



Informazioni da monitorare regolarmente

StorageGRID software

NetApp
July 23, 2026

This PDF was generated from <https://docs.netapp.com/it-it/storagegrid-120/monitor/information-you-should-monitor-regularly.html> on July 23, 2026. Always check docs.netapp.com for the latest.

Sommario

Informazioni da monitorare regolarmente	1
Cosa e quando monitorare in StorageGRID	1
Monitorare lo stato di salute del sistema in StorageGRID	1
Monitora lo stato di connessione dei nodi	2
Visualizza gli avvisi correnti e risolti	3
Monitora la capacità di archiviazione in StorageGRID	6
Monitora la capacità di storage dell'intera grid	6
Monitora la capacità di storage per ciascun Storage Node	9
Monitora la capacità dei metadati degli oggetti per ciascun Storage Node	12
Monitora le previsioni di utilizzo dello spazio	13
Monitorare la gestione del ciclo di vita delle informazioni in StorageGRID	14
Usa la scheda dashboard di Grid Manager	14
Usa la pagina Nodi	14
Monitora le risorse di rete e di sistema in StorageGRID	15
Monitora le connessioni di rete e le prestazioni	15
Monitora le risorse a livello di nodo	18
Monitorare l'attività dei tenant in StorageGRID	19
Visualizza tutti i tenant	19
Visualizza un tenant specifico	20
Visualizza traffico di rete	23
Usa il registro di controllo	23
Usa le metriche Prometheus	23
Monitorare le operazioni del client S3 in StorageGRID	24
Monitorare le operazioni di bilanciamento del carico in StorageGRID	25
Monitorare le connessioni della federazione della griglia StorageGRID	26
Visualizza tutte le connessioni	27
Visualizza una connessione specifica	28
Esamina le metriche di replica cross-grid	30

Informazioni da monitorare regolarmente

Cosa e quando monitorare in StorageGRID

Anche se il sistema StorageGRID può continuare a funzionare in caso di errori o di indisponibilità di parti della grid, dovresti monitorare e risolvere i potenziali problemi prima che compromettano l'efficienza o la disponibilità della grid.

Prima di iniziare

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

Informazioni sulle attività di monitoraggio

Un sistema complesso genera grandi quantità di informazioni. L'elenco seguente fornisce indicazioni sulle informazioni più importanti da monitorare costantemente.

Cosa monitorare	Frequenza
"stato di salute del sistema"	Quotidiano
Velocità con cui "Capacità degli oggetti e dei metadati del nodo di archiviazione" viene consumato	Settimanale
"Operazioni di gestione del ciclo di vita delle informazioni"	Settimanale
"Risorse di rete e di sistema"	Settimanale
"Attività tenant"	Settimanale
"operazioni client S3"	Settimanale
"Operazioni di bilanciamento del carico"	Dopo la configurazione iniziale e dopo qualsiasi modifica alla configurazione
"Connessioni di federazione di grid"	Settimanale

Monitorare lo stato di salute del sistema in StorageGRID

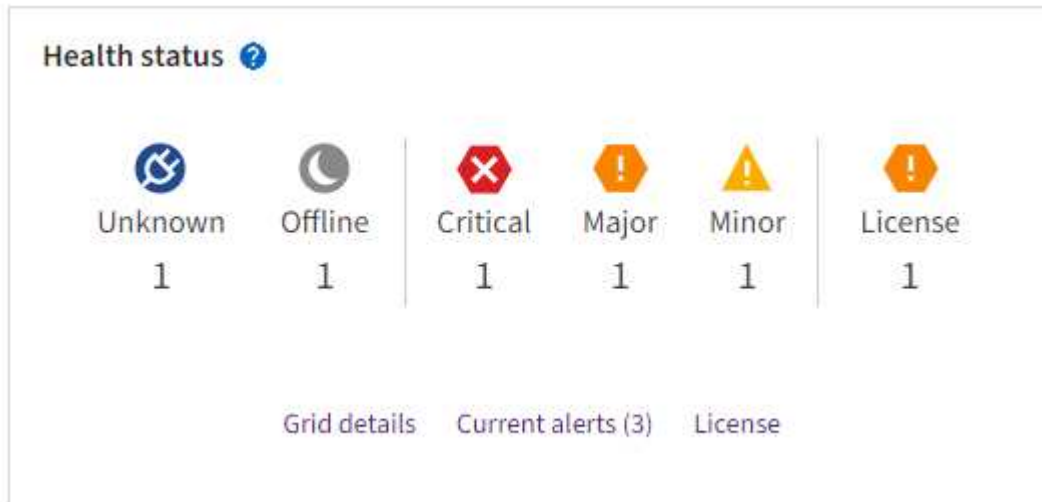
Monitora quotidianamente lo stato di salute generale del tuo sistema StorageGRID.

Informazioni su questa attività

Il sistema StorageGRID può continuare a funzionare quando alcune parti della grid non sono disponibili. I potenziali problemi indicati dagli avvisi non sono necessariamente problemi nelle operazioni del sistema. Indaga sui problemi riassunti nella scheda Stato di salute della Dashboard di Grid Manager.

Per ricevere notifiche sugli avvisi non appena vengono attivati, puoi ["Imposta le notifiche e-mail per gli avvisi"](#) o

"configurare le trap SNMP".



Quando ci sono problemi, compaiono dei link che ti permettono di vedere altri dettagli:

Collegamento	Appare quando...
Dettagli della griglia	Tutti i nodi sono disconnessi (stato della connessione Sconosciuto o Amministrativamente Down).
Allerte attuali (Critica, Maggiore, Minore)	Gli avvisi sono attualmente attivo .
Avvisi risolti di recente	Avvisi attivati nell'ultima settimana sono ora risolti .
Licenza	Si è verificato un problema con la licenza software per questo sistema StorageGRID. Puoi "aggiorna le informazioni sulla licenza secondo necessità" .

Monitora lo stato di connessione dei nodi

Se uno o più nodi vengono disconnessi dalla grid, le operazioni critiche di StorageGRID potrebbero essere influenzate. Monitora lo stato di connessione dei nodi e risolvi subito eventuali problemi.

Icona	Descrizione	Azione richiesta
	Non connesso - Sconosciuto Per ragioni sconosciute, un nodo risulta disconnesso o i servizi sul nodo risultano inaspettatamente non disponibili. Ad esempio, un servizio sul nodo potrebbe essere stato interrotto oppure il nodo potrebbe aver perso la connessione di rete a causa di un'interruzione di corrente o di un guasto imprevisto. Potrebbe anche essere attivato l'avviso Impossibile comunicare con il nodo. Potrebbero inoltre essere attivi altri avvisi.	Richiede attenzione immediata. Seleziona ogni avviso e segui le azioni consigliate. Ad esempio, potresti dover riavviare un servizio che si è arrestato o riavviare l'host per il nodo. Nota: Un nodo potrebbe apparire come Sconosciuto durante le operazioni di arresto gestito. Puoi ignorare lo stato Sconosciuto in questi casi.
	Non connesso - Amministrativamente inattivo Per un motivo prevedibile, il nodo non è connesso al grid. Ad esempio, il nodo o i servizi sul nodo sono stati arrestati correttamente, il nodo si sta riavviando oppure il software viene aggiornato. Potrebbero anche essere attivi uno o più avvisi. In base al problema di fondo, questi nodi spesso tornano online senza intervento.	Verifica se ci sono avvisi che interessano questo nodo. Se uno o più avvisi sono attivi, seleziona ogni avviso e segui le azioni consigliate.
	Collegato Il nodo è connesso alla grid.	Non è richiesta alcuna azione.

Visualizza gli avvisi correnti e risolti

Avvisi correnti: Quando viene attivato un avviso, un'icona di avviso viene visualizzata nella dashboard. Un'icona di avviso viene visualizzata anche per il nodo nella pagina Nodi. Se "[Le notifiche e-mail di avviso sono configurate](#)", verrà inviata anche una notifica via e-mail, a meno che l'avviso non sia stato silenziato.

Avvisi risolti: Puoi cercare e visualizzare la cronologia degli avvisi risolti.

Facoltativamente, hai guardato il video:

[Panoramica degli avvisi](#)

La tabella seguente descrive le informazioni visualizzate in Grid Manager per gli avvisi correnti e risolti.

Intestazione di colonna	Descrizione
Nome o titolo	Il nome dell'allerta e la sua descrizione.
Gravità	La gravità dell'allerta. Per le allerte correnti, se più allerte sono raggruppate, la riga del titolo mostra quante istanze di quell'allerta si verificano per ogni livello di gravità.  Critico: Si è verificata una condizione anomala che ha interrotto le normali operazioni di un nodo o servizio StorageGRID. Devi risolvere immediatamente il problema alla radice. Se il problema non viene risolto, potrebbero verificarsi interruzioni del servizio e perdita di dati.  Grave: Si è verificata una condizione anomala che sta influenzando le operazioni in corso o si sta avvicinando alla soglia per un avviso critico. Dovresti esaminare gli avvisi gravi e risolvere eventuali problemi sottostanti per assicurarti che la condizione anomala non interrompa il normale funzionamento di un nodo o servizio StorageGRID.  Minore: Il sistema funziona normalmente, ma è presente una condizione anomala che, se persiste, potrebbe compromettere la capacità del sistema di funzionare. Dovresti monitorare e risolvere gli avvisi minori che non si risolvono da soli per assicurarti che non causino un problema più serio.
Attivato a tempo	Avvisi correnti: La data e l'ora in cui l'avviso è stato attivato nel tuo fuso orario locale e in UTC. Se sono raggruppati più avvisi, la riga del titolo mostra gli orari per l'istanza più recente dell'avviso (<i>newest</i>) e per l'istanza più vecchia dell'avviso (<i>oldest</i>). Avvisi risolti: Da quanto tempo è stato attivato l'avviso.
Sito/Nodo	Il nome del sito e del nodo in cui si sta verificando o si è verificato l'avviso.
Stato	Indica se l'avviso è attivo, silenziato o risolto. Se sono raggruppati più avvisi e si seleziona Tutti gli avvisi nel menu a tendina, la riga del titolo mostra quante istanze di quell'avviso sono attive e quante sono state silenziate.
Tempo di risoluzione (solo avvisi risolti)	Quanto tempo fa hai risolto l'avviso.
Valori correnti o <i>valori dei dati</i>	Il valore della metrica che ha attivato l'avviso. Per alcuni avvisi, vengono visualizzati valori aggiuntivi per aiutarti a capire e a indagare sull'avviso. Ad esempio, i valori visualizzati per un avviso di Low object data storage includono la % di spazio su disco utilizzato, la quantità totale di spazio su disco e la quantità di spazio su disco utilizzato. Nota: Se più avvisi correnti sono raggruppati, i valori correnti non vengono visualizzati nella riga del titolo.

Intestazione di colonna	Descrizione
Valori attivati (solo avvisi risolti)	Il valore della metrica che ha attivato l'avviso. Per alcuni avvisi, vengono visualizzati valori aggiuntivi per aiutarti a capire e a indagare sull'avviso. Ad esempio, i valori visualizzati per un avviso di Low object data storage includono la % di spazio su disco utilizzato, la quantità totale di spazio su disco e la quantità di spazio su disco utilizzato.

Passaggi

1. Seleziona il collegamento **Avvisi correnti** o **Avvisi risolti** per visualizzare un elenco di avvisi in quelle categorie. Puoi anche visualizzare i dettagli di un avviso selezionando **Nodi > nodo > Panoramica** e poi selezionando l'avviso dalla tabella Avvisi.

Per impostazione predefinita, gli avvisi correnti vengono visualizzati come segue:

- Gli avvisi attivati più di recente sono mostrati per primi.
- Più avvisi dello stesso tipo vengono mostrati come un gruppo.
- Gli avvisi che hai silenziato non vengono visualizzati.
- Per un avviso specifico su un nodo specifico, se vengono raggiunte le soglie per più di un livello di gravità, viene visualizzato solo l'avviso più grave. Cioè, se vengono raggiunte le soglie di allerta per i livelli di gravità minore, maggiore e critico, viene visualizzato solo l'avviso critico.

La pagina degli avvisi correnti si aggiorna ogni due minuti.

2. Per espandere i gruppi di avvisi, seleziona la freccia in basso ▼. Per comprimere i singoli avvisi di un gruppo, seleziona la freccia in alto ▲ o il nome del gruppo.
3. Per visualizzare avvisi singoli invece di gruppi di avvisi, deseleziona la casella di controllo **Raggruppa avvisi**.
4. Per ordinare gli avvisi correnti o i gruppi di avvisi, seleziona le frecce su/giù ⬆️ nell'intestazione di ciascuna colonna.
 - Quando selezioni **Avvisi di gruppo**, sia i gruppi di avvisi che i singoli avvisi all'interno di ciascun gruppo vengono ordinati. Ad esempio, potresti voler ordinare gli avvisi di un gruppo in base a **Ora di attivazione** per trovare l'istanza più recente di un avviso specifico.
 - Quando cancelli **Group alerts**, l'intero elenco di avvisi viene ordinato. Ad esempio, potresti voler ordinare tutti gli avvisi per **Node/Site** per vedere tutti gli avvisi che riguardano un nodo specifico.
5. Per filtrare gli avvisi correnti in base allo stato (**Tutti gli avvisi**, **Attivi** o **Silenziati**), usa il menu a discesa nella parte superiore della tabella.

Vedi "[Silenzia le notifiche di avviso](#)".

6. Per ordinare gli avvisi risolti:
 - Seleziona un periodo di tempo dal menu a tendina **Quando viene attivato**.
 - Seleziona uno o più livelli di gravità dal menu a tendina **Gravità**.
 - Seleziona una o più regole di avviso predefinite o personalizzate dal menu a discesa **Regola di avviso** per filtrare gli avvisi risolti relativi a una specifica regola di avviso.
 - Seleziona uno o più nodi dal menu a tendina **Nodo** per filtrare gli avvisi risolti relativi a uno specifico nodo.

7. Per visualizzare i dettagli di un avviso specifico, seleziona l'avviso. Si apre una finestra di dialogo che fornisce dettagli e azioni consigliate per l'avviso che hai selezionato.
8. (Facoltativo) Per un avviso specifico, seleziona "Silenzia questo avviso" per silenziare la regola di avviso che ha causato l'attivazione di questo avviso.

Devi avere la ["Gestisci gli avvisi o i permessi di accesso root"](#) per silenziare una regola di avviso.



Fai attenzione quando decidi di disattivare una regola di avviso. Se una regola di avviso è disattivata, potresti non rilevare un problema sottostante finché non impedisce il completamento di un'operazione critica.

9. Per visualizzare le condizioni attuali per la regola di avviso:
 - a. Dai dettagli dell'avviso, seleziona **Visualizza condizioni**.

Appare una finestra a comparsa che elenca l'espressione Prometheus per ogni livello di gravità definito.

- b. Per chiudere la finestra a comparsa, fai clic in un punto qualsiasi al di fuori della finestra.

10. Facoltativamente, seleziona **Modifica regola** per modificare la regola di avviso che ha causato l'attivazione di questo avviso.

Devi avere i permessi ["Gestisci gli avvisi o i permessi di accesso root"](#) per modificare una regola di avviso.



Fai attenzione quando decidi di modificare una regola di avviso. Se cambi i valori di attivazione, potresti non rilevare un problema sottostante finché non impedisce il completamento di un'operazione critica.

11. Per chiudere i dettagli dell'avviso, seleziona **Chiudi**.

Monitora la capacità di archiviazione in StorageGRID

Monitora lo spazio totale utilizzabile disponibile per assicurarti che il sistema StorageGRID non esaurisca spazio di storage per gli oggetti o per i metadati.

StorageGRID memorizza i dati degli oggetti e i metadati degli oggetti separatamente, e riserva una quantità specifica di spazio per un database Cassandra distribuito che contiene i metadati degli oggetti. Monitora la quantità totale di spazio utilizzato per gli oggetti e per i metadati degli oggetti, così come le tendenze nella quantità di spazio utilizzato per ciascuno. Questo ti permetterà di pianificare in anticipo l'aggiunta di nodi ed evitare interruzioni del servizio.

Puoi ["visualizza le informazioni sulla capacità di storage"](#) per l'intera grid, per ogni sito e per ogni Storage Node nel tuo sistema StorageGRID.

Monitora la capacità di storage dell'intera grid

Monitora la capacità di storage complessiva della tua grid per assicurarti che rimanga spazio libero sufficiente per i dati degli oggetti e i metadati degli oggetti. Capire come cambia la capacità di storage nel tempo può aiutarti a pianificare l'aggiunta di Storage Node o volumi di storage prima che la capacità di storage utilizzabile della grid venga consumata.

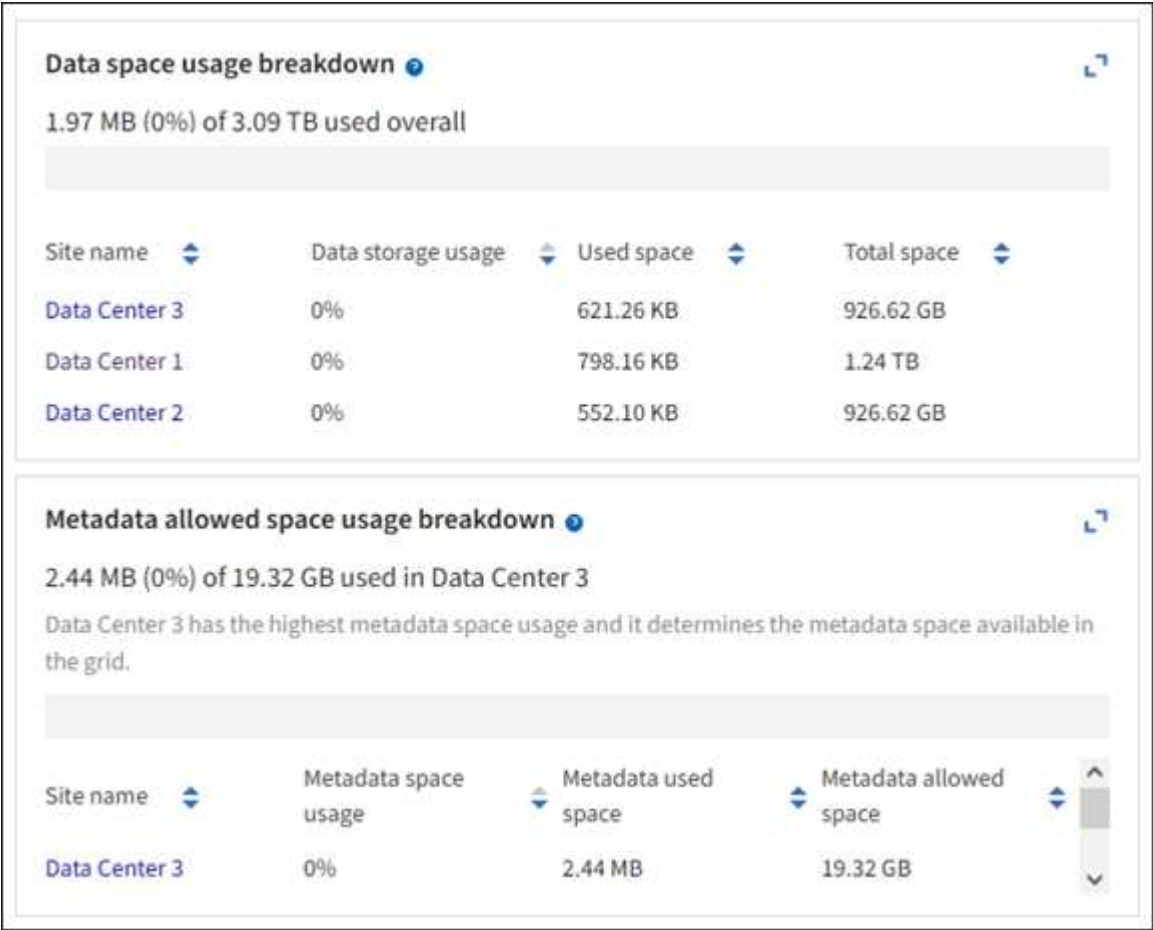
La dashboard di Grid Manager ti permette di valutare rapidamente quanto spazio di storage è disponibile per

l'intera grid e per ciascun data center. La pagina Nodes fornisce valori più dettagliati per i dati degli oggetti e i metadati degli oggetti.

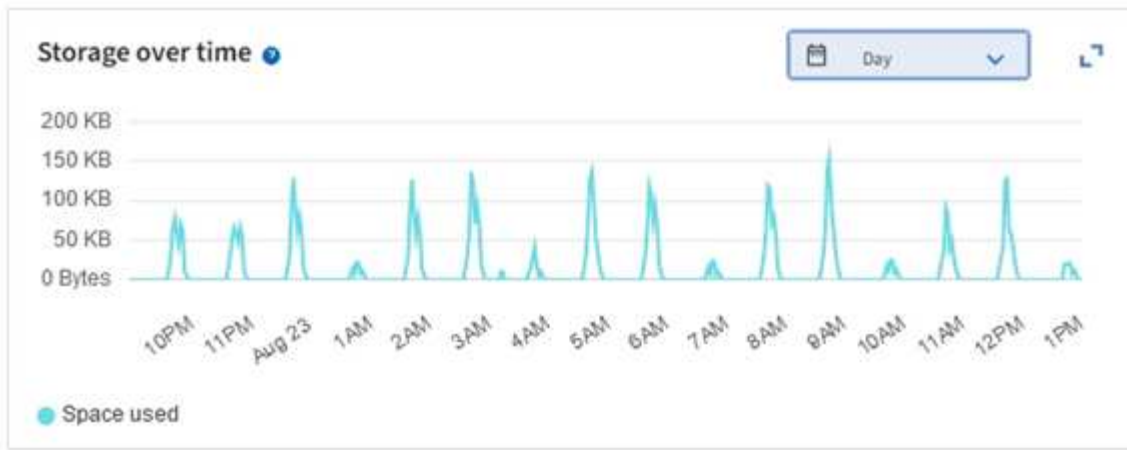
Passaggi

- 1. Valuta quanto spazio di storage è disponibile per l'intera grid e per ciascun data center.
 - a. Seleziona **Dashboard > Overview**.
 - b. Nota i valori riportati nelle schede "Ripartizione dell'utilizzo dello spazio dati" e "Ripartizione dell'utilizzo dello spazio consentito per i metadati". Ogni scheda indica la % di utilizzo dello spazio di storage, la capacità dello spazio utilizzato e lo spazio totale disponibile o consentito per sito.

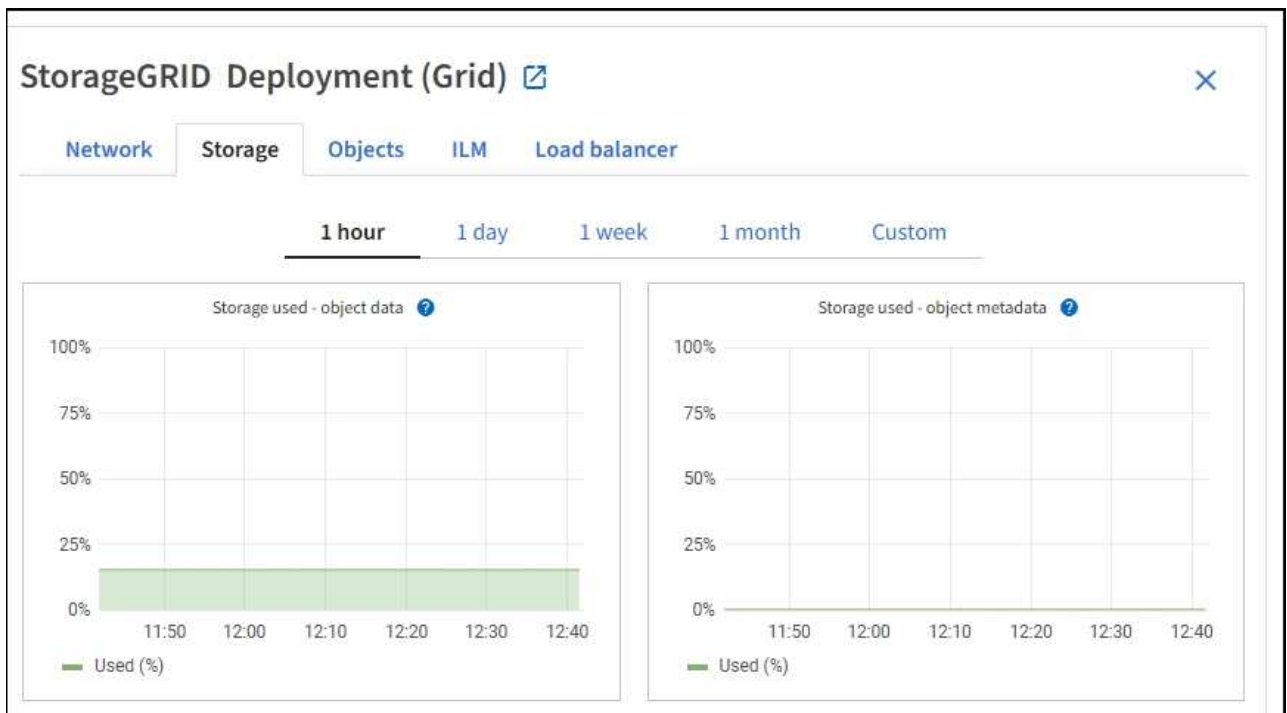
 Il riepilogo non include i supporti di archiviazione.



- a. Nota il grafico nella scheda Storage over time. Usa il menu a discesa del periodo di tempo per capire quanto velocemente viene consumato lo storage.



2. Consulta la pagina Nodi per ulteriori dettagli su quanto spazio di storage è stato utilizzato e quanto spazio di storage rimane disponibile nella griglia per i dati a oggetti e i metadati degli oggetti.
 - a. Selezionare **Nodi**.
 - b. Seleziona **grid** > **Storage**.



- c. Posiziona il cursore sui grafici **Storage used - object data** e **Storage used - object metadata** per vedere quanta storage a oggetti e quanta storage a oggetti per i metadati è disponibile per l'intera griglia e quanto ne è stato utilizzato nel tempo.



I valori totali per un sito o per la griglia non includono i nodi che non hanno segnalato metriche per almeno cinque minuti, come i nodi offline.

3. Pianifica di eseguire un'espansione per aggiungere Storage Node o volumi di storage prima che la capacità di storage utilizzabile del grid venga consumata.

Quando pianifichi il momento di un'espansione, considera quanto tempo ci vorrà per procurare e installare storage aggiuntivo.



Se la policy ILM utilizza la codifica di cancellazione, potresti preferire espandere quando i nodi di storage esistenti sono pieni circa al 70%, per ridurre il numero di nodi da aggiungere.

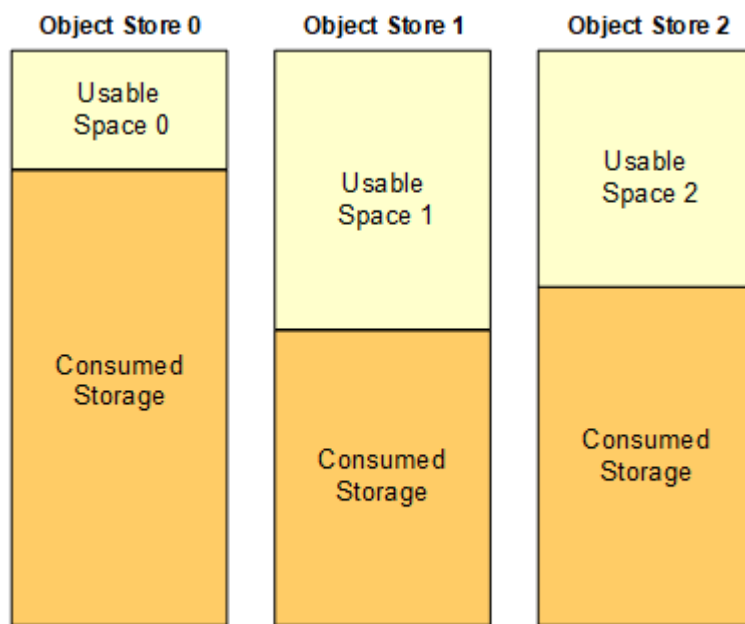
Per ulteriori informazioni sulla pianificazione di un'espansione dello storage, consulta la ["istruzioni per l'espansione di StorageGRID"](#).

Monitora la capacità di storage per ciascun Storage Node

Monitora lo spazio totale utilizzabile per ciascun nodo di storage per assicurarti che il nodo abbia abbastanza spazio per i nuovi dati degli oggetti.

Informazioni su questa attività

Lo spazio utilizzabile è la quantità di spazio di storage disponibile per memorizzare gli oggetti. Lo spazio utilizzabile totale per un Storage Node è calcolato sommando lo spazio disponibile su tutti gli object store all'interno del nodo.



Total Usable Space = Usable Space 0 + Usable Space 1 + Usable Space 2

Passaggi

1. Seleziona **Nodes > Storage Node > Storage**.

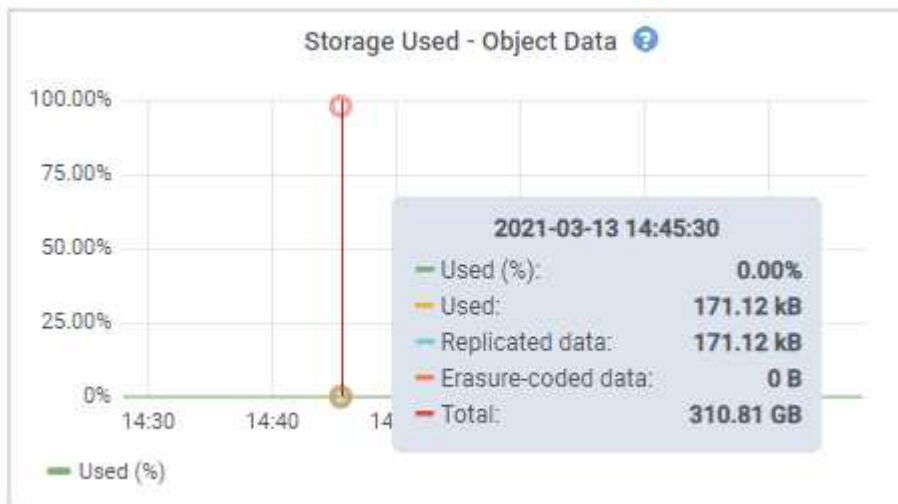
Vengono visualizzati i grafici e le tabelle relativi al nodo.

2. Posiziona il cursore sul grafico "Storage used - object data".

Vengono visualizzati i seguenti valori:

- **Utilizzato (%):** La percentuale dello spazio totale utilizzabile che hai usato per i dati degli oggetti.
- **Utilizzato:** La quantità di spazio totale utilizzabile che hai usato per i dati degli oggetti.
- **Dati replicati:** una stima della quantità di dati oggetto replicati su questo nodo, sito o grid.
- **Dati codificati per la cancellazione:** una stima della quantità di dati oggetto codificati per la cancellazione su questo nodo, sito o grid.

- **Totale:** La quantità totale di spazio utilizzabile su questo nodo, sito o grid. Il valore utilizzato è la `storagegrid_storage_utilization_data_bytes` metrica.



3. Controlla i valori disponibili nelle tabelle Volumi e Archivi di oggetti, sotto i grafici.



Per visualizzare i grafici di questi valori, clicca sulle icone dei grafici  nelle colonne Disponibili.

Disk devices

Name	World Wide Name	I/O load	Read rate	Write rate
croot(8:1,sda1)	N/A	0.04%	0 bytes/s	3 KB/s
cvloc(8:2,sda2)	N/A	0.67%	0 bytes/s	50 KB/s
sdc(8:16,sdb)	N/A	0.03%	0 bytes/s	4 KB/s
sdd(8:32,sdc)	N/A	0.00%	0 bytes/s	82 bytes/s
sde(8:48,sdd)	N/A	0.00%	0 bytes/s	82 bytes/s

Volumes

Mount point	Device	Status	Size	Available	Write cache status
/	croot	Online	21.00 GB	14.75 GB	Unknown
/var/local	cvloc	Online	85.86 GB	84.05 GB	Unknown
/var/local/rangedb/0	sdc	Online	107.32 GB	107.17 GB	Enabled
/var/local/rangedb/1	sdd	Online	107.32 GB	107.18 GB	Enabled
/var/local/rangedb/2	sde	Online	107.32 GB	107.18 GB	Enabled

Object stores

ID	Size	Available	Replicated data	EC data	Object data (%)	Health
0000	107.32 GB	96.44 GB	124.60 KB	0 bytes	0.00%	No Errors
0001	107.32 GB	107.18 GB	0 bytes	0 bytes	0.00%	No Errors
0002	107.32 GB	107.18 GB	0 bytes	0 bytes	0.00%	No Errors

4. Monitora i valori nel tempo per stimare la velocità con cui lo spazio di storage utilizzabile viene consumato.
5. Per mantenere il normale funzionamento del sistema, aggiungi Storage Node, aggiungi volumi di storage o archivia i dati degli oggetti prima che lo spazio utilizzabile venga consumato.

Quando pianifichi il momento di un'espansione, considera quanto tempo ci vorrà per procurare e installare storage aggiuntivo.



Se la policy ILM utilizza la codifica di cancellazione, potresti preferire espandere quando i nodi di storage esistenti sono pieni circa al 70%, per ridurre il numero di nodi da aggiungere.

Per ulteriori informazioni sulla pianificazione di un'espansione dello storage, consulta la ["istruzioni per l'espansione di StorageGRID"](#).

L'"Storage dati oggetto basso" avviso viene attivato quando lo spazio disponibile per memorizzare i dati degli oggetti su un nodo di Storage è insufficiente.

Monitora la capacità dei metadati degli oggetti per ciascun Storage Node

Monitora l'utilizzo dei metadati per ogni Storage Node per assicurarti che rimanga spazio sufficiente per le operazioni essenziali del database. Devi aggiungere nuovi Storage Node in ogni sito prima che i metadati degli oggetti superino il 100% dello spazio metadati consentito.

Informazioni su questa attività

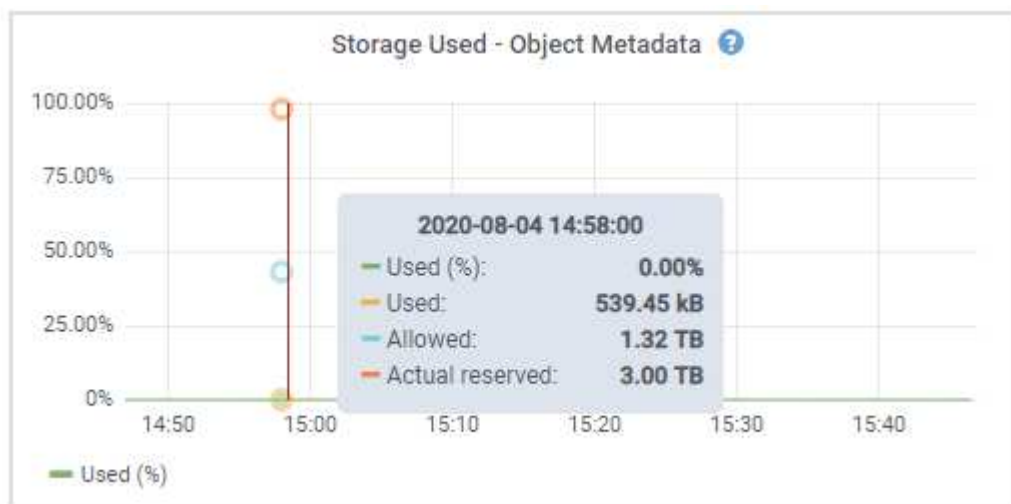
StorageGRID mantiene tre copie dei metadati degli oggetti in ogni sito per garantire la ridondanza e proteggere i metadati degli oggetti dalla perdita. Le tre copie sono distribuite uniformemente su tutti i nodi di storage di ciascun sito, utilizzando lo spazio riservato ai metadati sul volume di storage 0 di ciascun nodo di storage.

In alcuni casi, la capacità di metadati degli oggetti della griglia potrebbe essere consumata più rapidamente della sua capacità di storage a oggetti. Ad esempio, se normalmente acquisisci grandi quantità di oggetti di piccole dimensioni, potresti dover aggiungere Storage Node per aumentare la capacità di metadati anche se rimane sufficiente capacità di storage a oggetti.

Alcuni dei fattori che possono aumentare l'utilizzo dei metadati includono le dimensioni e la quantità dei metadati e dei tag utente, il numero totale di parti in un caricamento multiparte e la frequenza delle modifiche alle posizioni di storage di ILM.

Passaggi

1. Seleziona **Nodes > Storage Node > Storage**.
2. Posiziona il cursore sul grafico Storage used - object metadata per vedere i valori relativi a un momento specifico.



Usato (%)

La percentuale dello spazio metadati consentito che è stata utilizzata su questo Storage Node.

metriche Prometheus: `storagegrid_storage_utilization_metadata_bytes` e `storagegrid_storage_utilization_metadata_allowed_bytes`

Usato

I byte dello spazio metadati consentito che sono stati utilizzati su questo Storage Node.

Metrica Prometheus: `storagegrid_storage_utilization_metadata_bytes`

Consentito

Lo spazio consentito per i metadati degli oggetti su questo Storage Node. Per sapere come viene determinato questo valore per ciascun Storage Node, consulta il ["Descrizione completa dello spazio metadati consentito"](#).

Metrica Prometheus: `storagegrid_storage_utilization_metadata_allowed_bytes`

Riservato effettivo

Lo spazio effettivamente riservato per i metadati su questo Storage Node. Include lo spazio consentito e lo spazio richiesto per le operazioni essenziali sui metadati. Per sapere come viene calcolato questo valore per ciascun Storage Node, vedi la ["Descrizione completa dello spazio riservato per i metadati"](#).

La metrica Prometheus sarà aggiunta in una versione futura.



I valori totali per un sito o per la griglia non includono i nodi che non hanno segnalato metriche per almeno cinque minuti, come i nodi offline.

- Se il valore **Utilizzato (%)** è pari o superiore al 70%, espandi il tuo sistema StorageGRID aggiungendo Storage Nodes a ciascun sito.



L'avviso **Spazio di archiviazione metadati insufficiente** viene attivato quando il valore **Utilizzato (%)** raggiunge determinate soglie. Possono verificarsi risultati indesiderati se i metadati utilizzano più del 100% dello spazio consentito.

Quando aggiungi i nuovi nodi, il sistema ribilancia automaticamente i metadati degli oggetti su tutti i nodi di storage all'interno del sito. Vedi ["Istruzioni per l'espansione di un sistema StorageGRID"](#).

Monitora le previsioni di utilizzo dello spazio

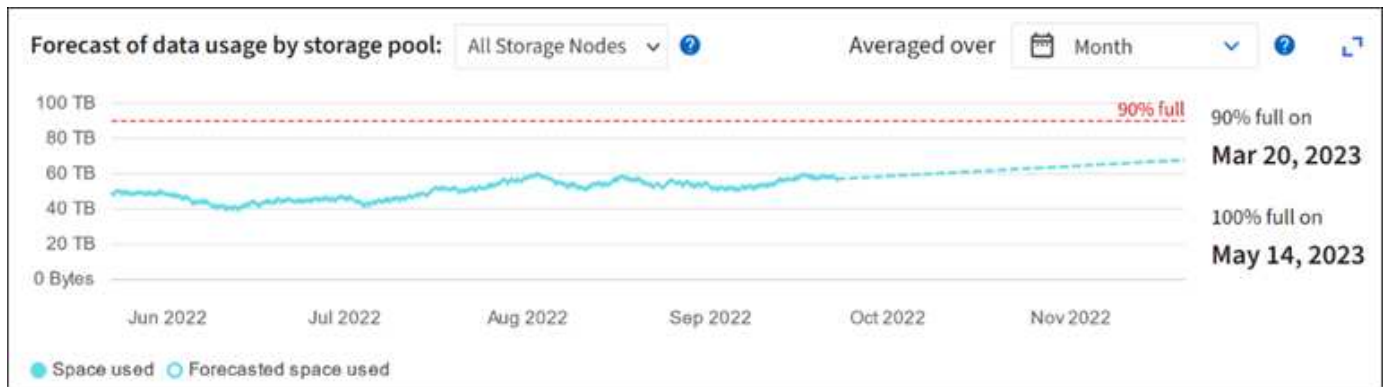
Monitora le previsioni di utilizzo dello spazio per i dati utente e metadati per stimare quando dovrai ["espandi una griglia"](#).

Se noti che il tasso di consumo varia nel tempo, seleziona un intervallo più breve dal menu a tendina **Media su** per riflettere solo i pattern di ingestione più recenti. Se noti pattern stagionali, seleziona un intervallo più lungo.

Se hai una nuova installazione di StorageGRID, lascia che dati e metadati si accumulino prima di valutare le previsioni sull'utilizzo dello spazio.

Passaggi

- Nella dashboard, seleziona **Storage**.
- Visualizza le schede del dashboard, Previsione dell'utilizzo dei dati per pool di storage e Previsione dell'utilizzo dei metadati per sito.
- Utilizza questi valori per stimare quando dovrai aggiungere nuovi Storage Node per l'archiviazione dei dati e dei metadati.



Monitorare la gestione del ciclo di vita delle informazioni in StorageGRID

Il sistema di gestione del ciclo di vita delle informazioni (ILM) fornisce la gestione dei dati per tutti gli oggetti memorizzati nel grid. Devi monitorare le operazioni ILM per capire se il grid può gestire il carico attuale o se servono più risorse.

Informazioni su questa attività

Il sistema StorageGRID gestisce gli oggetti applicando le policy ILM attive. Le policy ILM e le relative regole ILM determinano quante copie vengono create, il tipo di copie che vengono create, dove vengono collocate le copie e per quanto tempo ciascuna copia viene conservata.

L'inserimento di oggetti e altre attività correlate agli oggetti possono superare la velocità con cui StorageGRID è in grado di valutare ILM, causando la messa in coda di oggetti le cui istruzioni di posizionamento ILM non possono essere soddisfatte in tempo quasi reale. Dovresti monitorare se StorageGRID riesce a tenere il passo con le azioni dei client.

Usa la scheda dashboard di Grid Manager

Passaggi

Utilizza la scheda ILM nella dashboard di Grid Manager per monitorare le operazioni ILM:

1. Accedi a Grid Manager.
2. Dalla dashboard, seleziona la scheda ILM e annota i valori sulla scheda Coda ILM (Oggetti) e sulla scheda Tasso di valutazione ILM.

È normale che si verifichino picchi temporanei nella coda ILM (Oggetti) sulla dashboard. Tuttavia, se la coda continua ad aumentare senza mai diminuire, la grid necessita di più risorse per funzionare in modo efficiente: o più Storage Node, oppure, se la policy ILM posiziona gli oggetti in posizioni remote, maggiore larghezza di banda di rete.

Usa la pagina Nodi

Passaggi

Inoltre, esamina le code ILM utilizzando la pagina **Nodi**:



I grafici presenti nella pagina **Nodi** verranno sostituiti con le corrispondenti schede del dashboard in una futura release di StorageGRID.

1. Selezionare **Nodi**.
2. Seleziona **grid name** > **ILM**.
3. Posiziona il cursore sul grafico della coda ILM per visualizzare il valore dei seguenti attributi in un dato momento:
 - **Oggetti in coda (da operazioni client)**: Il numero totale di oggetti in attesa di valutazione ILM a causa di operazioni client (ad esempio, ingest).
 - **Oggetti in coda (da tutte le operazioni)**: Il numero totale di oggetti in attesa di valutazione ILM.
 - **Frequenza di scansione (oggetti/sec)**: La velocità con cui gli oggetti nella grid vengono scansionati e messi in coda per ILM.
 - **Frequenza di valutazione (oggetti/sec)**: La frequenza attuale con cui gli oggetti vengono valutati rispetto alla policy ILM nel grid.



La sezione relativa alla coda ILM è inclusa solo per il grid. Queste informazioni non vengono visualizzate nella scheda ILM per un sito o uno Storage Node.

4. Nella sezione Coda ILM, guarda i seguenti attributi.
 - **Periodo di scansione - stimato**: Tempo stimato per completare una scansione ILM completa di tutti gli oggetti.



Una scansione completa non garantisce che ILM sia stato applicato a tutti gli oggetti.

- **Tentativi di riparazione**: Il numero totale di operazioni di riparazione degli oggetti per i dati replicati che sono state tentate. Questo conteggio aumenta ogni volta che un Storage Node tenta di riparare un oggetto ad alto rischio. Le riparazioni ILM ad alto rischio hanno la priorità se il grid diventa occupato.

Lo stesso oggetto di riparazione potrebbe incrementare nuovamente se la replica non riesce dopo la riparazione. Questi attributi possono essere utili quando monitori l'avanzamento del ripristino del volume dello Storage Node. Se il numero di riparazioni tentate ha smesso di aumentare ed è stata completata una scansione completa, la riparazione probabilmente è terminata.

5. In alternativa, invia una query Prometheus per `storagegrid_ilm_scan_period_estimated_minutes` e `storagegrid_ilm_repairs_attempted`.

Monitora le risorse di rete e di sistema in StorageGRID

L'integrità e la larghezza di banda della rete tra nodi e siti, e l'utilizzo delle risorse da parte dei singoli nodi della griglia, sono fondamentali per un funzionamento efficiente.

Monitora le connessioni di rete e le prestazioni

La connettività di rete e la larghezza di banda sono particolarmente importanti se la tua policy di gestione del ciclo di vita delle informazioni (ILM) copia oggetti replicati tra siti o memorizza oggetti con codifica di cancellazione utilizzando uno schema che offre protezione in caso di perdita del sito. Se la rete tra i siti non è disponibile, la latenza di rete è troppo elevata o la larghezza di banda è insufficiente, alcune regole ILM potrebbero non essere in grado di posizionare gli oggetti dove previsto. Questo può causare errori di acquisizione (quando è selezionata l'opzione di acquisizione rigorosa per le regole ILM), oppure prestazioni di acquisizione scadenti e arretrati ILM.

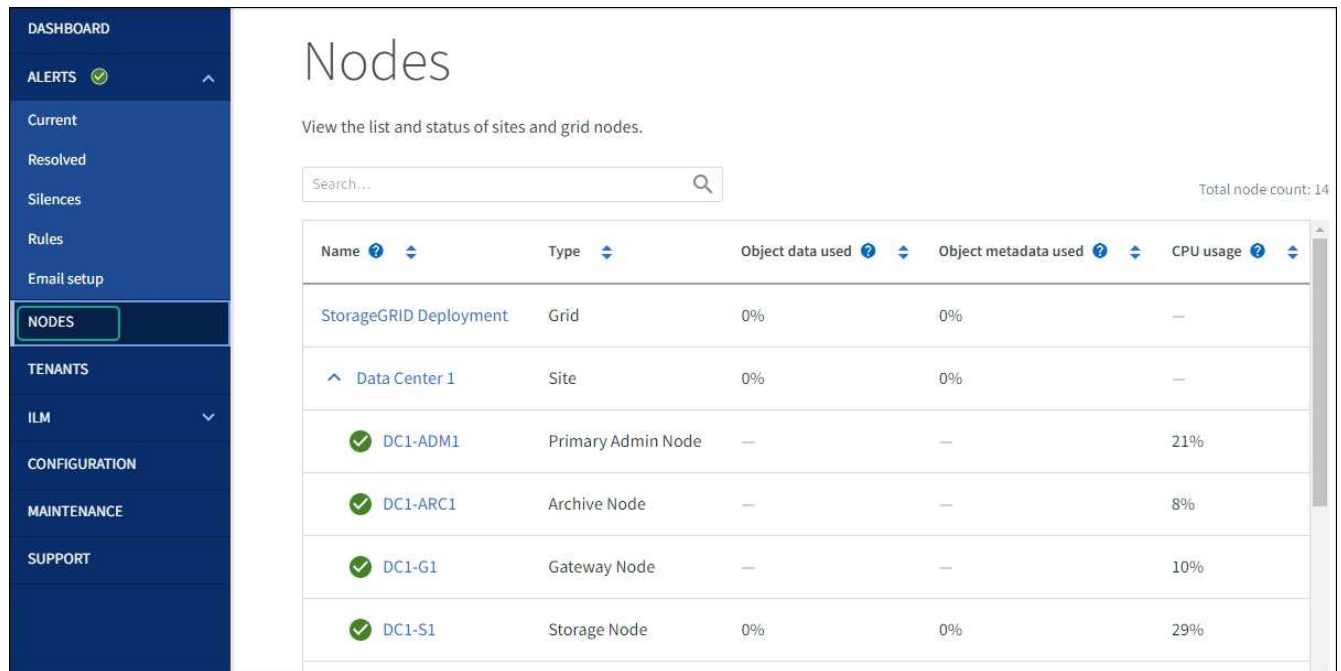
Utilizza Grid Manager per monitorare la connettività e le prestazioni della rete, così puoi risolvere subito eventuali problemi.

Inoltre, considera "[creare policy di classificazione del traffico di rete](#)" così puoi monitorare il traffico relativo a specifici tenant, bucket, subnet o endpoint del bilanciatore di carico. Puoi impostare criteri di limitazione del traffico secondo le tue esigenze.

Passaggi

1. Selezionare **Nodi**.

Viene visualizzata la pagina Nodi. Ogni nodo della griglia è elencato in formato tabellare.



2. Seleziona il nome della griglia, un sito specifico del data center o un nodo della griglia, quindi seleziona la scheda **Network**.

Il grafico del traffico di rete fornisce un riepilogo del traffico di rete complessivo per l'intera griglia, per il sito del data center o per il nodo.



a. Se hai selezionato un nodo della griglia, scorri verso il basso per visualizzare la sezione **Interfacce di**

rete della pagina.

Network interfaces					
Name ?	Hardware address ?	Speed ?	Duplex ?	Auto-negotiation ?	Link status ?
eth0	00:50:56:A7:66:75	10 Gigabit	Full	Off	Up

- b. Per i nodi della griglia, scorri verso il basso per consultare la sezione **Network Communication** della pagina.

Le tabelle Ricezione e Trasmissione mostrano quanti byte e pacchetti sono stati ricevuti e inviati attraverso ciascuna rete, oltre ad altre metriche di ricezione e trasmissione.

Network communication						
Receive						
Interface ?	Data ?	Packets ?	Errors ?	Dropped ?	Frame overruns ?	Frames ?
eth0	2.89 GB	19,421,503	0	24,032	0	0
Transmit						
Interface ?	Data ?	Packets ?	Errors ?	Dropped ?	Collisions ?	Carrier ?
eth0	3.64 GB	18,494,381	0	0	0	0

3. Utilizza le metriche associate alle tue politiche di classificazione del traffico per monitorare il traffico di rete.

- a. Seleziona **Configurazione > Rete > Classificazione del traffico**.

Viene visualizzata la pagina "Politiche di classificazione del traffico" e le politiche esistenti sono elencate nella tabella.

Traffic Classification Policies

Traffic classification policies can be used to identify network traffic for metrics reporting and optional traffic limiting.

+ Create Edit Remove Metrics		
Name	Description	ID
☐ ERP Traffic Control	Manage ERP traffic into the grid	cd9afbc7-b85e-4208-b6f8-7e8a79e2c574
☒ Fabric Pools	Monitor Fabric Pools	223b0cbb-6968-4646-b32d-7665bdc894b
Displaying 2 traffic classification policies.		

- a. Per visualizzare i grafici che mostrano le metriche di rete associate a una policy, seleziona il pulsante di opzione a sinistra della policy e poi fai clic su **Metriche**.

- b. Esamina i grafici per comprendere il traffico di rete associato alla policy.

Se una politica di classificazione del traffico è progettata per limitare il traffico di rete, analizza con quale frequenza il traffico viene limitato e decidi se la politica continua a soddisfare le tue esigenze. Di tanto in tanto, ["adatta ciascuna politica di classificazione del traffico secondo necessità"](#).

Informazioni correlate

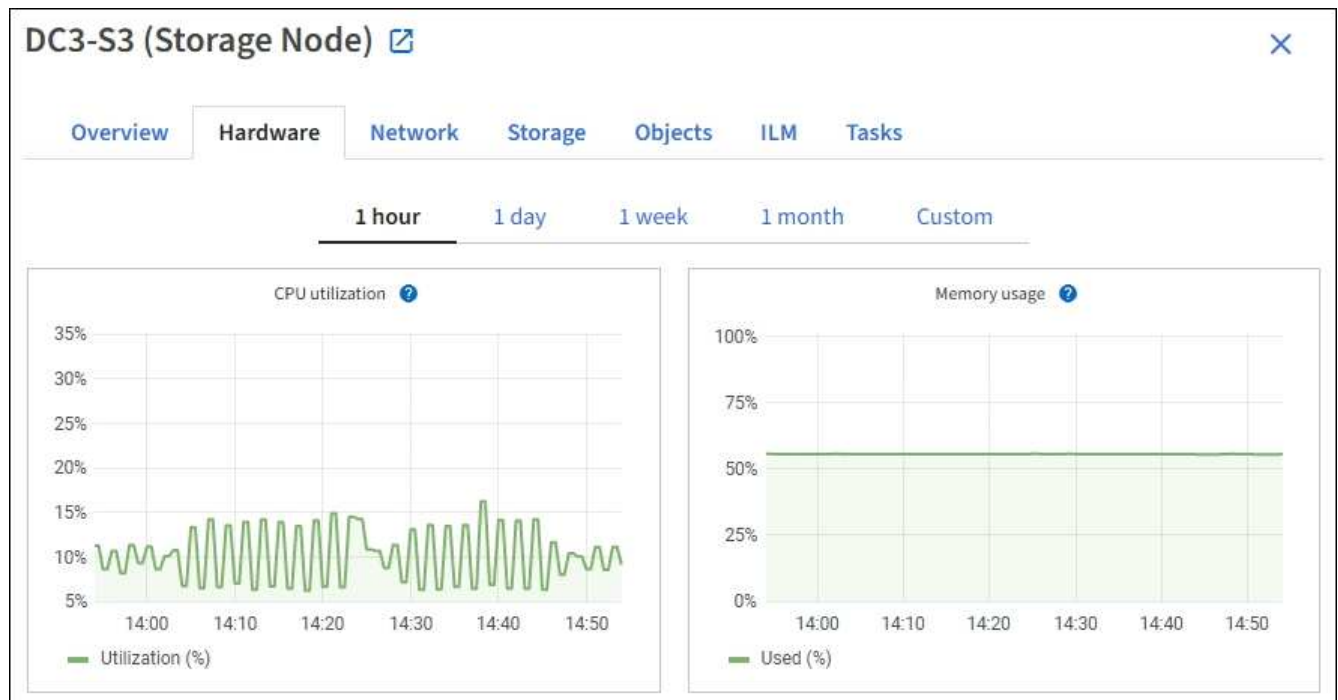
- ["Visualizza la scheda Rete"](#)
- ["Monitora lo stato di connessione dei nodi"](#)

Monitora le risorse a livello di nodo

Monitora i singoli nodi della griglia per verificarne i livelli di utilizzo delle risorse. Se i nodi sono costantemente sovraccarichi, potrebbero essere necessari più nodi per un funzionamento efficiente.

Passaggi

1. Dalla pagina **Nodi**, seleziona il nodo.
2. Seleziona la scheda **Hardware** per visualizzare i grafici relativi all'utilizzo della CPU e della memoria.



3. Per visualizzare un intervallo di tempo diverso, seleziona uno dei controlli sopra il grafico. Puoi visualizzare le informazioni disponibili per intervalli di 1 ora, 1 giorno, 1 settimana o 1 mese. Puoi anche impostare un intervallo personalizzato, che ti permette di specificare intervalli di date e orari.
4. Se il nodo è ospitato su un'appliance di storage o un'appliance di servizi, scorri verso il basso per visualizzare le tabelle dei componenti. Lo stato di tutti i componenti dovrebbe essere "Nominale". Esamina i componenti che presentano uno stato diverso.

Informazioni correlate

- ["Visualizza informazioni sui nodi di storage dell'appliance"](#)
- ["Visualizza le informazioni sui nodi Admin e sui nodi Gateway dell'appliance"](#)

Monitorare l'attività dei tenant in StorageGRID

Tutte le attività dei client S3 sono associate agli account tenant di StorageGRID. Puoi usare Grid Manager per monitorare l'utilizzo dello storage o il traffico di rete per tutti i tenant o per un tenant specifico. Puoi usare il registro di audit o le dashboard di Grafana per raccogliere informazioni più dettagliate su come i tenant utilizzano StorageGRID.

Prima di iniziare

- Sei connesso a Grid Manager utilizzando un ["browser web supportato"](#).
- Hai il ["Access root o autorizzazione account tenant"](#).

Visualizza tutti i tenant

La pagina Tenant mostra le informazioni di base per tutti gli account tenant attivi.

Passaggi

1. Seleziona **tenant**.
2. Esamina le informazioni visualizzate nelle pagine Tenant.

Lo spazio logico utilizzato, l'utilizzo della quota, la quota e il numero di oggetti sono elencati per ciascun tenant. Se non è stata impostata una quota per un tenant, i campi "Utilizzo della quota" e "Quota" contengono un trattino (—).



La dimensione logica di tutti gli oggetti appartenenti a questo tenant include i caricamenti multipart incompleti e in corso. La dimensione non include lo spazio fisico aggiuntivo utilizzato per le policy ILM. I valori relativi allo spazio utilizzato sono stime. Queste stime sono influenzate dal momento dell'ingestione, dalla connettività di rete e dallo stato dei nodi.

Tenants							
View information for each tenant account. Depending on the timing of ingests, network connectivity, and node status, the usage data shown might be out of date. To view more recent values, select the tenant name.							
Create	Export to CSV	Actions	Search tenants by name or ID		Displaying 5 results		
☐	Name	Logical space used	Quota utilization	Quota	Object count	Sign in/Copy URL	
☐	Tenant 01	2.00 GB	10%	20.00 GB	100	→	📄
☐	Tenant 02	85.00 GB	85%	100.00 GB	500	→	📄
☐	Tenant 03	500.00 TB	50%	1.00 PB	10,000	→	📄
☐	Tenant 04	475.00 TB	95%	500.00 TB	50,000	→	📄
☐	Tenant 05	5.00 GB	—	—	500	→	📄

3. Facoltativamente, accedi a un tenant account selezionando il link di accesso [→](#) nella colonna **Accedi/Copia URL**.

4. Facoltativamente, puoi copiare l'URL della pagina di accesso di un tenant selezionando il link "Copia URL"  nella colonna **Accedi/Copia URL**.
5. Facoltativamente, seleziona **Esporta in CSV** per visualizzare ed esportare un .csv file contenente i valori di utilizzo per tutti i tenant.

Ti viene chiesto di aprire o salvare il .csv file.

Il contenuto del file .csv si presenta come nell'esempio seguente:

Tenant ID	Display Name	Space Used (Bytes)	Quota utilization (%)	Quota (Bytes)	Object Count	Protocol
12659822378459233654	Tenant 01	2000000000	10	20000000000	100	S3
99658234112547853685	Tenant 02	85000000000	85	1100000000	500	S3
03521145586975586321	Tenant 03	60500000000	50	150000	10000	S3
44251365987569885632	Tenant 04	4750000000	95	140000000	50000	S3
36521587546689565123	Tenant 05	5000000000	Infinity		500	S3

Puoi aprire il .csv file in un'applicazione per fogli di calcolo o usarlo nell'automazione.

6. Se non vengono visualizzati oggetti, facoltativamente, seleziona **Azioni > Elimina** per rimuovere uno o più tenant. Vedi "[Elimina account tenant](#)".

Non puoi rimuovere un tenant account se l'account include bucket o container.

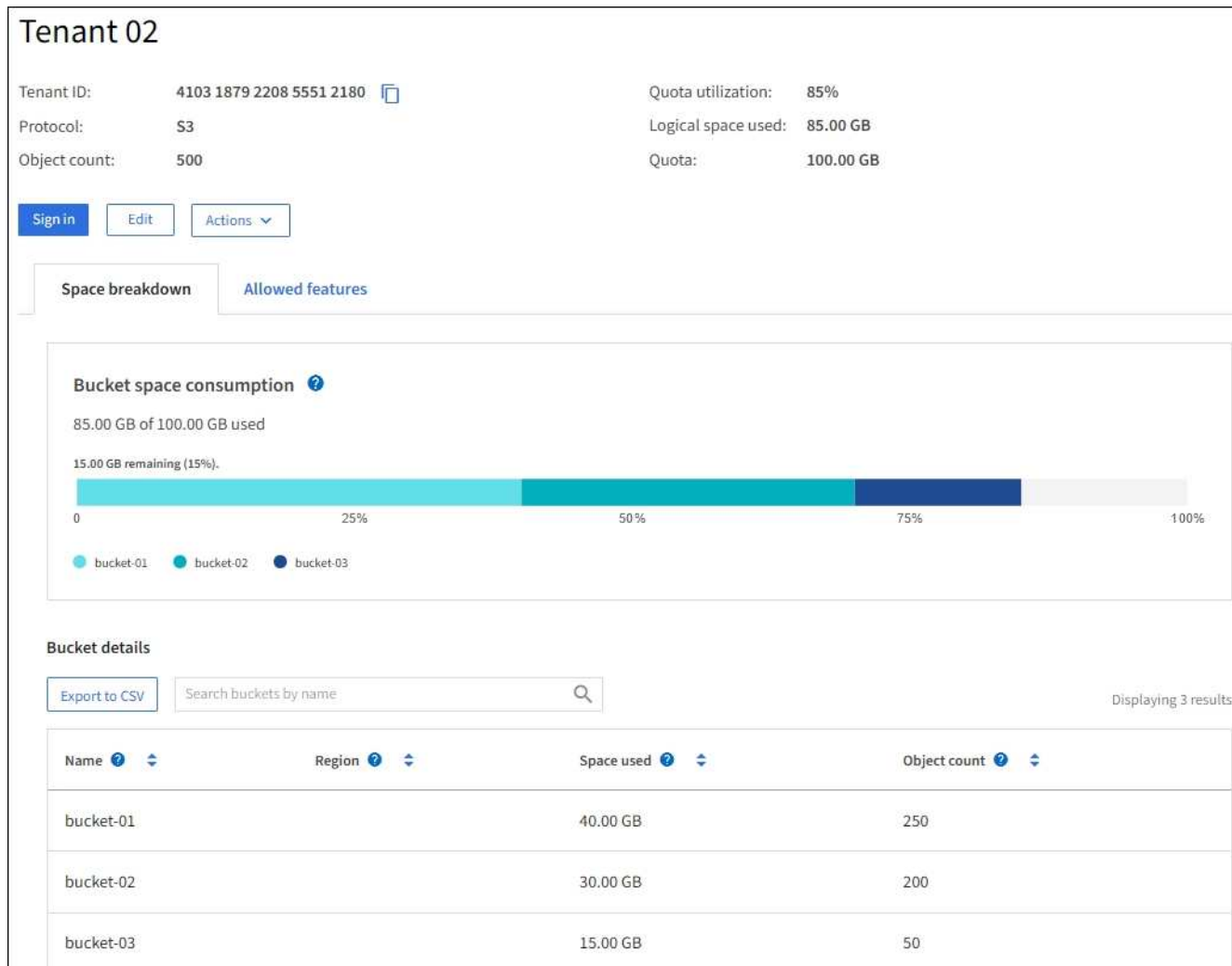
Visualizza un tenant specifico

Puoi visualizzare i dettagli di uno specifico tenant.

Passaggi

1. Seleziona il nome del tenant dalla pagina Tenant.

Viene visualizzata la pagina dei dettagli del tenant.



2. Controlla la panoramica del tenant in cima alla pagina.

Questa sezione della pagina dei dettagli fornisce informazioni di riepilogo per il tenant, inclusi il numero di oggetti del tenant, l'utilizzo della quota, lo spazio logico utilizzato e l'impostazione della quota.



La dimensione logica di tutti gli oggetti appartenenti a questo tenant include i caricamenti multipart incompleti e in corso. La dimensione non include lo spazio fisico aggiuntivo utilizzato per le policy ILM. I valori relativi allo spazio utilizzato sono stime. Queste stime sono influenzate dal momento dell'ingestione, dalla connettività di rete e dallo stato dei nodi.

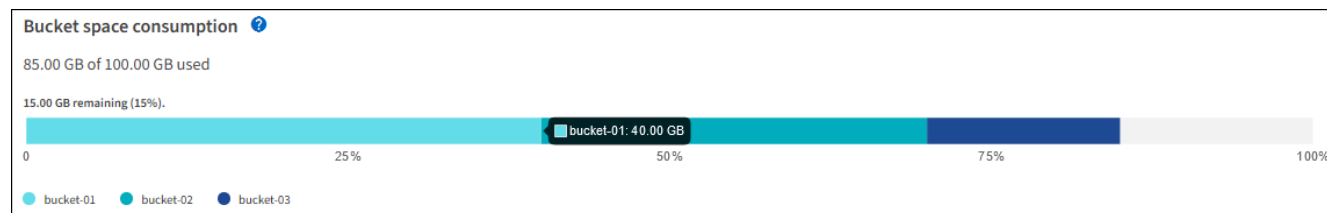
3. Dalla scheda **Ripartizione dello spazio**, controlla il grafico **Consumo di spazio**.

Questo grafico mostra il consumo totale di spazio per tutti i bucket S3 del tenant.

Se è stata impostata una quota per questo tenant, la quantità di quota utilizzata e quella rimanente vengono visualizzate in formato testuale (ad esempio, 85.00 GB of 100 GB used). Se non è stata impostata alcuna quota, il tenant ha una quota illimitata e il testo include solo la quantità di spazio utilizzato (ad esempio, 85.00 GB used). Il grafico a barre mostra la % di quota in ogni bucket o container. Se il tenant ha superato la quota di archiviazione di oltre l'1% e di almeno 1 GB, il grafico mostra la quota totale e la quantità in eccesso.

Puoi posizionare il cursore sul grafico a barre per vedere lo spazio di archiviazione utilizzato da ciascun bucket o container. Puoi posizionare il cursore sul segmento di spazio libero per vedere la quantità di quota

di archiviazione rimanente.



L'utilizzo della quota si basa su stime interne e potrebbe essere superato in alcuni casi. Ad esempio, StorageGRID verifica la quota quando un tenant inizia a caricare oggetti e rifiuta i nuovi caricamenti se il tenant ha superato la quota. Tuttavia, StorageGRID non tiene conto delle dimensioni del caricamento corrente per determinare se la quota è stata superata. Se vengono eliminati oggetti, a un tenant potrebbe essere temporaneamente impedito di caricare nuovi oggetti fino al ricalcolo dell'utilizzo della quota. Il calcolo dell'utilizzo della quota può richiedere 10 minuti o più.



L'utilizzo della quota di un tenant indica la quantità totale di dati oggetto che il tenant ha caricato su StorageGRID (dimensione logica). L'utilizzo della quota non rappresenta lo spazio utilizzato per archiviare copie di quegli oggetti e i loro metadati (dimensione fisica).



Puoi abilitare la regola di avviso **Elevato utilizzo della quota del tenant** per determinare se i tenant stanno consumando le proprie quote. Se abilitata, questa regola di avviso viene attivata quando un tenant ha utilizzato il 90% della propria quota. Per istruzioni, vedi ["Modifica le regole di avviso"](#).

4. Dalla scheda **Suddivisione dello spazio**, controlla i **Dettagli del bucket**.

Questa tabella elenca i bucket S3 per il tenant. Lo spazio utilizzato corrisponde alla quantità totale di dati degli oggetti nel bucket o container. Questo valore non rappresenta lo spazio di storage necessario per le copie ILM e i metadati degli oggetti.

5. Facoltativamente, seleziona **Esporta in CSV** per visualizzare ed esportare un file .csv contenente i valori di utilizzo per ogni bucket o container.

Il contenuto del file `.csv` di un singolo tenant S3 si presenta come nel seguente esempio:

Tenant ID	Bucket Name	Space Used (Bytes)	Number of Objects
64796966429038923647	bucket-01	88717711	14
64796966429038923647	bucket-02	21747507	11
64796966429038923647	bucket-03	15294070	3

Puoi aprire il .csv file in un'applicazione per fogli di calcolo o usarlo nell'automazione.

6. Facoltativamente, seleziona la scheda **Funzionalità consentite** per visualizzare un elenco delle autorizzazioni e delle funzionalità abilitate per il tenant. Vedi ["Modifica account tenant"](#) se hai bisogno di modificare una di queste impostazioni.

7. Se il tenant ha l'autorizzazione **Usa connessione di federazione a griglia**, puoi selezionare la scheda **Federazione a griglia** per saperne di più sulla connessione.

Vedi ["Che cos'è la federazione di griglie?"](#) e ["\\${post_edited_translations.segment}"](#).

Visualizza traffico di rete

Se sono in atto delle policy di classificazione del traffico per un tenant, controlla il traffico di rete di quel tenant.

Passaggi

1. Seleziona **Configurazione > Rete > Classificazione del traffico**.

Viene visualizzata la pagina "Politiche di classificazione del traffico" e le politiche esistenti sono elencate nella tabella.

2. Esamina l'elenco delle policy per identificare quelle che si applicano a uno specifico tenant.
3. Per visualizzare le metriche associate a una policy, seleziona il pulsante di opzione a sinistra della policy e seleziona **Metriche**.
4. Analizza i grafici per determinare con quale frequenza la policy limita il traffico e se devi modificarla.

Vedi ["Gestisci le policy di classificazione del traffico"](#) per maggiori informazioni.

Usa il registro di controllo

Facoltativamente, puoi utilizzare il registro di controllo per un monitoraggio più dettagliato delle attività di un tenant.

Ad esempio, puoi monitorare i seguenti tipi di informazioni:

- Operazioni specifiche del client, come PUT, GET o DELETE
- Dimensioni degli oggetti
- La regola ILM applicata agli oggetti
- L'indirizzo IP di origine delle richieste dei client

I log di controllo vengono scritti in file di testo che puoi analizzare utilizzando lo strumento di analisi dei log che preferisci. Questo ti permette di capire meglio le attività dei client o di implementare modelli di addebito e fatturazione più sofisticati.

Vedi ["\\${post_edited_translations.segment}"](#) per maggiori informazioni.

Usa le metriche Prometheus

Facoltativamente, puoi usare le metriche Prometheus per generare report sull'attività del tenant.

- In Grid Manager, seleziona **Support > Tools > Metrics**. Puoi utilizzare dashboard esistenti, come S3 Overview, per esaminare le attività dei client.



Gli strumenti disponibili nella pagina Metriche sono destinati principalmente all'utilizzo da parte del supporto tecnico. Alcune funzionalità e voci di menu all'interno di questi strumenti sono volutamente non funzionanti.

- Dalla parte superiore di Grid Manager, seleziona l'icona di aiuto e seleziona **API documentation**. Puoi utilizzare le metriche nella sezione Metrics dell'API di Grid Management per creare regole di avviso personalizzate e dashboard per l'attività dei tenant.

Vedi ["Esamina le metriche di supporto"](#) per maggiori informazioni.

Monitorare le operazioni del client S3 in StorageGRID

Puoi monitorare le velocità di acquisizione e recupero degli oggetti, così come le metriche relative al conteggio degli oggetti, alle query e alla verifica. Puoi visualizzare il numero di tentativi riusciti e non riusciti da parte delle applicazioni client di leggere, scrivere e modificare oggetti nel sistema StorageGRID.

Prima di iniziare

Sei connesso a Grid Manager utilizzando un ["browser web supportato"](#).

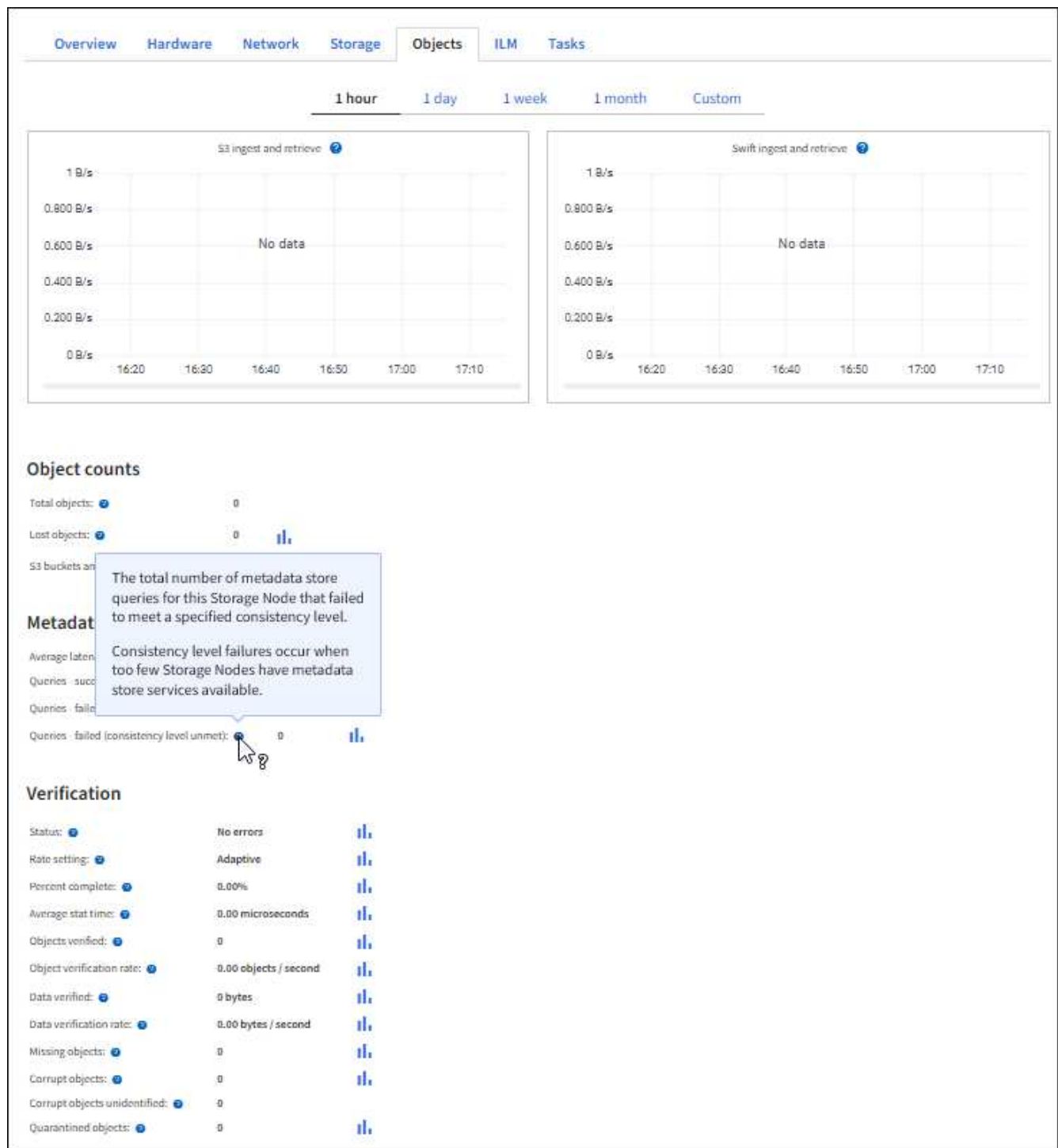
Passaggi

1. Dalla dashboard, seleziona la scheda **Performance**.
2. Consulta i grafici S3, che riepilogano il numero di operazioni client eseguite dai nodi di archiviazione e il numero di richieste API ricevute dai nodi di archiviazione durante il periodo di tempo selezionato.
3. Seleziona **Nodi** per accedere alla pagina dei nodi.
4. Dalla pagina iniziale dei nodi (livello griglia), seleziona la scheda **Oggetti**.

Il grafico mostra le velocità di acquisizione e recupero S3 per l'intero sistema StorageGRID in byte al secondo e la quantità di dati acquisiti o recuperati. Puoi selezionare un intervallo di tempo o applicare un intervallo personalizzato.

5. Per visualizzare le informazioni relative a uno specifico Storage Node, seleziona il nodo dall'elenco a sinistra e seleziona la scheda **Oggetti**.

Il grafico mostra le velocità di acquisizione e recupero per il nodo. La scheda include anche metriche per il conteggio degli oggetti, le query sui metadati e le operazioni di verifica.



Monitorare le operazioni di bilanciamento del carico in StorageGRID

Se usi un bilanciatore di carico per gestire le connessioni client a StorageGRID, dovresti monitorare le operazioni di bilanciamento del carico dopo aver configurato inizialmente il sistema e dopo aver apportato qualsiasi modifica alla configurazione o aver effettuato un'espansione.

Informazioni su questa attività

Puoi usare il servizio Load Balancer sui nodi di amministrazione, sui nodi gateway oppure un bilanciatore di carico esterno di terze parti per distribuire le richieste dei client su più nodi di Storage.

Dopo aver configurato il bilanciamento del carico, dovresti verificare che le operazioni di acquisizione e recupero degli oggetti siano distribuite uniformemente tra i nodi di storage. Le richieste distribuite uniformemente garantiscono che StorageGRID rimanga reattivo alle richieste dei client sotto carico e possono aiutare a mantenere le prestazioni dei client.

Se hai configurato un gruppo ad alta disponibilità (HA) di Gateway Nodes o Admin Nodes in modalità attivo-backup, solo un nodo del gruppo distribuisce attivamente le richieste dei client.

Per ulteriori informazioni, vedi ["\\${post_edited_translations.segment}"](#).

Passaggi

1. Se i client S3 si connettono utilizzando il servizio Load Balancer, verifica che i nodi Admin o i nodi Gateway distribuiscono attivamente il traffico come ti aspetti:
 - a. Selezionare **Nodi**.
 - b. Seleziona un nodo gateway o un nodo Admin.
 - c. Nella scheda **Panoramica**, controlla se un'interfaccia del nodo è in un gruppo HA e se l'interfaccia del nodo ha il ruolo di Primaria.

I nodi con il ruolo di Primary e i nodi che non fanno parte di un gruppo HA dovrebbero distribuire attivamente le richieste ai client.

- d. Per ogni nodo che deve distribuire attivamente le richieste dei client, seleziona il ["Scheda Load Balancer"](#).
 - e. Esamina il grafico del traffico di richieste del Load Balancer dell'ultima settimana per assicurarti che il nodo abbia distribuito attivamente le richieste.

In un gruppo HA attivo-backup, i nodi possono assumere il ruolo di backup di tanto in tanto. Durante quel periodo i nodi non distribuiscono le richieste dei client.

- f. Esamina il grafico del tasso di richieste in entrata del bilanciatore di carico per l'ultima settimana per verificare il throughput dell'oggetto del nodo.
 - g. Ripeti questi passaggi per ogni Admin Node o Gateway Node nel sistema StorageGRID.
 - h. Facoltativamente, puoi usare le policy di classificazione del traffico per visualizzare un'analisi più dettagliata del traffico gestito dal servizio Load Balancer.
2. Verifica che queste richieste vengano distribuite uniformemente ai Storage Node.
 - a. Seleziona **Storage Node > LDR > HTTP**.
 - b. Esamina il numero di **sessioni in entrata attualmente stabilite**.
 - c. Ripeti l'operazione per ogni Storage Node nella grid.

Il numero di sessioni dovrebbe essere approssimativamente uguale su tutti i nodi Storage.

Monitorare le connessioni della federazione della griglia StorageGRID

Puoi monitorare informazioni di base su tutte le ["\\${post_edited_translations.segment}"](#),

informazioni dettagliate su una connessione specifica o metriche Prometheus sulle operazioni di replica tra griglie. Puoi monitorare una connessione da entrambe le griglie.

Prima di iniziare

- Hai effettuato l'accesso al Grid Manager su una delle due griglie utilizzando un ["browser web supportato"](#).
- Hai il ["Permesso di accesso root"](#) per la griglia a cui hai effettuato l'accesso.

Visualizza tutte le connessioni

La pagina Federazione Grid mostra le informazioni di base su tutte le connessioni di federazione Grid e su tutti gli account tenant autorizzati a utilizzare le connessioni di federazione Grid.

Passaggi

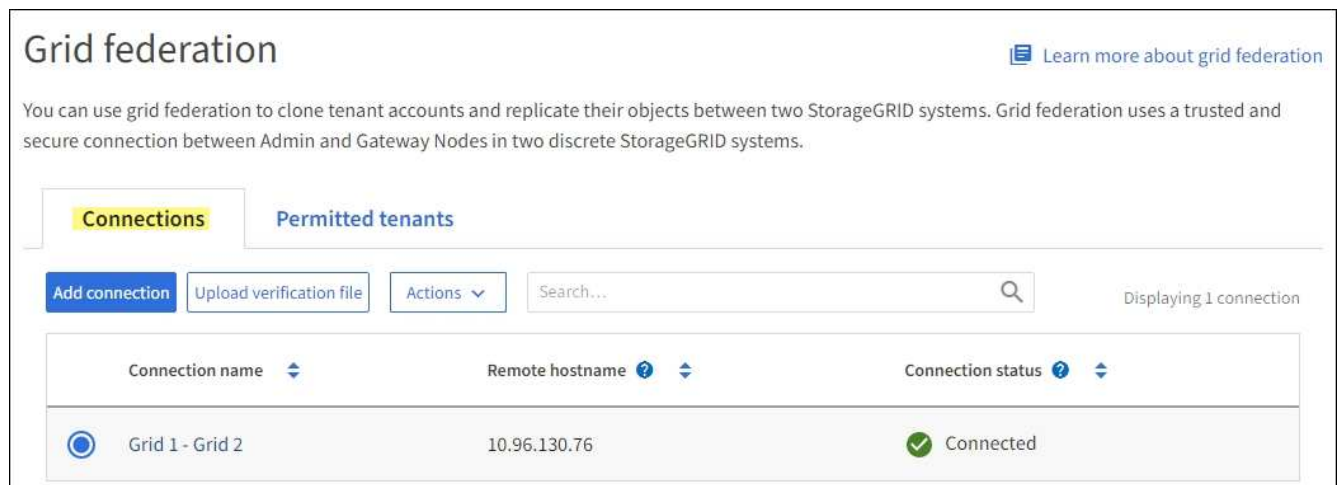
1. Seleziona **Configurazione > Sistema > Grid federation**.

Viene visualizzata la pagina Grid federation.

2. Per vedere le informazioni di base su tutte le connessioni di questa griglia, seleziona la scheda **Connessioni**.

Da questa scheda puoi:

- ["Crea una nuova connessione"](#).
- Seleziona una connessione esistente a ["modifica o prova"](#).



The screenshot shows the 'Grid federation' page with the 'Connections' tab selected. It includes a search bar, a table with one connection, and a 'Displaying 1 connection' status.

Connection name	Remote hostname	Connection status
Grid 1 - Grid 2	10.96.130.76	Connected

3. Per vedere le informazioni di base di tutti gli account tenant su questa griglia che hanno il permesso **Usa la connessione di federazione della griglia**, seleziona la scheda **Tenant autorizzati**.

Da questa scheda puoi:

- ["Visualizza la pagina dei dettagli per ogni tenant"](#).
- Visualizza la pagina dei dettagli per ogni connessione. Vedi [Visualizza una connessione specifica](#).
- Seleziona un tenant e ["rimuovi l'autorizzazione"](#).
- Controlla la presenza di errori di replica tra griglie e cancella l'ultimo errore, se presente. Vedi ["Risolvi i problemi relativi agli errori di federazione della griglia"](#).

Grid federation

[Learn more about grid federation](#)

You can use grid federation to clone tenant accounts and replicate their objects between two StorageGRID systems. Grid federation uses a trusted and secure connection between Admin and Gateway Nodes in two discrete StorageGRID systems.

Connections

Permitted tenants

Remove permission

Clear error

Search...

Displaying one result

Tenant name	Connection name	Connection status	Remote grid hostname	Last error
Tenant A	Grid 1 - Grid 2	Connected	10.96.130.76	Check for errors

Visualizza una connessione specifica

Puoi visualizzare i dettagli di una specifica connessione di federazione di griglia.

Passaggi

1. Seleziona una delle schede dalla pagina Grid federation e poi seleziona il nome della connessione dalla tabella.

Dalla pagina dei dettagli della connessione puoi:

- Visualizza le informazioni di base sullo stato della connessione, inclusi i nomi host locali e remoti, la porta e lo stato della connessione.
 - Seleziona una connessione a ["modifica, testa o rimuovi"](#).
2. Quando visualizzi una connessione specifica, seleziona la scheda **Tenant autorizzati** per visualizzare i dettagli relativi ai tenant autorizzati per la connessione.

Da questa scheda puoi:

- ["Visualizza la pagina dei dettagli per ogni tenant"](#).
- ["Rimuovi il permesso di un tenant"](#) per utilizzare la connessione.
- Verifica la presenza di errori di replica tra griglie e cancella l'ultimo errore. Vedi ["Risolvi i problemi relativi agli errori di federazione della griglia"](#).

Grid 1 - Grid 2

Local hostname (this grid): 10.96.130.64
Port: 23000
Remote hostname (other grid): 10.96.130.76
Connection status: Connected

[Edit](#) [Download file](#) [Test connection](#) [Remove](#)

Permitted tenants

Certificates

[Remove permission](#) [Clear error](#) Displaying one result

Tenant name	Last error
Tenant A	Check for errors

3. Quando visualizzi una connessione specifica, seleziona la scheda **Certificati** per visualizzare i certificati server e client generati dal sistema per questa connessione.

Da questa scheda puoi:

- ["Ruota i certificati di connessione"](#).
- Seleziona **Server** o **Client** per visualizzare o scaricare il certificato associato oppure copia il PEM del certificato.

Grid A-Grid B

Local hostname (this grid): 10.96.106.230
Port: 23000
Remote hostname (other grid): 10.96.104.230
Connection status: ✓ Connected

Edit Download file Test connection Remove

Permitted tenants Certificates

Rotate certificates

Server Client

Download certificate Copy certificate PEM

Metadata ?

Subject DN: /C=US/ST=California/L=Sunnyvale/O=NetApp Inc./OU=NetApp StorageGRID/CN=10.96.106.230
Serial number: 30:81:B8:DD:AE:B2:86:0A
Issuer DN: /C=US/ST=California/L=Sunnyvale/O=NetApp Inc./OU=NetApp StorageGRID/CN=GPT
Issued on: 2022-10-04T02:21:18.000Z
Expires on: 2024-10-03T19:05:13.000Z
SHA-1 fingerprint: 92:7A:03:AF:6D:1C:94:8C:33:24:08:84:F9:2B:01:23:7D:BE:F2:DF
SHA-256 fingerprint: 54:97:3E:77:EB:D3:6A:0F:8F:EE:72:83:D0:39:86:02:32:A5:60:9D:6F:C0:A2:3C:76:DA:3F:4D:FF:64:5D:60
Alternative names: IP Address:10.96.106.230

Certificate PEM ?

```

-----BEGIN CERTIFICATE-----
MIIGdTCCBF2gAwIBAgIIMIG43a6yhgowDQYJKoZIhvcNAQENBQAwZELMAkGA1UE
BhMCMVVMxEzARBgNVBAGMCKNhbmG1mb3JuaWExEjAQBgNVBACMCVN1bm55dmFsZTEU
NDAwMDQwMDQwMDQwMDQwMDQwMDQwMDQwMDQwMDQwMDQwMDQwMDQwMDQwMDQwMDQw
-----END CERTIFICATE-----

```

Esamina le metriche di replica cross-grid

Puoi usare la dashboard Cross-Grid Replication in Grafana per visualizzare le metriche Prometheus sulle operazioni di replica cross-grid nella tua griglia.

Passaggi

1. Dal Grid Manager, seleziona **Support > Tools > Metrics**.



Gli strumenti disponibili nella pagina Metriche sono destinati all'uso da parte del supporto tecnico. Alcune funzionalità e voci di menu all'interno di questi strumenti sono intenzionalmente non funzionanti e sono soggette a modifiche. Vedi l'elenco di ["metriche Prometheus comunemente utilizzate"](#).

2. Nella sezione Grafana della pagina, seleziona **Cross Grid Replication**.

Per istruzioni dettagliate, vedere ["Esamina le metriche di supporto"](#).

3. Per riprovare la replica degli oggetti la cui replica non è riuscita, vedi ["Identifica e riprova le operazioni di replica non riuscite"](#).

Informazioni sul copyright

Copyright © 2026 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.