



ILM 規則和原則範例

StorageGRID software

NetApp
July 23, 2026

目錄

ILM 規則和原則範例	1
StorageGRID 中基本物件保護和保留的 ILM 規則和原則	1
\${post_edited_translations.segment}	1
\${post_edited_translations.segment}	2
ILM 原則範例 1	3
StorageGRID 中 EC 物件大小篩選的 ILM 規則和原則	4
ILM 規則 1（範例 2）：對大於 1 MB 的物件使用 EC	4
範例 2 的 ILM 規則 2：兩個複寫複本	4
ILM 原則範例 2：對大於 1 MB 的物件使用 EC	5
StorageGRID 中用於保護映像檔案的 ILM 規則和原則	5
\${post_edited_translations.segment}	5
ILM 規則 2（範例 3）：為所有剩餘的映像檔案建立 2 個複本	6
\${post_edited_translations.segment}	6
StorageGRID 中非當前 S3 物件版本的 ILM 規則和原則	7
\${post_edited_translations.segment}	7
\${post_edited_translations.segment}	8
\${post_edited_translations.segment}	9
StorageGRID 中嚴格擷取行為的 ILM 規則和原則	9
\${post_edited_translations.segment}	10
\${post_edited_translations.segment}	11
ILM 原則範例 5：組合擷取行為	12
變更 ILM 原則如何影響 StorageGRID 效能	12
變更 ILM 原則如何影響效能	12
主動式 ILM 原則範例 6：兩個站台的資料保護	13
ILM 原則範例 6：三個站點的資料保護	14
啟動範例 6 的 ILM 原則	15
StorageGRID 中 S3 物件鎖定的相容 ILM 原則	16
S3 物件鎖定範例的儲存桶和物件	16
S3 物件鎖定範例的 ILM 規則 1：具有儲存桶比對的銷毀編碼設定檔	17
S3 物件鎖定範例的 ILM 規則 2：不符合法規的規則	17
S3 物件鎖定範例的 ILM 規則 3：預設規則	18
\${post_edited_translations.segment}	19
S3 儲存貯體生命週期與 ILM 原則在 StorageGRID 中的互動方式	19
儲存桶生命週期優先於 ILM 原則的範例	19
\${post_edited_translations.segment}	20
使用儲存桶生命週期複製 ILM 並清理過期刪除標記的範例	20

ILM 規則和原則範例

StorageGRID 中基本物件保護和保留的 ILM 規則和原則

`${post_edited_translations.segment}`



以下 ILM 規則和原則僅為範例。設定 ILM 規則的方法有很多種。在啟動新原則之前，請先進行模擬，以確認其運作方式符合預期，可保護內容免於遺失。

`${post_edited_translations.segment}`

此範例 ILM 規則將物件資料複製到兩個網站的儲存資源池中。

規則定義	範例值
單站台儲存資源池	兩個儲存資源池，每個儲存資源池包含不同的站台，分別命名為站台 1 和站台 2。
規則名稱	兩份複本，兩個站台
參考時間	擷取時間
<code>\${post_edited_translations.segment}</code>	從第 0 天起永遠保留，在站台 1 保留一份複本，在站台 2 保留一份複本。

保留圖表的規則分析區段指出：

- StorageGRID 站台遺失保護將在本規則有效期限內生效。
- 根據此規則處理的物件不會被 ILM 刪除。

Reference time ⓘ

Ingest time

Time period and placements

Sort by start date

If you want a rule to apply only to specific objects, select **Previous** and add advanced filters. When objects are evaluated, the rule is applied if the object's metadata matches the criteria in the filter.

Time period 1

From Day 0

store forever

Store objects by replicating

1

copies at Site 1

and store objects by replicating

1

copies at Site 2

Add other type or location

Add another time period

Retention diagram

Replicated copy

Rule analysis:

StorageGRID site-loss protection will apply for the duration of this rule.

Objects processed by this rule will not be deleted by ILM.

Reference time: Ingest time

Day 0

Day 0 - forever

1 replicated copy - Site 1

1 replicated copy - Site 2

Duration

Forever

`${post_edited_translations.segment}`

此範例 ILM 規則使用銷毀編碼設定檔和 S3 儲存桶來決定物件的儲存位置和儲存時間。

規則定義	範例值
具有多個站點的儲存資源池	一個儲存資源池分佈在三個站點（站點 1、2、3） 使用 6+3 銷毀編碼方案
規則名稱	S3 Bucket finance-records
參考時間	擷取時間
<code>\${post_edited_translations.segment}</code>	對於名為 finance-records 的 S3 儲存桶中的物件，在銷毀編碼設定檔指定的資源池中建立一個銷毀編碼複本。永久保留此複本。

Time period and placements

Sort by start date

If you want a rule to apply only to specific objects, select **Previous** and add advanced filters. When objects are evaluated, the rule is applied if the object's metadata matches the criteria in the filter.

Time period 1

From Day 0

store

forever

Store objects by

erasure coding

using

6+3 EC scheme at Sites 1, 2, 3

Add other type or location

Add another time period

Retention diagram

Erasure-coded (EC) copy

Rule analysis:

- StorageGRID site-loss protection will apply for the duration of this rule.
- Objects processed by this rule will not be deleted by ILM.

Reference time: Ingest time

Day 0

Day 0 - forever

EC 6+3 - Sites 1, 2, 3

Duration

Forever

ILM 原則範例 1

實際上，大多數 ILM 原則都很簡單，儘管 StorageGRID 系統允許您設計複雜且精密的 ILM 原則。

典型的多站點網格的 ILM 原則可能包含以下 ILM 規則：

- 在擷取時，將屬於名為 `finance-records` 的 S3 儲存桶的所有物件儲存到包含三個站台的儲存資源池中。使用 6+3 銷毀編碼。
- `${post_edited_translations.segment}`

Proposed policy name

Object Storage Policy

Reason for change

example 1

Manage 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

Rule order	Rule name	Filters
1	S3 Bucket finance-records	Tenant is Finance Bucket name is finance-records
Default	Two Copies Two Data Centers	—

相關資訊

- ["\\${post_edited_translations.segment}"](#)
- ["建立 ILM 原則"](#)

StorageGRID 中 EC 物件大小篩選的 ILM 規則和原則

您可以參考以下範例規則和原則作為起點，定義一個按物件大小篩選的 ILM 原則，以滿足建議的 EC 要求。



以下 ILM 規則和原則僅為範例。設定 ILM 規則的方法有很多種。在啟動新原則之前，請先進行模擬，以確認其運作方式符合預期，可保護內容免於遺失。

ILM 規則 1（範例 2）：對大於 1 MB 的物件使用 EC

此範例 ILM 規則對大於 1 MB 的物件進行銷毀編碼。



銷毀編碼最適合大於 1 MB 的物件。不要對小於 200 KB 的物件使用銷毀編碼，以免管理非常小的銷毀編碼片段帶來例行成本。

規則定義	範例值
規則名稱	僅限 EC 物件 > 1 MB
參考時間	擷取時間
物件大小進階篩選器	物件大小大於 1 MB
<code>\${post_edited_translations.segment}</code>	<code>\${post_edited_translations.segment}</code>

Filter group 1 Objects with all of following metadata will be evaluated by this rule: ×

Object size ▼

greater than ▼

1 ↕

MB ▼ ×

範例 2 的 ILM 規則 2：兩個複寫複本

此範例 ILM 規則會建立兩個複本，且不會依物件大小進行篩選。此規則是該原則的預設規則。因為第一條規則篩選出所有大於 1 MB 的物件，所以此規則僅適用於 1 MB 或更小的物件。

規則定義	範例值
規則名稱	兩份複寫複本
參考時間	擷取時間

規則定義	範例值
物件大小進階篩選器	無
<code>\${post_edited_translations.segment}</code>	從第 0 天起永遠保留，在站台 1 保留一份複本，在站台 2 保留一份複本。

ILM 原則範例 2：對大於 1 MB 的物件使用 EC

此範例 ILM 原則包含兩個 ILM 規則：

- 第一條規則會對所有大於 1 MB 的物件進行銷毀編碼。
- 第二條（預設）ILM 規則會建立兩個複本。由於大於 1 MB 的物件已被規則 1 篩選掉，因此規則 2 僅適用於 1 MB 或更小的物件。

StorageGRID 中用於保護映像檔案的 ILM 規則和原則

您可以使用以下範例規則和原則，確保大於 1 MB 的映像進行銷毀編碼處理，並為較小的映像製作兩個複本。



以下 ILM 規則和原則僅為範例。設定 ILM 規則的方法有很多種。在啟動新原則之前，請先進行模擬，以確認其運作方式符合預期，可保護內容免於遺失。

`${post_edited_translations.segment}`

此範例 ILM 規則使用進階篩選對所有大於 1 MB 的映像檔案進行銷毀編碼處理。



銷毀編碼最適合大於 1 MB 的物件。不要對小於 200 KB 的物件使用銷毀編碼，以免管理非常小的銷毀編碼片段帶來例行成本。

規則定義	範例值
規則名稱	EC 映像檔 > 1 MB
參考時間	擷取時間
物件大小進階篩選器	物件大小大於 1 MB
Key 的進階篩選器	• 以 .jpg 結尾 • 以 .png 結尾
<code>\${post_edited_translations.segment}</code>	<code>\${post_edited_translations.segment}</code>

Filter group 1 Objects with all of following metadata will be evaluated by this rule:

Object size greater than 1 MB

and Key ends with .jpg

or Filter group 2 Objects with all of following metadata will be evaluated by this rule:

Object size greater than 1 MB

and Key ends with .png

`${post_edited_translations.segment}`

ILM 規則 2（範例 3）：為所有剩餘的映像檔案建立 2 個複本

此範例 ILM 規則使用進階過濾來指定複製較小的映像檔。由於原則中的第一條規則已符合大於 1 MB 的映像檔，因此此規則適用於 1 MB 或更小的映像檔。

規則定義	範例值
規則名稱	<code>\${post_edited_translations.segment}</code>
參考時間	擷取時間
Key 的進階篩選器	- 以 .jpg 結尾 - 以 .png 結尾
<code>\${post_edited_translations.segment}</code>	在兩個儲存資源池中建立 2 個複本

`${post_edited_translations.segment}`

此範例 ILM 原則包含三條規則：

- 第一條規則會對所有大於 1 MB 的映像檔案執行銷毀編碼。
- 第二條規則會建立剩餘映像檔案（即 1 MB 或更小的映像）的兩個複本。
- 預設規則適用於所有剩餘物件（即任何非映像檔案）。

Rule order	Rule name	Filters
1	EC image files > 1 MB	Object size is greater than 1 MB
2	2 copies for small images	Object size is less than or equal to 200 KB
Default	Default rule	—

StorageGRID 中非當前 S3 物件版本的 ILM 規則和原則

`${post_edited_translations.segment}`



如果您為物件指定限制的保留時間，這些物件將在達到該時間段後被永久刪除。請確保您瞭解物件將保留多長時間。

如本例所示，您可以透過對非目前物件版本使用不同的放置指令來控制版本化物件使用的儲存設備空間。



以下 ILM 規則和原則僅為範例。設定 ILM 規則的方法有很多種。在啟動新原則之前，請先進行模擬，以確認其運作方式符合預期，可保護內容免於遺失。



若要對物件的非目前版本執行 ILM 原則模擬，您必須知道該物件版本的 UUID 或 CBID。若要尋找 UUID 和 CBID，請在物件仍為目前版本時使用 `"${post_edited_translations.segment}"`。

相關資訊

`"${post_edited_translations.segment}"`

`${post_edited_translations.segment}`

`${post_edited_translations.segment}`

`${post_edited_translations.segment}`

規則定義	範例值
儲存池	三個儲存設備集區，每個儲存設備集區由不同的資料中心組成，分別命名為 Site 1、Site 2 和 Site 3。
規則名稱	三份十年
參考時間	擷取時間

規則定義	範例值
<code>\${post_edited_translations.segment}</code>	在第 0 天，保留三個複本 10 年（3,652 天），一個在站台 1，一個在站台 2，一個在站台 3。10 年後，刪除該物件的所有複本。

`${post_edited_translations.segment}`

此範例 ILM 規則將 S3 版本化物件的非目前版本兩個複本儲存 2 年。

因為 ILM 規則 1 適用於物件的所有版本，所以您必須建立另一條規則來過濾掉任何非目前版本。

若要建立以「非目前時間」作為參考時間的規則，請在「建立 ILM 規則」精靈的步驟 1（輸入詳細資料）中，對「僅將此規則用於舊物件版本（在已啟用版本控制的 S3 儲存桶中）？」這個問題選擇「是」。選擇「是」後，系統會自動選擇「非目前時間」作為參考時間，您無法選擇其他參考時間。

1 Enter details — 2 Define placements — 3 Select ingest behavior

Rule name

Older Object Versions: Two Copies Two Years

Description (optional)

Older versions only

Basic filters (optional)

Specify which tenant accounts and buckets this rule applies to.

Tenant accounts ? Select tenant accounts

Bucket name ? matches all ✓

Apply this rule to older object versions only (in S3 buckets with versioning enabled)? ?

☐ No ☒ Yes

在此範例中，只儲存兩個非目前版本的複本，這些複本將儲存兩年。

規則定義	範例值
<code>\${post_edited_translations.segment}</code>	<code>\${post_edited_translations.segment}</code>
規則名稱	<code>\${post_edited_translations.segment}</code>

規則定義	範例值
參考時間	非當前時間 <code>\${post_edited_translations.segment}</code>
<code>\${post_edited_translations.segment}</code>	在相對於非當前時間的第 0 天（即從物件版本成為非當前版本之日起），保留非當前物件版本的兩個複本 2 年（730 天），一個在站台 1，一個在站台 2。2 年結束時，刪除非當前版本。

`${post_edited_translations.segment}`

`${post_edited_translations.segment}`

`${post_edited_translations.segment}`

- 將每個物件的舊版本（非目前版本）保留 2 年，從該版本變為非目前版本之日起計算。



「非目前時間」規則必須出現在原則中適用於目前物件版本的規則之前。否則，「非目前時間」規則將永遠無法比對非目前物件版本。

- 在擷取時，建立三個複寫複本，並將一個複本儲存在三個站台中的每一個。將目前物件版本的複本保留 10 年。

模擬範例原則時，您預期測試物件將如下進行評估：

- 任何非最新物件版本都將與第一條規則比對。如果非最新物件版本早於 2 年，ILM 會將其永久刪除（從網格中移除該非最新版本的所有複本）。
- 當前物件版本將符合第二條規則。當目前物件版本儲存滿 10 年後，ILM 流程會新增一個刪除標記作為物件的目前版本，並將先前的物件版本標記為「非目前版本」。下次進行 ILM 評估時，此非目前版本將符合第一條規則。因此，Site 3 中的複本將被清除，而 Site 1 和 Site 2 中的兩個複本將繼續儲存 2 年。

StorageGRID 中嚴格擷取行為的 ILM 規則和原則

您可以在規則中使用位置篩選器和嚴格擷取行為，以防止物件儲存在特定的資料中心位置。

在這個例子中，一家位於巴黎的租戶由於監管方面的顧慮，不希望將某些物件儲存在歐盟以外。其他物件，包括來自其他租戶帳戶的所有物件，都可以儲存在巴黎資料中心或美國資料中心。



以下 ILM 規則和原則僅為範例。設定 ILM 規則的方法有很多種。在啟動新原則之前，請先進行模擬，以確認其運作方式符合預期，可保護內容免於遺失。

相關資訊

- "[擷取選項](#)"
- "[\\${post_edited_translations.segment}](#)"

`${post_edited_translations.segment}`

此範例 ILM 規則使用嚴格的擷取行為，以確保位於巴黎的租戶儲存至區域設定為 eu-west-3 區域（巴黎）的 S3 儲存桶中的物件，永遠不會儲存在美國資料中心。

此規則適用於屬於 Paris 租戶且 S3 儲存桶區域設定為 eu-west-3 （Paris）的物件。

規則定義	範例值
<code>\${post_edited_translations.segment}</code>	巴黎租戶
進階篩選器	<code>\${post_edited_translations.segment}</code>
儲存池	<code>\${post_edited_translations.segment}</code>
規則名稱	<code>\${post_edited_translations.segment}</code>
參考時間	擷取時間
<code>\${post_edited_translations.segment}</code>	<code>\${post_edited_translations.segment}</code>
擷取行為	嚴格。在擷取時一律使用此規則的放置位置。如果無法在 Paris 資料中心儲存兩個物件的複本，則擷取會失敗。

Strict ingest to guarantee Paris data center

Compliant: Yes
Used in active policy: No
Used in proposed policy: No

Ingest behavior: Strict
Reference time: Ingest time

Clone Edit Remove

Filters

This rule applies if:

- Tenant is Paris tenant

And it only applies if objects have this metadata:

- Location constraint is eu-west-3

Time period and placements

Retention diagram Placement instructions

Sort placements by Time period Storage pool

● Replicated copy

Rule analysis:

- StorageGRID site-loss protection will not apply from Day 0 - Forever.
- Objects processed by this rule will not be deleted by ILM.

Reference time: Ingest time Ingest behavior: Strict

Day 0

Day 0 - forever

2 replicated copies - Site 1

Duration

Forever

`${post_edited_translations.segment}`

此範例 ILM 規則使用平衡擷取行為，為任何未符合第一條規則的物件提供最佳 ILM 效率。所有符合此規則的物件都將儲存兩份複本——一份位於美國資料中心，一份位於巴黎資料中心。如果規則無法立即滿足，則會將暫存複本儲存在任何可用位置。

此規則適用於屬於任何租戶和任何區域的物件。

規則定義	範例值
<code>\${post_edited_translations.segment}</code>	忽略
進階篩選器	<code>\${post_edited_translations.segment}</code>
儲存池	<code>\${post_edited_translations.segment}</code>
規則名稱	2 份複本，2 個資料中心
參考時間	擷取時間

規則定義	範例值
<code>\${post_edited_translations.segment}</code>	在第 0 天，在兩個資料中心永久保留兩份複本。
擷取行為	平衡。符合此規則的物件會盡可能根據規則的放置指示進行放置。否則，會在任何可用位置建立暫時複本。

ILM 原則範例 5：組合擷取行為

範例 ILM 原則包含兩個具有不同擷取行為的規則。

使用兩種不同擷取行為的 ILM 原則可能包含以下 ILM 規則：

- 僅將屬於巴黎租戶且 S3 儲存桶區域設定為 eu-west-3（巴黎）的物件儲存在巴黎資料中心。如果巴黎資料中心不可用，則擷取失敗。
- 將所有其他物件（包括屬於 Paris 租戶但儲存桶區域不同的物件）同時儲存在美國資料中心和 Paris 資料中心。如果無法滿足放置指令，則在任何可用位置建立臨時複本。

模擬範例原則時，預期測試物件會如下進行評估：

- 任何屬於 Paris 租戶且 S3 儲存桶區域設定為 eu-west-3 的物件都會符合第一條規則，並儲存在 Paris 資料中心。由於第一條規則使用 Strict 擷取，這些物件永遠不會儲存在美國資料中心。如果 Paris 資料中心的 Storage Node 無法使用，擷取將會失敗。
- 所有其他物件均符合第二條規則，包括屬於 Paris 租戶且 S3 儲存桶區域未設定為 eu-west-3 的物件。每個物件的一份複本儲存於每個資料中心。但是，由於第二條規則使用 Balanced 擷取，因此如果某個資料中心無法使用，則會在任何可用位置儲存兩份暫存複本。

變更 ILM 原則如何影響 StorageGRID 效能

`${post_edited_translations.segment}`

在變更原則之前，您必須了解 ILM 部署位置的變更如何暫時影響 StorageGRID 系統的整體效能。

在本範例中，擴充過程中新增了一個 StorageGRID 站台，需要實作新的作用中 ILM 原則，以便在新站台儲存資料。若要實作新的作用中原則，請先 ["建立原則"](#)。之後，您必須 ["模擬"](#)，然後再 ["啟動"](#) 新原則。



以下 ILM 規則和原則僅為範例。設定 ILM 規則的方法有很多種。在啟動新原則之前，請先進行模擬，以確認其運作方式符合預期，可保護內容免於遺失。

變更 ILM 原則如何影響效能

`${post_edited_translations.segment}`

啟動新的 ILM 原則後，StorageGRID 會使用此原則管理所有物件，包括現有物件和新擷取的物件。在啟動新的 ILM 原則之前，請審查現有複寫物件和銷毀編碼物件的放置位置是否有任何變更。變更現有物件的位置，可能會在評估和實作新放置位置時導致暫時性資源問題。

為確保新的 ILM 原則不會影響現有複製物件和銷毀編碼物件的放置，您可以

"`${post_edited_translations.segment}`". 例如，擷取時間_在指定日期和時間當天或之後_ **<date and time>**，這樣新規則就只適用於在指定日期和時間當天或之後擷取的物件。

可能暫時影響 StorageGRID 效能的 ILM 原則變更類型包括以下幾種：

- 對現有的銷毀編碼物件套用不同的銷毀編碼設定檔。
-  `${post_edited_translations.segment}`
- 更改現有物件所需的複本類型；例如，將很大比例的複寫物件轉換為銷毀編碼物件。
 - `${post_edited_translations.segment}`

主動式 ILM 原則範例 6：兩個站台的資料保護

在此範例中，作用中的 ILM 原則最初是為雙站台 StorageGRID 系統所設計，並使用兩個 ILM 規則。

Active policyPolicy history

Policy name:Data Protection for Two Sites (2 rules)

Reason for change :Data protection for two sites (using 2 rules)

Start date:2022-10-11 10:37:11 MDT

Simulate

Policy rulesRetention diagram

Rule order ?	Rule name	Filters ?
1	One-Site Erasure Coding for Tenant A	Tenant is Tenant A
Default	Two-Site Replication for Other Tenants	—

在此 ILM 原則中，屬於租戶 A 的物件在單一站台上透過 2+1 銷毀編碼進行保護，而屬於所有其他租戶的物件則使用 2 複本複寫在兩個站台上進行保護。

規則 1：租戶 A 的單一站台銷毀編碼

規則定義	範例值
規則名稱	租戶 A 的單一站台銷毀編碼
租戶帳戶	<code>\${post_edited_translations.segment}</code>
儲存資源池	站台 1
<code>\${post_edited_translations.segment}</code>	<code>\${post_edited_translations.segment}</code>

規則 2：其他租戶的雙站台複寫

規則定義	範例值
規則名稱	<code>\${post_edited_translations.segment}</code>
租戶帳戶	忽略
<code>\${post_edited_translations.segment}</code>	站台 1 和站台 2
<code>\${post_edited_translations.segment}</code>	<code>\${post_edited_translations.segment}</code>

ILM 原則範例 6：三個站點的資料保護

在此範例中，ILM 原則將替換為適用於三站點 StorageGRID 系統的新原則。

在執行擴充以新增新站台後，網格系統管理員建立了兩個新的儲存資源池：一個用於站台 3 的儲存資源池，以及一個包含所有三個站台的儲存資源池（與「所有儲存節點」預設儲存資源池不同）。然後，系統管理員建立了兩個新的 ILM 規則和一個新的 ILM 原則，旨在保護所有三個站台的資料。

當此新的 ILM 原則啟動時，屬於租戶 A 的物件將在三個站台上受到 2+1 銷毀編碼的保護，而屬於其他租戶的物件（以及屬於租戶 A 的較小物件）將使用 3 複本複寫在三個站台上受到保護。

`${post_edited_translations.segment}`

規則定義	範例值
規則名稱	租戶 A 的三站點銷毀編碼
租戶帳戶	<code>\${post_edited_translations.segment}</code>
儲存資源池	<code>\${post_edited_translations.segment}</code>
<code>\${post_edited_translations.segment}</code>	<code>\${post_edited_translations.segment}</code>

`${post_edited_translations.segment}`

規則定義	範例值
規則名稱	其他租戶的三站點複寫
租戶帳戶	忽略

規則定義	範例值
<code>\${post_edited_translations.segment}</code>	<code>\${post_edited_translations.segment}</code>
<code>\${post_edited_translations.segment}</code>	<code>\${post_edited_translations.segment}</code>

啟動範例 6 的 ILM 原則

`${post_edited_translations.segment}`



ILM 原則中的錯誤可能導致無法復原的資料遺失。在啟動原則之前，請仔細審查並模擬該原則，以確認其能夠如預期運作。



啟動新的 ILM 原則後，StorageGRID 會使用此原則管理所有物件，包括現有物件和新擷取的物件。在啟動新的 ILM 原則之前，請審查現有複寫物件和銷毀編碼物件的放置位置是否有任何變更。變更現有物件的位置，可能會在評估和實作新放置位置時導致暫時性資源問題。

`${post_edited_translations.segment}`

在本範例目前有效的 ILM 原則中，屬於租戶 A 的物件在站點 1 使用 2+1 銷毀編碼進行保護。在新 ILM 原則中，屬於租戶 A 的物件將在站點 1、2 和 3 使用 2+1 銷毀編碼進行保護。

當新的 ILM 原則啟動時，將執行以下 ILM 操作：

- 由租戶 A 擷取的新物件會被分割為兩個資料片段，並新增一個同位元檢查片段。然後，這三個片段中的每一個都會儲存在不同的站台。
- 在後續的 ILM 掃描過程中，屬於租戶 A 的現有物件將重新評估。由於 ILM 放置指令使用新的銷毀編碼設定檔，因此會建立全新的銷毀編碼片段並將其分發至三個站台。



站台 1 現有的 2+1 片段不會被重複使用。StorageGRID 視每個銷毀編碼設定檔為唯一的，且在使用新設定檔時不會重複使用銷毀編碼片段。

`${post_edited_translations.segment}`

在此範例目前作用中的 ILM 原則中，屬於其他租戶的物件會使用站台 1 和站台 2 儲存資源池中的兩個複寫複本進行保護。在新的 ILM 原則中，屬於其他租戶的物件將使用站台 1、2 和 3 儲存資源池中的三個複寫複本進行保護。

當新的 ILM 原則啟動時，將執行以下 ILM 操作：

- `${post_edited_translations.segment}`
- 在後續的 ILM 掃描過程中，系統會重新評估屬於其他租戶的現有物件。由於 Site 1 和 Site 2 的現有物件複本仍然符合新 ILM 規則的複寫要求，因此 StorageGRID 只需為 Site 3 建立一個新的物件複本。

`${post_edited_translations.segment}`

本範例中的 ILM 原則啟動後，此 StorageGRID 系統的整體效能將暫時受到影響。需要比正常水準更高的網格資源，才能為租戶 A 的現有物件建立新的銷毀編碼片段，並在站台 3 為其他租戶的現有物件建立新的複寫複本。

由於 ILM 原則的變更，用戶端的讀取和寫入請求可能會暫時出現高於正常水準的延遲。在網格中全面實施部署指令後，延遲將恢復正常水準。

為避免啟動新的 ILM 原則時出現資源問題，您可以在任何可能更改大量現有物件位置的規則中使用「擷取時間」進階篩選器。將「擷取時間」設定為大於或等於新原則生效的大致時間，以確保現有物件不會被不必要地移動。



如果在 ILM 原則變更後需要減慢或加快物件處理速度，請聯絡技術支援。

StorageGRID 中 S3 物件鎖定的相容 ILM 原則

您可以使用此範例中的 S3 儲存桶、ILM 規則和 ILM 原則作為起點，定義 ILM 原則以滿足啟用了 S3 物件鎖定的儲存桶中物件的物件保護和保留要求。



如果您在先前的 StorageGRID 版本中使用過舊版符合法規功能，您也可以使用此範例來協助管理已啟用舊版符合法規功能的任何現有儲存桶。



以下 ILM 規則和原則僅為範例。設定 ILM 規則的方法有很多種。在啟動新原則之前，請先進行模擬，以確認其運作方式符合預期，可保護內容免於遺失。

相關資訊

- ["使用 S3 Object Lock 管理物件"](#)
- ["建立 ILM 原則"](#)

S3 物件鎖定範例的儲存桶和物件

在本例中、名為 Bank of ABC 的 S3 租戶帳戶使用 Tenant Manager 建立了一個已啟用 S3 Object Lock 的儲存桶、用於儲存關鍵的銀行記錄。

儲存桶定義	範例值
租戶帳戶名稱	<code>\${post_edited_translations.segment}</code>
<code>\${post_edited_translations.segment}</code>	<code>\${post_edited_translations.segment}</code>
<code>\${post_edited_translations.segment}</code>	<code>\${post_edited_translations.segment}</code>

新增至 bank-records 儲存桶中的每個物件和物件版本都將使用下列值 `retain-until-date` 和 `legal hold` 設定。

每個物件的設定	範例值
retain-until-date	"2030-12-30T23:59:59Z" (2030年12月30日) 每個物件版本都有其專屬的 `retain-until-date` 設定。此設定可以增加，但不能減少。
legal hold	「OFF」 (未生效) 在保留期間的任何時間，都可以對任何物件版本設定或解除合法持有。如果物件處於合法持有，即使 `retain-until-date` 已到達，也無法刪除該物件。

S3 物件鎖定範例的 ILM 規則 1：具有儲存桶比對的銷毀編碼設定檔

此範例 ILM 規則僅適用於名為 Bank of ABC 的 S3 租戶帳戶。它會比對 bank-records 儲存貯體中的任何物件，然後使用銷毀編碼，並透過 6+3 銷毀編碼設定檔將物件儲存在三個資料中心站台的 Storage Nodes 上。此規則符合已啟用 S3 Object Lock 的儲存貯體需求：以擷取時間作為基準時間，從第 0 天到永久在 Storage Nodes 上保留一個複本。

規則定義	範例值
規則名稱	符合法規規則：bank-records Bucket 中的 EC 物件 - Bank of ABC
租戶帳戶	\${post_edited_translations.segment}
\${post_edited_translations.segment}	bank-records
進階篩選器	物件大小 (MB) 大於 1 *注意：*此篩選器可確保不對 1 MB 或更小的物件使用銷毀編碼。

規則定義	範例值
參考時間	擷取時間
\${post_edited_translations.segment}	從第 0 天起永久儲存
\${post_edited_translations.segment}	- 在三個資料中心站點的 Storage Nodes 上建立銷毀編碼複本 - 採用 6+3 銷毀編碼方案

S3 物件鎖定範例的 ILM 規則 2：不合法法規的規則

此範例 ILM 規則最初在儲存節點上儲存兩個複寫的物件複本。一年後，它會將一個複本永久儲存在雲端儲存資源池中。由於此規則使用了雲端儲存資源池，因此不合法法規，並且不會套用於已啟用 S3 Object Lock 的儲存

桶中的物件。

規則定義	範例值
規則名稱	不合法法規的規則：使用 Cloud Storage Pool
租戶帳戶	未指定
儲存桶名稱	<code>\${post_edited_translations.segment}</code>
進階篩選器	未指定

規則定義	範例值
參考時間	擷取時間
<code>\${post_edited_translations.segment}</code>	• <code>\${post_edited_translations.segment}</code> • <code>\${post_edited_translations.segment}</code>

S3 物件鎖定範例的 ILM 規則 3：預設規則

此範例 ILM 規則將物件資料複製到兩個資料中心的儲存資源池中。此符合法規規則旨在作為 ILM 原則中的預設規則。它不包含任何篩選器、不使用非當前參考時間，並且滿足已啟用 S3 Object Lock 的儲存桶要求：從第 0 天起，兩個物件複本將永久保存在儲存節點上，並以擷取時間作為參考時間。

規則定義	範例值
規則名稱	預設符合法規規則：兩份複本，兩個資料中心
<code>\${post_edited_translations.segment}</code>	未指定
儲存桶名稱	未指定
進階篩選器	未指定

規則定義	範例值
參考時間	擷取時間
<code>\${post_edited_translations.segment}</code>	<code>\${post_edited_translations.segment}</code>

`${post_edited_translations.segment}`

若要建立能夠有效保護系統中所有物件（包括已啟用 S3 物件鎖定的儲存桶中的物件）的 ILM 原則，您必須選擇符合所有物件儲存設備要求的 ILM 規則。然後，您必須模擬並啟動該原則。

`${post_edited_translations.segment}`

在本例中，ILM 原則包含三條 ILM 規則，順序如下：

1. 一條符合法規的規則，使用銷毀編碼保護特定儲存桶中大於 1 MB 的物件，並啟用了 S3 Object Lock。這些物件從第 0 天起永久儲存在 Storage Nodes 上。
2. 一條不合法法規的規則會在儲存節點上建立兩個複寫物件複本，持續一年，然後將其中一個物件複本永久移動到雲端儲存資源池。由於此規則使用雲端儲存資源池，因此不適用於已啟用 S3 Object Lock 的儲存桶。
3. 預設符合法規規則，從第 0 天起，在儲存節點上建立兩個複寫物件複本，直到永遠。

`${post_edited_translations.segment}`

在您將規則新增至原則、選擇預設符合法規規則並排列其他規則之後，您應該透過測試已啟用 S3 Object Lock 的儲存桶以及其他儲存桶中的物件來模擬原則。例如，當您模擬範例原則時，您會預期測試物件的評估如下：

- 第一條規則只會比對 ABC 銀行租戶的 bank-records 儲存桶中大於 1 MB 的測試物件。
- 第二條規則將符合所有其他租戶帳戶中所有不合法法規的儲存桶中的所有物件。
- 預設規則將符合以下物件：
 - `${post_edited_translations.segment}`
 - 任何其他已為所有其他租戶帳戶啟用 S3 物件鎖定的儲存桶中的物件。

啟動原則

當您完全確信新原則能夠如預期地保護物件資料時，即可啟動它。

S3 儲存貯體生命週期與 ILM 原則在 StorageGRID 中的互動方式

`${post_edited_translations.segment}`

儲存桶生命週期優先於 ILM 原則的範例

ILM 政策

- 基於非目前時間參考的規則：在第 0 天，保留 X 份複本 20 天
- 基於擷取時間參考的規則（預設）：在第 0 天，保留 X 份複本 50 天

`${post_edited_translations.segment}`

```
"Filter": {"Prefix": "docs/"}, "Expiration": {"Days": 100},  
"NoncurrentVersionExpiration": {"NoncurrentDays": 5}
```

結果

- 已擷取名為「docs/text」的物件。它與儲存貯體生命週期篩選器中的「docs/」前綴相符。

- 100 天後會建立一個刪除標記，「docs/text」將變為非目前狀態。
- 5 天後，自擷取以來總共 105 天，「docs/text」已刪除。
- 95 天後，即自資料擷取以來共 200 天、自刪除標記建立以來共 100 天，過期的刪除標記將被刪除。
- 已擷取名為「video/movie」的物件。此物件與篩選器不符，因此使用 ILM 保留政策。
 - `${post_edited_translations.segment}`
 - 擷取後 20 天（自擷取起共 70 天），「video/movie」將被刪除。
 - 經過 30 天，也就是自擷取以來共 100 天，自刪除標記建立以來共 50 天後，過期的刪除標記將被刪除。

`${post_edited_translations.segment}`

ILM 政策

- 基於非目前時間參考的規則：在第 0 天，保留 X 份複本 20 天
- 基於擷取時間參考的規則（預設）：在第 0 天，保留 X 份複本 50 天

`${post_edited_translations.segment}`

```
"Filter": {"Prefix": "docs/"}, "Expiration": {"ExpiredObjectDeleteMarker": true}
```

結果

- 已擷取名為「docs/text」的物件。它與儲存貯體生命週期篩選器中的「docs/」前綴相符。

此 `Expiration` 行動僅適用於過期的刪除標記，這代表永久保留其他所有內容（以 "docs/" 開頭）。

`${post_edited_translations.segment}`

- 已擷取名為「video/movie」的物件。此物件與篩選器不符，因此使用 ILM 保留政策。
 - `${post_edited_translations.segment}`
 - 擷取後 20 天（自擷取起共 70 天），「video/movie」將被刪除。
 - 經過 30 天，也就是自擷取以來共 100 天，自刪除標記建立以來共 50 天後，過期的刪除標記將被刪除。

使用儲存桶生命週期複製 ILM 並清理過期刪除標記的範例

ILM 政策

- 基於非目前時間參考的規則：在第 0 天，保留 X 份複本 20 天
- 基於擷取時間參考的規則（預設）：在第 0 天，永久保留 X 份複本。

`${post_edited_translations.segment}`

```
"Filter": {}, "Expiration": {"ExpiredObjectDeleteMarker": true},
"NoncurrentVersionExpiration": {"NoncurrentDays": 20}
```

結果

- `${post_edited_translations.segment}`

- ILM 原則的永久規則旨在手動移除物件，並在 20 天後清理非目前版本。因此，擷取時間規則將永久保留過期的刪除標記。
- 儲存貯體生命週期會複製 ILM 原則的行為，同時新增 "ExpiredObjectDeleteMarker": true，這會在刪除標記過期時將其移除
- 已擷取物件。無篩選器表示貯體生命週期適用於所有物件，且會置換 ILM 保留設定。
 - `${post_edited_translations.segment}`
 - `${post_edited_translations.segment}`
 - 不久之後，過期的刪除標記將會被刪除。

版權資訊

Copyright © 2026 NetApp, Inc. 版權所有。台灣印製。非經版權所有人事先書面同意，不得將本受版權保護文件的任何部分以任何形式或任何方法（圖形、電子或機械）重製，包括影印、錄影、錄音或儲存至電子檢索系統中。

由 NetApp 版權資料衍伸之軟體必須遵守下列授權和免責聲明：

此軟體以 NETAPP「原樣」提供，不含任何明示或暗示的擔保，包括但不限於有關適售性或特定目的適用性之擔保，特此聲明。於任何情況下，就任何已造成或基於任何理論上責任之直接性、間接性、附隨性、特殊性、懲罰性或衍生性損害（包括但不限於替代商品或服務之採購；使用、資料或利潤上的損失；或企業營運中斷），無論是在使用此軟體時以任何方式所產生的契約、嚴格責任或侵權行為（包括疏忽或其他）等方面，NetApp 概不負責，即使已被告知有前述損害存在之可能性亦然。

NetApp 保留隨時變本文所述之任何產品的權利，恕不另行通知。NetApp 不承擔因使用本文所述之產品而產生的責任或義務，除非明確經過 NetApp 書面同意。使用或購買此產品並不會在依據任何專利權、商標權或任何其他 NetApp 智慧財產權的情況下轉讓授權。

本手冊所述之產品受到一項（含）以上的美國專利、國外專利或申請中專利所保障。

有限權利說明：政府機關的使用、複製或公開揭露須受 DFARS 252.227-7013（2014 年 2 月）和 FAR 52.227-19（2007 年 12 月）中的「技術資料權利 - 非商業項目」條款 (b)(3) 小段所述之限制。

此處所含屬於商業產品和 / 或商業服務（如 FAR 2.101 所定義）的資料均為 NetApp, Inc. 所有。根據本協議提供的所有 NetApp 技術資料和電腦軟體皆屬於商業性質，並且完全由私人出資開發。美國政府對於該資料具有非專屬、非轉讓、非轉授權、全球性、有限且不可撤銷的使用權限，僅限於美國政府為傳輸此資料所訂合約所允許之範圍，並基於履行該合約之目的方可使用。除非本文另有規定，否則未經 NetApp Inc. 事前書面許可，不得逕行使用、揭露、重製、修改、履行或展示該資料。美國政府授予國防部之許可權利，僅適用於 DFARS 條款 252.227-7015(b)（2014 年 2 月）所述權利。

商標資訊

NETAPP、NETAPP 標誌及 <http://www.netapp.com/TM> 所列之標章均為 NetApp, Inc. 的商標。文中所涉及的所有其他公司或產品名稱，均為其各自所有者的商標，不得侵犯。