



# 模拟ILM策略

## StorageGRID 11.5

NetApp  
April 11, 2024

# 目录

模拟ILM策略 .....	1
模拟ILM策略的示例 .....	3

# 模拟ILM策略

在激活测试对象并将其应用于生产数据之前，您应先模拟建议的策略。模拟窗口提供了一个独立的环境，可在激活策略并将其应用于生产环境中的数据之前安全地对策略进行测试。

## 您需要的内容


- 您必须使用支持的浏览器登录到网格管理器。
- 您必须具有特定的访问权限。
- 您必须知道要测试的每个对象的S3存储分段/对象密钥或Swift容器/对象名称、并且必须已载入这些对象。

## 关于此任务

您必须仔细选择要测试建议策略的对象。要全面模拟策略，您应至少为每个规则中的每个筛选器测试一个对象。

例如，如果某个策略包含一个规则来匹配存储分段 A 中的对象，另一个规则来匹配存储分段 B 中的对象，则必须从存储分段 A 中至少选择一个对象，并从存储分段 B 中选择一个对象来全面测试该策略。如果此策略包含放置所有其他对象的默认规则、则必须至少测试另一个存储分段中的一个对象。

模拟策略时，应考虑以下注意事项：

- 更改策略后，保存建议的策略。然后，模拟已保存的建议策略的行为。
- 模拟策略时，策略中的 ILM 规则会筛选测试对象，以便您可以查看对每个对象应用了哪个规则。但是，不会创建任何对象副本，也不会放置任何对象。运行模拟不会以任何方式修改数据，规则或策略。
- "Simulation" 页面会保留您测试的对象，直到您关闭，导航或刷新 "ILM Policies" 页面为止。
- Simulation 将返回匹配规则的名称。要确定哪个存储池或擦除编码配置文件有效、您可以通过单击规则名称或更多详细信息图标来查看保留图 
- 如果启用了 S3 版本控制，则只会根据对象的当前版本模拟策略。

## 步骤

1. 选择并排列规则，然后保存建议的策略。

此示例中的策略有三个规则：

规则名称	筛选器	副本类型	Retention
X-men	<ul style="list-style-type: none"><li>• 租户 A</li><li>• 用户元数据（系列 =x-men）</li></ul>	在两个数据中心创建 2 个副本	2 年
PNGs	密钥以 .png 结尾	在两个数据中心创建 2 个副本	5 年
两个副本两个数据中心	无 _	在两个数据中心创建 2 个副本	永久

## 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. 单击\*模拟\*。

此时将显示模拟 ILM 策略对话框。

### 3. 在\*对象\*字段中、输入测试对象的S3存储分段/对象密钥或Swift容器/对象名称、然后单击\*模拟\*。

如果指定的对象尚未被载入，则会显示一条消息。



Object

photos/test

Simulate

Object 'photos/test' not found.

### 4. 在 \* 模拟结果 \* 下，确认每个对象都符合正确的规则。

在此示例中、将显示 Havok.png 和 Warpath.jpg 对象已通过X-men规则正确匹配。。 Fullsteam.png 对象、其中不包括 series=x-men 用户元数据、未与X-men规则匹配、但已与PNGs规则正确匹配。未使用默认规则，因为这三个对象都与其他规则匹配。

## 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

my-bucket/my-object-name or my-container/my-object-name

Simulate

### Simulation Results

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

Finish

# 模拟ILM策略的示例

以下示例显示了如何在激活ILM策略之前通过模拟ILM策略来验证ILM规则。

## 示例1：模拟建议的ILM策略时验证规则

此示例显示了在模拟建议的策略时如何验证规则。

在此示例中，正在针对两个分段中的输入对象模拟 \* 示例 ILM 策略 \*。此策略包括三个规则，如下所示：

- 第一条规则 \* 两个副本，即 bucket-A\* 两年，仅适用于 bucket-a 中的对象
- 第二个规则菜单：EC objects\_1 MB]、适用场景 all b桶but filters on objects大于1 MB。
- 第三个规则是默认规则、不包含任何筛选器。

**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](#)

## 步骤

1. 添加规则并保存策略后、单击\*模拟\*。

此时将显示模拟 ILM 策略对话框。

2. 在\*对象\*字段中、输入测试对象的S3存储分段/对象密钥或Swift容器/对象名称、然后单击\*模拟\*。

此时将显示模拟结果，其中显示了策略中与您测试的每个对象匹配的规则。

## 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 		✘

3. 确认每个对象均已使用正确的规则进行匹配。

在此示例中：

- bucket-a/bucket-a object.pdf 已正确匹配第一个规则、此规则会对中的对象进行筛选 bucket-a。
- bucket-b/test object greater than 1 MB.pdf 位于中 bucket-b、因此与第一条规则不匹配。而是通过第二条规则正确匹配，该规则会对大于 1 MB 的对象进行筛选。
- bucket-b/test object less than 1 MB.pdf 与前两个规则中的筛选器不匹配、因此将由默认规则放置、该规则不包含任何筛选器。

## 示例 2：模拟建议的 ILM 策略时对规则重新排序

此示例显示了在模拟策略时如何重新排列规则以更改结果。

在此示例中，正在模拟 \* 演示 \* 策略。此策略用于查找具有 series=x-men 用户元数据的对象，它包含以下三个规则：

- 第一个规则 \* PNGS\* 用于筛选以结尾的密钥名称 .png。
- 第二个规则 \* X-men\* 仅适用于租户A和筛选器的对象 series=x-men 用户元数据。
- 最后一条规则 \* 两个副本两个数据中心 \* 是默认规则，它匹配与前两个规则不匹配的任何对象。

**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

**步骤**

1. 添加规则并保存策略后、单击\*模拟\*。
2. 在\*对象\*字段中、输入测试对象的S3存储分段/对象密钥或Swift容器/对象名称、然后单击\*模拟\*。

此时将显示模拟结果、并显示 `Havok.png` 对象已与\* PNGS\*规则匹配。

**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	

但是、所使用的规则 `Havok.png` 用于测试的对象是\* X-men\*规则。

3. 要解析问题描述，请对规则重新排序。
  - a. 单击\*完成\*以关闭模拟ILM策略页面。
  - b. 单击\*编辑\*以编辑此策略。
  - c. 将 **X-men** 规则拖动到列表顶部。

## 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.

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

d. 单击 \* 保存 \*。

4. 单击\*模拟\*。

系统会根据更新后的策略重新评估先前测试的对象，并显示新的模拟结果。在此示例中、“规则匹配”列显示 Havok.png 现在、对象将按预期匹配X-men元数据规则。上一个匹配列显示 PNGs 规则与上一个模拟中的对象匹配。

## 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	



如果您停留在配置策略页面上，则可以在进行更改后重新模拟策略，而无需重新输入测试对象的名称。

## 示例 3：模拟建议的 ILM 策略时更正规则

此示例显示了如何模拟策略，更正策略中的规则以及继续模拟。

在此示例中，正在模拟 \* 演示 \* 策略。此策略用于查找具有的对象 series=x-men 用户元数据。但是、在使用模拟此策略时会出现意外结果 Beast.jpg 对象。该对象与默认规则匹配，而不是与 X-men 元数据规则匹配，




而是复制两个数据中心。

## 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 		<b>x</b>

如果测试对象与策略中的预期规则不匹配，则必须检查策略中的每个规则并更正任何错误。

### 步骤

1. 对于策略中的每个规则、请单击规则名称或更多详细信息图标以查看规则设置  显示规则的任何对话框上。
2. 查看规则的租户帐户，参考时间和筛选条件。

在此示例中，X-men 规则的元数据包含错误。元数据值输入为 "x-men1`"，而不是 "x-men.`"

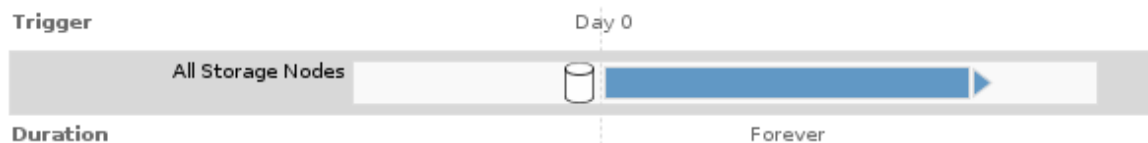
## X-men

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

Matches all of the following metadata:

User Metadata  equals

### Retention Diagram:



3. 要解决此错误，请按如下所示更正此规则：
  - 如果规则是建议策略的一部分，则可以克隆此规则，也可以从策略中删除此规则，然后对其进行编辑。

- 如果规则是活动策略的一部分，则必须克隆此规则。您不能编辑活动策略中的规则或将其从活动策略中删除。

选项	Description
克隆规则	<ul style="list-style-type: none"> <li>i. 选择 * ILM * &gt; * 规则 * 。</li> <li>ii. 选择不正确的规则、然后单击*克隆*。</li> <li>iii. 更改不正确的信息、然后单击*保存*。</li> <li>iv. 选择 * ILM * &gt; * 策略 * 。</li> <li>v. 选择建议的策略、然后单击*编辑*。</li> <li>vi. 单击*选择规则*。</li> <li>vii. 选中新规则的复选框、取消选中原始规则的复选框、然后单击*应用*。</li> <li>viii. 单击 * 保存 * 。</li> </ul>
编辑规则	<ul style="list-style-type: none"> <li>i. 选择建议的策略、然后单击*编辑*。</li> <li>ii. 单击删除图标 ✖ 要删除不正确的规则、请单击*保存*。</li> <li>iii. 选择 * ILM * &gt; * 规则 * 。</li> <li>iv. 选择不正确的规则、然后单击*编辑*。</li> <li>v. 更改不正确的信息、然后单击*保存*。</li> <li>vi. 选择 * ILM * &gt; * 策略 * 。</li> <li>vii. 选择建议的策略、然后单击*编辑*。</li> <li>viii. 选择更正后的规则、单击*应用*、然后单击*保存*。</li> </ul>

#### 4. 再次执行模拟。



由于您导航出 "ILM Policies" 页面以编辑此规则，因此先前为模拟输入的对象将不再显示。您必须重新输入对象的名称。

在此示例中、更正后的X-men规则现在与匹配 `Beast.jpg` 基于的对象 `series=x-men` 用户元数据、如预期。

### 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		✖

## 版权信息

版权所有 © 2024 NetApp, Inc.。保留所有权利。中国印刷。未经版权所有者事先书面许可，本档中受版权保护的任何部分不得以任何形式或通过任何手段（图片、电子或机械方式，包括影印、录音、录像或存储在电子检索系统中）进行复制。

从受版权保护的 NetApp 资料派生的软件受以下许可和免责声明的约束：

本软件由 NetApp 按“原样”提供，不含任何明示或暗示担保，包括但不限于适销性以及针对特定用途的适用性的隐含担保，特此声明不承担任何责任。在任何情况下，对于因使用本软件而以任何方式造成的任何直接性、间接性、偶然性、特殊性、惩罚性或后果性损失（包括但不限于购买替代商品或服务；使用、数据或利润方面的损失；或者业务中断），无论原因如何以及基于何种责任理论，无论出于合同、严格责任或侵权行为（包括疏忽或其他行为），NetApp 均不承担责任，即使已被告知存在上述损失的可能性。

NetApp 保留在不另行通知的情况下随时对本文档所述的任何产品进行更改的权利。除非 NetApp 以书面形式明确同意，否则 NetApp 不承担因使用本文档所述产品而产生的任何责任或义务。使用或购买本产品不表示获得 NetApp 的任何专利权、商标权或任何其他知识产权许可。

本手册中描述的产品可能受一项或多项美国专利、外国专利或正在申请的专利的保护。

有限权利说明：政府使用、复制或公开本文档受 DFARS 252.227-7013（2014 年 2 月）和 FAR 52.227-19（2007 年 12 月）中“技术数据权利 — 非商用”条款第 (b)(3) 条规定的限制条件的约束。

本文档中所含数据与商业产品和/或商业服务（定义见 FAR 2.101）相关，属于 NetApp, Inc. 的专有信息。根据本协议提供的所有 NetApp 技术数据和计算机软件具有商业性质，并完全由私人出资开发。美国政府对这些数据的使用权具有非排他性、全球性、受限且不可撤销的许可，该许可既不可转让，也不可再许可，但仅限在与交付数据所依据的美国政府合同有关且受合同支持的情况下使用。除本文档规定的情形外，未经 NetApp, Inc. 事先书面批准，不得使用、披露、复制、修改、操作或显示这些数据。美国政府对国防部的授权仅限于 DFARS 的第 252.227-7015(b)（2014 年 2 月）条款中明确的权利。

## 商标信息

NetApp、NetApp 标识和 <http://www.netapp.com/TM> 上所列的商标是 NetApp, Inc. 的商标。其他公司和产品名称可能是其各自所有者的商标。