



Usar opções de armazenamento

StorageGRID software

NetApp
December 03, 2025

Índice

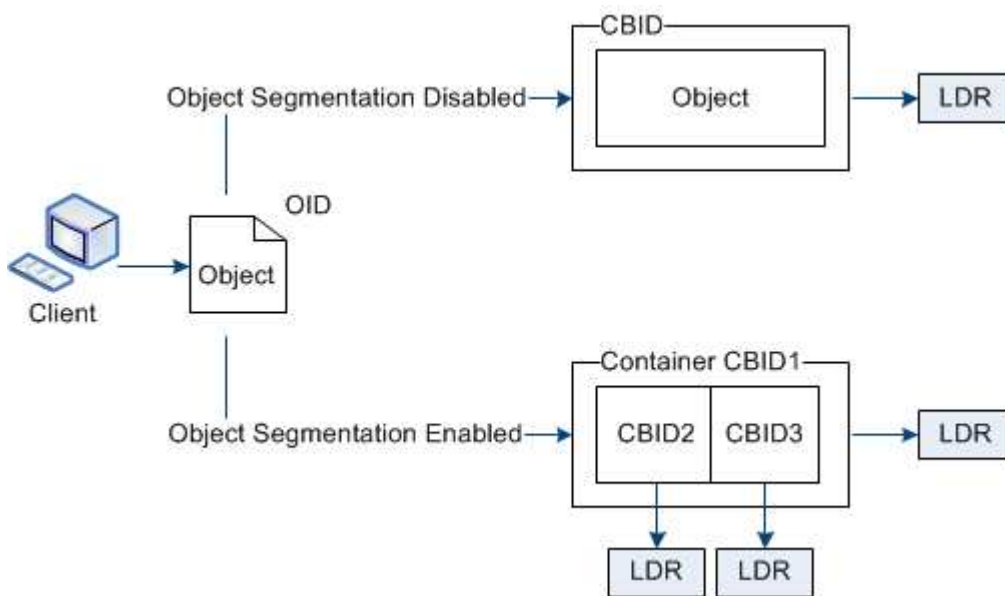
- Usar opções de armazenamento 1
 - O que é segmentação de objetos? 1
 - O que são marcas d'água de volume de armazenamento? 1
 - O que é a marca d'água suave somente leitura? 2
 - O que é a marca d'água somente leitura? 2
 - O que é a marca d'água de leitura e gravação? 3
 - Exibir marcas d'água do volume de armazenamento 3

Usar opções de armazenamento

O que é segmentação de objetos?

Segmentação de objetos é o processo de dividir um objeto em uma coleção de objetos menores de tamanho fixo para otimizar o armazenamento e o uso de recursos para objetos grandes. O upload multiparte do S3 também cria objetos segmentados, com um objeto representando cada parte.

Quando um objeto é ingerido no sistema StorageGRID , o serviço LDR divide o objeto em segmentos e cria um contêiner de segmentos que lista as informações de cabeçalho de todos os segmentos como conteúdo.



Ao recuperar um contêiner de segmento, o serviço LDR monta o objeto original a partir de seus segmentos e retorna o objeto ao cliente.

O contêiner e os segmentos não são necessariamente armazenados no mesmo nó de armazenamento. O contêiner e os segmentos podem ser armazenados em qualquer nó de armazenamento dentro do pool de armazenamento especificado na regra ILM.

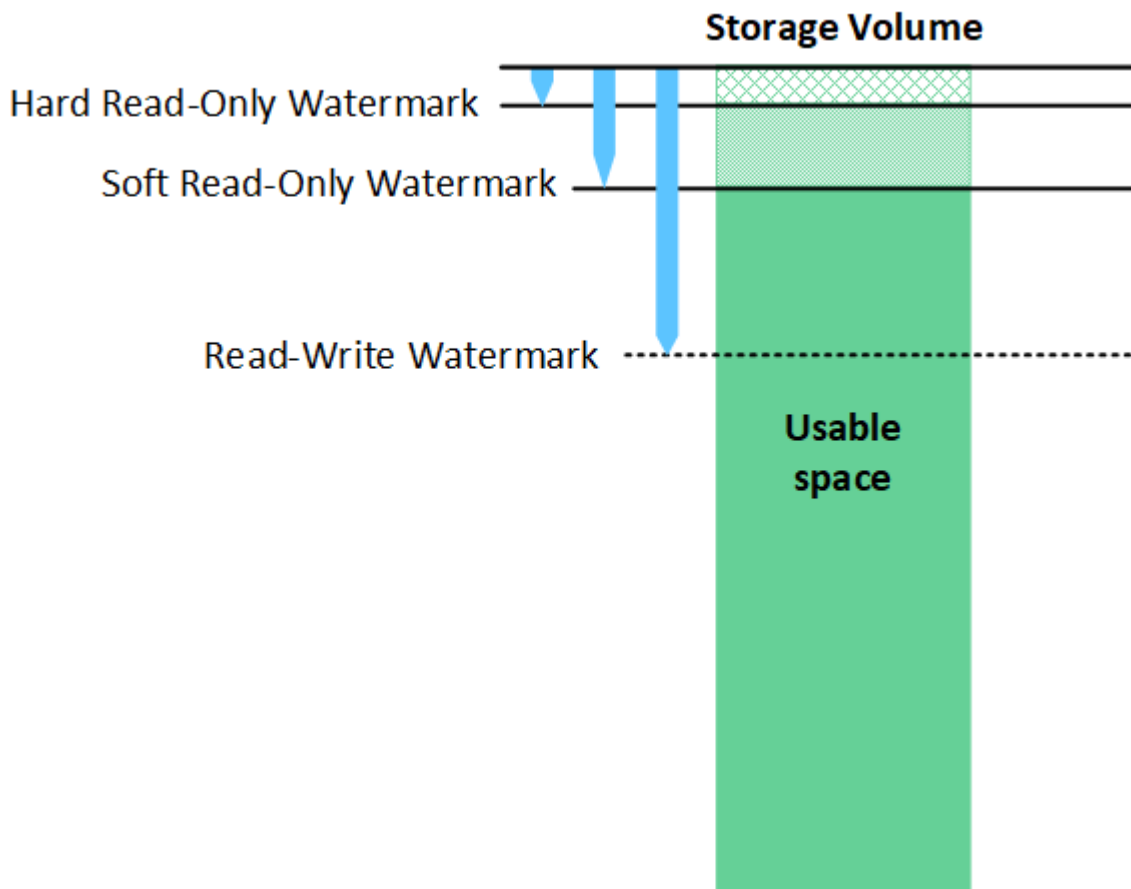
Cada segmento é tratado pelo sistema StorageGRID de forma independente e contribui para a contagem de atributos, como Objetos Gerenciados e Objetos Armazenados. Por exemplo, se um objeto armazenado no sistema StorageGRID for dividido em dois segmentos, o valor dos Objetos Gerenciados aumentará em três após a conclusão da ingestão, da seguinte forma:

segment container + segment 1 + segment 2 = three stored objects

O que são marcas d'água de volume de armazenamento?

O StorageGRID usa três marcas d'água de volume de armazenamento para garantir que os nós de armazenamento sejam transferidos com segurança para um estado somente leitura antes de ficarem com espaço criticamente baixo e para permitir que os nós de armazenamento que foram transferidos para um estado somente leitura se tornem

leitura-gravação novamente.



As marcas d'água do volume de armazenamento se aplicam somente ao espaço usado para dados de objetos replicados e codificados para eliminação. Para saber mais sobre o espaço reservado para metadados de objetos no volume 0, acesse "[Gerenciar armazenamento de metadados de objetos](#)".

O que é a marca d'água suave somente leitura?

A **marca d'água de somente leitura do volume de armazenamento** é a primeira marca d'água a indicar que o espaço utilizável de um Nó de Armazenamento para dados de objeto está ficando cheio.

Se cada volume em um nó de armazenamento tiver menos espaço livre do que a marca d'água somente leitura do volume, o nó de armazenamento fará a transição para o *modo somente leitura*. O modo somente leitura significa que o nó de armazenamento anuncia serviços somente leitura para o restante do sistema StorageGRID, mas atende a todas as solicitações de gravação pendentes.

Por exemplo, suponha que cada volume em um nó de armazenamento tenha uma marca d'água somente leitura de 10 GB. Assim que cada volume tiver menos de 10 GB de espaço livre, o nó de armazenamento passará para o modo somente leitura suave.

O que é a marca d'água somente leitura?

A **marca d'água de somente leitura do volume de armazenamento** é a próxima marca d'água para indicar que o espaço utilizável de um nó para dados de objeto está ficando cheio.

Se o espaço livre em um volume for menor que a marca d'água de somente leitura desse volume, as gravações no volume falharão. No entanto, as gravações em outros volumes podem continuar até que o espaço livre nesses volumes seja menor que suas marcas d'água de somente leitura.

Por exemplo, suponha que cada volume em um nó de armazenamento tenha uma marca d'água somente leitura de 5 GB. Assim que cada volume tiver menos de 5 GB de espaço livre, o nó de armazenamento não aceitará mais nenhuma solicitação de gravação.

A marca d'água somente leitura rígida é sempre menor que a marca d'água somente leitura flexível.

O que é a marca d'água de leitura e gravação?

A **marca d'água de leitura/gravação do volume de armazenamento** se aplica somente aos nós de armazenamento que fizeram a transição para o modo somente leitura. Ele determina quando o nó pode se tornar leitura-gravação novamente. Quando o espaço livre em qualquer volume de armazenamento em um nó de armazenamento for maior que a marca d'água de leitura e gravação desse volume, o nó retornará automaticamente ao estado de leitura e gravação.

Por exemplo, suponha que o nó de armazenamento tenha passado para o modo somente leitura. Suponha também que cada volume tenha uma marca d'água de leitura e gravação de 30 GB. Assim que o espaço livre para qualquer volume aumenta para 30 GB, o nó se torna novamente de leitura e gravação.

A marca d'água de leitura e gravação é sempre maior que a marca d'água somente leitura suave e a marca d'água somente leitura forte.

Exibir marcas d'água do volume de armazenamento

Você pode visualizar as configurações atuais da marca d'água e os valores otimizados do sistema. Se marcas d'água otimizadas não estiverem sendo usadas, você pode determinar se pode ou deve ajustar as configurações.

Antes de começar

- Você concluiu a atualização para o StorageGRID 11.6 ou superior.
- Você está conectado ao Grid Manager usando um ["navegador da web compatível"](#).
- Você tem o ["Permissão de acesso root"](#).

Ver configurações atuais de marca d'água

Você pode visualizar as configurações atuais da marca d'água de armazenamento no Grid Manager.

Passos

1. Selecione **SUPORTE > Outros > Marcas d'água de armazenamento**.
2. Na página Marcas d'água de armazenamento, marque a caixa de seleção Usar valores otimizados.
 - Se a caixa de seleção estiver marcada, todas as três marcas d'água serão otimizadas para cada volume de armazenamento em cada nó de armazenamento, com base no tamanho do nó de armazenamento e na capacidade relativa do volume.

Esta é a configuração padrão e recomendada. Não atualize esses valores. Opcionalmente, você pode [Exibir marcas d'água de armazenamento otimizadas](#).

- Se a caixa de seleção Usar valores otimizados estiver desmarcada, marcas d'água personalizadas (não otimizadas) serão usadas. Não é recomendado usar configurações de marca d'água

personalizadas. Use as instruções para "[solução de problemas de alertas de substituição de marca d'água somente leitura](#)" para determinar se você pode ou deve ajustar as configurações.

Ao especificar configurações de marca d'água personalizadas, você deve inserir valores maiores que 0.

Ver marcas d'água de armazenamento otimizadas

O StorageGRID usa duas métricas do Prometheus para mostrar os valores otimizados que ele calculou para a marca d'água somente leitura do volume de armazenamento. Você pode visualizar os valores mínimos e máximos otimizados para cada nó de armazenamento na sua grade.

1. Selecione **SUPORTE > Ferramentas > Métricas**.
2. Na seção Prometheus, selecione o link para acessar a interface do usuário do Prometheus.
3. Para ver a marca d'água mínima recomendada somente leitura, insira a seguinte métrica do Prometheus e selecione **Executar**:

```
storagegrid_storage_volume_minimum_optimized_soft_readonly_watermark
```

A última coluna mostra o valor mínimo otimizado da marca d'água somente leitura para todos os volumes de armazenamento em cada nó de armazenamento. Se esse valor for maior que a configuração personalizada para a marca d'água somente leitura do volume de armazenamento, o alerta **Substituição de marca d'água somente leitura baixa** será acionado para o Nó de Armazenamento.

4. Para ver a marca d'água máxima recomendada para somente leitura, insira a seguinte métrica do Prometheus e selecione **Executar**:

```
storagegrid_storage_volume_maximum_optimized_soft_readonly_watermark
```

A última coluna mostra o valor máximo otimizado da marca d'água somente leitura para todos os volumes de armazenamento em cada nó de armazenamento.

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 SOBRESSALENTE; PERDA DE USO, DADOS OU LUCROS; OU INTERRUPÇÃO 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.