



Decommissionamento del sito

StorageGRID 11.8

NetApp
March 19, 2024

Sommario

- Decommissionamento del sito 1
 - Considerazioni per la rimozione di un sito 1
 - Raccogliere il materiale necessario 5
 - Fase 1: Selezionare Site (Sito) 6
 - Fase 2: Visualizzare i dettagli 8
 - Fase 3: Revisione dei criteri ILM 11
 - Fase 4: Rimuovere i riferimenti ILM 13
 - Fase 5: Risolvere i conflitti dei nodi (e avviare la decommissionazione) 14
 - Fase 6: Rimozione del monitor 19

Decommissionamento del 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 puoi più utilizzare pool di storage o profili di erasure coding riferiti al sito. Quando StorageGRID disimpegna un sito, rimuove automaticamente questi pool di storage e disattiva questi profili di erasure coding.

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 irriprescindibili 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 oggetto di alcuna politica ILM. In tal caso, è necessario modificare i criteri o creare e attivare i criteri con nuove regole ILM.
- Nessuna regola ILM si riferisce al sito, anche se tali regole non sono utilizzate in alcuna politica. È necessario eliminare o modificare tutte le regole che fanno riferimento al sito.

Quando StorageGRID decomprime il sito, disattiva automaticamente tutti i profili di erasure coding inutilizzati che fanno riferimento al sito ed elimina automaticamente eventuali 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 la sua conoscenza della creazione di pool di storage, dei profili di erasure coding, 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 esaminare la capacità in 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 ["espandere una griglia"](#) 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 ["espandere una griglia"](#) 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 sugli altri siti per ospitare i dati degli oggetti che verranno spostati a causa di modifiche a qualsiasi policy ILM attiva. In alcuni casi, potrebbe essere necessario ["espandere una griglia"](#) 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 il supporto tecnico recupera un sito](#)".

- 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 per la coerenza quando si rimuove un sito

La coerenza per un bucket S3 o un container Swift determina se StorageGRID replica completamente i metadati degli oggetti in tutti i nodi e i siti prima di comunicare al client il successo dell'acquisizione degli oggetti. La coerenza fornisce un equilibrio tra la disponibilità degli oggetti e la loro coerenza in diversi nodi e siti storage.

Quando StorageGRID rimuove un sito, deve assicurarsi che non vengano scritti dati sul sito da rimuovere. Di conseguenza, sovrascrive temporaneamente la consistenza per ciascun contenitore o bucket. 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.
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"](#).
- Hai il ["Autorizzazione di accesso root o 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

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
<input type="radio"/> Raleigh	3.93 MB	
<input type="radio"/> Sunnyvale	3.97 MB	
<input type="radio"/> 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 .

Motivo possibile della decommissionazione	Descrizione	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.

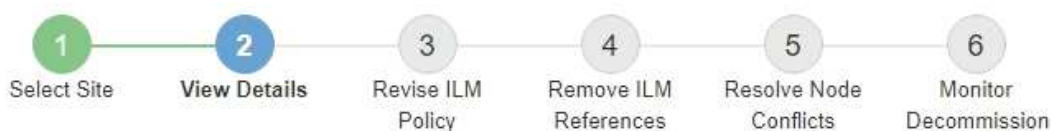


Se si sta eseguendo una decommissionazione disconnessa del sito, ILM non può spostare o eliminare i dati dell'oggetto. Tutti i dati che rimangono nel sito andranno persi. Tuttavia, se la policy ILM è stata progettata per proteggere dalla perdita di un singolo sito, le copie dei dati dell'oggetto rimangono 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.

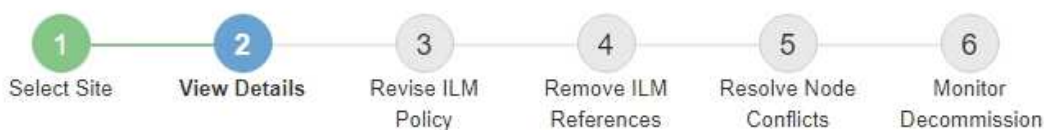
This site contains a mixture of connected and disconnected nodes. Before you can remove this site, you must bring all offline (blue or gray) nodes back online. Contact technical support if you need assistance.

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 dei criteri ILM

Dal passaggio 3 (Rivedi criteri ILM) della procedura guidata Decommission Site, è possibile determinare se il sito è referenziato da qualsiasi criterio ILM.

Prima di iniziare

Avete una buona comprensione di come "[Gestire gli oggetti con ILM](#)". Hai familiarità con la creazione di pool di storage e regole ILM e con la simulazione e l'attivazione di una policy ILM.

A proposito di questa attività

StorageGRID non può decommissionare un sito se una regola ILM di qualsiasi policy (attiva o inattiva) fa riferimento a quel sito.

Se un criterio ILM fa riferimento al sito che si desidera decommissionare, è necessario rimuovere tali criteri o modificarli in modo che soddisfino i seguenti requisiti:

- Proteggere completamente tutti i dati degli oggetti.
- Non fare riferimento al sito che si sta smantellando.

- Non utilizzare pool di archiviazione che si riferiscono al sito o utilizzare l'opzione tutti i siti.
- Non utilizzare profili di erasure coding che fanno riferimento al sito.
- Non utilizzare la regola Crea 2 copie da StorageGRID 11,6 o da installazioni precedenti.



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 un *sito connesso decommissionamento*, è necessario considerare come StorageGRID deve gestire i dati dell'oggetto attualmente presenti nel sito che si desidera rimuovere. A seconda dei requisiti di data Protection, nuove regole possono spostare i dati degli oggetti esistenti in siti diversi o possono eliminare eventuali copie aggiuntive degli oggetti che non sono più necessarie.

Contatta il supporto tecnico se hai bisogno di assistenza nella progettazione di una nuova policy.

Fasi

1. Dalla fase 3 (revisione dei criteri ILM), determinare se i criteri ILM fanno riferimento al sito selezionato per la disattivazione.
2. Se non sono elencati criteri, selezionare **Avanti** per passare a ["Fase 4: Rimuovere i riferimenti ILM"](#).
3. Se sono elencati uno o più criteri ILM *Active*, clonare ogni criterio esistente o creare nuovi criteri che non fanno riferimento al sito da smantellare:
 - a. Selezionare il collegamento per il criterio nella colonna Nome criterio.

La pagina dei dettagli del criterio ILM per il criterio viene visualizzata in una nuova scheda del browser. La pagina Decommission Site rimane aperta nella scheda Other (Altro).

- b. Attenersi alle seguenti linee guida e istruzioni, se necessario:

- Utilizzare le regole ILM:
 - ["Creare uno o più pool di storage"](#) che non si riferiscono al sito.
 - ["Modificare o sostituire le regole"](#) che fanno riferimento 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.

- Utilizzare i criteri ILM:
 - ["Clonazione di una policy ILM esistente"](#) oppure ["Creare una nuova policy ILM"](#).
 - Assicurarsi che la regola predefinita e le altre regole non facciano riferimento al sito.



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.

- c. Acquisire gli oggetti di test e simulare la policy per applicare le 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.

d. Attivare le nuove policy e assicurarsi che le vecchie policy siano ora inattive.

Se si desidera attivare più criteri, "[Seguire la procedura per creare i tag dei criteri ILM](#)".

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).

4. Per ciascun criterio *inattivo*, modificarlo o rimuoverlo selezionando prima il collegamento per ciascun criterio come descritto nei passaggi precedenti.
 - "[Modificare il criterio](#)" quindi non fa riferimento al sito da smantellare.
 - "[Rimuovere un criterio](#)".
5. Al termine delle modifiche alle regole e ai criteri ILM, non dovrebbero essere più elencati nel passaggio 3 (revisione dei criteri ILM). Selezionare **Avanti**.

Viene visualizzato il punto 4 (Rimuovi riferimenti ILM).

Fase 4: Rimuovere i riferimenti ILM

Dal passaggio 4 (Rimuovi riferimenti ILM) della procedura guidata Decommission Site (Sito di decontaminazione), è necessario eliminare o modificare eventuali regole ILM non utilizzate che fanno riferimento al sito, anche se le regole non sono utilizzate in alcun criterio ILM.

Fasi


1. Determinare se eventuali regole ILM inutilizzate fanno riferimento al sito.

Se sono elencate regole ILM, tali regole fanno ancora riferimento al sito ma non vengono utilizzate in alcuna politica.



Quando StorageGRID decomprime il sito, disattiva automaticamente tutti i profili di erasure coding inutilizzati che fanno riferimento al sito ed elimina automaticamente eventuali 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.

2. Modificare o eliminare ogni regola inutilizzata:

- Per modificare una regola, andare alla pagina ILM rules (regole ILM) e aggiornare tutti i posizionamenti 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 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.

3. Verificare che nessuna regola ILM non utilizzata faccia riferimento al sito e che il pulsante **Avanti** sia attivato.

4. Selezionare **Avanti**.



Tutti i pool storage rimanenti e i profili di erasure coding relativi al sito non saranno più validi quando il sito viene rimosso. Quando StorageGRID decomprime il sito, disattiva automaticamente tutti i profili di erasure coding inutilizzati che fanno riferimento al sito ed elimina automaticamente eventuali 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 (Risolvi conflitti di nodi).

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

Dalla fase 5 (Risolvi 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 (Risolvi 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 "decommissionamento dei dati replicati ed Erasure-Coded Data" (disattivazione dei dati replicati ed 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 (Risolvi 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

The following nodes have a Connection State of Unknown (blue) or Administratively Down (gray). You must bring these disconnected nodes back online.

For help bringing nodes back online, see the instructions for [monitoring and troubleshooting StorageGRID](#) and the [recovery and maintenance](#) instructions.

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 dei nodi](#)". 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 (Risolvi 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](#)

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](#)".

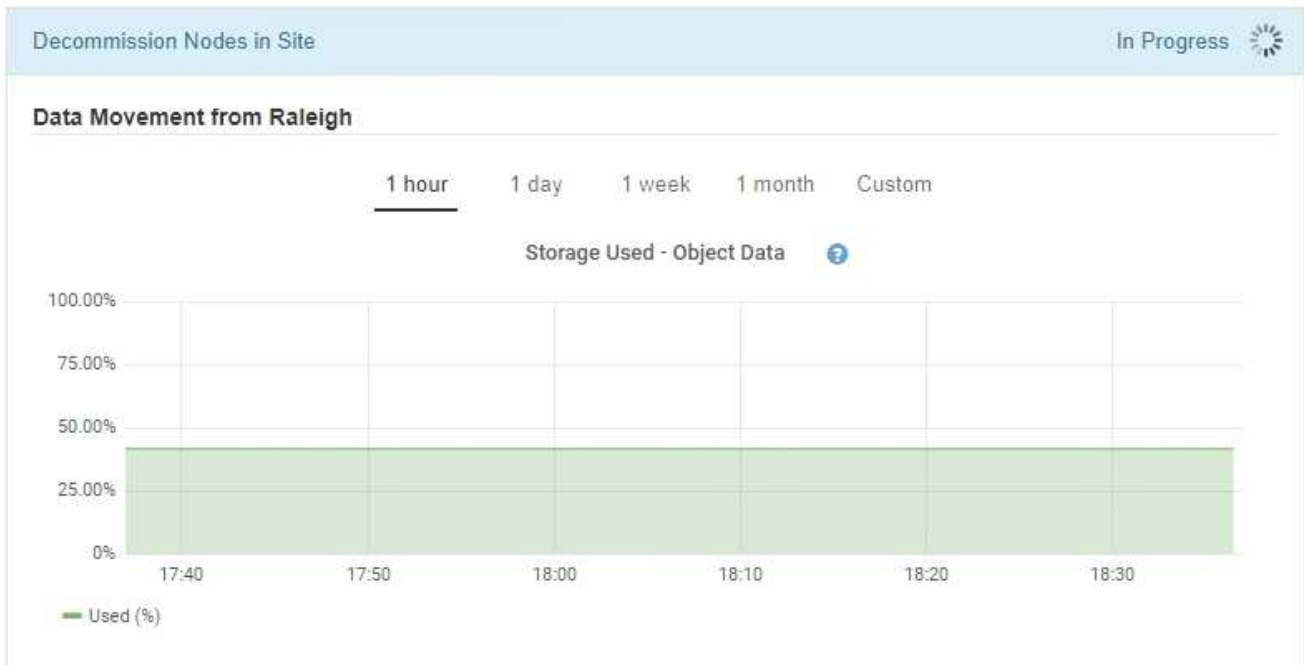


Il file del pacchetto di ripristino deve essere protetto perché contiene chiavi di crittografia e password che possono essere utilizzate per ottenere dati dal sistema StorageGRID.

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	<div style="width: 20px; height: 10px; background-color: #00a0e3; border: 1px solid #ccc;"></div>	Decommissioning Replicated and Erasure Coded Data
RAL-S2-101-197	Storage Node	<div style="width: 20px; height: 10px; background-color: #00a0e3; border: 1px solid #ccc;"></div>	Decommissioning Replicated and Erasure Coded Data
RAL-S3-101-198	Storage Node	<div style="width: 20px; height: 10px; background-color: #00a0e3; border: 1px solid #ccc;"></div>	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	<div style="width: 0%;"><div style="width: 0%;"></div></div> 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 sono 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.

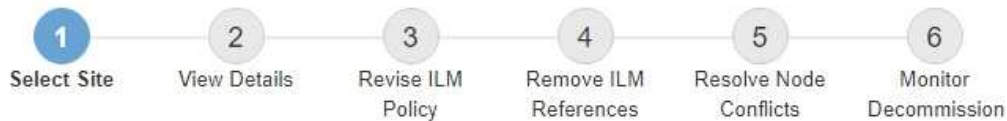
- Infine, durante la fase **Remove Configuration**, tutti i riferimenti rimanenti al sito e ai relativi nodi vengono rimossi dal resto della griglia.

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
<input checked="" type="radio"/>	Sunnyvale	4.79 MB	
<input type="radio"/>	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 © 2024 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 COMMERCIALIZZABILITÀ 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.