamiento cae por debajo del valor de la Marca de agua de sólo lectura suave del volumen de almacenamiento (**CONFIGURACIÓN** > **sistema** > **opciones de almacenamiento**).

Storage Options Overview
Updated: 2019-10-09 13:09:30 MDT

Object Segmentation

Description	Settings
Segmentation	Enabled
Maximum Segment Size	1 GB

Storage Watermarks

Description	Settings
Storage Volume Read-Write Watermark	30 GB
Storage Volume Soft Read-Only Watermark	10 GB
Storage Volume Hard Read-Only Watermark	5 GB
Metadata Reserved Space	3,000 GB

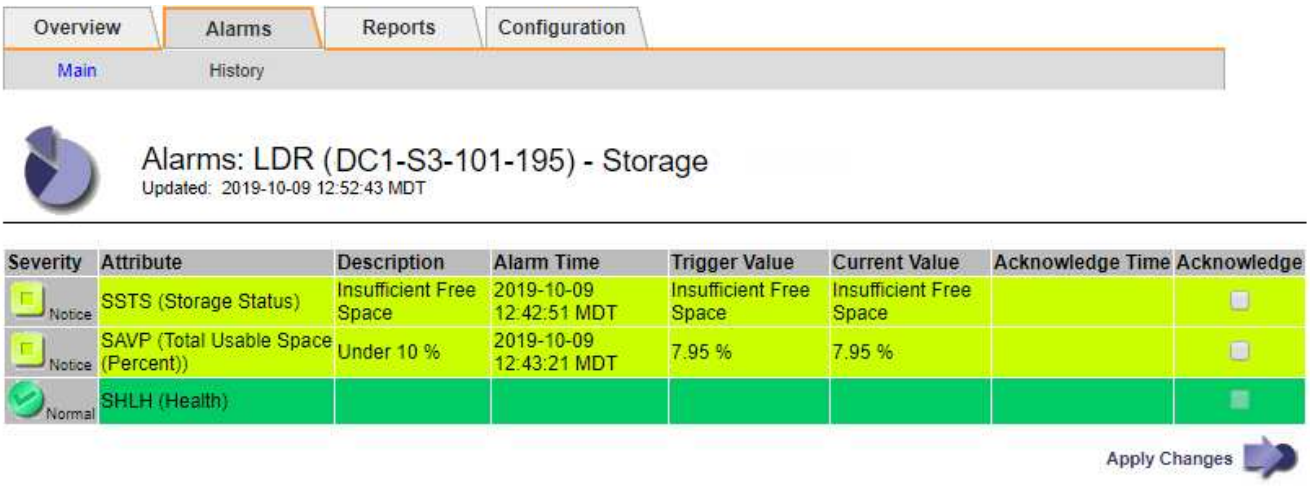
Por ejemplo, supongamos que la Marca de agua de sólo lectura suave del volumen de almacenamiento se establece en 10 GB, que es su valor predeterminado. La alarma SSTS se activa si queda menos de 10 GB de espacio utilizable en cada volumen de almacenamiento del nodo de almacenamiento. Si alguno de los volúmenes tiene 10 GB o más de espacio disponible, la alarma no se activa.

Si se ha activado una alarma SSTS, puede seguir estos pasos para comprender mejor el problema.

Pasos

1. Seleccione **SUPPORT** > **Alarms (Legacy)** > **Current Alarms**.
2. En la columna Servicio, seleccione el centro de datos, el nodo y el servicio asociados a la alarma SSTS.

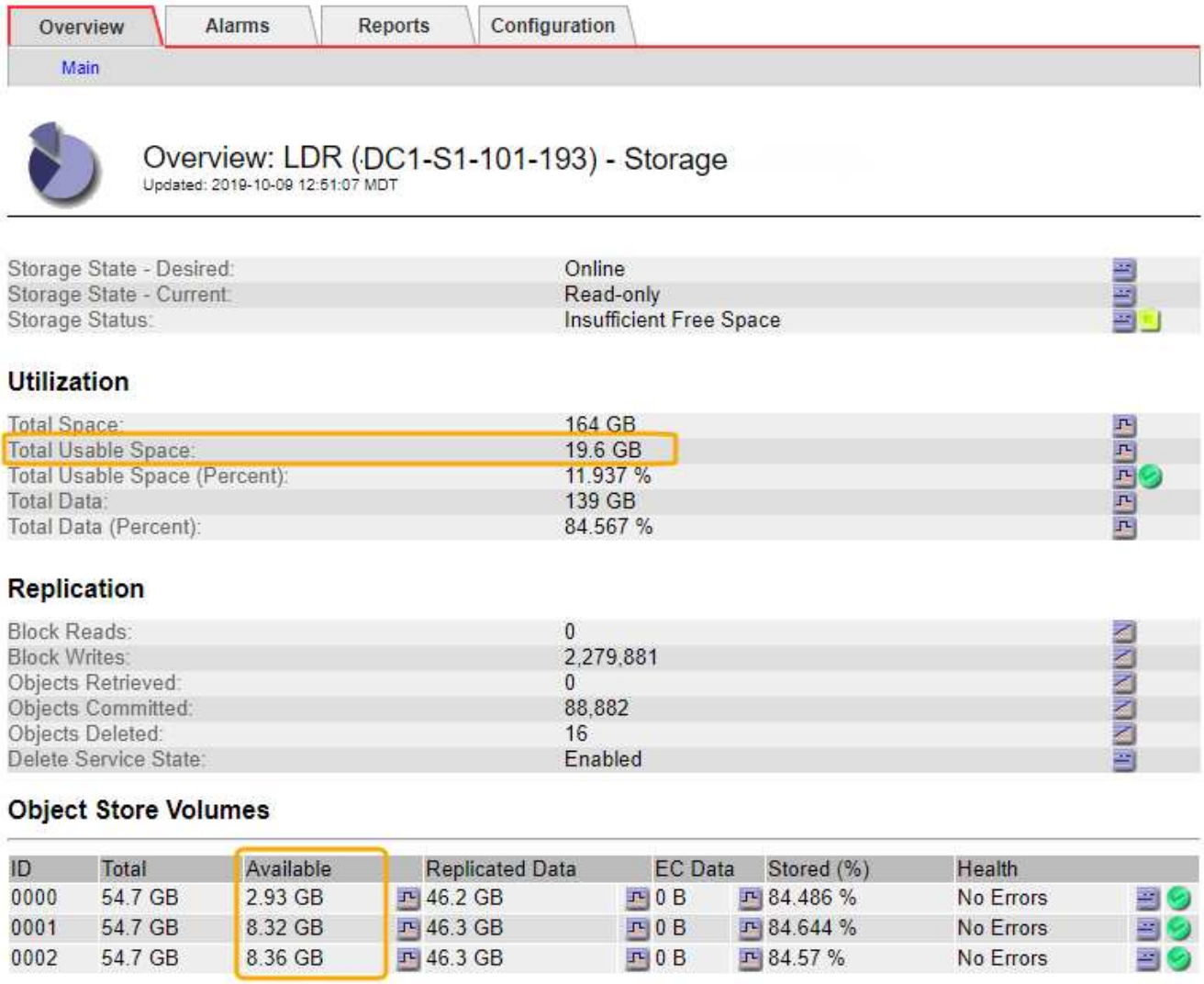
   Aparece la página Topología de cuadrícula. La ficha Alarmas muestra las alarmas activas del nodo y el servicio que ha seleccionado.



   En este ejemplo, se han activado las alarmas SSTS (Estado del almacenamiento) y SAVP (espacio útil total (porcentaje)) en el nivel de aviso.

Normalmente, tanto LA alarma SSTS como la alarma SAVP se activan aproximadamente al mismo tiempo; sin embargo, si ambas alarmas se activan depende del valor de la Marca de agua en GB y del valor de la alarma SAVP en porcentaje.

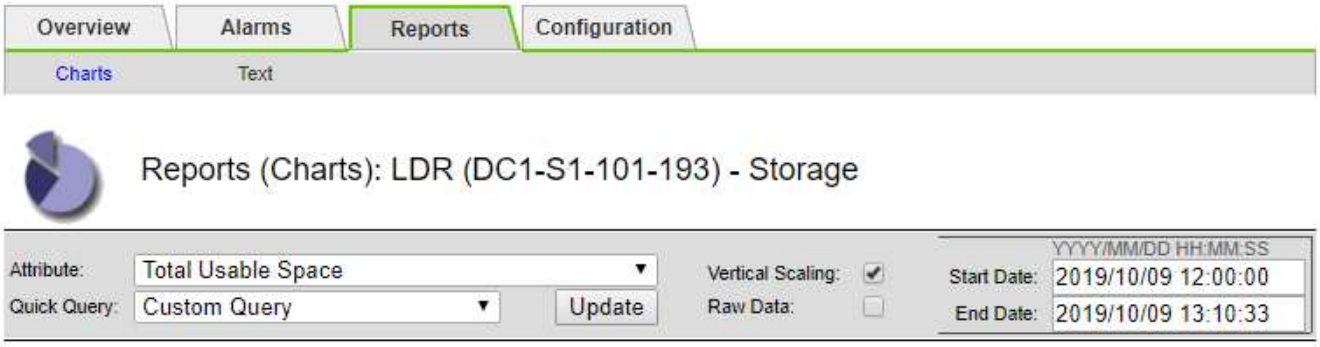
3. Para determinar cuánto espacio útil está realmente disponible, seleccione **LDR** > **almacenamiento** > **Descripción general** y busque el atributo espacio útil total (STS).

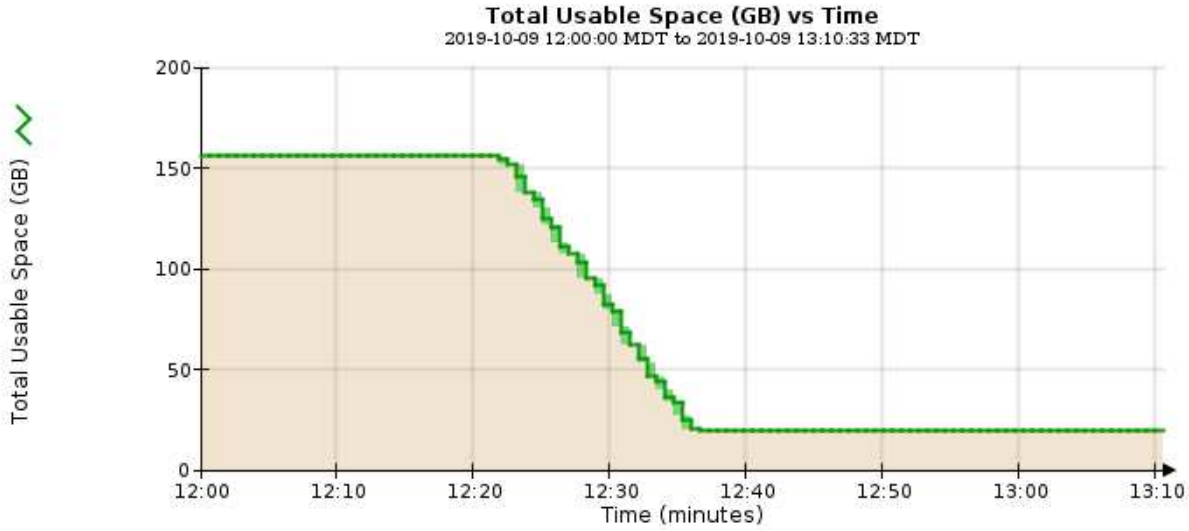


En este ejemplo, solo quedan disponibles 19.6 GB del espacio de 164 GB en este nodo de almacenamiento. Tenga en cuenta que el valor total es la suma de los valores **disponible** para los tres volúmenes de almacén de objetos. Se activó la alarma DE SSTS porque cada uno de los tres volúmenes de almacenamiento tenía menos de 10 GB de espacio disponible.

4. Para comprender cómo se ha utilizado el almacenamiento a lo largo del tiempo, seleccione la ficha **Informes** y Trace el espacio útil total en las últimas horas.

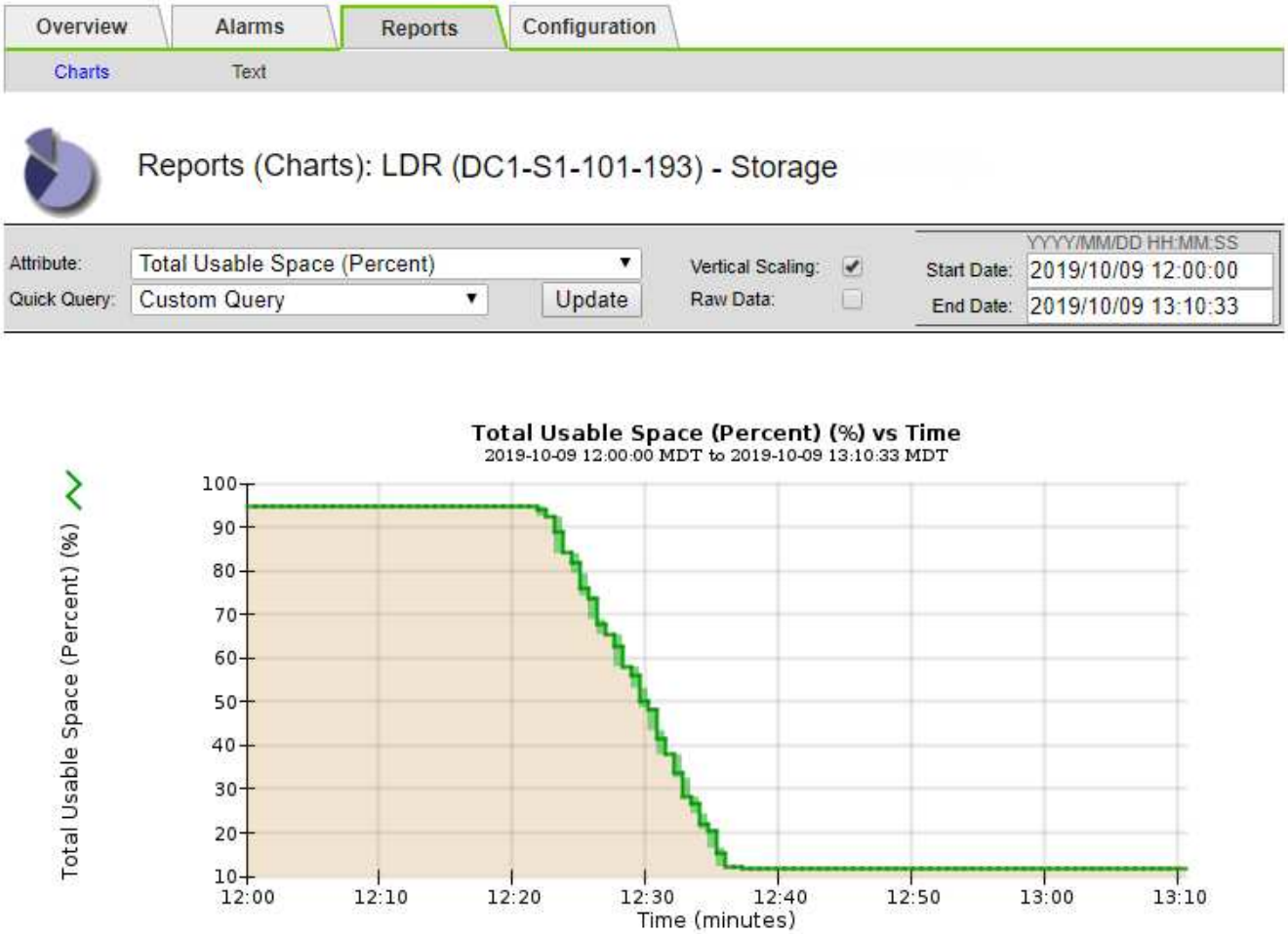
   En este ejemplo, el espacio útil total cayó de aproximadamente 155 GB a 12:00 a 20 GB a 12:35, lo que corresponde al tiempo en que se activó la alarma DE SST.





5. Para entender cómo se utiliza el almacenamiento como un porcentaje del total, graficar espacio útil total (porcentaje) durante las últimas horas.

   En este ejemplo, el espacio total utilizable cayó de un 95% a algo más de un 10% aproximadamente al mismo tiempo.



6. Según sea necesario, "añadir capacidad de almacenamiento".

   Consulte también "Gestione nodos de almacenamiento completos".

Solucionar problemas de entrega de mensajes de servicios de plataforma (alarma SMTT)

La alarma de eventos totales (SMTT) se activa en Grid Manager si se entrega un mensaje de servicio de plataforma a un destino que no puede aceptar los datos.

Acerca de esta tarea

Por ejemplo, una carga de varias partes de S3 puede realizarse correctamente aunque el mensaje de replicación o notificación asociado no se pueda entregar al punto final configurado. O bien, puede no producirse un error en el mensaje de la replicación de CloudMirror si los metadatos son demasiado largos.

La alarma SMTT contiene un mensaje de último evento que dice: `Failed to publish notifications for bucket-name object key` para el último objeto cuya notificación falló.

Los mensajes de eventos también aparecen en la `/var/local/log/bycast-err.log` archivo de registro. Consulte "Referencia de archivos de registro".

Para obtener más información, consulte "Solucione problemas de servicios de plataforma". Puede que necesite hacerlo "Acceda al inquilino del Administrador de inquilinos" para depurar un error de servicio de plataforma.

Pasos

1. Para ver la alarma, seleccione **NODES** > ***site*** > ***grid node*** > **Events**.
2. Ver último evento en la parte superior de la tabla.

   Los mensajes de eventos también se muestran en la `/var/local/log/bycast-err.log`.

3. Siga las instrucciones proporcionadas en el contenido de la alarma SMTT para corregir el problema.
4. Seleccione **Restablecer recuentos de eventos**.
5. Notifique al inquilino los objetos cuyos mensajes de servicios de plataforma no se han entregado.
6. Indique al inquilino que active la replicación o notificación fallida actualizando los metadatos o las etiquetas del objeto.

Solucionar problemas de metadatos

Puede realizar varias tareas para determinar el origen de los problemas de metadatos.

Alerta de almacenamiento de metadatos baja

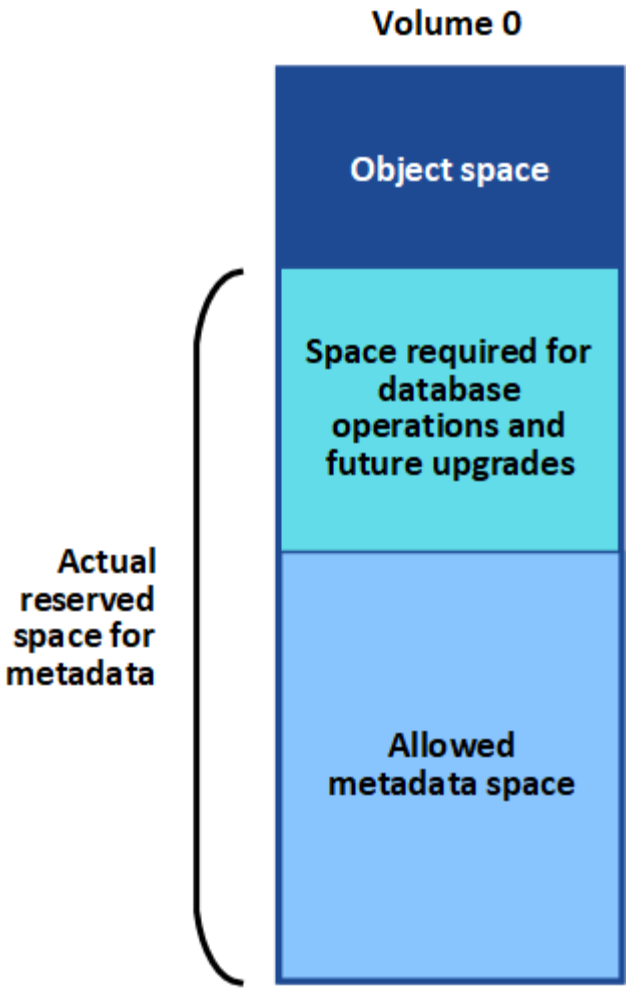
Si se activa la alerta **almacenamiento de metadatos bajo**, debe agregar nuevos nodos de almacenamiento.

Antes de empezar

- Ha iniciado sesión en Grid Manager mediante un "navegador web compatible".

Acerca de esta tarea

StorageGRID reserva una cierta cantidad de espacio en el volumen 0 de cada nodo de almacenamiento para los metadatos del objeto. Este espacio se conoce como el espacio reservado real y se subdivide en el espacio permitido para los metadatos del objeto (el espacio de metadatos permitido) y el espacio necesario para las operaciones esenciales de la base de datos, como la compactación y la reparación. El espacio de metadatos permitido rige la capacidad general del objeto.



Si los metadatos de objetos consumen más del 100% del espacio permitido para los metadatos, las operaciones de la base de datos no se podrán ejecutar de manera eficiente y se producirán errores.

Puede hacerlo "Supervise la capacidad de metadatos de los objetos para cada nodo de almacenamiento" para ayudarle a anticiparse a los errores y corregirlos antes de que ocurran.

StorageGRID utiliza la siguiente métrica Prometheus para medir lo completo que está el espacio de metadatos permitido:

```
storagegrid_storage_utilization_metadata_bytes/storagegrid_storage_utiliza
tion_metadata_allowed_bytes
```

Cuando esta expresión Prometheus alcanza ciertos umbrales, se activa la alerta **almacenamiento de metadatos bajo**.

- **Menor**: Los metadatos de objetos utilizan un 70% o más del espacio de metadatos permitido. Debe añadir nuevos nodos de almacenamiento Lo antes posible..
- **Major**: Los metadatos de objetos utilizan un 90% o más del espacio de metadatos permitido. Debe añadir nodos de almacenamiento nuevos inmediatamente.

Cuando los metadatos del objeto utilizan el 90% o más del espacio de metadatos permitido, aparece una advertencia en el panel de control. Si se muestra esta advertencia, debe añadir nodos de almacenamiento nuevos inmediatamente. Nunca debe permitir que los metadatos de objetos utilicen más de un 100 % del espacio permitido.

- **Crítico**: Los metadatos de objetos utilizan un 100% o más del espacio de metadatos permitido y están empezando a consumir el espacio necesario para las operaciones esenciales de la base de datos. Debe detener la ingesta de objetos nuevos y, inmediatamente, añadir nodos de almacenamiento nuevos.

En el ejemplo siguiente, los metadatos de objetos usan más del 100% del espacio de metadatos permitido. Ésta es una situación crítica, que dará como resultado errores y operaciones de la base de datos ineficientes.

The following Storage Nodes are using more than 90% of the space allowed for object metadata:

Node	% Used	Used	Allowed
DC1-S2-227	104.51%	6.73 GB	6.44 GB
DC1-S3-228	104.36%	6.72 GB	6.44 GB
DC2-S2-233	104.20%	6.71 GB	6.44 GB
DC1-S1-226	104.20%	6.71 GB	6.44 GB
DC2-S3-234	103.43%	6.66 GB	6.44 GB

Undesirable results can occur if object metadata uses more than 100% of the allowed space. You must add new Storage Nodes immediately or contact support.

Si el tamaño del volumen 0 es menor que la opción de almacenamiento de espacio reservado de metadatos (por ejemplo, en un entorno que no es de producción), el cálculo de la alerta **almacenamiento de metadatos bajo** podría ser inexacto.

Pasos

1. Seleccione **ALERTS** > **Current**.
2. En la tabla de alertas, expanda el grupo de alertas **almacenamiento de metadatos bajo**, si es necesario, y seleccione la alerta específica que desea ver.
3. Revise los detalles en el cuadro de diálogo de alertas.
4. Si se ha activado una alerta de **almacenamiento de metadatos bajo** importante o crítica, realice una ampliación para añadir nodos de almacenamiento inmediatamente.

   Dado que StorageGRID mantiene copias completas de todos los metadatos de objetos en cada sitio, la capacidad de metadatos del grid completo está limitada por la capacidad de metadatos del sitio más pequeño. Si necesita agregar capacidad de metadatos a un sitio, también debe hacerlo "expanda cualquier otro sitio" Con la misma cantidad de nodos de almacenamiento.

   Después de realizar la ampliación, StorageGRID redistribuye los metadatos de objetos existentes a los nodos nuevos, lo que aumenta la capacidad de metadatos general del grid. No se requiere ninguna acción del usuario. Se borra la alerta **almacenamiento de metadatos bajo**.

Servicios: Estado - Alarma Cassandra (SVST)

La alarma Servicios: Status - Cassandra (SVST) indica que es posible que deba reconstruir la base de datos de Cassandra para un nodo de almacenamiento. Cassandra se usa como almacén de metadatos para StorageGRID.

Antes de empezar

- Debe iniciar sesión en Grid Manager mediante un "navegador web compatible".
- Ya tienes "permisos de acceso específicos".
- Debe tener la `Passwords.txt` archivo.

Acerca de esta tarea

Si Cassandra se detiene durante más de 15 días (por ejemplo, el nodo de almacenamiento está apagado), Cassandra no se iniciará cuando el nodo se vuelva a conectar. Debe reconstruir la base de datos de Cassandra para el servicio DDS afectado.

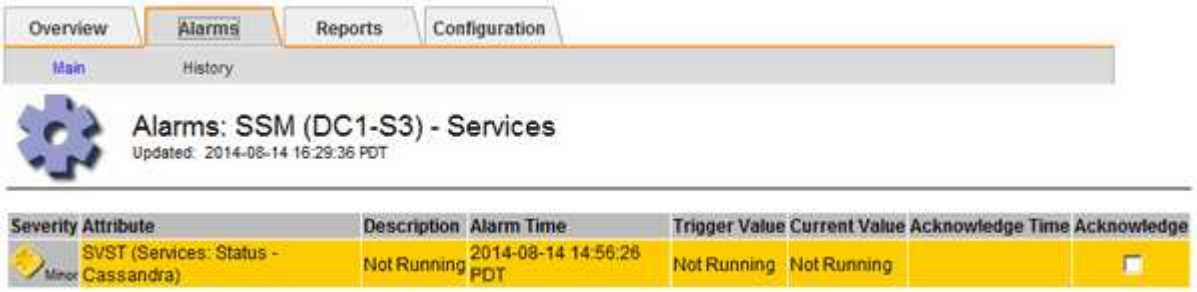
Puede hacerlo "ejecutar diagnóstico" para obtener información adicional sobre el estado actual de la cuadrícula.

> Si dos o más de los servicios de base de datos de Cassandra están inactivos durante más de 15 días, póngase en contacto con el soporte técnico y no siga con los pasos que se indican a continuación.

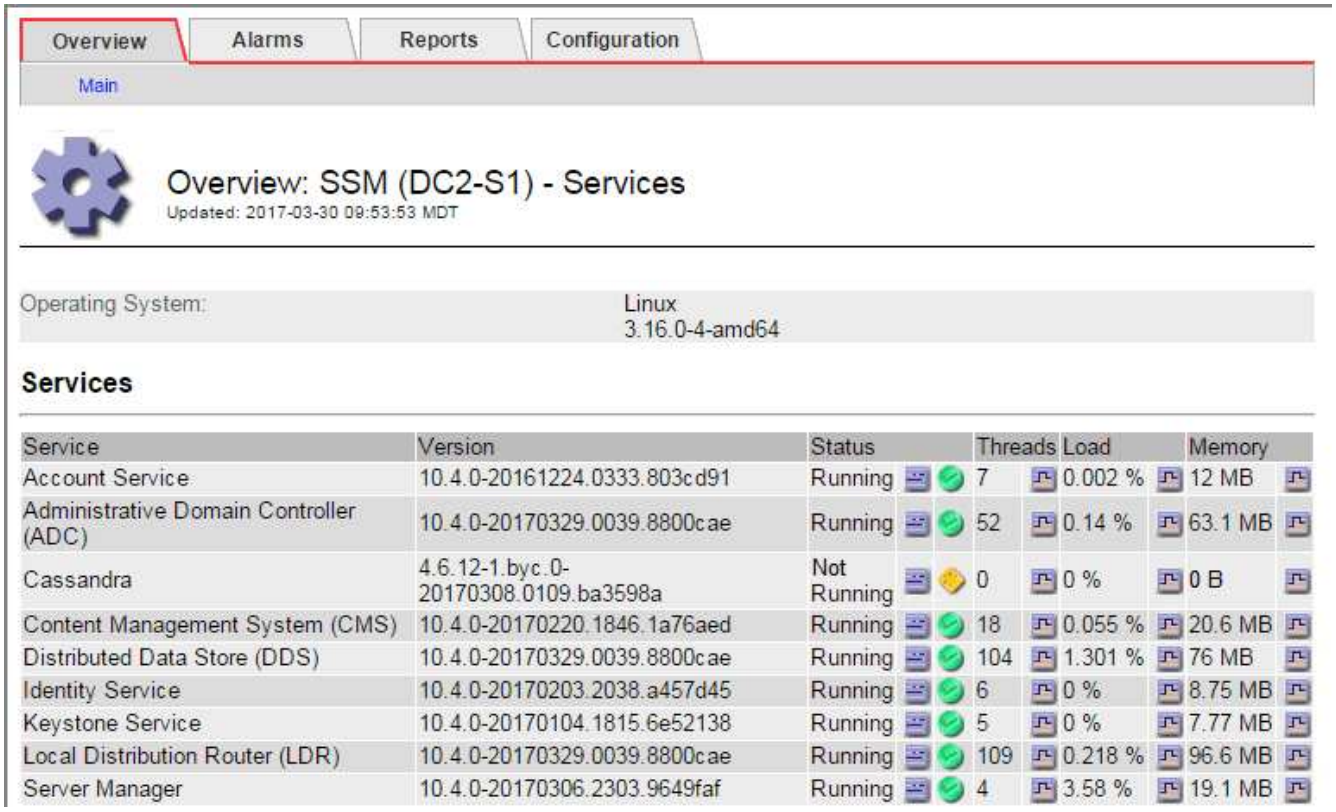
Pasos

1. Seleccione **SUPPORT** > **Tools** > **Topología de cuadrícula**.
2. Seleccione ***Site*** > ***Storage Node*** > **SSM** > **Servicios** > **Alarmas** > **Principal** para mostrar alarmas.

   Este ejemplo muestra que se ha activado la alarma SVST.



   La página principal de los servicios de SSM también indica que Cassandra no se está ejecutando.



3. Intente reiniciar Cassandra desde el nodo de almacenamiento:
   a. Inicie sesión en el nodo de grid:
      i. Introduzca el siguiente comando: `ssh admin@grid_node_IP`
      ii. Introduzca la contraseña que aparece en `Passwords.txt` archivo.
      iii. Introduzca el siguiente comando para cambiar a la raíz: `su -`
      iv. Introduzca la contraseña que aparece en `Passwords.txt` archivo.
      Cuando ha iniciado sesión como root, el símbolo del sistema cambia de `$` para `#`.
   b. Introduzca: `/etc/init.d/cassandra status`
   c. Si Cassandra no se está ejecutando, reinicie: `/etc/init.d/cassandra restart`
4. Si Cassandra no se reinicia, determine cuánto tiempo ha estado inactivo Cassandra. Si Cassandra ha estado inactiva durante más de 15 días, debe reconstruir la base de datos de Cassandra.

   Si dos o más de los servicios de base de datos de Cassandra están inactivos, póngase en contacto con el soporte técnico y no continúe con los pasos que se indican a continuación.

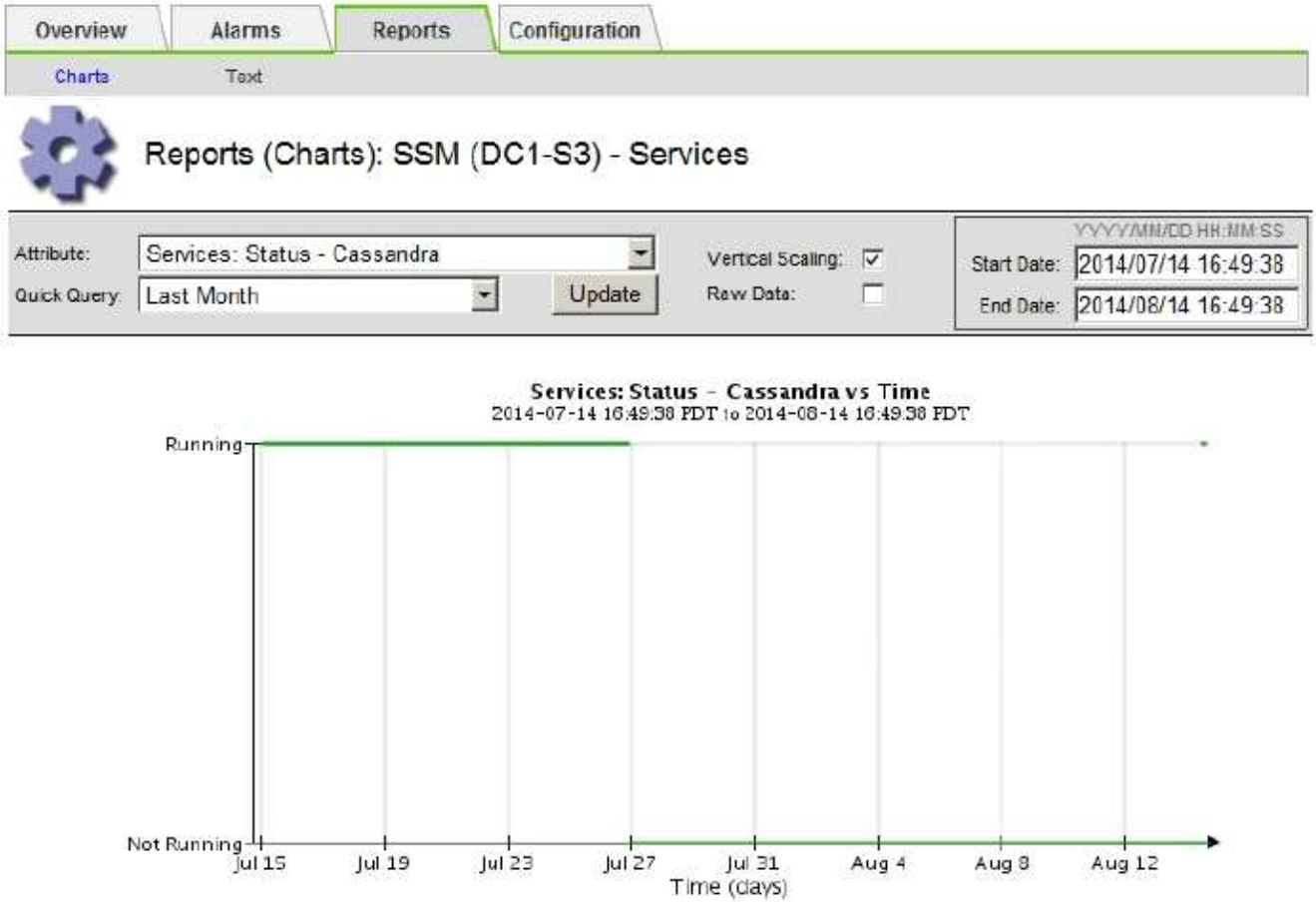
   Puede determinar cuánto tiempo ha estado inactivo Cassandra trazando una entrada de datos o revisando el archivo servermanager.log.
5. Para crear un gráfico en Cassandra:
   a. Seleccione **SUPPORT** > **Tools** > **Topología de cuadrícula**. A continuación, seleccione ***Site*** > ***Storage Node*** > **SSM** > **Servicios** > **Informes** > **Cartas**.
   b. Seleccione **atributo** > **Servicio: Estado - Cassandra**.
   c. Para **Fecha de inicio**, introduzca una fecha que tenga al menos 16 días antes de la fecha actual. Para

Fecha de finalización, introduzca la fecha actual.

d. Haga clic en **Actualizar**.

e. Si el gráfico muestra que Cassandra está inactiva durante más de 15 días, vuelva a generar la base de datos de Cassandra.

El siguiente ejemplo de gráfico muestra que Cassandra ha estado inactiva durante al menos 17 días.



6. Para revisar el archivo servermanager.log en el nodo de almacenamiento:

a. Inicie sesión en el nodo de grid:

i. Introduzca el siguiente comando: `ssh admin@grid_node_IP`

ii. Introduzca la contraseña que aparece en `Passwords.txt` archivo.

iii. Introduzca el siguiente comando para cambiar a la raíz: `su -`

iv. Introduzca la contraseña que aparece en `Passwords.txt` archivo.
Cuando ha iniciado sesión como root, el símbolo del sistema cambia de `$` para `#`.

b. Introduzca: `cat /var/local/log/servermanager.log`

Se muestra el contenido del archivo servermanager.log.

Si Cassandra ha estado inactiva durante más de 15 días, se muestra el siguiente mensaje en el archivo servermanager.log:

```
"2014-08-14 21:01:35 +0000 | cassandra | cassandra not
started because it has been offline for longer than
its 15 day grace period - rebuild cassandra
```

a. Asegúrese de que la Marca de hora de este mensaje sea la hora a la que intentó reiniciar Cassandra como se indica en el paso Reinicie Cassandra desde el nodo de almacenamiento.

   Puede haber más de una entrada para Cassandra; debe encontrar la entrada más reciente.

b. Si Cassandra ha estado inactiva durante más de 15 días, debe reconstruir la base de datos de Cassandra.

   Para ver instrucciones, consulte "Recupere el nodo de almacenamiento en más de 15 días".

c. Póngase en contacto con el soporte técnico si las alarmas no se borran después de reconstruir Cassandra.

Errores de memoria agotada de Cassandra (alarma SMTT)

Se activa una alarma total Events (SMTT) cuando la base de datos de Cassandra tiene un error de falta de memoria. Si se produce este error, póngase en contacto con el soporte técnico para solucionar el problema.

Acerca de esta tarea

Si se produce un error de falta de memoria en la base de datos de Cassandra, se crea un volcado de pila, se activa una alarma Eventos totales (SMTT) y el recuento de errores de memoria de Cassandra se incrementa en uno.

Pasos

1. Ver el evento:
   a. Seleccione **SUPPORT** > **Tools** > **Topología de cuadrícula**.
   b. Expande el sitio y luego selecciona ***grid_node***.
   c. Seleccione **SSM**, luego seleccione **Eventos** > **Configuración**.
2. Compruebe que el número de errores de memoria de salida de Cassandra sea 1 o superior.

   Puede hacerlo "ejecutar diagnóstico" para obtener información adicional sobre el estado actual de la cuadrícula.

3. Inicie sesión en el nodo seleccionado como "admin" usando SSH y cambie al usuario raíz local.
4. Vaya a. `/var/local/core/`, comprima el `Cassandra.hprof` y envíelo al soporte técnico.
5. Haga una copia de seguridad del `Cassandra.hprof` y elimínelo del `/var/local/core/ directory`.

   Este archivo puede tener un tamaño de hasta 24 GB, por lo que debe eliminarlo para liberar espacio.

6. Una vez resuelto el problema, seleccione la casilla de verificación **Reset** para el recuento de errores de pila sin memoria de Cassandra. A continuación, seleccione **aplicar cambios**.

   Para restablecer los recuentos de eventos, debe tener el permiso de configuración de la página de topología de cuadrícula.

Solucionar errores de certificado

Si ve un problema de seguridad o un certificado cuando intenta conectarse a StorageGRID mediante un explorador web, un cliente S3 o Swift o una herramienta de supervisión externa, debe comprobar el certificado.

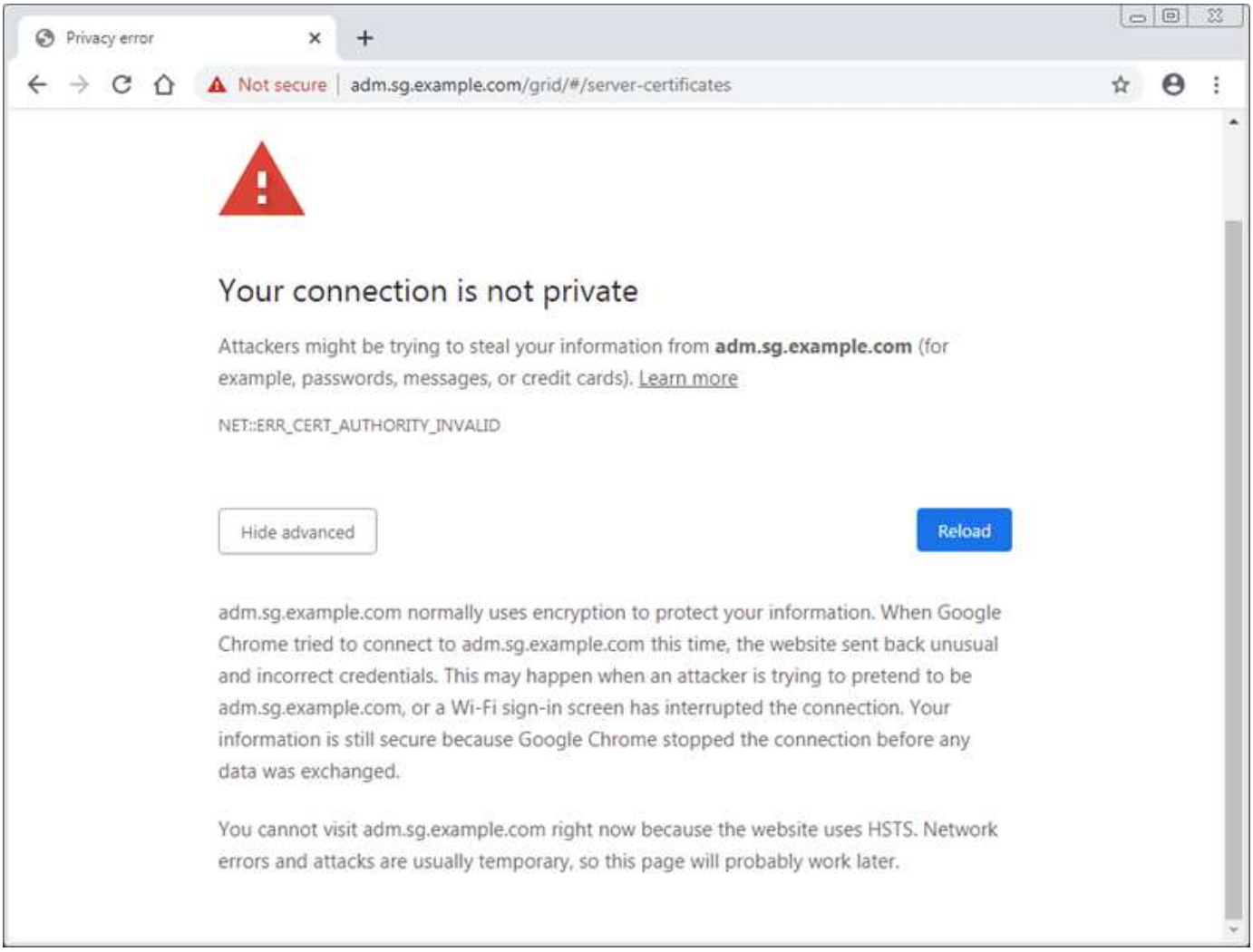
Acerca de esta tarea

Los errores de certificado pueden causar problemas al intentar conectarse a StorageGRID mediante el Administrador de grid, la API de gestión de grid, el Administrador de inquilinos o la API de gestión de inquilinos. También se pueden producir errores de certificado cuando se intenta conectar con un cliente S3 o Swift o una herramienta de supervisión externa.

Si accede a Grid Manager o a Intenant Manager utilizando un nombre de dominio en lugar de una dirección IP, el explorador mostrará un error de certificado sin una opción para omitir si se produce alguna de las siguientes situaciones:

- El certificado de la interfaz de gestión personalizada caduca.
- Se revierte de un certificado de interfaz de gestión personalizado al certificado de servidor predeterminado.

En el ejemplo siguiente se muestra un error de certificado cuando expiró el certificado de interfaz de gestión personalizado:



Para garantizar que las operaciones no se interrumpan por un certificado de servidor fallido, la alerta **Expiración del certificado de servidor para la interfaz de administración** se activa cuando el certificado de servidor está a punto de expirar.

Cuando se utilizan certificados de cliente para la integración de Prometheus externa, los errores de certificado pueden producirse por el certificado de la interfaz de gestión de StorageGRID o por certificados de cliente. La alerta **vencimiento de certificados de cliente configurados en la página certificados** se activa cuando un certificado de cliente está a punto de caducar.

Pasos

Si ha recibido una notificación de alerta sobre un certificado caducado, acceda a los detalles del certificado:
. Seleccione **CONFIGURACIÓN** > **Seguridad** > **certificados** y, a continuación "seleccione la ficha de certificado adecuada".

1. Compruebe el período de validez del certificado.
   Algunos navegadores web y clientes S3 o Swift no aceptan certificados con un período de validez superior a 398 días.
2. Si el certificado ha caducado o lo hará pronto, cargue o genere uno nuevo.
   - Para un certificado de servidor, consulte los pasos de "Configuración de un certificado de servidor personalizado para el administrador de grid y el administrador de inquilinos".
   - Para obtener un certificado de cliente, consulte los pasos de "configurar un certificado de cliente".
3. En el caso de errores de certificado de servidor, intente con una de las siguientes opciones o ambas:
   - Asegúrese de que se rellena el asunto Nombre alternativo (SAN) del certificado y que LA SAN coincida con la dirección IP o el nombre de host del nodo al que se conecta.
   - Si está intentando conectarse a StorageGRID con un nombre de dominio:
     i. Introduzca la dirección IP del nodo de administración en lugar del nombre de dominio para omitir el error de conexión y acceder a Grid Manager.
     ii. En Grid Manager, seleccione **CONFIGURACIÓN** > **Seguridad** > **certificados** y, a continuación, "seleccione la ficha de certificado adecuada" para instalar un nuevo certificado personalizado o continuar con el certificado predeterminado.
     iii. En las instrucciones para administrar StorageGRID, consulte los pasos para "Configuración de un certificado de servidor personalizado para el administrador de grid y el administrador de inquilinos".

Solucione problemas del nodo de administrador y de la interfaz de usuario

Existen varias tareas que se pueden realizar para determinar el origen de los problemas relacionados con los nodos de administrador y la interfaz de usuario de StorageGRID.

Errores de inicio de sesión

Si experimenta un error al iniciar sesión en un nodo de administración de StorageGRID, es posible que el sistema tenga un problema con el "configuración de federación de identidades", a "redes" o. "hardware necesario" problema, un problema con "Servicios del nodo de administración", o un "Problema con la base de datos Cassandra" En los nodos de almacenamiento conectados.

Antes de empezar

- Usted tiene la `Passwords.txt` archivo.
- Ya tienes "permisos de acceso específicos".

Acerca de esta tarea

Use estas directrices de solución de problemas si ve alguno de los siguientes mensajes de error al intentar iniciar sesión en un nodo de administrador:

- `Your credentials for this account were invalid. Please try again.`
- `Waiting for services to start…`
- `Internal server error. The server encountered an error and could not complete your request. Please try again. If the problem persists, contact Technical Support.`
- `Unable to communicate with server. Reloading page…`

Pasos

1. Espere 10 minutos e intente iniciar sesión de nuevo.

   Si el error no se resuelve automáticamente, vaya al siguiente paso.

2. Si el sistema StorageGRID tiene más de un nodo de administración, intente iniciar sesión en el Administrador de grid desde otro nodo de administración.
   - Si puede iniciar sesión, puede utilizar las opciones **Panel**, **NODOS**, **Alertas** y **SOPORTE** para ayudar a determinar la causa del error.
   - Si solo tiene un nodo de administración o aún no puede iniciar sesión, vaya al siguiente paso.
3. Determine si el hardware del nodo está sin conexión.
4. Si el inicio de sesión único (SSO) está activado para el sistema StorageGRID, consulte los pasos para "configuración del inicio de sesión único".

   Es posible que deba deshabilitar y volver a habilitar temporalmente el inicio de la sesión único para un nodo de administración a fin de resolver cualquier problema.

   > Si SSO está activado, no puede iniciar sesión con un puerto restringido. Se debe usar el puerto 443.

5. Determine si la cuenta que está utilizando pertenece a un usuario federado.

   Si la cuenta de usuario federada no funciona, intente iniciar sesión en Grid Manager como un usuario local, como root.

   - Si el usuario local puede iniciar sesión:
     i. Revise las alarmas mostradas.
     ii. Seleccione **CONFIGURACIÓN** > **Control de acceso** > **federación de identidades**.
     iii. Haga clic en **probar conexión** para validar la configuración de conexión para el servidor LDAP.
     iv. Si la prueba falla, resuelva cualquier error de configuración.
   - Si el usuario local no puede iniciar sesión y está seguro de que las credenciales son correctas, vaya al siguiente paso.
6. Utilice Secure Shell (ssh) para iniciar sesión en el nodo de administración:
   a. Introduzca el siguiente comando: `ssh admin@Admin_Node_IP`
   b. Introduzca la contraseña que aparece en `Passwords.txt` archivo.

c. Introduzca el siguiente comando para cambiar a la raíz: `su -`

d. Introduzca la contraseña que aparece en `Passwords.txt` archivo.

Cuando ha iniciado sesión como root, el símbolo del sistema cambia de `$` para `#`.

7. Consulte el estado de todos los servicios que se ejecutan en el nodo de grid: `storagegrid-status`

Asegúrese de que los servicios de nms, mi, nginx y API de gestión están funcionando.

La salida se actualiza inmediatamente si el estado de un servicio cambia.

```
$ storagegrid-status
Host Name                      99-211
IP Address                     10.96.99.211
Operating System Kernel        4.19.0          Verified
Operating System Environment   Debian 10.1     Verified
StorageGRID Webscale Release   11.4.0          Verified
Networking                                     Verified
Storage Subsystem                              Verified
Database Engine                5.5.9999+default Running
Network Monitoring             11.4.0          Running
Time Synchronization           1:4.2.8p10+dfsg Running
ams                            11.4.0          Running
cmn                            11.4.0          Running
nms                            11.4.0          Running
ssm                            11.4.0          Running
mi                             11.4.0          Running
dynip                          11.4.0          Running
nginx                          1.10.3          Running
tomcat                         9.0.27          Running
grafana                        6.4.3           Running
mgmt api                       11.4.0          Running
prometheus                     11.4.0          Running
persistence                    11.4.0          Running
ade exporter                   11.4.0          Running
alertmanager                   11.4.0          Running
attrDownPurge                  11.4.0          Running
attrDownSamp1                  11.4.0          Running
attrDownSamp2                  11.4.0          Running
node exporter                  0.17.0+ds       Running
sg snmp agent                  11.4.0          Running
```

8. Confirme que el servicio nginx-gw se está ejecutando `# service nginx-gw status`

9. use Lumberjack para recopilar registros: `# /usr/local/sbin/lumberjack.rb`

Si la autenticación fallida se ha producido en el pasado, puede utilizar las opciones de script --start y --end

Lumberjack para especificar el intervalo de tiempo adecuado. Utilice luberjack -h para obtener más información sobre estas opciones.

La salida al terminal indica dónde se ha copiado el archivo de registro.

10. Revise los siguientes registros:
    - `/var/local/log/bycast.log`
    - `/var/local/log/bycast-err.log`
    - `/var/local/log/nms.log`
    - `**/*commands.txt`
11. Si no pudo identificar ningún problema con el nodo de administración, ejecute cualquiera de los siguientes comandos para determinar las direcciones IP de los tres nodos de almacenamiento que ejecutan el servicio ADC en el sitio. Normalmente, estos son los primeros tres nodos de almacenamiento que se instalaron en el sitio.

```
# cat /etc/hosts
```

```
# vi /var/local/gpt-data/specs/grid.xml
```

Los nodos de administración usan el servicio ADC durante el proceso de autenticación.

12. Desde el nodo de administración, inicie sesión en cada uno de los nodos de almacenamiento de ADC usando las direcciones IP identificadas.
    a. Introduzca el siguiente comando: `ssh admin@grid_node_IP`
    b. Introduzca la contraseña que aparece en `Passwords.txt` archivo.
    c. Introduzca el siguiente comando para cambiar a la raíz: `su -`
    d. Introduzca la contraseña que aparece en `Passwords.txt` archivo.

    Cuando ha iniciado sesión como root, el símbolo del sistema cambia de `$` para `#`.

13. Consulte el estado de todos los servicios que se ejecutan en el nodo de grid: `storagegrid-status`

    Asegúrese de que los servicios idnt, acct, nginx y cassandra están en ejecución.

14. Repita los pasos Utilice Lumberjack para recopilar registros y.. Revisar los registros Para revisar los registros en los nodos de almacenamiento.
15. Si no puede resolver el problema, póngase en contacto con el soporte técnico.

    Proporcione los registros recopilados al soporte técnico. Consulte también "Referencia de archivos de registro".

Problemas de la interfaz de usuario

Es posible que la interfaz de usuario de Grid Manager o del Administrador de inquilinos no responda como se espera una vez actualizado el software StorageGRID.

Pasos

1. Asegúrese de utilizar un "navegador web compatible".

   > La compatibilidad con el navegador puede cambiar con cada versión de StorageGRID. Confirme que utiliza el navegador compatible con su versión de StorageGRID.

2. Borre la caché del navegador web.

   Al borrar la caché se eliminan los recursos obsoletos utilizados por la versión anterior del software StorageGRID y se permite que la interfaz de usuario vuelva a funcionar correctamente. Para obtener instrucciones, consulte la documentación de su navegador web.

Nodo de administración no disponible

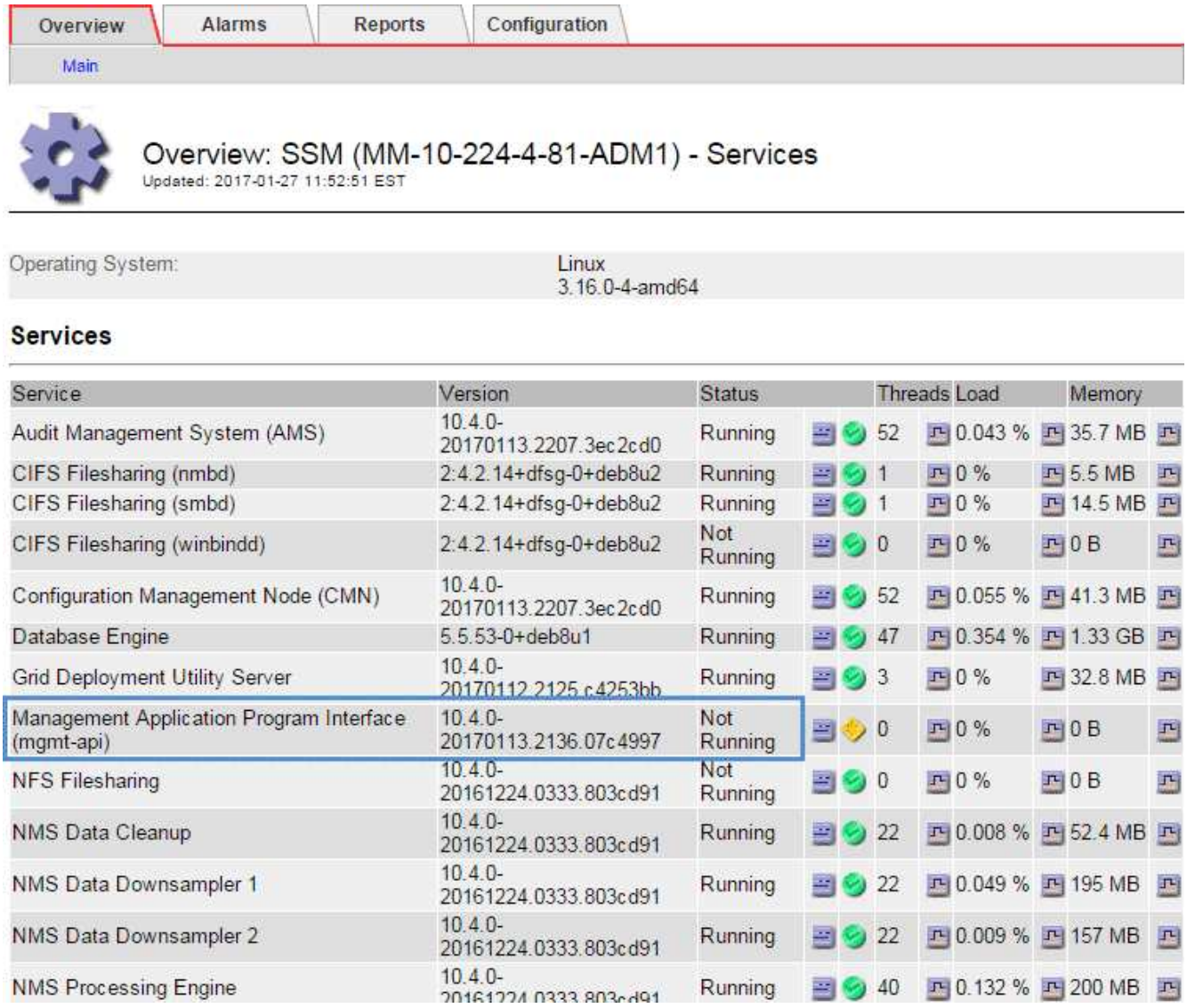
Si el sistema StorageGRID incluye varios nodos de administrador, puede usar otro nodo de administración para comprobar el estado de un nodo de administración no disponible.

Antes de empezar

Ya tienes "permisos de acceso específicos".

Pasos

1. Desde un nodo de administración disponible, inicie sesión en Grid Manager mediante un "navegador web compatible".
2. Seleccione **SUPPORT** > **Tools** > **Topología de cuadrícula**.
3. Seleccione ***Sitio* > nodo de administración no disponible** > **SSM** > **Servicios** > **Descripción general** > **Principal**.
4. Busque servicios con el estado no en ejecución y que también puedan mostrarse en azul.



5. Determine si las alarmas se han activado.
6. Realice las acciones adecuadas para resolver el problema.

Solucionar problemas de red, hardware y plataforma

Existen varias tareas que puede realizar para ayudar a determinar el origen de los problemas relacionados con la red, el hardware y la plataforma de StorageGRID.

Errores de «422: Entidad no procesable»

El error 422: Entidad no procesable puede ocurrir por diferentes razones. Compruebe el mensaje de error para determinar la causa del problema.

Si ve uno de los mensajes de error de la lista, realice la acción recomendada.

Mensaje de error	Causa raíz y acción correctiva

`422: Unprocessable Entity`
 	
`Validation failed. Please check the values you entered for errors. Test connection failed. Please verify your configuration. Unable to authenticate, please verify your username and password: LDAP Result Code 8 "Strong Auth Required": 00002028: LdapErr: DSID-0C090256, comment: The server requires binds to turn on integrity checking if SSL\TLS are not already active on the connection, data 0, v3839`
	Este mensaje puede aparecer si selecciona la opción **no utilizar TLS** para Seguridad de la capa de transporte (TLS) al configurar la federación de identidades mediante Active Directory de Windows (AD).
	
	El uso de la opción **no usar TLS** no es compatible con servidores AD que aplican la firma LDAP. Debe seleccionar la opción **Use STARTTLS** o la opción **Use LDAPS** para TLS.

`422: Unprocessable Entity`
 	
`Validation failed. Please check the values you entered for errors. Test connection failed. Please verify your configuration.Unable to begin TLS, verify your certificate and TLS configuration: LDAP Result Code 200 "Network Error": TLS handshake failed (EOF)`
	Este mensaje aparece si intenta utilizar un cifrado no compatible para establecer una conexión TLS (Seguridad de la capa de transporte) desde StorageGRID a un sistema externo utilizado para identificar los grupos de almacenamiento de la federación o de la nube.
	
	Compruebe los códigos que ofrece el sistema externo. El sistema debe utilizar uno de los "Cifrados compatibles con StorageGRID" Para conexiones TLS salientes, como se muestra en las instrucciones para administrar StorageGRID.

Alerta de discrepancia de MTU de red de cuadrícula

La alerta **Red Grid MTU mismatch** se activa cuando la configuración de la unidad de transmisión máxima (MTU) para la interfaz Red Grid (eth0) difiere significativamente entre los nodos de la cuadrícula.

Acerca de esta tarea

Las diferencias en la configuración de MTU podrían indicar que algunas redes eth0, pero no todas, están configuradas para tramas gigantes. Un error de coincidencia del tamaño de MTU de más de 1000 puede provocar problemas de rendimiento de la red.

Pasos

1. Enumere la configuración de MTU para eth0 en todos los nodos.
   - Utilice la consulta proporcionada en Grid Manager.
   - Vaya a. *primary Admin Node IP address*`/metrics/graph` e introduzca la siguiente consulta: `node_network_mtu_bytes{device="eth0"}`
2. "Modifique la configuración de MTU" Según sea necesario para garantizar que son iguales para la interfaz de red de grid (eth0) en todos los nodos.
   - Para los nodos basados en Linux y VMware, use el siguiente comando: `/usr/sbin/change-ip.py [-h] [-n node] mtu network [network...]`

     Ejemplo: `change-ip.py -n node 1500 grid admin`

     Nota: En los nodos basados en Linux, si el valor de MTU deseado para la red en el contenedor supera el valor ya configurado en la interfaz del host, primero debe configurar la interfaz del host para que tenga el valor de MTU deseado y luego utilice `change-ip.py` Script para cambiar el valor MTU de la red en el contenedor.

     Use los siguientes argumentos para modificar la MTU en los nodos basados en Linux o VMware.

Argumentos posicionales	Descripción
`mtu`	La MTU que se va a establecer. Debe estar entre 1280 y 9216.
`network`	Las redes a las que se va a aplicar la MTU. Incluya uno o varios de los siguientes tipos de red: • cuadrícula • admin • cliente

+

Argumentos opcionales	Descripción
`-h, - help`	Muestra el mensaje de ayuda y sale.
`-n node, --node node`	El nodo. El valor predeterminado es el nodo local.

Alarma de error de recepción de red (NRER)

Las alarmas de error de recepción de red (NRER) pueden deberse a problemas de conectividad entre StorageGRID y el hardware de red. En algunos casos, los errores del NRER pueden aclararse sin intervención manual. Si los errores no se borran, realice las acciones recomendadas.

Acerca de esta tarea

Las alarmas NRER pueden deberse a los siguientes problemas de hardware de red que se conecta a

StorageGRID:

- Se requiere corrección de errores de reenvío (FEC) y no se utiliza
- Discrepancia entre el puerto del switch y la MTU de NIC
- Índices altos de errores de enlace
- Desbordamiento del búfer de anillo NIC

Pasos

1. Siga los pasos de solución de problemas para todas las posibles causas de la alarma NRER dada la configuración de la red.
2. Realice los siguientes pasos en función de la causa del error:

FEC no coincide

Estos pasos sólo se aplican a los errores NRER causados por la discrepancia de FEC en dispositivos StorageGRID.

a. Compruebe el estado de FEC del puerto en el interruptor conectado al dispositivo StorageGRID.
b. Compruebe la integridad física de los cables del aparato al interruptor.
c. Si desea cambiar la configuración de FEC para intentar resolver la alarma de NRER, asegúrese primero de que el aparato esté configurado para el modo **AUTO** en la página Configuración de enlace del instalador de dispositivos StorageGRID (consulte las instrucciones de su aparato:
   - "SG6160"
   - "SGF6112"
   - "SG6000"
   - "SG5800"
   - "SG5700"
   - "SG110 y SG1100"
   - "SG100 y SG1000"
d. Cambie la configuración de FEC en los puertos del switch. Los puertos del dispositivo StorageGRID ajustarán los ajustes del FEC para que coincidan, si es posible.

   No puede configurar los ajustes de FEC en dispositivos StorageGRID. En su lugar, los dispositivos intentan descubrir y duplicar los ajustes de FEC en los puertos de conmutador a los que están conectados. Si los enlaces se ven forzados a velocidades de red de 25-GbE o 100-GbE, es posible que el switch y la NIC no negocien una configuración de FEC común. Sin una configuración FEC común, la red volverá al modo “NO-FEC”. Cuando el FEC no está activado, las conexiones son más susceptibles a errores causados por el ruido eléctrico.

   Los dispositivos StorageGRID son compatibles con Firecode (FC) y Reed Solomon (RS) FEC, y sin FEC.

Discrepancia entre el puerto del switch y la MTU de NIC

Si el error se debe a un error de coincidencia entre un puerto del switch y una MTU de NIC, compruebe que el tamaño de MTU configurado en el nodo sea el mismo que la configuración de MTU para el puerto del switch.

El tamaño de MTU configurado en el nodo puede ser más pequeño que la configuración en el puerto del switch al que está conectado el nodo. Si un nodo StorageGRID recibe una trama de Ethernet mayor que su MTU, lo cual es posible con esta configuración, se podría notificar la alarma NRER. Si cree que esto es lo que está sucediendo, cambie la MTU del puerto del switch para que coincida con la MTU de la interfaz de red de StorageGRID o cambie la MTU de la interfaz de red de StorageGRID para que coincida con el puerto del switch, según sus objetivos o requisitos de MTU completos.

Para obtener el mejor rendimiento de red, todos los nodos deben configurarse con valores MTU similares en sus interfaces de Grid Network. La alerta **Red de cuadrícula MTU** se activa si hay una diferencia significativa en la configuración de MTU para la Red de cuadrícula en nodos individuales. No es necesario que los valores de MTU sean los mismos para todos los tipos de red. Consulte Solucione problemas de la alerta de discrepancia de MTU de red de cuadrícula si quiere más información.

Consulte también "Cambie la configuración de MTU".

Índices altos de errores de enlace

a. Active FEC, si aún no está activado.
b. Compruebe que el cableado de red es de buena calidad y que no está dañado o conectado incorrectamente.
c. Si parece que los cables no son el problema, póngase en contacto con el soporte técnico.

Es posible que note altas tasas de error en un entorno con alto nivel de ruido eléctrico.

Desbordamiento del búfer de anillo NIC

Si el error es un desbordamiento del búfer de anillo NIC, póngase en contacto con el soporte técnico.

El búfer de anillo puede desbordarse cuando el sistema StorageGRID está sobrecargado y no puede procesar eventos de red de forma oportuna.

3. Después de resolver el problema subyacente, restablezca el contador de errores.
   a. Seleccione **SUPPORT** > **Tools** > **Topología de cuadrícula**.
   b. Seleccione ***site*** > ***grid node*** > **SSM** > **Recursos** > **Configuración** > **Principal**.
   c. Seleccione **Restablecer recuento de errores de recepción** y haga clic en **aplicar cambios**.

Información relacionada

"Referencia de alarmas (sistema heredado)"

Errores de sincronización de hora

Es posible que observe problemas con la sincronización de la hora en la cuadrícula.

Si tiene problemas de sincronización temporal, compruebe que ha especificado al menos cuatro orígenes NTP externos, cada uno de los cuales proporciona una referencia estratum 3 o mejor, y que sus nodos StorageGRID pueden acceder a todas las fuentes NTP externas con normalidad.

Cuando "Especificación del origen NTP externo" Para una instalación de StorageGRID en el nivel de producción, no use el servicio Windows Time (W32Time) en una versión de Windows anterior a Windows Server 2016. El servicio de tiempo en versiones anteriores de Windows no es lo suficientemente preciso y no es compatible con Microsoft para su uso en entornos de gran precisión como StorageGRID.

Linux: Problemas de conectividad de red

Puede ver problemas con la conectividad de red de los nodos de StorageGRID alojados en hosts Linux.

Clonación de direcciones MAC

En algunos casos, los problemas de red se pueden resolver mediante la clonación de direcciones MAC. Si utiliza hosts virtuales, establezca el valor de la clave de clonación de direcciones MAC para cada una de las redes en "true" en el archivo de configuración del nodo. Este ajuste hace que la dirección MAC del contenedor StorageGRID utilice la dirección MAC del host. Para crear archivos de configuración de nodos, consulte las instrucciones de "Red Hat Enterprise Linux" o. "Ubuntu o Debian".

> Cree interfaces de red virtual independientes que utilice el sistema operativo del host Linux. Al utilizar las mismas interfaces de red para el sistema operativo host Linux y el contenedor StorageGRID, es posible que no se pueda acceder al sistema operativo del host si no se ha habilitado el modo promiscuo en el hipervisor.

Para obtener más información sobre la activación de la clonación MAC, consulte las instrucciones de "Red Hat Enterprise Linux" o. "Ubuntu o Debian".

Modo promiscuo

Si no desea utilizar la clonación de direcciones MAC y prefiere permitir que todas las interfaces reciban y transmitan datos para direcciones MAC distintas de las asignadas por el hipervisor, Asegúrese de que las propiedades de seguridad en los niveles de conmutador virtual y grupo de puertos estén establecidas en **Aceptar** para el modo promiscuo, los cambios de dirección MAC y las transmisiones falsificadas. Los valores establecidos en el conmutador virtual pueden ser anulados por los valores en el nivel de grupo de puertos, por lo que asegúrese de que la configuración sea la misma en ambos lugares.

Para obtener más información sobre el uso del modo Promiscuous, consulte las instrucciones de "Red Hat Enterprise Linux" o. "Ubuntu o Debian".

Linux: El estado del nodo es «huérfano»

Un nodo Linux en estado huérfano suele indicar que el servicio de StorageGRID o el demonio del nodo StorageGRID que controla el contenedor del nodo ha muerto inesperadamente.

Acerca de esta tarea

Si un nodo de Linux informa de que está en el estado huérfano, debería:

- Compruebe los registros en busca de errores y mensajes.
- Intente iniciar de nuevo el nodo.
- Si es necesario, utilice los comandos del motor de contenedores para detener el contenedor de nodo existente.
- Reinicie el nodo.

Pasos

1. Compruebe los registros del demonio de servicio y del nodo huérfano para ver errores o mensajes obvios acerca de salir inesperadamente.
2. Inicie sesión en el host como raíz o utilice una cuenta con permiso sudo.
3. Intente iniciar nuevamente el nodo ejecutando el siguiente comando: `$ sudo storagegrid node start node-name`

```
$ sudo storagegrid node start DC1-S1-172-16-1-172
```

Si el nodo está huérfano, la respuesta es

```
Not starting ORPHANED node DC1-S1-172-16-1-172
```

4. Desde Linux, detenga el motor de contenedor y todos los procesos que controlan el nodo storagegrid. Por ejemplo:`sudo docker stop --time secondscontainer-name`

   Para `seconds`, introduzca el número de segundos que desea esperar a que se detenga el contenedor (normalmente 15 minutos o menos). Por ejemplo:

```
sudo docker stop --time 900 storagegrid-DC1-S1-172-16-1-172
```

5. Reinicie el nodo: `storagegrid node start node-name`

```
storagegrid node start DC1-S1-172-16-1-172
```

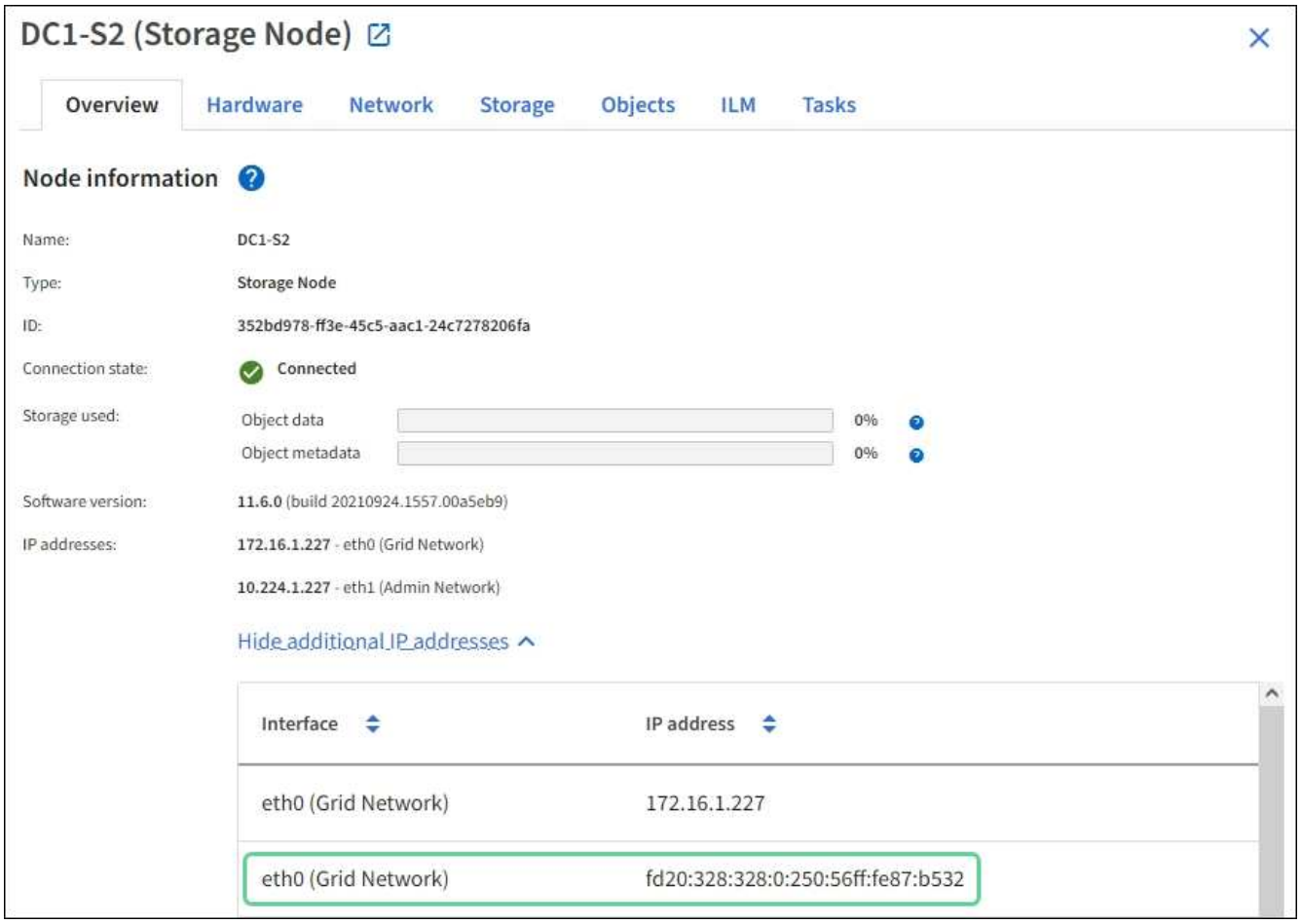
Linux: Solucione problemas de compatibilidad con IPv6

Es posible que deba habilitar la compatibilidad de IPv6 en el kernel si ha instalado nodos StorageGRID en hosts Linux y se debe observar que las direcciones IPv6 no se han asignado a los contenedores de nodos según lo esperado.

Acerca de esta tarea

Puede ver la dirección IPv6 que se ha asignado a un nodo de cuadrícula en las siguientes ubicaciones en Grid Manager:

- Seleccione **NODES** y seleccione el nodo. A continuación, seleccione **Mostrar más** junto a **direcciones IP** en la ficha Descripción general.



- Seleccione **SUPPORT** > **Tools** > **Topología de cuadrícula**. A continuación, seleccione ***node*** > **SSM** > **Recursos**. Si se ha asignado una dirección IPv6, se muestra debajo de la dirección IPv4 en la sección **direcciones de red**.

Si no se muestra la dirección IPv6 y el nodo está instalado en un host Linux, siga estos pasos para habilitar la compatibilidad de IPv6 en el kernel.

Pasos

1. Inicie sesión en el host como raíz o utilice una cuenta con permiso sudo.
2. Ejecute el siguiente comando: `sysctl net.ipv6.conf.all.disable_ipv6`

```
root@SG:~ # sysctl net.ipv6.conf.all.disable_ipv6
```

El resultado debe ser 0.

```
net.ipv6.conf.all.disable_ipv6 = 0
```

> Si el resultado no es 0, consulte la documentación del sistema operativo para realizar el cambio `sysctl` configuración. A continuación, cambie el valor a 0 antes de continuar.

3. Introduzca el contenedor de nodo StorageGRID: `storagegrid node enter node-name`

4. Ejecute el siguiente comando: `sysctl net.ipv6.conf.all.disable_ipv6`

```
root@DC1-S1:~ # sysctl net.ipv6.conf.all.disable_ipv6
```

El resultado debería ser 1.

```
net.ipv6.conf.all.disable_ipv6 = 1
```

> Si el resultado no es 1, este procedimiento no se aplica. Póngase en contacto con el soporte técnico.

5. Salga del contenedor: `exit`

```
root@DC1-S1:~ # exit
```

6. Como raíz, edite el siguiente archivo: `/var/lib/storagegrid/settings/sysctl.d/net.conf`.

```
sudo vi /var/lib/storagegrid/settings/sysctl.d/net.conf
```

7. Localice las dos líneas siguientes y elimine las etiquetas de comentario. A continuación, guarde y cierre el archivo.

```
net.ipv6.conf.all.disable_ipv6 = 0
```

```
net.ipv6.conf.default.disable_ipv6 = 0
```

8. Ejecute estos comandos para reiniciar el contenedor de StorageGRID:

```
storagegrid node stop node-name
```

```
storagegrid node start node-name
```

Solucione problemas de un servidor de syslog externo

En la siguiente tabla, se describen los mensajes de error que pueden estar relacionados mediante un servidor de syslog externo y se enumeran las acciones correctivas.

El asistente para configurar el servidor syslog externo muestra estos errores si tiene problemas al enviar

mensajes de prueba para validar que el servidor syslog externo esté configurado correctamente.

Los problemas en tiempo de ejecución podrían ser reportados por el"Error de reenvío del servidor de syslog externo" alerta. Si recibe esta alerta, siga las instrucciones de la alerta para reenviar los mensajes de prueba para poder obtener mensajes de error detallados.

Para obtener más información sobre el envío de información de auditoría a un servidor de syslog externo, consulte:

- "Consideraciones que tener en cuenta sobre el uso de un servidor de syslog externo"
- "Configure los mensajes de auditoría y el servidor de syslog externo"

Mensaje de error	Descripción y acciones recomendadas
No se puede resolver el nombre de host	El FQDN introducido para el servidor de syslog no se pudo resolver a una dirección IP. 1. Compruebe el nombre de host que ha introducido. Si has introducido una dirección IP, asegúrate de que sea una dirección IP válida en una notación W.X.Y.Z («decimal con puntos»). 2. Compruebe que los servidores DNS están configurados correctamente. 3. Confirmar que cada nodo puede acceder a las direcciones IP del servidor DNS.
Conexión rechazada	Se rechazó una conexión TCP o TLS con el servidor de syslog. Es posible que no haya escucha de servicio en el puerto TCP o TLS del host, o que un firewall esté bloqueando el acceso. 1. Compruebe que haya introducido el FQDN o la dirección IP, el puerto y el protocolo correctos para el servidor de syslog. 2. Confirme que el host para el servicio de syslog está ejecutando un daemon de syslog que se está escuchando en el puerto especificado. 3. Confirme que un firewall no bloquea el acceso a las conexiones TCP/TLS desde los nodos a la IP y al puerto del servidor de syslog.
Red inaccesible	El servidor de syslog no está en una subred de conexión directa. Un enrutador devolvió un mensaje de error ICMP para indicar que no pudo reenviar los mensajes de prueba de los nodos enumerados al servidor de syslog. 1. Compruebe que haya introducido el FQDN o la dirección IP correctos para el servidor de syslog. 2. Para cada nodo de la lista, compruebe la lista de subredes de redes de cuadrícula, las listas de subredes de redes de administración y las puertas de enlace de red de cliente. Confirmar que se han configurado para enrutar el tráfico al servidor de syslog a través de la interfaz de red y la puerta de enlace esperadas (Grid, Admin o Client).

Mensaje de error	Descripción y acciones recomendadas
Host inaccesible	El servidor de syslog se encuentra en una subred de conexión directa (subred que utilizan los nodos mostrados para sus direcciones IP de grid, administrador o cliente). Los nodos intentaron enviar mensajes de prueba, pero no recibieron respuestas a las solicitudes ARP para la dirección MAC del servidor syslog. 1. Compruebe que haya introducido el FQDN o la dirección IP correctos para el servidor de syslog. 2. Compruebe que el host que ejecuta el servicio de syslog esté configurado.
Tiempo de espera de conexión agotado	Se ha realizado un intento de conexión TCP/TLS, pero no se ha recibido respuesta del servidor de syslog durante mucho tiempo. Es posible que haya una configuración incorrecta de enrutamiento o que un firewall esté borrando el tráfico sin enviar ninguna respuesta (una configuración común). 1. Compruebe que haya introducido el FQDN o la dirección IP correctos para el servidor de syslog. 2. Para cada nodo de la lista, compruebe la lista de subredes de redes de cuadrícula, las listas de subredes de redes de administración y las puertas de enlace de red de cliente. Confirme que están configurados para enrutar el tráfico hacia el servidor de syslog mediante la interfaz de red y la puerta de enlace (Grid, Admin o Client) mediante las que espera acceder al servidor de syslog. 3. Confirme que un firewall no bloquea el acceso a las conexiones TCP/TLS desde los nodos indicados a la IP y al puerto del servidor de syslog.
Conexión cerrada por el partner	Se estableció correctamente una conexión TCP con el servidor de syslog, pero se cerró posteriormente. Algunos motivos pueden ser: • Es posible que se haya reiniciado o reiniciado el servidor de syslog. • Es posible que el nodo y el servidor de syslog tengan diferentes ajustes de TCP/TLS. • Un firewall intermedio podría estar cerrando conexiones TCP inactivas. • Es posible que un servidor que no esté escuchando en el puerto del servidor de syslog haya cerrado la conexión. Para resolver este problema: 1. Compruebe que haya introducido el FQDN o la dirección IP, el puerto y el protocolo correctos para el servidor de syslog. 2. Si utiliza TLS, confirme que el servidor de syslog también está usando TLS. Si utiliza TCP, confirme que el servidor de syslog también utiliza TCP. 3. Compruebe que un firewall intermedio no está configurado para cerrar las conexiones TCP inactivas.

Mensaje de error	Descripción y acciones recomendadas
Error del certificado de TLS	El certificado de servidor recibido del servidor de syslog no era compatible con el paquete de certificado de CA y el certificado de cliente proporcionados. 1. Confirme que el paquete de certificado de CA y el certificado de cliente (si los hubiera) son compatibles con el certificado de servidor en el servidor de syslog. 2. Confirme que las identidades en el certificado de servidor del servidor de syslog incluyen los valores esperados de IP o FQDN.
Reenvío suspendido	Los registros de syslog ya no se reenvían al servidor de syslog y StorageGRID no puede detectar el motivo. Revise los registros de depuración proporcionados con este error para intentar determinar la causa raíz.
Sesión TLS finalizada	El servidor de syslog finalizó la sesión TLS y StorageGRID no puede detectar el motivo. 1. Revise los registros de depuración proporcionados con este error para intentar determinar la causa raíz. 2. Compruebe que haya introducido el FQDN o la dirección IP, el puerto y el protocolo correctos para el servidor de syslog. 3. Si utiliza TLS, confirme que el servidor de syslog también está usando TLS. Si utiliza TCP, confirme que el servidor de syslog también utiliza TCP. 4. Confirme que el paquete de certificado de CA y el certificado de cliente (si los hubiera) son compatibles con el certificado de servidor del servidor de syslog. 5. Confirme que las identidades en el certificado de servidor del servidor de syslog incluyen los valores esperados de IP o FQDN.
Error en la consulta de resultados	El nodo de administrador que se utiliza para la configuración y las pruebas del servidor de syslog no puede solicitar resultados de prueba a los nodos enumerados. Uno o más nodos pueden estar inactivos. 1. Siga los pasos estándar de solución de problemas para asegurarse de que los nodos estén en línea y que todos los servicios esperados estén en ejecución. 2. Reinicie el servicio miscd en los nodos indicados.

Revisar los registros de auditoría

Revisar registros de auditoría: Información general

Estas instrucciones contienen información sobre la estructura y el contenido de los mensajes de auditoría y los registros de auditoría de StorageGRID. Esta información se puede utilizar para leer y analizar el registro de auditoría de la actividad del sistema.

Estas instrucciones son para los administradores responsables de generar informes sobre la actividad y el uso del sistema que requieran analizar los mensajes de auditoría del sistema StorageGRID.

Para usar el archivo de registro de texto, debe tener acceso al recurso compartido de auditoría configurado en el nodo de administración.

Para obtener información sobre la configuración de niveles de mensajes de auditoría y el uso de un servidor de syslog externo, consulte "Configurar los mensajes de auditoría y los destinos de registro".

Auditar el flujo y la retención de mensajes

Todos los servicios de StorageGRID generan mensajes de auditoría durante el funcionamiento normal del sistema. Debe comprender la forma en que estos mensajes de auditoría pasan por el sistema StorageGRID al `audit.log` archivo.

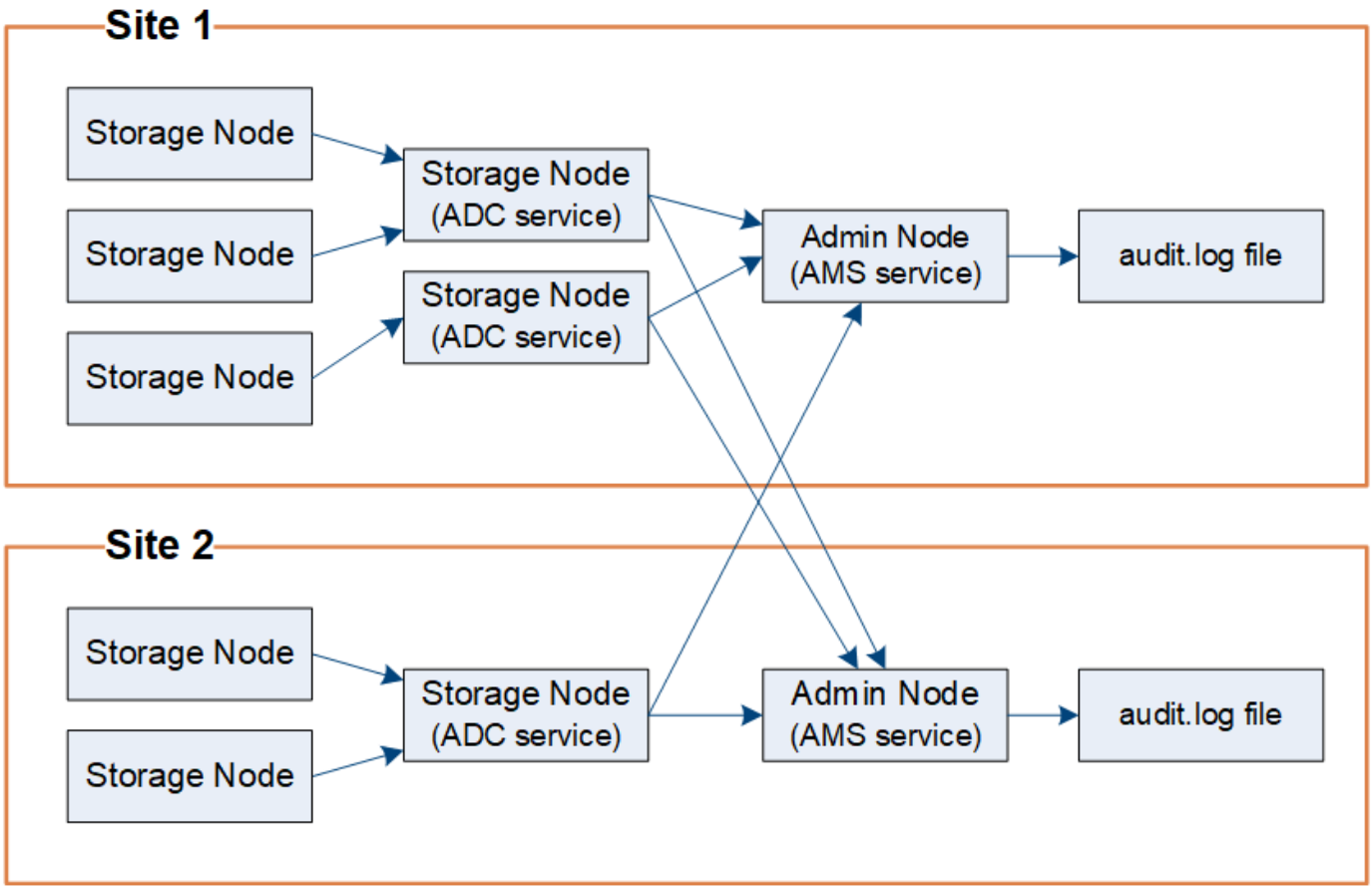
Flujo de mensajes de auditoría

Los mensajes de auditoría los procesan los nodos de administrador y los nodos de almacenamiento que tienen un servicio de controlador de dominio administrativo (ADC).

Como se muestra en el diagrama de flujo de mensajes de auditoría, cada nodo StorageGRID envía sus mensajes de auditoría a uno de los servicios ADC del sitio del centro de datos. El servicio ADC se habilita automáticamente para los primeros tres nodos de almacenamiento instalados en cada sitio.

A su vez, cada servicio ADC actúa como relé y envía su colección de mensajes de auditoría a cada nodo de administración del sistema StorageGRID, lo que proporciona a cada nodo de administración un registro completo de la actividad del sistema.

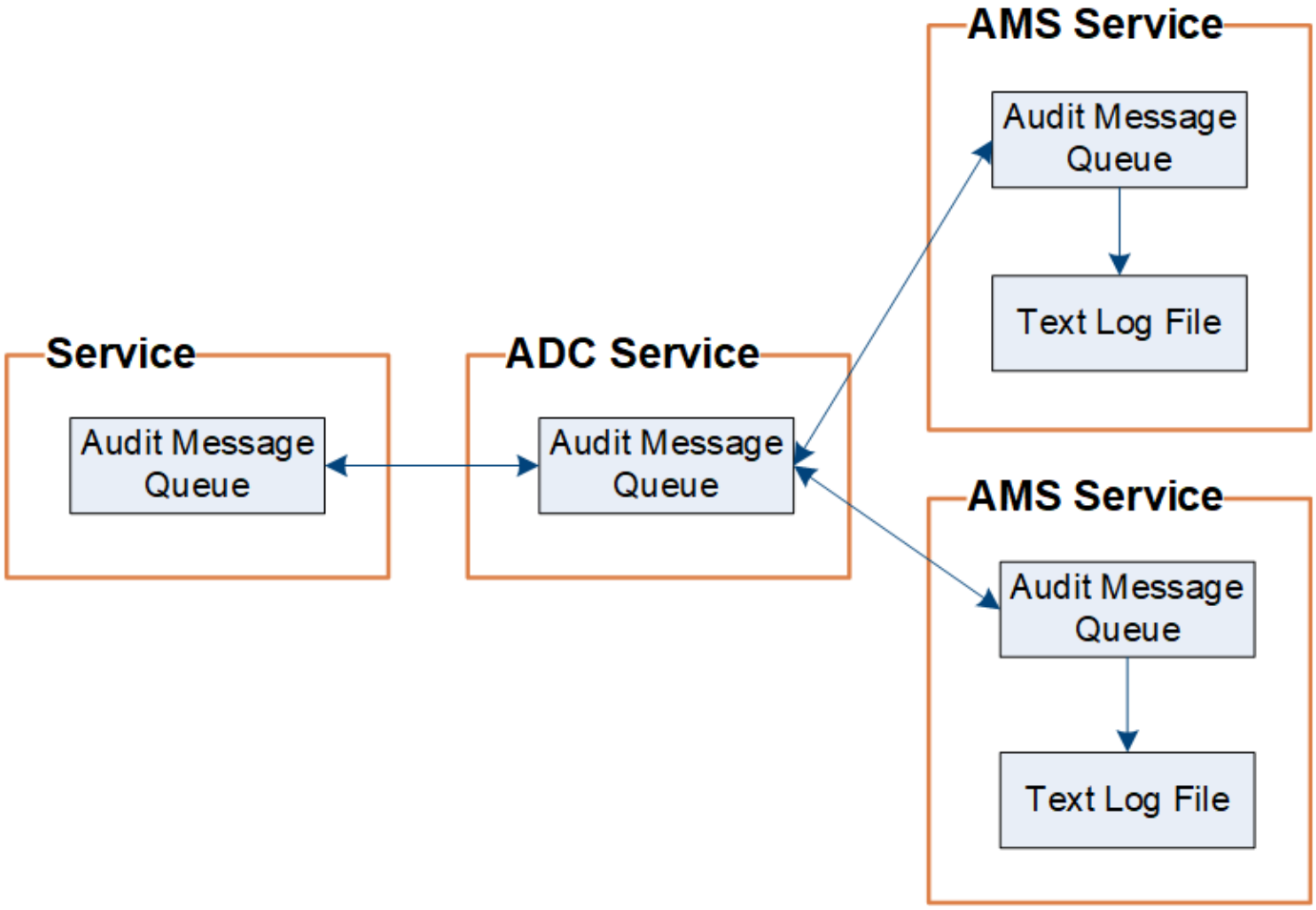
Cada nodo de administración almacena mensajes de auditoría en archivos de registro de texto; se asigna el nombre al archivo de registro activo `audit.log`.



Retención de mensajes de auditoría

StorageGRID utiliza un proceso de copia y eliminación para garantizar que no se pierdan mensajes de auditoría antes de que puedan escribirse en el registro de auditoría.

Cuando un nodo genera o transmite un mensaje de auditoría, el mensaje se almacena en una cola de mensajes de auditoría en el disco del sistema del nodo de cuadrícula. Siempre se mantiene una copia del mensaje en la cola de mensajes de auditoría hasta que el mensaje se escribe en el archivo de registro de auditoría del nodo de administración `/var/local/log` directorio. Esto ayuda a evitar la pérdida de un mensaje de auditoría durante el transporte.



La cola de mensajes de auditoría puede aumentar temporalmente debido a problemas de conectividad de red o capacidad de auditoría insuficiente. A medida que aumentan las colas, consumen más espacio disponible en cada nodo `/var/local/` directorio. Si el problema persiste y el directorio de mensajes de auditoría de un nodo está demasiado lleno, los nodos individuales priorizarán el procesamiento de su acumulación y no estarán disponibles temporalmente para los mensajes nuevos.

Específicamente, puede ver los siguientes comportamientos:

- Si la `/var/local/log` el directorio utilizado por un nodo de administración se llena, el nodo de administración se marcará como no disponible para los nuevos mensajes de auditoría hasta que el directorio ya no esté lleno. Las solicitudes de clientes S3 y Swift no se ven afectadas. La alarma XAMS (repositorios de auditoría no accesibles) se activa cuando no se puede acceder a un repositorio de auditoría.
- Si la `/var/local/` el directorio utilizado por un nodo de almacenamiento con el servicio ADC se llena al 92%, el nodo se marcará como no disponible para auditar mensajes hasta que el directorio sólo esté lleno al 87%. Las solicitudes de clientes de S3 y Swift a otros nodos no se ven afectadas. La alarma NRLY (Relés de auditoría disponibles) se activa cuando no se pueden acceder a los relés de auditoría.

> Si no hay nodos de almacenamiento disponibles con el servicio ADC, los nodos de almacenamiento almacenan los mensajes de auditoría localmente en la `/var/local/log/localaudit.log` archivo.

- Si la `/var/local/` El directorio que utiliza un nodo de almacenamiento se llena al 85%, el nodo empezará a rechazar las solicitudes de cliente S3 y Swift `503 Service Unavailable`.

Los siguientes tipos de problemas pueden hacer que las colas de mensajes de auditoría crezcan muy grandes:

- La interrupción de un nodo de administrador o un nodo de almacenamiento con el servicio de ADC. Si uno de los nodos del sistema está inactivo, es posible que los nodos restantes se vuelvan a registrar.
- Tasa de actividad sostenida que supera la capacidad de auditoría del sistema.
- La `/var/local/` El espacio de un nodo de almacenamiento ADC se llena por motivos que no están relacionados con los mensajes de auditoría. Cuando esto sucede, el nodo deja de aceptar nuevos mensajes de auditoría y da prioridad a su acumulación actual, lo que puede provocar backlogs en otros nodos.

Alarma de alerta de cola de auditoría grande y mensajes de auditoría en cola (AMQS)

Para ayudarle a supervisar el tamaño de las colas de mensajes de auditoría a lo largo del tiempo, la alerta **cola de auditoría grande** y la alarma AMQS heredada se activan cuando el número de mensajes en una cola de nodos de almacenamiento o cola de nodos de administración alcanza determinados umbrales.

Si se activa la alerta **cola de auditoría grande** o la alarma AMQS heredada, comience comprobando la carga en el sistema—si ha habido un número significativo de transacciones recientes, la alerta y la alarma deben resolverse con el tiempo y pueden ignorarse.

Si la alerta o alarma persiste y aumenta su gravedad, vea un gráfico del tamaño de la cola. Si el número aumenta constantemente durante horas o días, es probable que la carga de auditoría haya superado la capacidad de auditoría del sistema. Reduzca la tasa de operaciones del cliente o disminuya el número de mensajes de auditoría registrados cambiando el nivel de auditoría de las escrituras del cliente y las lecturas del cliente a error o Desactivado. Consulte "Configurar los mensajes de auditoría y los destinos de registro".

Mensajes duplicados

El sistema StorageGRID toma un método conservador si se produce un fallo en la red o en un nodo. Por este motivo, puede haber mensajes duplicados en el registro de auditoría.

Acceda al archivo de registro de auditoría

El recurso compartido de auditoría contiene el activo `audit.log` archivo y todos los archivos de registro de auditoría comprimidos. Puede acceder a los archivos log de auditoría directamente desde la línea de comandos del nodo de administración.

Antes de empezar

- Ya tienes "permisos de acceso específicos".
- Debe tener la `Passwords.txt` archivo.
- Debe conocer la dirección IP de un nodo de administrador.

Pasos

1. Inicie sesión en un nodo de administrador:
   a. Introduzca el siguiente comando: `ssh admin@primary_Admin_Node_IP`
   b. Introduzca la contraseña que aparece en `Passwords.txt` archivo.
   c. Introduzca el siguiente comando para cambiar a la raíz: `su -`
   d. Introduzca la contraseña que aparece en `Passwords.txt` archivo.

Cuando ha iniciado sesión como root, el símbolo del sistema cambia de `$` para `#`.

2. Vaya al directorio que contiene los archivos del registro de auditoría:

```
cd /var/local/log
```

3. Ver el archivo de registro de auditoría actual o guardado, según sea necesario.

Rotación del archivo de registro de auditoría

Los archivos de registros de auditoría se guardan en un nodo administrador `/var/local/log` directorio. Se denomina los archivos de registro de auditoría activos `audit.log`.

> ⓘ De manera opcional, se puede cambiar el destino de los registros de auditoría y enviar información de auditoría a un servidor de syslog externo. Se siguen generando y almacenando registros locales de registros de auditoría cuando se configura un servidor de syslog externo. Consulte "Configurar los mensajes de auditoría y los destinos de registro".

Una vez al día, el activo `audit.log` el archivo se guardará y se guardará un nuevo `audit.log` se ha iniciado el archivo. El nombre del archivo guardado indica cuándo se guardó, en el formato *`yyyy-mm-dd.txt`*. Si se crea más de un registro de auditoría en un solo día, los nombres de los archivos utilizan la fecha en la que se guardó el archivo, añadido por un número, en formato *`yyyy-mm-dd.txt.n`*. Por ejemplo: `2018-04-15.txt` y.. `2018-04-15.txt.1` Son los primeros y segundos archivos de registro creados y guardados el 15 de abril de 2018.

Después de un día, el archivo guardado se comprime y cambia su nombre, en el formato *`yyyy-mm-dd.txt.gz`*, que conserva la fecha original. Con el tiempo, esto genera el consumo de almacenamiento asignado a los registros de auditoría en el nodo de administración. Una secuencia de comandos supervisa el consumo de espacio del registro de auditoría y elimina los archivos de registro según sea necesario para liberar espacio en la `/var/local/log` directorio. Los registros de auditoría se eliminan según la fecha en la que se crearon, y la más antigua se eliminó primero. Puede supervisar las acciones del script en el siguiente archivo: `/var/local/log/manage-audit.log`.

En este ejemplo se muestra el activo `audit.log` archivo, el archivo del día anterior (`2018-04-15.txt`), y el archivo comprimido del día anterior (`2018-04-14.txt.gz`).

```
audit.log
2018-04-15.txt
2018-04-14.txt.gz
```

Formato del archivo de registro de auditoría

Formato de archivo de registro de auditoría: Información general

Los archivos de registro de auditoría se encuentran en cada nodo de administrador y contienen una colección de mensajes de auditoría individuales.

Cada mensaje de auditoría contiene lo siguiente:

- Hora universal coordinada (UTC) del evento que activó el mensaje de auditoría (ATIM) en formato ISO 8601, seguido de un espacio:

  YYYY-MM-DDTHH:MM:SS.UUUUUU, donde *UUUUUU* son microsegundos.

- El mensaje de auditoría mismo, entre corchetes y empezando por `AUDT`.

En el siguiente ejemplo se muestran tres mensajes de auditoría en un archivo de registro de auditoría (se han agregado saltos de línea para facilitar la lectura). Estos mensajes se generaron cuando un inquilino creó un bloque de S3 y se añadieron dos objetos a ese bloque.

```
2019-08-07T18:43:30.247711
[AUDT:[RSLT(FC32):SUCS][CNID(UI64):1565149504991681][TIME(UI64):73520][SAI
P(IPAD):"10.224.2.255"][S3AI(CSTR):"17530064241597054718"]
[SACC(CSTR):"s3tenant"][S3AK(CSTR):"SGKH9100SCkNB8M3MTWNt-
PhoTDwB9JOk7PtyLkQmA=="][SUSR(CSTR):"urn:sgws:identity::175300642415970547
18:root"]
[SBAI(CSTR):"17530064241597054718"][SBAC(CSTR):"s3tenant"][S3BK(CSTR):"buc
ket1"][AVER(UI32):10][ATIM(UI64):1565203410247711]
[ATYP(FC32):SPUT][ANID(UI32):12454421][AMID(FC32):S3RQ][ATID(UI64):7074142
142472611085]]

2019-08-07T18:43:30.783597
[AUDT:[RSLT(FC32):SUCS][CNID(UI64):1565149504991696][TIME(UI64):120713][SA
IP(IPAD):"10.224.2.255"][S3AI(CSTR):"17530064241597054718"]
[SACC(CSTR):"s3tenant"][S3AK(CSTR):"SGKH9100SCkNB8M3MTWNt-
PhoTDwB9JOk7PtyLkQmA=="][SUSR(CSTR):"urn:sgws:identity::175300642415970547
18:root"]
[SBAI(CSTR):"17530064241597054718"][SBAC(CSTR):"s3tenant"][S3BK(CSTR):"buc
ket1"][S3KY(CSTR):"fh-small-0"]
[CBID(UI64):0x779557A069B2C037][UUID(CSTR):"94BA6949-38E1-4B0C-BC80-
EB44FB4FCC7F"][CSIZ(UI64):1024][AVER(UI32):10]
[ATIM(UI64):1565203410783597][ATYP(FC32):SPUT][ANID(UI32):12454421][AMID(F
C32):S3RQ][ATID(UI64):8439606722108456022]]

2019-08-07T18:43:30.784558
[AUDT:[RSLT(FC32):SUCS][CNID(UI64):1565149504991693][TIME(UI64):121666][SA
IP(IPAD):"10.224.2.255"][S3AI(CSTR):"17530064241597054718"]
[SACC(CSTR):"s3tenant"][S3AK(CSTR):"SGKH9100SCkNB8M3MTWNt-
PhoTDwB9JOk7PtyLkQmA=="][SUSR(CSTR):"urn:sgws:identity::175300642415970547
18:root"]
[SBAI(CSTR):"17530064241597054718"][SBAC(CSTR):"s3tenant"][S3BK(CSTR):"buc
ket1"][S3KY(CSTR):"fh-small-2000"]
[CBID(UI64):0x180CBD8E678EED17][UUID(CSTR):"19CE06D0-D2CF-4B03-9C38-
E578D66F7ADD"][CSIZ(UI64):1024][AVER(UI32):10]
[ATIM(UI64):1565203410784558][ATYP(FC32):SPUT][ANID(UI32):12454421][AMID(F
C32):S3RQ][ATID(UI64):13489590586043706682]]
```

En su formato predeterminado, los mensajes de auditoría de los archivos de registro de auditoría no son fáciles de leer ni interpretar. Puede utilizar el "herramienta audit-explain" para obtener resúmenes simplificados de los mensajes de auditoría en el log de auditoría. Puede utilizar el "herramienta audit-sum" para resumir cuántas operaciones de escritura, lectura y eliminación se han registrado y cuánto tiempo demoraron estas operaciones.

Utilice la herramienta de explicación de auditoría

Puede utilizar el `audit-explain` herramienta para traducir los mensajes de auditoría

del registro de auditoría a un formato de fácil lectura.

Antes de empezar

- Ya tienes "permisos de acceso específicos".
- Debe tener la `Passwords.txt` archivo.
- Debe conocer la dirección IP del nodo de administrador principal.

Acerca de esta tarea

La `audit-explain` La herramienta, disponible en el nodo de administración principal, proporciona resúmenes simplificados de los mensajes de auditoría en un registro de auditoría.

> La `audit-explain` la herramienta está diseñada principalmente para su uso por parte del soporte técnico durante operaciones de solución de problemas. Procesamiento `audit-explain` Las consultas pueden consumir una gran cantidad de energía de CPU, lo que puede afectar a las operaciones de StorageGRID.

Este ejemplo muestra el resultado típico de `audit-explain` herramienta. Estos cuatro "SPUT" Los mensajes de auditoría se generaron cuando el inquilino de S3 con ID de cuenta 92484777680322627870 utilizó solicitudes PUT S3 para crear un bloque llamado «bucket1» y añadir tres objetos a ese bloque.

```
SPUT S3 PUT bucket bucket1 account:92484777680322627870 usec:124673
SPUT S3 PUT object bucket1/part1.txt tenant:92484777680322627870
cbid:9DCB157394F99FE5 usec:101485
SPUT S3 PUT object bucket1/part2.txt tenant:92484777680322627870
cbid:3CFBB07AB3D32CA9 usec:102804
SPUT S3 PUT object bucket1/part3.txt tenant:92484777680322627870
cbid:5373D73831ECC743 usec:93874
```

La `audit-explain` la herramienta puede hacer lo siguiente:

- Procesar registros de auditoría sin formato o comprimidos. Por ejemplo:

  ```
  audit-explain audit.log

  audit-explain 2019-08-12.txt.gz
  ```

- Procese varios archivos simultáneamente. Por ejemplo:

  ```
  audit-explain audit.log 2019-08-12.txt.gz 2019-08-13.txt.gz

  audit-explain /var/local/log/*
  ```

- Acepte la entrada de una tubería, lo que le permite filtrar y preprocesar la entrada mediante el `grep` comando u otros medios. Por ejemplo:

  ```
  grep SPUT audit.log | audit-explain

  grep bucket-name audit.log | audit-explain
  ```

Dado que los registros de auditoría pueden ser muy grandes y lentos de analizar, puede ahorrar tiempo filtrando las partes que desea ver y ejecutar `audit-explain` en las partes, en lugar del archivo completo.

> La `audit-explain` la herramienta no acepta archivos comprimidos como entrada con hilo. Para procesar archivos comprimidos, proporcione sus nombres de archivo como argumentos de línea de comandos o utilice `zcat` herramienta para descomprimir primero los archivos. Por ejemplo:
>
> `zcat audit.log.gz | audit-explain`

Utilice la `help (-h)` opción para ver las opciones disponibles. Por ejemplo:

```
$ audit-explain -h
```

Pasos

1. Inicie sesión en el nodo de administración principal:
   a. Introduzca el siguiente comando: `ssh admin@primary_Admin_Node_IP`
   b. Introduzca la contraseña que aparece en `Passwords.txt` archivo.
   c. Introduzca el siguiente comando para cambiar a la raíz: `su -`
   d. Introduzca la contraseña que aparece en `Passwords.txt` archivo.

   Cuando ha iniciado sesión como root, el símbolo del sistema cambia de `$` para `#`.

2. Introduzca el comando siguiente, donde `/var/local/log/audit.log` representa el nombre y la ubicación del archivo o archivos que desea analizar:

   ```
   $ audit-explain /var/local/log/audit.log
   ```

   La `audit-explain` la herramienta imprime interpretaciones legibles por el usuario de todos los mensajes en el archivo o los archivos especificados.

   > Para reducir las longitudes de línea y facilitar la lectura, las marcas de tiempo no se muestran por defecto. Si desea ver las marcas de tiempo, use la Marca de hora (`-t`) opción.

Utilice la herramienta de suma de auditoría

Puede utilizar el `audit-sum` herramienta para contar los mensajes de auditoría de escritura, lectura, cabecera y eliminación y para ver el tiempo mínimo, máximo y promedio (o tamaño) para cada tipo de operación.

Antes de empezar

- Ya tienes "permisos de acceso específicos".
- Debe tener la `Passwords.txt` archivo.
- Debe conocer la dirección IP del nodo de administrador principal.

Acerca de esta tarea

La `audit-sum` Herramienta, disponible en el nodo de administración principal, resume cuántas operaciones de escritura, lectura y eliminación se han registrado y cuánto tiempo han tardado estas operaciones.

> La `audit-sum` la herramienta está diseñada principalmente para su uso por parte del soporte técnico durante operaciones de solución de problemas. Procesamiento `audit-sum` Las consultas pueden consumir una gran cantidad de energía de CPU, lo que puede afectar a las operaciones de StorageGRID.

Este ejemplo muestra el resultado típico de `audit-sum` herramienta. Este ejemplo muestra el tiempo que tardaban las operaciones de protocolo.

```
  message group           count     min(sec)        max(sec)
average(sec)
  =============           =====     ========        ========
============
  IDEL                      274
  SDEL                   213371        0.004          20.934
0.352
  SGET                   201906        0.010        1740.290
1.132
  SHEA                    22716        0.005           2.349
0.272
  SPUT                 1771398        0.011        1770.563
0.487
```

La `audit-sum` La herramienta proporciona recuentos y horas para los siguientes mensajes de auditoría de S3, Swift y ILM en un registro de auditoría:

Codificación	Descripción	Consulte
ARCT	Archive recupere desde Cloud-Tier	"ARCT: Recuperación de archivos a partir de nivel de cloud"
ASCT	Almacenamiento de datos para el nivel cloud	"ASCT: Archive Store Cloud-Tier"
IDEL	ILM Initiated Delete: Registra cuando ILM inicia el proceso de eliminación de un objeto.	"IDEL: Eliminación de ILM iniciada"
SDEL	S3 DELETE: Registra una transacción realizada correctamente para eliminar un objeto o bloque.	"SDEL: ELIMINACIÓN DE S3"
SGET	S3 GET: Registra una transacción realizada correctamente para recuperar un objeto o enumerar los objetos de un bloque.	"SGET: S3 GET"

Codificación	Descripción	Consulte
SHEA	S3 HEAD: Registra una transacción realizada correctamente para comprobar la existencia de un objeto o bloque.	"SHEA: CABEZA S3"
SPUT	S3 PUT: Registra una transacción realizada correctamente para crear un nuevo objeto o bloque.	"SPUT: S3 PUT"
¡WDEL	Swift DELETE: Registra una transacción realizada correctamente para eliminar un objeto o un contenedor.	"WDEL: ELIMINACIÓN de Swift"
CONSIGA	Swift GET: Registra una transacción realizada correctamente para recuperar un objeto o enumerar los objetos de un contenedor.	"WGET: Swift GET"
WHEA	Swift HEAD: Registra una transacción realizada correctamente para comprobar la existencia de un objeto o contenedor.	"WHEA: CABEZA de Swift"
WPUT	Swift PUT: Registra una transacción correcta para crear un nuevo objeto o contenedor.	"WPUT: SWIFT PUT"

La `audit-sum` la herramienta puede hacer lo siguiente:

- Procesar registros de auditoría sin formato o comprimidos. Por ejemplo:

```
audit-sum audit.log

audit-sum 2019-08-12.txt.gz
```

- Procese varios archivos simultáneamente. Por ejemplo:

```
audit-sum audit.log 2019-08-12.txt.gz 2019-08-13.txt.gz

audit-sum /var/local/log/*
```

- Acepte la entrada de una tubería, lo que le permite filtrar y preprocesar la entrada mediante el `grep` comando u otros medios. Por ejemplo:

```
grep WGET audit.log | audit-sum

grep bucket1 audit.log | audit-sum

grep SPUT audit.log | grep bucket1 | audit-sum
```

Esta herramienta no acepta archivos comprimidos como entrada con hilo. Para procesar archivos comprimidos, proporcione sus nombres de archivo como argumentos de línea de comandos o utilice `zcat` herramienta para descomprimir primero los archivos. Por ejemplo:

```
audit-sum audit.log.gz

zcat audit.log.gz | audit-sum
```

Puede utilizar las opciones de línea de comandos para resumir las operaciones en bloques por separado de las operaciones en objetos o para agrupar resúmenes de mensajes por nombre de bloque, por período de tiempo o por tipo de destino. De forma predeterminada, los resúmenes muestran el tiempo mínimo, máximo y promedio de funcionamiento, pero puede utilizar `size (-s)` opción para mirar el tamaño del objeto en su lugar.

Utilice la `help (-h)` opción para ver las opciones disponibles. Por ejemplo:

```
$ audit-sum -h
```

Pasos

1. Inicie sesión en el nodo de administración principal:
   a. Introduzca el siguiente comando: `ssh admin@primary_Admin_Node_IP`
   b. Introduzca la contraseña que aparece en `Passwords.txt` archivo.
   c. Introduzca el siguiente comando para cambiar a la raíz: `su -`
   d. Introduzca la contraseña que aparece en `Passwords.txt` archivo.

      Cuando ha iniciado sesión como root, el símbolo del sistema cambia de `$` para `#`.

2. Si desea analizar todos los mensajes relacionados con las operaciones de escritura, lectura, cabeza y eliminación, siga estos pasos:
   a. Introduzca el comando siguiente, donde `/var/local/log/audit.log` representa el nombre y la ubicación del archivo o archivos que desea analizar:

      ```
      $ audit-sum /var/local/log/audit.log
      ```

      Este ejemplo muestra el resultado típico de `audit-sum` herramienta. Este ejemplo muestra el tiempo que tardaban las operaciones de protocolo.

```
  message group           count     min(sec)        max(sec)
average(sec)
  =============           =====     ========        ========
============
  IDEL                      274
  SDEL                   213371        0.004          20.934
0.352
  SGET                   201906        0.010        1740.290
1.132
  SHEA                    22716        0.005           2.349
0.272
  SPUT                  1771398        0.011        1770.563
0.487
```

En este ejemplo, las operaciones SGET (S3 GET) son las más lentas en promedio a 1.13 segundos, pero las operaciones SGET y SPUT (S3 PUT) muestran tiempos largos en el peor de los casos de aproximadamente 1,770 segundos.

b. Para mostrar las operaciones de recuperación 10 más lentas, utilice el comando grep para seleccionar sólo los mensajes SGET y agregar la opción Long OUTPUT (`-l`) para incluir rutas de objetos:

```
grep SGET audit.log | audit-sum -l
```

Los resultados incluyen el tipo (objeto o bloque) y la ruta de acceso, que le permite obtener el registro de auditoría de otros mensajes relacionados con estos objetos en particular.

```
Total:          201906 operations
    Slowest:      1740.290 sec
    Average:         1.132 sec
    Fastest:         0.010 sec
    Slowest operations:
        time(usec)       source ip         type      size(B) path
        ========== ============== ============ ============ ====
        1740289662   10.96.101.125       object   5663711385
backup/r9O1OaQ8JB-1566861764-4519.iso
        1624414429   10.96.101.125       object   5375001556
backup/r9O1OaQ8JB-1566861764-6618.iso
        1533143793   10.96.101.125       object   5183661466
backup/r9O1OaQ8JB-1566861764-4518.iso
             70839   10.96.101.125       object        28338
bucket3/dat.1566861764-6619
             68487   10.96.101.125       object        27890
bucket3/dat.1566861764-6615
             67798   10.96.101.125       object        27671
bucket5/dat.1566861764-6617
             67027   10.96.101.125       object        27230
bucket5/dat.1566861764-4517
             60922   10.96.101.125       object        26118
bucket3/dat.1566861764-4520
             35588   10.96.101.125       object        11311
bucket3/dat.1566861764-6616
             23897   10.96.101.125       object        10692
bucket3/dat.1566861764-4516
```

+
Desde este ejemplo, puede ver que las tres solicitudes DE OBTENER S3 más lentas eran para objetos de un tamaño de 5 GB, mucho mayor que el de los otros objetos. El gran tamaño representa los lentos tiempos de recuperación en el peor de los casos.

3. Si desea determinar qué tamaños de objetos se están ingiriendo y recuperando de la cuadrícula, utilice la opción size (`-s`):

   ```
   audit-sum -s audit.log
   ```

```
  message group           count       min(MB)          max(MB)
average(MB)
  =============           =====     ========        ========
============
  IDEL                      274        0.004        5000.000
1654.502
  SDEL                   213371        0.000          10.504
1.695
  SGET                   201906        0.000        5000.000
14.920
  SHEA                    22716        0.001          10.504
2.967
  SPUT                 1771398        0.000        5000.000
2.495
```

En este ejemplo, el tamaño medio del objeto para SPUT es inferior a 2.5 MB, pero el tamaño medio para SGET es mucho mayor. El número de mensajes SPUT es mucho mayor que el número de mensajes SGET, lo que indica que la mayoría de los objetos nunca se recuperan.

4. Si quieres determinar si las recuperaciones eran lentas ayer:

   a. Emita el comando en el registro de auditoría correspondiente y use la opción group-by-Time (`-gt`), seguido del período de tiempo (por ejemplo, 15M, 1H, 10S):

      ```
      grep SGET audit.log | audit-sum -gt 1H
      ```

```
  message group           count    min(sec)       max(sec)
average(sec)
  =============           =====     ========        ========
============
  2019-09-05T00            7591        0.010        1481.867
1.254
  2019-09-05T01            4173        0.011        1740.290
1.115
  2019-09-05T02           20142        0.011        1274.961
1.562
  2019-09-05T03           57591        0.010        1383.867
1.254
  2019-09-05T04          124171        0.013        1740.290
1.405
  2019-09-05T05          420182        0.021        1274.511
1.562
  2019-09-05T06         1220371        0.015        6274.961
5.562
  2019-09-05T07          527142        0.011        1974.228
2.002
  2019-09-05T08          384173        0.012        1740.290
1.105
  2019-09-05T09           27591        0.010        1481.867
1.354
```

Estos resultados muestran que S3 CONSIGUE tráfico pico entre 06:00 y 07:00. Los tiempos máximo y promedio son considerablemente más altos en estos tiempos también, y no subieron gradualmente a medida que el recuento aumentó. Esto sugiere que se ha superado la capacidad en algún lugar, quizás en la red o en la capacidad del grid para procesar solicitudes.

b. Para determinar el tamaño de los objetos recuperados ayer cada hora, agregue la opción size (`-s`) para el mando:

```
grep SGET audit.log | audit-sum -gt 1H -s
```

```
  message group           count       min(B)          max(B)
average(B)
  =============           =====     ========        ========
============
  2019-09-05T00            7591        0.040        1481.867
1.976
  2019-09-05T01            4173        0.043        1740.290
2.062
  2019-09-05T02           20142        0.083        1274.961
2.303
  2019-09-05T03           57591        0.912        1383.867
1.182
  2019-09-05T04          124171        0.730        1740.290
1.528
  2019-09-05T05          420182        0.875        4274.511
2.398
  2019-09-05T06         1220371        0.691  5663711385.961
51.328
  2019-09-05T07          527142        0.130        1974.228
2.147
  2019-09-05T08          384173        0.625        1740.290
1.878
  2019-09-05T09           27591        0.689        1481.867
1.354
```

Estos resultados indican que se han producido recuperaciones de gran tamaño cuando se alcanzó el máximo tráfico de recuperación total.

c. Para ver más detalles, utilice "herramienta audit-explain" Para revisar todas las operaciones de SGET durante esa hora:

```
grep 2019-09-05T06 audit.log | grep SGET | audit-explain | less
```

Si se espera que la salida del comando grep sea de muchas líneas, agregue `less` comando para mostrar el contenido del archivo de registro de auditoría una página (una pantalla) a la vez.

5. Si desea determinar si las operaciones SPUT en los segmentos son más lentas que las operaciones SPUT para los objetos:

a. Comience por utilizar el `-go` opción, que agrupa mensajes para operaciones de objeto y bloque por separado:

```
grep SPUT sample.log | audit-sum -go
```

```
  message group           count     min(sec)        max(sec)
average(sec)
  =============           =====     ========        ========
============
  SPUT.bucket                 1        0.125           0.125
0.125
  SPUT.object                12        0.025           1.019
0.236
```

Los resultados muestran que las operaciones SPUT para los cubos tienen características de rendimiento diferentes a las operaciones SPUT para los objetos.

b. Para determinar qué cucharones tienen las operaciones de SPUT más lentas, utilice `-gb` opción, que agrupa mensajes por bloque:

```
grep SPUT audit.log | audit-sum -gb
```

```
  message group                  count     min(sec)        max(sec)
average(sec)
  =============                  =====     ========        ========
============
  SPUT.cho-non-versioning        71943        0.046        1770.563
1.571
  SPUT.cho-versioning            54277        0.047        1736.633
1.415
  SPUT.cho-west-region           80615        0.040          55.557
1.329
  SPUT.ldt002                  1564563        0.011          51.569
0.361
```

c. Para determinar qué cucharones tienen el tamaño de objeto SPUT más grande, utilice ambos `-gb` y la `-s` opciones:

```
grep SPUT audit.log | audit-sum -gb -s
```

```
  message group                    count       min(B)          max(B)
average(B)
  =============                    =====     ========        ========
============
  SPUT.cho-non-versioning          71943        2.097        5000.000
21.672
  SPUT.cho-versioning              54277        2.097        5000.000
21.120
  SPUT.cho-west-region             80615        2.097         800.000
14.433
  SPUT.ldt002                    1564563        0.000         999.972
0.352
```

Formato de mensaje de auditoría

Formato del mensaje de auditoría: Información general

Los mensajes de auditoría intercambiados dentro del sistema StorageGRID incluyen información estándar común a todos los mensajes y contenido específico que describe el evento o la actividad que se está reportando.

Si la información resumida proporcionada por el "auditoría-explicar" y.. "suma de auditoría" las herramientas son insuficientes; consulte esta sección para comprender el formato general de todos los mensajes de auditoría.

El siguiente es un mensaje de auditoría de ejemplo que puede aparecer en el archivo de registro de auditoría:

```
2014-07-17T03:50:47.484627
[AUDT:[RSLT(FC32):VRGN][AVER(UI32):10][ATIM(UI64):1405569047484627][ATYP(F
C32):SYSU][ANID(UI32):11627225][AMID(FC32):ARNI][ATID(UI64):94457363265006
03516]]
```

Cada mensaje de auditoría contiene una cadena de elementos de atributo. Toda la cadena se encuentra entre paréntesis (`[ ]`), y cada elemento de atributo de la cadena tiene las siguientes características:

- Entre paréntesis `[ ]`
- Introducido por la cadena `AUDT`, que indica un mensaje de auditoría
- Sin delimitadores (sin comas o espacios) antes o después
- Terminado por un carácter de avance de línea `\n`

Cada elemento incluye un código de atributo, un tipo de datos y un valor que se informa en este formato:

```
[ATTR(type):value][ATTR(type):value]...
[ATTR(type):value]\n
```

El número de elementos de atributo del mensaje depende del tipo de evento del mensaje. Los elementos de atributo no aparecen en ningún orden en particular.

En la siguiente lista se describen los elementos del atributo:

- `ATTR` es un código de cuatro caracteres para el atributo que se informa. Hay algunos atributos que son comunes a todos los mensajes de auditoría y a otros que son específicos de eventos.
- `type` Es un identificador de cuatro caracteres del tipo de datos de programación del valor, como UI64, FC32, etc. El tipo está entre paréntesis `( )`.
- `value` es el contenido del atributo, normalmente un valor numérico o de texto. Los valores siempre siguen dos puntos (`:`). Los valores del tipo de dato CSTR están rodeados por comillas dobles.

Tipos de datos

Se utilizan diferentes tipos de datos para almacenar información en mensajes de auditoría.

Tipo	Descripción
UI32	Entero largo sin signo (32 bits); puede almacenar los números de 0 a 4,294,967,295.
UI64	Entero doble largo sin signo (64 bits); puede almacenar los números de 0 a 18,446,744,073,709,551,615.
FC32	Constante de cuatro caracteres; un valor entero sin signo de 32 bits representado como cuatro caracteres ASCII como ABCD.
IPAD	Se usa para direcciones IP.
CSTR	Matriz de longitud variable de caracteres UTF-8. Los caracteres se pueden escapar con las siguientes convenciones: • La barra invertida es \\. • El retorno del carro es \r. • Las comillas dobles son \". • La alimentación de línea (nueva línea) es \n. • Los caracteres se pueden sustituir por sus equivalentes hexadecimales (en el formato \xHH, donde HH es el valor hexadecimal que representa el carácter).

Datos específicos de un evento

Cada mensaje de auditoría del registro de auditoría registra datos específicos de un evento del sistema.

Siguiendo la abertura `[AUDT:` contenedor que identifica el mensaje en sí, el siguiente conjunto de atributos proporciona información acerca del evento o la acción descrita por el mensaje de auditoría. Estos atributos se resaltan en el siguiente ejemplo:

```
2018-12-05T08:24:45,921845 [AUDT:*\[RSLT\(FC32\):SUCS\]*
\[TIME\(UI64\):11454\]\[SAIP\(IPAD\): «10.224.0.100»\]\[S3AI\(CSTR\): «60025621595611246499»\]
\[SACC\(CSTR\): “Cuenta”\]\[S3AK\(CSTR\):
“SGKH4_Nc8SO1H6w3w0nCOFCGgk__E6dYzKlumRsKJA=”\]
\[SUSR\(CSTR\): “Urn:sgws:identity::60025621595611246499:root”\]
\[SBAI\(CSTR\): “60025621595611246499”\]\[SBAC\(CSTR\): “CUENTA”\]\[S3BK\(CSTR\): “CUBO”\]
\[S3KY\(CSTR\): “Objeto”\]\[CBID\(UI64\):0xCC128B9B9E428347\]
\[UUID\(CSTR\): «B975D2CE-E4DA-4D14-8A23-
1CB4B83F2CD8»\[CSIZ\(UI64\):30720\]][AVER(UI32):10]
\[ATIM(UI64):1543998285921845]\[ATYP\(FC32\):SHEA\][ANID(UI32):12281045][AMID(FC32):S3RQ]
\[ATID(UI64):15552417629170647261]]
```

La `ATYP` elemento (subrayado en el ejemplo) identifica qué evento generó el mensaje. Este mensaje de ejemplo incluye el "SHEA" Código de mensaje ([ATYP(FC32):SHEA]), que indica que fue generado por una solicitud correcta de S3 CABEZA.

Elementos comunes de los mensajes de auditoría

Todos los mensajes de auditoría contienen los elementos comunes.

Codificación	Tipo	Descripción
EN MEDIO	FC32	ID del módulo: Identificador de cuatro caracteres del ID del módulo que generó el mensaje. Indica el segmento de código en el que se generó el mensaje de auditoría.
ANID	UI32	Node ID: El ID del nodo de grid asignado al servicio que generó el mensaje. A cada servicio se le asigna un identificador único en el momento en que se configura e instala el sistema StorageGRID. Este ID no se puede cambiar.
ASES	UI64	Identificador de sesión de auditoría: En versiones anteriores, este elemento indicó la hora a la que se inicializó el sistema de auditoría después de que se iniciara el servicio. Este valor de tiempo se midió en microsegundos desde la época del sistema operativo (00:00:00 UTC el 1 de enero de 1970). **Nota:** este elemento es obsoleto y ya no aparece en los mensajes de auditoría.
ASQN	UI64	Recuento de secuencias: En versiones anteriores, este contador se ha incrementado para cada mensaje de auditoría generado en el nodo de cuadrícula (ANID) y se ha restablecido a cero en el reinicio del servicio. **Nota:** este elemento es obsoleto y ya no aparece en los mensajes de auditoría.

Codificación	Tipo	Descripción
AID	UI64	ID de seguimiento: Identificador que comparte el conjunto de mensajes activados por un solo evento.
ATIM	UI64	Marca de hora: Hora en la que se generó el evento que activó el mensaje de auditoría, medida en microsegundos desde la época del sistema operativo (00:00:00 UTC el 1 de enero de 1970). Tenga en cuenta que la mayoría de las herramientas disponibles para convertir la Marca de tiempo a fecha y hora local se basan en milisegundos. Es posible que sea necesario redondear o truncar la Marca de tiempo registrada. El tiempo legible por el usuario que aparece al principio del mensaje de auditoría en `audit.log` File es el atributo ATIM en formato ISO 8601. La fecha y la hora se representan como *`YYYY-MMDDTHH:MM:SS.UUUUUU`*, donde `T` es un carácter literal de cadena que indica el comienzo del segmento de tiempo de la fecha. *`UUUUUU`* son microsegundos.
ATYP	FC32	Tipo de evento: Identificador de cuatro caracteres del evento que se está registrando. Esto rige el contenido de "carga útil" del mensaje: Los atributos que se incluyen.
PROTECTOR	UI32	Versión: Versión del mensaje de auditoría. A medida que el software StorageGRID evoluciona, las nuevas versiones de los servicios podrían incorporar nuevas funciones en los informes de auditorías. Este campo permite la compatibilidad con versiones anteriores del servicio AMS para procesar mensajes de versiones anteriores de servicios.
TRANSFORMACIÓN DIGITAL	FC32	Resultado: Resultado del evento, proceso o transacción. Si no es relevante para un mensaje, NO SE utiliza NINGUNO en lugar de SUCS para que el mensaje no se filtre accidentalmente.

Ejemplos de mensajes de auditoría

Puede encontrar información detallada en cada mensaje de auditoría. Todos los mensajes de auditoría tienen el mismo formato.

A continuación se muestra un mensaje de auditoría de ejemplo, tal y como podría aparecer en la `audit.log` archivo:

```
2014-07-17T21:17:58.959669
[AUDT:[RSLT(FC32):SUCS][TIME(UI64):246979][S3AI(CSTR):"bc644d
381a87d6cc216adcd963fb6f95dd25a38aa2cb8c9a358e8c5087a6af5f"][
S3AK(CSTR):"UJXDKKQOXB7YARDS71Q2"][S3BK(CSTR):"s3small1"][S3K
Y(CSTR):"hello1"][CBID(UI64):0x50C4F7AC2BC8EDF7][CSIZ(UI64):0
][AVER(UI32):10][ATIM(UI64):1405631878959669][ATYP(FC32):SPUT
][ANID(UI32):12872812][AMID(FC32):S3RQ][ATID(UI64):1579224144
102530435]]
```

El mensaje de auditoría contiene información sobre el evento que se está grabando, así como información sobre el propio mensaje de auditoría.

Para identificar qué evento se registra en el mensaje de auditoría, busque el atributo ATYP (destacado a continuación):

```
2014-07-17T21:17:58.959669
[AUDT:[RSLT(FC32):SUCS][TIME(UI64):246979][S3AI(CSTR):"bc644d
381a87d6cc216adcd963fb6f95dd25a38aa2cb8c9a358e8c5087a6af5f"][
S3AK(CSTR):"UJXDKKQOXB7YARDS71Q2"][S3BK(CSTR):"s3small1"][S3K
Y(CSTR):"hello1"][CBID(UI64):0x50C4F7AC2BC8EDF7][CSIZ(UI64):0
][AVER(UI32):10][ATIM(UI64):1405631878959669][ATYP(FC32):SP
UT][ANID(UI32):12872812][AMID(FC32):S3RQ][ATID(UI64):1579224
144102530435]]
```

El valor del atributo ATYP es SPUT. "SPUT" Representa una transacción PUT S3, que registra la ingesta de un objeto en un depósito.

El siguiente mensaje de auditoría también muestra el bloque al que está asociado el objeto:

```
2014-07-17T21:17:58.959669
[AUDT:[RSLT(FC32):SUCS][TIME(UI64):246979][S3AI(CSTR):"bc644d
381a87d6cc216adcd963fb6f95dd25a38aa2cb8c9a358e8c5087a6af5f"][
S3AK(CSTR):"UJXDKKQOXB7YARDS71Q2"][S3BK\(CSTR\):"s3small1"][S3
KY(CSTR):"hello1"][CBID(UI64):0x50C4F7AC2BC8EDF7][CSIZ(UI64):
0][AVER(UI32):10][ATIM(UI64):1405631878959669][ATYP(FC32):SPU
T][ANID(UI32):12872812][AMID(FC32):S3RQ][ATID(UI64):157922414
4102530435]]
```

Para detectar cuándo se produjo el evento PUT, anote la Marca de hora de hora universal coordinada (UTC) al comienzo del mensaje de auditoría. Este valor es una versión legible por humanos del atributo ATIM del mensaje de auditoría en sí:

```
2014-07-17T21:17:58.959669
[AUDT:[RSLT(FC32):SUCS][TIME(UI64):246979][S3AI(CSTR):"bc644d
381a87d6cc216adcd963fb6f95dd25a38aa2cb8c9a358e8c5087a6af5f"][
S3AK(CSTR):"UJXDKKQOXB7YARDS71Q2"][S3BK(CSTR):"s3small1"][S3K
Y(CSTR):"hello1"][CBID(UI64):0x50C4F7AC2BC8EDF7][CSIZ(UI64):0
][AVER(UI32):10][ATIM\(UI64\):1405631878959669][ATYP(FC32):SP
UT][ANID(UI32):12872812][AMID(FC32):S3RQ][ATID(UI64):15792241
44102530435]]
```

ATIM registra el tiempo, en microsegundos, desde el comienzo de la época UNIX. En el ejemplo, el valor `1405631878959669` Se traduce al jueves 17-Jul-2014 21:17:59 UTC.

Auditar los mensajes y el ciclo de vida del objeto

¿Cuándo se generan los mensajes de auditoría?

Se generan mensajes de auditoría cada vez que se procesa, recupera o elimina un objeto. Puede identificar estas transacciones en el registro de auditoría localizando mensajes de auditoría específicos de la API (S3 o Swift).

Los mensajes de auditoría se vinculan a través de identificadores específicos de cada protocolo.

Protocolo	Codificación
Vinculación de operaciones de S3	S3BK (cuchara), S3KY (llave) o ambos
Vinculación de operaciones de Swift	WCON (contenedor), WOBJ (objeto) o ambos
Vinculación de las operaciones internas	CBID (identificador interno del objeto)

Plazos de los mensajes de auditoría

Debido a factores como las diferencias de tiempo entre nodos de cuadrícula, tamaño de objeto y retrasos de red, el orden de los mensajes de auditoría generados por los diferentes servicios puede variar con respecto al que se muestra en los ejemplos de esta sección.

Nodos de archivado

La serie de mensajes de auditoría generados cuando un nodo de archivado envía datos de objeto a un sistema de almacenamiento de archivado externo es similar a la de los nodos de almacenamiento, excepto que no hay ningún mensaje SCMT (confirmación de objeto de almacén), Y los mensajes ATCE (Archive Object Store Begin) y ASCE (Archive Object Store End) se generan para cada copia archivada de datos de objeto.

La serie de mensajes de auditoría generados cuando un nodo de archivado recupera datos de objeto de un sistema de almacenamiento de archivado externo es similar a la de los nodos de almacenamiento, excepto que los mensajes ARCB (Archive Object Retrieve Begin) y ARCE (Archive Object Retrieve End) se generan para cada copia recuperada de los datos de objeto.

La serie de mensajes de auditoría generados cuando un nodo de archivado elimina los datos de objeto de un sistema de almacenamiento de archivado externo es similar a la de los nodos de almacenamiento, excepto que no hay ningún mensaje SREM (Object Store Remove) y hay un mensaje AREM (Archive Object Remove) para cada solicitud de eliminación.

Transacciones de procesamiento de objetos

Puede identificar las transacciones de procesamiento del cliente en el registro de auditoría ubicando mensajes de auditoría específicos de la API (S3 o Swift).

No todos los mensajes de auditoría generados durante una transacción de procesamiento se muestran en las tablas siguientes. Sólo se incluyen los mensajes necesarios para rastrear la transacción de procesamiento.

Mensajes de auditoría de incorporación de S3

Codificación	Nombre	Descripción	Traza	Consulte
SPUT	Transacción PUT de S3	Una transacción de procesamiento PUT DE S3 se ha completado correctamente.	CBID, S3BK, S3KY	"SPUT: S3 PUT"
ORLM	Se cumplen las reglas del objeto	La política de ILM se ha satisfecho para este objeto.	CBID	"ORLM: Se cumplen las reglas de objeto"

Mensajes de auditoría de procesamiento rápido

Codificación	Nombre	Descripción	Traza	Consulte
WPUT	Transacción DE SWIFT PUT	Se ha completado correctamente una transacción de procesamiento DE PUT de Swift.	CBID, WCON, WOBJ	"WPUT: SWIFT PUT"
ORLM	Se cumplen las reglas del objeto	La política de ILM se ha satisfecho para este objeto.	CBID	"ORLM: Se cumplen las reglas de objeto"

Ejemplo: Ingesta de objetos S3

La serie de mensajes de auditoría siguiente es un ejemplo de los mensajes de auditoría generados y guardados en el registro de auditoría cuando un cliente S3 procesa un objeto en un nodo de almacenamiento (servicio LDR).

En este ejemplo, la política de ILM activa incluye la regla de ILM Make 2 copies.

> En el ejemplo siguiente no se enumeran todos los mensajes de auditoría generados durante una transacción. Solo se muestran los relacionados con la transacción de procesamiento de S3 (SPUT).

En este ejemplo se supone que se ha creado previamente un bloque de S3.

SPUT: S3 PUT

El mensaje SPUT se genera para indicar que se ha emitido una transacción PUT de S3 para crear un objeto en un segmento específico.

```
2017-07-
17T21:17:58.959669[AUDT:[RSLT(FC32):SUCS][TIME(UI64):25771][SAIP(IPAD):"10
.96.112.29"][S3AI(CSTR):"70899244468554783528"][SACC(CSTR):"test"][S3AK(CS
TR):"SGKHyalRU_5cLflqajtaFmxJn946lAWRJfBF33gAOg=="][SUSR(CSTR):"urn:sgws:i
dentity::70899244468554783528:root"][SBAI(CSTR):"70899244468554783528"][SB
AC(CSTR):"test"][S3BK(CSTR):"example"][S3KY(CSTR):"testobject-0-
3"][CBID\(UI64\):0x8EF52DF8025E63A8][CSIZ(UI64):30720][AVER(UI32):10][ATIM
(UI64):150032627859669][ATYP\(FC32\):SPUT][ANID(UI32):12086324][AMID(FC32)
:S3RQ][ATID(UI64):14399932238768197038]]
```

ORLM: Se cumplen las reglas de objeto

El mensaje ORLM indica que la política ILM se ha cumplido con este objeto. El mensaje incluye el CBID del objeto y el nombre de la regla ILM que se aplicó.

Para los objetos replicados, el campo LOCS incluye el ID de nodo LDR y el ID de volumen de las ubicaciones de objetos.

```
2019-07-
17T21:18:31.230669[AUDT:[CBID\(UI64\):0x50C4F7AC2BC8EDF7][RULE(CSTR):"Make
2 Copies"][STAT(FC32):DONE][CSIZ(UI64):0][UUID(CSTR):"0B344E18-98ED-4F22-
A6C8-A93ED68F8D3F"][LOCS(CSTR):"CLDI 12828634 2148730112, CLDI 12745543
2147552014"][RSLT(FC32):SUCS][AVER(UI32):10][ATYP\(FC32\):ORLM][ATIM(UI64)
:1563398230669][ATID(UI64):15494889725796157557][ANID(UI32):13100453][AMID
(FC32):BCMS]]
```

En el caso de los objetos con código de borrado, el campo LOCS incluye el identificador de perfil de código de borrado y el identificador de grupo de códigos de borrado

```
2019-02-23T01:52:54.647537
[AUDT:[CBID(UI64):0xFA8ABE5B5001F7E2][RULE(CSTR):"EC_2_plus_1"][STAT(FC32)
:DONE][CSIZ(UI64):10000][UUID(CSTR):"E291E456-D11A-4701-8F51-
D2F7CC9AFECA"][LOCS(CSTR):"CLEC 1 A471E45D-A400-47C7-86AC-
12E77F229831"][RSLT(FC32):SUCS][AVER(UI32):10][ATIM(UI64):1550929974537]\[
ATYP\(FC32\):ORLM\][ANID(UI32):12355278][AMID(FC32):ILMX][ATID(UI64):41685
59046473725560]]
```

El campo PATH incluye información sobre el bloque de S3 y claves o información sobre el contenedor y el objeto de Swift, según qué API se haya utilizado.

```
2019-09-15.txt:2018-01-24T13:52:54.131559
[AUDT:[CBID(UI64):0x82704DFA4C9674F4][RULE(CSTR):"Make 2
Copies"][STAT(FC32):DONE][CSIZ(UI64):3145729][UUID(CSTR):"8C1C9CAC-22BB-
4880-9115-
CE604F8CE687"][PATH(CSTR):"frisbee_Bucket1/GridDataTests151683676324774_1_
1vf9d"][LOCS(CSTR):"CLDI 12525468, CLDI
12222978"][RSLT(FC32):SUCS][AVER(UI32):10][ATIM(UI64):1568555574559][ATYP(
FC32):ORLM][ANID(UI32):12525468][AMID(FC32):OBDI][ATID(UI64):3448338865383
69336]]
```

Objeto: Eliminar transacciones

Puede identificar transacciones de eliminación de objetos en el registro de auditoría ubicando mensajes de auditoría específicos de la API (S3 y Swift).

En las tablas siguientes no se enumeran todos los mensajes de auditoría generados durante una transacción de eliminación. Sólo se incluyen los mensajes necesarios para realizar el seguimiento de la transacción de eliminación.

S3 elimina mensajes de auditoría

Codificación	Nombre	Descripción	Traza	Consulte
SDEL	Eliminación de S3	Solicitud realizada para eliminar el objeto de un bloque.	CBID, S3KY	"SDEL: ELIMINACIÓN DE S3"

Elimine mensajes de auditoría de Swift

Codificación	Nombre	Descripción	Traza	Consulte
¡WDEL	Eliminación de Swift	Solicitud realizada para eliminar el objeto de un contenedor o del contenedor.	CBID, WOBJ	"WDEL: ELIMINACIÓN de Swift"

Ejemplo: Eliminación de objetos de S3

Cuando un cliente S3 elimina un objeto de un nodo de almacenamiento (servicio LDR), se genera un mensaje de auditoría y se guarda en el registro de auditoría.

> En el ejemplo siguiente no se enumeran todos los mensajes de auditoría generados durante una transacción de eliminación. Solo se muestran los relacionados con la transacción de eliminación de S3 (SDEL).

SDEL: Eliminación S3

La eliminación de objetos comienza cuando el cliente envía una solicitud DeleteObject a un servicio LDR. El mensaje contiene el bloque del cual se elimina el objeto y la clave S3 del objeto, que se utiliza para identificar

el objeto.

```
2017-07-
17T21:17:58.959669[AUDT:[RSLT(FC32):SUCS][TIME(UI64):14316][SAIP(IPAD):"10
.96.112.29"][S3AI(CSTR):"70899244468554783528"][SACC(CSTR):"test"][S3AK(CS
TR):"SGKHyalRU_5cLflqajtaFmxJn946lAWRJfBF33gAOg=="][SUSR(CSTR):"urn:sgws:i
dentity::70899244468554783528:root"][SBAI(CSTR):"70899244468554783528"][SB
AC(CSTR):"test"]\[S3BK\(CSTR\):"example"\]\[S3KY\(CSTR\):"testobject-0-
7"\][CBID\(UI64\):0x339F21C5A6964D89][CSIZ(UI64):30720][AVER(UI32):10][ATI
M(UI64):150032627859669][ATYP\(FC32\):SDEL][ANID(UI32):12086324][AMID(FC32
):S3RQ][ATID(UI64):4727861330952970593]]
```

El objeto recupera las transacciones

Puede identificar transacciones de recuperación de objetos en el registro de auditoría ubicando mensajes de auditoría específicos de la API (S3 y Swift).

En las tablas siguientes no se enumeran todos los mensajes de auditoría generados durante una transacción de recuperación. Sólo se incluyen los mensajes necesarios para rastrear la transacción de recuperación.

Mensajes de auditoría de recuperación de S3

Codificación	Nombre	Descripción	Traza	Consulte
SGET	S3 TIENE	Solicitud realizada para recuperar un objeto de un bloque.	CBID, S3BK, S3KY	"SGET: S3 GET"

Mensajes de auditoría de recuperación rápida

Codificación	Nombre	Descripción	Traza	Consulte
CONSIGA	OBTENGA Swift	Solicitud realizada para recuperar un objeto de un contenedor.	CBID, WCON, WOBJ	"WGET: Swift GET"

Ejemplo: Recuperación de objetos de S3

Cuando un cliente S3 recupera un objeto de un nodo de almacenamiento (servicio LDR), se genera un mensaje de auditoría y se guarda en el registro de auditoría.

Tenga en cuenta que no todos los mensajes de auditoría generados durante una transacción se muestran en el siguiente ejemplo. Solo se muestran las relacionadas con la transacción de recuperación de S3 (SGET).

SGET: S3 GET

La recuperación de objetos comienza cuando el cliente envía una solicitud GetObject a un servicio LDR. El mensaje contiene el bloque del cual se puede recuperar el objeto y la clave S3 del objeto, que se utiliza para identificar el objeto.

```
2017-09-20T22:53:08.782605
[AUDT:[RSLT(FC32):SUCS][TIME(UI64):47807][SAIP(IPAD):"10.96.112.26"][S3AI(
CSTR):"43979298178977966408"][SACC(CSTR):"s3-account-
a"][S3AK(CSTR):"SGKHt7GzEcu0yXhFhT_rL5mep4nJt1w75GBh-
O_FEw=="][SUSR(CSTR):"urn:sgws:identity::43979298178977966408:root"][SBAI(
CSTR):"43979298178977966408"][SBAC(CSTR):"s3-account-
a"]\[S3BK\(CSTR\):"bucket-
anonymous"\]\[S3KY\(CSTR\):"Hello.txt"\][CBID(UI64):0x83D70C6F1F662B02][CS
IZ(UI64):12][AVER(UI32):10][ATIM(UI64):1505947988782605]\[ATYP\(FC32\):SGE
T\][ANID(UI32):12272050][AMID(FC32):S3RQ][ATID(UI64):17742374343649889669]
]
```

Si la directiva de bloque lo permite, un cliente puede recuperar objetos de forma anónima o puede recuperar objetos de un bloque que sea propiedad de una cuenta de inquilino diferente. El mensaje de auditoría contiene información acerca de la cuenta de inquilino del propietario del bloque para que pueda realizar el seguimiento de estas solicitudes anónimas y entre cuentas.

En el siguiente mensaje de ejemplo, el cliente envía una solicitud GetObject para un objeto almacenado en un depósito que no es de su propiedad. Los valores para SBAI y SBAC registran el ID y el nombre de la cuenta de inquilino del propietario del bloque, que difieren del ID de cuenta de inquilino y del nombre del cliente registrado en S3AI y SACC.

```
2017-09-20T22:53:15.876415
[AUDT:[RSLT(FC32):SUCS][TIME(UI64):53244][SAIP(IPAD):"10.96.112.26"]\[S3AI
\(CSTR\):"17915054115450519830"\]\[SACC\(CSTR\):"s3-account-
b"\][S3AK(CSTR):"SGKHpoblWlP_kBkqSCbTi754Ls8lBUog67I2LlSiUg=="][SUSR(CSTR)
:"urn:sgws:identity::17915054115450519830:root"]\[SBAI\(CSTR\):"4397929817
8977966408"\]\[SBAC\(CSTR\):"s3-account-a"\][S3BK(CSTR):"bucket-
anonymous"][S3KY(CSTR):"Hello.txt"][CBID(UI64):0x83D70C6F1F662B02][CSIZ(UI
64):12][AVER(UI32):10][ATIM(UI64):1505947995876415][ATYP(FC32):SGET][ANID(
UI32):12272050][AMID(FC32):S3RQ][ATID(UI64):6888780247515624902]]
```

Ejemplo: S3 Select en un objeto

Cuando un cliente S3 emite una consulta S3 Select en un objeto, se generan mensajes de auditoría y se guardan en el registro de auditoría.

Tenga en cuenta que no todos los mensajes de auditoría generados durante una transacción se muestran en el siguiente ejemplo. Solo se muestran los relacionados con la transacción Select de S3 (SelectObjectContent).

Cada consulta da como resultado dos mensajes de auditoría: Uno que realiza la autorización de la solicitud S3 Select (el campo S3SR está definido en “SELECT”) y una OPERACIÓN GET estándar posterior que recupera los datos del almacenamiento durante el procesamiento.

```
2021-11-08T15:35:30.750038
[AUDT:[RSLT(FC32):SUCS][CNID(UI64):1636385730715700][TIME(UI64):29173][SAI
P(IPAD):"192.168.7.44"][S3AI(CSTR):"63147909414576125820"][SACC(CSTR):"Ten
ant1636027116"][S3AK(CSTR):"AUFD1XNVZ905F3TW7KSU"][SUSR(CSTR):"urn:sgws:id
entity::63147909414576125820:root"][SBAI(CSTR):"63147909414576125820"][SBA
C(CSTR):"Tenant1636027116"][S3BK(CSTR):"619c0755-9e38-42e0-a614-
05064f74126d"][S3KY(CSTR):"SUB-
EST2020_ALL.csv"][CBID(UI64):0x0496F0408A721171][UUID(CSTR):"D64B1A4A-
9F01-4EE7-B133-
08842A099628"][CSIZ(UI64):0][S3SR(CSTR):"select"][AVER(UI32):10][ATIM(UI64
):1636385730750038][ATYP(FC32):SPOS][ANID(UI32):12601166][AMID(FC32):S3RQ]
[ATID(UI64):1363009709396895985]]
```

```
2021-11-08T15:35:32.604886
[AUDT:[RSLT(FC32):SUCS][CNID(UI64):1636383069486504][TIME(UI64):430690][SA
IP(IPAD):"192.168.7.44"][HTRH(CSTR):"{\"x-forwarded-
for\":\"unix:\"}"][S3AI(CSTR):"63147909414576125820"][SACC(CSTR):"Tenant16
36027116"][S3AK(CSTR):"AUFD1XNVZ905F3TW7KSU"][SUSR(CSTR):"urn:sgws:identit
y::63147909414576125820:root"][SBAI(CSTR):"63147909414576125820"][SBAC(CST
R):"Tenant1636027116"][S3BK(CSTR):"619c0755-9e38-42e0-a614-
05064f74126d"][S3KY(CSTR):"SUB-
EST2020_ALL.csv"][CBID(UI64):0x0496F0408A721171][UUID(CSTR):"D64B1A4A-
9F01-4EE7-B133-
08842A099628"][CSIZ(UI64):10185581][MTME(UI64):1636380348695262][AVER(UI32
):10][ATIM(UI64):1636385732604886][ATYP(FC32):SGET][ANID(UI32):12733063][A
MID(FC32):S3RQ][ATID(UI64):16562288121152341130]]
```

Mensajes de actualización de metadatos

Se generan mensajes de auditoría cuando un cliente S3 actualiza los metadatos de un objeto.

Mensajes de auditoría de actualización de metadatos S3

Codificación	Nombre	Descripción	Traza	Consulte
SUPD	Metadatos de S3 actualizados	Se genera cuando un cliente S3 actualiza los metadatos de un objeto ingerido.	CBID, S3KY, HTRH	"SUPD: Se han actualizado metadatos S3"

Ejemplo: Actualización de metadatos de S3

El ejemplo muestra una transacción correcta para actualizar los metadatos de un objeto S3 existente.

SUPD: Actualización de metadatos S3

El cliente S3 realiza una solicitud (SUPD) para actualizar los metadatos especificados (`x-amz-meta-\*`) Para el objeto S3 (S3KY). En este ejemplo, los encabezados de las solicitudes se incluyen en el campo HTRH porque se ha configurado como encabezado de protocolo de auditoría (**CONFIGURACIÓN** > **Supervisión** > **servidor de auditoría y syslog**). Consulte "Configurar los mensajes de auditoría y los destinos de registro".

```
2017-07-11T21:54:03.157462
[AUDT:[RSLT(FC32):SUCS][TIME(UI64):17631][SAIP(IPAD):"10.96.100.254"]
[HTRH(CSTR):"{\"accept-encoding\":\"identity\",\"authorization\":\"AWS
LIUF17FGJARQHPY2E761:jul/hnZs/uNY+aVvV0lTSYhEGts=\",
\"content-length\":\"0\",\"date\":\"Tue, 11 Jul 2017 21:54:03
GMT\",\"host\":\"10.96.99.163:18082\",
\"user-agent\":\"aws-cli/1.9.20 Python/2.7.6 Linux/3.13.0-119-generic
botocore/1.3.20\",
\"x-amz-copy-source\":\"/testbkt1/testobj1\",\"x-amz-metadata-
directive\":\"REPLACE\",\"x-amz-meta-city\":\"Vancouver\"}"]
[S3AI(CSTR):"20956855414285633225"][SACC(CSTR):"acct1"][S3AK(CSTR):"SGKHyy
v9ZQqWRbJSQc5vI7mgioJwrdplShE02AUaww=="]
[SUSR(CSTR):"urn:sgws:identity::20956855414285633225:root"]
[SBAI(CSTR):"20956855414285633225"][SBAC(CSTR):"acct1"][S3BK(CSTR):"testbk
t1"]
[S3KY(CSTR):"testobj1"][CBID(UI64):0xCB1D5C213434DD48][CSIZ(UI64):10][AVER
(UI32):10]
[ATIM(UI64):1499810043157462][ATYP(FC32):SUPD][ANID(UI32):12258396][AMID(F
C32):S3RQ]
[ATID(UI64):8987436599021955788]]
```

Auditar mensajes

Mensajes de auditoría: Información general

En las secciones siguientes se enumeran descripciones detalladas de los mensajes de auditoría devueltos por el sistema. Cada mensaje de auditoría aparece primero en una tabla que agrupa los mensajes relacionados por la clase de actividad que representa el mensaje. Estas agrupaciones son útiles tanto para comprender los tipos de actividades auditadas como para seleccionar el tipo deseado de filtrado de mensajes de auditoría.

Los mensajes de auditoría también se enumeran alfabéticamente por sus códigos de cuatro caracteres. Esta lista alfabética le permite buscar información sobre mensajes específicos.

Los códigos de cuatro caracteres utilizados en este capítulo son los valores ATYP que se encuentran en los mensajes de auditoría, como se muestra en el siguiente mensaje de ejemplo:

```
2014-07-17T03:50:47.484627
\[AUDT:[RSLT(FC32):VRGN][AVER(UI32):10][ATIM(UI64):1405569047484627][ATYP\
(FC32\):SYSU][ANID(UI32):11627225][AMID(FC32):ARNI][ATID(UI64):94457363265
00603516]]
```

Para obtener información sobre la configuración de niveles de mensajes de auditoría, el cambio de destinos de registro y el uso de un servidor syslog externo para la información de auditoría, consulte "Configurar los mensajes de auditoría y los destinos de registro"

Auditar categorías de mensajes

Mensajes de auditoría del sistema

Los mensajes de auditoría que pertenecen a la categoría de auditoría del sistema se utilizan para eventos relacionados con el propio sistema de auditoría, los estados de los nodos de la cuadrícula, la actividad de tareas en todo el sistema (tareas de grid) y las operaciones de copia de seguridad de servicio.

Codificación	Título del mensaje y descripción	Consulte
ECMC	Falta fragmento de datos con código de borrado: Indica que se ha detectado un fragmento de datos con código de borrado que falta.	"ECMC: Falta el fragmento de datos con código de borrado"
ECOC	Fragmento de datos con código de borrado corrupto: Indica que se ha detectado un fragmento de datos con código de borrado dañado.	"ECOC: Fragmento de datos con código de borrado corrupto"
ETAF	Error en la autenticación de seguridad: Error en un intento de conexión mediante la seguridad de la capa de transporte (TLS).	"ETAF: Error de autenticación de seguridad"
GNRG	Registro de GNDS: Un servicio actualizado o información registrada sobre sí mismo en el sistema StorageGRID.	"GNRG: Registro GNDS"
RNUR	Registro de GNDS: Un servicio se ha registrado de forma no registrada del sistema StorageGRID.	"GNUR: Registro de GNDS"
GTED	Tarea de cuadrícula finalizada: El servicio CMN ha terminado de procesar la tarea de cuadrícula.	"GTED: La tarea de la red terminó"
GTST	Tarea de cuadrícula iniciada: El servicio CMN comenzó a procesar la tarea de cuadrícula.	"GTST: Se ha iniciado la tarea de cuadrícula"
GTSU	Tarea de cuadrícula enviada: Se ha enviado una tarea de cuadrícula al servicio CMN.	"GTSU: Se ha enviado la tarea de la cuadrícula"

Codificación	Título del mensaje y descripción	Consulte
LLST	Ubicación perdida: Este mensaje de auditoría se genera cuando se pierde una ubicación.	"LLST: Ubicación perdida"
OLST	Objeto perdido: Un objeto solicitado no se puede ubicar dentro del sistema StorageGRID.	"OLST: El sistema detectó un objeto perdido"
AGREGAR	Deshabilitación de auditoría de seguridad: Se ha desactivado el registro de mensajes de auditoría.	"SADD: Desactivación de auditoría de seguridad"
SADE	Habilitación de auditoría de seguridad: Se ha restaurado el registro de mensajes de auditoría.	"SADE: Activación de auditoría de seguridad"
SRF	Error de verificación del almacén de objetos: Un bloque de contenido ha fallado las comprobaciones de verificación.	"SVRF: Fallo de verificación del almacén de objetos"
SVRU	Verificación de almacén de objetos desconocida: Se han detectado datos de objeto inesperados en el almacén de objetos.	"SVRU: Verificación del almacén de objetos desconocida"
SYSD	Node Stop: Se ha solicitado un apagado.	"SYSD: Parada del nodo"
SYST	Nodo de detención: Un servicio ha iniciado una detención elegante.	"SYST: Nodo detenido"
SYSU	Node Start: Se ha iniciado un servicio; la naturaleza del apagado anterior se indica en el mensaje.	"SYSU: Inicio del nodo"

Mensajes de auditoría del almacenamiento de objetos

Los mensajes de auditoría que pertenecen a la categoría de auditoría del almacenamiento de objetos se utilizan para eventos relacionados con el almacenamiento y la gestión de los objetos dentro del sistema StorageGRID. Entre estas se incluyen las recuperaciones y almacenamiento de objetos, el nodo de grid a transferencias de Grid-nodo y las verificaciones.

Codificación	Descripción	Consulte
APCT	Análisis de archivo desde Cloud-Tier: Los datos de objetos archivados se eliminan de un sistema de almacenamiento de archivado externo, que se conecta a StorageGRID a través de la API S3.	"APCT: Purga de archivos desde la capa de cloud"

Codificación	Descripción	Consulte
ARCB	Inicio de recuperación de objetos de archivo: El servicio ARC inicia la recuperación de datos de objetos desde el sistema de almacenamiento de archivos externo.	"ARCB: Inicio de recuperación de objetos de archivo"
ARCE	Fin de recuperación de objeto de archivo: Los datos de objeto se han recuperado de un sistema de almacenamiento de archivos externo y el servicio ARC informa del estado de la operación de recuperación.	"ARCE: Fin de recuperación de objetos archivados"
ARCT	Recuperación de archivo desde Cloud-Tier: Los datos de objetos archivados se recuperan de un sistema de almacenamiento de archivado externo, que se conecta a StorageGRID a través de la API S3.	"ARCT: Recuperación de archivos a partir de nivel de cloud"
AREM	Eliminación de objetos de archivo: Un bloque de contenido se ha eliminado correctamente o sin éxito del sistema de almacenamiento de archivos externo.	"AREM: Eliminación de objeto de archivado"
ASCE	Fin del almacén de objetos archivados: Se ha escrito un bloque de contenido en el sistema de almacenamiento de archivos externo y el servicio ARC informa del estado de la operación de escritura.	"ASCE: Fin del almacén de objetos de archivo"
ASCT	Almacenamiento de archivos Cloud-Tier: Los datos de objetos se almacenan en un sistema de almacenamiento de archivado externo, que se conecta a la StorageGRID a través de la API de S3.	"ASCT: Archive Store Cloud-Tier"
ATCE	Inicio del almacén de objetos de archivado: Se ha iniciado la escritura de un bloque de contenido en un almacenamiento de archivado externo.	"ATCE: Inicio del almacén de objetos de archivado"
AVCC	Validación de archivo Configuración de nivel de cloud: La configuración de la cuenta y el bloque proporcionados se validó correctamente o sin éxito.	"AVCC: Validación de archivo de la configuración de Cloud-Tier"
BROR	Solicitud de solo lectura de bloque: Un bloque entró o salió del modo de solo lectura.	"BROR: Solicitud de solo lectura de bucket"
CBSE	Objeto Send End: La entidad de origen completó una operación de transferencia de datos de un nodo de cuadrícula a un nodo de cuadrícula.	"CBSE: Fin de envío de objeto"

Codificación	Descripción	Consulte
CBRE	Fin de recepción de objetos: La entidad de destino completó una operación de transferencia de datos de Grid-node hacia Grid-node.	"CBRE: Fin de recepción de objeto"
CGRR	Solicitud de replicación entre grid: StorageGRID intentó realizar una operación de replicación entre grid para replicar objetos entre buckets de una conexión de federación de grid.	"CGRR: Solicitud de Replicación de Cuadrícula Cruzada"
EBDL	Empty Bucket Delete: El análisis de ILM eliminó un objeto de un bloque que está eliminando todos los objetos (realizando una operación de bloque vacía).	"EBDL: Eliminación de bloque vacío"
EBKR	Solicitud de depósito vacío: Un usuario ha enviado una solicitud para activar o desactivar el depósito vacío (es decir, para eliminar objetos de depósito o para dejar de suprimir objetos).	"EBKR: Solicitud de depósito vacío"
SCMT	Confirmación del almacén de objetos: Un bloque de contenido se almacenó y verificó completamente, y ahora se puede solicitar.	"SCMT: Solicitud de confirmación del almacén de objetos"
SREM	Almacén de objetos Quitar: Se ha eliminado un bloque de contenido de un nodo de cuadrícula y ya no se puede solicitar directamente.	"SREM: Almacén de objetos Quitar"

El cliente lee los mensajes de auditoría

Los mensajes de auditoría de lectura de cliente se registran cuando una aplicación cliente S3 o Swift hace una solicitud para recuperar un objeto.

Codificación	Descripción	Utilizado por	Consulte
S3SL	S3 Seleccionar solicitud: Registra una finalización después de que una solicitud de S3 Select se ha devuelto al cliente. El mensaje S3SL puede incluir detalles de mensaje de error y código de error. Es posible que la solicitud no se haya realizado correctamente.	Cliente S3	"S3SL: S3 Seleccione la solicitud"
SGET	S3 GET: Registra una transacción realizada correctamente para recuperar un objeto o enumerar los objetos de un bloque. **Nota:** Si la transacción opera en un subrecurso, el mensaje de auditoría incluirá el campo S3SR.	Cliente S3	"SGET: S3 GET"

Codificación	Descripción	Utilizado por	Consulte
SHEA	S3 HEAD: Registra una transacción realizada correctamente para comprobar la existencia de un objeto o bloque.	Cliente S3	"SHEA: CABEZA S3"
CONSIGA	Swift GET: Registra una transacción realizada correctamente para recuperar un objeto o enumerar los objetos de un contenedor.	Cliente Swift	"WGET: Swift GET"
WHEA	Swift HEAD: Registra una transacción realizada correctamente para comprobar la existencia de un objeto o contenedor.	Cliente Swift	"WHEA: CABEZA de Swift"

El cliente escribe mensajes de auditoría

Los mensajes de auditoría de escritura de cliente se registran cuando una aplicación cliente S3 o Swift hace una solicitud para crear o modificar un objeto.

Codificación	Descripción	Utilizado por	Consulte
OVWR	Objeto Overwrite: Registra una transacción para sobrescribir un objeto con otro.	Clientes S3 y Swift	"OVWR: Sobrescritura de objetos"
SDEL	S3 DELETE: Registra una transacción realizada correctamente para eliminar un objeto o bloque. **Nota:** Si la transacción opera en un subrecurso, el mensaje de auditoría incluirá el campo S3SR.	Cliente S3	"SDEL: ELIMINACIÓN DE S3"
SPO	S3 POST: Registra una transacción realizada correctamente para restaurar un objeto del almacenamiento AWS Glacier en un Pool de almacenamiento en cloud.	Cliente S3	"SPOS: PUBLICACIÓN DE S3"
SPUT	S3 PUT: Registra una transacción realizada correctamente para crear un nuevo objeto o bloque. **Nota:** Si la transacción opera en un subrecurso, el mensaje de auditoría incluirá el campo S3SR.	Cliente S3	"SPUT: S3 PUT"
SUPD	S3 Metadata Updated: Registra una transacción correcta para actualizar los metadatos de un objeto o bloque existente.	Cliente S3	"SUPD: Se han actualizado metadatos S3"
¡WDEL	Swift DELETE: Registra una transacción realizada correctamente para eliminar un objeto o un contenedor.	Cliente Swift	"WDEL: ELIMINACIÓN de Swift"

Codificación	Descripción	Utilizado por	Consulte
WPUT	Swift PUT: Registra una transacción correcta para crear un nuevo objeto o contenedor.	Cliente Swift	"WPUT: SWIFT PUT"

Mensaje de auditoría de gestión

La categoría Management registra las solicitudes de usuario a la API de gestión.

Codificación	Título del mensaje y descripción	Consulte
MGAU	Mensaje de auditoría de la API de gestión: Un registro de solicitudes de usuario.	"MGAU: Mensaje de auditoría de gestión"

Mensajes de auditoría de ILM

Los mensajes de auditoría que pertenecen a la categoría de auditoría ILM se usan para eventos relacionados con las operaciones de gestión del ciclo de vida de la información (ILM).

Codificación	Título del mensaje y descripción	Consulte
IDEL	ILM Initiated Delete: Este mensaje de auditoría se genera cuando ILM inicia el proceso de eliminación de un objeto.	"IDEL: Eliminación de ILM iniciada"
LKCU	Borrado de objeto sobrescrito. Este mensaje de auditoría se genera cuando se elimina automáticamente un objeto sobrescrito para liberar espacio de almacenamiento.	"LKCU: Limpieza de objetos sobrescritos"
ORLM	Reglas de objeto cumplidas: Este mensaje de auditoría se genera cuando los datos de objeto se almacenan según lo especificado por las reglas de ILM.	"ORLM: Se cumplen las reglas de objeto"

Referencia de mensajes de auditoría

APCT: Purga de archivos desde la capa de cloud

Este mensaje se genera cuando los datos de objetos archivados se eliminan de un sistema de almacenamiento de archivado externo, que se conecta a la StorageGRID a través de la API S3.

Codificación	Campo	Descripción
CBID	ID del bloque de contenido	Identificador único del bloque de contenido eliminado.
CSIZ	Tamaño de contenido	El tamaño del objeto en bytes. Siempre devuelve 0.

Codificación	Campo	Descripción
TRANSFORMACIÓN DIGITAL	Código de resultado	Devuelve correcto (SUCS) o el error notificado por el backend.
SUID	Identificador único de almacenamiento	Identificador único (UUID) del nivel de cloud desde el que se eliminó el objeto.

ARCB: Inicio de recuperación de objetos de archivo

Este mensaje se genera cuando se realiza una solicitud para recuperar datos de objeto archivados y comienza el proceso de recuperación. Las solicitudes de recuperación se procesan de forma inmediata, pero se pueden reordenar para mejorar la eficacia de la recuperación de medios lineales como, por ejemplo, la cinta.

Codificación	Campo	Descripción
CBID	ID del bloque de contenido	Identificador único del bloque de contenido que se va a recuperar del sistema de almacenamiento de archivos externo.
TRANSFORMACIÓN DIGITAL	Resultado	Indica el resultado de iniciar el proceso de recuperación de archivos. El valor definido actualmente es:SUCS: Se recibió la solicitud de contenido y se puso en cola para su recuperación.

Este mensaje de auditoría Marca el tiempo de una recuperación de archivo. Permite hacer coincidir el mensaje con un mensaje ARCE End correspondiente para determinar la duración de la recuperación del archivo y si la operación se ha realizado correctamente.

ARCE: Fin de recuperación de objetos archivados

Este mensaje se genera cuando finaliza un intento del nodo de archivado de recuperar datos de objeto de un sistema de almacenamiento de archivado externo. Si se realiza correctamente, el mensaje indica que los datos del objeto solicitado se han leído completamente desde la ubicación de archivado y se han verificado correctamente. Una vez que se recuperan y verifican los datos del objeto, se envían al servicio que lo solicita.

Codificación	Campo	Descripción
CBID	ID del bloque de contenido	Identificador único del bloque de contenido que se va a recuperar del sistema de almacenamiento de archivos externo.
VLID	Identificador del volumen	El identificador del volumen en el cual se archivaron los datos. Si no se encuentra una ubicación de archivado para el contenido, se devuelve un ID de volumen 0.

Codificación	Campo	Descripción
TRANSFORMACIÓN DIGITAL	Resultado de la recuperación	El estado de finalización del proceso de recuperación de archivos: • SUCS: Exitoso • VRFL: Error (fallo de verificación del objeto) • ARUN: Error (sistema de almacenamiento de archivado externo no disponible) • CANC: Fallo (operación de recuperación cancelada) • ERROR GENERAL (ERROR general)

La coincidencia de este mensaje con el correspondiente mensaje ARCB puede indicar el tiempo que se tarda en realizar la recuperación del archivo. Este mensaje indica si la recuperación se ha realizado correctamente y, en caso de fallo, la causa del fallo al recuperar el bloque de contenido.

ARCT: Recuperación de archivos a partir de nivel de cloud

Este mensaje se genera cuando se recuperan datos de objetos archivados de un sistema de almacenamiento de archivado externo, que se conecta a la StorageGRID a través de la API de S3.

Codificación	Campo	Descripción
CBID	ID del bloque de contenido	Identificador único del bloque de contenido recuperado.
CSIZ	Tamaño de contenido	El tamaño del objeto en bytes. El valor sólo es preciso para las recuperar correctamente.
TRANSFORMACIÓN DIGITAL	Código de resultado	Devuelve correcto (SUCS) o el error notificado por el backend.
SUID	Identificador único de almacenamiento	Identificador único (UUID) del sistema de almacenamiento de archivado externo.
TIEMPO	Tiempo	Tiempo de procesamiento total de la solicitud en microsegundos.

AREM: Eliminación de objeto de archivado

El mensaje de auditoría Eliminar objeto de archivado indica que un bloque de contenido se eliminó correctamente o de forma incorrecta de un nodo de archivado. Si el resultado es correcto, el nodo de archivado ha informado correctamente al sistema de almacenamiento de archivado externo que StorageGRID ha lanzado una ubicación de objeto. Si el objeto se elimina del sistema de almacenamiento de archivos externo depende del tipo de sistema y de su configuración.

Codificación	Campo	Descripción
CBID	ID del bloque de contenido	Identificador único del bloque de contenido que se va a recuperar del sistema de archivos multimedia externo.
VLID	Identificador del volumen	El identificador del volumen en el que se han archivado los datos de objeto.
TRANSFORMACIÓN DIGITAL	Resultado	El estado de finalización del proceso de eliminación de archivos: • SUCS: Exitoso • ARUN: Error (sistema de almacenamiento de archivado externo no disponible) • ERROR GENERAL (ERROR general)

ASCE: Fin del almacén de objetos de archivo

Este mensaje indica que ha finalizado la escritura de un bloque de contenido en un sistema de almacenamiento de archivado externo.

Codificación	Campo	Descripción
CBID	Identificador de bloque de contenido	Identificador del bloque de contenido almacenado en el sistema de almacenamiento de archivos externo.
VLID	Identificador del volumen	El identificador único del volumen de archivado en el que se escriben los datos de objetos.
REN	Verificación habilitada	Indica si se realiza la verificación para bloques de contenido. Los valores definidos actualmente son: • VENA: La verificación está activada • VDSA: La verificación está desactivada
MCLS	Clase de Gestión	Cadena que identifica la clase de gestión de TSM a la que se asigna el bloque de contenido si procede.
TRANSFORMACIÓN DIGITAL	Resultado	Indica el resultado del proceso de archivado. Los valores definidos actualmente son: • ÉXITO: Correcto (proceso de archivado realizado correctamente) • OFL: Error (el archivado está sin conexión) • VRFL: Error (fallo de verificación del objeto) • ARUN: Error (sistema de almacenamiento de archivado externo no disponible) • ERROR GENERAL (ERROR general)

Este mensaje de auditoría significa que el bloque de contenido especificado se ha escrito en el sistema de almacenamiento de archivado externo. Si la escritura falla, el resultado ofrece información básica de solución de problemas sobre dónde se produjo el error. Puede encontrar información más detallada acerca de los errores de archivado examinando los atributos del nodo de archivado en el sistema StorageGRID.

ASCT: Archive Store Cloud-Tier

Este mensaje se genera cuando los datos de objetos archivados se almacenan en un sistema de almacenamiento de archivado externo, que se conecta a StorageGRID a través de la API S3.

Codificación	Campo	Descripción
CBID	ID del bloque de contenido	Identificador único del bloque de contenido recuperado.
CSIZ	Tamaño de contenido	El tamaño del objeto en bytes.
TRANSFORMACIÓN DIGITAL	Código de resultado	Devuelve correcto (SUCS) o el error notificado por el backend.
SUID	Identificador único de almacenamiento	Identificador único (UUID) del nivel de cloud al que se almacenó el contenido.
TIEMPO	Tiempo	Tiempo de procesamiento total de la solicitud en microsegundos.

ATCE: Inicio del almacén de objetos de archivado

Este mensaje indica que se ha iniciado la escritura de un bloque de contenido en un almacenamiento de archivado externo.

Codificación	Campo	Descripción
CBID	ID del bloque de contenido	Identificador único del bloque de contenido que se va a archivar.
VLID	Identificador del volumen	Identificador único del volumen en el que se escribe el bloque de contenido. Si se produce un error en la operación, se devuelve un ID de volumen 0.

Codificación	Campo	Descripción
TRANSFORMACIÓN DIGITAL	Resultado	Indica el resultado de la transferencia del bloque de contenido. Los valores definidos actualmente son: • ÉXITO (bloque de contenido almacenado correctamente) • EXIS: Ignorado (el bloque de contenido ya estaba almacenado) • ISFD: Error (espacio en disco insuficiente) • STER: Error (error al almacenar el CBID) • OFL: Error (el archivado está sin conexión) • ERROR GENERAL (ERROR general)

AVCC: Validación de archivo de la configuración de Cloud-Tier

Este mensaje se genera cuando se validan las opciones de configuración para un tipo de destino Cloud Tiering: Simple Storage Service (S3).

Codificación	Campo	Descripción
TRANSFORMACIÓN DIGITAL	Código de resultado	Devuelve correcto (SUCS) o el error notificado por el backend.
SUID	Identificador único de almacenamiento	UUID asociado con la validación del sistema de almacenamiento de archivado externo.

BROR: Solicitud de solo lectura de bucket

El servicio LDR genera este mensaje de auditoría cuando un depósito entra o sale del modo de sólo lectura. Por ejemplo, un bucket entra en modo de solo lectura mientras se eliminan todos los objetos.

Codificación	Campo	Descripción
BKHD	UUID de bloque	El ID de bloque.
BROV	Valor de solicitud de sólo lectura del segmento	Si el depósito se está convirtiendo en de solo lectura o si está dejando el estado de solo lectura (1 = de solo lectura, 0 = no de solo lectura).
BROS	Motivo de sólo lectura del depósito	El motivo por el que el depósito se convierte en de sólo lectura o deja el estado de sólo lectura. Por ejemplo, emptyBucket.
S3AI	S3 ID de cuenta de inquilino	El ID de la cuenta de inquilino que envió la solicitud. Un valor vacío indica acceso anónimo.

Codificación	Campo	Descripción
S3BK	S3 cucharón	El nombre de bloque de S3.

CBRB: Inicio de recepción de objetos

Durante las operaciones normales del sistema, los bloques de contenido se transfieren de forma continua entre diferentes nodos a medida que se accede a los datos, se replican y se conservan. Cuando se inicia la transferencia de un bloque de contenido de un nodo a otro, la entidad de destino emite este mensaje.

Codificación	Campo	Descripción
CNID	Identificador de conexión	El identificador único de la sesión/conexión nodo a nodo.
CBID	Identificador de bloque de contenido	Identificador único del bloque de contenido que se está transfiriendo.
CTDR	Dirección de transferencia	Indica si la transferencia CBID se inició mediante inserción o se inició con extracción: INSERCIÓN: La entidad emisora solicitó la operación de transferencia. PULL: La entidad receptora solicitó la operación de transferencia.
CTSR	Entidad de origen	El ID de nodo de la fuente (remitente) de la transferencia CBID.
CTD	Entidad de destino	El ID de nodo del destino (receptor) de la transferencia CBID.
CTSS	Recuento de secuencias de inicio	Indica el primer recuento de secuencias solicitado. Si la transferencia se realiza correctamente, comienza a partir del número de secuencias.
CTE	Recuento de secuencias finales esperadas	Indica el último recuento de secuencias solicitado. Si se realiza correctamente, la transferencia se considera completa cuando se ha recibido este recuento de secuencias.
TRANSFORMACIÓN DIGITAL	Estado de inicio de transferencia	Estado en el momento en que se inició la transferencia: SUCS: La transferencia se inició correctamente.

Este mensaje de auditoría significa que se ha iniciado una operación de transferencia de datos nodo a nodo en un único elemento de contenido, según lo identifica su identificador de bloque de contenido. La operación solicita datos de "Start Sequence Count" a "Contador de secuencia final esperado". El envío y la recepción de

nodos se identifican mediante sus ID de nodo. Esta información se puede utilizar para realizar un seguimiento del flujo de datos del sistema y, cuando se combina con mensajes de auditoría de almacenamiento, para comprobar el número de réplicas.

CBRE: Fin de recepción de objeto

Cuando se completa la transferencia de un bloque de contenido de un nodo a otro, la entidad de destino emite este mensaje.

Codificación	Campo	Descripción
CNID	Identificador de conexión	El identificador único de la sesión/conexión nodo a nodo.
CBID	Identificador de bloque de contenido	Identificador único del bloque de contenido que se está transfiriendo.
CTDR	Dirección de transferencia	Indica si la transferencia CBID se inició mediante inserción o se inició con extracción: INSERCIÓN: La entidad emisora solicitó la operación de transferencia. PULL: La entidad receptora solicitó la operación de transferencia.
CTSR	Entidad de origen	El ID de nodo de la fuente (remitente) de la transferencia CBID.
CTD	Entidad de destino	El ID de nodo del destino (receptor) de la transferencia CBID.
CTSS	Recuento de secuencias de inicio	Indica el recuento de secuencias en el que se inició la transferencia.
CTA	Recuento de secuencias finales reales	Indica que el último número de secuencias se ha transferido correctamente. Si el recuento de secuencia final real es el mismo que el recuento de secuencia de inicio y el resultado de la transferencia no se realizó correctamente, no se intercambiaron datos.

Codificación	Campo	Descripción
TRANSFORMACIÓN DIGITAL	Resultado de la transferencia	El resultado de la operación de transferencia (desde el punto de vista de la entidad emisora): SUCS: Transferencia finalizada correctamente; se enviaron todos los conteos de secuencia solicitados. CONL: Conexión perdida durante la transferencia CTMO: Tiempo de espera de la conexión durante el establecimiento o la transferencia UNRE: No se puede acceder al ID del nodo de destino CRPT: La transferencia finalizó debido a la recepción de datos corruptos o no válidos

Este mensaje de auditoría significa que se completó una operación de transferencia de datos nodo a nodo. Si el resultado de la transferencia se realizó correctamente, la operación transfirió datos de "Start Sequence Count" a "Real End Sequence Count". El envío y la recepción de nodos se identifican mediante sus ID de nodo. Esta información se puede utilizar para realizar un seguimiento del flujo de datos del sistema y localizar, tabular y analizar errores. Cuando se combina con mensajes de auditoría de almacenamiento, también se puede utilizar para verificar el número de réplicas.

CBSB: Inicio de envío de objeto

Durante las operaciones normales del sistema, los bloques de contenido se transfieren de forma continua entre diferentes nodos a medida que se accede a los datos, se replican y se conservan. Cuando se inicia la transferencia de un bloque de contenido de un nodo a otro, la entidad de origen emite este mensaje.

Codificación	Campo	Descripción
CNID	Identificador de conexión	El identificador único de la sesión/conexión nodo a nodo.
CBID	Identificador de bloque de contenido	Identificador único del bloque de contenido que se está transfiriendo.
CTDR	Dirección de transferencia	Indica si la transferencia CBID se inició mediante inserción o se inició con extracción: INSERCIÓN: La entidad emisora solicitó la operación de transferencia. PULL: La entidad receptora solicitó la operación de transferencia.
CTSR	Entidad de origen	El ID de nodo de la fuente (remitente) de la transferencia CBID.

Codificación	Campo	Descripción
CTD	Entidad de destino	El ID de nodo del destino (receptor) de la transferencia CBID.
CTSS	Recuento de secuencias de inicio	Indica el primer recuento de secuencias solicitado. Si la transferencia se realiza correctamente, comienza a partir del número de secuencias.
CTE	Recuento de secuencias finales esperadas	Indica el último recuento de secuencias solicitado. Si se realiza correctamente, la transferencia se considera completa cuando se ha recibido este recuento de secuencias.
TRANSFORMACIÓN DIGITAL	Estado de inicio de transferencia	Estado en el momento en que se inició la transferencia: SUCS: La transferencia se inició correctamente.

Este mensaje de auditoría significa que se ha iniciado una operación de transferencia de datos nodo a nodo en un único elemento de contenido, según lo identifica su identificador de bloque de contenido. La operación solicita datos de "Start Sequence Count" a "Contador de secuencia final esperado". El envío y la recepción de nodos se identifican mediante sus ID de nodo. Esta información se puede utilizar para realizar un seguimiento del flujo de datos del sistema y, cuando se combina con mensajes de auditoría de almacenamiento, para comprobar el número de réplicas.

CBSE: Fin de envío de objeto

Cuando se completa la transferencia de un bloque de contenido de un nodo a otro, la entidad de origen emite este mensaje.

Codificación	Campo	Descripción
CNID	Identificador de conexión	El identificador único de la sesión/conexión nodo a nodo.
CBID	Identificador de bloque de contenido	Identificador único del bloque de contenido que se está transfiriendo.
CTDR	Dirección de transferencia	Indica si la transferencia CBID se inició mediante inserción o se inició con extracción: INSERCIÓN: La entidad emisora solicitó la operación de transferencia. PULL: La entidad receptora solicitó la operación de transferencia.
CTSR	Entidad de origen	El ID de nodo de la fuente (remitente) de la transferencia CBID.

Codificación	Campo	Descripción
CTD	Entidad de destino	El ID de nodo del destino (receptor) de la transferencia CBID.
CTSS	Recuento de secuencias de inicio	Indica el recuento de secuencias en el que se inició la transferencia.
CTA	Recuento de secuencias finales reales	Indica que el último número de secuencias se ha transferido correctamente. Si el recuento de secuencia final real es el mismo que el recuento de secuencia de inicio y el resultado de la transferencia no se realizó correctamente, no se intercambiaron datos.
TRANSFORMACIÓN DIGITAL	Resultado de la transferencia	El resultado de la operación de transferencia (desde el punto de vista de la entidad emisora): SUCS: Transferencia finalizada correctamente; se enviaron todos los conteos de secuencia solicitados. CONL: Conexión perdida durante la transferencia CTMO: Tiempo de espera de la conexión durante el establecimiento o la transferencia UNRE: No se puede acceder al ID del nodo de destino CRPT: La transferencia finalizó debido a la recepción de datos corruptos o no válidos

Este mensaje de auditoría significa que se completó una operación de transferencia de datos nodo a nodo. Si el resultado de la transferencia se realizó correctamente, la operación transfirió datos de "Start Sequence Count" a "Real End Sequence Count". El envío y la recepción de nodos se identifican mediante sus ID de nodo. Esta información se puede utilizar para realizar un seguimiento del flujo de datos del sistema y localizar, tabular y analizar errores. Cuando se combina con mensajes de auditoría de almacenamiento, también se puede utilizar para verificar el número de réplicas.

CGRR: Solicitud de Replicación de Cuadrícula Cruzada

Este mensaje se genera cuando StorageGRID intenta realizar una operación de replicación entre grid para replicar objetos entre buckets de una conexión de federación de grid.

Codificación	Campo	Descripción
CSIZ	Tamaño del objeto	El tamaño del objeto en bytes. El atributo CSIZ se introdujo en StorageGRID 11,8. Como resultado, las solicitudes de replicación entre grid que abarcan una actualización de StorageGRID 11,7 a 11,8 podrían tener un tamaño de objeto total impreciso.

Codificación	Campo	Descripción
S3AI	S3 ID de cuenta de inquilino	ID de la cuenta de inquilino propietaria del depósito desde el que se replica el objeto.
GFID	ID de conexión de federación de grid	El ID de la conexión de federación de grid que se utiliza para la replicación entre grid.
OPERATIVO	Funcionamiento de CGR	Tipo de operación de replicación entre grid que se intentó: • 0 = Replicar objeto • 1 = Replicar objeto multiparte • 2 = Replicar marcador de borrado
S3BK	S3 cucharón	El nombre de bloque de S3.
S3KY	Clave de S3	El nombre de clave S3, sin incluir el nombre del bloque.
VSID	ID de versión	ID de versión de la versión específica de un objeto que se estaba replicando.
TRANSFORMACIÓN DIGITAL	Código de resultado	Devuelve el error correcto (SUCS) o general (GERR).

EBDL: Eliminación de bloque vacío

El análisis de ILM eliminó un objeto de un bloque que elimina todos los objetos (mediante una operación de bloque vacío).

Codificación	Campo	Descripción
CSIZ	Tamaño del objeto	El tamaño del objeto en bytes.
RUTA	S3 Cubo/llave	El nombre del cubo S3 y el nombre de la clave S3.
SEGC	UUID de contenedor	UUID del contenedor para el objeto segmentado. Este valor sólo está disponible si el objeto está segmentado.
UUID	Identificador único universal	El identificador del objeto dentro del sistema StorageGRID.
TRANSFORMACIÓN DIGITAL	Resultado de la operación de supresión	El resultado del evento, proceso o transacción. Si no es relevante para un mensaje, NO SE utiliza NINGUNO en lugar de SUCS para que el mensaje no se filtre accidentalmente.

EBKR: Solicitud de depósito vacío

Este mensaje indica que un usuario ha enviado una solicitud para activar o desactivar el depósito vacío (es decir, para suprimir objetos de depósito o para dejar de suprimir objetos).

Codificación	Campo	Descripción
BUID	UUID de bloque	El ID de bloque.
EBJS	Configuración de JSON de bloque vacío	Contiene el JSON que representa la configuración actual del bucket vacío.
S3AI	S3 ID de cuenta de inquilino	El ID de cuenta de inquilino del usuario que envió la solicitud. Un valor vacío indica acceso anónimo.
S3BK	Bloque de S3	El nombre de bloque de S3.

ECMC: Falta el fragmento de datos con código de borrado

Este mensaje de auditoría indica que el sistema ha detectado que falta un fragmento de datos con código de borrado.

Codificación	Campo	Descripción
VCMC	ID DEL VCS	El nombre del VCS que contiene el fragmento que falta.
ID DEL MCID	ID de fragmento	El identificador del fragmento con código de borrado que falta.
TRANSFORMACIÓN DIGITAL	Resultado	Este campo tiene el valor 'NONE'. RSLT es un campo de mensaje obligatorio, pero no es relevante para este mensaje en particular. 'NINGUNO' se utiliza en lugar de 'UCS' para que este mensaje no se filtre.

ECOC: Fragmento de datos con código de borrado corrupto

Este mensaje de auditoría indica que el sistema ha detectado un fragmento de datos con código de borrado dañado.

Codificación	Campo	Descripción
VCCO	ID DEL VCS	El nombre del VCS que contiene el fragmento dañado.
VLID	ID del volumen	El volumen RangeDB que contiene el fragmento con código de borrado dañado.
CCID	ID de fragmento	El identificador del fragmento codificado por borrado dañado.

Codificación	Campo	Descripción
TRANSFORMACIÓN DIGITAL	Resultado	Este campo tiene el valor 'NONE'. RSLT es un campo de mensaje obligatorio, pero no es relevante para este mensaje en particular. 'NINGUNO' se utiliza en lugar de 'UCS' para que este mensaje no se filtre.

ETAF: Error de autenticación de seguridad

Este mensaje se genera cuando se produce un error en un intento de conexión mediante la seguridad de la capa de transporte (TLS).

Codificación	Campo	Descripción
CNID	Identificador de conexión	Identificador único del sistema para la conexión TCP/IP a través de la cual falló la autenticación.
RUID	Identidad del usuario	Identificador dependiente del servicio que representa la identidad del usuario remoto.
TRANSFORMACIÓN DIGITAL	Código de razón	El motivo del fallo: SCNI: Error en el establecimiento de conexión segura. CERM: Falta el certificado. CERTIFICADO: El certificado no es válido. CERE: El certificado ha caducado. CERR: Se revocó el certificado. CSGN: La firma del certificado no era válida. CSGU: El firmante del certificado era desconocido. UCRM: Faltan credenciales de usuario. UCRI: Las credenciales de usuario no son válidas. UCRU: No se han permitido las credenciales de usuario. TOUT: Tiempo de espera de autenticación agotado.

Cuando se establece una conexión a un servicio seguro que utiliza TLS, las credenciales de la entidad remota se verifican mediante el perfil TLS y la lógica adicional integrada en el servicio. Si la autenticación no funciona debido a certificados o credenciales no válidos, inesperados o permitidos, se registra un mensaje de auditoría. De esta forma, se pueden realizar consultas para intentos de acceso no autorizados y otros problemas de conexión relacionados con la seguridad.

El mensaje puede resultar de que una entidad remota tenga una configuración incorrecta o de intentos de presentar credenciales no válidas o no permitidas al sistema. Este mensaje de auditoría se debe supervisar

para detectar intentos de acceso no autorizado al sistema.

GNRG: Registro GNDS

El servicio CMN genera este mensaje de auditoría cuando un servicio ha actualizado o registrado información sobre sí mismo en el sistema StorageGRID.

Codificación	Campo	Descripción
TRANSFORMACIÓN DIGITAL	Resultado	Resultado de la solicitud de actualización: • SUCS: Exitoso • SVNU: Servicio no disponible • GERR: Otro fracaso
GNID	ID de nodo	El ID de nodo del servicio que inició la solicitud de actualización.
GNTP	Tipo de dispositivo	Tipo de dispositivo del nodo de cuadrícula (por ejemplo, BLDR para un servicio LDR).
GNDV	Versión de modelo de dispositivo	La cadena que identifica la versión del modelo de dispositivo del nodo de cuadrícula en el paquete DMDL.
GNGP	Grupo	El grupo al que pertenece el nodo de cuadrícula (en el contexto de los costes de enlace y la clasificación de consulta de servicio).
GNIA	Dirección IP	La dirección IP del nodo de grid.

Este mensaje se genera siempre que un nodo de grid actualiza su entrada en el paquete Grid Nodes.

GNUR: Registro de GNDS

El servicio CMN genera este mensaje de auditoría cuando un servicio tiene información sin registrar sobre sí mismo desde el sistema StorageGRID.

Codificación	Campo	Descripción
TRANSFORMACIÓN DIGITAL	Resultado	Resultado de la solicitud de actualización: • SUCS: Exitoso • SVNU: Servicio no disponible • GERR: Otro fracaso
GNID	ID de nodo	El ID de nodo del servicio que inició la solicitud de actualización.

GTED: La tarea de la red terminó

Este mensaje de auditoría indica que el servicio CMN ha terminado de procesar la tarea de cuadrícula especificada y ha movido la tarea a la tabla histórica. Si el resultado es SUCS, ABRT o ROLF, habrá un mensaje de auditoría iniciado tarea de cuadrícula correspondiente. Los otros resultados indican que el procesamiento de esta tarea de cuadrícula nunca se ha iniciado.

Codificación	Campo	Descripción
TSID	ID de la tarea	Este campo identifica de forma única una tarea de cuadrícula generada y permite gestionar la tarea de cuadrícula a lo largo de su ciclo de vida. **Nota:** el Id. De tarea se asigna en el momento en que se genera una tarea de cuadrícula, no en el momento en que se envía. Es posible que una tarea de cuadrícula determinada se envíe varias veces y, en este caso, el campo Id. De tarea no es suficiente para vincular de forma única los mensajes de auditoría enviados, iniciados y terminados.
TRANSFORMACIÓN DIGITAL	Resultado	El resultado final del estado de la tarea de la cuadrícula: • SUCS: La tarea de la red se completó correctamente. • ABRT: La tarea de cuadrícula ha finalizado sin un error de rollback. • ROLF: La tarea de cuadrícula ha finalizado y no ha podido completar el proceso de rollback. • CANC: La tarea de cuadrícula fue cancelada por el usuario antes de iniciarse. • EXPR: La tarea de la cuadrícula ha caducado antes de iniciarse. • IVLD: La tarea de la cuadrícula no era válida. • AUTH: La tarea de la cuadrícula no estaba autorizada. • DUPL: La tarea de la cuadrícula se rechazó como duplicado.

GTST: Se ha iniciado la tarea de cuadrícula

Este mensaje de auditoría indica que el servicio CMN ha comenzado a procesar la tarea de cuadrícula especificada. El mensaje de auditoría sigue inmediatamente el mensaje tarea de cuadrícula enviada para las tareas de cuadrícula iniciadas por el servicio de envío de tareas de cuadrícula interna y seleccionadas para la activación automática. Para las tareas de cuadrícula enviadas a la tabla pendiente, este mensaje se genera cuando el usuario inicia la tarea de cuadrícula.

Codificación	Campo	Descripción
TSID	ID de la tarea	Este campo identifica de forma única una tarea de cuadrícula generada y permite gestionar la tarea a lo largo de su ciclo de vida. **Nota:** el Id. De tarea se asigna en el momento en que se genera una tarea de cuadrícula, no en el momento en que se envía. Es posible que una tarea de cuadrícula determinada se envíe varias veces y, en este caso, el campo Id. De tarea no es suficiente para vincular de forma única los mensajes de auditoría enviados, iniciados y terminados.
TRANSFORMACIÓN DIGITAL	Resultado	El resultado. Este campo solo tiene un valor: • SUCS: La tarea de red se inició correctamente.

GTSU: Se ha enviado la tarea de la cuadrícula

Este mensaje de auditoría indica que se ha enviado una tarea de cuadrícula al servicio CMN.

Codificación	Campo	Descripción
TSID	ID de la tarea	Identifica de forma única una tarea de cuadrícula generada y permite gestionar la tarea a lo largo de su ciclo de vida. **Nota:** el Id. De tarea se asigna en el momento en que se genera una tarea de cuadrícula, no en el momento en que se envía. Es posible que una tarea de cuadrícula determinada se envíe varias veces y, en este caso, el campo Id. De tarea no es suficiente para vincular de forma única los mensajes de auditoría enviados, iniciados y terminados.
TTYP	Tipo de tarea	Tipo de tarea de cuadrícula.
TVER	Versión de la tarea	Número que indica la versión de la tarea de cuadrícula.
TDSC	Descripción de la tarea	Una descripción legible por el usuario de la tarea de cuadrícula.
VATS	Válido después de la Marca de hora	El primer momento (UINT64 microsegundos a partir del 1 de enero de 1970 - tiempo UNIX) en el que es válida la tarea de la cuadrícula.
VBTS	Válido antes de la Marca de hora	La última hora (UINT64 microsegundos a partir del 1 de enero de 1970 - tiempo UNIX) en la que es válida la tarea de la cuadrícula.

Codificación	Campo	Descripción
TSRC	Origen	El origen de la tarea: • TXTB: La tarea de la cuadrícula se envió a través del sistema StorageGRID como un bloque de texto firmado. • CUADRÍCULA: La tarea de la cuadrícula se envió a través del servicio interno de envío de tareas de la cuadrícula.
ACTV	Tipo de activación	Tipo de activación: • AUTO: La tarea de cuadrícula se envió para la activación automática. • PEND: La tarea de cuadrícula se ha enviado a la tabla pendiente. Esta es la única posibilidad para la fuente TXTB.
TRANSFORMACIÓN DIGITAL	Resultado	El resultado de la presentación: • SUCS: La tarea de la red se envió correctamente. • ERROR: La tarea se ha movido directamente a la tabla histórica.

IDEL: Eliminación de ILM iniciada

Este mensaje se genera cuando ILM inicia el proceso de eliminación de un objeto.

El mensaje IDEL se genera en cualquiera de estas situaciones:

- **Para objetos compatibles con bloques S3**: Este mensaje se genera cuando ILM inicia el proceso de eliminación automática de un objeto debido a que su período de retención ha caducado (suponiendo que la configuración de eliminación automática está activada y la retención legal está desactivada).
- **Para objetos en cubos S3 o contenedores Swift** que no cumplen las normativas. Este mensaje se genera cuando ILM inicia el proceso de eliminación de un objeto porque no hay instrucciones de ubicación en las políticas de ILM activas que actualmente se aplican al objeto.

Codificación	Campo	Descripción
CBID	Identificador de bloque de contenido	El CBID del objeto.
CMPA	Cumplimiento: Eliminación automática	Para objetos solo en bloques de S3 que cumplen con la normativa. 0 (falso) o 1 (verdadero), que indica si un objeto compatible debe eliminarse automáticamente cuando finalice su período de retención, a menos que el segmento se encuentre bajo una retención legal.
CMPL	Cumplimiento: Conservación legal	Para objetos solo en bloques de S3 que cumplen con la normativa. 0 (falso) o 1 (verdadero), que indica si el cubo está actualmente bajo un derecho.

Codificación	Campo	Descripción
CMPR	Cumplimiento: Período de retención	Para objetos solo en bloques de S3 que cumplen con la normativa. La duración del período de retención del objeto en minutos.
CTME	Cumplimiento de normativas: Tiempo de consumo	Para objetos solo en bloques de S3 que cumplen con la normativa. Tiempo de procesamiento del objeto. Puede agregar el período de retención en minutos a este valor para determinar cuándo se puede eliminar el objeto del bloque.
DMRK	Eliminar ID de versión del marcador	El código de versión del marcador de borrado creado al eliminar un objeto de un bloque con versiones. Las operaciones en los depósitos no incluyen este campo.
CSIZ	Tamaño de contenido	El tamaño del objeto en bytes.
BLOQUEOS	Ubicaciones	La ubicación de almacenamiento de los datos del objeto dentro del sistema StorageGRID. El valor para LOCS es "" si el objeto no tiene ubicaciones (por ejemplo, se ha eliminado). CLEC: Para los objetos con código de borrado, el ID de perfil de codificación de borrado y el ID de grupo de codificación de borrado que se aplica a los datos del objeto. CLDI: Para los objetos replicados, el ID de nodo LDR y el ID de volumen de la ubicación del objeto. CLNL: ID de nodo DE ARCO de la ubicación del objeto si se archivan los datos del objeto.
RUTA	S3 Bucket/Key o Swift Container/Object ID	El nombre de bloque de S3 y el nombre de clave S3, o el nombre del contenedor de Swift y el identificador de objetos de Swift.
TRANSFORMACIÓN DIGITAL	Resultado	Resultado de la operación de ILM. SUCS: La operación de ILM fue exitosa.
REGLA	Etiqueta de reglas	• Si un objeto de un bloque de S3 compatible se elimina automáticamente debido a que su período de retención ha caducado, este campo está en blanco. • Si el objeto se está eliminando porque no hay más instrucciones de ubicación que se apliquen actualmente al objeto, este campo muestra la etiqueta legible para seres humanos de la última regla de ILM que se aplicó al objeto.

Codificación	Campo	Descripción
SGRP	Planta (grupo)	Si está presente, el objeto se eliminó en el sitio especificado, que no es el sitio donde se ingirió el objeto.
UUID	Identificador único universal	El identificador del objeto dentro del sistema StorageGRID.
VSID	ID de versión	El código de versión de la versión específica de un objeto que se eliminó. Las operaciones en cubos y objetos en depósitos sin versiones no incluyen este campo.

LKCU: Limpieza de objetos sobrescritos

Este mensaje se genera cuando StorageGRID elimina un objeto sobrescrito que anteriormente requería una limpieza para liberar espacio de almacenamiento. Un objeto se sobrescribe cuando un cliente S3 o Swift escribe un objeto en una ruta que ya contiene un objeto. El proceso de eliminación se realiza automáticamente y en segundo plano.

Codificación	Campo	Descripción
CSIZ	Tamaño de contenido	El tamaño del objeto en bytes.
LLEYP	Tipo de limpieza	*Uso interno solamente.*
LUID	UUID de objeto eliminado	Identificador del objeto que se ha eliminado.
RUTA	S3 Bucket/Key o Swift Container/Object ID	El nombre de bloque de S3 y el nombre de clave S3, o el nombre del contenedor de Swift y el identificador de objetos de Swift.
SEGC	UUID de contenedor	UUID del contenedor para el objeto segmentado. Este valor sólo está disponible si el objeto está segmentado.
UUID	Identificador único universal	Identificador del objeto que sigue existiendo. Este valor sólo está disponible si el objeto no se ha eliminado.

LLST: Ubicación perdida

Este mensaje se genera siempre que no se encuentra una ubicación para una copia de objeto (replicada o con código de borrado).

Codificación	Campo	Descripción
CBIL	CBID	El CBID afectado.
EPR	Perfil de código de borrado	Para datos de objetos codificados mediante borrado. El ID del perfil de código de borrado utilizado.
LLEYP	Tipo de ubicación	CLDI (Online): Para datos de objeto replicados CLEC (en línea): Para datos de objetos codificados con borrado CLNL (Nearline): Para los datos de objetos replicados archivados
NOID	ID del nodo de origen	El ID de nodo en el que se han perdido las ubicaciones.
PCLD	Ruta al objeto replicado	La ruta completa a la ubicación del disco de los datos de objeto perdidos. Sólo se devuelve cuando LTYP tiene un valor de CLDI (es decir, para objetos replicados). Toma la forma `/var/local/rangedb/2/p/13/13/00oJs6X%{h{U)SeUFxE@`
TRANSFORMACIÓN DIGITAL	Resultado	Siempre ninguno. RSLT es un campo de mensaje obligatorio, pero no es relevante para este mensaje. NO SE utiliza NINGUNO en lugar de SUCS para que este mensaje no se filtre.
TSRC	Origen de activación	USUARIO: Activado por el usuario SYST: Sistema activado
UUID	ID único universal	El identificador del objeto afectado del sistema StorageGRID.

MGAU: Mensaje de auditoría de gestión

La categoría Management registra las solicitudes de usuario a la API de gestión. Cada solicitud que no sea UNA solicitud GET o HEAD a la API registra una respuesta con el nombre de usuario, la IP y el tipo de solicitud a la API.

Codificación	Campo	Descripción
MDIP	Dirección IP de destino	La dirección IP del servidor (destino).
ADN MADN	Nombre de dominio	El nombre de dominio del host.

Codificación	Campo	Descripción
MPAT	RUTA de la solicitud	La ruta de la solicitud.
MPQP	Solicitar parámetros de consulta	Los parámetros de consulta para la solicitud.
MRBD	Solicitar el cuerpo	El contenido del cuerpo de la solicitud. Mientras el cuerpo de respuesta está registrado de forma predeterminada, el cuerpo de la solicitud se registra en determinados casos cuando el cuerpo de respuesta está vacío. Debido a que la siguiente información no está disponible en el cuerpo de respuesta, se toma del organismo de solicitud para los siguientes métodos POST: • Nombre de usuario e ID de cuenta en **AUTORIZACIÓN DE ENVÍO** • Nueva configuración de subredes en **POST /grid/grid-Networks/update** • Nuevos servidores NTP en **POST /grid/ntp-Server/update** • ID de servidor retirado en **POST /grid/servidores/decomisionate** **Nota:** la información confidencial se elimina (por ejemplo, una clave de acceso S3) o se oculta con asteriscos (por ejemplo, una contraseña).
MRMD	Método de solicitud	El método de solicitud HTTP: • PUBLICAR • PUESTO • ELIMINAR • PARCHE
MRSC	Código de respuesta	El código de respuesta.
MRSP	Cuerpo de respuesta	El contenido de la respuesta (el cuerpo de la respuesta) se registra de forma predeterminada. **Nota:** la información confidencial se elimina (por ejemplo, una clave de acceso S3) o se oculta con asteriscos (por ejemplo, una contraseña).
MSIP	Dirección IP de origen	La dirección IP del cliente (origen).
MUUN	URN de usuario	El URN (nombre de recurso uniforme) del usuario que envió la solicitud.
TRANSFORMACIÓN DIGITAL	Resultado	Devuelve correcto (SUCS) o el error notificado por el backend.

OLST: El sistema detectó un objeto perdido

Este mensaje se genera cuando el servicio DDS no puede localizar ninguna copia de un objeto dentro del sistema StorageGRID.

Codificación	Campo	Descripción
CBID	Identificador de bloque de contenido	El CBID del objeto perdido.
NOID	ID de nodo	Si está disponible, la última ubicación directa o casi en línea conocida del objeto perdido. Es posible tener solo el ID de nodo sin un ID de volumen si la información del volumen no está disponible.
RUTA	S3 Bucket/Key o Swift Container/Object ID	Si está disponible, el nombre del bloque de S3 y el nombre de la clave S3, o el nombre del contenedor de Swift y el identificador de objetos de Swift.
TRANSFORMACIÓN DIGITAL	Resultado	Este campo no tiene el valor NONE. RSLT es un campo de mensaje obligatorio, pero no es relevante para este mensaje. NO SE utiliza NINGUNO en lugar de SUCS para que este mensaje no se filtre.
UUID	ID único universal	El identificador del objeto perdido dentro del sistema StorageGRID.
VOLI	ID del volumen	Si está disponible, el ID de volumen del nodo de almacenamiento o del nodo de archivado de la última ubicación conocida del objeto perdido.

ORLM: Se cumplen las reglas de objeto

Este mensaje se genera cuando el objeto se almacena correctamente y se copia como se especifica en las reglas de ILM.

> El mensaje ORLM no se genera cuando un objeto se almacena correctamente mediante la regla de creación de 2 copias predeterminada si otra regla de la directiva utiliza el filtro avanzado Tamaño de objeto.

Codificación	Campo	Descripción
BUID	Cabezal del cucharón	Campo ID de bloque. Se usa para operaciones internas. Sólo aparece si STAT es PRGD.
CBID	Identificador de bloque de contenido	El CBID del objeto.

Codificación	Campo	Descripción
CSIZ	Tamaño de contenido	El tamaño del objeto en bytes.
BLOQUEOS	Ubicaciones	La ubicación de almacenamiento de los datos del objeto dentro del sistema StorageGRID. El valor para LOCS es "" si el objeto no tiene ubicaciones (por ejemplo, se ha eliminado). CLEC: Para los objetos con código de borrado, el ID de perfil de codificación de borrado y el ID de grupo de codificación de borrado que se aplica a los datos del objeto. CLDI: Para los objetos replicados, el ID de nodo LDR y el ID de volumen de la ubicación del objeto. CLNL: ID de nodo DE ARCO de la ubicación del objeto si se archivan los datos del objeto.
RUTA	S3 Bucket/Key o Swift Container/Object ID	El nombre de bloque de S3 y el nombre de clave S3, o el nombre del contenedor de Swift y el identificador de objetos de Swift.
TRANSFORMACIÓN DIGITAL	Resultado	Resultado de la operación de ILM. SUCS: La operación de ILM fue exitosa.
REGLA	Etiqueta de reglas	La etiqueta legible para seres humanos proporcionada a la regla ILM aplicada a este objeto.
SEGC	UUID de contenedor	UUID del contenedor para el objeto segmentado. Este valor sólo está disponible si el objeto está segmentado.
SGCB	CBID del contenedor	CBID del contenedor del objeto segmentado. Este valor sólo está disponible para objetos segmentados y multipartes.
URGENTE	Estado	El estado de la operación de ILM. DONE: Se completaron las operaciones de ILM contra el objeto. DFER: El objeto se ha marcado para una futura reevaluación de ILM. PRGD: El objeto se ha eliminado del sistema StorageGRID. NLOC: Los datos del objeto ya no se pueden encontrar en el sistema StorageGRID. Este estado podría indicar que todas las copias de los datos del objeto faltan o están dañadas.
UUID	Identificador único universal	El identificador del objeto dentro del sistema StorageGRID.

Codificación	Campo	Descripción
VSID	ID de versión	El código de versión de un nuevo objeto creado en un bloque con versiones. Las operaciones en cubos y objetos en depósitos sin versiones no incluyen este campo.

El mensaje de auditoría ORLM se puede emitir más de una vez para un solo objeto. Por ejemplo, se emite cada vez que ocurre uno de los siguientes eventos:

- Las reglas de ILM para el objeto se satisfacen para siempre.
- Las reglas de ILM para el objeto se satisfacen para esta época.
- Las reglas de ILM se eliminaron el objeto.
- El proceso de verificación en segundo plano detecta que una copia de los datos del objeto replicados está dañada. El sistema StorageGRID realiza una evaluación de ILM para reemplazar el objeto dañado.

Información relacionada

- "Transacciones de procesamiento de objetos"
- "Objeto: Eliminar transacciones"

OVWR: Sobrescritura de objetos

Este mensaje se genera cuando una operación externa (solicitada por el cliente) hace que un objeto sea sobrescrito por otro objeto.

Codificación	Campo	Descripción
CBID	Identificador de bloque de contenido (nuevo)	CBID para el nuevo objeto.
CSIZ	Tamaño de objeto anterior	El tamaño, en bytes, del objeto que se sobrescribe.
OCBD	Identificador de bloque de contenido (anterior)	El CBID del objeto anterior.
UUID	ID único universal (nuevo)	El identificador del nuevo objeto dentro del sistema StorageGRID.
OUID	ID único universal (anterior)	El identificador del objeto anterior dentro del sistema StorageGRID.

Codificación	Campo	Descripción
RUTA	La ruta de objetos S3 o Swift	La ruta de objetos S3 o Swift utilizada para el objeto nuevo y el anterior
TRANSFORMACIÓN DIGITAL	Código de resultado	Resultado de la transacción de sobrescritura de objetos. El resultado es siempre: SUCS: Exitoso
SGRP	Planta (grupo)	Si está presente, el objeto sobrescrito se eliminó en el sitio especificado, que no es el sitio donde se ingirió el objeto sobrescrito.

S3SL: S3 Seleccione la solicitud

Este mensaje registra una finalización después de que se ha devuelto una solicitud S3 Select al cliente. El mensaje S3SL puede incluir detalles de mensaje de error y código de error. Es posible que la solicitud no se haya realizado correctamente.

Codificación	Campo	Descripción
BYSC	Bytes explorados	Número de bytes explorados (recibidos) de los nodos de almacenamiento. Es probable que BYSC y BYPR sean diferentes si el objeto está comprimido. Si el objeto está comprimido, BYSC tendría el recuento de bytes comprimidos y BYPR sería el bytes después de la descompresión.
BYPR	Bytes procesados	Número de bytes procesados. Indica cuántos bytes de bytes escaneados se procesaron o actuaron realmente en un trabajo de S3 Select.
BYRT	Bytes devueltos	Número de bytes que un trabajo de S3 Select devolvió al cliente.
REPR	Registros procesados	Número de registros o filas que un trabajo de S3 Select ha recibido de los nodos de almacenamiento.
RERT	Registros devueltos	Núm. De registros o filas devueltas al cliente por un trabajo de S3 Select.
JOFI	Trabajo terminado	Indica si el trabajo de S3 Select ha terminado de procesarse o no. Si esto es falso, el trabajo no se ha completado y los campos de error probablemente tendrán datos en ellos. Es posible que el cliente haya recibido resultados parciales o que no haya resultado alguno.
REID	ID de solicitud	Identificador para la solicitud S3 Select.

Codificación	Campo	Descripción
EXTM	Tiempo de ejecución	El tiempo, en segundos, que tardó en completarse el trabajo de selección de S3.
ERMG	Mensaje de error	Mensaje de error que ha generado el trabajo S3 Select.
ERTY	Tipo de error	Tipo de error generado por el trabajo S3 Select.
ERST	Error Stacktrace	Error Stacktrace generado por el trabajo S3 Select.
S3BK	S3 cucharón	El nombre de bloque de S3.
S3AK	ID de clave de acceso S3 (remitente de solicitudes)	El ID de clave de acceso S3 para el usuario que envió la solicitud.
S3AI	ID de cuenta de inquilino de S3 (remitente de solicitud)	El ID de cuenta de inquilino del usuario que envió la solicitud.
S3KY	Clave de S3	El nombre de clave S3, sin incluir el nombre del bloque.

SADD: Desactivación de auditoría de seguridad

Este mensaje indica que el servicio de origen (ID de nodo) ha desactivado el registro de mensajes de auditoría; los mensajes de auditoría ya no se recopilan ni se entregan.

Codificación	Campo	Descripción
AETM	Activar método	Método utilizado para deshabilitar la auditoría.
AEUN	Nombre de usuario	Nombre de usuario que ejecutó el comando para deshabilitar el registro de auditoría.
TRANSFORMACIÓN DIGITAL	Resultado	Este campo no tiene el valor NONE. RSLT es un campo de mensaje obligatorio, pero no es relevante para este mensaje. NO SE utiliza NINGUNO en lugar de SUCS para que este mensaje no se filtre.

El mensaje implica que el registro se ha habilitado previamente, pero ahora se ha desactivado. Normalmente, este se utiliza solo durante la ingesta masiva con el fin de mejorar el rendimiento del sistema. Tras la actividad masiva, se restaura la auditoría (SADE) y la capacidad para desactivar la auditoría se bloquea de forma permanente.

SADE: Activación de auditoría de seguridad

Este mensaje indica que el servicio de origen (ID de nodo) ha restaurado el registro de mensajes de auditoría; los mensajes de auditoría se vuelven a recopilar y entregar.

Codificación	Campo	Descripción
AETM	Activar método	Método utilizado para activar la auditoría.
AEUN	Nombre de usuario	Nombre de usuario que ejecutó el comando para habilitar el registro de auditoría.
TRANSFORMACIÓN DIGITAL	Resultado	Este campo no tiene el valor NONE. RSLT es un campo de mensaje obligatorio, pero no es relevante para este mensaje. NO SE utiliza NINGUNO en lugar de SUCS para que este mensaje no se filtre.

El mensaje implica que el registro se ha desactivado previamente (SADD), pero ahora se ha restaurado. Normalmente, solo se utiliza durante la ingesta masiva con el fin de mejorar el rendimiento del sistema. Tras la actividad masiva, se restauran las auditorías y se bloquea de forma permanente la capacidad para deshabilitar la auditoría.

SCMT: Confirmación del almacén de objetos

El contenido de la cuadrícula no está disponible ni se reconoce como almacenado hasta que se ha cometido (lo que significa que se ha almacenado de forma persistente). El contenido almacenado de forma persistente se ha escrito completamente en el disco y ha pasado las comprobaciones de integridad relacionadas. Este mensaje se genera cuando un bloque de contenido se confirma en el almacenamiento.

Codificación	Campo	Descripción
CBID	Identificador de bloque de contenido	Identificador único del bloque de contenido comprometido con el almacenamiento permanente.
TRANSFORMACIÓN DIGITAL	Código de resultado	Estado en el momento en que el objeto se almacenó en disco: SUCS: Objeto almacenado correctamente.

Este mensaje significa que se ha almacenado y verificado completamente un bloque de contenido dado y que ahora se puede solicitar. Se puede utilizar para realizar un seguimiento del flujo de datos dentro del sistema.

SDEL: ELIMINACIÓN DE S3

Cuando un cliente de S3 emite una transacción DELETE, se realiza una solicitud para eliminar el objeto o depósito especificado o para eliminar un subrecurso de cubo/objeto. El servidor emite este mensaje si la transacción se realiza correctamente.

Codificación	Campo	Descripción
CBID	Identificador de bloque de contenido	Identificador único del bloque de contenido solicitado. Si el CBID es desconocido, este campo se establece en 0. Las operaciones en los depósitos no incluyen este campo.
CNCH	Encabezado de control de consistencia	El valor del encabezado de solicitud HTTP de control de coherencia, si está presente en la solicitud.
CNID	Identificador de conexión	Identificador único del sistema para la conexión TCP/IP.
CSIZ	Tamaño de contenido	El tamaño del objeto eliminado en bytes. Las operaciones en los depósitos no incluyen este campo.
DMRK	Eliminar ID de versión del marcador	El código de versión del marcador de borrado creado al eliminar un objeto de un bloque con versiones. Las operaciones en los depósitos no incluyen este campo.
GFID	ID de conexión de federación de grid	El ID de conexión de la conexión de federación de grid asociada con una solicitud de eliminación de replicación entre grid. Solo se incluyen en los registros de auditoría en el grid de destino.
GFSA	ID de cuenta de origen de federación de grid	El ID de cuenta del inquilino en la cuadrícula de origen para una solicitud de eliminación de replicación entre grid. Solo se incluyen en los registros de auditoría en el grid de destino.
HTRH	Encabezado de solicitud HTTP	Lista de los nombres de encabezado y valores registrados de la solicitud HTTP como seleccionados durante la configuración. `` `X-Forwarded-For` se incluye automáticamente si está presente en la solicitud y si la `X-Forwarded-For` El valor es diferente de la dirección IP del remitente de la solicitud (campo de auditoría SAIP). `` `x-amz-bypass-governance-retention` se incluye automáticamente si está presente en la solicitud.
MTME	Hora de la última modificación	La Marca de hora de Unix, en microsegundos, indica cuándo se modificó por última vez el objeto.
TRANSFORMACIÓN DIGITAL	Código de resultado	Resultado de la transacción DE ELIMINACIÓN. El resultado es siempre: SUCS: Exitoso

Codificación	Campo	Descripción
S3AI	ID de cuenta de inquilino de S3 (remitente de solicitud)	El ID de cuenta de inquilino del usuario que envió la solicitud. Un valor vacío indica acceso anónimo.
S3AK	ID de clave de acceso S3 (remitente de solicitudes)	El ID de clave de acceso de S3 hash para el usuario que envió la solicitud. Un valor vacío indica acceso anónimo.
S3BK	Bloque de S3	El nombre de bloque de S3.
S3KY	Clave de S3	El nombre de clave S3, sin incluir el nombre del bloque. Las operaciones en los depósitos no incluyen este campo.
S3SR	Subrecurso de S3	El bloque o subrecurso de objeto en el que se opera, si procede.
SACC	Nombre de cuenta de inquilino de S3 (remitente de la solicitud)	El nombre de la cuenta de arrendatario para el usuario que envió la solicitud. Vacío para solicitudes anónimas.
SAIP	Dirección IP (remitente de solicitud)	La dirección IP de la aplicación cliente que realizó la solicitud.
SBAC	Nombre de cuenta de inquilino de S3 (propietario del bloque)	El nombre de cuenta de inquilino para el propietario del bloque. Se utiliza para identificar el acceso de cuenta cruzada o anónimo.
SBAI	ID de cuenta de inquilino de S3 (propietario del bloque)	El ID de cuenta de inquilino del propietario del bloque de destino. Se utiliza para identificar el acceso de cuenta cruzada o anónimo.
SGRP	Planta (grupo)	Si está presente, el objeto se eliminó en el sitio especificado, que no es el sitio donde se ingirió el objeto.

Codificación	Campo	Descripción
SUSR	URN de usuario de S3 (remitente de solicitudes)	El ID de cuenta de arrendatario y el nombre de usuario del usuario que realiza la solicitud. El usuario puede ser un usuario local o un usuario LDAP. Por ejemplo: `urn:sgws:identity::03393893651506583485:root` Vacío para solicitudes anónimas.
TIEMPO	Tiempo	Tiempo de procesamiento total de la solicitud en microsegundos.
TLIP	Dirección IP del equilibrador de carga de confianza	Si la solicitud se enrutó por un equilibrador de carga de capa 7 de confianza, la dirección IP del equilibrador de carga.
UUDM	Identificador único universal para un marcador de supresión	Identificador de un marcador de borrado. Los mensajes de registro de auditoría especifican UDM o UUID, donde UUDM indica un marcador de supresión creado como resultado de una solicitud de supresión de objeto y UUID indica un objeto.
UUID	Identificador único universal	El identificador del objeto dentro del sistema StorageGRID.
VSID	ID de versión	El código de versión de la versión específica de un objeto que se eliminó. Las operaciones en cubos y objetos en depósitos sin versiones no incluyen este campo.

SGET: S3 GET

Cuando un cliente S3 emite una transacción GET, se realiza una solicitud para recuperar un objeto o enumerar los objetos de un depósito o para eliminar un subrecurso de cubo/objeto. El servidor emite este mensaje si la transacción se realiza correctamente.

Codificación	Campo	Descripción
CBID	Identificador de bloque de contenido	Identificador único del bloque de contenido solicitado. Si el CBID es desconocido, este campo se establece en 0. Las operaciones en los depósitos no incluyen este campo.
CNCH	Encabezado de control de consistencia	El valor del encabezado de solicitud HTTP de control de coherencia, si está presente en la solicitud.
CNID	Identificador de conexión	Identificador único del sistema para la conexión TCP/IP.

Codificación	Campo	Descripción
CSIZ	Tamaño de contenido	El tamaño del objeto recuperado en bytes. Las operaciones en los depósitos no incluyen este campo.
HTRH	Encabezado de solicitud HTTP	Lista de los nombres de encabezado y valores registrados de la solicitud HTTP como seleccionados durante la configuración. `X-Forwarded-For` se incluye automáticamente si está presente en la solicitud y si la `X-Forwarded-For` El valor es diferente de la dirección IP del remitente de la solicitud (campo de auditoría SAIP).
MENIDAD	ListObjectsV2	Se solicitó una respuesta *v2 format*. Para obtener más información, consulte "AWS ListObjectsV2". Sólo para OPERACIONES de OBTENCIÓN DE cucharón.
NCHD	Número de hijos	Incluye claves y prefijos comunes. Sólo para OPERACIONES de OBTENCIÓN DE cucharón.
SONÓ	Lectura de rango	Solo para operaciones de lectura de rango. Indica el rango de bytes que se ha leído en esta solicitud. El valor después de la barra inclinada (/) muestra el tamaño de todo el objeto.
TRANSFORMACIÓN DIGITAL	Código de resultado	Resultado DE LA transacción GET. El resultado es siempre: SUCS: Exitoso
S3AI	ID de cuenta de inquilino de S3 (remitente de solicitud)	El ID de cuenta de inquilino del usuario que envió la solicitud. Un valor vacío indica acceso anónimo.
S3AK	ID de clave de acceso S3 (remitente de solicitudes)	El ID de clave de acceso de S3 hash para el usuario que envió la solicitud. Un valor vacío indica acceso anónimo.
S3BK	Bloque de S3	El nombre de bloque de S3.
S3KY	Clave de S3	El nombre de clave S3, sin incluir el nombre del bloque. Las operaciones en los depósitos no incluyen este campo.
S3SR	Subrecurso de S3	El bloque o subrecurso de objeto en el que se opera, si procede.

Codificación	Campo	Descripción
SACC	Nombre de cuenta de inquilino de S3 (remitente de la solicitud)	El nombre de la cuenta de arrendatario para el usuario que envió la solicitud. Vacío para solicitudes anónimas.
SAIP	Dirección IP (remitente de solicitud)	La dirección IP de la aplicación cliente que realizó la solicitud.
SBAC	Nombre de cuenta de inquilino de S3 (propietario del bloque)	El nombre de cuenta de inquilino para el propietario del bloque. Se utiliza para identificar el acceso de cuenta cruzada o anónimo.
SBAI	ID de cuenta de inquilino de S3 (propietario del bloque)	El ID de cuenta de inquilino del propietario del bloque de destino. Se utiliza para identificar el acceso de cuenta cruzada o anónimo.
SUSR	URN de usuario de S3 (remitente de solicitudes)	El ID de cuenta de arrendatario y el nombre de usuario del usuario que realiza la solicitud. El usuario puede ser un usuario local o un usuario LDAP. Por ejemplo: `urn:sgws:identity::03393893651506583485:root` Vacío para solicitudes anónimas.
TIEMPO	Tiempo	Tiempo de procesamiento total de la solicitud en microsegundos.
TLIP	Dirección IP del equilibrador de carga de confianza	Si la solicitud se enrutó por un equilibrador de carga de capa 7 de confianza, la dirección IP del equilibrador de carga.
TRNC	Truncado o no truncado	Si se devuelven todos los resultados, se establece en false. Establezca como verdadero si hay más resultados disponibles para devolver. Sólo para OPERACIONES de OBTENCIÓN DE cucharón.
UUID	Identificador único universal	El identificador del objeto dentro del sistema StorageGRID.
VSID	ID de versión	El código de versión de la versión específica de un objeto que se solicitó. Las operaciones en cubos y objetos en depósitos sin versiones no incluyen este campo.

SHEA: CABEZA S3

Cuando un cliente S3 emite una transacción HEAD, se realiza una solicitud para comprobar la existencia de un objeto o bloque y recuperar los metadatos sobre un objeto. El servidor emite este mensaje si la transacción se realiza correctamente.

Codificación	Campo	Descripción
CBID	Identificador de bloque de contenido	Identificador único del bloque de contenido solicitado. Si el CBID es desconocido, este campo se establece en 0. Las operaciones en los depósitos no incluyen este campo.
CNID	Identificador de conexión	Identificador único del sistema para la conexión TCP/IP.
CSIZ	Tamaño de contenido	El tamaño del objeto verificado en bytes. Las operaciones en los depósitos no incluyen este campo.
HTRH	Encabezado de solicitud HTTP	Lista de los nombres de encabezado y valores registrados de la solicitud HTTP como seleccionados durante la configuración. `X-Forwarded-For` se incluye automáticamente si está presente en la solicitud y si la `X-Forwarded-For` El valor es diferente de la dirección IP del remitente de la solicitud (campo de auditoría SAIP).
TRANSFORMACIÓN DIGITAL	Código de resultado	Resultado DE LA transacción GET. El resultado es siempre: SUCS: Exitoso
S3AI	ID de cuenta de inquilino de S3 (remitente de solicitud)	El ID de cuenta de inquilino del usuario que envió la solicitud. Un valor vacío indica acceso anónimo.
S3AK	ID de clave de acceso S3 (remitente de solicitudes)	El ID de clave de acceso de S3 hash para el usuario que envió la solicitud. Un valor vacío indica acceso anónimo.
S3BK	Bloque de S3	El nombre de bloque de S3.
S3KY	Clave de S3	El nombre de clave S3, sin incluir el nombre del bloque. Las operaciones en los depósitos no incluyen este campo.

Codificación	Campo	Descripción
SACC	Nombre de cuenta de inquilino de S3 (remitente de la solicitud)	El nombre de la cuenta de arrendatario para el usuario que envió la solicitud. Vacío para solicitudes anónimas.
SAIP	Dirección IP (remitente de solicitud)	La dirección IP de la aplicación cliente que realizó la solicitud.
SBAC	Nombre de cuenta de inquilino de S3 (propietario del bloque)	El nombre de cuenta de inquilino para el propietario del bloque. Se utiliza para identificar el acceso de cuenta cruzada o anónimo.
SBAI	ID de cuenta de inquilino de S3 (propietario del bloque)	El ID de cuenta de inquilino del propietario del bloque de destino. Se utiliza para identificar el acceso de cuenta cruzada o anónimo.
SUSR	URN de usuario de S3 (remitente de solicitudes)	El ID de cuenta de arrendatario y el nombre de usuario del usuario que realiza la solicitud. El usuario puede ser un usuario local o un usuario LDAP. Por ejemplo: `urn:sgws:identity::03393893651506583485:root` Vacío para solicitudes anónimas.
TIEMPO	Tiempo	Tiempo de procesamiento total de la solicitud en microsegundos.
TLIP	Dirección IP del equilibrador de carga de confianza	Si la solicitud se enrutó por un equilibrador de carga de capa 7 de confianza, la dirección IP del equilibrador de carga.
UUID	Identificador único universal	El identificador del objeto dentro del sistema StorageGRID.
VSID	ID de versión	El código de versión de la versión específica de un objeto que se solicitó. Las operaciones en cubos y objetos en depósitos sin versiones no incluyen este campo.

SPOS: PUBLICACIÓN DE S3

Cuando un cliente S3 emite una solicitud DE OBJETO POST, el servidor emite este mensaje si la transacción se realiza correctamente.

Codificación	Campo	Descripción
CBID	Identificador de bloque de contenido	Identificador único del bloque de contenido solicitado. Si el CBID es desconocido, este campo se establece en 0.
CNCH	Encabezado de control de consistencia	El valor del encabezado de solicitud HTTP de control de coherencia, si está presente en la solicitud.
CNID	Identificador de conexión	Identificador único del sistema para la conexión TCP/IP.
CSIZ	Tamaño de contenido	El tamaño del objeto recuperado en bytes.
HTRH	Encabezado de solicitud HTTP	Lista de los nombres de encabezado y valores registrados de la solicitud HTTP como seleccionados durante la configuración. `X-Forwarded-For` se incluye automáticamente si está presente en la solicitud y si la `X-Forwarded-For` El valor es diferente de la dirección IP del remitente de la solicitud (campo de auditoría SAIP). (No se espera para SPOS).
TRANSFORMACIÓN DIGITAL	Código de resultado	Resultado de la solicitud RestoreObject. El resultado es siempre: SUCS: Exitoso
S3AI	ID de cuenta de inquilino de S3 (remitente de solicitud)	El ID de cuenta de inquilino del usuario que envió la solicitud. Un valor vacío indica acceso anónimo.
S3AK	ID de clave de acceso S3 (remitente de solicitudes)	El ID de clave de acceso de S3 hash para el usuario que envió la solicitud. Un valor vacío indica acceso anónimo.
S3BK	Bloque de S3	El nombre de bloque de S3.
S3KY	Clave de S3	El nombre de clave S3, sin incluir el nombre del bloque. Las operaciones en los depósitos no incluyen este campo.

Codificación	Campo	Descripción
S3SR	Subrecurso de S3	El bloque o subrecurso de objeto en el que se opera, si procede. Establezca en SELECT para una operación S3 Select.
SACC	Nombre de cuenta de inquilino de S3 (remitente de la solicitud)	El nombre de la cuenta de arrendatario para el usuario que envió la solicitud. Vacío para solicitudes anónimas.
SAIP	Dirección IP (remitente de solicitud)	La dirección IP de la aplicación cliente que realizó la solicitud.
SBAC	Nombre de cuenta de inquilino de S3 (propietario del bloque)	El nombre de cuenta de inquilino para el propietario del bloque. Se utiliza para identificar el acceso de cuenta cruzada o anónimo.
SBAI	ID de cuenta de inquilino de S3 (propietario del bloque)	El ID de cuenta de inquilino del propietario del bloque de destino. Se utiliza para identificar el acceso de cuenta cruzada o anónimo.
SRCF	Configuración del subrecurso	Restaurar información.
SUSR	URN de usuario de S3 (remitente de solicitudes)	El ID de cuenta de arrendatario y el nombre de usuario del usuario que realiza la solicitud. El usuario puede ser un usuario local o un usuario LDAP. Por ejemplo: `urn:sgws:identity::03393893651506583485:root` Vacío para solicitudes anónimas.
TIEMPO	Tiempo	Tiempo de procesamiento total de la solicitud en microsegundos.
TLIP	Dirección IP del equilibrador de carga de confianza	Si la solicitud se enrutó por un equilibrador de carga de capa 7 de confianza, la dirección IP del equilibrador de carga.
UUID	Identificador único universal	El identificador del objeto dentro del sistema StorageGRID.

Codificación	Campo	Descripción
VSID	ID de versión	El código de versión de la versión específica de un objeto que se solicitó. Las operaciones en cubos y objetos en depósitos sin versiones no incluyen este campo.

SPUT: S3 PUT

Cuando un cliente S3 emite una transacción PUT, se realiza una solicitud para crear un nuevo objeto o depósito, o para eliminar un subrecurso de cubo/objeto. El servidor emite este mensaje si la transacción se realiza correctamente.

Codificación	Campo	Descripción
CBID	Identificador de bloque de contenido	Identificador único del bloque de contenido solicitado. Si el CBID es desconocido, este campo se establece en 0. Las operaciones en los depósitos no incluyen este campo.
CMPS	Configuración de cumplimiento de normativas	La configuración de cumplimiento utilizada al crear el depósito, si está presente en la solicitud (truncada a los primeros 1024 caracteres).
CNCH	Encabezado de control de consistencia	El valor del encabezado de solicitud HTTP de control de coherencia, si está presente en la solicitud.
CNID	Identificador de conexión	Identificador único del sistema para la conexión TCP/IP.
CSIZ	Tamaño de contenido	El tamaño del objeto recuperado en bytes. Las operaciones en los depósitos no incluyen este campo.
GFID	ID de conexión de federación de grid	El ID de conexión de la conexión de federación de grid asociada con una solicitud PUT DE replicación entre grid. Solo se incluyen en los registros de auditoría en el grid de destino.
GFSA	ID de cuenta de origen de federación de grid	El ID de cuenta del inquilino en la cuadrícula de origen para una solicitud de PUT DE replicación entre grid. Solo se incluyen en los registros de auditoría en el grid de destino.

Codificación	Campo	Descripción
HTRH	Encabezado de solicitud HTTP	Lista de los nombres de encabezado y valores registrados de la solicitud HTTP como seleccionados durante la configuración. `X-Forwarded-For` se incluye automáticamente si está presente en la solicitud y si la `X-Forwarded-For` El valor es diferente de la dirección IP del remitente de la solicitud (campo de auditoría SAIP). `x-amz-bypass-governance-retention` se incluye automáticamente si está presente en la solicitud.
LKEN	Bloqueo de objeto activado	Valor de la cabecera de la solicitud `x-amz-bucket-object-lock-enabled`, si está presente en la solicitud.
LKLH	Bloqueo de objeto retención legal	Valor de la cabecera de la solicitud `x-amz-object-lock-legal-hold`, Si está presente en la solicitud PutObject.
LKMD	Modo de retención de bloqueo de objetos	Valor de la cabecera de la solicitud `x-amz-object-lock-mode`, Si está presente en la solicitud PutObject.
LKRU	Bloqueo de objeto mantener hasta la fecha	Valor de la cabecera de la solicitud `x-amz-object-lock-retain-until-date`, Si está presente en la solicitud PutObject.
MTME	Hora de la última modificación	La Marca de hora de Unix, en microsegundos, indica cuándo se modificó por última vez el objeto.
TRANSFORMACIÓN DIGITAL	Código de resultado	Resultado de la transacción PUT. El resultado es siempre: SUCS: Exitoso
S3AI	ID de cuenta de inquilino de S3 (remitente de solicitud)	El ID de cuenta de inquilino del usuario que envió la solicitud. Un valor vacío indica acceso anónimo.
S3AK	ID de clave de acceso S3 (remitente de solicitudes)	El ID de clave de acceso de S3 hash para el usuario que envió la solicitud. Un valor vacío indica acceso anónimo.

Codificación	Campo	Descripción
S3BK	Bloque de S3	El nombre de bloque de S3.
S3KY	Clave de S3	El nombre de clave S3, sin incluir el nombre del bloque. Las operaciones en los depósitos no incluyen este campo.
S3SR	Subrecurso de S3	El bloque o subrecurso de objeto en el que se opera, si procede.
SACC	Nombre de cuenta de inquilino de S3 (remitente de la solicitud)	El nombre de la cuenta de arrendatario para el usuario que envió la solicitud. Vacío para solicitudes anónimas.
SAIP	Dirección IP (remitente de solicitud)	La dirección IP de la aplicación cliente que realizó la solicitud.
SBAC	Nombre de cuenta de inquilino de S3 (propietario del bloque)	El nombre de cuenta de inquilino para el propietario del bloque. Se utiliza para identificar el acceso de cuenta cruzada o anónimo.
SBAI	ID de cuenta de inquilino de S3 (propietario del bloque)	El ID de cuenta de inquilino del propietario del bloque de destino. Se utiliza para identificar el acceso de cuenta cruzada o anónimo.
SRCF	Configuración del subrecurso	La nueva configuración del subrecurso (truncada a los primeros 1024 caracteres).
SUSR	URN de usuario de S3 (remitente de solicitudes)	El ID de cuenta de arrendatario y el nombre de usuario del usuario que realiza la solicitud. El usuario puede ser un usuario local o un usuario LDAP. Por ejemplo: `urn:sgws:identity::03393893651506583485:root` Vacío para solicitudes anónimas.
TIEMPO	Tiempo	Tiempo de procesamiento total de la solicitud en microsegundos.
TLIP	Dirección IP del equilibrador de carga de confianza	Si la solicitud se enrutó por un equilibrador de carga de capa 7 de confianza, la dirección IP del equilibrador de carga.

Codificación	Campo	Descripción
ID	ID de carga	Solo se incluye en los mensajes SPUT para las operaciones CompleteMultipartUpload. Indica que todas las piezas se han cargado y ensamblado.
UUID	Identificador único universal	El identificador del objeto dentro del sistema StorageGRID.
VSID	ID de versión	El código de versión de un nuevo objeto creado en un bloque con versiones. Las operaciones en cubos y objetos en depósitos sin versiones no incluyen este campo.
VSST	Estado de control de versiones	El nuevo estado de creación de versiones de un bloque. Se utilizan dos estados: “Activado” o “Suspendido”. Las operaciones en objetos no incluyen este campo.

SREM: Almacén de objetos Quitar

Este mensaje se genera cuando se elimina el contenido del almacenamiento persistente y ya no se puede acceder a él mediante API habituales.

Codificación	Campo	Descripción
CBID	Identificador de bloque de contenido	Identificador único del bloque de contenido eliminado del almacenamiento permanente.
TRANSFORMACIÓN DIGITAL	Código de resultado	Indica el resultado de las operaciones de eliminación de contenido. El único valor definido es: ÉXITO: Contenido eliminado del almacenamiento persistente

Este mensaje de auditoría significa que se ha eliminado un bloque de contenido dado de un nodo y ya no se puede solicitar directamente. El mensaje se puede utilizar para realizar un seguimiento del flujo de contenido eliminado dentro del sistema.

SUPD: Se han actualizado metadatos S3

La API de S3 genera este mensaje cuando un cliente de S3 actualiza los metadatos de un objeto ingerido. El servidor emite el mensaje si la actualización de metadatos se realiza correctamente.

Codificación	Campo	Descripción
CBID	Identificador de bloque de contenido	Identificador único del bloque de contenido solicitado. Si el CBID es desconocido, este campo se establece en 0. Las operaciones en los depósitos no incluyen este campo.

Codificación	Campo	Descripción
CNCH	Encabezado de control de consistencia	El valor del encabezado de solicitud HTTP de control de coherencia, si está presente en la solicitud, al actualizar la configuración de cumplimiento de un bloque.
CNID	Identificador de conexión	Identificador único del sistema para la conexión TCP/IP.
CSIZ	Tamaño de contenido	El tamaño del objeto recuperado en bytes. Las operaciones en los depósitos no incluyen este campo.
HTRH	Encabezado de solicitud HTTP	Lista de los nombres de encabezado y valores registrados de la solicitud HTTP como seleccionados durante la configuración. `X-Forwarded-For` se incluye automáticamente si está presente en la solicitud y si la `X-Forwarded-For` El valor es diferente de la dirección IP del remitente de la solicitud (campo de auditoría SAIP).
TRANSFORMACIÓN DIGITAL	Código de resultado	Resultado DE LA transacción GET. El resultado es siempre: SUCS: Exitoso
S3AI	ID de cuenta de inquilino de S3 (remitente de solicitud)	El ID de cuenta de inquilino del usuario que envió la solicitud. Un valor vacío indica acceso anónimo.
S3AK	ID de clave de acceso S3 (remitente de solicitudes)	El ID de clave de acceso de S3 hash para el usuario que envió la solicitud. Un valor vacío indica acceso anónimo.
S3BK	Bloque de S3	El nombre de bloque de S3.
S3KY	Clave de S3	El nombre de clave S3, sin incluir el nombre del bloque. Las operaciones en los depósitos no incluyen este campo.
SACC	Nombre de cuenta de inquilino de S3 (remitente de la solicitud)	El nombre de la cuenta de arrendatario para el usuario que envió la solicitud. Vacío para solicitudes anónimas.

Codificación	Campo	Descripción
SAIP	Dirección IP (remitente de solicitud)	La dirección IP de la aplicación cliente que realizó la solicitud.
SBAC	Nombre de cuenta de inquilino de S3 (propietario del bloque)	El nombre de cuenta de inquilino para el propietario del bloque. Se utiliza para identificar el acceso de cuenta cruzada o anónimo.
SBAI	ID de cuenta de inquilino de S3 (propietario del bloque)	El ID de cuenta de inquilino del propietario del bloque de destino. Se utiliza para identificar el acceso de cuenta cruzada o anónimo.
SUSR	URN de usuario de S3 (remitente de solicitudes)	El ID de cuenta de arrendatario y el nombre de usuario del usuario que realiza la solicitud. El usuario puede ser un usuario local o un usuario LDAP. Por ejemplo: `urn:sgws:identity::03393893651506583485:root` Vacío para solicitudes anónimas.
TIEMPO	Tiempo	Tiempo de procesamiento total de la solicitud en microsegundos.
TLIP	Dirección IP del equilibrador de carga de confianza	Si la solicitud se enrutó por un equilibrador de carga de capa 7 de confianza, la dirección IP del equilibrador de carga.
UUID	Identificador único universal	El identificador del objeto dentro del sistema StorageGRID.
VSID	ID de versión	El código de versión de la versión específica de un objeto cuyos metadatos se han actualizado. Las operaciones en cubos y objetos en depósitos sin versiones no incluyen este campo.

SVRF: Fallo de verificación del almacén de objetos

Este mensaje se emite siempre que un bloque de contenido falla en el proceso de verificación. Cada vez que se leen los datos de objetos replicados o se escriben en el disco, se realizan varias comprobaciones de verificación e integridad para garantizar que los datos enviados al usuario solicitante sean idénticos a los datos procesados originalmente en el sistema. Si alguna de estas comprobaciones falla, el sistema pone automáticamente en cuarentena los datos de objeto replicados corruptos para impedir que se recupere de nuevo.

Codificación	Campo	Descripción
CBID	Identificador de bloque de contenido	Identificador único del bloque de contenido que ha fallado la verificación.
TRANSFORMACIÓN DIGITAL	Código de resultado	Tipo de fallo de verificación: CRCF: Error en la comprobación de redundancia cíclica (CRC). HMAC: Error en la comprobación del código de autenticación de mensajes basados en hash (HMAC). EHSH: Hash de contenido cifrado inesperado. PHSH: Hash de contenido original inesperado. SEQC: Secuencia de datos incorrecta en el disco. PERR: Estructura no válida del archivo de disco. DERR: Error de disco. FNAM: Nombre de archivo incorrecto.

Este mensaje debe supervisarse de cerca. Los fallos de verificación de contenido pueden indicar fallos de hardware inminentes.

Para determinar qué operación ha activado el mensaje, consulte el valor del campo AMID (ID del módulo). Por ejemplo, un valor de SVAFY indica que el mensaje fue generado por el módulo de verificador de almacenamiento, es decir, la verificación en segundo plano y STOR indica que el mensaje se ha activado mediante la recuperación de contenido.

SVRU: Verificación del almacén de objetos desconocida

El componente de almacenamiento del servicio LDR analiza continuamente todas las copias de los datos de objetos replicados en el almacén de objetos. Este mensaje se genera cuando se detecta una copia desconocida o inesperada de los datos de objeto replicados en el almacén de objetos y se mueve al directorio de cuarentena.

Codificación	Campo	Descripción
FPTH	Ruta del archivo	Ruta de acceso del archivo de la copia de objeto inesperada.
TRANSFORMACIÓN DIGITAL	Resultado	Este campo tiene el valor 'NONE'. RSLT es un campo de mensaje obligatorio, pero no es relevante para este mensaje. 'NINGUNO' se utiliza en lugar de 'UCS' para que este mensaje no se filtre.

El mensaje de auditoría SVRU: Object Store Verify Unknown debe supervisarse de cerca. Significa que se han detectado copias inesperadas de datos de objetos en el almacén de objetos. Esta situación debe investigarse inmediatamente para determinar cómo se crearon estas copias, ya que pueden indicar fallos de hardware inminentes.

SYSD: Parada del nodo

Cuando un servicio se detiene correctamente, se genera este mensaje para indicar que se ha solicitado el cierre. Normalmente, este mensaje se envía sólo después de un reinicio posterior, porque la cola de mensajes de auditoría no se borra antes del cierre. Busque el mensaje SYST, enviado al principio de la secuencia de apagado, si el servicio no se ha reiniciado.

Codificación	Campo	Descripción
TRANSFORMACIÓN DIGITAL	Apagado limpio	La naturaleza del cierre: SUCS: El sistema se cerró correctamente.

El mensaje no indica si el servidor host se está parando, sólo el servicio de creación de informes. La RSLT de un SYSD no puede indicar un apagado “sucio”, porque el mensaje se genera solo mediante apagados “limpios”.

SYST: Nodo detenido

Cuando se detiene correctamente un servicio, este mensaje se genera para indicar que se ha solicitado el cierre y que el servicio ha iniciado su secuencia de apagado. SYST se puede utilizar para determinar si se solicitó el apagado antes de reiniciar el servicio (a diferencia de SYSD, que normalmente se envía después de que se reinicia el servicio).

Codificación	Campo	Descripción
TRANSFORMACIÓN DIGITAL	Apagado limpio	La naturaleza del cierre: SUCS: El sistema se cerró correctamente.

El mensaje no indica si el servidor host se está parando, sólo el servicio de creación de informes. El código RSLT de un mensaje SYST no puede indicar un cierre “sucio”, porque el mensaje se genera solo mediante apagados “limpios”.

SYSU: Inicio del nodo

Cuando se reinicia un servicio, este mensaje se genera para indicar si el cierre anterior estaba limpio (ordenado) o desordenado (inesperado).

Codificación	Campo	Descripción
TRANSFORMACIÓN DIGITAL	Apagado limpio	La naturaleza del cierre: SUCS: El sistema se cerró limpiamente. DSDN: El sistema no se ha apagado correctamente. VRGN: El sistema se inició por primera vez tras la instalación del servidor (o la reinstalación).

El mensaje no indica si se inició el servidor host, sólo el servicio de informes. Este mensaje se puede utilizar para:

- Detectar discontinuidad en el seguimiento de auditoría.
- Determine si un servicio presenta errores durante el funcionamiento (ya que la naturaleza distribuida del sistema StorageGRID puede enmascarar estos fallos). El Administrador del servidor reinicia automáticamente un servicio fallido.

WDEL: ELIMINACIÓN de Swift

Cuando un cliente de Swift emite una transacción DE ELIMINACIÓN, se realiza una solicitud para quitar el objeto o contenedor especificado. El servidor emite este mensaje si la transacción se realiza correctamente.

Codificación	Campo	Descripción
CBID	Identificador de bloque de contenido	Identificador único del bloque de contenido solicitado. Si el CBID es desconocido, este campo se establece en 0. Las operaciones en contenedores no incluyen este campo.
CSIZ	Tamaño de contenido	El tamaño del objeto eliminado en bytes. Las operaciones en contenedores no incluyen este campo.
HTRH	Encabezado de solicitud HTTP	Lista de los nombres de encabezado y valores registrados de la solicitud HTTP como seleccionados durante la configuración. `X-Forwarded-For` se incluye automáticamente si está presente en la solicitud y si la `X-Forwarded-For` El valor es diferente de la dirección IP del remitente de la solicitud (campo de auditoría SAIP).
MTME	Hora de la última modificación	La Marca de hora de Unix, en microsegundos, indica cuándo se modificó por última vez el objeto.

Codificación	Campo	Descripción
TRANSFORMACIÓN DIGITAL	Código de resultado	Resultado de la transacción DE ELIMINACIÓN. El resultado es siempre: SUCS: Exitoso
SAIP	Dirección IP del cliente solicitante	La dirección IP de la aplicación cliente que realizó la solicitud.
SGRP	Planta (grupo)	Si está presente, el objeto se eliminó en el sitio especificado, que no es el sitio donde se ingirió el objeto.
TIEMPO	Tiempo	Tiempo de procesamiento total de la solicitud en microsegundos.
TLIP	Dirección IP del equilibrador de carga de confianza	Si la solicitud se enrutó por un equilibrador de carga de capa 7 de confianza, la dirección IP del equilibrador de carga.
UUID	Identificador único universal	El identificador del objeto dentro del sistema StorageGRID.
WACC	ID de cuenta de Swift	El ID de cuenta único especificado por el sistema StorageGRID.
WCON	Contenedor Swift	El nombre del contenedor Swift.
WOBJ	Objeto Swift	El identificador del objeto Swift. Las operaciones en contenedores no incluyen este campo.
WUSR	Usuario de la cuenta de Swift	El nombre de usuario de la cuenta de Swift que identifica de manera exclusiva al cliente que realiza la transacción.

WGET: Swift GET

Cuando un cliente de Swift emite una transacción GET, se realiza una solicitud para recuperar un objeto, enumerar los objetos de un contenedor o enumerar los contenedores en una cuenta. El servidor emite este mensaje si la transacción se realiza correctamente.

Codificación	Campo	Descripción
CBID	Identificador de bloque de contenido	Identificador único del bloque de contenido solicitado. Si el CBID es desconocido, este campo se establece en 0. Las operaciones en cuentas y contenedores no incluyen este campo.

Codificación	Campo	Descripción
CSIZ	Tamaño de contenido	El tamaño del objeto recuperado en bytes. Las operaciones en cuentas y contenedores no incluyen este campo.
HTRH	Encabezado de solicitud HTTP	Lista de los nombres de encabezado y valores registrados de la solicitud HTTP como seleccionados durante la configuración. `X-Forwarded-For` se incluye automáticamente si está presente en la solicitud y si la `X-Forwarded-For` El valor es diferente de la dirección IP del remitente de la solicitud (campo de auditoría SAIP).
TRANSFORMACIÓN DIGITAL	Código de resultado	Resultado DE LA transacción GET. El resultado es siempre SUCS: Exitoso
SAIP	Dirección IP del cliente solicitante	La dirección IP de la aplicación cliente que realizó la solicitud.
TIEMPO	Tiempo	Tiempo de procesamiento total de la solicitud en microsegundos.
TLIP	Dirección IP del equilibrador de carga de confianza	Si la solicitud se enrutó por un equilibrador de carga de capa 7 de confianza, la dirección IP del equilibrador de carga.
UUID	Identificador único universal	El identificador del objeto dentro del sistema StorageGRID.
WACC	ID de cuenta de Swift	El ID de cuenta único especificado por el sistema StorageGRID.
WCON	Contenedor Swift	El nombre del contenedor Swift. Las operaciones en las cuentas no incluyen este campo.
WOBJ	Objeto Swift	El identificador del objeto Swift. Las operaciones en cuentas y contenedores no incluyen este campo.
WUSR	Usuario de la cuenta de Swift	El nombre de usuario de la cuenta de Swift que identifica de manera exclusiva al cliente que realiza la transacción.

WHEA: CABEZA de Swift

Cuando un cliente de Swift emite una transacción HEAD, se realiza una solicitud para comprobar la existencia de una cuenta, un contenedor o un objeto, y recuperar los

metadatos relevantes. El servidor emite este mensaje si la transacción se realiza correctamente.

Codificación	Campo	Descripción
CBID	Identificador de bloque de contenido	Identificador único del bloque de contenido solicitado. Si el CBID es desconocido, este campo se establece en 0. Las operaciones en cuentas y contenedores no incluyen este campo.
CSIZ	Tamaño de contenido	El tamaño del objeto recuperado en bytes. Las operaciones en cuentas y contenedores no incluyen este campo.
HTRH	Encabezado de solicitud HTTP	Lista de los nombres de encabezado y valores registrados de la solicitud HTTP como seleccionados durante la configuración. `X-Forwarded-For` se incluye automáticamente si está presente en la solicitud y si la `X-Forwarded-For` El valor es diferente de la dirección IP del remitente de la solicitud (campo de auditoría SAIP).
TRANSFORMACIÓN DIGITAL	Código de resultado	Resultado de la transacción PRINCIPAL. El resultado es siempre: SUCS: Exitoso
SAIP	Dirección IP del cliente solicitante	La dirección IP de la aplicación cliente que realizó la solicitud.
TIEMPO	Tiempo	Tiempo de procesamiento total de la solicitud en microsegundos.
TLIP	Dirección IP del equilibrador de carga de confianza	Si la solicitud se enrutó por un equilibrador de carga de capa 7 de confianza, la dirección IP del equilibrador de carga.
UUID	Identificador único universal	El identificador del objeto dentro del sistema StorageGRID.
WACC	ID de cuenta de Swift	El ID de cuenta único especificado por el sistema StorageGRID.
WCON	Contenedor Swift	El nombre del contenedor Swift. Las operaciones en las cuentas no incluyen este campo.
WOBJ	Objeto Swift	El identificador del objeto Swift. Las operaciones en cuentas y contenedores no incluyen este campo.

Codificación	Campo	Descripción
WUSR	Usuario de la cuenta de Swift	El nombre de usuario de la cuenta de Swift que identifica de manera exclusiva al cliente que realiza la transacción.

WPUT: SWIFT PUT

Cuando un cliente Swift emite una transacción PUT, se realiza una solicitud para crear un nuevo objeto o contenedor. El servidor emite este mensaje si la transacción se realiza correctamente.

Codificación	Campo	Descripción
CBID	Identificador de bloque de contenido	Identificador único del bloque de contenido solicitado. Si el CBID es desconocido, este campo se establece en 0. Las operaciones en contenedores no incluyen este campo.
CSIZ	Tamaño de contenido	El tamaño del objeto recuperado en bytes. Las operaciones en contenedores no incluyen este campo.
HTRH	Encabezado de solicitud HTTP	Lista de los nombres de encabezado y valores registrados de la solicitud HTTP como seleccionados durante la configuración. `X-Forwarded-For` se incluye automáticamente si está presente en la solicitud y si la `X-Forwarded-For` El valor es diferente de la dirección IP del remitente de la solicitud (campo de auditoría SAIP).
MTME	Hora de la última modificación	La Marca de hora de Unix, en microsegundos, indica cuándo se modificó por última vez el objeto.
TRANSFORMACIÓN DIGITAL	Código de resultado	Resultado de la transacción PUT. El resultado es siempre: SUCS: Exitoso
SAIP	Dirección IP del cliente solicitante	La dirección IP de la aplicación cliente que realizó la solicitud.
TIEMPO	Tiempo	Tiempo de procesamiento total de la solicitud en microsegundos.
TLIP	Dirección IP del equilibrador de carga de confianza	Si la solicitud se enrutó por un equilibrador de carga de capa 7 de confianza, la dirección IP del equilibrador de carga.

Codificación	Campo	Descripción
UUID	Identificador único universal	El identificador del objeto dentro del sistema StorageGRID.
WACC	ID de cuenta de Swift	El ID de cuenta único especificado por el sistema StorageGRID.
WCON	Contenedor Swift	El nombre del contenedor Swift.
WOBJ	Objeto Swift	El identificador del objeto Swift. Las operaciones en contenedores no incluyen este campo.
WUSR	Usuario de la cuenta de Swift	El nombre de usuario de la cuenta de Swift que identifica de manera exclusiva al cliente que realiza la transacción.

Información de copyright

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

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

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

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

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

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

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

Información de la marca comercial

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