



Criando uma política ILM

StorageGRID

NetApp
March 10, 2025

Índice

- Criando uma política ILM 1
 - Considerações para criar uma política ILM 1
 - Criando uma política proposta de ILM 1
 - Criar uma política ILM depois que o bloqueio de objetos S3 estiver ativado 7
 - Simulando uma política ILM 11
 - Exemplos para simular políticas ILM 13
 - Ativar a política ILM 19
 - Verificando uma política ILM com pesquisa de metadados de objeto 21

Criando uma política ILM

Quando você cria uma política ILM, você começa selecionando e organizando as regras ILM. Em seguida, você verifica o comportamento de sua política proposta simulando-a contra objetos previamente ingeridos. Quando estiver satisfeito de que a política proposta está a funcionar conforme pretendido, pode ativá-la para criar a política ativa.



Uma política de ILM que foi configurada incorretamente pode resultar em perda de dados irrecoverável. Antes de ativar uma política ILM, revise cuidadosamente a política ILM e suas regras ILM e simule a política ILM. Confirme sempre que a política de ILM funcionará como pretendido.

Considerações para criar uma política ILM

- Utilize a política incorporada do sistema, a Política de cópias da linha de base 2, apenas em sistemas de teste. A regra fazer cópias 2 nesta política usa o pool de storage todos os nós de storage, que contém todos os sites. Se o seu sistema StorageGRID tiver mais de um local, duas cópias de um objeto poderão ser colocadas no mesmo local.
- Ao projetar uma nova política, considere todos os diferentes tipos de objetos que podem ser ingeridos em sua grade. Certifique-se de que a política inclui regras para corresponder e colocar esses objetos conforme necessário.
- Mantenha a política ILM o mais simples possível. Isso evita situações potencialmente perigosas em que os dados de objetos não são protegidos como pretendido quando as alterações são feitas no sistema StorageGRID ao longo do tempo.
- Certifique-se de que as regras da política estão na ordem correta. Quando a política é ativada, objetos novos e existentes são avaliados pelas regras na ordem listada, começando na parte superior. Por exemplo, se a primeira regra de uma política corresponder a um objeto, essa regra não será avaliada por nenhuma outra regra.
- A última regra em cada política ILM é a regra ILM padrão, que não pode usar nenhum filtro. Se um objeto não tiver sido correspondido por outra regra, a regra padrão controla onde esse objeto é colocado e por quanto tempo ele é retido.
- Antes de ativar uma nova política, revise todas as alterações que a política está fazendo no posicionamento de objetos existentes. Alterar a localização de um objeto existente pode resultar em problemas de recursos temporários quando os novos posicionamentos são avaliados e implementados.

Informações relacionadas

["O que é uma política ILM"](#)

["Exemplo 6: Alterando uma política ILM"](#)

Criando uma política proposta de ILM

Você pode criar uma política de ILM proposta do zero ou clonar a política ativa atual se quiser começar com o mesmo conjunto de regras.

O que você vai precisar

- Você deve estar conectado ao Gerenciador de Grade usando um navegador compatível.

- Você deve ter permissões de acesso específicas.
- Você deve ter criado as regras ILM que deseja adicionar à política proposta. Conforme necessário, você pode salvar uma política proposta, criar regras adicionais e editar a política proposta para adicionar as novas regras.
- Você deve ter criado uma regra ILM padrão para a política que não contém nenhum filtro.

"Criando uma regra ILM padrão"

Sobre esta tarefa

As razões típicas para criar uma política de ILM proposta incluem:

- Você adicionou um novo site e precisa usar novas regras ILM para colocar objetos nesse site.
- Você está desativando um site e você precisa remover todas as regras que se referem ao site.
- Você adicionou um novo locatário com requisitos especiais de proteção de dados.
- Você começou a usar um Cloud Storage Pool.



Utilize a política incorporada do sistema, a Política de cópias da linha de base 2, apenas em sistemas de teste. A regra fazer cópias 2 nesta política usa o pool de storage todos os nós de storage, que contém todos os sites. Se o seu sistema StorageGRID tiver mais de um local, duas cópias de um objeto poderão ser colocadas no mesmo local.



Se a configuração global S3 Object Lock tiver sido ativada, as etapas para criar uma política serão ligeiramente diferentes. Você deve garantir que a política ILM esteja em conformidade com os requisitos de buckets que têm o bloqueio de objeto S3 ativado.

"Criar uma política ILM depois que o bloqueio de objetos S3 estiver ativado"

Passos

1. Selecione **ILM > políticas**.

É apresentada a página ILM Policies (políticas ILM). Nesta página, você pode revisar a lista de políticas propostas, ativas e históricas; criar, editar ou remover uma política proposta; clonar a política ativa; ou exibir os detalhes de qualquer política.

ILM Policies

Review the proposed, active, and historical policies. You can create, edit, or delete a proposed policy; clone the active policy; or view the details for any policy.

+ Create Proposed Policy
📄 Clone
✎ Edit
✖ Remove

Policy Name	Policy State	Start Date	End Date
🔍 Baseline 2 Copies Policy	Active	2017-07-17 12:00:45 MDT	

Viewing Active Policy - Baseline 2 Copies Policy

Review the rules in this policy. If this is a proposed policy, click Simulate to verify the policy and then click Activate to make the policy active.

Rules are evaluated in order, starting from the top.

Rule Name	Default	Tenant Account
Make 2 Copies 📄	✓	Ignore

Simulate
Activate

2. Determine como você deseja criar a política de ILM proposta.

Opção	Passos
Crie uma nova política proposta que não tenha regras já selecionadas	<p>a. Se uma política de ILM proposta existir atualmente, selecione essa política e clique em Remover.</p> <p>Não é possível criar uma nova política proposta se uma política proposta já existir.</p> <p>b. Clique em criar política proposta.</p>
Criar uma política proposta com base na política ativa	<p>a. Se uma política de ILM proposta existir atualmente, selecione essa política e clique em Remover.</p> <p>Você não pode clonar a política ativa se uma política proposta já existir.</p> <p>b. Selecione a política ativa na tabela.</p> <p>c. Clique em Clone.</p>
Edite a política proposta existente	<p>a. Selecione a política proposta na tabela.</p> <p>b. Clique em Editar.</p>

A caixa de diálogo Configurar política ILM é exibida.

Se você estiver criando uma nova política proposta, todos os campos estarão em branco e nenhuma regra será selecionada.

Configure ILM Policy

Create a proposed policy by selecting and arranging rules. Then, save the policy and edit it later as required. Click Simulate to verify a saved policy using test objects. When you are ready, click Activate to make this policy the active ILM policy for the grid.

Name

Reason for change

Rules

- Select the rules you want to add to the policy.
- Determine the order in which the rules will be evaluated by dragging and dropping the rows. The default rule will be automatically placed at the end of the policy and cannot be moved.

+ Select Rules

Default	Rule Name	Tenant Account	Actions
<i>No rules selected.</i>			

Cancel
Save

Se você estiver clonando a política ativa, o campo **Name** mostra o nome da política ativa, anexado por um número de versão ("v2" no exemplo). As regras usadas na política ativa são selecionadas e mostradas

em sua ordem atual.

Name	Baseline 2 Copies Policy (v2)
Reason for change	

3. Digite um nome exclusivo para a política proposta no campo **Nome**.

Você deve inserir pelo menos 1 e não mais de 64 caracteres. Se você estiver clonando a política ativa, poderá usar o nome atual com o número de versão anexado ou inserir um novo nome.

4. Insira o motivo pelo qual você está criando uma nova política proposta no campo **motivo da mudança**.

Você deve inserir pelo menos 1 e não mais de 128 caracteres.

5. Para adicionar regras à política, selecione **Selecionar regras**.

A caixa de diálogo Selecionar regras para política é exibida, com todas as regras definidas listadas. Se você estiver clonando uma política:

- As regras usadas pela política de clonagem são selecionadas.
- Se a política que você está clonando usou quaisquer regras sem filtros que não eram a regra padrão, você será solicitado a remover todas, exceto uma dessas regras.
- Se a regra padrão usou um filtro, você será solicitado a selecionar uma nova regra padrão.
- Se a regra padrão não for a última regra, um botão permite mover a regra para o final da nova política.

Select Rules for Policy

Select Default Rule

This list shows the rules that do not use any filters. Select one rule to be the default rule for the policy. The default rule applies to any objects that do not match another rule in the policy and is always evaluated last. The default rule should retain objects forever.

Rule Name
<input checked="" type="radio"/> 2 copies at 2 data centers
<input type="radio"/> 2 copies at 2 data centers for 2 years
<input type="radio"/> Make 2 Copies

Select Other Rules

The other rules in a policy are evaluated before the default rule and must use at least one filter. Each rule in this list uses at least one filter (tenant account, bucket name, or an advanced filter, such as object size).

Rule Name	Tenant Account
<input type="checkbox"/> 1-site EC	—
<input type="checkbox"/> 3-site EC	—

Cancel Apply

6. Selecione um nome de regra ou o ícone mais detalhes para exibir as configurações dessa regra.

Este exemplo mostra os detalhes de uma regra ILM que faz duas cópias replicadas em dois sites.

Two-Site Replication for Other Tenants

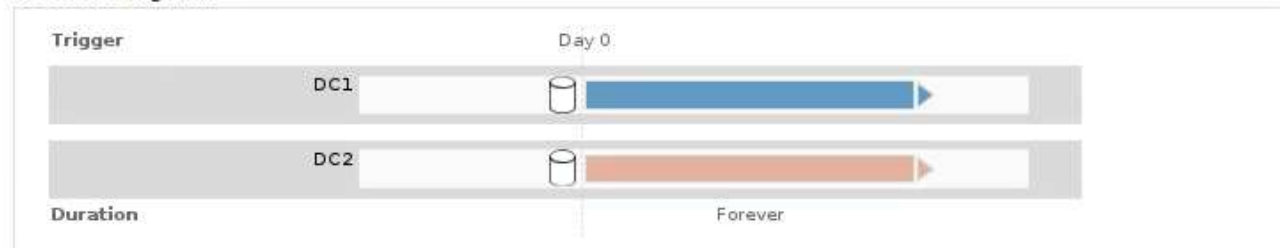
Description: Two-Site Replication for Other Tenants

Ingest Behavior: Balanced

Reference Time: Ingest Time

Filtering Criteria: Matches all objects.

Retention Diagram:



Close

7. Na seção **Selecionar regra padrão**, selecione uma regra padrão para a política proposta.

A regra padrão se aplica a quaisquer objetos que não correspondam a outra regra na política. A regra padrão não pode usar nenhum filtro e é sempre avaliada por último.



Se nenhuma regra estiver listada na seção Selecionar regra padrão, você deverá sair da página de política ILM e criar uma regra padrão.

["Criando uma regra ILM padrão"](#)



Não use a regra fazer 2 cópias de estoque como a regra padrão para uma política. A regra fazer 2 cópias usa um único pool de storage, todos os nós de storage, que contém todos os locais. Se o seu sistema StorageGRID tiver mais de um local, duas cópias de um objeto poderão ser colocadas no mesmo local.

8. Na seção **Selecionar outras regras**, selecione quaisquer outras regras que você deseja incluir na política.

As outras regras são avaliadas antes da regra padrão e devem usar pelo menos um filtro (conta de locatário, nome do intervalo ou um filtro avançado, como tamanho do objeto).

9. Quando terminar de selecionar regras, selecione **aplicar**.

As regras selecionadas são listadas. A regra padrão está no final, com as outras regras acima dela.

Rules

1. Select the rules you want to add to the policy.
2. Determine the order in which the rules will be evaluated by dragging and dropping the rows. The default rule will be automatically placed at the end of the policy and cannot be moved.

+ Select Rules

	Default	Rule Name	Tenant Account	Actions
		3-site EC	Ignore	
		1-site EC	Ignore	
	<input checked="" type="checkbox"/>	2 copies at 2 data centers	Ignore	

Cancel **Save**

Um aviso aparece se a regra padrão não reter objetos para sempre. Quando você ativa essa política, você deve confirmar que deseja que o StorageGRID exclua objetos quando as instruções de posicionamento da regra padrão decorrerem (a menos que um ciclo de vida de bucket mantenha os objetos por mais tempo).



	Default	Rule Name	Tenant Account	Actions
		3-site EC	Ignore	
		1-site EC	Ignore	
	<input checked="" type="checkbox"/>	2 copies at 2 data centers for 2 years	Ignore	

The default ILM rule in this policy does not retain objects forever. Confirm this is the behavior you expect. Otherwise, any objects that are not matched by another rule will be deleted after 720 days.

10. Arraste e solte as linhas para as regras não padrão para determinar a ordem em que essas regras serão avaliadas.

Não é possível mover a regra padrão.



Você deve confirmar se as regras ILM estão na ordem correta. Quando a política é ativada, objetos novos e existentes são avaliados pelas regras na ordem listada, começando na parte superior.

11. Conforme necessário, clique no ícone de exclusão para excluir quaisquer regras que você não deseja na política ou selecione **Selecionar regras** para adicionar mais regras.
12. Quando terminar, selecione **Guardar**.

A página de políticas ILM é atualizada:

- A política que você salvou é mostrada como proposta. As políticas propostas não têm datas de início e fim.
- Os botões **Simulate** e **Activate** estão ativados.

ILM Policies

Review the proposed, active, and historical policies. You can create, edit, or delete a proposed policy; clone the active policy; or view the details for any policy.

[+ Create Proposed Policy](#) [Clone](#) [Edit](#) [Remove](#)

Policy Name	Policy State	Start Date	End Date
<input checked="" type="radio"/> Data Protection for Three Sites	Proposed		
<input type="radio"/> Data Protection for Two Sites	Active	2020-09-18 16:01:24 MDT	
<input type="radio"/> Baseline 2 Copies Policy	Historical	2020-09-17 21:32:57 MDT	2020-09-18 16:01:24 MDT

Viewing Proposed Policy - Data Protection for Three Sites

Before activating a new ILM policy:

- Review and carefully simulate the policy. Errors in an ILM policy can cause irreparable data loss.
- Review any changes to the placement of existing replicated and erasure-coded objects. Changing an existing object's location might result in temporary resource issues when the new placements are evaluated and implemented.

See [Managing objects with information lifecycle management](#) for more information.

This policy contains a rule that makes an erasure-coded copy. Confirm that at least one rule uses the Object Size advanced filter to prevent objects that are 200 KB or smaller from being erasure coded. See [Managing objects with information lifecycle management](#) for more information.

Review the rules in this policy. If this is a proposed policy, click Simulate to verify the policy and then click Activate to make the policy active.

Reason for change: Added a third site

Rules are evaluated in order, starting from the top.

Rule Name	Default	Tenant Account
One-Site Erasure Coding for Tenant A		Tenant A (20033011709864740158)
Three-Site Replication for Other Tenants	<input checked="" type="checkbox"/>	Ignore

[Simulate](#) [Activate](#)

13. Vá para "[Simulando uma política ILM](#)".

Informações relacionadas

["O que é uma política ILM"](#)

["Gerenciando objetos com o S3 Object Lock"](#)

Criar uma política ILM depois que o bloqueio de objetos S3 estiver ativado

Se a configuração global S3 Object Lock estiver ativada, as etapas para criar uma política serão ligeiramente diferentes. Você deve garantir que a política ILM esteja em conformidade com os requisitos de buckets que têm o bloqueio de objeto S3 ativado.

O que você vai precisar

- Você deve estar conectado ao Gerenciador de Grade usando um navegador compatível.
- Você deve ter permissões de acesso específicas.
- A configuração global de bloqueio de objetos S3D já deve estar ativada para o sistema StorageGRID.



Se a configuração global S3 Object Lock não tiver sido ativada, use as instruções gerais para criar uma política proposta.

["Criando uma política proposta de ILM"](#)

- Você deve ter criado as regras ILM compatíveis e não compatíveis que deseja adicionar à política proposta. Conforme necessário, você pode salvar uma política proposta, criar regras adicionais e editar a política proposta para adicionar as novas regras.

"Exemplo 7: Política de ILM compatível para bloqueio de objetos S3"

- Você deve ter criado uma regra ILM padrão compatível para a política.

"Criando uma regra ILM padrão"

Passos

1. Selecione **ILM > políticas**.

É apresentada a página ILM Policies (políticas ILM). Se a configuração Global S3 Object Lock estiver ativada, a página ILM Policies (políticas ILM) indica quais regras ILM são compatíveis.

ILM Policies

Review the proposed, active, and historical policies. You can create, edit, or delete a proposed policy; clone the active policy; or view the details for any policy.

Policy Name	Policy State	Start Date	End Date
Baseline 2 Copies Policy	Active	2021-02-04 01:04:29 MST	

Viewing Active Policy - Baseline 2 Copies Policy

Review the rules in this policy. If this is a proposed policy, click Simulate to verify the policy and then click Activate to make the policy active.
Rules are evaluated in order, starting from the top. The policy's default rule must be compliant.

Rule Name	Default	Compliant	Tenant Account
Make 2 Copies	✓	✓	Ignore

Buttons: Simulate, Activate

2. Digite um nome exclusivo para a política proposta no campo **Nome**.

Você deve inserir pelo menos 1 e não mais de 64 caracteres.

3. Insira o motivo pelo qual você está criando uma nova política proposta no campo **motivo da mudança**.

Você deve inserir pelo menos 1 e não mais de 128 caracteres.

4. Para adicionar regras à política, selecione **Selecionar regras**.

A caixa de diálogo Selecionar regras para política é exibida, com todas as regras definidas listadas.

- A seção Selecionar regra padrão lista as regras que podem ser o padrão para uma política compatível. Inclui regras em conformidade que não usam filtros.
- A seção Selecionar outras regras lista as outras regras compatíveis e não compatíveis que podem ser selecionadas para esta política.

Select Rules for Policy

Select Default Rule

This list shows the rules that are compliant and do not use any filters. Select one rule to be the default rule for the policy. The default rule applies to any objects that do not match another rule in the policy and is always evaluated last.

	Rule Name
<input checked="" type="radio"/>	Default Compliant Rule: Two Copies Two Data Centers
<input type="radio"/>	Make 2 Copies

Select Other Rules

The other rules in a policy are evaluated before the default rule. If you need a different "default" rule for objects in non-compliant S3 buckets, select one non-compliant rule that does not use a filter. Any other rules in the policy must use at least one filter (tenant account, bucket name, or an advanced filter, such as object size).

	Rule Name	Compliant	Uses Filter	Is Selectable
<input type="checkbox"/>	Compliant Rule: EC for bank-records bucket - Bank of ABC	✓	✓	Yes
<input type="checkbox"/>	Non-Compliant Rule: Use Cloud Storage Pool			Yes

Cancel

Apply

5. Selecione um nome de regra ou o ícone mais detalhes para exibir as configurações dessa regra.
6. Na seção **Selecionar regra padrão**, selecione uma regra padrão para a política proposta.

A tabela nesta seção lista apenas as regras que são compatíveis e não usam filtros.



Se nenhuma regra estiver listada na seção Selecionar regra padrão, você deverá sair da página de política ILM e criar uma regra padrão compatível.

["Criando uma regra ILM padrão"](#)



Não use a regra fazer 2 cópias de estoque como a regra padrão para uma política. A regra fazer 2 cópias usa um único pool de storage, todos os nós de storage, que contém todos os locais. Se você usar essa regra, várias cópias de um objeto podem ser colocadas no mesmo site.

7. Na seção **Selecionar outras regras**, selecione quaisquer outras regras que você deseja incluir na política.
 - a. Se você precisar de uma regra diferente de "falha" para objetos em buckets S3 não compatíveis, opcionalmente, selecione uma regra não compatível que não use um filtro.

Por exemplo, você pode querer usar um pool de armazenamento em nuvem ou um nó de arquivamento para armazenar objetos em buckets que não têm o bloqueio de objeto S3 ativado.



Você só pode selecionar uma regra não compatível que não use um filtro. Assim que você selecionar uma regra, a coluna **é selecionável** mostra **não** para quaisquer outras regras não compatíveis sem filtros.

- a. Selecione quaisquer outras regras compatíveis ou não compatíveis que você deseja usar na política.

As outras regras devem usar pelo menos um filtro (conta de locatário, nome do bucket ou um filtro avançado, como tamanho do objeto).

8. Quando terminar de selecionar as regras, selecione **aplicar**.

As regras selecionadas são listadas. A regra padrão está no final, com as outras regras acima dela. Se você também selecionou uma regra "falha" não compatível, essa regra será adicionada como regra segunda a última na política.

Neste exemplo, a última regra, 2 cópias 2 Data Centers, é a regra padrão: Ela é compatível e não tem filtros. A regra segunda a última, Cloud Storage Pool, também não tem filtros, mas não é compatível.

Configure ILM Policy

Create a proposed policy by selecting and arranging rules. Then, save the policy and edit it later as required. Click Simulate to verify a saved policy using test objects. When you are ready, click Activate to make this policy the active ILM policy for the grid.

Name

Reason for change

Rules

- Select the rules you want to add to the policy.
- Determine the order in which the rules will be evaluated by dragging and dropping the rows. The default rule (and any non-compliant rule without a filter) will be automatically placed at the end of the policy and cannot be moved.

Default	Rule Name	Compliant	Tenant Account	Actions
	Compliant Rule: EC for bank-records bucket - Bank of ABC	✓	Bank of ABC (90767802913525281639)	✗
	Non-Compliant Rule: Use Cloud Storage Pool		Ignore	✗
✓	Default Compliant Rule: Two Copies Two Data Centers	✓	Ignore	✗

9. Arraste e solte as linhas para as regras não padrão para determinar a ordem em que essas regras serão avaliadas.

Você não pode mover a regra padrão ou a regra "falha" não compatível.



Você deve confirmar se as regras ILM estão na ordem correta. Quando a política é ativada, objetos novos e existentes são avaliados pelas regras na ordem listada, começando na parte superior.

10. Conforme necessário, clique no ícone de exclusão ✗ para excluir quaisquer regras que você não deseja na política ou selecione **Selecionar regras** para adicionar mais regras.

11. Quando terminar, selecione **Guardar**.

A página de políticas ILM é atualizada:

- A política que você salvou é mostrada como proposta. As políticas propostas não têm datas de início e fim.

- Os botões **Simulate** e **Activate** estão ativados.

ILM Policies

Review the proposed, active, and historical policies. You can create, edit, or delete a proposed policy; clone the active policy; or view the details for any policy.

+ Create Proposed Policy Clone Edit Remove

Policy Name	Policy State	Start Date	End Date
<input checked="" type="radio"/> Compliant ILM Policy for S3 Object Lock	Proposed		
<input type="radio"/> Compliant ILM Policy	Active	2021-02-05 16:22:53 MST	
<input type="radio"/> Non-Compliant ILM policy	Historical	2021-02-05 15:17:05 MST	2021-02-05 16:22:53 MST
<input type="radio"/> Baseline 2 Copies Policy	Historical	2021-02-04 21:35:52 MST	2021-02-05 15:17:05 MST

Viewing Proposed Policy - Compliant ILM Policy for S3 Object Lock

Before activating a new ILM policy:

- Review and carefully simulate the policy. Errors in an ILM policy can cause irreparable data loss.
- Review any changes to the placement of existing replicated and erasure-coded objects. Changing an existing object's location might result in temporary resource issues when the new placements are evaluated and implemented.

See [Managing objects with information lifecycle management](#) for more information.

This policy contains a rule that makes an erasure-coded copy. Confirm that at least one rule uses the Object Size advanced filter to prevent objects that are 200 KB or smaller from being erasure coded. See [Managing objects with information lifecycle management](#) for more information.

Review the rules in this policy. If this is a proposed policy, click Simulate to verify the policy and then click Activate to make the policy active.

Reason for change: Example policy

Rules are evaluated in order, starting from the top. The policy's default rule must be compliant.

Rule Name	Default	Compliant	Tenant Account
Compliant Rule: EC for bank-records bucket - Bank of ABC 🔗		✓	Bank of ABC (90767802913525281639)
Non-Compliant Rule: Use Cloud Storage Pool 🔗			Ignore
Default Compliant Rule: Two Copies Two Data Centers 🔗	✓	✓	Ignore

Simulate
Activate

- Vá para "[Simulando uma política ILM](#)".

Simulando uma política ILM

Você deve simular uma política proposta em objetos de teste antes de ativar a política e aplicá-la aos dados de produção. A janela de simulação fornece um ambiente autônomo que é seguro para políticas de teste antes de serem ativadas e aplicadas aos dados no ambiente de produção.

O que você vai precisar


- Você deve estar conectado ao Gerenciador de Grade usando um navegador compatível.
- Você deve ter permissões de acesso específicas.
- Você deve saber o bucket/object-key S3 ou o container/object-name Swift para cada objeto que deseja testar e você já deve ter ingerido esses objetos.

Sobre esta tarefa

Você deve selecionar cuidadosamente os objetos que deseja que a política proposta teste. Para simular uma política completamente, você deve testar pelo menos um objeto para cada filtro em cada regra.

Por exemplo, se uma política incluir uma regra para combinar objetos no bucket A e outra regra para corresponder objetos no bucket B, você deve selecionar pelo menos um objeto do bucket A e um objeto do bucket B para testar a política completamente. Se a política incluir uma regra padrão para colocar todos os outros objetos, você deve testar pelo menos um objeto de outro intervalo.

Ao simular uma política, aplicam-se as seguintes considerações:

- Depois de fazer alterações em uma política, salve a política proposta. Em seguida, simule o comportamento da política proposta salva.
- Ao simular uma política, as regras ILM na política filtram os objetos de teste, para que você possa ver qual regra foi aplicada a cada objeto. No entanto, nenhuma cópia de objeto é feita e nenhum objeto é colocado. Executar uma simulação não modifica seus dados, regras ou política de forma alguma.
- A página Simulação mantém os objetos testados até que você feche, navegue para longe ou atualize a página de políticas ILM.
- Simulação retorna o nome da regra correspondente. Para determinar qual pool de armazenamento ou perfil de codificação de apagamento estão em vigor, você pode exibir o Diagrama de retenção clicando no nome da regra ou no ícone mais detalhes .
- Se o Controle de versão S3 estiver ativado, a política só será simulada em relação à versão atual do objeto.

Passos

1. Selecione e organize as regras e salve a política proposta.

A política neste exemplo tem três regras:

Nome da regra	Filtro	Tipo de cópias	Retenção
X-men	<ul style="list-style-type: none">• Inquilino A• Metadados do usuário (série x-man)	2 cópias em dois data centers	2 anos
PNGs	A chave termina com .png	2 cópias em dois data centers	5 anos
Duas cópias de dois data centers	<i>Nenhum</i>	2 cópias em dois data centers	Para sempre

Viewing Proposed Policy - Example ILM policy

Before activating a new ILM policy:



- Review and carefully simulate the policy. Errors in an ILM policy can cause irreparable data loss.
- Review any changes to the placement of existing replicated and erasure-coded objects. Changing an existing object's location might result in temporary resource issues when the new placements are evaluated and implemented.

See [Managing objects with information lifecycle management](#) for more information.

Review the rules in this policy. If this is a proposed policy, click Simulate to verify the policy and then click Activate to make the policy active.

Reason for change: Example policy

Rules are evaluated in order, starting from the top.

Rule Name	Default	Tenant Account
X-men 		Tenant A (94793396288150002349)
PNGs 		Ignore
Two Copies at Two Data Centers 	✓	Ignore


[Simulate](#) [Activate](#)

2. Clique em **simular**.

É apresentada a caixa de diálogo Simulation ILM Policy (Política ILM de simulação).

- No campo **Object**, insira o bucket/object-key S3 ou o container/object-name Swift para um objeto de teste e clique em **Simulate**.

Uma mensagem será exibida se você especificar um objeto que não foi ingerido.

 Object

Object 'photos/test' not found.

- Em **resultados da simulação**, confirme se cada objeto foi correspondido pela regra correta.




No exemplo, os `Havok.png` objetos e `Warpath.jpg` foram corretamente combinados pela regra X-meN. O `Fullsteam.png` objeto, que não inclui `series=x-men` metadados do usuário, não foi correspondido pela regra X-meN, mas foi corretamente correspondido pela regra PNGs. A regra padrão não foi usada porque todos os três objetos foram correspondidos por outras regras.

Simulate ILM Policy - Demo

Simulates the active ILM policy or, if there is a proposed ILM policy, simulates the proposed ILM policy. Use this simulation to test the current configuration of ILM rules and determine whether ILM rules copy and place object data as intended.

Object

Simulation Results

Object	Rule Matched	Previous Match	
photos/Havok.png	X-men 		✘
photos/Warpath.jpg	X-men 		✘
photos/Fullsteam.png	PNGs 		✘

Exemplos para simular políticas ILM

Esses exemplos mostram como você pode verificar regras ILM simulando a política ILM antes de ativá-la.

Exemplo 1: Verificando regras ao simular uma política de ILM proposta

Este exemplo mostra como verificar regras ao simular uma política proposta.

Neste exemplo, a política **exemplo de ILM** está sendo simulada contra os objetos ingeridos em dois buckets. A política inclui três regras, como segue:

- A primeira regra, **duas cópias, dois anos para bucket-a**, aplica-se apenas a objetos em bucket-a.
- A segunda regra, **objetos EC > 1 MB**, aplica-se a todos os intervalos, mas filtros em objetos com mais de 1 MB.
- A terceira regra é a regra padrão e não inclui nenhum filtro.

Viewing Proposed Policy - Example ILM policy

Before activating a new ILM policy:

- Review and carefully simulate the policy. Errors in an ILM policy can cause irreparable data loss.
- Review any changes to the placement of existing replicated and erasure-coded objects. Changing an existing object's location might result in temporary resource issues when the new placements are evaluated and implemented.

See [Managing objects with information lifecycle management](#) for more information.

This policy contains a rule that makes an erasure-coded copy. Confirm that at least one rule uses the Object Size advanced filter to prevent objects that are 200 KB or smaller from being erasure coded. See [Managing objects with information lifecycle management](#) for more information.

Review the rules in this policy. If this is a proposed policy, click Simulate to verify the policy and then click Activate to make the policy active.

Reason for change: Example policy

Rules are evaluated in order, starting from the top.

Rule Name	Default	Tenant Account
Two copies, two years for bucket-a		—
EC objects > 1 MB		—
Two copies, two data centers	✓	—

Simulate

Activate

Passos

1. Depois de adicionar as regras e salvar a política, clique em **simular**.

A caixa de diálogo simular política de ILM é exibida.

2. No campo **Object**, insira o bucket/object-key S3 ou o container/object-name Swift para um objeto de teste e clique em **Simulate**.

Os resultados da simulação são exibidos, mostrando qual regra na política corresponde a cada objeto testado.

Simulate ILM Policy - Example ILM policy

Simulates the active ILM policy or, if there is a proposed ILM policy, simulates the proposed ILM policy. Use this simulation to test the current configuration of ILM rules and determine whether ILM rules copy and place object data as intended.

Object:

Simulation Results

Object	Rule Matched	Previous Match
bucket-a/bucket-a object.pdf	Two copies, two years for bucket-a	✘
bucket-b/test object greater than 1 MB.pdf	EC objects > 1 MB	✘
bucket-b/test object less than 1 MB.pdf	Two copies, two data centers	✘

Finish

3. Confirme se cada objeto foi correspondido pela regra correta.

Neste exemplo:

- a. bucket-a/bucket-a object.pdf corresponde corretamente à primeira regra, que filtra os objetos no bucket-a.
- b. bucket-b/test object greater than 1 MB.pdf está em bucket-b, por isso não corresponde à primeira regra. Em vez disso, foi corretamente correspondido pela segunda regra, que

filtra em objetos com mais de 1 MB.

c. `bucket-b/test object less than 1 MB.pdf` não corresponde aos filtros nas duas primeiras regras, por isso será colocado pela regra padrão, que não inclui filtros.

Exemplo 2: Reordenando regras ao simular uma política de ILM proposta

Este exemplo mostra como você pode reordenar regras para alterar os resultados ao simular uma política.

Neste exemplo, a política **Demo** está sendo simulada. Esta política, que se destina a encontrar objetos que tenham metadados de usuário de série X-men, inclui três regras, como segue:

- A primeira regra, **PNGs**, filtra os nomes das chaves que terminam em `.png`.
- A segunda regra, **X-meN**, aplica-se apenas a objetos para o locatário A e filtra os metadados `series=x-men` do usuário.
- A última regra, **duas cópias dois data centers**, é a regra padrão, que corresponde a quaisquer objetos que não correspondam às duas primeiras regras.

Viewing Proposed Policy - Demo

Before activating a new ILM policy:

- Review and carefully simulate the policy. Errors in an ILM policy can cause irreparable data loss.
- Review any changes to the placement of existing replicated and erasure-coded objects. Changing an existing object's location might result in temporary resource issues when the new placements are evaluated and implemented.

See [Managing objects with information lifecycle management](#) for more information.

Review the rules in this policy. If this is a proposed policy, click Simulate to verify the policy and then click Activate to make the policy active.

Reason for change: new policy

Rules are evaluated in order, starting from the top.

Rule Name	Default	Tenant Account
PNGs		Ignore
X-men		Tenant A (24365814597594524591)
Two copies two data centers	✓	Ignore

[Simulate](#) [Activate](#)

Passos

1. Depois de adicionar as regras e salvar a política, clique em **simular**.
2. No campo **Object**, insira o `bucket/object-key S3` ou o `container/object-name Swift` para um objeto de teste e clique em **Simulate**.

Os resultados da simulação aparecem, mostrando que o `havok.png` objeto foi correspondido pela regra **PNGs**.

Simulate ILM Policy - Demo

Simulates the active ILM policy or, if there is a proposed ILM policy, simulates the proposed ILM policy. Use this simulation to test the current configuration of ILM rules and determine whether ILM rules copy and place object data as intended.

Object

Simulation Results

Object	Rule Matched	Previous Match	
photos/Havok.png	PNGs 		

No entanto, a regra que o Havok.png objeto foi destinado a testar foi a regra **X-men**.

3. Para resolver o problema, reordene as regras.
 - a. Clique em **Finish** para fechar a página Simulate ILM Policy.
 - b. Clique em **Editar** para editar a política.
 - c. Arraste a regra **X-man** para o topo da lista.

Configure ILM Policy









Create a proposed policy by selecting and arranging rules. Then, save the policy and edit it later as required. Click Simulate to verify a saved policy using test objects. When you are ready, click Activate to make this policy the active ILM policy for the grid.

Name

Reason for change

Rules

1. Select the rules you want to add to the policy.
2. Determine the order in which the rules will be evaluated by dragging and dropping the rows. The default rule will be automatically placed at the end of the policy and cannot be moved.

<input type="button" value="+ Select Rules"/>				
	Default	Rule Name	Tenant Account	Actions
		X-men 	Tenant A (48713995194927812566)	
		PNGs 	—	
	<input checked="" type="checkbox"/>	Two copies, two data centers 	—	

- d. Clique em **Salvar**.

4. Clique em **simular**.


Os objetos que você testou anteriormente são reavaliados em relação à política atualizada e os novos resultados da simulação são mostrados. No exemplo, a coluna Rule Matched mostra que o Havok.png objeto agora corresponde à regra de metadados X-men, conforme esperado. A coluna correspondência anterior mostra que a regra PNGs correspondia ao objeto na simulação anterior.

Simulate ILM Policy - Demo

Simulates the active ILM policy or, if there is a proposed ILM policy, simulates the proposed ILM policy. Use this simulation to test the current configuration of ILM rules and determine whether ILM rules copy and place object data as intended.

Object

Simulation Results

Object	Rule Matched	Previous Match	
photos/Havok.png	X-men 	PNGs 	



Se você permanecer na página Configurar políticas, poderá simular novamente uma política depois de fazer alterações sem precisar digitar novamente os nomes dos objetos de teste.

Exemplo 3: Corrigindo uma regra ao simular uma política de ILM proposta

Este exemplo mostra como simular uma política, corrigir uma regra na política e continuar a simulação.



Neste exemplo, a política **Demo** está sendo simulada. Esta política destina-se a localizar objetos que tenham `series=x-men` metadados de usuário. No entanto, resultados inesperados ocorreram ao simular essa política contra o `Beast.jpg` objeto. Em vez de corresponder à regra de metadados X-men, o objeto correspondia à regra padrão, duas cópias de dois data centers.

Simulate ILM Policy - Demo

Simulates the active ILM policy or, if there is a proposed ILM policy, simulates the proposed ILM policy. Use this simulation to test the current configuration of ILM rules and determine whether ILM rules copy and place object data as intended.


Object

Simulation Results

Object	Rule Matched	Previous Match	
photos/Beast.jpg	Two copies two data centers 		

Quando um objeto de teste não é correspondido pela regra esperada na política, você deve examinar cada regra na política e corrigir quaisquer erros.

Passos

1. Para cada regra na política, exiba as configurações da regra clicando no nome da regra ou no ícone mais detalhes  em qualquer caixa de diálogo em que a regra é exibida.
2. Revise a conta de locatário da regra, o tempo de referência e os critérios de filtragem.

Neste exemplo, os metadados da regra X-meN incluem um erro. O valor dos metadados foi inserido como "x-men1" em vez de "x-men."

X-men

Ingest Behavior: Balanced
Tenant Account: 06846027571548027538
Reference Time: Ingest Time
Filtering Criteria:

Matches all of the following metadata:

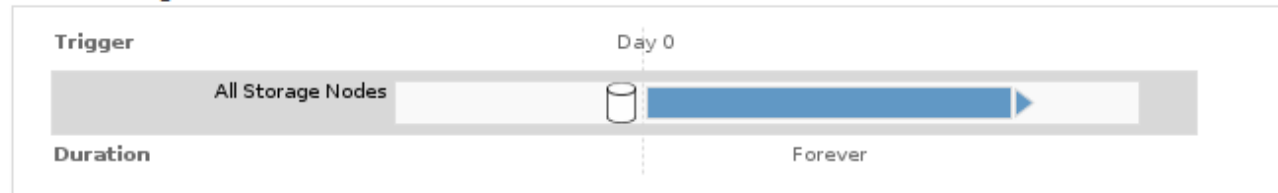
User Metadata

series

equals

x-men1

Retention Diagram:



Close

3. Para resolver o erro, corrija a regra da seguinte forma:

- Se a regra fizer parte da política proposta, você pode clonar a regra ou remover a regra da política e editá-la.
- Se a regra fizer parte da política ativa, você deverá clonar a regra. Não é possível editar ou remover uma regra da política ativa.

Opção	Descrição
Clonar a regra	<ol style="list-style-type: none">Selecione ILM > regras.Selecione a regra incorreta e clique em Clone.Altere as informações incorretas e clique em Salvar.Selecione ILM > políticas.Selecione a política proposta e clique em Editar.Clique em Selecionar regras.Marque a caixa de seleção da nova regra, desmarque a caixa de seleção da regra original e clique em aplicar.Clique em Salvar.

Opção	Descrição
Editando a regra	<ol style="list-style-type: none"> i. Selecione a política proposta e clique em Editar. ii. Clique no ícone de exclusão x para remover a regra incorreta e clique em Salvar. iii. Selecione ILM > regras. iv. Selecione a regra incorreta e clique em Editar. v. Altere as informações incorretas e clique em Salvar. vi. Selecione ILM > políticas. vii. Selecione a política proposta e clique em Editar. viii. Selecione a regra corrigida, clique em Apply e clique em Save.

4. Execute a simulação novamente.



Como você navegou para fora da página de políticas ILM para editar a regra, os objetos que você inseriu anteriormente para simulação não são mais exibidos. Você deve digitar novamente os nomes dos objetos.

Neste exemplo, a regra X-men corrigida agora corresponde ao `Beast.jpg` objeto com base nos `series=x-men` metadados do usuário, conforme esperado.

Simulate ILM Policy - Demo

Simulates the active ILM policy or, if there is a proposed ILM policy, simulates the proposed ILM policy. Use this simulation to test the current configuration of ILM rules and determine whether ILM rules copy and place object data as intended.

Object

Simulation Results ?

Object	Rule Matched	Previous Match	
photos/Beast.jpg	X-men		x

Ativar a política ILM

Depois de adicionar regras ILM a uma política ILM proposta, simule a política e confirme que ela se comporta como você espera, você está pronto para ativar a política proposta.

O que você vai precisar

- Você deve estar conectado ao Gerenciador de Grade usando um navegador compatível.
- Você deve ter permissões de acesso específicas.
- Tem de ter guardado e simulado a política de ILM proposta.



Erros em uma política ILM podem causar perda de dados irrecuperável. Analise e simule cuidadosamente a política antes de ativá-la para confirmar que funcionará como pretendido.



Quando você ativa uma nova política de ILM, o StorageGRID a usa para gerenciar todos os objetos, incluindo objetos existentes e objetos recém-ingeridos. Antes de ativar uma nova política de ILM, revise todas as alterações no posicionamento de objetos replicados e codificados por apagamento existentes. Alterar a localização de um objeto existente pode resultar em problemas de recursos temporários quando os novos posicionamentos são avaliados e implementados.

Sobre esta tarefa

Quando você ativa uma política de ILM, o sistema distribui a nova política para todos os nós. No entanto, a nova política ativa pode não ter efeito até que todos os nós de grade estejam disponíveis para receber a nova política. Em alguns casos, o sistema espera implementar uma nova política ativa para garantir que os objetos de grade não sejam removidos acidentalmente.

- Se você fizer alterações de política que aumentem a redundância ou a durabilidade dos dados, essas alterações serão implementadas imediatamente. Por exemplo, se você ativar uma nova política que inclua uma regra de três cópias em vez de uma regra de duas cópias, essa política será implementada imediatamente porque aumenta a redundância de dados.
- Se você fizer alterações de política que possam diminuir a redundância de dados ou a durabilidade, essas alterações não serão implementadas até que todos os nós de grade estejam disponíveis. Por exemplo, se você ativar uma nova política que usa uma regra de duas cópias em vez de uma regra de três cópias, a nova política será marcada como ""ativa"", mas ela não entrará em vigor até que todos os nós estejam online e disponíveis.

Passos

1. Quando estiver pronto para ativar uma política proposta, selecione a política na página políticas ILM e clique em **Ativar**.

É apresentada uma mensagem de aviso, solicitando-lhe que confirme que pretende ativar a política proposta.

Warning

Activate the proposed policy

Errors in an ILM policy can cause irreparable data loss. Review and test the policy carefully before activating. Are you sure you want to activate the proposed policy?

Cancel

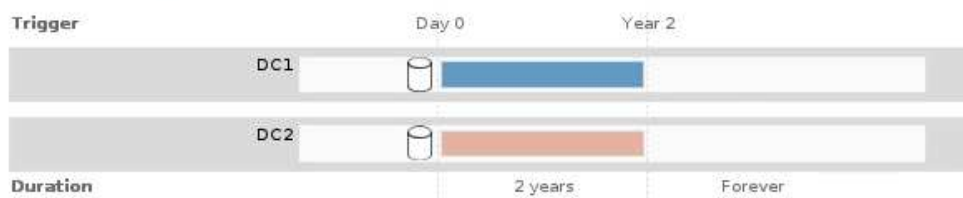
OK

Um prompt aparece na mensagem de aviso se a regra padrão da política não reter objetos para sempre. Neste exemplo, o diagrama de retenção mostra que a regra padrão excluirá objetos após 2 anos. Você deve digitar **2** na caixa de texto para confirmar que quaisquer objetos não correlacionados por outra regra na política serão removidos do StorageGRID após 2 anos.

⚠ Activate the proposed policy

Errors in an ILM policy can cause irreparable data loss. Review and test the policy carefully before activating.

The default rule in this policy does not retain objects forever. Confirm this is the behavior you want by referring to the retention diagram for the default rule:



Now, complete the following prompt:

Any objects that are not matched by another rule in this policy will be deleted after years.

Are you sure you want to activate the proposed policy?

Cancel

OK

2. Clique em **OK**.

Resultado

Quando uma nova política ILM tiver sido ativada:

- A política é mostrada com um estado de política ativo na tabela na página políticas de ILM. A entrada Data Início indica a data e a hora em que a política foi ativada.

ILM Policies

Review the proposed, active, and historical policies. You can create, edit, or delete a proposed policy; clone the active policy; or view the details for any policy.

Policy Name	Policy State	Start Date	End Date
<input checked="" type="radio"/> New Policy	Active	2017-07-20 18:49:53 MDT	
<input type="radio"/> Baseline 2 Copies Policy	Historical	2017-07-19 21:24:30 MDT	2017-07-20 18:49:53 MDT

- A política anteriormente ativa é mostrada com um Estado Histórico da Política. As entradas Data de início e Data de término indicam quando a política se tornou ativa e quando ela não estava mais em vigor.

Informações relacionadas

["Exemplo 6: Alterando uma política ILM"](#)

Verificando uma política ILM com pesquisa de metadados de objeto

Depois de ativar uma política ILM, você deve ingerir objetos de teste representativos no sistema StorageGRID. Em seguida, você deve fazer uma pesquisa de metadados de objeto para confirmar que as cópias estão sendo feitas conforme o pretendido e colocadas nos locais corretos.

O que você vai precisar

- Você deve ter um identificador de objeto, que pode ser um dos seguintes:
 - **UUID:** O Identificador universalmente exclusivo do objeto. Introduza o UUID em todas as maiúsculas.
 - **CBID:** O identificador exclusivo do objeto dentro do StorageGRID. Você pode obter o CBID de um objeto a partir do log de auditoria. Introduza o CBID em todas as maiúsculas.
 - **S3 bucket e chave de objeto:** Quando um objeto é ingerido através da interface S3, o aplicativo cliente usa uma combinação de bucket e chave de objeto para armazenar e identificar o objeto.
 - * Nome do contentor e objeto Swift*: Quando um objeto é ingerido através da interface Swift, o aplicativo cliente usa uma combinação de nome de contentor e objeto para armazenar e identificar o objeto.

Passos

1. Ingira o objeto.
2. Selecione **ILM > Object Metadata Lookup**.
3. Digite o identificador do objeto no campo **Identificador**.

Você pode inserir um UUID, CBID, S3 bucket/object-key ou Swift container/object-name.

Object Metadata Lookup

Enter the identifier for any object stored in the grid to view its metadata.

Identifier

Look Up

4. Clique em **Procurar**.

Os resultados da pesquisa de metadados de objeto aparecem. Esta página lista os seguintes tipos de informações:

- Metadados do sistema, incluindo o ID do objeto (UUID), o nome do objeto, o nome do contentor, o nome ou ID da conta do locatário, o tamanho lógico do objeto, a data e hora em que o objeto foi criado pela primeira vez e a data e hora em que o objeto foi modificado pela última vez.
- Quaisquer pares de valor-chave de metadados de usuário personalizados associados ao objeto.
- Para objetos S3D, qualquer par de chave-valor de marca de objeto associado ao objeto.
- Para cópias de objetos replicadas, o local de storage atual de cada cópia.
- Para cópias de objetos com codificação de apagamento, o local de storage atual de cada fragmento.
- Para cópias de objetos em um Cloud Storage Pool, o local do objeto, incluindo o nome do bucket externo e o identificador exclusivo do objeto.
- Para objetos segmentados e objetos de várias partes, uma lista de segmentos, incluindo identificadores de segmento e tamanhos de dados. Para objetos com mais de 100 segmentos, apenas os primeiros 100 segmentos são mostrados.
- Todos os metadados de objetos no formato de armazenamento interno não processado. Esses metadados brutos incluem metadados internos do sistema que não são garantidos para persistir de liberação para liberação.

O exemplo a seguir mostra os resultados da pesquisa de metadados de objeto para um objeto de teste S3 que é armazenado como duas cópias replicadas.

System Metadata

Object ID	A12E96FF-B13F-4905-9E9E-45373F6E7DA8
Name	testobject
Container	source
Account	t-1582139188
Size	5.24 MB
Creation Time	2020-02-19 12:15:59 PST
Modified Time	2020-02-19 12:15:59 PST

Replicated Copies

Node	Disk Path
99-97	/var/local/rangedb/2/p/06/0B/00nM8H\$ TFbnQQ} CV2E
99-99	/var/local/rangedb/1/p/12/0A/00nM8H\$ TFboW28 CXG%

Raw Metadata

```
{
  "TYPE": "CTNT",
  "CHND": "A12E96FF-B13F-4905-9E9E-45373F6E7DA8",
  "NAME": "testobject",
  "CBID": "0x88230E7EC7C10416",
  "PHND": "FEA0AE51-534A-11EA-9FCD-31FF00C36D56",
  "PPTH": "source",
  "META": {
    "BASE": {
      "PAIS": "2",

```

5. Confirme se o objeto está armazenado no local ou locais corretos e se é o tipo correto de cópia.



Se a opção Auditoria estiver ativada, você também poderá monitorar o log de auditoria para a mensagem regras de objeto ORLM atendidas. A mensagem de auditoria ORLM pode fornecer mais informações sobre o status do processo de avaliação ILM, mas não pode fornecer informações sobre a correção do posicionamento dos dados do objeto ou a integridade da política ILM. Você deve avaliar isso sozinho. Para obter detalhes, consulte as informações sobre como entender as mensagens de auditoria.

Informações relacionadas

["Rever registros de auditoria"](#)

["Use S3"](#)

["Use Swift"](#)

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.