



Visão geral

StorageGRID

NetApp
March 12, 2025

Índice

Use Swift REST API: Visão geral	1
Histórico do suporte à API Swift no StorageGRID	1
Como o StorageGRID implementa a API Swift REST	2
Gerenciamento de objetos Swift	2
Solicitações de cliente conflitantes	2
Garantias de consistência e controles	2
Recomendações para a implementação da API Swift REST	3
Recomendações para heads to non-existent objects	3
Recomendações para nomes de objetos	3
Recomendações para "leituras de intervalo"	3

Use Swift REST API: Visão geral

Os aplicativos clientes podem usar a API OpenStack Swift para fazer interface com o sistema StorageGRID.



O suporte para aplicativos cliente Swift foi obsoleto e será removido em uma versão futura.

O StorageGRID suporta as seguintes versões específicas do Swift e HTTP.

Item	Versão
Especificação Swift	API de storage de objetos OpenStack Swift v1 em novembro de 2015
HTTP	1,1 para obter mais informações sobre HTTP, consulte HTTP/1,1 (RFCs 7230-35). Nota: O StorageGRID não suporta a canalização HTTP/1,1.

Informações relacionadas

["OpenStack: API de storage de objetos"](#)

Histórico do suporte à API Swift no StorageGRID

Você deve estar ciente das alterações no suporte do sistema StorageGRID para a API REST Swift.

Solte	Comentários
11,7	O suporte para aplicativos cliente Swift foi obsoleto e será removido em uma versão futura.
11,6	Pequenas alterações editoriais.
11,5	Removido o controle de consistência fraca. O nível de consistência disponível será usado em vez disso.
11,4	Adicionado suporte para TLS 1,3. Adicionada descrição da inter-relação entre ILM e a configuração de consistência.
11,3	Operações PUT Object atualizadas para descrever o impactos das regras de ILM que usam o posicionamento síncrono na ingestão (as opções equilibradas e rigorosas para o comportamento de ingestão). Adicionada descrição das conexões de cliente que usam pontos de extremidade do balanceador de carga ou grupos de alta disponibilidade. As cifras TLS 1,1 não são mais suportadas.

Solte	Comentários
11,2	Pequenas alterações editoriais ao documento.
11,1	Adicionado suporte para o uso de HTTP para conexões de cliente Swift para nós de grade. Atualizadas as definições dos controles de consistência.
11,0	Adicionado suporte para 1.000 contentores para cada conta de locatário.
10,3	Atualizações administrativas e correções do documento. Seções removidas para configurar certificados de servidor personalizados.
10,2	Suporte inicial da API Swift pelo sistema StorageGRID. A versão atualmente suportada é a API de armazenamento de objetos OpenStack Swift v1.

Como o StorageGRID implementa a API Swift REST

Um aplicativo cliente pode usar chamadas de API REST do Swift para se conectar a nós de storage e nós de Gateway para criar contentores e armazenar e recuperar objetos. Isso permite que aplicativos orientados a serviços desenvolvidos para o OpenStack Swift se conectem com storage de objetos no local fornecido pelo sistema StorageGRID.

Gerenciamento de objetos Swift

Depois que os objetos Swift foram ingeridos no sistema StorageGRID, eles são gerenciados pelas regras de gerenciamento do ciclo de vida da informação (ILM) na política ativa de ILM do sistema. ["Regras do ILM"](#) ["Política de ILM"](#) Determine como o StorageGRID cria e distribui cópias de dados de objetos e como gerencia essas cópias ao longo do tempo. Por exemplo, uma regra ILM pode se aplicar a objetos em contentores Swift específicos e pode especificar que várias cópias de objetos sejam salvas em vários data centers por um certo número de anos.

Entre em Contato com seu consultor de Serviços profissionais da NetApp ou com o administrador do StorageGRID se você precisar entender como as regras e políticas da grade afetarão os objetos em sua conta de locatário do Swift.

Solicitações de cliente conflitantes

As solicitações de cliente conflitantes, como dois clientes escrevendo para a mesma chave, são resolvidas com base em "vitórias mais recentes". O tempo para a avaliação "últimos ganhos" é baseado em quando o sistema StorageGRID completa uma determinada solicitação, e não em quando clientes Swift iniciam uma operação.

Garantias de consistência e controles

Por padrão, o StorageGRID fornece consistência de leitura após gravação para objetos recém-criados e consistência para atualizações de objetos e operações HEAD. Qualquer ["OBTER"](#) um dos seguintes dados concluídos com êxito ["COLOQUE"](#) poderá ler os dados recém-escritos. As substituições de objetos existentes, atualizações de metadados e exclusões são, eventualmente, consistentes. As substituições geralmente levam segundos ou minutos para se propagar, mas podem levar até 15 dias.

O StorageGRID também permite que você controle a consistência por contentor. Os controles de consistência fornecem um equilíbrio entre a disponibilidade dos objetos e a consistência desses objetos em diferentes nós de storage e locais, conforme necessário pela aplicação.

Recomendações para a implementação da API Swift REST

Você deve seguir estas recomendações ao implementar a API REST do Swift para uso com o StorageGRID.

Recomendações para heads to non-existent objects

Se seu aplicativo verificar rotineiramente para ver se um objeto existe em um caminho onde você não espera que o objeto realmente exista, você deve usar o controle de consistência "disponível". Por exemplo, você deve usar o controle de consistência "disponível" se seu aplicativo executar uma operação DE CABEÇA para um local antes de executar uma OPERAÇÃO DE COLOCAÇÃO nesse local.

Caso contrário, se a operação PRINCIPAL não encontrar o objeto, você poderá receber um número alto de 500 erros de servidor interno se um ou mais nós de storage não estiverem disponíveis.

Você pode definir o controle de consistência "disponível" para cada recipiente usando o ["COLOQUE o pedido de consistência do recipiente"](#). Você visualiza o controle de consistência "disponível" para cada contentor usando o ["OBTER solicitação de consistência de contêiner"](#).

Recomendações para nomes de objetos

Para contêineres criados no StorageGRID 11,4 ou posterior, a restrição de nomes de objetos para atender às práticas recomendadas de performance não é mais necessária. Por exemplo, agora você pode usar valores aleatórios para os primeiros quatro caracteres de nomes de objetos.

Para contêineres que foram criados em versões anteriores ao StorageGRID 11,4, siga estas recomendações para nomes de objetos:

- Você não deve usar valores aleatórios como os primeiros quatro caracteres de nomes de objetos. Isso está em contraste com a antiga recomendação da AWS para prefixos de nomes. Em vez disso, você deve usar prefixos não aleatórios e não exclusivos, como `image`.
- Se você seguir a antiga recomendação da AWS para usar caracteres aleatórios e exclusivos em prefixos de nome, você deve prefixar os nomes de objeto com um nome de diretório. Ou seja, use este formato:

```
mycontainer/mydir/f8e3-image3132.jpg
```

Em vez deste formato:

```
mycontainer/f8e3-image3132.jpg
```

Recomendações para "leituras de intervalo"

Se o ["opção global para comprimir objetos armazenados"](#) estiver ativado, os aplicativos cliente Swift devem evitar executar operações DE objeto GET que especificam um intervalo de bytes que serão retornados. Essas

operações de leitura de intervalo são ineficientes porque o StorageGRID deve descompactar efetivamente os objetos para acessar os bytes solicitados. As operações GET Object que solicitam um pequeno intervalo de bytes de um objeto muito grande são especialmente ineficientes; por exemplo, é muito ineficiente ler um intervalo de 10 MB de um objeto compactado de 50 GB.

Se os intervalos forem lidos a partir de objetos compactados, as solicitações do cliente podem expirar.



Se você precisar compactar objetos e seu aplicativo cliente precisar usar leituras de intervalo, aumente o tempo limite de leitura para o aplicativo.

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 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.