



Procedura di decommissionamento

StorageGRID

NetApp
November 04, 2025

Sommario

Procedura di decommissionamento	1
Procedura di decommissionamento: Panoramica	1
Decommissionare il nodo di rete	1
Decommissionare il nodo Grid: Panoramica	1
Considerazioni per la decommissionazione del nodo grid	3
Raccogliere il materiale necessario	9
Accedere alla pagina nodi di smantellamento	9
Decommissionare nodi di rete disconnessi	13
Decommissionare i nodi di rete connessi	19
Mettere in pausa e riprendere il processo di decommissionamento per i nodi di storage	23
Risolvere i problemi relativi alla disattivazione del nodo	24
Decommissionare il sito	24
Decommissionamento del sito: Panoramica	24
Considerazioni per la rimozione di un sito	25
Raccogliere il materiale necessario	30
Fase 1: Selezionare Site (Sito)	31
Fase 2: Visualizzare i dettagli	33
Fase 3: Revisione della policy ILM	36
Fase 4: Rimuovere i riferimenti ILM	40
Fase 5: Risolvere i conflitti dei nodi (e avviare la decommissionazione)	42
Fase 6: Rimozione del monitor	47

Procedura di decommissionamento

Procedura di decommissionamento: Panoramica

È possibile eseguire una procedura di decommissionamento per rimuovere in modo permanente i nodi della griglia o un intero sito dal sistema StorageGRID.

Per rimuovere un nodo della griglia o un sito, eseguire una delle seguenti procedure di decommissionamento:

- Eseguire una "[decommissionare il nodo di rete](#)" per rimuovere uno o più nodi, che possono trovarsi in uno o più siti. I nodi rimossi possono essere online e connessi al sistema StorageGRID oppure offline e disconnessi.
- Eseguire una "[decommissionare il sito](#)" per rimuovere un sito. Se tutti i nodi sono connessi a StorageGRID, viene eseguita la **decommissionazione del sito connesso**. Se tutti i nodi sono disconnessi da StorageGRID, viene eseguita una **decommissionazione sito disconnessa**.



Prima di eseguire la decommissionazione di un sito disconnesso, è necessario contattare il rappresentante commerciale NetApp. NetApp esaminerà i tuoi requisiti prima di attivare tutte le fasi della procedura guidata Decommission Site. Non tentare di decommissionare un sito disconnesso se si ritiene possibile ripristinare il sito o i dati degli oggetti dal sito.

Se un sito contiene una combinazione di e nodi disconnessi (oppure) , è necessario riportare tutti i nodi offline in linea.



Se è necessario eseguire una seconda procedura di manutenzione, è possibile "[Mettere in pausa la procedura di decommissionamento mentre i nodi di storage vengono rimossi](#)". Il pulsante **Pause** (Pausa) viene attivato solo quando vengono raggiunte le fasi di decommissionamento dei dati con codifica di cancellazione o valutazione ILM; tuttavia, la valutazione ILM (migrazione dei dati) continuerà a essere eseguita in background. Una volta completata la seconda procedura di manutenzione, è possibile riprendere la decommissionamento.

Decommissionare il nodo di rete

Decommissionare il nodo Grid: Panoramica

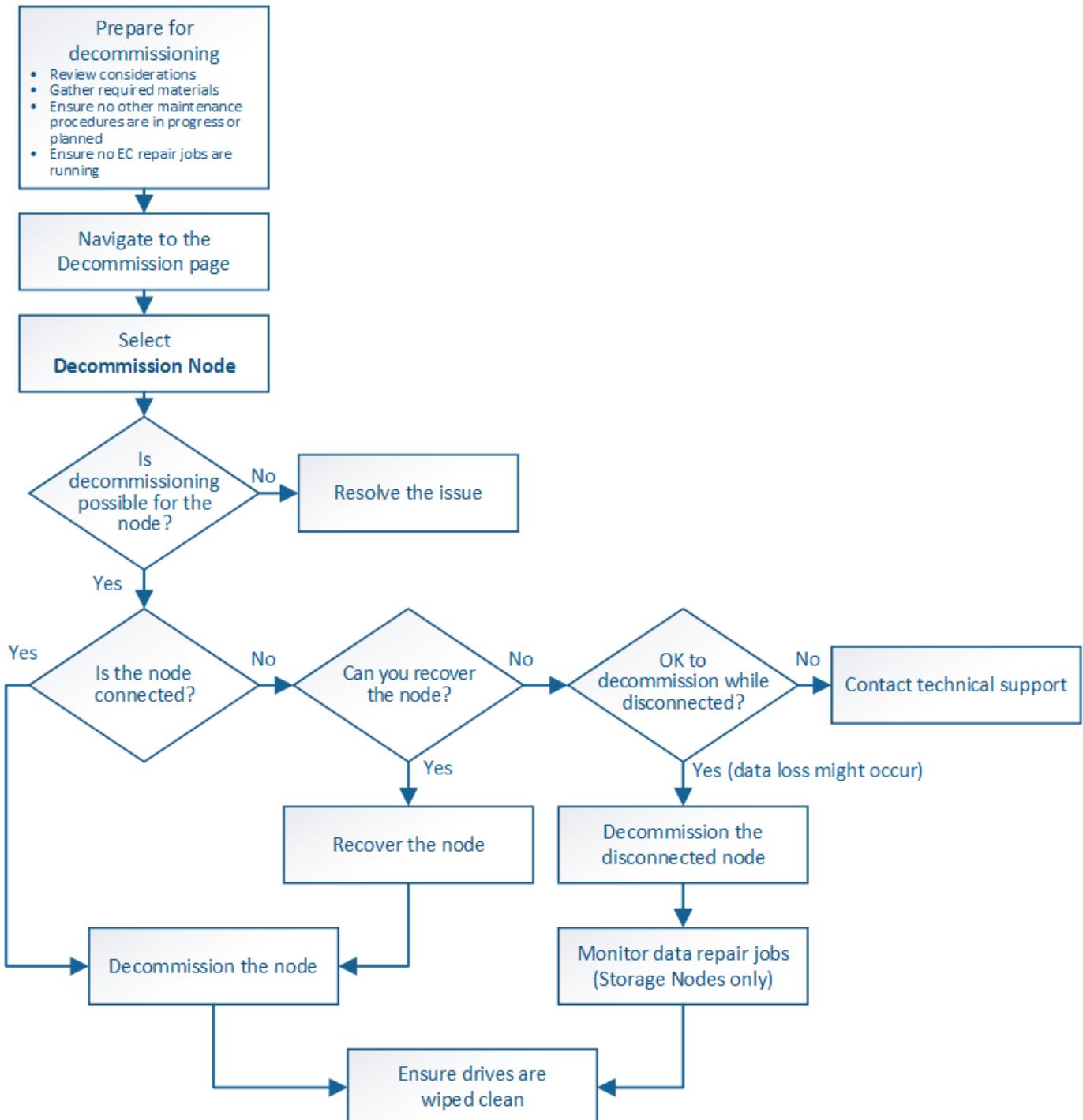
È possibile utilizzare la procedura di decommissionamento dei nodi per rimuovere uno o più nodi di storage, nodi gateway o nodi di amministrazione non primari in uno o più siti. Non è possibile decommissionare il nodo di amministrazione primario o un nodo di archivio.

In generale, è necessario decommissionare i nodi della griglia solo mentre sono connessi al sistema StorageGRID e tutti i nodi sono in condizioni normali (sono presenti icone verdi sulle pagine **NODI** e sulla pagina **nodi di decommissionazione**). Tuttavia, se necessario, è possibile decommissionare un nodo di rete scollegato. Prima di rimuovere un nodo disconnesso, assicurarsi di comprendere le implicazioni e le restrizioni di tale processo.

Utilizzare la procedura di decommissionamento del nodo quando si verifica una delle seguenti condizioni:

- È stato aggiunto un nodo di storage più grande al sistema e si desidera rimuovere uno o più nodi di storage più piccoli, preservando al contempo gli oggetti.
- Richiede meno storage totale.
- Non è più necessario un nodo gateway.
- Non è più necessario un nodo di amministrazione non primario.
- La griglia include un nodo disconnesso che non è possibile ripristinare o ripristinare online.

Il diagramma di flusso mostra le fasi di alto livello per la disattivazione dei nodi della griglia.



Considerazioni per la decommissionazione del nodo grid

Considerazioni generali per la decommissionazione del nodo grid

Prima di iniziare questa procedura per decommissionare uno o più nodi, è necessario comprendere le implicazioni della rimozione di ciascun tipo di nodo. Una volta decommissionato correttamente un nodo, i relativi servizi verranno disattivati e il nodo verrà automaticamente arrestato.

Non è possibile decommissionare un nodo se così facendo StorageGRID viene lasciato in uno stato non valido. Vengono applicate le seguenti regole:

- Impossibile decommissionare il nodo di amministrazione primario.
- Impossibile decommissionare i nodi di archiviazione.
- Non è possibile decommissionare un nodo Admin o un nodo Gateway se una delle sue interfacce di rete fa parte di un gruppo ad alta disponibilità (ha).
- Non è possibile decommissionare un nodo di storage se la sua rimozione influirebbe sul quorum di ADC.
- Non è possibile decommissionare un nodo di storage se richiesto per il criterio ILM attivo.
- Non è consigliabile decommissionare più di 10 nodi di storage in una singola procedura Decommission Node.
- Non è possibile decommissionare un nodo connesso se la griglia include nodi disconnessi (nodi il cui stato di salute è sconosciuto o amministrativamente inattivo). È necessario prima decommissionare o ripristinare i nodi disconnessi.
- Se la griglia contiene più nodi disconnessi, il software richiede di decommissionarli tutti contemporaneamente, aumentando il potenziale di risultati imprevisti.
- Se non è possibile rimuovere un nodo disconnesso (ad esempio, un nodo di storage necessario per il quorum ADC), non è possibile rimuovere nessun altro nodo disconnesso.
- Se si desidera sostituire un'appliance precedente con un'appliance più recente, prendere in considerazione l'opzione "[clonare il nodo appliance](#)" invece di smantellare il vecchio nodo e aggiungere il nuovo nodo in un'espansione.



Non rimuovere la macchina virtuale o altre risorse di un nodo di griglia fino a quando non viene richiesto nelle procedure di decommissionamento.

Considerazioni per la decommissionazione del nodo Admin o del nodo gateway

Prima di disattivare un nodo Admin o un nodo gateway, esaminare le seguenti considerazioni.

- La procedura di decommissionamento richiede l'accesso esclusivo ad alcune risorse di sistema, pertanto è necessario verificare che non siano in esecuzione altre procedure di manutenzione.
- Impossibile decommissionare il nodo di amministrazione primario.
- Non è possibile decommissionare un nodo Admin o un nodo Gateway se una delle sue interfacce di rete fa parte di un gruppo ad alta disponibilità (ha). Rimuovere prima le interfacce di rete dal gruppo ha. Consultare le istruzioni per "[Gestione dei gruppi ha](#)".
- Come richiesto, è possibile modificare in modo sicuro il criterio ILM durante la disattivazione di un nodo gateway o di un nodo amministratore.

- Se si decommissiona un nodo amministratore e si attiva l'accesso singolo (SSO) per il sistema StorageGRID, è necessario ricordare di rimuovere l'attendibilità della parte di base del nodo dai servizi di federazione di Active Directory (ad FS).
- Se si utilizza ["federazione di grid"](#), Assicurarsi che l'indirizzo IP del nodo che si sta smantellando non sia stato specificato per una connessione a federazione di griglia.

Nodi di storage

Considerazioni per la decommissionazione del nodo di storage

Se si prevede di decommissionare un nodo di storage, è necessario comprendere come StorageGRID gestisce i dati e i metadati dell'oggetto su tale nodo.

Le seguenti considerazioni e restrizioni si applicano quando si decommissiona nodi di storage:

- Il sistema deve sempre includere un numero sufficiente di nodi di storage per soddisfare i requisiti operativi, inclusi il quorum ADC e la policy ILM attiva. Per soddisfare questa restrizione, potrebbe essere necessario aggiungere un nuovo nodo di storage in un'operazione di espansione prima di poter decommissionare un nodo di storage esistente.
- Se il nodo di storage viene disconnesso quando viene decommissionato, il sistema deve ricostruire i dati utilizzando i dati dei nodi di storage connessi, con conseguente perdita di dati.
- Quando si rimuove un nodo di storage, è necessario trasferire grandi volumi di dati a oggetti sulla rete. Sebbene questi trasferimenti non debbano influire sulle normali operazioni di sistema, possono avere un impatto sulla quantità totale di larghezza di banda di rete consumata dal sistema StorageGRID.
- Le attività associate allo smantellamento del nodo di storage hanno una priorità inferiore rispetto alle attività associate alle normali operazioni di sistema. Ciò significa che lo smantellamento non interferisce con le normali operazioni del sistema StorageGRID e non deve essere pianificato per un periodo di inattività del sistema. Poiché lo smantellamento viene eseguito in background, è difficile stimare il tempo necessario per il completamento del processo. In generale, lo smantellamento termina più rapidamente quando il sistema non funziona correttamente o se viene rimosso un solo nodo di storage alla volta.
- La decommissionazione di un nodo di storage potrebbe richiedere giorni o settimane. Pianificare questa procedura di conseguenza. Sebbene il processo di decommissionamento sia progettato per non influire sulle operazioni del sistema, può limitare altre procedure. In generale, prima di rimuovere i nodi di rete, è necessario eseguire eventuali upgrade o espansioni del sistema pianificati.
- Le procedure di decommissionamento che coinvolgono i nodi di storage possono essere messe in pausa durante determinate fasi per consentire l'esecuzione di altre procedure di manutenzione, se necessario, e ripristinarle una volta completate.
- Non è possibile eseguire operazioni di riparazione dei dati su nodi grid quando è in esecuzione un'attività di decommissionamento.
- Non apportare modifiche al criterio ILM durante la disattivazione di un nodo di storage.
- Quando si rimuove un nodo di storage, i dati sul nodo vengono migrati in altri nodi griglia; tuttavia, questi dati non vengono completamente rimossi dal nodo griglia decommissionata. Per rimuovere i dati in modo permanente e sicuro, è necessario cancellare i dischi del nodo della griglia decommissionata al termine della procedura di decommissionamento.
- Quando si decommissiona un nodo di storage, è possibile che vengano generati i seguenti avvisi e allarmi e che si ricevano notifiche e-mail e SNMP correlate:
 - **Impossibile comunicare con l'avviso Node.** Questo avviso viene attivato quando si decommissiona un nodo di storage che include il servizio ADC. L'avviso viene risolto al termine dell'operazione di decommissionamento.

- Allarme VSTU (Object Verification Status). Questo allarme a livello di avviso indica che il nodo di storage sta entrando in modalità di manutenzione durante il processo di decommissionamento.
- Allarme CASA (Data Store Status). Questo allarme di livello maggiore indica che il database Cassandra è in stato di inattività a causa dell'interruzione dei servizi.

Informazioni correlate

["Ripristinare i dati dell'oggetto nel volume di storage"](#)

Comprendere il quorum di ADC

Potrebbe non essere possibile decommissionare alcuni nodi di storage in un sito del data center se dopo la disattivazione resterebbero pochi servizi ADC (Administrative Domain Controller). Questo servizio, disponibile in alcuni nodi di storage, mantiene le informazioni sulla topologia della griglia e fornisce servizi di configurazione alla griglia. Il sistema StorageGRID richiede un quorum di servizi ADC per essere sempre disponibile in ogni sito.

Non è possibile decommissionare un nodo di storage se la rimozione del nodo causerebbe il mancato rispetto del quorum di ADC. Per soddisfare il quorum di ADC durante la decommissionamento, è necessario che almeno tre nodi di storage in ciascun sito del data center dispongano del servizio ADC. Se un sito del data center dispone di più di tre nodi di storage con il servizio ADC, la maggior parte di questi nodi deve rimanere disponibile dopo la disattivazione ($(0.5 * \text{Storage Nodes with ADC}) + 1$).

Si supponga, ad esempio, che un sito del data center includa attualmente sei nodi di storage con servizi ADC e che si desideri decommissionare tre nodi di storage. A causa del requisito di quorum di ADC, è necessario completare due procedure di decommissionamento, come indicato di seguito:

- Nella prima procedura di decommissionamento, è necessario assicurarsi che i quattro nodi di storage con servizi ADC rimangano disponibili ($(0.5 * 6) + 1$). Ciò significa che all'inizio è possibile decommissionare solo due nodi di storage.
- Nella seconda procedura di decommissionamento, è possibile rimuovere il terzo nodo di storage perché il quorum ADC richiede ora solo tre servizi ADC per rimanere disponibili ($(0.5 * 4) + 1$).

Se è necessario decommissionare un nodo di storage ma non è possibile a causa del requisito di quorum di ADC, è necessario aggiungere un nuovo nodo di storage in un'espansione e specificare che deve disporre di un servizio ADC. Quindi, è possibile decommissionare il nodo di storage esistente.

Informazioni correlate

["Espandi il tuo grid"](#)

Esaminare i criteri ILM e la configurazione dello storage

Se si prevede di decommissionare un nodo di storage, è necessario rivedere la policy ILM del sistema StorageGRID prima di avviare il processo di decommissionamento.

Durante lo smantellamento, tutti i dati degli oggetti vengono migrati dal nodo di storage decommissionato ad altri nodi di storage.



La policy ILM di cui disponi *durante* la decommissionazione sarà quella utilizzata *dopo* la decommissionazione. È necessario assicurarsi che questa policy soddisfi i requisiti dei dati prima di iniziare la decommissionazione e dopo il completamento della decommissionazione.

È necessario rivedere le regole nel criterio ILM attivo per assicurarsi che il sistema StorageGRID continui a disporre di capacità sufficiente del tipo corretto e nelle posizioni corrette per consentire la disattivazione di un nodo di storage.

Considerare quanto segue:

- I servizi di valutazione ILM potranno copiare i dati degli oggetti in modo che le regole ILM siano soddisfatte?
- Cosa succede se un sito diventa temporaneamente non disponibile mentre è in corso la disattivazione? È possibile eseguire copie aggiuntive in una posizione alternativa?
- In che modo il processo di disattivazione influirà sulla distribuzione finale dei contenuti? Come descritto in ["Consolidare i nodi di storage"](#), È necessario aggiungere nuovi nodi di storage prima di decommissionare quelli vecchi. Se si aggiunge un nodo di storage sostitutivo più grande dopo la disattivazione di un nodo di storage più piccolo, i vecchi nodi di storage potrebbero essere vicini alla capacità e il nuovo nodo di storage potrebbe non avere quasi alcun contenuto. La maggior parte delle operazioni di scrittura per i nuovi dati a oggetti verrebbe quindi indirizzata al nuovo nodo di storage, riducendo l'efficienza complessiva delle operazioni di sistema.
- Il sistema includerà sempre un numero sufficiente di nodi di storage per soddisfare la policy ILM attiva?



Una policy ILM che non può essere soddisfatta porterà a backlog e allarmi e può interrompere il funzionamento del sistema StorageGRID.

Verificare che la topologia proposta risultante dal processo di decommissionamento soddisfi la policy ILM valutando i fattori elencati nella tabella.

Area da valutare	Note
Capacità disponibile	La capacità dello storage è sufficiente per ospitare tutti i dati degli oggetti memorizzati nel sistema StorageGRID, Incluse le copie permanenti dei dati dell'oggetto attualmente memorizzati nel nodo di storage da smantellare? la capacità sarà sufficiente per gestire la crescita prevista dei dati dell'oggetto memorizzato per un intervallo di tempo ragionevole dopo il completamento della disattivazione?
Ubicazione dello storage	Se nel sistema StorageGRID rimane una capacità sufficiente, la capacità è nelle posizioni giuste per soddisfare le regole di business del sistema StorageGRID?
Tipo di storage	Sarà disponibile uno storage sufficiente del tipo appropriato dopo il completamento dello smantellamento? Ad esempio, le regole ILM potrebbero imporre che il contenuto venga spostato da un tipo di storage all'altro in base all'età del contenuto. In tal caso, è necessario assicurarsi che nella configurazione finale del sistema StorageGRID sia disponibile una quantità sufficiente di storage del tipo appropriato.

Informazioni correlate

["Gestire gli oggetti con ILM"](#)

["Espandi il tuo grid"](#)

Decommissionare nodi di storage disconnessi

È necessario comprendere cosa può accadere se si decommissiona un nodo di storage mentre è disconnesso (lo stato di salute è sconosciuto o amministrativamente inattivo).

Quando si decommissiona un nodo di storage disconnesso dalla griglia, StorageGRID utilizza i dati di altri nodi di storage per ricostruire i dati dell'oggetto e i metadati presenti nel nodo disconnesso. Ciò avviene avviando automaticamente i lavori di riparazione dei dati al termine del processo di disattivazione.

Prima di smantellare un nodo di storage disconnesso, tenere presente quanto segue:

- Non decommissionare mai un nodo disconnesso a meno che non si sia sicuri che non possa essere portato online o ripristinato.



Non eseguire questa procedura se si ritiene che sia possibile ripristinare i dati dell'oggetto dal nodo. Contattare invece il supporto tecnico per determinare se è possibile eseguire il ripristino del nodo.

- Se un nodo di storage disconnesso contiene l'unica copia di un oggetto, tale oggetto verrà perso quando il nodo viene decommissionato. I processi di riparazione dei dati possono ricostruire e ripristinare gli oggetti solo se nei nodi di storage attualmente connessi sono presenti almeno una copia replicata o un numero sufficiente di frammenti con codifica di cancellazione.
- Quando si decommissiona un nodo di storage disconnesso, la procedura di decommissionamento viene completata in modo relativamente rapido. Tuttavia, i lavori di riparazione dei dati possono richiedere giorni o settimane e non vengono monitorati dalla procedura di decommissionamento. È necessario monitorare manualmente questi lavori e riavviarli secondo necessità. Vedere "["Controllare i lavori di riparazione dei dati"](#)".
- Se si decommissiona più di un nodo di storage disconnesso alla volta, potrebbe verificarsi una perdita di dati. Il sistema potrebbe non essere in grado di ricostruire i dati se rimangono disponibili troppe copie di dati a oggetti, metadati o frammenti con codifica di cancellazione.



Se si dispone di più nodi di storage disconnessi che non è possibile ripristinare, contattare il supporto tecnico per determinare la procedura migliore.

Consolidare i nodi di storage

È possibile consolidare i nodi di storage per ridurre il numero di nodi di storage per un sito o un'implementazione, aumentando al contempo la capacità di storage.

Quando consolidate i nodi storage, espandete il sistema StorageGRID per aggiungere nuovi nodi storage con capacità maggiore e decommissionare i vecchi nodi storage con capacità inferiore. Durante la procedura di decommissionamento, gli oggetti vengono migrati dai vecchi nodi di storage ai nuovi nodi di storage.



Se si consolidano appliance più vecchie e più piccole con nuovi modelli o appliance di capacità superiore, molti utilizzano la funzionalità di clone del nodo o la procedura di clone del nodo e la procedura di decommissionamento se non si esegue una sostituzione uno a uno.

Ad esempio, è possibile aggiungere due nuovi nodi di storage con capacità maggiore per sostituire tre nodi di storage meno recenti. Prima di tutto, utilizzare la procedura di espansione per aggiungere i due nuovi nodi di storage di dimensioni maggiori, quindi utilizzare la procedura di decommissionamento per rimuovere i tre nodi di storage di capacità inferiore.

Aggiungendo nuova capacità prima di rimuovere i nodi di storage esistenti, è possibile garantire una distribuzione più equilibrata dei dati nel sistema StorageGRID. Inoltre, si riduce la possibilità che un nodo di storage esistente venga spinto oltre il livello di filigrana dello storage.

Informazioni correlate

["Espandi il tuo grid"](#)

Decommissionare più nodi di storage

Se è necessario rimuovere più di un nodo di storage, è possibile decommissionarli in sequenza o in parallelo.

- Se si decommissionano i nodi di storage in modo sequenziale, è necessario attendere che il primo nodo di storage completi la decommissionamento prima di iniziare a decommissionare il nodo di storage successivo.
- Se i nodi di storage vengono decommissionati in parallelo, i nodi di storage elaborano contemporaneamente le attività di decommissionamento per tutti i nodi di storage da decommissionare. Questo può causare una situazione in cui tutte le copie permanenti di un file sono contrassegnate come "read-only", disattivando temporaneamente l'eliminazione nelle griglie in cui questa funzionalità è attivata.

Controllare i lavori di riparazione dei dati

Prima di disattivare un nodo di rete, è necessario confermare che non sono attivi lavori di riparazione dei dati. Se le riparazioni non sono riuscite, è necessario riavviarle e lasciarle completare prima di eseguire la procedura di decommissionamento.

Se è necessario decommissionare un nodo di storage disconnesso, completare questi passaggi anche al termine della procedura di decommissionamento per garantire che il lavoro di riparazione dei dati sia stato completato correttamente. È necessario assicurarsi che tutti i frammenti erasure-coded presenti nel nodo rimosso siano stati ripristinati correttamente.

Questi passaggi si applicano solo ai sistemi che dispongono di oggetti con codifica per la cancellazione.

1. Accedere al nodo di amministrazione principale:

a. Immettere il seguente comando: `ssh admin@grid_node_IP`

Una volta effettuato l'accesso come root, il prompt cambia da \$ a #.

b. Immettere la password elencata in `Passwords.txt` file.

c. Immettere il seguente comando per passare a root: `su -`

d. Immettere la password elencata in `Passwords.txt` file.

2. Verificare la presenza di riparazioni in corso: `repair-data show-ec-repair-status`

- Se non si è mai eseguito un lavoro di riparazione dei dati, l'output è `No job found`. Non è necessario riavviare alcun lavoro di riparazione.
- Se il lavoro di riparazione dei dati è stato eseguito in precedenza o è in esecuzione, l'output elenca le informazioni per la riparazione. Ogni riparazione ha un ID di riparazione univoco. Passare alla fase successiva.
- È inoltre possibile monitorare lo stato dei lavori di ripristino in corso e visualizzare la cronologia dei

lavori di ripristino completati in "Grid Manager".

Repair ID	Affected Nodes / Volumes	Start Time	End Time	State	Estimated Bytes Affected	Bytes Repaired	Percentage
4216507958013005550	DC1-S1-0-182 (Volumes: 2)	2022-08-17T21:37:30.051543	2022-08-17T21:37:37.320998	Completed	1015788876	0	0
18214600851049518682	DC1-S1-0-182 (Volumes: 1)	2022-08-17T20:37:58.869362	2022-08-17T20:38:45.299688	Completed	0	0	100
7962734388032289010	DC1-S1-0-182 (Volumes: 0)	2022-08-17T20:42:29.578740		Stopped			Unknown

3. Se lo stato per tutte le riparazioni è Completed, non è necessario riavviare alcun lavoro di riparazione.
4. Se lo stato per qualsiasi riparazione è Stopped, è necessario riavviare la riparazione.
 - a. Ottenere l'ID della riparazione per la riparazione non riuscita dall'output.
 - b. Eseguire repair-data start-ec-node-repair comando.

Utilizzare --repair-id Opzione per specificare l'ID riparazione. Ad esempio, se si desidera riprovarre una riparazione con l'ID riparazione 949292, eseguire questo comando: repair-data start-ec-node-repair --repair-id 949292

- c. Continuare a tenere traccia dello stato delle riparazioni dei dati EC fino a quando lo stato di tutte le riparazioni non è Completed.

Raccogliere il materiale necessario

Prima di eseguire la decommissionazione di un nodo di rete, è necessario ottenere le seguenti informazioni.

Elemento	Note
Pacchetto di ripristino .zip file	È necessario "Scarica il pacchetto di ripristino più recente" .zip file (sgws-recovery-package-id-revision.zip). È possibile utilizzare il file Recovery Package per ripristinare il sistema in caso di errore.
Passwords.txt file	Questo file contiene le password necessarie per accedere ai nodi della griglia sulla riga di comando ed è incluso nel pacchetto di ripristino.
Passphrase di provisioning	La passphrase viene creata e documentata al momento dell'installazione del sistema StorageGRID. La passphrase di provisioning non si trova in Passwords.txt file.
Descrizione della topologia del sistema StorageGRID prima dello smantellamento	Se disponibile, procurarsi la documentazione che descrive la topologia corrente del sistema.

Informazioni correlate

["Requisiti del browser Web"](#)

Accedere alla pagina nodi di smantellamento

Quando si accede alla pagina nodi di disattivazione in Grid Manager, è possibile visualizzare a colpo d'occhio i nodi che possono essere disattivati.

Prima di iniziare

- Hai effettuato l'accesso a Grid Manager utilizzando un "[browser web supportato](#)".
- Si dispone dell'autorizzazione di accesso Maintenance o Root.

Fasi

1. Selezionare **MANUTENZIONE > attività > Smantella**.
2. Selezionare **nodi di decommissionazione**.

Viene visualizzata la pagina nodi di decommissionazione. Da questa pagina è possibile:

- Determinare quali nodi di rete possono essere attualmente dismessi.
- Scopri lo stato di salute di tutti i nodi della griglia
- Ordinare l'elenco in ordine crescente o decrescente per **Nome, Sito, tipo o con ADC**.
- Inserisci i termini di ricerca per trovare rapidamente nodi specifici. Ad esempio, questa pagina mostra i nodi della griglia in due data center. La colonna Decommissionabile indica che è possibile decommissionare il nodo gateway, uno dei cinque nodi di storage e il nodo di amministrazione non primario.

Decommission Nodes							
Before decommissioning a grid node, review the health of all nodes. If possible, resolve any issues or alarms before proceeding.							
Select the checkbox for each grid node you want to decommission. If decommission is not possible for a node, see the Recovery and Maintenance Guide to learn how to proceed.							
Grid Nodes							
Name	Site	Type	Has ADC	Health	Decommission Possible	Search	
DC1-ADM1	Data Center 1	Admin Node	-		No, primary Admin Node decommissioning is not supported.		
DC1-ARC1	Data Center 1	Archive Node	-		No, Archive Nodes decommissioning is not supported.		
<input type="checkbox"/> DC1-G1	Data Center 1	API Gateway Node	-				
DC1-S1	Data Center 1	Storage Node	Yes		No, site Data Center 1 requires a minimum of 3 Storage Nodes with ADC services.		
DC1-S2	Data Center 1	Storage Node	Yes		No, site Data Center 1 requires a minimum of 3 Storage Nodes with ADC services.		
DC1-S3	Data Center 1	Storage Node	Yes		No, site Data Center 1 requires a minimum of 3 Storage Nodes with ADC services.		
<input type="checkbox"/> DC1-S4	Data Center 1	Storage Node	No				
<input type="checkbox"/> DC2-ADM1	Data Center 2	Admin Node	-				
DC2-S1	Data Center 2	Storage Node	Yes		No, site Data Center 2 requires a minimum of 3 Storage Nodes with ADC services.		

3. Esaminare la colonna **Decmissione possibile** per ciascun nodo che si desidera decommissionare.

Se è possibile disattivare un nodo della griglia, questa colonna include un segno di spunta verde e la colonna di sinistra contiene una casella di controllo. Se un nodo non può essere decommissionato, questa colonna descrive il problema. Se vi sono più motivi per cui un nodo non può essere dismesso, viene visualizzato il motivo più critico.

Motivo possibile della decommissionazione	Descrizione	Procedura da seguire per risolvere il problema
No, la disattivazione del tipo di nodo non è supportata.	Non è possibile decommissionare il nodo di amministrazione primario o un nodo di archivio.	Nessuno.
<p>No, almeno un nodo della griglia è scollegato.</p> <p>Nota: questo messaggio viene visualizzato solo per i nodi di rete connessi.</p>	<p>Non è possibile decommissionare un nodo di rete connesso se un nodo di rete è scollegato.</p> <p>La colonna Health include una di queste icone per i nodi della griglia disconnessi:</p> <ul style="list-style-type: none"> •  (Grigio): Amministrativamente in basso •  (Blu): Sconosciuto 	Accedere alla fase che elenca le scelte della procedura di decommissionamento .
<p>No, uno o più nodi richiesti sono attualmente disconnessi e devono essere ripristinati.</p> <p>Nota: questo messaggio viene visualizzato solo per i nodi della griglia disconnessi.</p>	Non è possibile decommissionare un nodo di rete disconnesso se anche uno o più nodi richiesti sono disconnessi (ad esempio, un nodo di storage necessario per il quorum ADC).	<ol style="list-style-type: none"> <li data-bbox="1073 825 1486 925">a. Esaminare i messaggi Decommission possible per tutti i nodi disconnessi. <li data-bbox="1073 946 1486 1459">b. Determinare quali nodi non possono essere dismessi perché sono necessari. <ul style="list-style-type: none"> • Se lo stato di salute di un nodo richiesto è amministrativamente inattivo, riportare il nodo in linea. • Se l'integrità di un nodo richiesto è sconosciuta, eseguire una procedura di ripristino del nodo per ripristinare il nodo richiesto.
No, membro dei gruppi ha: X. Prima di poter decommissionare questo nodo, è necessario rimuoverlo da tutti i gruppi ha.	Non è possibile decommissionare un nodo amministrativo o un nodo gateway se un'interfaccia di nodo appartiene a un gruppo ad alta disponibilità (ha).	Modificare il gruppo ha per rimuovere l'interfaccia del nodo o rimuovere l'intero gruppo ha. Consultare le istruzioni per "Amministrazione di StorageGRID" .

Motivo possibile della decommissionazione	Descrizione	Procedura da seguire per risolvere il problema
No, il sito x richiede un minimo di n nodi di storage con servizi ADC.	<p>Solo nodi di storage. non è possibile decommissionare un nodo di storage se nel sito rimangono nodi insufficienti per supportare i requisiti di quorum ADC.</p>	<p>Eseguire un'espansione. Aggiungere un nuovo nodo di storage al sito e specificare che deve disporre di un servizio ADC. Vedere le informazioni su "Quorum ADC".</p>
No, uno o più profili di erasure coding richiedono almeno n nodi di storage. Se il profilo non viene utilizzato in una regola ILM, è possibile disattivarlo.	<p>Solo nodi di storage. non è possibile decommissionare un nodo di storage a meno che non resti un numero sufficiente di nodi per i profili di erasure coding esistenti.</p> <p>Ad esempio, se esiste un profilo di erasure coding per la erasure coding 4+2, devono rimanere almeno 6 nodi di storage.</p>	<p>Per ogni profilo di erasure coding interessato, eseguire una delle seguenti operazioni, in base al modo in cui viene utilizzato il profilo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Utilizzato nel criterio ILM attivo: Eseguire un'espansione. Aggiungere un numero sufficiente di nuovi nodi di storage per consentire la cancellazione del codice. Consultare le istruzioni per "espandere la tua griglia". • Utilizzato in una regola ILM ma non nel criterio ILM attivo: Modificare o eliminare la regola e disattivare il profilo di erasure coding. • Non utilizzato in alcuna regola ILM: Disattiva il profilo di erasure coding. <p>Nota: viene visualizzato un messaggio di errore se si tenta di disattivare un profilo di erasure coding e i dati dell'oggetto sono ancora associati al profilo. Potrebbe essere necessario attendere alcune settimane prima di provare di nuovo il processo di disattivazione.</p> <p>Scopri come disattivare un profilo di erasure coding nelle istruzioni per "Gestione degli oggetti con ILM".</p>

4. se è possibile eseguire lo decommissionamento per il nodo, determinare quale procedura eseguire:

Se la griglia include...	Vai a...
Qualsiasi nodo di rete disconnesso	"Decommissionare nodi di rete disconnessi"
Solo nodi di rete connessi	"Decommissionare i nodi di rete connessi"

Decommissionare nodi di rete disconnessi

Potrebbe essere necessario decommissionare un nodo che non è attualmente connesso alla rete (un nodo il cui stato di salute è sconosciuto o amministrativamente inattivo).

Prima di iniziare

- Comprendete i requisiti e. ["considerazioni per la disattivazione dei nodi di rete"](#).
- Sono stati ottenuti tutti gli elementi prerequisiti.
- Hai garantito che non siano attivi lavori di riparazione dei dati. Vedere ["Controllare i lavori di riparazione dei dati"](#).
- Hai confermato che il ripristino del nodo di storage non è in corso in nessun punto della griglia. In tal caso, è necessario attendere il completamento di qualsiasi ricostruzione Cassandra eseguita come parte del ripristino. È quindi possibile procedere con lo smantellamento.
- Si è assicurato che non verranno eseguite altre procedure di manutenzione mentre la procedura di decommissionamento del nodo è in esecuzione, a meno che la procedura di decommissionamento del nodo non sia in pausa.
- La colonna **Dismissione possibile** per il nodo o i nodi disconnessi che si desidera decommissionare include un segno di spunta verde.
- Si dispone della passphrase di provisioning.

A proposito di questa attività

È possibile identificare i nodi disconnessi cercando le icone sconosciute (blu) o amministrative (grigie) nella colonna **Health**. Nell'esempio, il nodo di storage denominato DC1-S4 è disconnesso; tutti gli altri nodi sono connessi.

Decommission Nodes

Before decommissioning a grid node, review the health of all nodes. If possible, resolve any issues or alarms before proceeding.

⚠ A grid node is disconnected (has a blue or gray health icon). Try to bring it back online or recover it. Data loss might occur if you decommission a node that is disconnected.

See the Recovery and Maintenance Guide for details. Contact Support if you cannot recover a node and do not want to decommission it.

Select the checkbox for each grid node you want to decommission. If decommission is not possible for a node, see the Recovery and Maintenance Guide to learn how to proceed.

Grid Nodes

							Search 
Name 	Site 	Type 	Has ADC 	Health	Decommission Possible		
DC1-ADM1	Data Center 1	Admin Node	-		No, primary Admin Node decommissioning is not supported.		
DC1-ADM2	Data Center 1	Admin Node	-		No, at least one grid node is disconnected.		
DC1-G1	Data Center 1	API Gateway Node	-		No, at least one grid node is disconnected.		
DC1-S1	Data Center 1	Storage Node	Yes		No, site Data Center 1 requires a minimum of 3 Storage Nodes with ADC services.		
DC1-S2	Data Center 1	Storage Node	Yes		No, site Data Center 1 requires a minimum of 3 Storage Nodes with ADC services.		
DC1-S3	Data Center 1	Storage Node	Yes		No, site Data Center 1 requires a minimum of 3 Storage Nodes with ADC services.		
<input type="checkbox"/> DC1-S4	Data Center 1	Storage Node	No				

Passphrase

Provisioning
Passphrase

Start Decommission

Prima di disattivare qualsiasi nodo disconnesso, tenere presente quanto segue:

- Questa procedura è principalmente destinata alla rimozione di un singolo nodo disconnesso. Se la griglia contiene più nodi disconnessi, il software richiede di decommissionarli tutti contemporaneamente, aumentando il potenziale di risultati imprevisti.



Prestare attenzione quando si decommissiona più di un nodo di rete disconnesso alla volta, soprattutto se si selezionano più nodi di storage disconnessi.

- Se non è possibile rimuovere un nodo disconnesso (ad esempio, un nodo di storage necessario per il quorum ADC), non è possibile rimuovere nessun altro nodo disconnesso.

Prima di dismettere un nodo di storage * disconnesso, tenere presente quanto segue

- Non decommissionare mai un nodo di storage disconnesso, a meno che non si sia certi che non possa essere portato online o ripristinato.



Se si ritiene che i dati dell'oggetto possano essere ancora ripristinati dal nodo, non eseguire questa procedura. Contattare invece il supporto tecnico per determinare se è possibile eseguire il ripristino del nodo.

- Se si decommissiona più di un nodo di storage disconnesso, potrebbe verificarsi una perdita di dati. Il sistema potrebbe non essere in grado di ricostruire i dati se non sono disponibili un numero sufficiente di copie di oggetti, frammenti con codifica di cancellazione o metadati di oggetti.



Se si dispone di più nodi di storage disconnessi che non è possibile ripristinare, contattare il supporto tecnico per determinare la procedura migliore.

- Quando si decommissiona un nodo di storage disconnesso, StorageGRID avvia i lavori di riparazione dei dati al termine del processo di decommissionamento. Questi processi tentano di ricostruire i dati dell'oggetto e i metadati memorizzati nel nodo disconnesso.
- Quando si decommissiona un nodo di storage disconnesso, la procedura di decommissionamento viene completata in modo relativamente rapido. Tuttavia, i lavori di riparazione dei dati possono richiedere giorni o settimane e non vengono monitorati dalla procedura di decommissionamento. È necessario monitorare manualmente questi lavori e riavviarli secondo necessità. Vedere "["Controllare i lavori di riparazione dei dati"](#)".
- Se si decommissiona un nodo di storage disconnesso che contiene l'unica copia di un oggetto, l'oggetto andrà perso. I processi di riparazione dei dati possono ricostruire e ripristinare gli oggetti solo se nei nodi di storage attualmente connessi sono presenti almeno una copia replicata o un numero sufficiente di frammenti con codifica di cancellazione.

Prima di smantellare un nodo **Admin Node** o **Gateway Node** disconnesso, tenere presente quanto segue:

- Quando si decommissiona un nodo di amministrazione disconnesso, i registri di controllo andranno persi da quel nodo; tuttavia, questi registri dovrebbero esistere anche nel nodo di amministrazione primario.
- È possibile decommissionare in modo sicuro un nodo gateway mentre è disconnesso.

Fasi

1. Tentare di riportare in linea eventuali nodi di rete disconnessi o di ripristinarli.

Per istruzioni, consultare le procedure di ripristino.

2. Se non si riesce a ripristinare un nodo di rete disconnesso e si desidera decommissionarlo mentre è disconnesso, selezionare la casella di controllo corrispondente.



Se la griglia contiene più nodi disconnessi, il software richiede di decommissionarli tutti contemporaneamente, aumentando il potenziale di risultati imprevisti.



Prestare attenzione quando si sceglie di decommissionare più di un nodo di rete disconnesso alla volta, soprattutto se si selezionano più nodi di storage disconnessi. Se si dispone di più nodi di storage disconnessi che non è possibile ripristinare, contattare il supporto tecnico per determinare la procedura migliore.

3. Inserire la passphrase di provisioning.

Il pulsante **Avvia decommissionazione** è attivato.

4. Fare clic su **Avvia decommissionazione**.

Viene visualizzato un avviso che indica che è stato selezionato un nodo disconnesso e che i dati dell'oggetto andranno persi se il nodo dispone dell'unica copia di un oggetto.

⚠ Warning

The selected nodes are disconnected (health is Unknown or Administratively Down). If you continue and the node has the only copy of an object, the object will be lost when the node is removed.

The following grid nodes have been selected for decommissioning and will be permanently removed from the StorageGRID Webscale system.

DC1-S4

Do you want to continue?

Cancel

OK

5. Esaminare l'elenco dei nodi e fare clic su **OK**.

Viene avviata la procedura di decommissionamento e l'avanzamento viene visualizzato per ciascun nodo. Durante la procedura, viene generato un nuovo pacchetto di ripristino contenente la modifica della configurazione della griglia.

Decommission Nodes

Info A new Recovery Package has been generated as a result of the configuration change. Go to the [Recovery Package page](#) to download it.

The progress for each node is displayed while the decommission procedure is running. When all tasks are complete, the node selection list is redisplayed.

Name	Type	Progress	Stage	Actions
DC1-S4	Storage Node	<div style="width: 10%;">10%</div>	Prepare Task	Pause Resume

6. Non appena il nuovo pacchetto di ripristino sarà disponibile, fare clic sul collegamento o selezionare **MANUTENZIONE > sistema > pacchetto di ripristino** per accedere alla pagina del pacchetto di ripristino. Quindi, scaricare .zip file.

Consultare le istruzioni per ["Download del pacchetto di ripristino"](#).



Scarica il pacchetto di ripristino il prima possibile per assicurarti di ripristinare la griglia in caso di problemi durante la procedura di decommissionamento.



Il file del pacchetto di ripristino deve essere protetto perché contiene chiavi di crittografia e password che possono essere utilizzate per ottenere dati dal sistema StorageGRID.

7. Monitorare periodicamente la pagina Decommissionare per assicurarsi che tutti i nodi selezionati siano dismessi correttamente.

I nodi di storage possono richiedere giorni o settimane per la decommissionazione. Una volta completate tutte le attività, viene visualizzato nuovamente l'elenco di selezione dei nodi con un messaggio di esito positivo. Se si decommissiona un nodo di storage disconnesso, un messaggio di informazioni indica che i lavori di riparazione sono stati avviati.

Decommission Nodes

The previous decommission procedure completed successfully.

 Repair jobs for replicated and erasure-coded data have been started. These jobs restore object data that might have been on any disconnected Storage Nodes. To monitor the progress of these jobs and restart them as needed, see the Decommissioning section of the Recovery and Maintenance Guide.

Before decommissioning a grid node, review the health of all nodes. If possible, resolve any issues or alarms before proceeding.

Select the checkbox for each grid node you want to decommission. If decommission is not possible for a node, see the Recovery and Maintenance Guide to learn how to proceed.

Grid Nodes

Name	Site	Type	Has ADC	Health	Decommission Possible
DC1-ADM1	Data Center 1	Admin Node	-		No, primary Admin Node decommissioning is not supported.
DC1-ARC1	Data Center 1	Archive Node	-		No, Archive Nodes decommissioning is not supported.
<input type="checkbox"/> DC1-G1	Data Center 1	API Gateway Node	-		
DC1-S1	Data Center 1	Storage Node	Yes		No, site Data Center 1 requires a minimum of 3 Storage Nodes with ADC services.
DC1-S2	Data Center 1	Storage Node	Yes		No, site Data Center 1 requires a minimum of 3 Storage Nodes with ADC services.
DC1-S3	Data Center 1	Storage Node	Yes		No, site Data Center 1 requires a minimum of 3 Storage Nodes with ADC services.
<input type="checkbox"/> DC1-S4	Data Center 1	Storage Node	No		
<input type="checkbox"/> DC2-ADM1	Data Center 2	Admin Node	-		
DC2-S1	Data Center 2	Storage Node	Yes		No, site Data Center 2 requires a minimum of 3 Storage Nodes with ADC services.

8. Dopo che i nodi si sono spenti automaticamente nell'ambito della procedura di decommissionamento, rimuovere eventuali macchine virtuali o altre risorse rimanenti associate al nodo decommissionato.



Non eseguire questo passaggio fino a quando i nodi non si sono spenti automaticamente.

9. Se si sta smantellando un nodo di storage, monitorare lo stato dei lavori di riparazione di **dati replicati** e **dati con codifica di cancellazione (EC)** che vengono avviati automaticamente durante il processo di decommissionamento.

Dati replicati

- Per ottenere una percentuale di completamento stimata per la riparazione replicata, aggiungere `show-replicated-repair-status` al comando `repair-data`.

```
repair-data show-replicated-repair-status
```

- Per determinare se le riparazioni sono state completate:

- a. Selezionare **NODI > nodo di storage in riparazione > ILM**.
- b. Esaminare gli attributi nella sezione Valutazione. Al termine delle riparazioni, l'attributo **in attesa - tutto** indica 0 oggetti.

- Per monitorare la riparazione in modo più dettagliato:

- a. Selezionare **SUPPORT > Tools > Grid topology**.
- b. Selezionare **Grid > Storage Node in riparazione > LDR > Data Store**.
- c. Utilizzare una combinazione dei seguenti attributi per determinare, come possibile, se le riparazioni replicate sono complete.



Le incongruenze di Cassandra potrebbero essere presenti e le riparazioni non riuscite non vengono monitorate.

- **Tentativi di riparazione (XRPA)**: Utilizzare questo attributo per tenere traccia dell'avanzamento delle riparazioni replicate. Questo attributo aumenta ogni volta che un nodo di storage tenta di riparare un oggetto ad alto rischio. Quando questo attributo non aumenta per un periodo superiore al periodo di scansione corrente (fornito dall'attributo **Scan Period — Estimated**), significa che la scansione ILM non ha rilevato oggetti ad alto rischio che devono essere riparati su alcun nodo.



Gli oggetti ad alto rischio sono oggetti che rischiano di essere completamente persi. Non sono inclusi oggetti che non soddisfano la configurazione ILM.

- **Periodo di scansione — stimato (XSCM)**: Utilizzare questo attributo per stimare quando verrà applicata una modifica di policy agli oggetti precedentemente acquisiti. Se l'attributo **riparazioni tentate** non aumenta per un periodo superiore al periodo di scansione corrente, è probabile che vengano eseguite riparazioni replicate. Si noti che il periodo di scansione può cambiare. L'attributo **Scan Period — Estimated (XSCM)** si applica all'intera griglia ed è il massimo di tutti i periodi di scansione del nodo. È possibile eseguire una query nella cronologia degli attributi **Scan Period — Estimated** per la griglia per determinare un intervallo di tempo appropriato.

Cancellazione dei dati codificati (EC)

Per monitorare la riparazione dei dati con codifica erasure e riprovare eventuali richieste che potrebbero non essere riuscite:

1. Determinare lo stato delle riparazioni dei dati con codice di cancellazione:

- Selezionare **SUPPORTO > Strumenti > metriche** per visualizzare il tempo stimato per il completamento e la percentuale di completamento per il lavoro corrente. Quindi, selezionare **EC Overview** (Panoramica EC) nella sezione Grafana. Esaminare le dashboard **Grid EC Job Estimated Time to Completion** (tempo stimato per il completamento della commessa EC) e **Grid EC Job Percentage Completed** (percentuale lavoro EC completata).

- Utilizzare questo comando per visualizzare lo stato di uno specifico repair-data funzionamento:

```
repair-data show-ec-repair-status --repair-id repair ID
```

- Utilizzare questo comando per elencare tutte le riparazioni:

```
repair-data show-ec-repair-status
```

L'output elenca le informazioni, tra cui repair ID, per tutte le riparazioni precedentemente e attualmente in esecuzione.

2. Se l'output mostra che l'operazione di riparazione non è riuscita, utilizzare --repair-id opzione per riprovare la riparazione.

Questo comando prova di nuovo una riparazione del nodo non riuscita, utilizzando l'ID riparazione 6949309319275667690:

```
repair-data start-ec-node-repair --repair-id 6949309319275667690
```

Questo comando prova di nuovo una riparazione del volume non riuscita, utilizzando l'ID riparazione 6949309319275667690:

```
repair-data start-ec-volume-repair --repair-id 6949309319275667690
```

Al termine

Non appena i nodi disconnessi sono stati decommissionati e tutti i lavori di riparazione dei dati sono stati completati, è possibile decommissionare qualsiasi nodo di rete connesso secondo necessità.

Quindi, completare questi passaggi dopo aver completato la procedura di decommissionamento:

- Assicurarsi che i dischi del nodo della griglia decommissionata siano puliti. Utilizzare uno strumento o un servizio di cancellazione dei dati disponibile in commercio per rimuovere in modo permanente e sicuro i dati dai dischi.
- Se un nodo dell'appliance è stato disattivato e i dati dell'appliance sono stati protetti mediante la crittografia del nodo, utilizzare il programma di installazione dell'appliance StorageGRID per cancellare la configurazione del server di gestione delle chiavi (Cancella KMS). Se si desidera aggiungere l'appliance a un'altra griglia, è necessario cancellare la configurazione KMS. Per istruzioni, vedere ["Monitorare la crittografia dei nodi in modalità di manutenzione"](#).

Informazioni correlate

["Procedure di ripristino del nodo Grid"](#)

Decommissionare i nodi di rete connessi

È possibile decommissionare e rimuovere in modo permanente i nodi collegati alla rete.

Prima di iniziare

- Comprendete i requisiti e. ["considerazioni per la disattivazione dei nodi di rete"](#).
- Hai raccolto tutti i materiali necessari.

- Hai garantito che non siano attivi lavori di riparazione dei dati.
- Hai confermato che il ripristino del nodo di storage non è in corso in nessun punto della griglia. In tal caso, attendere il completamento di qualsiasi ricostruzione Cassandra eseguita come parte del ripristino. È quindi possibile procedere con lo smantellamento.
- Si è assicurato che non verranno eseguite altre procedure di manutenzione mentre la procedura di decommissionamento del nodo è in esecuzione, a meno che la procedura di decommissionamento del nodo non sia in pausa.
- Si dispone della passphrase di provisioning.
- I nodi della griglia sono connessi.
- La colonna **Dismissione possibile** per il nodo o i nodi che si desidera decommissionare include un segno di spunta verde.



La decommissionazione non si avvia se uno o più volumi sono offline (non montati) o se sono online (montati) ma in uno stato di errore.



Se uno o più volumi vengono disconnessi mentre è in corso una decommissionazione, il processo di decommissionamento viene completato dopo che questi volumi sono tornati online.

- Tutti i nodi della griglia hanno uno stato di salute normale (verde) . Se nella colonna **Health** viene visualizzata una di queste icone, provare a risolvere il problema:

Icona	Colore	Severità
	Giallo	Avviso
	Arancione chiaro	Minore
	Arancione scuro	Maggiore
	Rosso	Critico

- Se in precedenza è stato dismesso un nodo di storage disconnesso, tutti i lavori di riparazione dei dati sono stati completati correttamente. Vedere ["Controllare i lavori di riparazione dei dati"](#).



Non rimuovere la macchina virtuale o altre risorse di un nodo griglia fino a quando non viene richiesto in questa procedura.

Fasi

1. Nella pagina nodi di decommissionazione, selezionare la casella di controllo per ciascun nodo della griglia che si desidera decommissionare.
2. Inserire la passphrase di provisioning.

Il pulsante **Avvia decommissionazione** è attivato.

3. Fare clic su **Avvia decommissionazione**.
4. Esaminare l'elenco dei nodi nella finestra di dialogo di conferma e fare clic su **OK**.

Viene avviata la procedura di decommissionamento del nodo e viene visualizzato l'avanzamento per ciascun nodo. Durante la procedura, viene generato un nuovo pacchetto di ripristino per mostrare la modifica della configurazione della griglia.

Decommission Nodes

i A new Recovery Package has been generated as a result of the configuration change. Go to the [Recovery Package page](#) to download it.

The progress for each node is displayed while the decommission procedure is running. When all tasks are complete, the node selection list is redisplayed.

Name	Type	Progress	Stage
DC1-S5	Storage Node	<div style="width: 10%;">10%</div>	Prepare Task

Search

Pause
 Resume



Non scollegare un nodo di storage dopo l'avvio della procedura di decommissionamento. La modifica dello stato potrebbe causare la mancata copia di alcuni contenuti in altre posizioni.

5. Non appena il nuovo pacchetto di ripristino sarà disponibile, fare clic sul collegamento o selezionare **MANUTENZIONE > sistema > pacchetto di ripristino** per accedere alla pagina del pacchetto di ripristino. Quindi, scaricare .zip file.

Consultare le istruzioni per ["Download del pacchetto di ripristino"](#).



Scarica il pacchetto di ripristino il prima possibile per assicurarti di ripristinare la griglia in caso di problemi durante la procedura di decommissionamento.

6. Monitorare periodicamente la pagina nodi di decommissionazione per assicurarsi che tutti i nodi selezionati vengano decommissionati correttamente.

I nodi di storage possono richiedere giorni o settimane per la decommissionazione. Una volta completate tutte le attività, viene visualizzato nuovamente l'elenco di selezione dei nodi con un messaggio di esito positivo.

Decommission Nodes

The previous decommission procedure completed successfully.

Before decommissioning a grid node, review the health of all nodes. If possible, resolve any issues or alarms before proceeding.

Select the checkbox for each grid node you want to decommission. If decommission is not possible for a node, see the Recovery and Maintenance Guide to learn how to proceed.

Grid Nodes

Name	Site	Type	Has ADC	Health	Decommission Possible
DC1-ADM1	Data Center 1	Admin Node	-		No, primary Admin Node decommissioning is not supported.
DC1-ARC1	Data Center 1	Archive Node	-		No, Archive Nodes decommissioning is not supported.
<input type="checkbox"/> DC1-G1	Data Center 1	API Gateway Node	-		
DC1-S1	Data Center 1	Storage Node	Yes		No, site Data Center 1 requires a minimum of 3 Storage Nodes with ADC services.
DC1-S2	Data Center 1	Storage Node	Yes		No, site Data Center 1 requires a minimum of 3 Storage Nodes with ADC services.
DC1-S3	Data Center 1	Storage Node	Yes		No, site Data Center 1 requires a minimum of 3 Storage Nodes with ADC services.
<input type="checkbox"/> DC1-S4	Data Center 1	Storage Node	No		
<input type="checkbox"/> DC2-ADM1	Data Center 2	Admin Node	-		
DC2-S1	Data Center 2	Storage Node	Yes		No, site Data Center 2 requires a minimum of 3 Storage Nodes with ADC services.

7. Seguire la fase appropriata per la piattaforma. Ad esempio:

- **Linux:** Si consiglia di scollegare i volumi ed eliminare i file di configurazione del nodo creati durante l'installazione.
- **VMware:** Per eliminare la macchina virtuale, utilizzare l'opzione "DElimina dal disco" di vCenter. Potrebbe essere necessario eliminare anche i dischi dati indipendenti dalla macchina virtuale.
- **Appliance StorageGRID:** Il nodo appliance torna automaticamente allo stato non distribuito, dove è possibile accedere al programma di installazione dell'appliance StorageGRID. È possibile spegnere l'apparecchio o aggiungerlo a un altro sistema StorageGRID.

Completare questi passaggi dopo aver completato la procedura di decommissionamento del nodo:

- Assicurarsi che i dischi del nodo della griglia decommissionata siano puliti. Utilizzare uno strumento o un servizio di cancellazione dei dati disponibile in commercio per rimuovere in modo permanente e sicuro i dati dai dischi.
- Se un nodo dell'appliance è stato disattivato e i dati dell'appliance sono stati protetti utilizzando la crittografia del nodo, utilizzare il programma di installazione dell'appliance StorageGRID per cancellare la configurazione del server di gestione delle chiavi (Cancella KMS). Se si desidera aggiungere l'appliance a un'altra griglia, è necessario cancellare la configurazione KMS. Per istruzioni, vedere ["Monitorare la crittografia dei nodi in modalità di manutenzione"](#).

Informazioni correlate

["Installare Red Hat Enterprise Linux o CentOS"](#)

Mettere in pausa e riprendere il processo di decommissionamento per i nodi di storage

Se è necessario eseguire una seconda procedura di manutenzione, è possibile sospendere la procedura di decommissionamento per un nodo di storage durante determinate fasi. Al termine dell'altra procedura, è possibile riprendere la decommissionamento.



Il pulsante **Pause** (Pausa) viene attivato solo quando vengono raggiunte le fasi di decommissionamento dei dati con codifica di cancellazione o valutazione ILM; tuttavia, la valutazione ILM (migrazione dei dati) continuerà a essere eseguita in background.

Prima di iniziare

- Hai effettuato l'accesso a Grid Manager utilizzando un "[browser web supportato](#)".
- Si dispone dell'autorizzazione di accesso Maintenance o Root.

Fasi

1. Selezionare **MANUTENZIONE > attività > Smantella**.

Viene visualizzata la pagina Decommission.

2. Selezionare **nodi di decommissionazione**.

Viene visualizzata la pagina nodi di decommissionazione. Quando la procedura di decommissionamento raggiunge una delle seguenti fasi, il pulsante **Pause** (Pausa) viene attivato.

- Valutazione di ILM
- Decommissionamento Erasure coded data (Cancella dati codificati)

3. Selezionare **Pausa** per sospendere la procedura.

La fase corrente viene messa in pausa e il pulsante **Riprendi** viene attivato.

Decommission Nodes

Info A new Recovery Package has been generated as a result of the configuration change. Go to the [Recovery Package page](#) to download it.

Info Decommissioning procedure has been paused. Click 'Resume' to resume the procedure.

The progress for each node is displayed while the decommission procedure is running. When all tasks are complete, the node selection list is redisplayed.

Name	Type	Progress	Stage	Search	
DC1-S5	Storage Node	<div style="width: 50%;"><div style="width: 100%; background-color: orange;"></div></div>	Evaluating ILM	<input type="text"/>	

Pause **Resume**

4. Al termine dell'altra procedura di manutenzione, selezionare **Riprendi** per procedere con la decommissionazione.

Risolvere i problemi relativi alla disattivazione del nodo

Se la procedura di decommissionamento del nodo si interrompe a causa di un errore, è possibile eseguire operazioni specifiche per risolvere il problema.

Prima di iniziare

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

A proposito di questa attività

Se si arresta il nodo della griglia da smantellare, l'attività si interrompe fino al riavvio del nodo della griglia. Il nodo Grid deve essere in linea.

Fasi

1. Selezionare **SUPPORT > Tools > Grid topology**.
2. Nell'albero Grid Topology, espandere ogni voce Storage Node e verificare che i servizi DDS e LDR siano entrambi online.

Per eseguire la disattivazione dei nodi di storage, tutti i nodi e tutti i servizi devono essere integri all'inizio della disattivazione di un nodo/sito online.
3. Per visualizzare le attività attive della griglia, selezionare **nodo amministratore primario > CMN > attività griglia > Panoramica**.
4. Controllare lo stato dell'attività della griglia di disattivazione.
 - a. Se lo stato dell'attività della griglia di decommissionamento indica un problema con il salvataggio dei bundle di attività della griglia, selezionare **nodo amministratore primario > CMN > Eventi > Panoramica**
 - b. Controllare il numero di relè di audit disponibili.

Se l'attributo Available Audit Relay è uno o più, il servizio CMN è connesso ad almeno un servizio ADC. I servizi ADC fungono da relè di audit.

Il servizio CMN deve essere connesso ad almeno un servizio ADC e la maggior parte (50% più uno) dei servizi ADC del sistema StorageGRID deve essere disponibile per consentire a un'attività Grid di passare da una fase di disattivazione a un'altra e terminare.

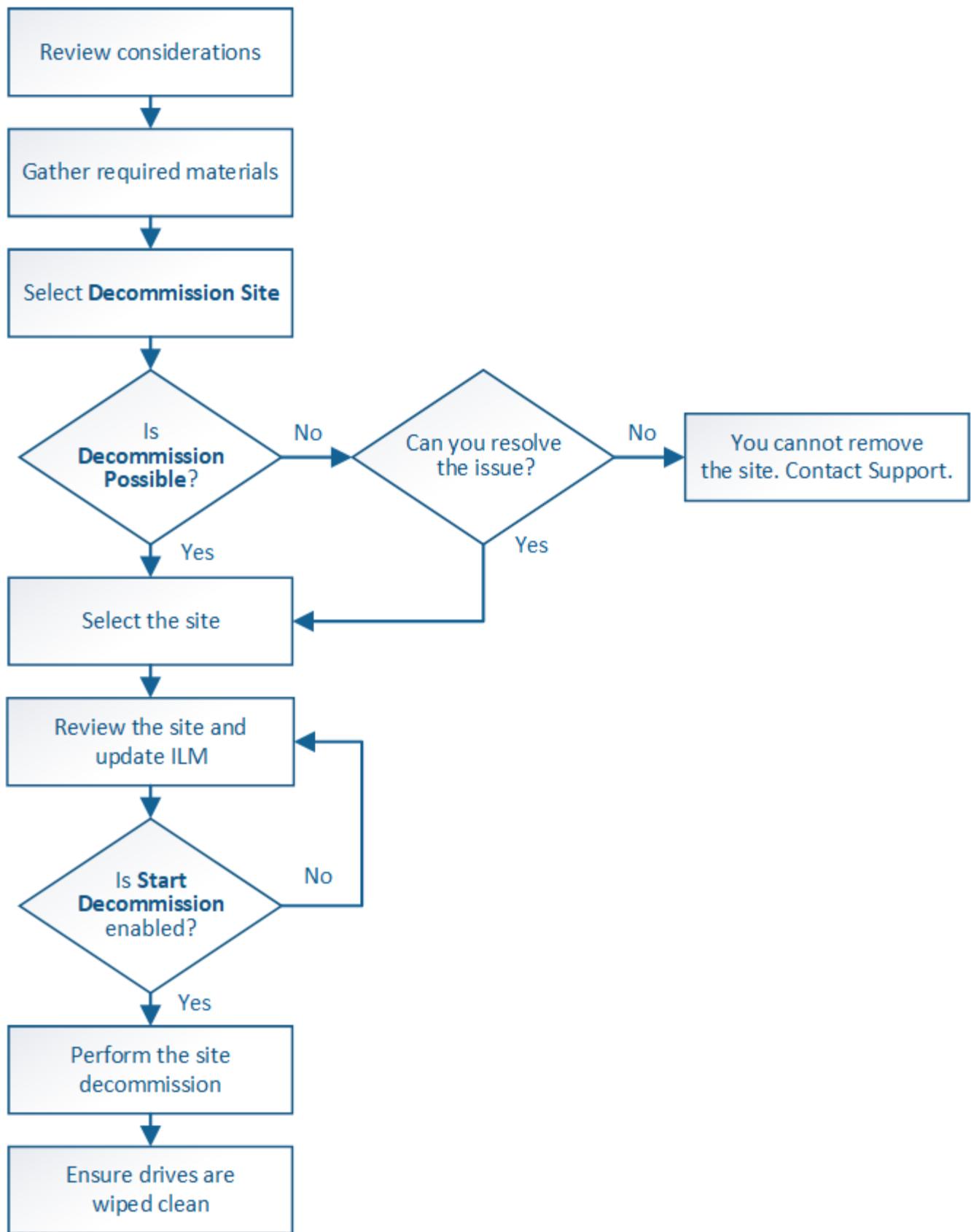
- a. Se il servizio CMN non è connesso a un numero sufficiente di servizi ADC, assicurarsi che i nodi di storage siano in linea e controllare la connettività di rete tra il nodo di amministrazione primario e i nodi di storage.

Decommissionare il sito

Decommissionamento del sito: Panoramica

Potrebbe essere necessario rimuovere un sito del data center dal sistema StorageGRID. Per rimuovere un sito, è necessario decommissionarlo.

Il diagramma di flusso mostra le fasi di alto livello per la disattivazione di un sito.



Considerazioni per la rimozione di un sito

Prima di utilizzare la procedura di decommissionamento del sito per rimuovere un sito, è necessario esaminare le considerazioni.

Cosa accade quando si decommissiona un sito

Quando si decommissiona un sito, StorageGRID rimuove in modo permanente tutti i nodi del sito e del sito stesso dal sistema StorageGRID.

Una volta completata la procedura di decommissionamento del sito:

- Non è più possibile utilizzare StorageGRID per visualizzare o accedere al sito o a uno qualsiasi dei nodi del sito.
- Non è più possibile utilizzare pool di storage o erasure profili di codifica riferiti al sito. Quando StorageGRID decommissiona un sito, rimuove automaticamente questi pool di storage e disattiva questi profili di codifica di cancellazione.

Differenze tra le procedure di decommissionamento del sito connesso e disconnesso

È possibile utilizzare la procedura di decommissionamento del sito per rimuovere un sito in cui tutti i nodi sono connessi a StorageGRID (chiamata decommissionazione di un sito connesso) o per rimuovere un sito in cui tutti i nodi sono disconnessi da StorageGRID (chiamata decommissionazione di un sito disconnesso). Prima di iniziare, è necessario comprendere le differenze tra queste procedure.



Se un sito contiene una combinazione di e nodi disconnessi (oppure) , è necessario riportare tutti i nodi offline in linea.

- La decommissionazione di un sito connesso consente di rimuovere un sito operativo dal sistema StorageGRID. Ad esempio, è possibile eseguire la decommissionazione di un sito connesso per rimuovere un sito funzionante ma non più necessario.
- Quando StorageGRID rimuove un sito connesso, utilizza ILM per gestire i dati dell'oggetto nel sito. Prima di avviare la decommissionazione di un sito connesso, è necessario rimuovere il sito da tutte le regole ILM e attivare una nuova policy ILM. I processi ILM per la migrazione dei dati degli oggetti e i processi interni per la rimozione di un sito possono essere eseguiti contemporaneamente, ma la procedura consigliata consiste nel consentire il completamento dei passaggi ILM prima di avviare la procedura di decommissionamento effettiva.
- La decommissionazione di un sito disconnesso consente di rimuovere un sito guasto dal sistema StorageGRID. Ad esempio, è possibile eseguire la decommissionazione di un sito disconnesso per rimuovere un sito distrutto da un incendio o un'inondazione.

Quando StorageGRID rimuove un sito disconnesso, considera tutti i nodi irripristinabili e non tenta di conservare i dati. Tuttavia, prima di avviare una decommissionazione disconnessa del sito, è necessario rimuovere il sito da tutte le regole ILM e attivare una nuova policy ILM.



Prima di eseguire una procedura di decommissionamento del sito disconnesso, è necessario contattare il rappresentante commerciale NetApp. NetApp esaminerà i tuoi requisiti prima di attivare tutte le fasi della procedura guidata Decommission Site. Non tentare di decommissionare un sito disconnesso se si ritiene possibile ripristinare il sito o i dati degli oggetti dal sito.

Requisiti generali per la rimozione di un sito connesso o disconnesso

Prima di rimuovere un sito connesso o disconnesso, è necessario conoscere i seguenti requisiti:

- Non è possibile decommissionare un sito che include il nodo di amministrazione primario.

- Impossibile decommissionare un sito che include un nodo di archiviazione.
- Non è possibile decommissionare un sito se uno dei nodi dispone di un'interfaccia che appartiene a un gruppo ad alta disponibilità (ha). È necessario modificare il gruppo ha per rimuovere l'interfaccia del nodo o rimuovere l'intero gruppo ha.
- Non è possibile decommissionare un sito se contiene una combinazione di connesso (✓) e disconnessi (🔗 oppure 🔍).
- Non è possibile decommissionare un sito se un nodo di un altro sito è disconnesso (🔗 oppure 🔍).
- Non è possibile avviare la procedura di decommissionamento del sito se è in corso un'operazione di riparazione del nodo ec. Vedere ["Controllare i lavori di riparazione dei dati"](#) per tenere traccia delle riparazioni dei dati con codice di cancellazione.
- Durante l'esecuzione della procedura di decommissionamento del sito:
 - Non è possibile creare regole ILM che si riferiscono al sito da smantellare. Inoltre, non è possibile modificare una regola ILM esistente per fare riferimento al sito.
 - Non è possibile eseguire altre procedure di manutenzione, ad esempio l'espansione o l'aggiornamento.



Se è necessario eseguire un'altra procedura di manutenzione durante la decommissionazione di un sito connesso, è possibile ["Sospendere la procedura durante la rimozione dei nodi di storage"](#). Il pulsante **Pause** (Pausa) viene attivato solo quando vengono raggiunte le fasi di decommissionamento dei dati con codifica di cancellazione o valutazione ILM; tuttavia, la valutazione ILM (migrazione dei dati) continuerà a essere eseguita in background. Una volta completata la seconda procedura di manutenzione, è possibile riprendere la decommissionamento.

- Se è necessario ripristinare un nodo dopo aver avviato la procedura di decommissionamento del sito, contattare il supporto.
- Non è possibile decommissionare più di un sito alla volta.
- Se il sito include uno o più nodi di amministrazione ed è abilitato il Single Sign-on (SSO) per il sistema StorageGRID, è necessario rimuovere tutti i trust delle parti che si basano sul sito dai servizi di federazione Active Directory (ad FS).

Requisiti per la gestione del ciclo di vita delle informazioni (ILM)

Durante la rimozione di un sito, è necessario aggiornare la configurazione ILM. La procedura guidata Decommission Site (Sito di rimozione) guida l'utente attraverso una serie di passaggi necessari per garantire quanto segue:

- Il sito non è indicato dalla policy ILM attiva. In tal caso, è necessario creare e attivare un nuovo criterio ILM con nuove regole ILM.
- Non esiste alcun criterio ILM proposto. Se si dispone di una policy proposta, è necessario eliminarla.
- Nessuna regola ILM fa riferimento al sito, anche se tali regole non vengono utilizzate nella policy attiva o proposta. È necessario eliminare o modificare tutte le regole che fanno riferimento al sito.

Quando StorageGRID decommissiona il sito, disattiva automaticamente i profili di erasure coding inutilizzati che fanno riferimento al sito e elimina automaticamente i pool di storage inutilizzati che fanno riferimento al sito. Se il pool di storage di tutti i nodi di storage esiste (StorageGRID 11.6 e versioni precedenti), viene rimosso perché utilizza tutti i siti.

 Prima di rimuovere un sito, potrebbe essere necessario creare nuove regole ILM e attivare un nuovo criterio ILM. Queste istruzioni presuppongono una buona comprensione del funzionamento di ILM e una buona conoscenza della creazione di pool di storage, della cancellazione dei profili di codifica, delle regole ILM e della simulazione e attivazione di un criterio ILM. Vedere ["Gestire gli oggetti con ILM"](#).

Considerazioni per i dati dell'oggetto in un sito connesso

Se si sta eseguendo una decommissionazione del sito connesso, è necessario decidere cosa fare con i dati dell'oggetto esistenti nel sito quando si creano nuove regole ILM e un nuovo criterio ILM. È possibile eseguire una o entrambe le operazioni seguenti:

- Sposta i dati degli oggetti dal sito selezionato a uno o più altri siti della griglia.

Esempio per lo spostamento dei dati: Supponiamo di voler decommissionare un sito in Raleigh perché hai aggiunto un nuovo sito in Sunnyvale. In questo esempio, si desidera spostare tutti i dati dell'oggetto dal sito precedente al nuovo sito. Prima di aggiornare le regole ILM e i criteri ILM, è necessario rivedere la capacità di entrambi i siti. È necessario assicurarsi che il sito Sunnyvale disponga di capacità sufficiente per ospitare i dati dell'oggetto provenienti dal sito Raleigh e che la capacità di Sunnyvale rimanga adeguata per la crescita futura.



Per garantire che sia disponibile una capacità adeguata, potrebbe essere necessario ["espandi il tuo grid"](#). Aggiungendo volumi di storage o nodi di storage a un sito esistente o aggiungendo un nuovo sito prima di eseguire questa procedura.

- Elimina le copie degli oggetti dal sito selezionato.

Esempio per l'eliminazione dei dati: Si supponga di utilizzare una regola ILM a 3 copie per replicare i dati degli oggetti su tre siti. Prima di smantellare un sito, è possibile creare una regola ILM equivalente a 2 copie per memorizzare i dati solo in due siti. Quando si attiva un nuovo criterio ILM che utilizza la regola 2-copy, StorageGRID elimina le copie dal terzo sito perché non soddisfano più i requisiti ILM. Tuttavia, i dati dell'oggetto rimangono protetti e la capacità dei due siti rimanenti rimane invariata.



Non creare mai una regola ILM a copia singola per consentire la rimozione di un sito. Una regola ILM che crea una sola copia replicata per qualsiasi periodo di tempo mette i dati a rischio di perdita permanente. Se esiste una sola copia replicata di un oggetto, quest'ultimo viene perso in caso di errore o errore significativo di un nodo di storage. Inoltre, durante le procedure di manutenzione, ad esempio gli aggiornamenti, si perde temporaneamente l'accesso all'oggetto.

Requisiti aggiuntivi per la decommissionazione di un sito connesso

Prima che StorageGRID possa rimuovere un sito connesso, è necessario assicurarsi che:

- Tutti i nodi nel sistema StorageGRID devono avere uno stato di connessione di **connesso** (✓); tuttavia, i nodi possono avere avvisi attivi.



Se uno o più nodi sono disconnessi, è possibile completare i passaggi 1-4 della procedura guidata Smantella sito. Tuttavia, non è possibile completare la fase 5 della procedura guidata, che avvia il processo di decommissionamento, a meno che tutti i nodi non siano connessi.

- Se il sito che si intende rimuovere contiene un nodo gateway o un nodo amministratore utilizzato per il bilanciamento del carico, potrebbe essere necessario "[espandi il tuo grid](#)" per aggiungere un nuovo nodo equivalente in un altro sito. Assicurarsi che i client possano connettersi al nodo sostitutivo prima di avviare la procedura di decommissionamento del sito.
- Se il sito che si intende rimuovere contiene nodi gateway o nodi amministratore che si trovano in un gruppo ad alta disponibilità (ha), è possibile completare i passaggi 1-4 della procedura guidata Decommission Site. Tuttavia, non è possibile completare la fase 5 della procedura guidata, che avvia il processo di decommissionamento, fino a quando non si rimuovono questi nodi da tutti i gruppi ha. Se i client esistenti si connettono a un gruppo ha che include nodi dal sito, è necessario assicurarsi che possano continuare a connettersi a StorageGRID dopo la rimozione del sito.
- Se i client si connettono direttamente ai nodi di storage nel sito che si intende rimuovere, è necessario assicurarsi che possano connettersi ai nodi di storage in altri siti prima di avviare la procedura di decommissionamento del sito.
- È necessario fornire spazio sufficiente sui siti rimanenti per ospitare i dati degli oggetti che verranno spostati a causa delle modifiche apportate al criterio ILM attivo. In alcuni casi, potrebbe essere necessario "[espandi il tuo grid](#)". Aggiungendo nodi di storage, volumi di storage o nuovi siti prima di completare la decommissionazione di un sito connesso.
- Per completare la procedura di decommissionamento, è necessario attendere il tempo necessario. I processi ILM di StorageGRID potrebbero richiedere giorni, settimane o persino mesi per spostare o eliminare i dati degli oggetti dal sito prima che il sito possa essere disattivato.



Lo spostamento o l'eliminazione dei dati degli oggetti da un sito potrebbe richiedere giorni, settimane o persino mesi, a seconda della quantità di dati nel sito, del carico sul sistema, delle latenze di rete e della natura delle modifiche ILM richieste.

- Se possibile, completare i passaggi 1-4 della procedura guidata Decommission Site il prima possibile. La procedura di decommissionamento viene completata più rapidamente e con meno interruzioni e impatti sulle performance se si consente lo spostamento dei dati dal sito prima di avviare la procedura di decommissionamento effettiva (selezionando **Avvia decommissionamento** nella fase 5 della procedura guidata).

Requisiti aggiuntivi per la decommissionazione di un sito disconnesso

Prima che StorageGRID possa rimuovere un sito disconnesso, è necessario assicurarsi che:

- Hai contattato il tuo rappresentante commerciale NetApp. NetApp esaminerà i tuoi requisiti prima di attivare tutte le fasi della procedura guidata Decommission Site.



Non tentare di decommissionare un sito disconnesso se si ritiene che sia possibile ripristinare il sito o i dati degli oggetti dal sito. Vedere "[Come viene eseguito il ripristino del sito dal supporto tecnico](#)".

- Tutti i nodi del sito devono avere uno stato di connessione di uno dei seguenti:
 - **Sconosciuto** (): Per un motivo sconosciuto, un nodo è disconnesso o i servizi sul nodo sono inaspettatamente inattivi. Ad esempio, un servizio sul nodo potrebbe essere stato arrestato o il nodo potrebbe aver perso la connessione di rete a causa di un'interruzione dell'alimentazione o di un'interruzione imprevista.
 - **Amministrativamente inattivo** (): Il nodo non è connesso alla rete per un motivo previsto. Ad esempio, il nodo o i servizi sul nodo sono stati normalmente chiusi.

- Tutti i nodi di tutti gli altri siti devono avere uno stato di connessione di **connesso** (✓); tuttavia, questi altri nodi possono avere avvisi attivi.
- È necessario comprendere che non sarà più possibile utilizzare StorageGRID per visualizzare o recuperare i dati degli oggetti memorizzati nel sito. Quando StorageGRID esegue questa procedura, non tenta di conservare i dati del sito disconnesso.



Se le regole e i criteri ILM sono stati progettati per proteggere dalla perdita di un singolo sito, le copie degli oggetti rimangono nei siti rimanenti.

- È necessario comprendere che se il sito conteneva l'unica copia di un oggetto, l'oggetto viene perso e non può essere recuperato.

Considerazioni sui controlli di coerenza quando si rimuove un sito

Il livello di coerenza per un bucket S3 o un container Swift determina se StorageGRID replica completamente i metadati degli oggetti in tutti i nodi e siti prima di comunicare a un client che l'acquisizione degli oggetti ha avuto successo. I controlli di coerenza forniscono un equilibrio tra la disponibilità degli oggetti e la coerenza di tali oggetti nei diversi nodi e siti di storage.

Quando StorageGRID rimuove un sito, deve assicurarsi che non vengano scritti dati sul sito da rimuovere. Di conseguenza, sovrascrive temporaneamente il livello di coerenza per ciascun bucket o container. Dopo aver avviato il processo di decommissionamento del sito, StorageGRID utilizza temporaneamente una forte coerenza del sito per impedire che i metadati degli oggetti vengano scritti nel sito.

Come risultato di questa override temporanea, tenere presente che le operazioni di scrittura, aggiornamento ed eliminazione dei client che si verificano durante la decommissionazione di un sito possono avere esito negativo se più nodi diventano non disponibili negli altri siti.

Raccogliere il materiale necessario

Prima di decommissionare un sito, è necessario procurarsi i seguenti materiali.

Elemento	Note
Pacchetto di ripristino .zip file	È necessario scaricare il pacchetto di ripristino più recente .zip file (sgws-recovery-package-id-revision.zip). È possibile utilizzare il file Recovery Package per ripristinare il sistema in caso di errore. "Scaricare il pacchetto di ripristino"
Passwords.txt file	Questo file contiene le password necessarie per accedere ai nodi della griglia sulla riga di comando ed è incluso nel pacchetto di ripristino.
Passphrase di provisioning	La passphrase viene creata e documentata al momento dell'installazione del sistema StorageGRID. La passphrase di provisioning non si trova in Passwords.txt file.

Elemento	Note
Descrizione della topologia del sistema StorageGRID prima dello smantellamento	Se disponibile, procurarsi la documentazione che descrive la topologia corrente del sistema.

Informazioni correlate

["Requisiti del browser Web"](#)

Fase 1: Selezionare Site (Sito)

Per determinare se un sito può essere decommissionato, iniziare accedendo alla procedura guidata Decommissionare il sito.

Prima di iniziare

- Hai ottenuto tutti i materiali richiesti.
- Hai esaminato le considerazioni per la rimozione di un sito.
- Hai effettuato l'accesso a Grid Manager utilizzando un ["browser web supportato"](#).
- Si dispone dell'autorizzazione di accesso root o delle autorizzazioni Maintenance e ILM.

Fasi

1. Selezionare **MANUTENZIONE > attività > Smantella**.
2. Selezionare **Smantella sito**.

Viene visualizzata la fase 1 (Seleziona sito) della procedura guidata Smantella sito. Questo passaggio include un elenco alfabetico dei siti nel sistema StorageGRID.

Decommission Site

1 Select Site 2 View Details 3 Revise ILM Policy 4 Remove ILM References 5 Resolve Node Conflicts 6 Monitor Decommission

When you decommission a site, all nodes at the site and the site itself are permanently removed from the StorageGRID system.

Review the table for the site you want to remove. If Decommission Possible is Yes, select the site. Then, select **Next** to ensure that the site is not referred to by ILM and that all StorageGRID nodes are in the correct state.

You might not be able to remove certain sites. For example, you cannot decommission the site that contains the primary Admin Node or a site that contains an Archive Node.

Sites

Site Name	Used Storage Capacity	Decommission Possible
Raleigh	3.93 MB	✓
Sunnyvale	3.97 MB	✓
Vancouver	3.90 MB	No. This site contains the primary Admin Node.

Next

3. Visualizzare i valori nella colonna **capacità di storage utilizzata** per determinare la quantità di storage attualmente utilizzata per i dati a oggetti in ogni sito.

La capacità di storage utilizzata è una stima. Se i nodi sono offline, la capacità di storage utilizzata è l'ultimo valore noto per il sito.

- Per la decommissionazione di un sito connesso, questo valore rappresenta la quantità di dati dell'oggetto da spostare in altri siti o da eliminare da ILM prima di poter decommissionare il sito in modo sicuro.
- Per la decommissionazione di un sito disconnesso, questo valore rappresenta la quantità di storage dei dati del sistema che diventa inaccessibile quando si decommissiona questo sito.



Se la policy ILM è stata progettata per proteggere dalla perdita di un singolo sito, le copie dei dati dell'oggetto dovrebbero comunque esistere sui siti rimanenti.

4. Esaminare i motivi nella colonna **Smantella possibile** per determinare quali siti possono essere attualmente dismessi.



Se vi sono più motivi per cui un sito non può essere dismesso, viene visualizzato il motivo più critico.

Motivo possibile della decommissionazione	Descrizione	Passo successivo
Segno di spunta verde (✓)	È possibile decommissionare questo sito.	Passare a. il passo successivo .
No Questo sito contiene il nodo di amministrazione principale.	Impossibile decommissionare un sito contenente il nodo di amministrazione primario.	Nessuno. Impossibile eseguire questa procedura.
No Questo sito contiene uno o più nodi di archiviazione.	Impossibile decommissionare un sito contenente un nodo di archiviazione.	Nessuno. Impossibile eseguire questa procedura.
No Tutti i nodi di questo sito sono disconnessi. Contatta il tuo rappresentante commerciale NetApp.	Non è possibile eseguire la decommissionazione di un sito connesso a meno che tutti i nodi del sito non siano connessi (✓).	Se si desidera eseguire una decommissionazione del sito disconnesso, è necessario contattare il rappresentante commerciale NetApp, che esaminerà i requisiti e attiverà il resto della procedura guidata Decommission Site. IMPORTANTE: Non scollegare mai i nodi online per poter rimuovere un sito. I dati andranno persi.

L'esempio mostra un sistema StorageGRID con tre siti. Il segno di spunta verde (✓) Per i siti Raleigh e

Sunnyvale indica che è possibile decommissionarli. Tuttavia, non è possibile decommissionare il sito di Vancouver perché contiene il nodo di amministrazione primario.

1. Se è possibile decommissionare, selezionare il pulsante di opzione corrispondente al sito.

Il pulsante **Avanti** è attivato.

2. Selezionare **Avanti**.

Viene visualizzato il punto 2 (Visualizza dettagli).

Fase 2: Visualizzare i dettagli

Dalla fase 2 (Visualizza dettagli) della procedura guidata Decommission Site, è possibile esaminare i nodi inclusi nel sito, verificare la quantità di spazio utilizzata su ciascun nodo di storage e valutare la quantità di spazio libero disponibile negli altri siti della griglia.

Prima di iniziare

Prima di decommissionare un sito, è necessario esaminare la quantità di dati oggetto presenti nel sito.

- Se si sta eseguendo una decommissionazione del sito connesso, è necessario comprendere la quantità di dati oggetto attualmente presenti nel sito prima di aggiornare ILM. In base alle capacità del sito e alle esigenze di protezione dei dati, è possibile creare nuove regole ILM per spostare i dati in altri siti o per eliminare i dati degli oggetti dal sito.
- Eseguire le espansioni dei nodi di storage necessarie prima di avviare la procedura di decommissionamento, se possibile.
- Se si esegue una decommissionazione disconnessa del sito, è necessario comprendere la quantità di dati oggetto che diventeranno inaccessibili in modo permanente quando si rimuove il sito.

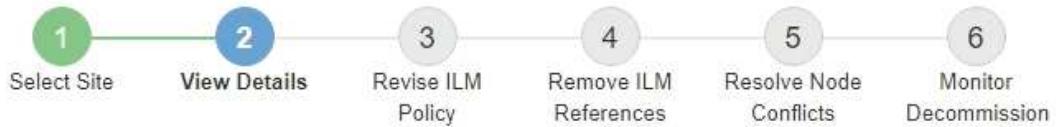


Se si sta eseguendo una decommissionazione disconnessa del sito, ILM non può spostare o eliminare i dati dell'oggetto. Tutti i dati che rimangono nel sito andranno persi. Tuttavia, se la policy ILM è stata progettata per proteggere dalla perdita di un singolo sito, le copie dei dati dell'oggetto rimangono nei siti rimanenti. Vedere ["Abilita la protezione contro la perdita di sito"](#).

Fasi

1. Dal passaggio 2 (Visualizza dettagli), esaminare eventuali avvisi relativi al sito selezionato per la rimozione.

Decommission Site



Data Center 2 Details

⚠ This site includes a Gateway Node. If clients are currently connecting to this node, you must configure an equivalent node at another site. Be sure clients can connect to the replacement node before starting the decommission procedure.

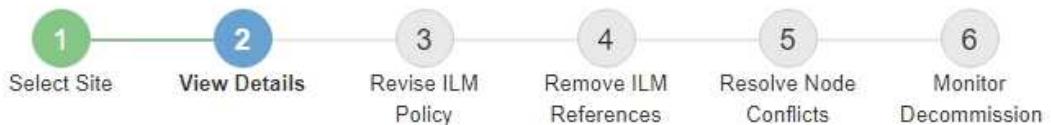
⚠ This site contains a mixture of connected and disconnected nodes. Before you can remove this site, you must bring all offline (blue or gray) nodes back online. Contact technical support if you need assistance.

Viene visualizzato un avviso nei seguenti casi:

- Il sito include un nodo gateway. Se i client S3 e Swift si stanno connettendo a questo nodo, è necessario configurare un nodo equivalente in un altro sito. Assicurarsi che i client possano connettersi al nodo sostitutivo prima di continuare con la procedura di decommissionamento.
 - Il sito contiene una combinazione di e nodi disconnessi (oppure). Prima di poter rimuovere questo sito, è necessario riportare tutti i nodi offline in linea.

2. Esaminare i dettagli del sito selezionato per la rimozione.

Decommission Site



Raleigh Details

Number of Nodes: 3 Free Space: 475.38 GB
 Used Space: 3.93 MB Site Capacity: 475.38 GB

Node Name	Node Type	Connection State	Details
RAL-S1-101-196	Storage Node	✓	1.30 MB used space
RAL-S2-101-197	Storage Node	✓	1.30 MB used space
RAL-S3-101-198	Storage Node	✓	1.34 MB used space

Details for Other Sites

Total Free Space for Other Sites: 950.76 GB
 Total Capacity for Other Sites: 950.77 GB

Site Name	Free Space	Used Space	Site Capacity
Sunnyvale	475.38 GB	3.97 MB	475.38 GB
Vancouver	475.38 GB	3.90 MB	475.38 GB
Total	950.76 GB	7.87 MB	950.77 GB

[Previous](#)

[Next](#)

Per il sito selezionato sono incluse le seguenti informazioni:

- Numero di nodi
- Lo spazio utilizzato totale, lo spazio libero e la capacità di tutti i nodi di storage nel sito.
 - Per la decommissionazione di un sito connesso, il valore **Used Space** rappresenta la quantità di dati oggetto che devono essere spostati in altri siti o cancellati con ILM.
 - Per la decommissionazione di un sito disconnesso, il valore **spazio utilizzato** indica la quantità di dati oggetto che diventeranno inaccessibili quando si rimuove il sito.
- Nomi, tipi e stati di connessione dei nodi:
 - (Connesso)
 - (Amministrazione non disponibile)
 - (Sconosciuto)
- Dettagli su ciascun nodo:
 - Per ciascun nodo di storage, la quantità di spazio utilizzata per i dati dell'oggetto.

- Per i nodi Admin e Gateway, se il nodo è attualmente utilizzato in un gruppo ad alta disponibilità (ha). Non è possibile decommissionare un nodo Admin o un nodo Gateway utilizzato in un gruppo ha. Prima di iniziare la decommissionazione, modificare i gruppi ha per rimuovere tutti i nodi nel sito o rimuovere il gruppo ha se include solo i nodi da questo sito. Per istruzioni, vedere ["Gestire i gruppi ad alta disponibilità \(ha\)"](#).

3. Nella sezione Dettagli per altri siti della pagina, valuta lo spazio disponibile negli altri siti della griglia.

Details for Other Sites

Total Free Space for Other Sites: 950.76 GB

Total Capacity for Other Sites: 950.77 GB

Site Name	Free Space 	Used Space 	Site Capacity 
Sunnyvale	475.38 GB	3.97 MB	475.38 GB
Vancouver	475.38 GB	3.90 MB	475.38 GB
Total	950.76 GB	7.87 MB	950.77 GB

Se si sta eseguendo una decommissionazione del sito connesso e si prevede di utilizzare ILM per spostare i dati dell'oggetto dal sito selezionato (invece di eliminarli semplicemente), è necessario assicurarsi che gli altri siti abbiano una capacità sufficiente per ospitare i dati spostati e che rimanga una capacità adeguata per la crescita futura.



Viene visualizzato un avviso se lo spazio utilizzato * del sito che si desidera rimuovere è maggiore di **spazio libero totale per altri siti**. Per garantire che sia disponibile una capacità di storage adeguata dopo la rimozione del sito, potrebbe essere necessario eseguire un'espansione prima di eseguire questa procedura.

4. Selezionare **Avanti**.

Viene visualizzato il punto 3 (revisione policy ILM).

Fase 3: Revisione della policy ILM

Dalla fase 3 (revisione policy ILM) della procedura guidata Decommission Site (Sito di rimozione), è possibile determinare se il sito fa riferimento al criterio ILM attivo.

Prima di iniziare

Hai una buona conoscenza del funzionamento di ILM e conosci la creazione di pool di storage, l'eliminazione dei profili di codifica, le regole ILM e la simulazione e l'attivazione di un criterio ILM. Vedere ["Gestire gli oggetti con ILM"](#).

A proposito di questa attività

StorageGRID non può decommissionare un sito se tale sito è indicato da una regola ILM nel criterio ILM attivo.

Se la policy ILM corrente fa riferimento al sito che si desidera rimuovere, è necessario attivare una nuova policy ILM che soddisfi determinati requisiti. In particolare, la nuova policy ILM:

- Non è possibile utilizzare un pool di storage che si riferisce al sito o l'opzione All Sites (tutti i siti).
- Impossibile utilizzare un profilo di erasure coding che si riferisce al sito.

- Impossibile utilizzare la regola Make 2 Copies di StorageGRID 11.6 o installazioni precedenti.
- Deve essere progettato per proteggere completamente tutti i dati degli oggetti.



Non creare mai una regola ILM a copia singola per consentire la rimozione di un sito. Una regola ILM che crea una sola copia replicata per qualsiasi periodo di tempo mette i dati a rischio di perdita permanente. Se esiste una sola copia replicata di un oggetto, quest'ultimo viene perso in caso di errore o errore significativo di un nodo di storage. Inoltre, durante le procedure di manutenzione, ad esempio gli aggiornamenti, si perde temporaneamente l'accesso all'oggetto.

Se si esegue una *decommissionazione del sito connesso*, è necessario considerare come StorageGRID deve gestire i dati dell'oggetto attualmente nel sito che si desidera rimuovere. A seconda dei requisiti di protezione dei dati, le nuove regole possono spostare i dati degli oggetti esistenti in siti diversi o eliminare eventuali copie di oggetti extra non più necessarie.

Contattare il supporto tecnico per ricevere assistenza nella progettazione della nuova policy.

Fasi

1. Dalla fase 3 (revisione policy ILM), determinare se eventuali regole ILM nel criterio ILM attivo fanno riferimento al sito selezionato per la rimozione.
2. Se non sono elencate regole, selezionare **Avanti** per passare a. ["Fase 4: Rimuovere i riferimenti ILM"](#).
3. Se una o più regole ILM sono elencate nella tabella, selezionare il collegamento accanto a **Active Policy Name**.

La pagina dei criteri ILM viene visualizzata in una nuova scheda del browser. Utilizzare questa scheda per aggiornare ILM. La pagina Decommission Site rimane aperta nella scheda Other (Altro).

- a. Se necessario, selezionare **ILM > Storage Pools** per creare uno o più pool di storage che non fanno riferimento al sito.



Per ulteriori informazioni, consulta le istruzioni per la gestione degli oggetti con la gestione del ciclo di vita delle informazioni.

- b. Se si intende utilizzare la codifica di cancellazione, selezionare **ILM > Erasure coding** per creare uno o più profili di codifica di cancellazione.

È necessario selezionare i pool di storage che non fanno riferimento al sito.



Non utilizzare il pool di storage **tutti i nodi di storage** (StorageGRID 11.6 e versioni precedenti) nei profili di erasure coding.

4. Selezionare **ILM > Rules** e clonare ciascuna delle regole elencate nella tabella per la fase 3 (rivedere la policy ILM).



Per ulteriori informazioni, consulta le istruzioni per la gestione degli oggetti con la gestione del ciclo di vita delle informazioni.

- a. Utilizzare nomi che semplifino la selezione di queste regole in una nuova policy.
- b. Aggiornare le istruzioni di posizionamento.

Rimuovere eventuali pool di storage o cancellare i profili di codifica che fanno riferimento al sito e sostituirli con nuovi pool di storage o cancellare i profili di codifica.



Non utilizzare il pool di storage **All Storage Node** nelle nuove regole.

5. Selezionare **ILM > Policies** e creare una nuova policy che utilizzi le nuove regole.



Per ulteriori informazioni, consulta le istruzioni per la gestione degli oggetti con la gestione del ciclo di vita delle informazioni.

- a. Selezionare il criterio attivo e selezionare **Clone**.
- b. Specificare il nome di un criterio e il motivo della modifica.
- c. Selezionare le regole per il criterio clonato.
 - Cancellare tutte le regole elencate per la fase 3 (revisione policy ILM) della pagina Sito di smantellamento.
 - Selezionare una regola predefinita che non si riferisce al sito.



Non selezionare la regola **Crea 2 copie** perché questa regola utilizza il pool di storage **tutti i nodi di storage**, che non è consentito.

- Selezionare le altre regole di sostituzione create. Queste regole non devono fare riferimento al sito.

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 Sunnyvale and Vancouver for smaller objects
<input type="radio"/> 2 copy 2 sites for smaller objects
<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"/> 3 copies for S3 tenant	S3 (61659555232085399385)
<input type="checkbox"/> EC for larger objects	—
<input checked="" type="checkbox"/> 1-site EC for larger objects	—
<input checked="" type="checkbox"/> 2 copies for S3 tenant	S3 (61659555232085399385)

Cancel

Apply

- d. Selezionare **Applica**.
- e. Trascinare le righe per riordinare le regole nel criterio.

Impossibile spostare la regola predefinita.



Verificare che le regole ILM siano nell'ordine corretto. Una volta attivato il criterio, gli oggetti nuovi ed esistenti vengono valutati dalle regole nell'ordine elencato, iniziando dall'inizio.

a. Salvare la policy proposta.

6. Acquisire oggetti di test e simulare il criterio proposto per garantire l'applicazione delle regole corrette.



Gli errori in un criterio ILM possono causare una perdita di dati irrecuperabile. Esaminare attentamente e simulare la policy prima di attivarla per confermare che funzionerà come previsto.



Quando si attiva un nuovo criterio ILM, StorageGRID lo utilizza per gestire tutti gli oggetti, inclusi quelli esistenti e quelli acquisiti di recente. Prima di attivare un nuovo criterio ILM, esaminare le eventuali modifiche apportate al posizionamento degli oggetti replicati e codificati in cancellazione esistenti. La modifica della posizione di un oggetto esistente potrebbe causare problemi di risorse temporanee quando i nuovi posizionamenti vengono valutati e implementati.

7. Attivare la nuova policy.

Se si sta eseguendo una decommissionazione del sito connesso, StorageGRID inizia a rimuovere i dati dell'oggetto dal sito selezionato non appena si attiva il nuovo criterio ILM. Lo spostamento o l'eliminazione di tutte le copie degli oggetti potrebbe richiedere settimane. Sebbene sia possibile avviare in sicurezza la decommissionazione di un sito mentre i dati degli oggetti sono ancora presenti nel sito, la procedura di decommissionazione viene completata più rapidamente e con meno interruzioni e impatti sulle performance se si consente di spostare i dati dal sito prima di avviare la procedura di decommissionazione effettiva (Selezionando **Avvia decommissionazione** nella fase 5 della procedura guidata).

8. Tornare al passaggio 3 (revisione policy ILM)* per assicurarsi che nessuna regola ILM nel nuovo criterio attivo faccia riferimento al sito e che il pulsante **Avanti** sia attivato.

Rules Referring to Raleigh in the Active ILM Policy

The table lists the ILM rules in the active ILM policy that refer to the site.

- If no ILM rules are listed, the active ILM policy does not refer to the site. Select **Next** to go to Step 4 (Remove ILM References).
- If one or more ILM rules are listed, you must create and activate a new policy that does not use these rules.

Active Policy Name: [Data Protection for Two Sites](#)

No ILM rules in the active ILM policy refer to Raleigh.

[Previous](#)

[Next](#)



Se sono elencate delle regole, è necessario creare e attivare una nuova policy ILM prima di poter continuare.

9. Se non sono elencate regole, selezionare **Avanti**.

Viene visualizzato il punto 4 (Rimuovi riferimenti ILM).

Fase 4: Rimuovere i riferimenti ILM

Dalla fase 4 (Rimuovi riferimenti ILM) della procedura guidata Decommission Site, è possibile rimuovere la policy proposta, se esistente, ed eliminare o modificare eventuali regole ILM inutilizzate che fanno ancora riferimento al sito.

A proposito di questa attività

Non è possibile avviare la procedura di decommissionamento del sito nei seguenti casi:

- Esiste una policy ILM proposta. Se si dispone di una policy proposta, è necessario eliminarla.
- Qualsiasi regola ILM si riferisce al sito, anche se tale regola non viene utilizzata in alcun criterio ILM. È necessario eliminare o modificare tutte le regole che fanno riferimento al sito.

Fasi

1. Se viene elencato un criterio proposto, rimuoverlo.
 - a. Selezionare **Delete Proposed Policy** (Elimina policy proposte).
 - b. Selezionare **OK** nella finestra di dialogo di conferma.
2. Determinare se eventuali regole ILM inutilizzate fanno riferimento al sito.

Decommission Site



Before you can decommission a site, you must ensure that no proposed ILM policy exists and that no ILM rules refer to the site, even if those rules are not currently used in an ILM policy.

No proposed policy exists

4 ILM rules refer to Data Center 3

This table lists the unused ILM rules that still refer to the site. For each rule listed, you must do one of the following:

- Edit the rule to remove the Erasure Coding profile or storage pool from the placement instructions.
- Delete the rule.

[Go to the ILM Rules page](#)

Name	EC Profiles	Storage Pools	Delete
Make 2 Copies	—	All Storage Nodes	
3 copies for S3 tenant	—	Raleigh storage pool	
2 copies 2 sites for smaller objects	—	Raleigh storage pool	
EC larger objects	three site EC profile	All 3 Sites	

1 Erasure Coding profile will be deactivated

3 storage pools will be deleted

Tutte le regole ILM elencate fanno ancora riferimento al sito ma non vengono utilizzate in alcuna policy. Nell'esempio:

- La regola **Crea 2 copie** utilizza il pool di storage **tutti i nodi di storage** (StorageGRID 11.6 e versioni precedenti), che utilizza il sito **tutti i siti**.
- La regola **3 copie inutilizzate per il tenant S3** si riferisce al pool di storage **Raleigh**.
- La regola **2 copy 2 siti non utilizzati per oggetti di piccole dimensioni** si riferisce al pool di storage **Raleigh**.
- Le regole **EC larger objects** inutilizzate utilizzano il sito Raleigh nel profilo di erasure coding **All 3 Sites**.
- Se non sono elencate regole ILM, selezionare **Avanti** per passare a. ["Fase 5: Risolvere i conflitti dei nodi \(e avviare la decommissionazione\)"](#).



Quando StorageGRID decommissiona il sito, disattiva automaticamente i profili di erasure coding inutilizzati che fanno riferimento al sito e elimina automaticamente i pool di storage inutilizzati che fanno riferimento al sito. Il pool di storage All Storage Node (StorageGRID 11.6 e versioni precedenti) viene rimosso perché utilizza il sito All Sites.

- Se sono elencate una o più regole ILM, passare alla fase successiva.

3. Modificare o eliminare ogni regola inutilizzata:

- Per modificare una regola, accedere alla pagina delle regole ILM e aggiornare tutte le posizioni che utilizzano un profilo di erasure coding o un pool di storage che fa riferimento al sito. Quindi, tornare al **Passo 4 (Rimozione dei riferimenti ILM)**.



Per ulteriori informazioni, consulta le istruzioni per la gestione degli oggetti con la gestione del ciclo di vita delle informazioni.

- Per eliminare una regola, selezionare l'icona del cestino E selezionare **OK**.



È necessario eliminare la regola **Make 2 copies** prima di poter decommissionare un sito.

4. Verificare che non esista alcun criterio ILM proposto, che non vi siano regole ILM inutilizzate relative al sito e che il pulsante **Avanti** sia attivato.

Decommission Site



Before you can decommission a site, you must ensure that no proposed ILM policy exists and that no ILM rules refer to the site, even if those rules are not currently used in an ILM policy.

No proposed policy exists

No ILM rules refer to Raleigh

1 **Erasure Coding profile** will be deactivated

3 **storage pools** will be deleted

Previous

Next

5. Selezionare Avanti.



Gli eventuali pool di storage rimanenti e i profili di erasure coding che fanno riferimento al sito non saranno più validi quando il sito viene rimosso. Quando StorageGRID decommissiona il sito, disattiva automaticamente i profili di erasure coding inutilizzati che fanno riferimento al sito e elimina automaticamente i pool di storage inutilizzati che fanno riferimento al sito. Il pool di storage All Storage Node (StorageGRID 11.6 e versioni precedenti) viene rimosso perché utilizza il sito All Sites.

Viene visualizzato il punto 5 (Risolfi conflitti di nodi).

Fase 5: Risolvere i conflitti dei nodi (e avviare la decommissionazione)

Dalla fase 5 (Risolfi conflitti di nodi) della procedura guidata Smantella sito, è possibile determinare se i nodi nel sistema StorageGRID sono disconnessi o se i nodi nel sito selezionato appartengono a un gruppo ad alta disponibilità (ha). Una volta risolti i conflitti di nodo, avviare la procedura di decommissionamento da questa pagina.

Prima di iniziare

È necessario assicurarsi che tutti i nodi nel sistema StorageGRID siano nello stato corretto, come indicato di seguito:

- Tutti i nodi nel sistema StorageGRID devono essere connessi (✓).



Se si sta eseguendo una decommissionazione del sito disconnesso, tutti i nodi del sito che si sta rimuovendo devono essere disconnessi e tutti i nodi di tutti gli altri siti devono essere connessi.



La decommissionazione non si avvia se uno o più volumi sono offline (non montati) o se sono online (montati) ma in uno stato di errore.



Se uno o più volumi vengono disconnessi mentre è in corso una decommissionazione, il processo di decommissionamento viene completato dopo che questi volumi sono tornati online.

- Nessun nodo del sito che si sta rimuovendo può avere un'interfaccia che appartiene a un gruppo ad alta disponibilità (ha).

A proposito di questa attività

Se un nodo è elencato per la fase 5 (Risovi conflitti di nodi), è necessario correggere il problema prima di poter avviare la decommissionazione.

Prima di iniziare la procedura di decommissionamento del sito da questa pagina, fare riferimento alle seguenti considerazioni:

- Per completare la procedura di decommissionamento, è necessario attendere il tempo necessario.

Lo spostamento o l'eliminazione dei dati degli oggetti da un sito potrebbe richiedere giorni, settimane o persino mesi, a seconda della quantità di dati nel sito, del carico sul sistema, delle latenze di rete e della natura delle modifiche ILM richieste.

- Durante l'esecuzione della procedura di decommissionamento del sito:
 - Non è possibile creare regole ILM che si riferiscono al sito da smantellare. Inoltre, non è possibile modificare una regola ILM esistente per fare riferimento al sito.
 - Non è possibile eseguire altre procedure di manutenzione, ad esempio l'espansione o l'aggiornamento.



Se è necessario eseguire un'altra procedura di manutenzione durante la decommissionazione di un sito connesso, è possibile sospendere la procedura durante la rimozione dei nodi di storage. Il pulsante **Pause** viene attivato durante la fase "Deommissioning Replicated and Erasure Coded Data".

- Se è necessario ripristinare un nodo dopo aver avviato la procedura di decommissionamento del sito, contattare il supporto.

Fasi

1. Consultare la sezione nodi disconnessi del passaggio 5 (Risovi conflitti di nodi) per determinare se uno stato di connessione dei nodi nel sistema StorageGRID è sconosciuto () O dal punto di vista amministrativo ().

Decommission Site



Before you can decommission the site, you must ensure the following:

- All nodes in your StorageGRID system are connected.

Note: If you are performing a disconnected site decommission, all nodes at the site you are removing must be disconnected.

- No node at the selected site belongs to a high availability (HA) group.

If a node is listed in either table, you must correct the issue before you can continue.

1 disconnected node in the grid			
Node Name	Connection State	Site	Type
DC1-S3-99-193	Administratively Down	Data Center 1	Storage Node
1 node in the selected site belongs to an HA group			

Passphrase

Provisioning Passphrase

[Previous](#)

[Start Decommission](#)

2. Se alcuni nodi sono disconnessi, riportarli in linea.

Vedere ["Procedure del nodo di rete"](#). Se hai bisogno di assistenza, contatta il supporto tecnico.

3. Quando tutti i nodi disconnessi sono stati riportati online, consultare la sezione gruppi ha del passaggio 5 (Risovi i conflitti dei nodi).

Questa tabella elenca tutti i nodi del sito selezionato che appartengono a un gruppo ad alta disponibilità (ha).

Decommission Site



Before you can decommission the site, you must ensure the following:

- All nodes in your StorageGRID system are connected.

Note: If you are performing a disconnected site decommission, all nodes at the site you are removing must be disconnected.

- No node at the selected site belongs to a high availability (HA) group.

If a node is listed in either table, you must correct the issue before you can continue.

All grid nodes are connected						
1 node in the selected site belongs to an HA group						
The following nodes in the selected site belong to a high availability (HA) group. You must either edit the HA group to remove the node's interface or remove the entire HA group. Go to HA Groups page.						
For information about HA groups, see the instructions for administering StorageGRID						
<table border="1"><thead><tr><th>HA Group Name</th><th>Node Name</th><th>Node Type</th></tr></thead><tbody><tr><td>HA group</td><td>DC1-GW1-99-190</td><td>API Gateway Node</td></tr></tbody></table>	HA Group Name	Node Name	Node Type	HA group	DC1-GW1-99-190	API Gateway Node
HA Group Name	Node Name	Node Type				
HA group	DC1-GW1-99-190	API Gateway Node				

Passphrase

Provisioning Passphrase [?](#)

[Previous](#)

[Start Decommission](#)

4. Se nell'elenco sono presenti nodi, eseguire una delle seguenti operazioni:

- Modificare ciascun gruppo ha interessato per rimuovere l'interfaccia del nodo.
- Rimuovere un gruppo ha che include solo i nodi da questo sito. Consultare le istruzioni per l'amministrazione di StorageGRID.

Se tutti i nodi sono connessi e nessun nodo nel sito selezionato viene utilizzato in un gruppo ha, viene attivato il campo **Provisioning Passphrase**.

5. Inserire la passphrase di provisioning.

Il pulsante **Avvia decommissionazione** viene attivato.

Decommission Site



Before you can decommission the site, you must ensure the following:

- All nodes in your StorageGRID system are connected.

Note: If you are performing a disconnected site decommission, all nodes at the site you are removing must be offline.

- No node at the selected site belongs to a high availability (HA) group.

If a node is listed in either table, you must correct the issue before you can continue.

All grid nodes are connected

No nodes in the selected site belong to an HA group

Passphrase

Provisioning Passphrase 

.....

[Previous](#)

[Start Decommission](#)

6. Se si è pronti per avviare la procedura di decommissionamento del sito, selezionare **Avvia decommissionazione**.

Un avviso elenca il sito e i nodi che verranno rimossi. Ti ricordiamo che potrebbero essere necessari giorni, settimane o mesi per rimuovere completamente il sito.

⚠ Warning

The following site and its nodes have been selected for decommissioning and will be permanently removed from the StorageGRID system:

Data Center 3

- DC3-S1
- DC3-S2
- DC3-S3

When StorageGRID removes a site, it temporarily uses strong-site consistency to prevent object metadata from being written to the site being removed. Client write and delete operations can fail if multiple nodes become unavailable at the remaining sites.

This procedure might take days, weeks, or even months to complete. Select **Maintenance > Decommission** to monitor the decommission progress.

Do you want to continue?

Cancel **OK**

7. Esaminare l'avviso. Se si è pronti per iniziare, selezionare **OK**.

Quando viene generata la nuova configurazione della griglia, viene visualizzato un messaggio. Questo processo potrebbe richiedere del tempo, a seconda del tipo e del numero di nodi di rete decommissionati.

Passphrase

Provisioning Passphrase 

.....

 Generating grid configuration. This may take some time depending on the type and the number of decommissioned grid nodes.

Previous

Start Decommission 

Una volta generata la nuova configurazione della griglia, viene visualizzato il punto 6 (Monitor Decommission).



Il pulsante **precedente** rimane disattivato fino al completamento della decommissionazione.

Fase 6: Rimozione del monitor

Dalla fase 6 (Monitor Decommission) della procedura guidata della pagina Decommission Site (Smantella sito), è possibile monitorare l'avanzamento della procedura di rimozione del sito.

A proposito di questa attività

Quando StorageGRID rimuove un sito connesso, rimuove i nodi nel seguente ordine:

1. Nodi gateway
2. Nodi di amministrazione
3. Nodi di storage

Quando StorageGRID rimuove un sito disconnesso, rimuove i nodi nel seguente ordine:

1. Nodi gateway
2. Nodi di storage
3. Nodi di amministrazione

Ogni nodo gateway o nodo amministratore potrebbe richiedere solo pochi minuti o un'ora per la rimozione; tuttavia, i nodi storage potrebbero richiedere giorni o settimane.

Fasi

1. Non appena viene generato un nuovo pacchetto di ripristino, scaricare il file.

Decommission Site



i A new Recovery Package has been generated as a result of the configuration change. Go to the [Recovery Package page](#) to download it.



Scarica il pacchetto di ripristino il prima possibile per assicurarti di ripristinare la griglia in caso di problemi durante la procedura di decommissionamento.

- a. Selezionare il collegamento nel messaggio o selezionare **MANUTENZIONE > sistema > pacchetto di ripristino**.
- b. Scaricare il .zip file.

Consultare le istruzioni per "[Download del pacchetto di ripristino](#)".

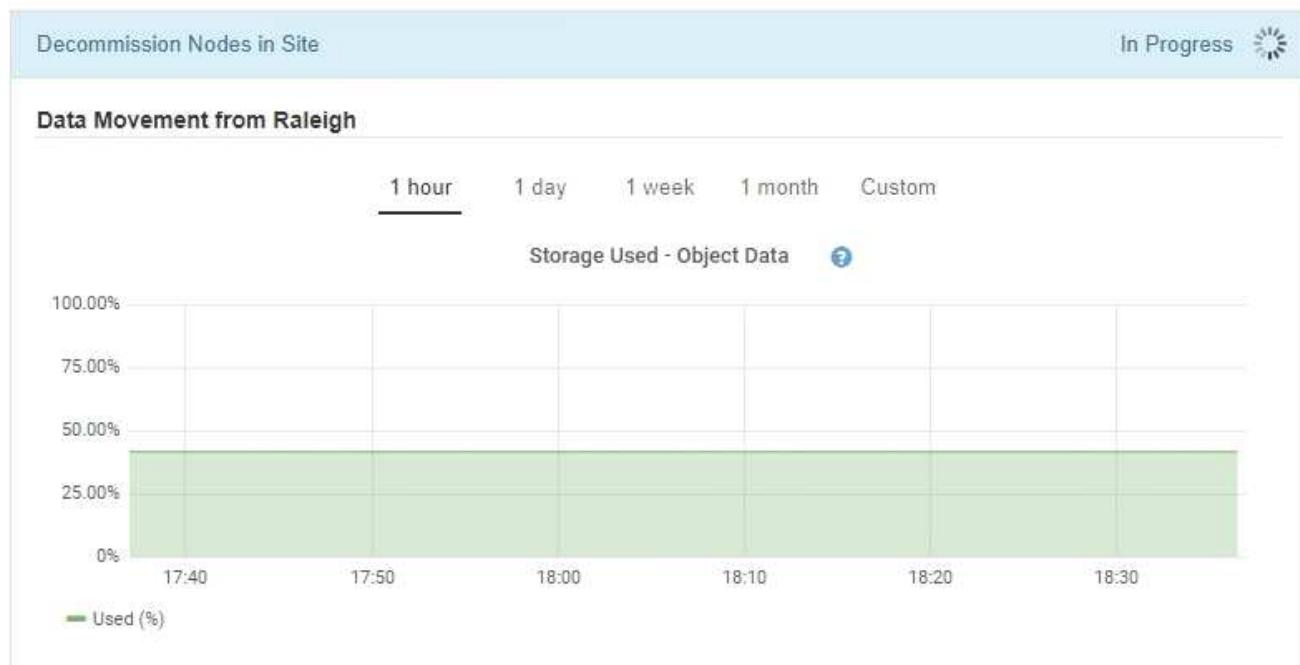


Il file del pacchetto di ripristino deve essere protetto perché contiene chiavi di crittografia e password che possono essere utilizzate per ottenere dati dal sistema StorageGRID.

2. Utilizzando il grafico spostamento dati, monitorare lo spostamento dei dati oggetto da questo sito ad altri siti.

Lo spostamento dei dati ha avuto inizio quando è stata attivata la nuova policy ILM nella fase 3 (revisione policy ILM). Lo spostamento dei dati avviene durante l'intera procedura di decommissionamento.

Decommission Site Progress



3. Nella sezione Node Progress della pagina, monitorare l'avanzamento della procedura di decommissionamento man mano che i nodi vengono rimossi.

Quando un nodo di storage viene rimosso, ciascun nodo passa attraverso una serie di fasi. Sebbene la maggior parte di queste fasi si verifichi rapidamente o anche in modo impercettibile, potrebbe essere necessario attendere giorni o addirittura settimane per il completamento di altre fasi, in base alla quantità di dati da spostare. Per gestire i dati con codifica di cancellazione e rivalutare ILM è necessario un tempo aggiuntivo.

Node Progress

 Depending on the number of objects stored, Storage Nodes might take significantly longer to decommission. Extra time is needed to manage erasure coded data and re-evaluate ILM.

The progress for each node is displayed while the decommission procedure is running. If you need to perform another maintenance procedure, select **Pause** to suspend the decommission (only allowed during certain stages).

Pause

Resume

Search 

Name	Type	Progress	Stage
RAL-S1-101-196	Storage Node		Decommissioning Replicated and Erasure Coded Data
RAL-S2-101-197	Storage Node		Decommissioning Replicated and Erasure Coded Data
RAL-S3-101-198	Storage Node		Decommissioning Replicated and Erasure Coded Data

Se si sta monitorando l'avanzamento della decommissionazione di un sito connesso, fare riferimento a questa tabella per comprendere le fasi di decommissionamento di un nodo di storage:

Fase	Durata stimata
In sospeso	Minuti o meno
Attendere i blocchi	Minuti
Preparare l'attività	Minuti o meno
Contrassegno LDR disattivato	Minuti
Decommissionamento dei dati replicati ed Erasure Coded	Ore, giorni o settimane in base alla quantità di dati Nota: Se è necessario eseguire altre attività di manutenzione, è possibile sospendere la decommissionazione del sito in questa fase.
Stato impostato LDR	Minuti
Svuotare le code di audit	Da minuti a ore, in base al numero di messaggi e alla latenza di rete.
Completo	Minuti

Se si sta monitorando l'avanzamento di una decommissionazione di un sito disconnesso, fare riferimento a questa tabella per comprendere le fasi di decommissionamento di un nodo di storage:

Fase	Durata stimata
In sospeso	Minuti o meno
Attendere i blocchi	Minuti
Preparare l'attività	Minuti o meno
Disattiva servizi esterni	Minuti
Revoca del certificato	Minuti
Annulla registrazione nodo	Minuti
Livello di storage Annulla registrazione	Minuti
Rimozione del gruppo di storage	Minuti
Rimozione entità	Minuti

Fase	Durata stimata
Completo	Minuti

4. Una volta che tutti i nodi hanno raggiunto la fase completa, attendere il completamento delle restanti operazioni di decommissionamento del sito.

- Durante la fase **Riparazione Cassandra**, StorageGRID effettua le riparazioni necessarie ai cluster Cassandra che rimangono nella vostra griglia. Queste riparazioni potrebbero richiedere diversi giorni o più, a seconda del numero di nodi di storage rimasti nel vostro grid.

Decommission Site Progress

Decommission Nodes in Site	Completed
Repair Cassandra	In Progress 
StorageGRID is repairing the remaining Cassandra clusters after removing the site. This might take several days or more, depending on how many Storage Nodes remain in your grid.	
Overall Progress	0%
Deactivate EC Profiles & Delete Storage Pools	Pending
Remove Configurations	Pending

- Durante la fase **Disattiva profili EC ed elimina pool di storage**, vengono apportate le seguenti modifiche ILM:
 - Tutti i profili di erasure coding che fanno riferimento al sito vengono disattivati.
 - Tutti i pool di storage che fanno riferimento al sito vengono eliminati.



Viene rimosso anche il pool di storage di tutti i nodi di storage (StorageGRID 11.6 e versioni precedenti) in quanto utilizza il sito All Sites.

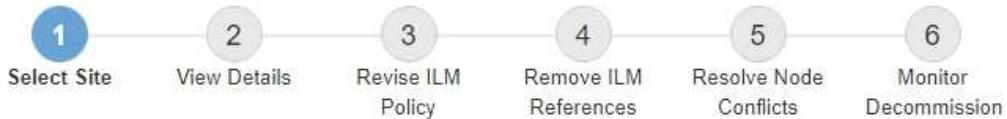
- Infine, durante la fase **Remove Configuration**, tutti i riferimenti rimanenti al sito e ai relativi nodi vengono rimossi dal resto della griglia.

Decommission Site Progress

Decommission Nodes in Site	Completed
Repair Cassandra	Completed
Deactivate EC Profiles & Delete Storage Pools	Completed
Remove Configurations	In Progress 
StorageGRID is removing the site and node configurations from the rest of the grid.	

5. Una volta completata la procedura di decommissionamento, la pagina Decommission Site (Sito di decommissionamento) mostra un messaggio di esito positivo e il sito rimosso non viene più visualizzato.

Decommission Site



The previous decommission procedure completed successfully at 2021-01-12 14:28:32 MST.

When you decommission a site, all nodes at the site and the site itself are permanently removed from the StorageGRID system.

Review the table for the site you want to remove. If Decommission Possible is Yes, select the site. Then, select Next to ensure that the site is not referred to by ILM and that all StorageGRID nodes are in the correct state.

You might not be able to remove certain sites. For example, you cannot decommission the site that contains the primary Admin Node or a site that contains an Archive Node.

Sites

Site Name	Used Storage Capacity	Decommission Possible
Sunnyvale	4.79 MB	✓
Vancouver	4.90 MB	No. This site contains the primary Admin Node.

Next

Al termine

Completare queste attività dopo aver completato la procedura di decommissionamento del sito:

- Assicurarsi che i dischi di tutti i nodi di storage nel sito decommissionato siano puliti. Utilizzare uno strumento o un servizio di cancellazione dei dati disponibile in commercio per rimuovere in modo permanente e sicuro i dati dai dischi.
- Se il sito includeva uno o più nodi di amministrazione e l'SSO (Single Sign-on) è attivato per il sistema StorageGRID, rimuovere tutti i trust delle parti che si affidano al sito dai servizi di federazione di Active Directory (ad FS).
- Una volta spenti automaticamente i nodi durante la procedura di decommissionamento del sito connesso, rimuovere le macchine virtuali associate.

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.