



O que é uma regra ILM

StorageGRID

NetApp
March 10, 2025

Índice

- O que é uma regra ILM 1
- Elementos de uma regra ILM 1
- Exemplo de regra ILM 2
- O que é a filtragem de regras ILM 3
- Quais são as instruções de colocação de regras do ILM 4

O que é uma regra ILM

Para gerenciar objetos, você cria um conjunto de regras de gerenciamento do ciclo de vida das informações (ILM) e as organiza em uma política ILM. Cada objeto ingerido no sistema é avaliado em relação à política ativa. Quando uma regra na política corresponde aos metadados de um objeto, as instruções na regra determinam quais ações o StorageGRID executa para copiar e armazenar esse objeto.

As regras do ILM definem:

- Quais objetos devem ser armazenados. Uma regra pode ser aplicada a todos os objetos ou você pode especificar filtros para identificar quais objetos uma regra se aplica. Por exemplo, uma regra só pode se aplicar a objetos associados a determinadas contas de locatário, buckets específicos do S3 ou contentores Swift ou valores específicos de metadados.
- O tipo de armazenamento e a localização. Os objetos podem ser armazenados em nós de storage, em pools de storage de nuvem ou em nós de arquivamento.
- O tipo de cópias de objeto feitas. As cópias podem ser replicadas ou codificadas para apagamento.
- Para cópias replicadas, o número de cópias feitas.
- Para cópias codificadas de apagamento, o esquema de codificação de apagamento usado.
- As alterações ao longo do tempo para o local de armazenamento de um objeto e tipo de cópias.
- Como os dados do objeto são protegidos à medida que os objetos são ingeridos na grade (colocação síncrona ou commit duplo).

Observe que os metadados de objetos não são gerenciados pelas regras do ILM. Em vez disso, os metadados de objetos são armazenados em um banco de dados Cassandra no que é conhecido como armazenamento de metadados. Três cópias dos metadados de objetos são mantidas automaticamente em cada local para proteger os dados da perda. As cópias são distribuídas uniformemente por todos os nós de storage.

Elementos de uma regra ILM

Uma regra ILM tem três elementos:

- **Critérios de filtragem:** Os filtros básicos e avançados de uma regra definem a que objetos a regra se aplica. Se um objeto corresponder a todos os filtros, o StorageGRID aplicará a regra e criará as cópias de objeto especificadas nas instruções de colocação da regra.
- **Instruções de colocação:** As instruções de colocação de uma regra definem o número, o tipo e a localização das cópias de objetos. Cada regra pode incluir uma sequência de instruções de posicionamento para alterar o número, o tipo e a localização das cópias de objetos ao longo do tempo. Quando o período de tempo para um posicionamento expira, as instruções na próxima colocação são aplicadas automaticamente pela próxima avaliação ILM.
- **Comportamento de ingestão:** O comportamento de ingestão de uma regra define o que acontece quando um cliente S3 ou Swift salva um objeto na grade. O comportamento de ingestão controla se as cópias de objeto são imediatamente colocadas de acordo com as instruções na regra, ou se cópias provisórias são feitas e as instruções de posicionamento são aplicadas posteriormente.

Exemplo de regra ILM

Este exemplo de regra ILM aplica-se aos objetos pertencentes ao locatário A. Ele faz duas cópias replicadas desses objetos e armazena cada cópia em um local diferente. As duas cópias são retidas para sempre, o que significa que o StorageGRID não as apagará automaticamente. Em vez disso, o StorageGRID manterá esses objetos até que sejam excluídos por uma solicitação de exclusão de cliente ou pela expiração de um ciclo de vida de bucket.

Esta regra usa a opção equilibrada para o comportamento de ingestão: A instrução de colocação de dois locais é aplicada assim que o locatário A salva um objeto no StorageGRID, a menos que não seja possível fazer imediatamente ambas as cópias necessárias. Por exemplo, se o local 2 estiver inacessível quando o locatário A salva um objeto, o StorageGRID fará duas cópias provisórias nos nós de storage no local 1. Assim que o Site 2 estiver disponível, a StorageGRID fará a cópia necessária nesse site.

Two copies at two sites for Tenant A

Description: Applies only to Tenant A

Ingest Behavior: Balanced

Tenant Accounts: Tenant A (34176783492629515782)

Reference Time: Ingest Time

Filtering Criteria:

Matches all objects.

Retention Diagram:

The diagram illustrates the retention policy for two sites, Site 1 and Site 2, starting from Day 0. Site 1 is represented by a blue bar with a right-pointing arrow, indicating that the copy is retained forever. Site 2 is represented by an orange bar with a right-pointing arrow, also indicating that the copy is retained forever. The duration for both sites is labeled as 'Forever'.

Informações relacionadas

["Opções de proteção de dados para ingestão"](#)

["O que é um pool de armazenamento"](#)

["O que é um Cloud Storage Pool"](#)

["Como os objetos são armazenados \(replicação ou codificação de apagamento\)"](#)

["O que é a filtragem de regras ILM"](#)

["Quais são as instruções de colocação de regras do ILM"](#)

O que é a filtragem de regras ILM

Quando você cria uma regra ILM, você especifica filtros para identificar quais objetos a regra se aplica.

No caso mais simples, uma regra pode não usar nenhum filtro. Qualquer regra que não use filtros se aplica a todos os objetos, portanto, deve ser a última regra (padrão) em uma política ILM. A regra padrão fornece instruções de armazenamento para objetos que não correspondem aos filtros em outra regra.

Os filtros básicos permitem que você aplique regras diferentes a grupos grandes e distintos de objetos. Os filtros básicos na página Definir noções básicas do assistente criar regra ILM permitem aplicar uma regra a contas de locatário específicas, buckets específicos do S3 ou contentores Swift, ou ambos.

Create ILM Rule Step 1 of 3: Define Basics

Name

Description

Tenant Accounts (optional)

Bucket Name Value

[Advanced filtering... \(0 defined\)](#)

Cancel Next

Esses filtros básicos oferecem uma maneira simples de aplicar regras diferentes a um grande número de objetos. Por exemplo, os Registros financeiros da sua empresa podem precisar ser armazenados para atender aos requisitos regulatórios, enquanto os dados do departamento de marketing podem precisar ser armazenados para facilitar as operações diárias. Depois de criar contas de inquilino separadas para cada departamento ou depois de segregar dados dos diferentes departamentos em intervalos separados do S3, você pode facilmente criar uma regra que se aplica a todos os Registros financeiros e uma segunda regra que se aplica a todos os dados de marketing.

A página **Advanced Filtering** do assistente Create ILM Rule fornece controle granular. Você pode criar filtros para selecionar objetos com base nas seguintes propriedades do objeto:

- Tempo de ingestão
- Último tempo de acesso
- Todo ou parte do nome do objeto (chave)
- S3 região do balde (restrição de localização)
- Tamanho do objeto
- Metadados do usuário
- S3 tags de objeto

Você pode filtrar objetos em critérios muito específicos. Por exemplo, os objetos armazenados pelo departamento de imagiologia de um hospital podem ser utilizados frequentemente quando têm menos de 30 dias de idade e pouco depois, enquanto os objetos que contêm informações sobre a visita do paciente podem precisar de ser copiados para o departamento de faturação na sede da rede de saúde. Você pode criar filtros

que identificam cada tipo de objeto com base no nome, tamanho, tags de objeto S3D ou qualquer outro critério relevante e, em seguida, criar regras separadas para armazenar cada conjunto de objetos adequadamente.

Você também pode combinar filtros básicos e avançados conforme necessário em uma única regra. Por exemplo, o departamento de marketing pode querer armazenar arquivos de imagem grandes de forma diferente dos Registros de seus fornecedores, enquanto o departamento de recursos humanos pode precisar armazenar Registros de pessoal em uma geografia específica e informações de políticas centralmente. Nesse caso, você pode criar regras que filtram por conta de locatário para segregar os Registros de cada departamento, enquanto usa filtros avançados em cada regra para identificar o tipo específico de objetos aos quais a regra se aplica.

Quais são as instruções de colocação de regras do ILM

As instruções de posicionamento determinam onde, quando e como os dados do objeto são armazenados. Uma regra ILM pode incluir uma ou mais instruções de colocação. Cada instrução de colocação aplica-se a um único período de tempo.

Ao criar uma instrução de posicionamento, você especifica quando o posicionamento se aplica (o período de tempo), que tipo de cópias criar (replicadas ou codificadas para apagamento) e onde armazenar as cópias (um ou mais locais de storage). Em uma única regra, você pode especificar vários canais por um período de tempo e instruções de posicionamento por mais de um período de tempo:

- Para especificar mais de um posicionamento de objeto durante um único período de tempo, clique no ícone de sinal de adição **+** para adicionar mais de uma linha para esse período de tempo.
- Para especificar posicionamentos de objetos por mais de um período de tempo, clique no botão **Adicionar** para adicionar o próximo período de tempo. Em seguida, especifique uma ou mais linhas dentro do período de tempo.

O exemplo mostra a página Definir posicionamentos do assistente criar regra ILM.

Placements ⓘ ↑↓ Sort by start day

From day store **for** days **Add** **Remove**

Type **replicated** Location Copies **+** **x**

Specifying multiple storage pools might cause data to be stored at the same site if the pools overlap. See [Managing objects with information lifecycle management](#) for more information.

Type **erasure coded** Location Copies **1** **+** **x**

From day store **forever** **Add** **Remove**

Type **replicated** Location Copies Temporary location **2** **+** **x**

<p>1</p>	<p>A primeira instrução de colocação tem duas linhas para o primeiro ano:</p> <ol style="list-style-type: none">1. A primeira linha cria duas cópias de objeto replicadas em dois locais de data center.2. A segunda linha cria uma cópia codificada por apagamento de mais de 6 3 usando três locais de data center.
<p>2</p>	<p>A segunda instrução de colocação cria duas cópias arquivadas após um ano e mantém essas cópias para sempre.</p>

Quando você define o conjunto de instruções de colocação para uma regra, você deve garantir que pelo menos uma instrução de colocação comece no dia 0, que não haja lacunas entre os períodos de tempo definidos e que a instrução de colocação final continue para sempre ou até que você não precise mais nenhuma cópia de objeto.

À medida que cada período de tempo na regra expira, as instruções de colocação de conteúdo para o próximo período de tempo são aplicadas. Novas cópias de objetos são criadas e todas as cópias desnecessárias são excluídas.

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.