



Crea regola ILM

StorageGRID software

NetApp
December 03, 2025

Sommario

Crea regola ILM	1
Utilizzare le regole ILM per gestire gli oggetti	1
Elementi di una regola ILM	1
Filtraggio delle regole ILM	1
Istruzioni per il posizionamento delle regole ILM	2
Comportamento di acquisizione delle regole ILM	3
Esempio di regola ILM	4
Accedi alla procedura guidata Crea una regola ILM	4
Passaggio 1 di 3: Inserisci i dettagli	5
Utilizzare filtri avanzati nelle regole ILM	6
Specificare più tipi e valori di metadati	8
Fase 2 di 3: definire i posizionamenti	9
Utilizzare l'orario dell'ultimo accesso nelle regole ILM	13
Passaggio 3 di 3: seleziona il comportamento di acquisizione	14
Crea una regola ILM predefinita	15

Crea regola ILM

Utilizzare le regole ILM per gestire gli oggetti

Per gestire gli oggetti, è necessario creare un set di regole di gestione del ciclo di vita delle informazioni (ILM) e organizzarle in una policy ILM.

Ogni oggetto inserito nel sistema viene valutato in base alla policy attiva. Quando una regola nella policy corrisponde ai metadati di un oggetto, le istruzioni nella regola determinano quali azioni intraprende StorageGRID per copiare e archiviare quell'oggetto.



I metadati degli oggetti non sono gestiti dalle regole ILM. I metadati degli oggetti vengono invece archiviati in un database Cassandra, in quello che è noto come archivio di metadati. In ogni sito vengono conservate automaticamente tre copie dei metadati degli oggetti per proteggere i dati da eventuali perdite.

Elementi di una regola ILM

Una regola ILM è composta da tre elementi:

- **Criteri di filtraggio:** i filtri di base e avanzati di una regola definiscono a quali oggetti si applica la regola. Se un oggetto corrisponde a tutti i filtri, StorageGRID applica la regola e crea le copie dell'oggetto specificate nelle istruzioni di posizionamento della regola.
- **Istruzioni di posizionamento:** le istruzioni di posizionamento di una regola definiscono il numero, il tipo e la posizione delle copie dell'oggetto. Ogni regola può includere una sequenza di istruzioni di posizionamento per modificare nel tempo il numero, il tipo e la posizione delle copie dell'oggetto. Quando scade il periodo di tempo per un tirocinio, le istruzioni del tirocinio successivo vengono applicate automaticamente dalla successiva valutazione ILM.
- **Comportamento di acquisizione:** il comportamento di acquisizione di una regola consente di scegliere in che modo gli oggetti filtrati dalla regola vengono protetti durante l'acquisizione (quando un client S3 salva un oggetto nella griglia).

Filtraggio delle regole ILM

Quando si crea una regola ILM, si specificano i filtri per identificare gli oggetti a cui si applica la regola.

Nel caso più semplice, una regola potrebbe non utilizzare alcun filtro. Qualsiasi regola che non utilizza filtri si applica a tutti gli oggetti, quindi deve essere l'ultima regola (predefinita) in un criterio ILM. La regola predefinita fornisce istruzioni di archiviazione per gli oggetti che non corrispondono ai filtri di un'altra regola.

- I filtri di base consentono di applicare regole diverse a gruppi di oggetti ampi e distinti. Questi filtri consentono di applicare una regola a specifici account tenant, a specifici bucket S3 o a entrambi.

I filtri di base offrono un modo semplice per applicare regole diverse a un gran numero di oggetti. Ad esempio, potrebbe essere necessario archiviare i registri finanziari della tua azienda per soddisfare i requisiti normativi, mentre i dati del reparto marketing potrebbero dover essere archiviati per facilitare le operazioni quotidiane. Dopo aver creato account tenant separati per ciascun reparto o dopo aver suddiviso i dati dei diversi reparti in bucket S3 separati, è possibile creare facilmente una regola che si applica a tutti i record finanziari e una seconda regola che si applica a tutti i dati di marketing.

- I filtri avanzati ti offrono un controllo granulare. È possibile creare filtri per selezionare gli oggetti in base

alle seguenti proprietà:

- Tempo di ingestione
- Ultimo orario di accesso
- Tutto o parte del nome dell'oggetto (Chiave)
- Vincolo di posizione (solo S3)
- Dimensione dell'oggetto
- Metadati utente
- Tag oggetto (solo S3)

È possibile filtrare gli oggetti in base a criteri molto specifici. Ad esempio, gli oggetti archiviati dal reparto di diagnostica per immagini di un ospedale potrebbero essere utilizzati frequentemente quando hanno meno di 30 giorni e raramente in seguito, mentre gli oggetti che contengono informazioni sulle visite dei pazienti potrebbero dover essere copiati nel reparto di fatturazione presso la sede centrale della rete sanitaria. È possibile creare filtri che identificano ogni tipo di oggetto in base al nome dell'oggetto, alle dimensioni, ai tag dell'oggetto S3 o a qualsiasi altro criterio rilevante, quindi creare regole separate per archiviare in modo appropriato ogni set di oggetti.

È possibile combinare i filtri in base alle proprie esigenze in un'unica regola. Ad esempio, il reparto marketing potrebbe voler archiviare file di immagini di grandi dimensioni in modo diverso rispetto ai record dei fornitori, mentre il reparto delle risorse umane potrebbe dover archiviare i record del personale in una specifica area geografica e le informazioni sulle politiche in modo centralizzato. In questo caso è possibile creare regole che filtrano in base all'account del tenant per separare i record da ciascun reparto, utilizzando al contempo filtri in ogni regola per identificare il tipo specifico di oggetti a cui si applica la regola.

Istruzioni per il posizionamento delle regole ILM

Le istruzioni di posizionamento determinano dove, quando e come vengono archiviati i dati degli oggetti. Una regola ILM può includere una o più istruzioni di posizionamento. Ogni istruzione di posizionamento si applica a un singolo periodo di tempo.

Quando si creano istruzioni di posizionamento:

- Si inizia specificando l'ora di riferimento, che determina quando iniziano le istruzioni di posizionamento. Il momento di riferimento potrebbe essere il momento in cui un oggetto viene acquisito, quando si accede a un oggetto, quando un oggetto con versione diventa non corrente o un momento definito dall'utente.
- Successivamente, si specifica quando verrà applicato il posizionamento, in relazione all'orario di riferimento. Ad esempio, un posizionamento potrebbe iniziare il giorno 0 e continuare per 365 giorni, in relazione al momento in cui l'oggetto è stato acquisito.
- Infine, si specifica il tipo di copie (codifica di replicazione o di cancellazione) e la posizione in cui vengono archiviate le copie. Ad esempio, potresti voler archiviare due copie replicate in due siti diversi.

Ogni regola può definire più posizionamenti per un singolo periodo di tempo e posizionamenti diversi per periodi di tempo diversi.

- Per posizionare oggetti in più posizioni durante un singolo periodo di tempo, seleziona **Aggiungi altro tipo o posizione** per aggiungere più di una riga per quel periodo di tempo.
- Per posizionare oggetti in posizioni diverse in periodi di tempo diversi, seleziona **Aggiungi un altro periodo di tempo** per aggiungere il periodo di tempo successivo. Quindi, specificare una o più righe all'interno del periodo di tempo.

L'esempio mostra due istruzioni di posizionamento nella pagina Definisci posizionamenti della procedura guidata Crea regola ILM.

The screenshot shows the 'Time period and placements' section of the StorageGRID interface. It displays two placement rules:

- Time period 1:** From Day 0 store for 365 days. Store objects by replicating 2 copies at Data Center 1 and Data Center 2. and store objects by erasure coding using 6+3 EC scheme at all sites. (Rule 1, circled 1)
- Time period 2:** From Day 365 store forever. Store objects by replicating 2 copies at Data Center 3. (Rule 2, circled 2)

Le prime istruzioni di posizionamento 1 ha due linee per il primo anno:

- La prima riga crea due copie replicate dell'oggetto in due siti di data center.
- La seconda riga crea una copia con codice di cancellazione 6+3 utilizzando tutti i siti del data center.

La seconda istruzione di posizionamento 2 ne crea due copie dopo un anno e le conserva per sempre.

Quando si definisce il set di istruzioni di posizionamento per una regola, è necessario assicurarsi che almeno un'istruzione di posizionamento inizi al giorno 0, che non vi siano intervalli tra i periodi di tempo definiti e che l'istruzione di posizionamento finale continui per sempre o finché non saranno più necessarie copie dell'oggetto.

Alla scadenza di ogni periodo di tempo previsto dalla regola, vengono applicate le istruzioni di posizionamento dei contenuti per il periodo di tempo successivo. Vengono create nuove copie dell'oggetto e quelle non necessarie vengono eliminate.

Comportamento di acquisizione delle regole ILM

Il comportamento di acquisizione controlla se le copie degli oggetti vengono posizionate immediatamente in base alle istruzioni della regola oppure se vengono create copie provvisorie e le istruzioni di posizionamento vengono applicate in un secondo momento. Per le regole ILM sono disponibili i seguenti comportamenti di acquisizione:

- **Bilanciato:** StorageGRID tenta di effettuare tutte le copie specificate nella regola ILM al momento dell'acquisizione; se ciò non è possibile, vengono effettuate copie provvisorie e il client riceve un messaggio di conferma dell'operazione riuscita. Quando possibile, vengono effettuate le copie specificate nella norma ILM.

- **Rigoroso**: tutte le copie specificate nella regola ILM devono essere eseguite prima che il risultato positivo venga restituito al client.
- **Doppio commit**: StorageGRID crea immediatamente copie provvisorie dell'oggetto e restituisce il risultato positivo al client. Quando possibile, vengono effettuate le copie specificate nella norma ILM.

Informazioni correlate

- "[Opzioni di acquisizione](#)"
- "[Vantaggi, svantaggi e limitazioni delle opzioni di ingestione](#)"
- "[Come la coerenza e le regole ILM interagiscono per influenzare la protezione dei dati](#)"

Esempio di regola ILM

Ad esempio, una regola ILM potrebbe specificare quanto segue:

- Si applica solo agli oggetti appartenenti all'inquilino A.
- Realizza due copie replicate di quegli oggetti e conserva ciascuna copia in un luogo diverso.
- Conservare le due copie "per sempre", il che significa che StorageGRID non le eliminerà automaticamente. StorageGRID conserverà invece questi oggetti finché non verranno eliminati da una richiesta di eliminazione del client o dalla scadenza del ciclo di vita di un bucket.
- Utilizzare l'opzione Bilanciato per il comportamento di acquisizione: l'istruzione di posizionamento su due siti viene applicata non appena il Tenant A salva un oggetto in StorageGRID, a meno che non sia possibile effettuare immediatamente entrambe le copie richieste.

Ad esempio, se il sito 2 non è raggiungibile quando il tenant A salva un oggetto, StorageGRID eseguirà due copie provvisorie sui nodi di archiviazione del sito 1. Non appena il Sito 2 sarà disponibile, StorageGRID effettuerà la copia richiesta in quel sito.

Informazioni correlate

- "[Che cos'è un pool di archiviazione](#)"
- "[Che cos'è un Cloud Storage Pool](#)"

Accedi alla procedura guidata Crea una regola ILM

Le regole ILM consentono di gestire il posizionamento dei dati degli oggetti nel tempo. Per creare una regola ILM, utilizzare la procedura guidata Crea una regola ILM.

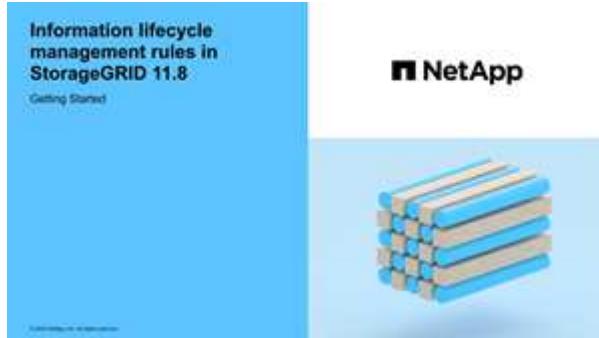


Se si desidera creare la regola ILM predefinita per una policy, seguire la procedura "[Istruzioni per la creazione di una regola ILM predefinita](#)". Invece,

Prima di iniziare

- Hai effettuato l'accesso a Grid Manager utilizzando un "[browser web supportato](#)".
- Hai "[autorizzazioni di accesso specifiche](#)".
- Se si desidera specificare a quali account tenant si applica questa regola, è necessario "[Autorizzazione degli account degli inquilini](#)" oppure conosci l'ID account per ogni account.
- Se si desidera che la regola filtri gli oggetti in base ai metadati dell'ora dell'ultimo accesso, gli aggiornamenti dell'ora dell'ultimo accesso devono essere abilitati dal bucket S3.

- Hai configurato tutti i Cloud Storage Pool che intendi utilizzare. Vedere "[Crea un pool di archiviazione cloud](#)" .
- Hai familiarità con il "[opzioni di ingestione](#)" .
- Se è necessario creare una regola conforme da utilizzare con S3 Object Lock, è necessario avere familiarità con "[requisiti per S3 Object Lock](#)" .
- Facoltativamente, hai guardato il video: "[Video: panoramica delle regole ILM](#)" .



Informazioni su questo compito

Durante la creazione delle regole ILM:

- Prendiamo in considerazione la topologia e le configurazioni di archiviazione del sistema StorageGRID .
- Considera quali tipi di copie di oggetti vuoi realizzare (replicate o con codice di cancellazione) e il numero di copie necessarie per ciascun oggetto.
- Determinare quali tipi di metadati degli oggetti vengono utilizzati nelle applicazioni che si connettono al sistema StorageGRID . Le regole ILM filtrano gli oggetti in base ai loro metadati.
- Considera dove vuoi che vengano posizionate le copie degli oggetti nel tempo.
- Decidi quale opzione di ingestione utilizzare (Bilanciata, Rigorosa o Doppio commit).

Passi

1. Selezionare **ILM > Regole**.
2. Seleziona **Crea**. "[Passaggio 1 \(Inserisci i dettagli\)](#)" viene visualizzata la procedura guidata Crea una regola ILM.

Passaggio 1 di 3: Inserisci i dettagli

Il passaggio **Inserisci dettagli** della procedura guidata Crea una regola ILM consente di immettere un nome e una descrizione per la regola e di definire i filtri per la regola.

L'inserimento di una descrizione e la definizione dei filtri per la regola sono facoltativi.

Informazioni su questo compito

Quando si valuta un oggetto rispetto a un "**Regola ILM**" StorageGRID confronta i metadati dell'oggetto con i filtri della regola. Se i metadati dell'oggetto corrispondono a tutti i filtri, StorageGRID utilizza la regola per posizionare l'oggetto. È possibile progettare una regola da applicare a tutti gli oggetti oppure specificare filtri di base, come uno o più account tenant o nomi di bucket, oppure filtri avanzati, come le dimensioni dell'oggetto o i metadati dell'utente.

Passi

1. Immettere un nome univoco per la regola nel campo **Nome**.
2. Facoltativamente, inserisci una breve descrizione della regola nel campo **Descrizione**.

Dovresti descrivere lo scopo o la funzione della regola in modo da poterla riconoscere in seguito.

3. Facoltativamente, seleziona uno o più account tenant S3 a cui si applica questa regola. Se questa regola si applica a tutti gli inquilini, lasciare vuoto questo campo.

Se non si dispone né dell'autorizzazione di accesso Root né dell'autorizzazione Account tenant, non è possibile selezionare i tenant dall'elenco. In alternativa, immettere l'ID tenant oppure più ID come stringa delimitata da virgole.

4. Facoltativamente, specificare i bucket S3 a cui si applica questa regola.

Se è selezionata l'opzione **si applica a tutti i bucket** (impostazione predefinita), la regola si applica a tutti i bucket S3.

5. Per i tenant S3, selezionare facoltativamente **Sì** per applicare la regola solo alle versioni precedenti degli oggetti nei bucket S3 in cui è abilitato il controllo delle versioni.

Se selezioni **Sì**, "Tempo non corrente" verrà automaticamente selezionato per il tempo di riferimento in "[Passaggio 2 della procedura guidata Crea una regola ILM](#)" .



Il tempo non corrente si applica solo agli oggetti S3 nei bucket abilitati al controllo delle versioni. Vedere "[Operazioni sui bucket, PutBucketVersioning](#)" E "[Gestisci gli oggetti con S3 Object Lock](#)" .

È possibile utilizzare questa opzione per ridurre l'impatto sull'archiviazione degli oggetti sottoposti a controllo delle versioni, filtrando le versioni degli oggetti non correnti. Vedere "[Esempio 4: regole e policy ILM per oggetti con versione S3](#)" .

6. Facoltativamente, seleziona **Aggiungi un filtro avanzato** per specificare filtri aggiuntivi.

Se non si configura il filtro avanzato, la regola si applica a tutti gli oggetti che corrispondono ai filtri di base. Per ulteriori informazioni sul filtraggio avanzato, vedere [Utilizzare filtri avanzati nelle regole ILM](#) E [Specificare più tipi e valori di metadati](#) .

7. Selezionare **Continua**. "[Fase 2 \(Definire i posizionamenti\)](#)" viene visualizzata la procedura guidata Crea una regola ILM.

Utilizzare filtri avanzati nelle regole ILM

Il filtraggio avanzato consente di creare regole ILM che si applicano solo a oggetti specifici in base ai loro metadati. Quando si imposta un filtro avanzato per una regola, si seleziona il tipo di metadati che si desidera abbinare, si seleziona un operatore e si specifica un valore per i metadati. Quando gli oggetti vengono valutati, la regola ILM viene applicata solo agli oggetti che hanno metadati corrispondenti al filtro avanzato.

Nella tabella sono indicati i tipi di metadati che è possibile specificare nei filtri avanzati, gli operatori che è possibile utilizzare per ciascun tipo di metadati e i valori dei metadati previsti.

Tipo di metadati	Operatori supportati	Valore dei metadati
Tempo di ingestione	<ul style="list-style-type: none"> • È • non è • è prima • è acceso o prima • è dopo • è acceso o dopo 	<p>Ora e data in cui l'oggetto è stato ingerito.</p> <p>Nota: per evitare problemi di risorse durante l'attivazione di un nuovo criterio ILM, è possibile utilizzare il filtro avanzato Tempo di acquisizione in qualsiasi regola che potrebbe modificare la posizione di un gran numero di oggetti esistenti. Impostare il tempo di acquisizione su un valore maggiore o uguale al momento approssimativo in cui la nuova policy entrerà in vigore, per garantire che gli oggetti esistenti non vengano spostati inutilmente.</p>
Chiave	<ul style="list-style-type: none"> • è uguale • non è uguale • contiene • non contiene • inizia con • non inizia con • finisce con • non finisce con 	<p>Tutta o parte di una chiave univoca dell'oggetto S3.</p> <p>Ad esempio, potresti voler abbinare oggetti che terminano con .txt o inizia con test-object/ .</p>
Ultimo orario di accesso	<ul style="list-style-type: none"> • È • non è • è prima • è acceso o prima • è dopo • è acceso o dopo 	<p>Ora e data dell'ultimo recupero (lettura o visualizzazione) dell'oggetto.</p> <p>Nota: se hai intenzione di "usa l'ultimo orario di accesso" come filtro avanzato, gli aggiornamenti dell'ora dell'ultimo accesso devono essere abilitati per il bucket S3.</p>
Vincolo di posizione (solo S3)	<ul style="list-style-type: none"> • è uguale • non è uguale 	<p>La regione in cui è stato creato un bucket S3. Utilizzare ILM > Regioni per definire le regioni visualizzate.</p> <p>Nota: il valore us-east-1 corrisponderà agli oggetti nei bucket creati nella regione us-east-1 e agli oggetti nei bucket per i quali non è specificata alcuna regione. Vedere "Configurare le regioni (facoltativo e solo S3)"</p>

Tipo di metadati	Operatori supportati	Valore dei metadati
Dimensione dell'oggetto	<ul style="list-style-type: none"> • è uguale • non è uguale • meno di • minore o uguale a • maggiore di • maggiore o uguale a 	<p>Le dimensioni dell'oggetto.</p> <p>La codifica di cancellazione è più adatta per oggetti di dimensioni superiori a 1 MB. Non utilizzare la codifica di cancellazione per oggetti di dimensioni inferiori a 200 KB per evitare il sovraccarico dovuto alla gestione di frammenti molto piccoli con codifica di cancellazione.</p>
Metadati utente	<ul style="list-style-type: none"> • contiene • finisce con • è uguale • esiste • inizia con • non contiene • non finisce con • non è uguale • non esiste • non inizia con 	<p>Coppia chiave-valore, dove Nome metadati utente è la chiave e Valore metadati è il valore.</p> <p>Ad esempio, per filtrare gli oggetti che hanno metadati utente di <code>color=blue</code>, specificare <code>color</code> per Nome metadati utente, <code>equals</code> per l'operatore, e <code>blue</code> per Valore metadati.</p> <p>Nota: i nomi dei metadati utente non sono sensibili alle maiuscole e alle minuscole; lo sono invece i valori dei metadati utente.</p>
Tag oggetto (solo S3)	<ul style="list-style-type: none"> • contiene • finisce con • è uguale • esiste • inizia con • non contiene • non finisce con • non è uguale • non esiste • non inizia con 	<p>Coppia chiave-valore, dove Nome tag oggetto è la chiave e Valore tag oggetto è il valore.</p> <p>Ad esempio, per filtrare gli oggetti che hanno un tag oggetto di <code>Image=True</code>, specificare <code>Image</code> per Nome tag oggetto, <code>equals</code> per l'operatore, e <code>True</code> per Valore tag oggetto.</p> <p>Nota: i nomi e i valori dei tag degli oggetti sono sensibili alle maiuscole e alle minuscole. È necessario immettere questi elementi esattamente come sono stati definiti per l'oggetto.</p>

Specificare più tipi e valori di metadati

Quando si definisce un filtro avanzato, è possibile specificare più tipi di metadati e più valori di metadati. Ad esempio, se si desidera che una regola corrisponda a oggetti di dimensioni comprese tra 10 MB e 100 MB, è necessario selezionare il tipo di metadati **Dimensione oggetto** e specificare due valori di metadati.

- Il primo valore dei metadati specifica oggetti maggiori o uguali a 10 MB.
- Il secondo valore dei metadati specifica oggetti di dimensioni inferiori o uguali a 100 MB.

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

Object size	greater than or equal to	10	MB	X	
and	Object size	less than or equal to	100	MB	X

Utilizzando più voci è possibile avere un controllo preciso sugli oggetti da abbinare. Nell'esempio seguente, la regola si applica agli oggetti che hanno Brand A o Brand B come valore dei metadati utente camera_type. Tuttavia, la regola si applica solo agli oggetti Brand B di dimensioni inferiori a 10 MB.

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

User metadata	camera_type	equals	Brand A	X
---------------	-------------	--------	---------	---

Add another advanced filter

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

User metadata	camera_type	equals	Brand B	X	
and	Object size	less than or equal to	10	MB	X

Add another advanced filter

Fase 2 di 3: definire i posizionamenti

Il passaggio **Definisci posizionamenti** della procedura guidata Crea regola ILM consente di definire le istruzioni di posizionamento che determinano per quanto tempo gli oggetti vengono archiviati, il tipo di copie (replicate o con codice di cancellazione), la posizione di archiviazione e il numero di copie.



Gli screenshot mostrati sono esempi. I risultati potrebbero variare a seconda della versione StorageGRID .

Informazioni su questo compito

Una regola ILM può includere una o più istruzioni di posizionamento. Ogni istruzione di posizionamento si applica a un singolo periodo di tempo. Quando si utilizzano più istruzioni, i periodi di tempo devono essere contigui e almeno un'istruzione deve iniziare il giorno 0. Le istruzioni possono continuare all'infinito oppure finché non avrai più bisogno di copie dell'oggetto.

Ogni istruzione di posizionamento può avere più righe se si desidera creare diversi tipi di copie o utilizzare posizioni diverse durante quel periodo di tempo.

In questo esempio, la regola ILM memorizza una copia replicata nel Sito 1 e una copia replicata nel Sito 2 per il primo anno. Dopo un anno, viene realizzata una copia con codice di cancellazione 2+1 e salvata in un solo sito.

The screenshot shows the AWS Lambda ILM configuration interface. It displays two time periods for managing object storage:

- Time period 1:** From Day 0 for 365 days. Objects are replicated at Site 1 and Site 2.
- Time period 2:** From Day 365 forever. Objects are stored using an erasure coding scheme (2+1 EC) at Site 3.

Below each period, there is a link to "Add other type or location".

Passi

- Per **Tempo di riferimento**, seleziona il tipo di tempo da utilizzare per calcolare l'ora di inizio di un'istruzione di tirocinio.

Opzione	Descrizione
Tempo di ingestione	Il momento in cui l'oggetto è stato ingerito.
Ultimo orario di accesso	Ora dell'ultima volta in cui l'oggetto è stato recuperato (letto o visualizzato). Per utilizzare questa opzione, è necessario abilitare gli aggiornamenti all'ora dell'ultimo accesso per il bucket S3. Fare riferimento a " Utilizzare l'orario dell'ultimo accesso nelle regole ILM ".
Ora di creazione definita dall'utente	Un orario specificato nei metadati definiti dall'utente.
Tempo non corrente	"Tempo non corrente" viene selezionato automaticamente se hai selezionato Sì per la domanda "Applicare questa regola solo alle versioni precedenti degli oggetti (nei bucket S3 con controllo delle versioni abilitato)??" in " Passaggio 1 della procedura guidata Crea una regola ILM ".

Se vuoi creare una regola *conforme*, devi selezionare **Ora di inserimento**. Fare riferimento a "[Gestisci gli oggetti con S3 Object Lock](#)".

- Nella sezione **Periodo di tempo e posizionamenti**, inserisci un orario di inizio e una durata per il primo periodo di tempo.

Ad esempio, potresti voler specificare dove archiviare gli oggetti per il primo anno (*Dal giorno 0 archivia per 365 giorni*). Almeno un'istruzione deve iniziare al giorno 0.

3. Se si desidera creare copie replicate:

- Dall'elenco a discesa **Memorizza oggetti per**, seleziona **replica**.
- Seleziona il numero di copie che desideri effettuare.

Se si modifica il numero di copie in 1, viene visualizzato un avviso. Una regola ILM che crea una sola copia replicata per qualsiasi periodo di tempo espone i dati al rischio di perdita permanente. Fare riferimento a "[Perché non dovresti usare la replicazione a copia singola](#)".

Per evitare il rischio, eseguire una o più delle seguenti operazioni:

- Aumentare il numero di copie per il periodo di tempo.
- Aggiungere copie ad altri pool di archiviazione o a un pool di archiviazione cloud.
- Selezionare **codifica di cancellazione** invece di **replicazione**.

È possibile ignorare tranquillamente questo avviso se questa regola crea già più copie per tutti i periodi di tempo.

- Nel campo **copie in**, seleziona i pool di archiviazione che desideri aggiungere.

Se si specifica un solo pool di archiviazione, tenere presente che StorageGRID può archiviare solo una copia replicata di un oggetto su un dato nodo di archiviazione. Se la griglia include tre nodi di archiviazione e si seleziona 4 come numero di copie, verranno effettuate solo tre copie, una copia per ciascun nodo di archiviazione.

L'avviso **Posizionamento ILM non realizzabile** viene attivato per indicare che la regola ILM non può essere applicata completamente.

Se si specifica più di un pool di archiviazione, tenere a mente queste regole:

- Il numero di copie non può essere maggiore del numero di pool di archiviazione.
- Se il numero di copie è uguale al numero di pool di archiviazione, una copia dell'oggetto viene archiviata in ciascun pool di archiviazione.
- Se il numero di copie è inferiore al numero di pool di archiviazione, una copia viene archiviata nel sito di acquisizione, quindi il sistema distribuisce le copie rimanenti per mantenere bilanciato l'utilizzo del disco tra i pool, garantendo al contempo che nessun sito riceva più di una copia di un oggetto.
- Se i pool di archiviazione si sovrappongono (contengono gli stessi nodi di archiviazione), tutte le copie dell'oggetto potrebbero essere salvate in un solo sito. Per questo motivo, non specificare il pool di archiviazione All Storage Nodes (StorageGRID 11.6 e versioni precedenti) e un altro pool di archiviazione.

4. Se vuoi creare una copia con codice di cancellazione:

- Dall'elenco a discesa **Memorizza oggetti per**, seleziona **codifica di cancellazione**.



La codifica di cancellazione è più adatta per oggetti di dimensioni superiori a 1 MB. Non utilizzare la codifica di cancellazione per oggetti di dimensioni inferiori a 200 KB per evitare il sovraccarico dovuto alla gestione di frammenti molto piccoli con codifica di cancellazione.

- Se non hai aggiunto un filtro Dimensione oggetto per un valore superiore a 200 KB, seleziona **Precedente** per tornare al passaggio 1. Quindi, seleziona **Aggiungi un filtro avanzato** e imposta un

filtro **Dimensione oggetto** su un valore maggiore di 200 KB.

- c. Selezionare il pool di archiviazione che si desidera aggiungere e lo schema di codifica di cancellazione che si desidera utilizzare.

La posizione di archiviazione per una copia con codice di cancellazione include il nome dello schema di codifica di cancellazione, seguito dal nome del pool di archiviazione.

Gli schemi di codifica di cancellazione disponibili sono limitati dal numero di nodi di archiviazione nel pool di archiviazione selezionato. UN Recommended Il badge appare accanto agli schemi che forniscono entrambi i "migliore protezione o il minimo sovraccarico di archiviazione".

5. Facoltativamente:

- Selezione **Aggiungi altro tipo o posizione** per creare copie aggiuntive in posizioni diverse.
- Selezione **Aggiungi un altro periodo di tempo** per aggiungere periodi di tempo diversi.

L'eliminazione degli oggetti avviene in base alle seguenti impostazioni:



- Gli oggetti vengono eliminati automaticamente alla fine del periodo di tempo finale, a meno che un altro periodo di tempo non termini con **per sempre**.
- A seconda di "[impostazioni del periodo di conservazione del bucket e del tenant](#)" , gli oggetti potrebbero non essere eliminati anche se termina il periodo di conservazione ILM.

6. Se si desidera archiviare oggetti in un Cloud Storage Pool:

- Nell'elenco a discesa **Archivia oggetti per**, seleziona **replica**.
- Selezionare il campo **copie in**, quindi selezionare un Cloud Storage Pool.

Quando si utilizzano i Cloud Storage Pool, tenere a mente queste regole:

- Non è possibile selezionare più di un Cloud Storage Pool in una singola istruzione di posizionamento. Allo stesso modo, non è possibile selezionare un Cloud Storage Pool e un pool di archiviazione nella stessa istruzione di posizionamento.
- È possibile archiviare solo una copia di un oggetto in un determinato Cloud Storage Pool. Se si imposta **Copie** su 2 o più, viene visualizzato un messaggio di errore.
- Non è possibile archiviare più di una copia dell'oggetto contemporaneamente in un Cloud Storage Pool. Viene visualizzato un messaggio di errore se più posizionamenti che utilizzano un Cloud Storage Pool hanno date sovrapposte o se più righe nello stesso posizionamento utilizzano un Cloud Storage Pool.
- È possibile archiviare un oggetto in un Cloud Storage Pool nello stesso momento in cui l'oggetto viene archiviato come copie replicate o con codice di cancellazione in StorageGRID. Tuttavia, è necessario includere più di una riga nelle istruzioni di posizionamento per il periodo di tempo, in modo da poter specificare il numero e il tipo di copie per ogni posizione.

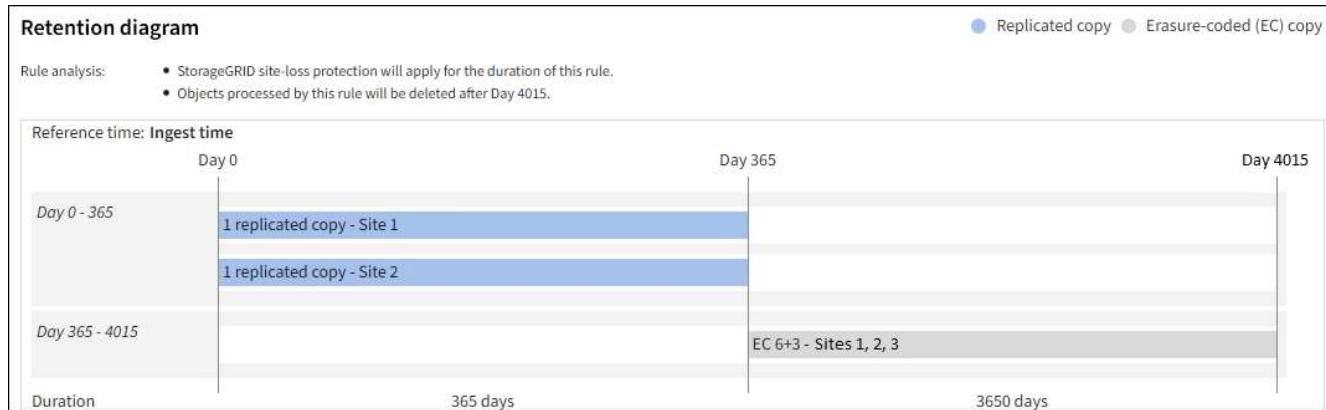
7. Nel diagramma di ritenzione, conferma le istruzioni di posizionamento.

In questo esempio, la regola ILM memorizza una copia replicata nel Sito 1 e una copia replicata nel Sito 2 per il primo anno. Dopo un anno e per altri 10 anni, una copia con codice di cancellazione 6+3 verrà salvata in tre siti. Dopo 11 anni totali, gli oggetti verranno eliminati da StorageGRID.

La sezione Analisi delle regole del diagramma di conservazione afferma:

- La protezione contro le perdite del sito StorageGRID sarà valida per tutta la durata di questa regola.
- Gli oggetti elaborati da questa regola verranno eliminati dopo il giorno 4015.

Fare riferimento a "[Abilita la protezione contro la perdita del sito.](#)"



8. Selezionare **Continua**. "[Passaggio 3 \(selezionare il comportamento di acquisizione\)](#)" viene visualizzata la procedura guidata Crea una regola ILM.

Utilizzare l'orario dell'ultimo accesso nelle regole ILM

È possibile utilizzare l'orario dell'ultimo accesso come orario di riferimento in una regola ILM. Ad esempio, potresti voler lasciare gli oggetti visualizzati negli ultimi tre mesi sui nodi di archiviazione locali, spostando invece gli oggetti non visualizzati di recente in una posizione esterna. È anche possibile utilizzare l'ora dell'ultimo accesso come filtro avanzato se si desidera che una regola ILM venga applicata solo agli oggetti a cui si è effettuato l'ultimo accesso in una data specifica.

Informazioni su questo compito

Prima di utilizzare l'orario dell'ultimo accesso in una regola ILM, esaminare le seguenti considerazioni:

- Quando si utilizza l'orario dell'ultimo accesso come orario di riferimento, tenere presente che la modifica dell'orario dell'ultimo accesso per un oggetto non attiva una valutazione ILM immediata. Al contrario, vengono valutati i posizionamenti dell'oggetto e l'oggetto viene spostato secondo necessità quando l'ILM in background valuta l'oggetto. Potrebbero volerci due settimane o più dopo l'accesso all'oggetto.

Tieni conto di questa latenza quando crei regole ILM basate sull'orario dell'ultimo accesso ed evita posizionamenti che utilizzano periodi di tempo brevi (meno di un mese).

- Quando si utilizza l'orario dell'ultimo accesso come filtro avanzato o come orario di riferimento, è necessario abilitare gli aggiornamenti dell'orario dell'ultimo accesso per i bucket S3. Puoi usare il "[Responsabile degli inquilini](#)" o il "[API di gestione degli inquilini](#)".



Per impostazione predefinita, gli aggiornamenti dell'orario dell'ultimo accesso sono disabilitati per i bucket S3.



Tieni presente che l'abilitazione degli aggiornamenti dell'ora dell'ultimo accesso può ridurre le prestazioni, soprattutto nei sistemi con oggetti di piccole dimensioni. L'impatto sulle prestazioni si verifica perché StorageGRID deve aggiornare gli oggetti con nuovi timestamp ogni volta che vengono recuperati.

La tabella seguente riassume se l'orario dell'ultimo accesso viene aggiornato per tutti gli oggetti nel bucket per diversi tipi di richieste.

Tipo di richiesta	Se l'orario dell'ultimo accesso viene aggiornato quando gli aggiornamenti dell'orario dell'ultimo accesso sono disabilitati	Se l'orario dell'ultimo accesso viene aggiornato quando sono abilitati gli aggiornamenti dell'orario dell'ultimo accesso
Richiesta di recupero di un oggetto, del suo elenco di controllo di accesso o dei suoi metadati	NO	SÌ
Richiesta di aggiornamento dei metadati di un oggetto	SÌ	SÌ
Richiesta di copiare un oggetto da un bucket all'altro	<ul style="list-style-type: none">• No, per la copia sorgente• Sì, per la copia di destinazione	<ul style="list-style-type: none">• Sì, per la copia sorgente• Si, per la copia di destinazione
Richiesta di completamento di un caricamento multiparte	Sì, per l'oggetto assemblato	Sì, per l'oggetto assemblato

Passaggio 3 di 3: seleziona il comportamento di acquisizione

Il passaggio **Selezione comportamento di acquisizione** della procedura guidata Crea regola ILM consente di scegliere in che modo gli oggetti filtrati da questa regola vengono protetti durante l'acquisizione.

Informazioni su questo compito

StorageGRID può creare copie provvisorie e mettere in coda gli oggetti per una successiva valutazione ILM, oppure può creare copie per soddisfare immediatamente le istruzioni di posizionamento della regola.

Passi

1. Seleziona il "comportamento di ingestione" da usare.

Per ulteriori informazioni, consultare "[Vantaggi, svantaggi e limitazioni delle opzioni di ingestione](#)" .

Non è possibile utilizzare l'opzione Bilanciato o Rigoroso se la regola utilizza uno di questi posizionamenti:



- Un pool di archiviazione cloud al giorno 0
- Un pool di archiviazione cloud quando la regola utilizza un orario di creazione definito dall'utente come orario di riferimento

Vedere "[Esempio 5: regole e policy ILM per un comportamento di acquisizione rigoroso](#)" .

2. Seleziona **Crea**.

Viene creata la regola ILM. La regola non diventa attiva finché non viene aggiunta a un "[Politica ILM](#)" e tale politica viene attivata.

Per visualizzare i dettagli della regola, seleziona il nome della regola nella pagina delle regole ILM.

Crea una regola ILM predefinita

Prima di creare un criterio ILM, è necessario creare una regola predefinita per posizionare nel criterio tutti gli oggetti non corrispondenti a un'altra regola. La regola predefinita non può utilizzare alcun filtro. Deve essere applicato a tutti i tenant, a tutti i bucket e a tutte le versioni degli oggetti.

Prima di iniziare

- Hai effettuato l'accesso a Grid Manager utilizzando un "[browser web supportato](#)" .
- Hai "[autorizzazioni di accesso specifiche](#)" .

Informazioni su questo compito

La regola predefinita è l'ultima regola da valutare in un criterio ILM, quindi non può utilizzare alcun filtro. Le istruzioni di posizionamento per la regola predefinita vengono applicate a tutti gli oggetti che non corrispondono a un'altra regola nel criterio.

In questo esempio di policy, la prima regola si applica solo agli oggetti appartenenti a test-tenant-1. La regola predefinita, che è l'ultima, si applica agli oggetti appartenenti a tutti gli altri account tenant.

Proposed policy name

Reason for change

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	↑ ↓ EC for test-tenant-1	Tenant is test-tenant-1
Default	Default rule	—

Quando crei la regola predefinita, tieni a mente questi requisiti:

- La regola predefinita verrà automaticamente posizionata come ultima regola quando la aggiungi a un criterio.
- La regola predefinita non può utilizzare filtri di base o avanzati.
- La regola predefinita deve essere applicata a tutte le versioni dell'oggetto.
- La regola predefinita dovrebbe creare copie replicate.



Non utilizzare una regola che crea copie con codice di cancellazione come regola predefinita per una policy. Le regole di codifica di cancellazione dovrebbero utilizzare un filtro avanzato per impedire che gli oggetti più piccoli vengano codificati in modo errato.

- In generale, la regola predefinita dovrebbe conservare gli oggetti per sempre.
- Se si utilizza (o si prevede di abilitare) l'impostazione globale S3 Object Lock, la regola predefinita deve essere conforme.

Passi

1. Selezionare **ILM > Regole**.

2. Seleziona **Crea**.

Viene visualizzato il passaggio 1 (Immissione dei dettagli) della procedura guidata Crea regola ILM.

3. Immettere un nome univoco per la regola nel campo **Nome regola**.
4. Facoltativamente, inserisci una breve descrizione della regola nel campo **Descrizione**.
5. Lasciare vuoto il campo **Account inquilino**.

La regola predefinita deve essere applicata a tutti gli account tenant.

6. Lasciare la selezione a discesa Nome bucket come **applicabile a tutti i bucket**.

La regola predefinita deve essere applicata a tutti i bucket S3.

7. Mantenere la risposta predefinita, **No**, per la domanda "Applicare questa regola solo alle versioni precedenti degli oggetti (nei bucket S3 con controllo delle versioni abilitato)?"

8. Non aggiungere filtri avanzati.

La regola predefinita non può specificare alcun filtro.

9. Selezionare **Avanti**.

Viene visualizzato il passaggio 2 (Definizione dei posizionamenti).

10. Per Tempo di riferimento, selezionare un'opzione qualsiasi.

Se hai mantenuto la risposta predefinita, **No**, alla domanda "Applicare questa regola solo alle versioni precedenti dell'oggetto?" Il tempo non corrente non verrà incluso nell'elenco a discesa. La regola predefinita deve essere applicata a tutte le versioni dell'oggetto.

11. Specificare le istruzioni di posizionamento per la regola predefinita.

- La regola predefinita dovrebbe conservare gli oggetti per sempre. Quando si attiva un nuovo criterio, viene visualizzato un avviso se la regola predefinita non conserva gli oggetti per sempre. Devi confermare che questo è il comportamento che ti aspetti.
- La regola predefinita dovrebbe creare copie replicate.



Non utilizzare una regola che crea copie con codice di cancellazione come regola predefinita per una policy. Le regole di codifica di cancellazione dovrebbero includere il filtro avanzato **Dimensione oggetto (MB) maggiore di 200 KB** per impedire che oggetti più piccoli vengano codificati in modo da essere cancellati.

- Se si utilizza (o si prevede di abilitare) l'impostazione globale S3 Object Lock, la regola predefinita deve essere conforme:
 - Deve creare almeno due copie replicate dell'oggetto o una copia con codice di cancellazione.
 - Queste copie devono essere presenti sui nodi di archiviazione per l'intera durata di ciascuna riga nelle istruzioni di posizionamento.
 - Le copie degli oggetti non possono essere salvate in un Cloud Storage Pool.
 - Almeno una riga delle istruzioni di posizionamento deve iniziare dal giorno 0, utilizzando l'ora di acquisizione come ora di riferimento.
 - Almeno una riga delle istruzioni di posizionamento deve essere "per sempre".

12. Consultare il diagramma di ritenzione per confermare le istruzioni di posizionamento.

13. Selezionare **Continua**.

Viene visualizzato il passaggio 3 (Seleziona comportamento di acquisizione).

14. Seleziona l'opzione di acquisizione da utilizzare e seleziona **Crea**.

Informazioni sul copyright

Copyright © 2025 NetApp, Inc. Tutti i diritti riservati. Stampato negli Stati Uniti d'America. Nessuna porzione di questo documento soggetta a copyright può essere riprodotta in qualsiasi formato o mezzo (grafico, elettronico o meccanico, inclusi fotocopie, registrazione, nastri o storage in un sistema elettronico) senza previo consenso scritto da parte del detentore del copyright.

Il software derivato dal materiale sottoposto a copyright di NetApp è soggetto alla seguente licenza e dichiarazione di non responsabilità:

IL PRESENTE SOFTWARE VIENE FORNITO DA NETAPP "COSÌ COM'È" E SENZA QUALSIVOGLIA TIPO DI GARANZIA IMPLICITA O ESPRESSA FRA CUI, A TITOLO ESEMPLIFICATIVO E NON ESAUSTIVO, GARANZIE IMPLICITE DI COMMERCIALITÀ E IDONEITÀ PER UNO SCOPO SPECIFICO, CHE VENGONO DECLINATE DAL PRESENTE DOCUMENTO. NETAPP NON VERRÀ CONSIDERATA RESPONSABILE IN ALCUN CASO PER QUALSIVOGLIA DANNO DIRETTO, INDIRETTO, ACCIDENTALE, SPECIALE, ESEMPLARE E CONSEGUENZIALE (COMPRESI, A TITOLO ESEMPLIFICATIVO E NON ESAUSTIVO, PROCUREMENT O SOSTITUZIONE DI MERCI O SERVIZI, IMPOSSIBILITÀ DI UTILIZZO O PERDITA DI DATI O PROFITTI OPPURE INTERRUZIONE DELL'ATTIVITÀ AZIENDALE) CAUSATO IN QUALSIVOGLIA MODO O IN RELAZIONE A QUALUNQUE TEORIA DI RESPONSABILITÀ, SIA ESSA CONTRATTUALE, RIGOROSA O DOVUTA A INSOLVENZA (COMPRESA LA NEGLIGENZA O ALTRO) INSORTA IN QUALSIASI MODO ATTRAVERSO L'UTILIZZO DEL PRESENTE SOFTWARE ANCHE IN PRESENZA DI UN PREAVVISO CIRCA L'EVENTUALITÀ DI QUESTO TIPO DI DANNI.

NetApp si riserva il diritto di modificare in qualsiasi momento qualunque prodotto descritto nel presente documento senza fornire alcun preavviso. NetApp non si assume alcuna responsabilità circa l'utilizzo dei prodotti o materiali descritti nel presente documento, con l'eccezione di quanto concordato espressamente e per iscritto da NetApp. L'utilizzo o l'acquisto del presente prodotto non comporta il rilascio di una licenza nell'ambito di un qualche diritto di brevetto, marchio commerciale o altro diritto di proprietà intellettuale di NetApp.

Il prodotto descritto in questa guida può essere protetto da uno o più brevetti degli Stati Uniti, esteri o in attesa di approvazione.

LEGENDA PER I DIRITTI SOTTOPOSTI A LIMITAZIONE: l'utilizzo, la duplicazione o la divulgazione da parte degli enti governativi sono soggetti alle limitazioni indicate nel sottoparagrafo (b)(3) della clausola Rights in Technical Data and Computer Software del DFARS 252.227-7013 (FEB 2014) e FAR 52.227-19 (DIC 2007).

I dati contenuti nel presente documento riguardano un articolo commerciale (secondo la definizione data in FAR 2.101) e sono di proprietà di NetApp, Inc. Tutti i dati tecnici e il software NetApp forniti secondo i termini del presente Contratto sono articoli aventi natura commerciale, sviluppati con finanziamenti esclusivamente privati. Il governo statunitense ha una licenza irrevocabile limitata, non esclusiva, non trasferibile, non cedibile, mondiale, per l'utilizzo dei Dati esclusivamente in connessione con e a supporto di un contratto governativo statunitense in base al quale i Dati sono distribuiti. Con la sola esclusione di quanto indicato nel presente documento, i Dati non possono essere utilizzati, divulgati, riprodotti, modificati, visualizzati o mostrati senza la previa approvazione scritta di NetApp, Inc. I diritti di licenza del governo degli Stati Uniti per il Dipartimento della Difesa sono limitati ai diritti identificati nella clausola DFARS 252.227-7015(b) (FEB 2014).

Informazioni sul marchio commerciale

NETAPP, il logo NETAPP e i marchi elencati alla pagina <http://www.netapp.com/TM> sono marchi di NetApp, Inc. Gli altri nomi di aziende e prodotti potrebbero essere marchi dei rispettivi proprietari.