



Informações para monitorar regularmente

StorageGRID

NetApp
March 12, 2025

Índice

Informações para monitorar regularmente	1
O que e quando monitorar	1
Monitorar a integridade do sistema	1
Monitorar os estados de conexão do nó	2
Ver alertas atuais e resolvidos	3
Monitorar a capacidade de armazenamento	6
Monitore a capacidade de armazenamento de toda a grade	6
Monitore a capacidade de storage para cada nó de storage	9
Monitore a capacidade dos metadados de objetos para cada nó de storage	12
Monitorar previsões de uso de espaço	13
Monitorar o gerenciamento do ciclo de vida das informações	14
Use a guia Painel do Gerenciador de Grade	14
Use a página NÓS	14
Monitorar recursos de rede e do sistema	15
Monitorar conexões de rede e desempenho	15
Monitore os recursos no nível do nó	18
Monitorar a atividade do locatário	19
Ver todos os inquilinos	19
Exibir um locatário específico	21
Ver o tráfego de rede	23
Use o log de auditoria	23
Use métricas Prometheus	23
Monitore as operações dos clientes S3 e Swift	24
Monitorar operações de balanceamento de carga	25
Monitorar conexões de federação de grade	26
Ver todas as ligações	27
Veja uma conexão específica	28
Analise as métricas de replicação entre grades	30
Monitorar a capacidade de arquivamento	31

Informações para monitorar regularmente

O que e quando monitorar

Mesmo que o sistema StorageGRID possa continuar a funcionar quando ocorrerem erros ou partes da grade não estiverem disponíveis, você deve monitorar e resolver possíveis problemas antes que eles afetem a eficiência ou a disponibilidade da grade.

Antes de começar

- Você está conectado ao Gerenciador de Grade usando um ["navegador da web suportado"](#).
- Você ["permissões de acesso específicas"](#)tem .

Sobre tarefas de monitoramento

Um sistema ocupado gera grandes quantidades de informações. A lista a seguir fornece orientação sobre as informações mais importantes a serem monitoradas de forma contínua.

O que monitorar	Frequência
"Estado de integridade do sistema"	Diariamente
Taxa em que "Capacidade de metadados e objetos do nó de storage" está sendo consumido	Semanalmente
"Operações de gerenciamento do ciclo de vida das informações"	Semanalmente
"Recursos de rede e sistema"	Semanalmente
"Atividade do locatário"	Semanalmente
"Operações de clientes S3 e Swift"	Semanalmente
"Operações de balanceamento de carga"	Após a configuração inicial e após quaisquer alterações de configuração
"Conexões de federação de grade"	Semanalmente
"Capacidade do sistema de armazenamento de arquivos externo"	Semanalmente

Monitorar a integridade do sistema

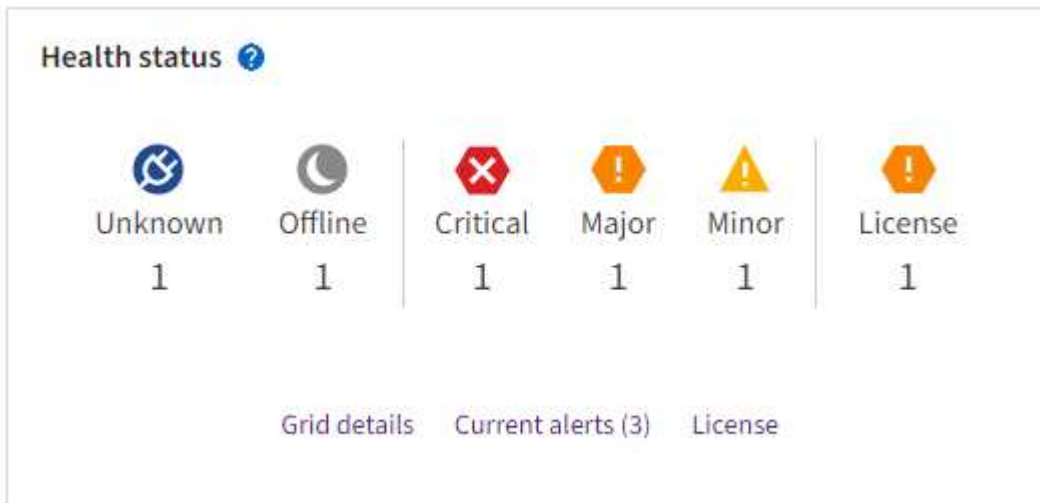
Monitore diariamente a integridade geral do seu sistema StorageGRID.

Sobre esta tarefa

O sistema StorageGRID pode continuar a funcionar quando partes da grelha não estiverem disponíveis.

Problemas potenciais indicados por alertas ou alarmes (sistema legado) não são necessariamente problemas com as operações do sistema. Investigue problemas resumidos na placa de estado de funcionamento do Painel do Grid Manager.

Para ser notificado de alertas assim que eles são acionados, você pode ["configurar notificações por e-mail para alertas"](#) ou ["Configurar traps SNMP"](#).






Quando existem problemas, aparecem links que permitem visualizar detalhes adicionais:

Link	Aparece quando...
Detalhes da grelha	Todos os nós são desconetados (estado de conexão desconhecido ou administrativamente inativo).
Alertas atuais (crítico, maior, menor)	Os alertas são atualmente ativo .
Alertas resolvidos recentemente	Alertas disparados na semana estão agora resolvidos passada .
Licença	Existe um problema com a licença de software para este sistema StorageGRID. Você pode "atualize as informações da licença conforme necessário" .

Monitorar os estados de conexão do nó

Se um ou mais nós forem desconetados da grade, as operações críticas do StorageGRID podem ser afetadas. Monitore os estados de conexão dos nós e solucione quaisquer problemas imediatamente.

Ícone	Descrição	Ação necessária
	<p>Não ligado - desconhecido</p> <p>Por um motivo desconhecido, um nó é desconectado ou os serviços no nó estão inalterados inesperadamente. Por exemplo, um serviço no nó pode ser interrompido ou o nó pode ter perdido sua conexão de rede devido a uma falha de energia ou interrupção inesperada.</p> <p>O alerta não é possível se comunicar com o nó também pode ser acionado. Outros alertas também podem estar ativos.</p>	<p>Requer atenção imediata. Selecione cada alerta e siga as ações recomendadas.</p> <p>Por exemplo, talvez seja necessário reiniciar um serviço que tenha parado ou reiniciado o host para o nó.</p> <p>Nota: Um nó pode aparecer como desconhecido durante operações de desligamento gerenciado. Nesses casos, você pode ignorar o estado desconhecido.</p>
	<p>Não conectado - administrativamente para baixo</p> <p>Por um motivo esperado, o nó não está conectado à grade.</p> <p>Por exemplo, o nó, ou serviços no nó, foi desligado graciosamente, o nó está reiniciando ou o software está sendo atualizado. Um ou mais alertas também podem estar ativos.</p> <p>Com base no problema subjacente, esses nós geralmente voltam online sem nenhuma intervenção.</p>	<p>Determine se algum alerta está afetando esse nó.</p> <p>Se um ou mais alertas estiverem ativos selecione cada alerta e siga as ações recomendadas.</p>
	<p>Conectado</p> <p>O nó está conectado à grade.</p>	<p>Nenhuma ação necessária.</p>

Ver alertas atuais e resolvidos




Alertas atuais: Quando um alerta é acionado, um ícone de alerta é exibido no painel. Um ícone de alerta também é exibido para o nó na página nós. Se "[as notificações por e-mail de alerta estão configuradas](#)", uma notificação por e-mail também será enviada, a menos que o alerta tenha sido silenciado.

Alertas resolvidos: Você pode pesquisar e visualizar um histórico de alertas que foram resolvidos.

Opcionalmente, você assistiu ao vídeo: "[Vídeo: Visão geral dos alertas para o StorageGRID 11,8](#)"

■

A tabela a seguir descreve as informações mostradas no Gerenciador de Grade para alertas atuais e resolvidos.

Cabeçalho da coluna	Descrição
Nome ou título	O nome do alerta e sua descrição.
Gravidade	<p>A gravidade do alerta. Para alertas atuais, se vários alertas forem agrupados, a linha de título mostra quantas instâncias desse alerta estão ocorrendo em cada gravidade.</p> <p> Crítico: Existe uma condição anormal que interrompeu as operações normais de um nó ou serviço StorageGRID. Você deve abordar o problema subjacente imediatamente. A interrupção do serviço e a perda de dados podem resultar se o problema não for resolvido.</p> <p> Major: Existe uma condição anormal que está afetando as operações atuais ou se aproximando do limite para um alerta crítico. Você deve investigar os principais alertas e resolver quaisquer problemas subjacentes para garantir que a condição anormal não pare a operação normal de um nó ou serviço StorageGRID.</p> <p> Menor: O sistema está operando normalmente, mas existe uma condição anormal que pode afetar a capacidade do sistema de operar se ele continuar. Você deve monitorar e resolver alertas menores que não sejam claros por conta própria para garantir que eles não resultem em um problema mais sério.</p>
Tempo acionado	<p>Alertas atuais: A data e a hora em que o alerta foi acionado na sua hora local e em UTC. Se vários alertas forem agrupados, a linha de título mostrará horas para a instância mais recente do alerta (<i>newest</i>) e a instância mais antiga do alerta (<i>older</i>).</p> <p>Alertas resolvidos: Há quanto tempo o alerta foi acionado.</p>
Local/nó	O nome do site e do nó onde o alerta está ocorrendo ou ocorreu.
Estado	Se o alerta está ativo, silenciado ou resolvido. Se vários alertas forem agrupados e todos os alertas estiverem selecionados na lista suspensa, a linha de título mostrará quantas instâncias desse alerta estão ativas e quantas instâncias foram silenciadas.
Tempo resolvido (apenas alertas resolvidos)	Há quanto tempo o alerta foi resolvido.
Valores atuais ou <i>valores de dados</i>	<p>O valor da métrica que fez com que o alerta fosse acionado. Para alguns alertas, são apresentados valores adicionais para o ajudar a compreender e investigar o alerta. Por exemplo, os valores mostrados para um alerta armazenamento de dados de objeto baixo incluem a porcentagem de espaço em disco usado, a quantidade total de espaço em disco e a quantidade de espaço em disco usado.</p> <p>Nota: se vários alertas atuais forem agrupados, os valores atuais não serão exibidos na linha de título.</p>

Cabeçalho da coluna	Descrição
Valores acionados (apenas alertas resolvidos)	O valor da métrica que fez com que o alerta fosse acionado. Para alguns alertas, são apresentados valores adicionais para o ajudar a compreender e investigar o alerta. Por exemplo, os valores mostrados para um alerta armazenamento de dados de objeto baixo incluem a porcentagem de espaço em disco usado, a quantidade total de espaço em disco e a quantidade de espaço em disco usado.




Passos

1. Selecione o link **alertas atuais** ou **alertas resolvidos** para exibir uma lista de alertas nessas categorias. Você também pode exibir os detalhes de um alerta selecionando **nós > node > Visão geral** e, em seguida, selecionando o alerta na tabela Alertas.

Por padrão, os alertas atuais são exibidos da seguinte forma:

- Os alertas acionados mais recentemente são apresentados primeiro.
- Vários alertas do mesmo tipo são mostrados como um grupo.
- Os alertas que foram silenciados não são apresentados.
- Para um alerta específico em um nó específico, se os limites forem atingidos por mais de uma gravidade, somente o alerta mais grave será exibido. Ou seja, se os limites de alerta forem atingidos para as gravidades menor, maior e crítica, somente o alerta crítico será exibido.

A página de alertas atuais é atualizada a cada dois minutos.

2. Para expandir grupos de alertas, selecione o cursor para baixo . Para recolher alertas individuais num grupo, selecione o cursor para cima  ou selecione o nome do grupo.
3. Para exibir alertas individuais em vez de grupos de alertas, desmarque a caixa de seleção **alertas de grupo**.
4. Para classificar os alertas atuais ou grupos de alertas, selecione as setas para cima/para baixo  em cada cabeçalho de coluna.
 - Quando **alertas de grupo** é selecionado, tanto os grupos de alerta quanto os alertas individuais dentro de cada grupo são classificados. Por exemplo, você pode querer classificar os alertas em um grupo por **tempo disparado** para encontrar a instância mais recente de um alerta específico.
 - Quando **alertas de grupo** é limpo, toda a lista de alertas é classificada. Por exemplo, você pode querer classificar todos os alertas por **nó/Site** para ver todos os alertas que afetam um nó específico.
5. Para filtrar os alertas atuais por status (**todos os alertas**, **Ativo** ou **silenciado**, use o menu suspenso na parte superior da tabela.

["Silenciar notificações de alerta"](#)Consulte .

6. Para classificar alertas resolvidos:
 - Selecione um período de tempo a partir do menu pendente **When Triggered**.
 - Selecione uma ou mais severidades no menu suspenso **severidade**.
 - Selecione uma ou mais regras de alerta padrão ou personalizadas no menu suspenso **regra de alerta** para filtrar os alertas resolvidos relacionados a uma regra de alerta específica.
 - Selecione um ou mais nós no menu suspenso **Node** para filtrar os alertas resolvidos relacionados a um nó específico.

7. Para ver detalhes de um alerta específico, selecione o alerta. Uma caixa de diálogo fornece detalhes e ações recomendadas para o alerta selecionado.
8. (Opcional) para um alerta específico, selecione Silenciar este alerta para silenciar a regra de alerta que fez com que esse alerta fosse acionado.

Você deve ter a "[Gerencie alertas ou permissão de acesso root](#)" regra para silenciar uma regra de alerta.



Tenha cuidado ao decidir silenciar uma regra de alerta. Se uma regra de alerta for silenciada, talvez você não detete um problema subjacente até que ela impeça que uma operação crítica seja concluída.

9. Para visualizar as condições atuais da regra de alerta:
 - a. Nos detalhes do alerta, selecione **Ver condições**.

Uma janela pop-up é exibida, listando a expressão Prometheus para cada gravidade definida.

- b. Para fechar o pop-up, clique em qualquer lugar fora do pop-up.

10. Opcionalmente, selecione **Editar regra** para editar a regra de alerta que fez com que esse alerta fosse acionado.

Você deve ter o "[Gerencie alertas ou permissão de acesso root](#)" para editar uma regra de alerta.



Tenha cuidado ao decidir editar uma regra de alerta. Se você alterar os valores do gatilho, talvez não detete um problema subjacente até que ele impeça que uma operação crítica seja concluída.

11. Para fechar os detalhes do alerta, selecione **Fechar**.

Monitorar a capacidade de armazenamento

Monitore o espaço utilizável total disponível para garantir que o sistema StorageGRID não fique sem espaço de storage para objetos ou metadados de objetos.

O StorageGRID armazena os dados de objeto e os metadados de objeto separadamente e reserva uma quantidade específica de espaço para um banco de dados Cassandra distribuído que contém metadados de objeto. Monitore a quantidade total de espaço consumida para objetos e metadados de objetos, bem como tendências na quantidade de espaço consumida para cada um. Isso permitirá que você se Planeje com antecedência para a adição de nós e evite interrupções de serviço.

Você pode "[ver informações sobre a capacidade de armazenamento](#)" fazer toda a grade, para cada local e para cada nó de storage em seu sistema StorageGRID.

Monitore a capacidade de armazenamento de toda a grade

Monitore a capacidade geral de storage da grade para garantir que haja espaço livre adequado para os dados de objetos e metadados de objetos. Entender como a capacidade de storage muda ao longo do tempo pode ajudar você a Planejar adicionar nós de storage ou volumes de storage antes que a capacidade de storage utilizável da grade seja consumida.

O painel do Grid Manager permite avaliar rapidamente a quantidade de armazenamento disponível para toda a grade e para cada data center. A página nós fornece valores mais detalhados para dados de objetos e

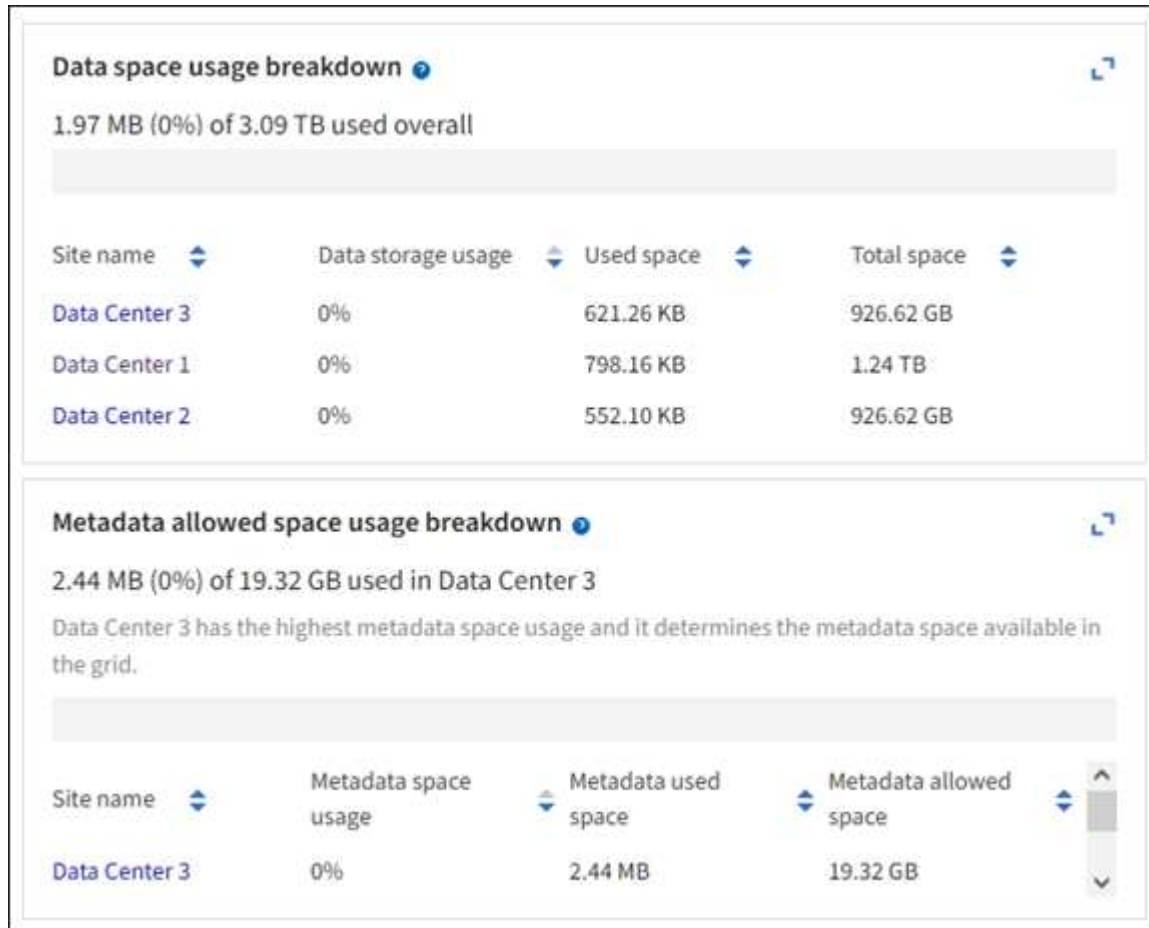
metadados de objetos.

Passos

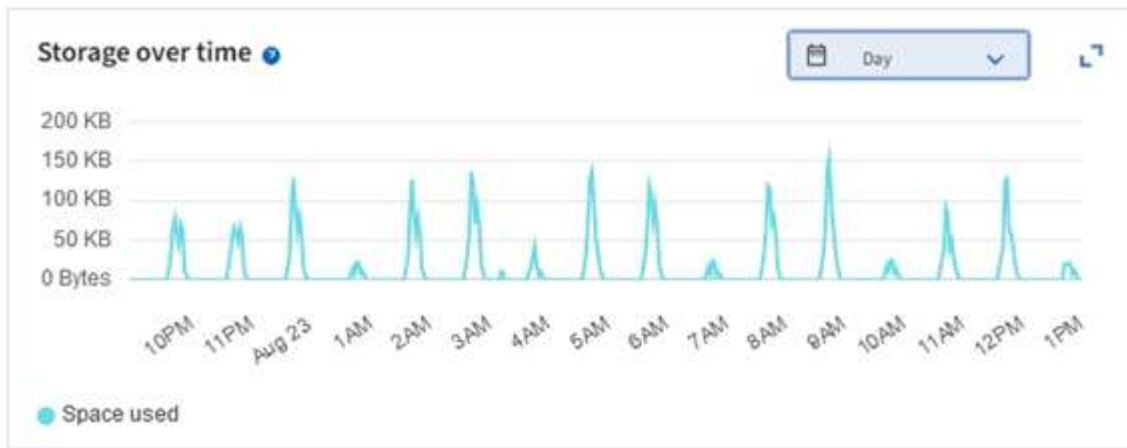
1. Avalie a quantidade de storage disponível para toda a grade e para cada data center.
 - a. Selecione **Painel > Visão geral**.
 - b. Observe os valores na divisão de uso de espaço de dados e nos cartões de divisão de uso de espaço de metadados permitidos. Cada cartão lista uma porcentagem do uso do armazenamento, a capacidade do espaço usado e o espaço total disponível ou permitido pelo local.



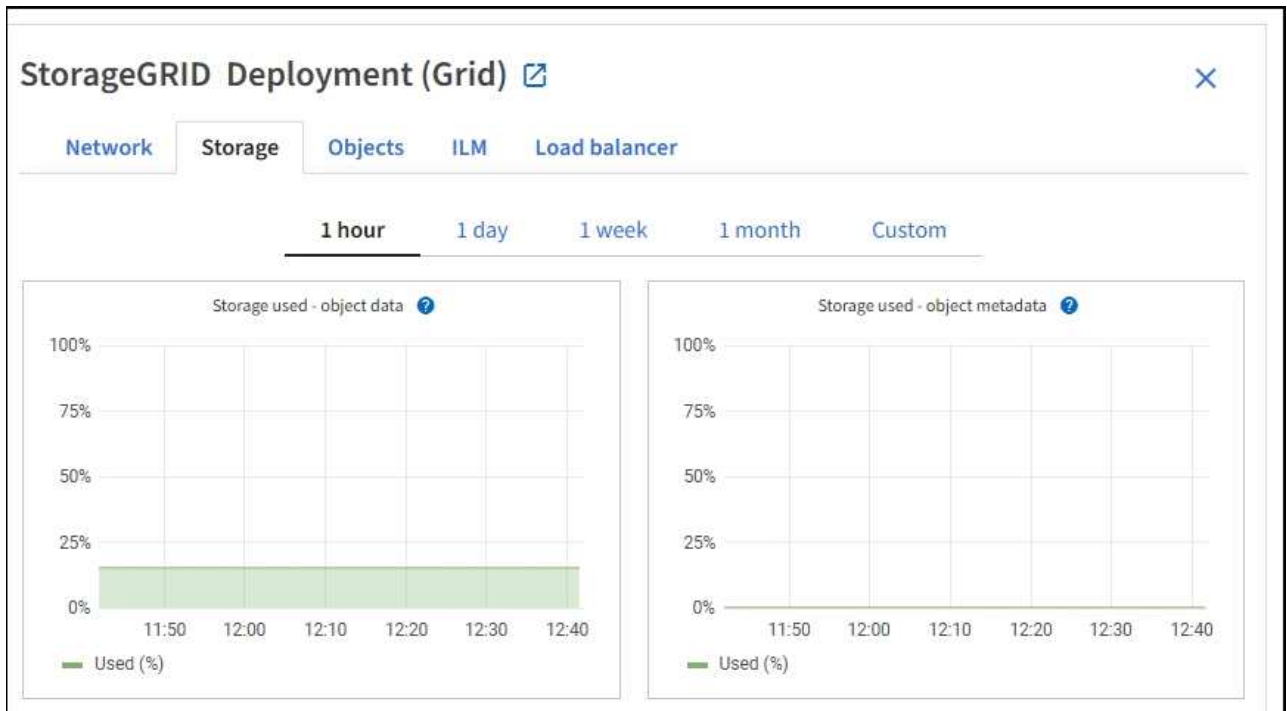
O resumo não inclui Mídia de arquivamento.



- a. Observe o gráfico no cartão armazenamento ao longo do tempo. Use a lista suspensa período de tempo para ajudá-lo a determinar a rapidez com que o armazenamento é consumido.



2. Use a página nós para obter detalhes adicionais sobre quanto storage foi usado e quanto storage permanece disponível na grade para dados de objetos e metadados de objetos.
 - a. Selecione **NODES**.
 - b. Selecione **Grid > Storage**.



- c. Posicione o cursor sobre os gráficos **armazenamento usado - dados de objetos** e **armazenamento usado - metadados de objetos** para ver quanto armazenamento de objetos e metadados de objetos estão disponíveis para toda a grade e quanto tem sido usado ao longo do tempo.



Os valores totais de um site ou da grade não incluem nós que não relataram métricas por pelo menos cinco minutos, como nós off-line.

3. Planeje realizar uma expansão para adicionar nós de storage ou volumes de storage antes que a capacidade de storage utilizável da grade seja consumida.

Ao Planejar o momento de uma expansão, considere quanto tempo levará para adquirir e instalar armazenamento adicional.



Se sua política de ILM usa codificação de apagamento, talvez você prefira expandir quando os nós de storage existentes estiverem aproximadamente 70% cheios para reduzir o número de nós que precisam ser adicionados.

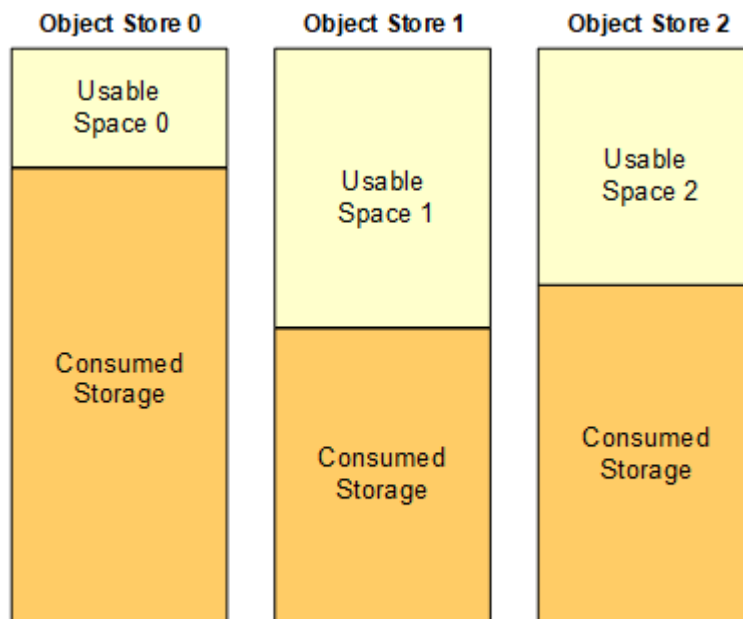
Para obter mais informações sobre como Planejar uma expansão de armazenamento, consulte o ["Instruções para expandir StorageGRID"](#).

Monitore a capacidade de storage para cada nó de storage

Monitore o espaço utilizável total para cada nó de storage para garantir que o nó tenha espaço suficiente para novos dados de objeto.

Sobre esta tarefa

Espaço utilizável é a quantidade de espaço de armazenamento disponível para armazenar objetos. O espaço utilizável total para um nó de storage é calculado adicionando o espaço disponível em todos os armazenamentos de objetos dentro do nó.



Total Usable Space = Usable Space 0 + Usable Space 1 + Usable Space 2

Passos

1. Selecione **NÓS > Storage Node > Storage**.

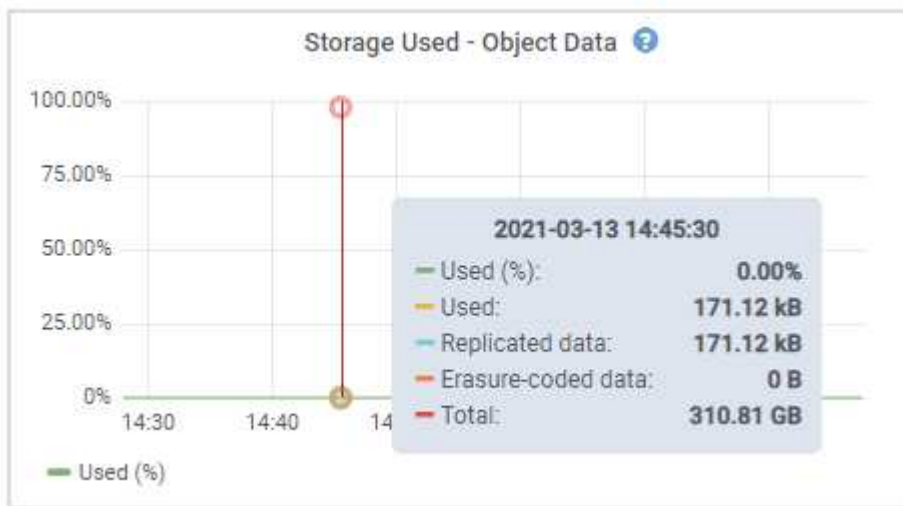
Os gráficos e tabelas para o nó aparecem.

2. Posicione o cursor sobre o gráfico armazenamento usado - dados do objeto.

São apresentados os seguintes valores:


- **Usado (%)**: A porcentagem do espaço utilizável total que foi usado para dados do objeto.
- **Usado**: A quantidade de espaço utilizável total que foi usado para dados de objeto.
- **Dados replicados**: Uma estimativa da quantidade de dados de objetos replicados neste nó, site ou grade.

- **Dados codificados por apagamento:** Uma estimativa da quantidade de dados de objetos codificados por apagamento neste nó, site ou grade.
- **Total:** A quantidade total de espaço utilizável neste nó, site ou grade. O valor usado é a `storagegrid_storage_utilization_data_bytes` métrica.



3. Reveja os valores disponíveis nas tabelas volumes e objetos armazenados, abaixo dos gráficos.



Para visualizar gráficos destes valores, clique nos ícones de gráfico  nas colunas disponíveis.

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. Monitore os valores ao longo do tempo para estimar a taxa na qual o espaço de armazenamento utilizável está sendo consumido.
5. Para manter as operações normais do sistema, adicione nós de storage, adicione volumes de storage ou archive dados de objetos antes que o espaço utilizável seja consumido.

Ao Planejar o momento de uma expansão, considere quanto tempo levará para adquirir e instalar armazenamento adicional.



Se sua política de ILM usa codificação de apagamento, talvez você prefira expandir quando os nós de storage existentes estiverem aproximadamente 70% cheios para reduzir o número de nós que precisam ser adicionados.

Para obter mais informações sobre como Planejar uma expansão de armazenamento, consulte o

"Instruções para expandir StorageGRID".

"Baixo armazenamento de dados de objetos" O alerta é acionado quando o espaço insuficiente permanece para armazenar dados de objetos em um nó de armazenamento.

Monitore a capacidade dos metadados de objetos para cada nó de storage

Monitore o uso de metadados para cada nó de storage para garantir que o espaço adequado permaneça disponível para operações essenciais do banco de dados. É necessário adicionar novos nós de storage em cada local antes que os metadados do objeto excedam 100% do espaço permitido dos metadados.

Sobre esta tarefa

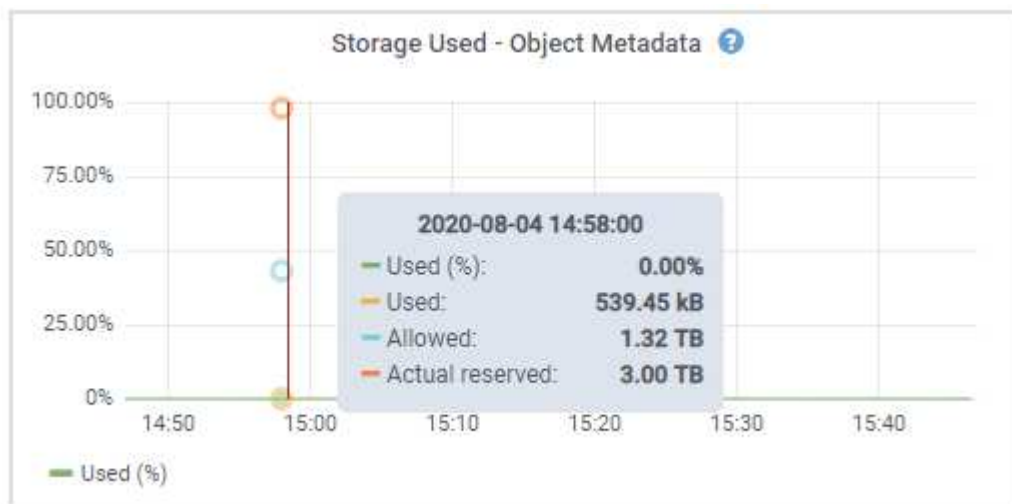
O StorageGRID mantém três cópias de metadados de objetos em cada local para fornecer redundância e proteger os metadados de objetos da perda. As três cópias são distribuídas uniformemente por todos os nós de storage em cada local, usando o espaço reservado para metadados no volume de storage 0 de cada nó de storage.

Em alguns casos, a capacidade de metadados de objetos da grade pode ser consumida mais rápido do que sua capacidade de armazenamento de objetos. Por exemplo, se você costuma ingerir um grande número de objetos pequenos, talvez seja necessário adicionar nós de storage para aumentar a capacidade dos metadados, mesmo que haja capacidade suficiente de storage de objetos.

Alguns dos fatores que podem aumentar o uso de metadados incluem o tamanho e a quantidade de metadados e tags do usuário, o número total de peças em um upload de várias partes e a frequência de alterações nos locais de armazenamento de ILM.

Passos

1. Selecione **NÓS > Storage Node > Storage**.
2. Posicione o cursor sobre o gráfico armazenamento usado - metadados de objetos para ver os valores de um tempo específico.



Usado (%)

A porcentagem do espaço de metadados permitido que foi usado neste nó de storage.

Métricas de Prometheus: `storagegrid_storage_utilization_metadata_bytes` E `storagegrid_storage_utilization_metadata_allowed_bytes`

Usado

Os bytes do espaço de metadados permitido que foram usados neste nó de armazenamento.

Métrica Prometheus: `storagegrid_storage_utilization_metadata_bytes`

Permitido

O espaço permitido para metadados de objetos neste nó de storage. Para saber como esse valor é determinado para cada nó de armazenamento, consulte "[Descrição completa do espaço de metadados permitido](#)".

Métrica Prometheus: `storagegrid_storage_utilization_metadata_allowed_bytes`

Real reservado

O espaço real reservado para metadados neste nó de storage. Inclui o espaço permitido e o espaço necessário para operações essenciais de metadados. Para saber como esse valor é calculado para cada nó de armazenamento, consulte "[Descrição completa do espaço reservado real para metadados](#)".

Prometheus métrica será adicionada em uma versão futura.



Os valores totais de um site ou da grade não incluem nós que não relataram métricas por pelo menos cinco minutos, como nós off-line.

3. Se o valor **usado (%)** for 70% ou mais, expanda o sistema StorageGRID adicionando nós de storage a cada local.



O alerta **armazenamento de metadados baixo** é acionado quando o valor **usado (%)** atinge determinados limites. Resultados indesejáveis podem ocorrer se os metadados de objetos usarem mais de 100% do espaço permitido.

Quando você adiciona os novos nós, o sistema reequilibra automaticamente os metadados de objetos em todos os nós de storage no local. Consulte "[Instruções para expandir um sistema StorageGRID](#)".

Monitorar previsões de uso de espaço

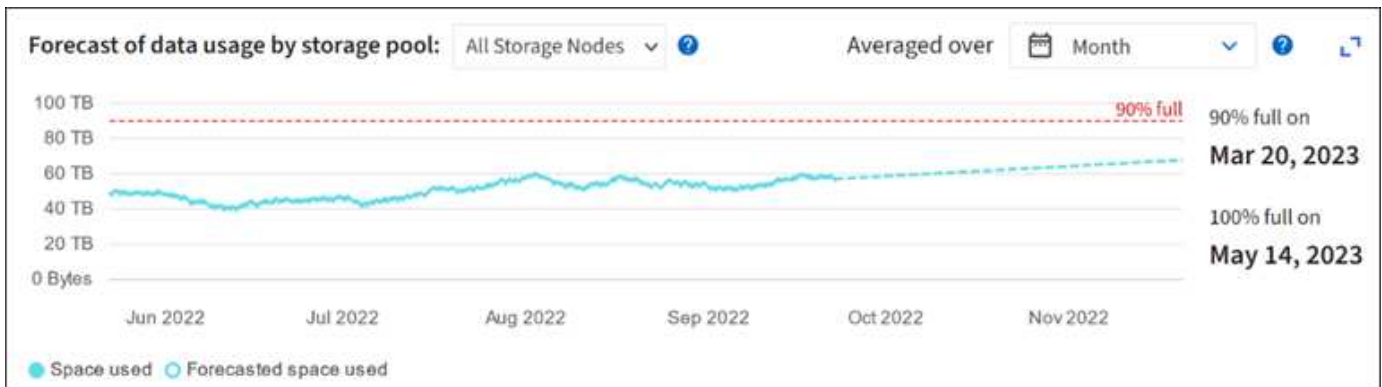
Monitore as previsões de uso de espaço para dados e metadados do usuário para estimar quando será "[expanda uma grade](#)" necessário .

Se você notar que a taxa de consumo muda ao longo do tempo, selecione um intervalo mais curto a partir da lista suspensa **Average over** (média) para refletir apenas os padrões de ingestão mais recentes. Se notar padrões sazonais, selecione um intervalo mais longo.

Se você tiver uma nova instalação do StorageGRID, permita que dados e metadados se acumulem antes de avaliar as previsões de uso do espaço.

Passos

1. No painel de instrumentos, selecione **armazenamento**.
2. Visualize as placas do painel, a previsão do uso de dados por pool de armazenamento e a previsão do uso de metadados por local.
3. Use esses valores para estimar quando será necessário adicionar novos nós de storage para storage de dados e metadados.



Monitorar o gerenciamento do ciclo de vida das informações

O sistema de gerenciamento do ciclo de vida das informações (ILM) fornece gerenciamento de dados para todos os objetos armazenados na grade. Você deve monitorar as operações de ILM para entender se a grade pode lidar com a carga atual ou se mais recursos são necessários.

Sobre esta tarefa

O sistema StorageGRID gerencia objetos aplicando as políticas ILM ativas. As políticas ILM e as regras ILM associadas determinam quantas cópias são feitas, o tipo de cópias que são criadas, onde as cópias são colocadas e o tempo de retenção de cada cópia.

A ingestão de objetos e outras atividades relacionadas a objetos podem exceder a taxa na qual o StorageGRID pode avaliar o ILM, fazendo com que o sistema queue objetos cujas instruções de posicionamento do ILM não possam ser cumpridas em tempo quase real. Você deve monitorar se o StorageGRID está acompanhando as ações do cliente.

Use a guia Painel do Gerenciador de Grade

Passos

Use a guia ILM no painel do Gerenciador de Grade para monitorar as operações do ILM:

1. Faça login no Gerenciador de Grade.
2. No painel, selecione a guia ILM e anote os valores no cartão de fila ILM (objetos) e no cartão de taxa de avaliação ILM.

Picos temporários no cartão de fila ILM (objetos) no painel de instrumentos devem ser esperados. Mas se a fila continuar a aumentar e nunca diminuir, a grade precisa de mais recursos para operar com eficiência: Mais nós de storage ou, se a política ILM colocar objetos em locais remotos, mais largura de banda da rede.

Use a página NÓS

Passos

Além disso, investigue filas de ILM usando a página **NODES**:



Os gráficos na página **NODES** serão substituídos pelas placas de painel correspondentes em uma versão futura do StorageGRID.

1. Selecione **NODES**.
2. Selecione **grid name > ILM**.
3. Posicione o cursor sobre o gráfico de fila ILM para ver o valor dos seguintes atributos em um determinado ponto no tempo:
 - **Objetos enfileirados (das operações do cliente)**: O número total de objetos aguardando avaliação ILM devido às operações do cliente (por exemplo, ingest).
 - **Objetos enfileirados (de todas as operações)**: O número total de objetos aguardando avaliação ILM.
 - **Taxa de digitalização (objetos/seg)**: A taxa na qual os objetos na grade são digitalizados e enfileirados para ILM.
 - **Taxa de avaliação (objetos/seg)**: A taxa atual na qual os objetos estão sendo avaliados em relação à política ILM na grade.
4. Na seção fila de ILM, observe os seguintes atributos.



A seção fila ILM está incluída apenas para a grade. Essas informações não são mostradas na guia ILM para um site ou nó de armazenamento.

- **Período de digitalização - estimado**: O tempo estimado para concluir uma varredura ILM completa de todos os objetos.



Uma verificação completa não garante que o ILM tenha sido aplicado a todos os objetos.

- **Tentativas de reparação**: O número total de operações de reparação de objetos para dados replicados que foram tentados. Essa contagem aumenta cada vez que um nó de storage tenta reparar um objeto de alto risco. As reparações ILM de alto risco são priorizadas se a grelha ficar ocupada.



O mesmo reparo de objeto pode aumentar novamente se a replicação falhar após o reparo.

Esses atributos podem ser úteis quando você está monitorando o progresso da recuperação do volume do nó de armazenamento. Se o número de reparações tentadas tiver parado de aumentar e tiver sido concluído um exame completo, a reparação provavelmente foi concluída.

Monitorar recursos de rede e do sistema

A integridade e a largura de banda da rede entre nós e locais, e o uso de recursos por nós de grade individuais, são essenciais para operações eficientes.

Monitorar conexões de rede e desempenho

A conectividade de rede e a largura de banda são especialmente importantes se a política de gerenciamento de ciclo de vida das informações (ILM) copiar objetos replicados entre sites ou armazenar objetos codificados por apagamento usando um esquema que fornece proteção contra perda de site. Se a rede entre sites não

estiver disponível, a latência da rede for muito alta ou a largura de banda da rede for insuficiente, algumas regras do ILM podem não conseguir colocar objetos onde o esperado. Isso pode levar a falhas de ingestão (quando a opção de ingestão estrita é selecionada para regras de ILM) ou a um desempenho de ingestão ruim e backlogs de ILM.

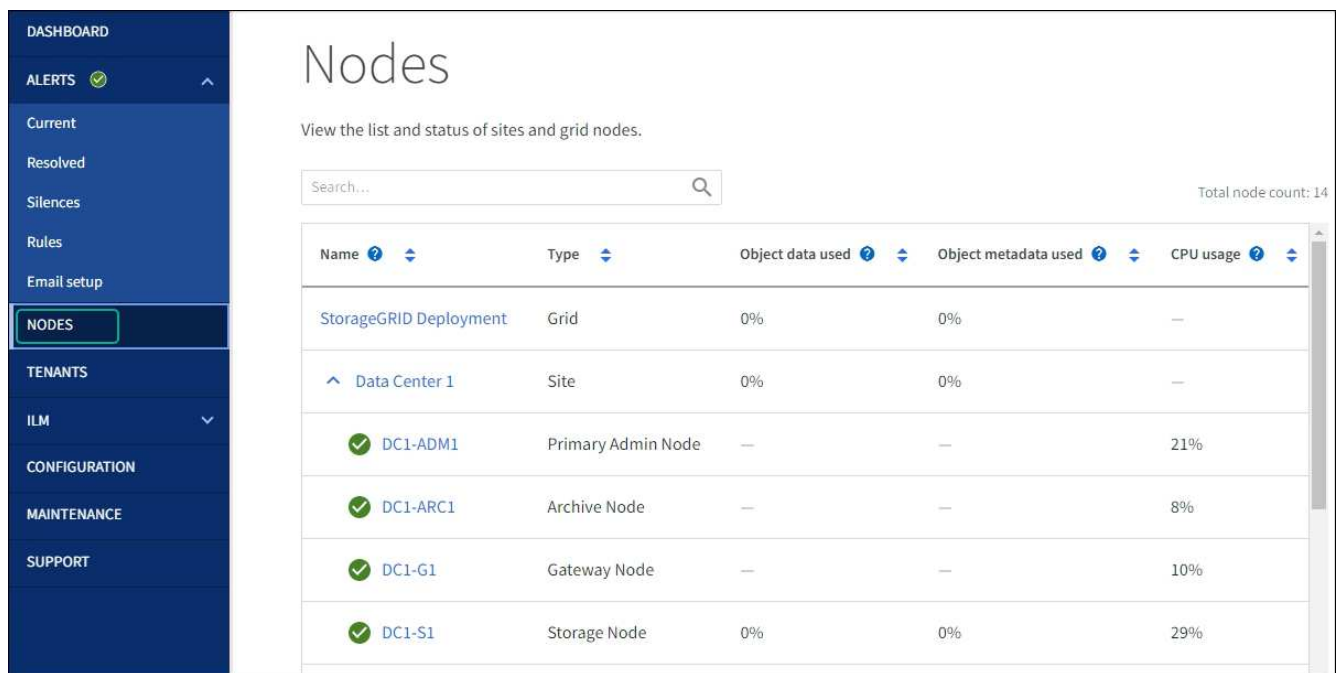
Use o Gerenciador de Grade para monitorar a conectividade e o desempenho da rede, para que você possa resolver quaisquer problemas imediatamente.

Além disso, considere "[criando políticas de classificação de tráfego de rede](#)" para que você possa monitorar o tráfego relacionado a locatários específicos, buckets, sub-redes ou pontos de extremidade do balanceador de carga. Você pode definir políticas de limitação de tráfego conforme necessário.

Passos

1. Selecione **NODES**.

A página nós é exibida. Cada nó na grade é listado no formato de tabela.



The screenshot shows the 'Nodes' page in a dashboard. The page title is 'Nodes' and the subtitle is 'View the list and status of sites and grid nodes.' There is a search bar and a 'Total node count: 14' indicator. The table below shows the following data:

Name	Type	Object data used	Object metadata used	CPU usage
StorageGRID Deployment	Grid	0%	0%	—
^ Data Center 1	Site	0%	0%	—
✓ DC1-ADM1	Primary Admin Node	—	—	21%
✓ DC1-ARC1	Archive Node	—	—	8%
✓ DC1-G1	Gateway Node	—	—	10%
✓ DC1-S1	Storage Node	0%	0%	29%

2. Selecione o nome da grade, um site específico de data center ou um nó de grade e, em seguida, selecione a guia **rede**.

O gráfico tráfego de rede fornece um resumo do tráfego de rede geral para a grade como um todo, o site do data center ou para o nó.



a. Se você selecionou um nó de grade, role para baixo para revisar a seção **interfaces de rede** da página.

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

b. Para nós de grade, role para baixo para rever a seção **Comunicação de rede** da página.

As tabelas de recepção e transmissão mostram quantos bytes e pacotes foram recebidos e enviados através de cada rede, bem como outras métricas de recepção e transmissão.

Network communication						
Receive						
Interface	Data	Packets	Errors	Dropped	Frame overruns	Frames
eth0	2.89 GB	19,421,503	0	24,032	0	0

Transmit						
Interface	Data	Packets	Errors	Dropped	Collisions	Carrier
eth0	3.64 GB	18,494,381	0	0	0	0

3. Use as métricas associadas às suas políticas de classificação de tráfego para monitorar o tráfego de rede.

a. Selecione **CONFIGURATION > Network > Traffic Classification**.

A página políticas de classificação de tráfego é exibida e as políticas existentes são listadas na tabela.

Traffic Classification Policies

Traffic classification policies can be used to identify network traffic for metrics reporting and optional traffic limiting.

	Name	Description	ID
<input type="radio"/>	ERP Traffic Control	Manage ERP traffic into the grid	cd9afbc7-b85e-4208-b6f8-7e8a79e2c574
<input checked="" type="radio"/>	Fabric Pools	Monitor Fabric Pools	223b0cbb-6968-4646-b32d-7665bddc894b

Displaying 2 traffic classification policies.

- Para exibir gráficos que mostram as métricas de rede associadas a uma política, selecione o botão de opção à esquerda da política e clique em **métricas**.
- Reveja os gráficos para compreender o tráfego de rede associado à política.

Se uma política de classificação de tráfego for projetada para limitar o tráfego de rede, analise a frequência com que o tráfego é limitado e decida se a política continua atendendo às suas necessidades. De tempos em tempos [ajuste cada política de classificação de tráfego conforme necessário](#), .

Informações relacionadas

["Veja a guia rede"](#)

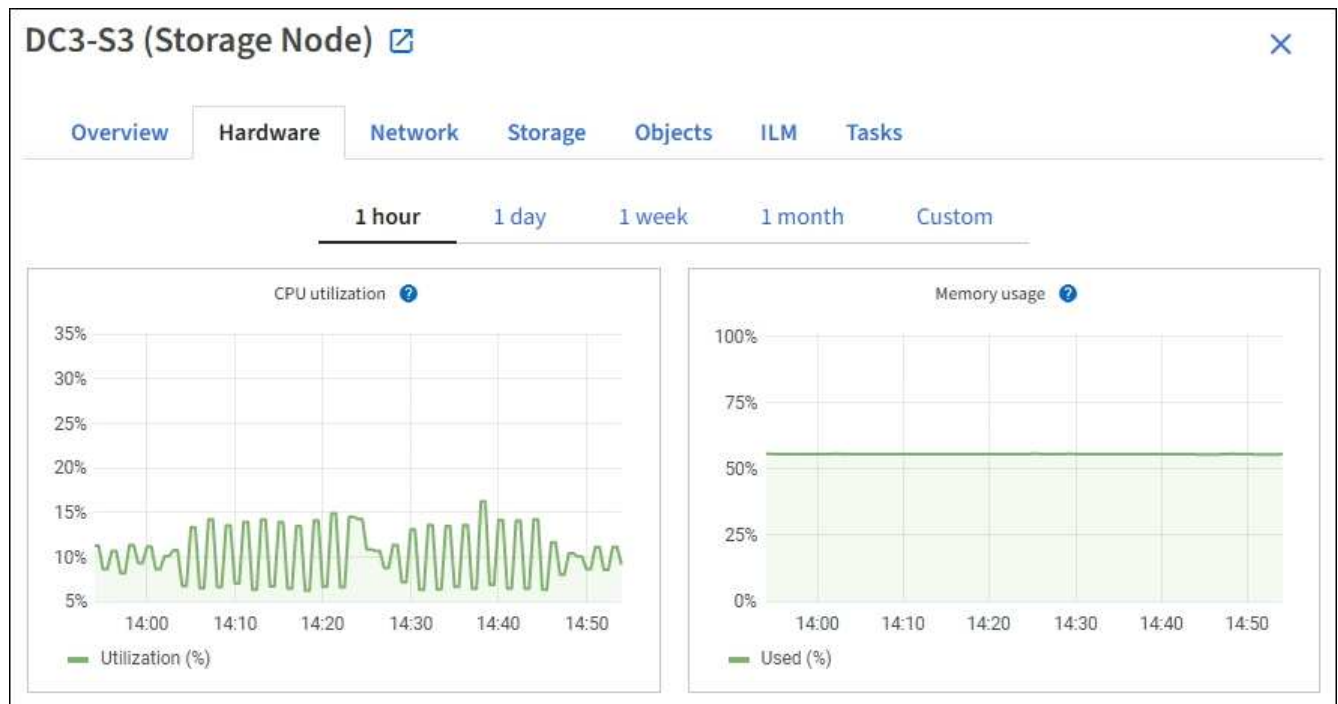
["Monitorar os estados de conexão do nó"](#)

Monitore os recursos no nível do nó

Monitore nós de grade individuais para verificar seus níveis de uso de recursos. Se os nós estiverem sobrecarregados consistentemente, mais nós poderão ser necessários para operações eficientes.

Passos

- Na página **NÓS**, selecione o nó.
- Selecione a guia **hardware** para exibir gráficos de utilização da CPU e uso da memória.



3. Para exibir um intervalo de tempo diferente, selecione um dos controles acima do gráfico ou gráfico. Você pode exibir as informações disponíveis para intervalos de 1 hora, 1 dia, 1 semana ou 1 mês. Você também pode definir um intervalo personalizado, que permite especificar intervalos de data e hora.
4. Se o nó estiver hospedado em um dispositivo de armazenamento ou em um dispositivo de serviços, role para baixo para exibir as tabelas de componentes. O estado de todos os componentes deve ser "nominal". Investigue componentes que tenham qualquer outro estado.

Informações relacionadas

["Exibir informações sobre os nós de storage do dispositivo"](#)

["Exibir informações sobre os nós de administração do dispositivo e os nós de gateway"](#)

Monitorar a atividade do locatário

Todas as atividades dos clientes S3 e Swift estão associadas às contas de inquilino do StorageGRID. Você pode usar o Gerenciador de Grade para monitorar o uso do armazenamento ou o tráfego de rede para todos os locatários ou um locatário específico. Você pode usar o log de auditoria ou os painéis do Grafana para reunir informações mais detalhadas sobre como os locatários estão usando o StorageGRID.

Antes de começar

- Você está conectado ao Gerenciador de Grade usando um ["navegador da web suportado"](#).
- Você tem o ["Acesso root ou permissão de contas do locatário"](#).

Ver todos os inquilinos

A página inquilinos mostra informações básicas para todas as contas de inquilino atuais.

Passos

1. Selecione **TENANTS**.
2. Reveja as informações apresentadas nas páginas do locatário.

O espaço lógico usado, a utilização da cota, a cota e a contagem de objetos são listados para cada locatário. Se uma cota não for definida para um locatário, os campos utilização da cota e quota contêm um traço (& n.o 8212;).



Os valores de espaço utilizados são estimativas. Essas estimativas são afetadas pelo timing de inests, conectividade de rede e status de nó.

Tenants

View information for each tenant account. Depending on the timing of ingests, network connectivity, and node status, the usage data shown might be out of date. To view more recent values, select the tenant name.

Create
Export to CSV
Actions ▾

Displaying 5 results

<input type="checkbox"/>	Name ? ↕	Logical space used ? ↕	Quota utilization ? ↕	Quota ? ↕	Object count ? ↕	Sign in/Copy URL ?
<input type="checkbox"/>	Tenant 01	2.00 GB	<div style="width: 10%; height: 10px; background-color: green;"></div> 10%	20.00 GB	100	→ 📄
<input type="checkbox"/>	Tenant 02	85.00 GB	<div style="width: 85%; height: 10px; background-color: orange;"></div> 85%	100.00 GB	500	→ 📄
<input type="checkbox"/>	Tenant 03	500.00 TB	<div style="width: 50%; height: 10px; background-color: green;"></div> 50%	1.00 PB	10,000	→ 📄
<input type="checkbox"/>	Tenant 04	475.00 TB	<div style="width: 95%; height: 10px; background-color: red;"></div> 95%	500.00 TB	50,000	→ 📄
<input type="checkbox"/>	Tenant 05	5.00 GB	–	–	500	→ 📄

3. Opcionalmente, faça login em uma conta de locatário selecionando o link de login [→](#) na coluna **Sign in/Copy URL**.
4. Opcionalmente, copie o URL da página de login de um locatário selecionando o link URL de cópia [📄](#) na coluna **entrar/Copiar URL**.
5. Opcionalmente, selecione **Exportar para CSV** para exibir e exportar um `.csv` arquivo contendo os valores de uso para todos os locatários.

Você é solicitado a abrir ou salvar o `.csv` arquivo.

O conteúdo do `.csv` arquivo se parece com o seguinte exemplo:

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

Você pode abrir o `.csv` arquivo em um aplicativo de Planilha ou usá-lo em automação.

6. Se nenhum objeto estiver listado, opcionalmente, selecione **ações > Excluir** para remover um ou mais inquilinos. ["Eliminar conta de inquilino"](#) Consulte .

Não é possível remover uma conta de locatário se a conta incluir quaisquer buckets ou contentores.

Exibir um locatário específico


Você pode exibir detalhes de um locatário específico.

Passos

1. Selecione o nome do locatário na página de locatários.

A página de detalhes do locatário é exibida.

Tenant 02

Tenant ID: 4103 1879 2208 5551 2180 

Protocol: S3

Object count: 500

Quota utilization: 85%

Logical space used: 85.00 GB

Quota: 100.00 GB


[Sign in](#) [Edit](#) [Actions](#) ▾

[Space breakdown](#) [Allowed features](#)

Bucket space consumption

85.00 GB of 100.00 GB used


15.00 GB remaining (15%).







0 25% 50% 75% 100%

● bucket-01 ● bucket-02 ● bucket-03

Bucket details

[Export to CSV](#) 

Displaying 3 results

Name 	Region 	Space used 	Object count 
bucket-01		40.00 GB	250
bucket-02		30.00 GB	200
bucket-03		15.00 GB	50

2. Revise a visão geral do locatário na parte superior da página.

Esta seção da página de detalhes fornece informações resumidas para o locatário, incluindo a contagem de objetos do locatário, a utilização da cota, o espaço lógico usado e a configuração da cota.

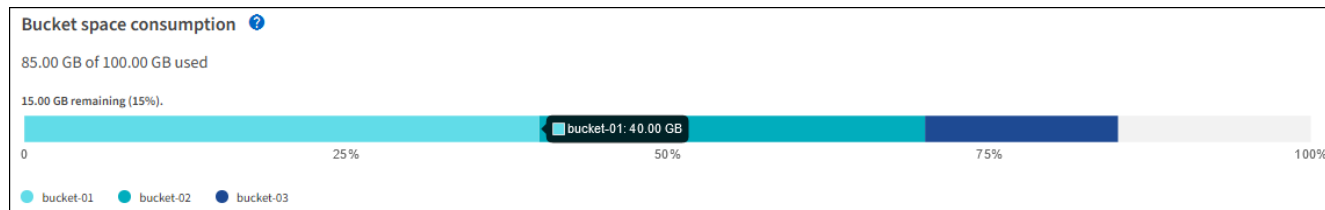
3. Na guia **repartição de espaço**, revise o gráfico **consumo de espaço**.

Este gráfico mostra o consumo total de espaço para todos os buckets do S3 do locatário (ou contentores Swift).

Se uma cota foi definida para esse locatário, a quantidade de cota usada e restante será exibida no texto (por exemplo, 85.00 GB of 100 GB used). Se nenhuma cota foi definida, o locatário tem uma cota

ilimitada e o texto inclui apenas uma quantidade de espaço usada (por exemplo, 85.00 GB used). O gráfico de barras mostra a porcentagem de cota em cada bucket ou contentor. Se o inquilino tiver excedido a cota de armazenamento em mais de 1% e em pelo menos 1 GB, o gráfico mostrará a cota total e a quantidade excedente.

Você pode colocar o cursor sobre o gráfico de barras para ver o armazenamento usado por cada balde ou recipiente. Você pode colocar o cursor sobre o segmento de espaço livre para ver a quantidade de cota de armazenamento restante.



A utilização de quotas baseia-se em estimativas internas e pode ser ultrapassada em alguns casos. Por exemplo, o StorageGRID verifica a cota quando um locatário começa a carregar objetos e rejeita novos ingere se o locatário tiver excedido a cota. No entanto, o StorageGRID não leva em conta o tamanho do upload atual ao determinar se a cota foi excedida. Se os objetos forem excluídos, um locatário poderá ser temporariamente impedido de carregar novos objetos até que a utilização da cota seja recalculada. Os cálculos de utilização de cotas podem levar 10 minutos ou mais.



A utilização da cota de um locatário indica a quantidade total de dados de objeto que o locatário carregou para o StorageGRID (tamanho lógico). A utilização da cota não representa o espaço usado para armazenar cópias desses objetos e seus metadados (tamanho físico).



Você pode ativar a regra de alerta **uso de cota de locatário alta** para determinar se os locatários estão consumindo suas cotas. Se ativado, esse alerta é acionado quando um locatário usou 90% de sua cota. Para obter instruções, "[Editar regras de alerta](#)" consulte .

4. Na guia **quebra de espaço**, revise os **Detalhes do balde**.

Esta tabela lista os buckets S3 (ou contentores Swift) para o locatário. O espaço usado é a quantidade total de dados de objetos no bucket ou no contêiner. Esse valor não representa o espaço de storage necessário para cópias do ILM e metadados de objetos.

5. Opcionalmente, selecione **Exportar para CSV** para exibir e exportar um arquivo .csv contendo os valores de uso para cada bucket ou contentor.

O conteúdo do arquivo de um locatário S3 individual .csv se parece com o seguinte exemplo:

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

Você pode abrir o .csv arquivo em um aplicativo de Planilha ou usá-lo em automação.

6. Opcionalmente, selecione a guia **recursos permitidos** para ver uma lista das permissões e recursos que

estão habilitados para o locatário. ["Editar conta de locatário"](#)Veja se você precisa alterar qualquer uma dessas configurações.

7. Se o locatário tiver a permissão **usar conexão de federação de grade**, selecione opcionalmente a guia **federação de grade** para saber mais sobre a conexão.

["O que é a federação de grade?"](#)Consulte e ["Gerenciar os locatários permitidos para a federação de grade"](#).

Ver o tráfego de rede

Se as políticas de classificação de tráfego estiverem em vigor para um locatário, revise o tráfego de rede desse locatário.

Passos

1. Selecione **CONFIGURATION > Network > Traffic Classification**.

A página políticas de classificação de tráfego é exibida e as políticas existentes são listadas na tabela.

2. Revise a lista de políticas para identificar as que se aplicam a um locatário específico.
3. Para exibir métricas associadas a uma política, selecione o botão de opção à esquerda da política e selecione **métricas**.
4. Analise os gráficos para determinar com que frequência a política está limitando o tráfego e se você precisa ajustar a política.

Consulte ["Gerenciar políticas de classificação de tráfego"](#) para obter mais informações.

Use o log de auditoria

Opcionalmente, você pode usar o log de auditoria para monitoramento mais granular das atividades de um locatário.

Por exemplo, você pode monitorar os seguintes tipos de informações:

- Operações específicas do cliente, como COLOCAR, OBTER ou EXCLUIR
- Tamanhos de objetos
- A regra ILM aplicada a objetos
- O IP de origem das solicitações do cliente

Os logs de auditoria são gravados em arquivos de texto que você pode analisar usando a ferramenta de análise de log escolhida. Isso permite que você entenda melhor as atividades do cliente ou implemente modelos sofisticados de chargeback e cobrança.

Consulte ["Rever registros de auditoria"](#) para obter mais informações.

Use métricas Prometheus

Opcionalmente, use as métricas Prometheus para relatar a atividade do locatário.

- No Gerenciador de Grade, selecione **support > Tools > Metrics**. Você pode usar painéis existentes, como a Visão geral do S3, para analisar as atividades do cliente.



As ferramentas disponíveis na página Metrics destinam-se principalmente ao uso pelo suporte técnico. Alguns recursos e itens de menu dentro dessas ferramentas são intencionalmente não funcionais.

- Na parte superior do Gerenciador de Grade, selecione o ícone de ajuda e selecione **Documentação da API**. Você pode usar as métricas na seção métricas da API de gerenciamento de grade para criar regras de alerta personalizadas e painéis para a atividade do locatário.

Consulte "[Analise as métricas de suporte](#)" para obter mais informações.

Monitore as operações dos clientes S3 e Swift

Você pode monitorar taxas de ingestão e recuperação de objetos, bem como métricas para contagens de objetos, consultas e verificação. Você pode exibir o número de tentativas bem-sucedidas e com falha por aplicativos clientes para ler, gravar e modificar objetos no sistema StorageGRID.

Antes de começar

- Você está conectado ao Gerenciador de Grade usando um "[navegador da web suportado](#)".

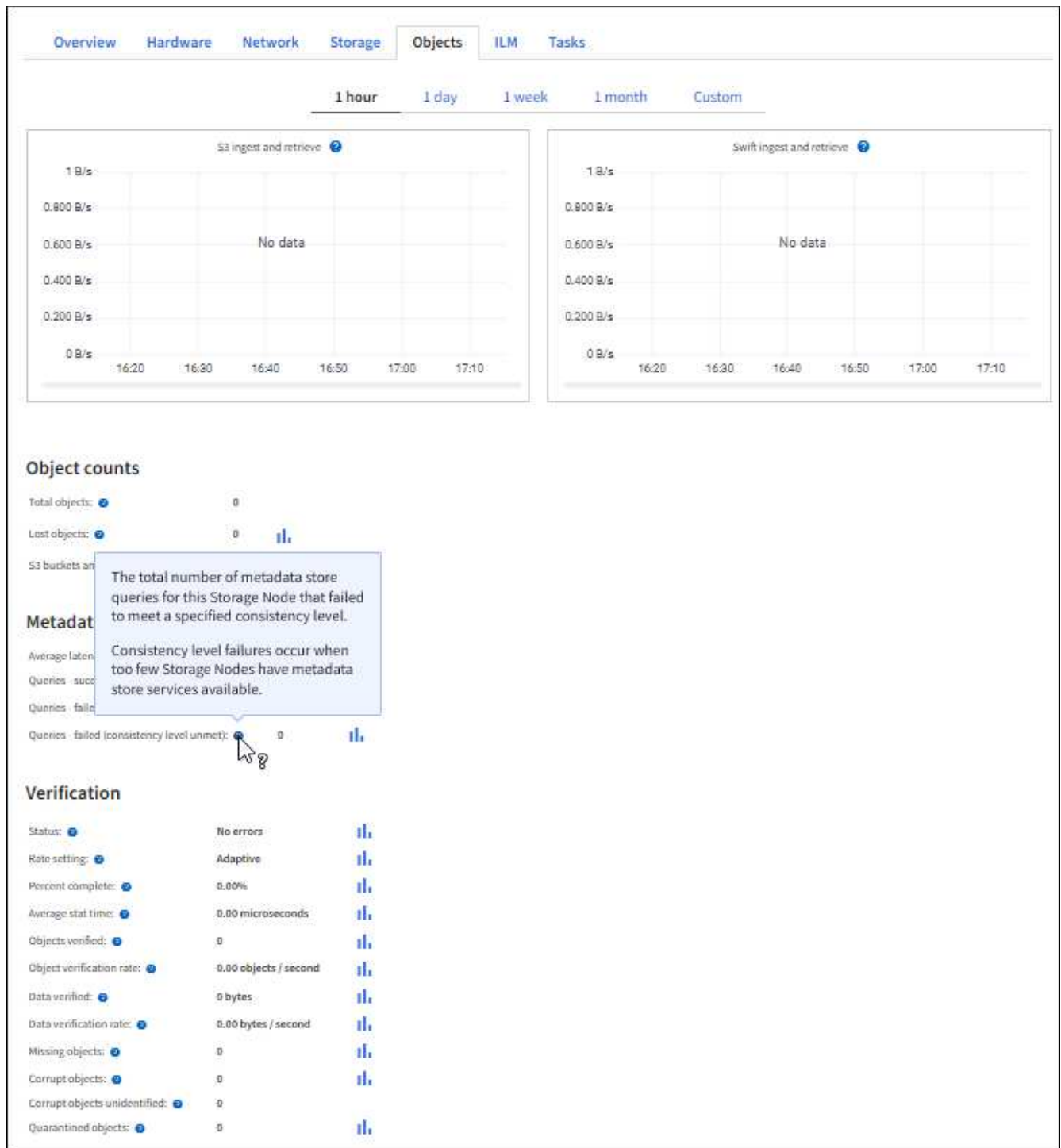
Passos

1. No painel, selecione a guia **desempenho**.
2. Consulte os gráficos S3 e Swift, que resumem o número de operações do cliente executadas pelos nós de storage e o número de solicitações de API recebidas pelos nós de storage durante o período de tempo selecionado.
3. Selecione **NÓS** para acessar a página nós.
4. Na página inicial dos nós (nível de grade), selecione a guia **objetos**.

O gráfico mostra as taxas de ingestão e recuperação de S3 e Swift para todo o seu sistema StorageGRID em bytes por segundo e a quantidade de dados ingeridos ou recuperados. Pode selecionar um intervalo de tempo ou aplicar um intervalo personalizado.

5. Para ver as informações de um nó de armazenamento específico, selecione o nó na lista à esquerda e selecione a guia **Objects**.

O gráfico mostra as taxas de ingestão e recuperação para o nó. A guia também inclui métricas para contagens de objetos, consultas de metadados e operações de verificação.



Monitorar operações de balanceamento de carga

Se você estiver usando um balanceador de carga para gerenciar conexões de cliente com o StorageGRID, monitore as operações de balanceamento de carga após configurar o sistema inicialmente e depois de fazer alterações de configuração ou executar uma expansão.

Sobre esta tarefa

Você pode usar o serviço Load Balancer em nós de administração ou nós de gateway ou um balanceador de

carga externo de terceiros para distribuir solicitações de clientes entre vários nós de storage.

Depois de configurar o balanceamento de carga, você deve confirmar que as operações de obtenção e recuperação de objetos estão sendo distribuídas uniformemente pelos nós de storage. As solicitações distribuídas uniformemente garantem que o StorageGRID permaneça responsivo às solicitações do cliente sob carga e possa ajudar a manter o desempenho do cliente.

Se você configurou um grupo de alta disponibilidade (HA) de nós de Gateway ou nós de administrador no modo de backup ativo, apenas um nó no grupo distribui ativamente as solicitações de cliente.

Para obter mais informações, "[Configurar conexões de cliente S3 e Swift](#)" consulte .

Passos

1. Se os clientes S3 ou Swift se conectarem usando o serviço Load Balancer, verifique se os nós Admin ou os nós de Gateway estão distribuindo ativamente o tráfego como você espera:

- a. Selecione **NODES**.
- b. Selecione um nó de gateway ou nó de administrador.
- c. Na guia **Visão geral**, verifique se uma interface de nó está em um grupo de HA e se a interface de nó tem a função de primária.

Os nós com a função de primário e nós que não estão em um grupo de HA devem estar distribuindo ativamente solicitações aos clientes.

- d. Para cada nó que deve estar distribuindo ativamente solicitações de cliente, selecione o "[Separador Load Balancer \(carregar balanceador\)](#)".
- e. Revise o gráfico de tráfego de solicitação do Load Balancer para a última semana para garantir que o nó esteja distribuindo solicitações ativamente.

Os nós de um grupo de HA de backup ativo podem assumir a função de backup de tempos em tempos. Durante esse tempo, os nós não distribuem solicitações de cliente.

- f. Revise o gráfico da taxa de solicitação de entrada do Load Balancer da última semana para analisar a taxa de transferência de objetos do nó.
- g. Repita estas etapas para cada nó de administrador ou nó de gateway no sistema StorageGRID.
- h. Opcionalmente, use políticas de classificação de tráfego para visualizar uma análise mais detalhada do tráfego que está sendo servido pelo serviço Load Balancer.

2. Verifique se essas solicitações estão sendo distribuídas uniformemente para os nós de storage.

- a. Selecione **Storage Node > LDR > HTTP**.
- b. Reveja o número de **sessões de entrada atualmente estabelecidas**.
- c. Repita para cada nó de armazenamento na grade.

O número de sessões deve ser aproximadamente igual em todos os nós de storage.

Monitorar conexões de federação de grade

Você pode monitorar informações básicas sobre todas "[conexões de federação de grade](#)", informações detalhadas sobre uma conexão específica ou métricas do Prometheus sobre operações de replicação entre grades. Você pode monitorar uma

conexão de qualquer grade.

Antes de começar

- Você está conectado ao Gerenciador de Grade em qualquer grade usando um ["navegador da web suportado"](#).
- Você tem o ["Permissão de acesso à raiz"](#) para a grade na qual você está conectado.

Ver todas as ligações

A página de federação de grade mostra informações básicas sobre todas as conexões de federação de grade e sobre todas as contas de locatário que têm permissão para usar conexões de federação de grade.

Passos

1. Selecione **CONFIGURATION > System > Grid Federation**.

A página de federação de grade é exibida.

2. Para ver as informações básicas de todas as conexões nesta grade, selecione a guia **conexões**.

Nesta guia, você pode:

- ["Crie uma nova conexão"](#).
- Selecione uma conexão existente com ["editar ou testar"](#)o .

Connection name	Remote hostname	Connection status
Grid 1 - Grid 2	10.96.130.76	Connected

3. Para ver as informações básicas de todas as contas de inquilino nesta grade que têm a permissão **Use Grid Federation Connection**, selecione a guia **allowed tenants**.

Nesta guia, você pode:

- ["Veja a página de detalhes de cada locatário permitido"](#).
- Veja a página de detalhes de cada conexão. [Ver uma ligação específica](#)Consulte .
- Selecione um locatário permitido e ["remova a permissão"](#).
- Verifique se há erros de replicação entre grades e limpe o último erro, se houver. ["Solucionar erros de federação de grade"](#)Consulte .

Grid federation [Learn more about grid federation](#)

You can use grid federation to clone tenant accounts and replicate their objects between two StorageGRID systems. Grid federation uses a trusted and secure connection between Admin and Gateway Nodes in two discrete StorageGRID systems.

Connections
Permitted tenants

Remove permission
Clear error

Q
Displaying one result

	Tenant name	Connection name	Connection status	Remote grid hostname	Last error
	Tenant A	Grid 1 - Grid 2	Connected	10.96.130.76	Check for errors

Veja uma conexão específica

Você pode exibir detalhes de uma conexão de federação de grade específica.

Passos

1. Selecione qualquer guia na página de federação de Grade e selecione o nome da conexão na tabela.

Na página de detalhes da conexão, você pode:

- Consulte informações básicas de status sobre a conexão, incluindo nomes de host locais e remotos, porta e status da conexão.
- Selecione uma ligação ao ["edite, teste ou remova"](#).

2. Ao visualizar uma conexão específica, selecione a guia **allowed tenants** (inquilinos permitidos) para exibir detalhes sobre os locatários permitidos para a conexão.

Nesta guia, você pode:

- ["Veja a página de detalhes de cada locatário permitido"](#).
- ["Remova a permissão de um locatário"](#) para utilizar a ligação.
- Verifique se há erros de replicação entre redes e limpe o último erro. ["Solucionar erros de federação de grade"](#) Consulte .

Grid 1 - Grid 2

Local hostname (this grid): 10.96.130.64
Port: 23000
Remote hostname (other grid): 10.96.130.76
Connection status: ✔ Connected

[Edit](#) [Download file](#) [Test connection](#) [Remove](#)

Permitted tenants [Certificates](#)

[Remove permission](#) [Clear error](#) Displaying one result

Tenant name	Last error
<input checked="" type="radio"/> Tenant A	Check for errors

3. Ao exibir uma conexão específica, selecione a guia **certificados** para exibir os certificados de servidor e cliente gerados pelo sistema para essa conexão.

Nesta guia, você pode:

- ["Rode os certificados de ligação"](#).
- Selecione **Server** ou **Client** para visualizar ou baixar o certificado associado ou copiar o PEM do certificado.

Grid A-Grid B

Local hostname (this grid): 10.96.106.230
 Port: 23000
 Remote hostname (other grid): 10.96.104.230
 Connection status: ✔ Connected

Metadata ?

Subject DN: /C=US/ST=California/L=Sunnyvale/O=NetApp Inc./OU=NetApp StorageGRID/CN=10.96.106.230
 Serial number: 30:81:B8:DD:AE:B2:86:0A
 Issuer DN: /C=US/ST=California/L=Sunnyvale/O=NetApp Inc./OU=NetApp StorageGRID/CN=GPT
 Issued on: 2022-10-04T02:21:18.000Z
 Expires on: 2024-10-03T19:05:13.000Z
 SHA-1 fingerprint: 92:7A:03:AF:6D:1C:94:8C:33:24:08:84:F9:2B:01:23:7D:BE:F2:DF
 SHA-256 fingerprint: 54:97:3E:77:EB:D3:6A:0F:8F:EE:72:83:D0:39:86:02:32:A5:60:9D:6F:C0:A2:3C:76:DA:3F:4D:FF:64:5D:60
 Alternative names: IP Address:10.96.106.230

Certificate PEM ?

```

-----BEGIN CERTIFICATE-----
MIIGdTCCBF2gAwIBAgIIMIG43a6yhgowDQYJKoZIhvcNAQENBQAwzELMAkGA1UE
BhMCVVMxEzARBgNVBAGMCkNhbjG1mb3JuaWExEjAQBgNVBAcMCVN1bm55dmFsZTEU
MBPTZjE0MzEwMjAyMjE1ODAwMDA=
-----END CERTIFICATE-----
  
```

Analise as métricas de replicação entre grades

Você pode usar o painel replicação entre grades no Grafana para exibir as métricas do Prometheus sobre operações de replicação entre grades na grade.

Passos

1. No Gerenciador de Grade, selecione **support > Tools > Metrics**.



As ferramentas disponíveis na página Metrics destinam-se a ser utilizadas pelo suporte técnico. Alguns recursos e itens de menu dentro dessas ferramentas são intencionalmente não funcionais e estão sujeitos a alterações. Consulte a lista "[Métricas de Prometheus comumente usadas](#)" de .

2. Na seção Grafana da página, selecione **Cross Grid Replication**.

Para obter instruções detalhadas, "[Analise as métricas de suporte](#)" consulte .

3. Para repetir a replicação de objetos que não conseguiram replicar, "[Identificar e tentar novamente operações de replicação com falha](#)" consulte .

Monitorar a capacidade de arquivamento

Não é possível monitorar diretamente a capacidade de um sistema de armazenamento de arquivamento externo por meio do sistema StorageGRID. No entanto, você pode monitorar se o nó Arquivo ainda pode enviar dados de objeto para o destino do arquivamento, o que pode indicar que uma expansão de Mídia de arquivamento é necessária.

Sobre esta tarefa

Você pode monitorar o componente armazenar para verificar se o nó de arquivo ainda pode enviar dados de objeto para o sistema de armazenamento de arquivamento de destino. O alarme de falhas de armazenamento (ARVF) também pode indicar que o sistema de armazenamento de arquivos visado atingiu a capacidade e não pode mais aceitar dados de objetos.

Passos

1. Selecione **SUPPORT > Tools > Grid topology**.
2. Selecione **Archive Node > ARC > Overview > Main**.
3. Verifique os atributos Estado da Loja e Estado da Loja para confirmar se o componente da Loja está Online sem erros.

Component	State	Status	Icon
ARC State:	Online		
ARC Status:	No Errors		
Tivoli Storage Manager State:	Online		
Tivoli Storage Manager Status:	No Errors		
Store State:	Online		
Store Status:	No Errors		
Retrieve State:	Online		
Retrieve Status:	No Errors		
Inbound Replication Status:	No Errors		
Outbound Replication Status:	No Errors		

Um componente de armazenamento offline ou um com erros pode indicar que o sistema de armazenamento de arquivos de destino não pode mais aceitar dados de objeto porque atingiu a capacidade.

Informações sobre direitos autorais

Copyright © 2025 NetApp, Inc. Todos os direitos reservados. Impresso nos EUA. Nenhuma parte deste documento protegida por direitos autorais pode ser reproduzida de qualquer forma ou por qualquer meio — gráfico, eletrônico ou mecânico, incluindo fotocópia, gravação, gravação em fita ou storage em um sistema de recuperação eletrônica — sem permissão prévia, por escrito, do proprietário dos direitos autorais.

O software derivado do material da NetApp protegido por direitos autorais está sujeito à seguinte licença e isenção de responsabilidade:

ESTE SOFTWARE É FORNECIDO PELA NETAPP "NO PRESENTE ESTADO" E SEM QUAISQUER GARANTIAS EXPRESSAS OU IMPLÍCITAS, INCLUINDO, SEM LIMITAÇÕES, GARANTIAS IMPLÍCITAS DE COMERCIALIZAÇÃO E ADEQUAÇÃO A UM DETERMINADO PROPÓSITO, CONFORME A ISENÇÃO DE RESPONSABILIDADE DESTES DOCUMENTOS. EM HIPÓTESE ALGUMA A NETAPP SERÁ RESPONSÁVEL POR QUALQUER DANO DIRETO, INDIRETO, INCIDENTAL, ESPECIAL, EXEMPLAR OU CONSEQUENCIAL (INCLUINDO, SEM LIMITAÇÕES, AQUISIÇÃO DE PRODUTOS OU SERVIÇOS SOBRESSALIENTES; PERDA DE USO, DADOS OU LUCROS; OU INTERRUPTÃO DOS NEGÓCIOS), INDEPENDENTEMENTE DA CAUSA E DO PRINCÍPIO DE RESPONSABILIDADE, SEJA EM CONTRATO, POR RESPONSABILIDADE OBJETIVA OU PREJUÍZO (INCLUINDO NEGLIGÊNCIA OU DE OUTRO MODO), RESULTANTE DO USO DESTES SOFTWARES, MESMO SE ADVERTIDA DA RESPONSABILIDADE DE TAL DANO.

A NetApp reserva-se o direito de alterar quaisquer produtos descritos neste documento, a qualquer momento e sem aviso. A NetApp não assume nenhuma responsabilidade nem obrigação decorrentes do uso dos produtos descritos neste documento, exceto conforme expressamente acordado por escrito pela NetApp. O uso ou a compra deste produto não representam uma licença sob quaisquer direitos de patente, direitos de marca comercial ou quaisquer outros direitos de propriedade intelectual da NetApp.

O produto descrito neste manual pode estar protegido por uma ou mais patentes dos EUA, patentes estrangeiras ou pedidos pendentes.

LEGENDA DE DIREITOS LIMITADOS: o uso, a duplicação ou a divulgação pelo governo estão sujeitos a restrições conforme estabelecido no subparágrafo (b)(3) dos Direitos em Dados Técnicos - Itens Não Comerciais no DFARS 252.227-7013 (fevereiro de 2014) e no FAR 52.227- 19 (dezembro de 2007).

Os dados aqui contidos pertencem a um produto comercial e/ou serviço comercial (conforme definido no FAR 2.101) e são de propriedade da NetApp, Inc. Todos os dados técnicos e software de computador da NetApp fornecidos sob este Contrato são de natureza comercial e desenvolvidos exclusivamente com despesas privadas. O Governo dos EUA tem uma licença mundial limitada, irrevogável, não exclusiva, intransferível e não sublicenciável para usar os Dados que estão relacionados apenas com o suporte e para cumprir os contratos governamentais desse país que determinam o fornecimento de tais Dados. Salvo disposição em contrário no presente documento, não é permitido usar, divulgar, reproduzir, modificar, executar ou exibir os dados sem a aprovação prévia por escrito da NetApp, Inc. Os direitos de licença pertencentes ao governo dos Estados Unidos para o Departamento de Defesa estão limitados aos direitos identificados na cláusula 252.227-7015(b) (fevereiro de 2014) do DFARS.

Informações sobre marcas comerciais

NETAPP, o logotipo NETAPP e as marcas listadas em <http://www.netapp.com/TM> são marcas comerciais da NetApp, Inc. Outros nomes de produtos e empresas podem ser marcas comerciais de seus respectivos proprietários.