



Gestire i tenant

StorageGRID

NetApp
March 12, 2025

Sommario

Gestire i tenant	1
Gestire i tenant: Panoramica	1
Cosa sono gli account tenant?	1
Come si crea un account tenant?	1
A cosa serve il tenant manager?	2
Creare un account tenant	2
Accedere alla procedura guidata	3
Inserire i dettagli	3
selezionare le autorizzazioni	3
Definire l'accesso root e creare il tenant	4
Accesso al tenant (facoltativo)	5
Configurare il tenant	7
Modificare l'account tenant	7
Modificare la password per l'utente root locale del tenant	9
Elimina account tenant	10
Gestire i servizi della piattaforma	10
Gestione dei servizi di piattaforma per i tenant: Panoramica	10
Rete e porte per i servizi della piattaforma	12
Erogazione per sito di messaggi relativi ai servizi della piattaforma	13
Risolvere i problemi relativi ai servizi della piattaforma	14
Manage S3 (Gestisci S3): Selezionare per gli account tenant	19
Che cos'è S3 Select?	19
Considerazioni e requisiti per l'utilizzo di S3 Select	19

Gestire i tenant

Gestire i tenant: Panoramica

In qualità di amministratore di grid, è possibile creare e gestire gli account tenant utilizzati dai client S3 e Swift per memorizzare e recuperare gli oggetti.



Il supporto per le applicazioni client Swift è stato obsoleto e verrà rimosso in una release futura.

Cosa sono gli account tenant?

Un account tenant consente di utilizzare l'API REST di S3 (Simple Storage Service) o l'API REST di Swift per memorizzare e recuperare oggetti in un sistema StorageGRID.

Ogni account tenant dispone di gruppi federati o locali, utenti, bucket S3 o container Swift e oggetti.

Gli account tenant possono essere utilizzati per separare gli oggetti memorizzati da diverse entità. Ad esempio, è possibile utilizzare più account tenant per uno dei seguenti casi di utilizzo:

- **Caso d'utilizzo aziendale:** se si amministra un sistema StorageGRID in un'applicazione aziendale, è possibile separare lo storage a oggetti del grid dai diversi reparti dell'organizzazione. In questo caso, è possibile creare account tenant per il reparto Marketing, il reparto Assistenza clienti, il reparto risorse umane e così via.



Se si utilizza il protocollo client S3, è possibile utilizzare i bucket S3 e le policy bucket per separare gli oggetti tra i reparti di un'azienda. Non è necessario utilizzare account tenant. Vedere le istruzioni per l'implementazione "[Bucket S3 e policy bucket](#)" per ulteriori informazioni.

- **Caso d'utilizzo del provider di servizi:** se si amministra un sistema StorageGRID come provider di servizi, è possibile separare lo storage a oggetti della griglia dalle diverse entità che affitteranno lo storage sulla griglia. In questo caso, è necessario creare account tenant per la società A, la società B, la società C e così via.

Per ulteriori informazioni, vedere "[Utilizzare un account tenant](#)".

Come si crea un account tenant?

Quando si crea un account tenant, si specificano le seguenti informazioni:

- Informazioni di base, tra cui il nome del tenant, il tipo di client (S3 o Swift) e la quota di storage opzionale.
- Autorizzazioni per l'account tenant, ad esempio se l'account tenant può utilizzare i servizi della piattaforma S3, configurare la propria origine di identità, utilizzare S3 Select o utilizzare una connessione a federazione di griglie.
- L'accesso root iniziale per il tenant, a seconda che il sistema StorageGRID utilizzi gruppi e utenti locali, federazione di identità o SSO (Single Sign-on).

Inoltre, è possibile attivare l'impostazione blocco oggetti S3 per il sistema StorageGRID se gli account tenant S3 devono soddisfare i requisiti normativi. Quando S3 Object Lock è attivato, tutti gli account tenant S3 possono creare e gestire bucket conformi.

A cosa serve il tenant manager?

Dopo aver creato l'account tenant, gli utenti tenant possono accedere a tenant Manager per eseguire attività come le seguenti:

- Configurare la federazione delle identità (a meno che l'origine delle identità non sia condivisa con la griglia)
- Gestire gruppi e utenti
- Utilizza la federazione di grid per il clone dell'account e la replica cross-grid
- Gestire le chiavi di accesso S3
- Creare e gestire i bucket S3
- Utilizzare i servizi della piattaforma S3
- USA S3 Select
- Monitorare l'utilizzo dello storage



Mentre gli utenti del tenant S3 possono creare e gestire chiavi di accesso S3 e bucket con Tenant Manager, devono utilizzare un'applicazione client S3 per acquisire e gestire gli oggetti. Vedere ["UTILIZZARE L'API REST S3"](#) per ulteriori informazioni.



Gli utenti Swift devono disporre dell'autorizzazione di accesso root per accedere a Tenant Manager. Tuttavia, l'autorizzazione di accesso root non consente agli utenti di autenticarsi nell'API REST di Swift per creare container e acquisire oggetti. Gli utenti devono disporre dell'autorizzazione di amministratore Swift per autenticarsi nell'API DI Swift REST.

Creare un account tenant

È necessario creare almeno un account tenant per controllare l'accesso allo storage nel sistema StorageGRID.

I passaggi per la creazione di un account tenant variano in base al tipo di account ["federazione delle identità"](#) e ["single sign-on"](#) Sono configurati e se l'account Grid Manager utilizzato per creare l'account tenant appartiene a un gruppo amministrativo con l'autorizzazione di accesso root.

Prima di iniziare

- Hai effettuato l'accesso a Grid Manager utilizzando un ["browser web supportato"](#).
- Hai il ["Accesso root o autorizzazione account tenant"](#).
- Se l'account tenant utilizza l'origine dell'identità configurata per Grid Manager e si desidera concedere l'autorizzazione di accesso root per l'account tenant a un gruppo federato, il gruppo federated è stato importato in Grid Manager. Non è necessario assegnare alcuna autorizzazione Grid Manager a questo gruppo di amministratori. Vedere ["Gestire i gruppi di amministratori"](#).
- Se si desidera consentire a un tenant S3 di clonare i dati dell'account e replicare gli oggetti bucket in un altro grid utilizzando una connessione a federazione di grid:
 - Lo hai fatto ["configurazione della connessione a federazione di griglie"](#).
 - Lo stato della connessione è **connesso**.
 - Si dispone dell'autorizzazione di accesso root.
 - Hai esaminato le considerazioni per ["gestione dei tenant consentiti per la federazione di grid"](#).

- Se l'account tenant utilizza l'origine dell'identità configurata per Grid Manager, lo stesso gruppo federated è stato importato in Grid Manager su entrambe le griglie.

Quando si crea il tenant, si seleziona questo gruppo per disporre dell'autorizzazione di accesso root iniziale per gli account tenant di origine e di destinazione.



Se questo gruppo di amministratori non esiste su entrambe le griglie prima di creare il tenant, il tenant non viene replicato nella destinazione.

Accedere alla procedura guidata

Fasi

1. Selezionare **TENANT**.
2. Selezionare **Crea**.

Inserire i dettagli

Fasi

1. Inserire i dettagli del tenant.

Campo	Descrizione
Nome	Un nome per l'account tenant. I nomi dei tenant non devono essere univoci. Quando viene creato, l'account tenant riceve un ID account univoco di 20 cifre.
Descrizione (opzionale)	Una descrizione che aiuta a identificare il tenant. Se si crea un tenant che utilizzerà una connessione a federazione di griglie, utilizzare questo campo per identificare il tenant di origine e il tenant di destinazione. Ad esempio, questa descrizione per un tenant creato sulla griglia 1 verrà visualizzata anche per il tenant replicato sulla griglia 2: "Questo tenant è stato creato sulla griglia 1".
Tipo di client	Il tipo di protocollo client utilizzato dal tenant, S3 o Swift . Nota: Il supporto per le applicazioni client Swift è stato obsoleto e verrà rimosso in una release futura.
Quota di storage (opzionale)	Se si desidera che il tenant disponga di una quota di storage, un valore numerico per la quota e le unità.

2. Selezionare **continua**.

selezionare le autorizzazioni

Fasi

1. Se si desidera, selezionare le autorizzazioni desiderate per il tenant.



Alcune di queste autorizzazioni hanno requisiti aggiuntivi. Per ulteriori informazioni, selezionare l'icona della guida per ciascuna autorizzazione.

Permesso	Se selezionato...
Consentire i servizi della piattaforma	Il tenant può utilizzare servizi della piattaforma S3 come CloudMirror. Vedere "Gestire i servizi della piattaforma per gli account tenant S3" .
Utilizza la propria origine di identità	Il tenant può configurare e gestire la propria origine di identità per gruppi e utenti federati. Questa opzione è disattivata se si dispone di "SSO configurato" Per il tuo sistema StorageGRID.
Consenti selezione S3	Il tenant può emettere richieste API S3 SelectObjectContent per filtrare e recuperare i dati degli oggetti. Vedere "Manage S3 (Gestisci S3): Selezionare per gli account tenant" . Importante: Le richieste SelectObjectContent possono ridurre le performance di bilanciamento del carico per tutti i client S3 e per tutti i tenant. Attivare questa funzione solo quando richiesto e solo per tenant attendibili.
USA connessione a federazione di griglie	Il tenant può utilizzare una connessione a federazione di grid. Selezionando questa opzione: <ul style="list-style-type: none">• Consente di clonare questo tenant e tutti i gruppi tenant e gli utenti aggiunti all'account da questa griglia (la <i>griglia di origine</i>) all'altra griglia della connessione selezionata (la <i>griglia di destinazione</i>).• Consente a questo tenant di configurare la replica cross-grid tra i bucket corrispondenti su ogni grid. Vedere "Gestire i tenant consentiti per la federazione di grid" .

2. Se si seleziona **Usa connessione federazione griglia**, selezionare una delle connessioni federazione griglia disponibili.

Connection name	Remote grid hostname	Connection status
Grid A-Grid B	10.96.104.230	Connected

3. Selezionare **continua**.

Definire l'accesso root e creare il tenant

Fasi

1. Definire l'accesso root per l'account tenant, a seconda che il sistema StorageGRID utilizzi la federazione di identità, il single sign-on (SSO) o entrambi.

Opzione	Eeguire questa operazione
Se la federazione delle identità non è attivata	Specificare la password da utilizzare quando si effettua l'accesso al tenant come utente root locale.
Se è attivata la federazione delle identità	<ul style="list-style-type: none"> a. Selezionare un gruppo federated esistente per disporre dell'autorizzazione di accesso root per il tenant. b. Facoltativamente, specificare la password da utilizzare quando si effettua l'accesso al tenant come utente root locale.
Se sono attivate sia la federazione di identità che il single sign-on (SSO)	Selezionare un gruppo federated esistente per disporre dell'autorizzazione di accesso root per il tenant. Nessun utente locale può accedere.

2. Selezionare **Crea tenant**.

Viene visualizzato un messaggio di successo e il nuovo tenant viene elencato nella pagina tenant. Per informazioni su come visualizzare i dettagli del tenant e monitorare l'attività del tenant, vedere "[Monitorare l'attività del tenant](#)".

3. Se è stata selezionata l'autorizzazione **Usa connessione federazione griglia** per il tenant:

- a. Verificare che un tenant identico sia stato replicato nell'altra griglia della connessione. I tenant di entrambe le griglie avranno lo stesso ID account a 20 cifre, il nome, la descrizione, la quota e le autorizzazioni.



Se viene visualizzato il messaggio di errore "tenant creato senza clone", fare riferimento alle istruzioni riportate nella "[Risolvere i problemi relativi agli errori di federazione della griglia](#)".

- b. Se è stata fornita una password utente root locale durante la definizione dell'accesso root, "[modificare la password per l'utente root locale](#)" per il tenant replicato.



Un utente root locale non può accedere a Tenant Manager nella griglia di destinazione fino a quando la password non viene modificata.

Accesso al tenant (facoltativo)

Se necessario, è possibile accedere al nuovo tenant ora per completare la configurazione oppure accedere al tenant in un secondo momento. La procedura di accesso dipende dal fatto che si sia effettuato l'accesso a Grid Manager utilizzando la porta predefinita (443) o una porta con restrizioni. Vedere "[Controllare l'accesso al firewall esterno](#)".

Accedi subito

Se si utilizza...	Eseguire questa operazione...
Porta 443 e viene impostata una password per l'utente root locale	<ol style="list-style-type: none"> 1. Selezionare Accedi come root. <p>Al momento dell'accesso, vengono visualizzati i collegamenti per la configurazione di bucket, federazione di identità, gruppi e utenti.</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Selezionare i collegamenti per configurare l'account tenant. <p>Ciascun collegamento apre la pagina corrispondente in Tenant Manager. Per completare la pagina, consultare "istruzioni per l'utilizzo degli account tenant".</p>
Porta 443 e non è stata impostata una password per l'utente root locale	Selezionare Accedi e immettere le credenziali per un utente nel gruppo federated di accesso root.
Una porta con restrizioni	<ol style="list-style-type: none"> 1. Selezionare fine 2. Selezionare limitato nella tabella tenant per ulteriori informazioni sull'accesso a questo account tenant. <p>L'URL del tenant manager ha il seguente formato:</p> <pre>https://FQDN_or_Admin_Node_IP:port/?accountId=20-digit-account-id/</pre> <ul style="list-style-type: none"> ◦ <i>FQDN_or_Admin_Node_IP</i> È un nome di dominio completo o l'indirizzo IP di un nodo amministratore ◦ <i>port</i> è la porta solo tenant ◦ <i>20-digit-account-id</i> È l'ID account univoco del tenant

Accedi più tardi

Se si utilizza...	Eseguire una di queste operazioni...
Porta 443	<ul style="list-style-type: none"> • Da Grid Manager, selezionare TENANT e selezionare Sign in (Accedi) a destra del nome del tenant. • Inserire l'URL del tenant in un browser Web: <pre>https://FQDN_or_Admin_Node_IP/?accountId=20-digit-account-id/</pre> <ul style="list-style-type: none"> ◦ <i>FQDN_or_Admin_Node_IP</i> È un nome di dominio completo o l'indirizzo IP di un nodo amministratore ◦ <i>20-digit-account-id</i> È l'ID account univoco del tenant

Se si utilizza...	Eseguire una di queste operazioni...
Una porta con restrizioni	<ul style="list-style-type: none"> • Da Grid Manager, selezionare TENANT e selezionare Restricted. • Inserire l'URL del tenant in un browser Web: <pre>https://FQDN_or_Admin_Node_IP:port/?accountId=20-digit-account-id</pre> <ul style="list-style-type: none"> ◦ <i>FQDN_or_Admin_Node_IP</i> È un nome di dominio completo o l'indirizzo IP di un nodo amministratore ◦ <i>port</i> è la porta limitata solo tenant ◦ <i>20-digit-account-id</i> È l'ID account univoco del tenant

Configurare il tenant

Seguire le istruzioni riportate in ["Utilizzare un account tenant"](#) Per gestire gruppi di tenant e utenti, chiavi di accesso S3, bucket, servizi di piattaforma e replica di cloni di account e cross-grid.

Modificare l'account tenant

È possibile modificare un account tenant per modificare il nome visualizzato, la quota di storage o le autorizzazioni del tenant.



Se un tenant dispone dell'autorizzazione **Usa connessione federazione griglia**, è possibile modificare i dettagli del tenant da una delle griglie della connessione. Tuttavia, qualsiasi modifica apportata su una griglia della connessione non verrà copiata nell'altra griglia. Se si desidera mantenere i dettagli del tenant perfettamente sincronizzati tra le griglie, apportare le stesse modifiche su entrambe le griglie. Vedere ["Gestire i tenant consentiti per la connessione a federazione di grid"](#).

Prima di iniziare

- Hai effettuato l'accesso a Grid Manager utilizzando un ["browser web supportato"](#).
- Hai il ["Accesso root o autorizzazione account tenant"](#).

Fasi

1. Selezionare **TENANT**.

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.

<input type="checkbox"/>	Name	Logical space used	Quota utilization	Quota	Object count	Sign in/Copy URL
<input type="checkbox"/>	Tenant 01	2.00 GB	<div style="width: 10%; background-color: green;"></div> 10%	20.00 GB	100	→ 📄
<input type="checkbox"/>	Tenant 02	85.00 GB	<div style="width: 85%; background-color: orange;"></div> 85%	100.00 GB	500	→ 📄
<input type="checkbox"/>	Tenant 03	500.00 TB	<div style="width: 50%; background-color: green;"></div> 50%	1.00 PB	10,000	→ 📄
<input type="checkbox"/>	Tenant 04	475.00 TB	<div style="width: 95%; background-color: red;"></div> 95%	500.00 TB	50,000	→ 📄
<input type="checkbox"/>	Tenant 05	5.00 GB	—	—	500	→ 📄

2. Individuare l'account tenant che si desidera modificare.

Utilizzare la casella di ricerca per cercare un tenant in base al nome o all'ID del tenant.

3. Selezionare il tenant. È possibile effettuare una delle seguenti operazioni:

- Selezionare la casella di controllo del tenant e selezionare **azioni > Modifica**.
- Selezionare il nome del tenant per visualizzare la pagina dei dettagli, quindi selezionare **Modifica**.

4. Facoltativamente, modificare i valori per questi campi:

- **Nome**
- **Descrizione**
- **Quota di storage**

5. Selezionare **continua**.

6. Selezionare o deselezionare le autorizzazioni per l'account tenant.

- Se si disattiva **Platform Services** per un tenant che li sta già utilizzando, i servizi configurati per i bucket S3 smetteranno di funzionare. Non viene inviato alcun messaggio di errore al tenant. Ad esempio, se il tenant ha configurato la replica CloudMirror per un bucket S3, può comunque memorizzare oggetti nel bucket, ma le copie di tali oggetti non verranno più eseguite nel bucket S3 esterno configurato come endpoint. Vedere "[Gestire i servizi della piattaforma per gli account tenant S3](#)".
- Modificare l'impostazione di **utilizza la propria origine dell'identità** per determinare se l'account tenant utilizzerà la propria origine dell'identità o l'origine dell'identità configurata per Grid Manager.

Se **utilizza la propria origine di identità** è:

- Disattivato e selezionato, il tenant ha già attivato la propria origine di identità. Un tenant deve disattivare l'origine dell'identità prima di poter utilizzare l'origine dell'identità configurata per Grid Manager.
- Disattivato e non selezionato, SSO è attivato per il sistema StorageGRID. Il tenant deve utilizzare l'origine dell'identità configurata per Grid Manager.

- Selezionare o deselezionare l'autorizzazione **Allow S3 Select** (Consenti selezione S3) in base alle necessità. Vedere "[Manage S3 \(Gestisci S3\): Selezionare per gli account tenant](#)".
- Per rimuovere l'autorizzazione **Use grid Federation Connection**:
 - Vai alla pagina dei dettagli del locatario.
 - Selezionare la scheda **federazione griglia**.
 - Selezionare **Rimuovi permesso**.
- Per aggiungere l'autorizzazione **Use grid Federation Connection**:
 - Selezionare la casella di controllo **Usa connessione federazione griglia**.
 - Facoltativamente, selezionare **Clona utenti e gruppi locali esistenti** per clonarli nella griglia remota. Se si desidera, è possibile interrompere la clonazione in corso o riprovare a eseguire la clonazione se la clonazione di alcuni utenti o gruppi locali non è riuscita una volta completata l'ultima operazione di clonazione.

Modificare la password per l'utente root locale del tenant

Potrebbe essere necessario modificare la password per l'utente root locale di un tenant se l'utente root è bloccato dall'account.

Prima di iniziare

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

A proposito di questa attività

Se il sistema StorageGRID è abilitato per il Single Sign-on (SSO), l'utente root locale non può accedere all'account tenant. Per eseguire le attività dell'utente root, gli utenti devono appartenere a un gruppo federated che disponga dell'autorizzazione di accesso root per il tenant.

Fasi

1. Selezionare **TENANT**.

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 ▾

Displaying 5 results

	Name	Logical space used	Quota utilization	Quota	Object count	Sign in/Copy URL
<input type="checkbox"/>	Tenant 01	2.00 GB	<div style="width: 10%; height: 10px; background-color: green;"></div> 10%	20.00 GB	100	→ 📄
<input type="checkbox"/>	Tenant 02	85.00 GB	<div style="width: 85%; height: 10px; background-color: orange;"></div> 85%	100.00 GB	500	→ 📄
<input type="checkbox"/>	Tenant 03	500.00 TB	<div style="width: 50%; height: 10px; background-color: green;"></div> 50%	1.00 PB	10,000	→ 📄
<input type="checkbox"/>	Tenant 04	475.00 TB	<div style="width: 95%; height: 10px; background-color: red;"></div> 95%	500.00 TB	50,000	→ 📄
<input type="checkbox"/>	Tenant 05	5.00 GB	–	–	500	→ 📄

2. Selezionare l'account tenant. È possibile effettuare una delle seguenti operazioni:
 - Selezionare la casella di controllo del tenant e selezionare **azioni > Modifica password root**.
 - Selezionare il nome del tenant per visualizzare la pagina dei dettagli, quindi selezionare **azioni > Modifica password root**.
3. Inserire la nuova password per l'account tenant.
4. Selezionare **Salva**.

Elimina account tenant

È possibile eliminare un account tenant se si desidera rimuovere in modo permanente l'accesso del tenant al sistema.

Prima di iniziare

- Hai effettuato l'accesso a Grid Manager utilizzando un ["browser web supportato"](#).
- Lo hai fatto ["autorizzazioni di accesso specifiche"](#).
- Sono stati rimossi tutti i bucket (S3), i container (Swift) e gli oggetti associati all'account tenant.
- Se il tenant è autorizzato a utilizzare una connessione a federazione di griglie, sono state esaminate le considerazioni per ["Eliminazione di un tenant con l'autorizzazione di connessione Usa federazione griglia"](#).

Fasi

1. Selezionare **TENANT**.
2. Individuare l'account tenant o gli account che si desidera eliminare.

Utilizzare la casella di ricerca per cercare un tenant in base al nome o all'ID del tenant.
3. Per eliminare più tenant, selezionare le caselle di controllo e selezionare **azioni > Elimina**.
4. Per eliminare un singolo tenant, effettuare una delle seguenti operazioni:
 - Selezionare la casella di controllo e selezionare **azioni > Elimina**.
 - Selezionare il nome del tenant per visualizzare la pagina dei dettagli, quindi selezionare **azioni > Elimina**.
5. Selezionare **Sì**.

Gestire i servizi della piattaforma

Gestione dei servizi di piattaforma per i tenant: Panoramica

Se si abilitano i servizi della piattaforma per gli account tenant S3, è necessario configurare il grid in modo che i tenant possano accedere alle risorse esterne necessarie per l'utilizzo di questi servizi.

Cosa sono i servizi della piattaforma?

I servizi della piattaforma includono la replica di CloudMirror, le notifiche degli eventi e il servizio di integrazione della ricerca.

Replica di CloudMirror

Il servizio di replica di StorageGRID CloudMirror viene utilizzato per eseguire il mirroring di oggetti specifici da un bucket StorageGRID a una destinazione esterna specificata.

Ad esempio, è possibile utilizzare la replica di CloudMirror per eseguire il mirroring di record specifici dei clienti in Amazon S3 e sfruttare i servizi AWS per eseguire analisi dei dati.



La replica di CloudMirror presenta alcune importanti analogie differenze con la funzionalità di replica cross-grid. Per ulteriori informazioni, vedere ["Confronta la replica cross-grid e la replica CloudMirror"](#).



La replica di CloudMirror non è supportata se il bucket di origine ha attivato il blocco oggetti S3.

Notifiche

Le notifiche degli eventi per bucket vengono utilizzate per inviare notifiche su azioni specifiche eseguite su oggetti a un cluster Kafka esterno specifico o ad Amazon Simple Notification Service.

Ad esempio, è possibile configurare gli avvisi da inviare agli amministratori in merito a ciascun oggetto aggiunto a un bucket, in cui gli oggetti rappresentano i file di registro associati a un evento di sistema critico.



Sebbene la notifica degli eventi possa essere configurata su un bucket con blocco oggetti S3 attivato, i metadati del blocco oggetti S3 (inclusi lo stato Mantieni fino alla data e conservazione legale) degli oggetti non saranno inclusi nei messaggi di notifica.

Servizio di integrazione della ricerca

Il servizio di integrazione della ricerca viene utilizzato per inviare i metadati degli oggetti S3 a un indice Elasticsearch specificato, in cui è possibile cercare o analizzare i metadati utilizzando il servizio esterno.

Ad esempio, è possibile configurare i bucket per inviare metadati di oggetti S3 a un servizio Elasticsearch remoto. È quindi possibile utilizzare Elasticsearch per eseguire ricerche tra bucket ed eseguire analisi sofisticate dei modelli presenti nei metadati degli oggetti.



Sebbene l'integrazione di Elasticsearch possa essere configurata su un bucket con S3 Object Lock attivato, i metadati S3 Object Lock (inclusi Retain until Date e Legal Hold status) degli oggetti non saranno inclusi nei messaggi di notifica.

I servizi della piattaforma offrono ai tenant la possibilità di utilizzare risorse di storage esterne, servizi di notifica e servizi di ricerca o analisi con i propri dati. Poiché la posizione di destinazione dei servizi della piattaforma è generalmente esterna alla distribuzione di StorageGRID, è necessario decidere se consentire ai tenant di utilizzare questi servizi. In tal caso, è necessario abilitare l'utilizzo dei servizi della piattaforma quando si creano o modificano gli account tenant. È inoltre necessario configurare la rete in modo che i messaggi dei servizi della piattaforma generati dai tenant possano raggiungere le proprie destinazioni.

Consigli per l'utilizzo dei servizi della piattaforma

Prima di utilizzare i servizi della piattaforma, tenere presenti i seguenti consigli:

- Se in un bucket S3 nel sistema StorageGRID sono attivate sia la versione che la replica CloudMirror, è necessario attivare anche la versione del bucket S3 per l'endpoint di destinazione. Ciò consente alla replica di CloudMirror di generare versioni di oggetti simili sull'endpoint.

- Non utilizzare più di 100 tenant attivi con richieste S3 che richiedono la replica CloudMirror, le notifiche e l'integrazione della ricerca. La presenza di più di 100 tenant attivi può rallentare le performance del client S3.
- Le richieste a un endpoint che non possono essere completate verranno messe in coda per un massimo di 500,000 richieste. Questo limite è equamente condiviso tra i tenant attivi. I nuovi tenant possono superare temporaneamente questo limite di 500,000, in modo che i nuovi tenant non vengano penalizzati in modo ingiusto.

Informazioni correlate

- ["Gestire i servizi della piattaforma"](#)
- ["Configurare le impostazioni del proxy di storage"](#)
- ["Monitorare StorageGRID"](#)

Rete e porte per i servizi della piattaforma

Se si consente a un tenant S3 di utilizzare i servizi della piattaforma, è necessario configurare la rete per la griglia per garantire che i messaggi dei servizi della piattaforma possano essere recapitati alle rispettive destinazioni.

È possibile abilitare i servizi della piattaforma per un account tenant S3 quando si crea o si aggiorna l'account tenant. Se i servizi della piattaforma sono attivati, il tenant può creare endpoint che fungono da destinazione per la replica CloudMirror, le notifiche di eventi o i messaggi di integrazione di ricerca dai bucket S3. Questi messaggi dei servizi della piattaforma vengono inviati dai nodi di storage che eseguono il servizio ADC agli endpoint di destinazione.

Ad esempio, i tenant potrebbero configurare i seguenti tipi di endpoint di destinazione:

- Cluster Elasticsearch ospitato localmente
- Un'applicazione locale che supporta la ricezione di messaggi Amazon Simple Notification Service
- Un cluster Kafka ospitato localmente
- Un bucket S3 ospitato localmente sulla stessa o su un'altra istanza di StorageGRID
- Un endpoint esterno, ad esempio un endpoint su Amazon Web Services.

Per garantire che i messaggi dei servizi della piattaforma possano essere inviati, è necessario configurare la rete o le reti contenenti i nodi di storage ADC. È necessario assicurarsi che le seguenti porte possano essere utilizzate per inviare messaggi di servizi della piattaforma agli endpoint di destinazione.

Per impostazione predefinita, i messaggi dei servizi della piattaforma vengono inviati alle seguenti porte:

- **80**: Per gli URI endpoint che iniziano con http (la maggior parte degli endpoint)
- **443**: Per gli URI endpoint che iniziano con https (la maggior parte degli endpoint)
- **9092**: Per gli URI endpoint che iniziano con http o https (solo endpoint Kafka)

I tenant possono specificare una porta diversa quando creano o modificano un endpoint.



Se si utilizza un'implementazione StorageGRID come destinazione della replica di CloudMirror, i messaggi di replica potrebbero essere ricevuti su una porta diversa da 80 o 443. Assicurarsi che la porta utilizzata per S3 dall'implementazione StorageGRID di destinazione sia specificata nell'endpoint.

Se si utilizza un server proxy non trasparente, è necessario anche "configurare le impostazioni del proxy di storage" per consentire l'invio dei messaggi a endpoint esterni, ad esempio un endpoint su internet.

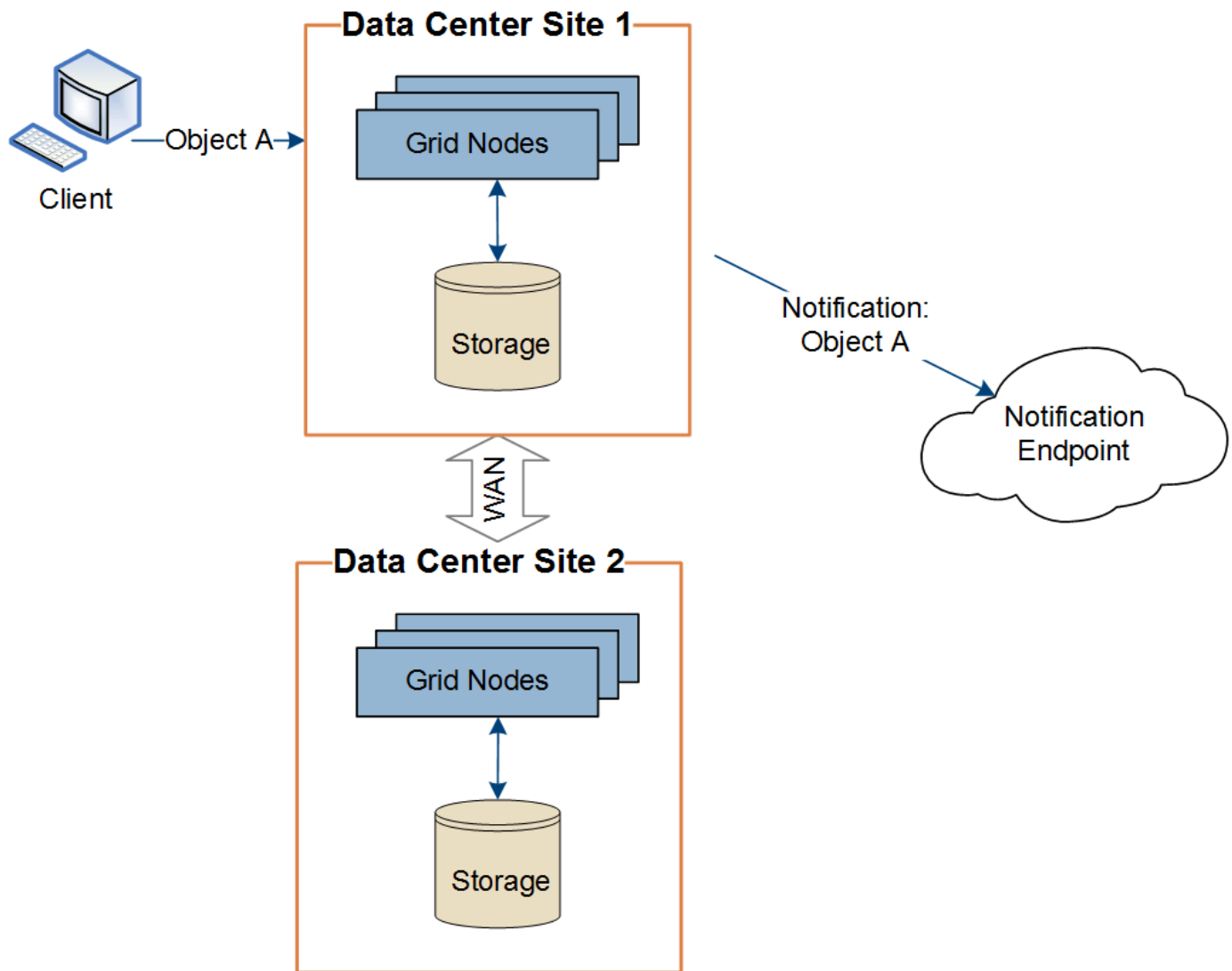
Informazioni correlate

- "Utilizzare un account tenant"

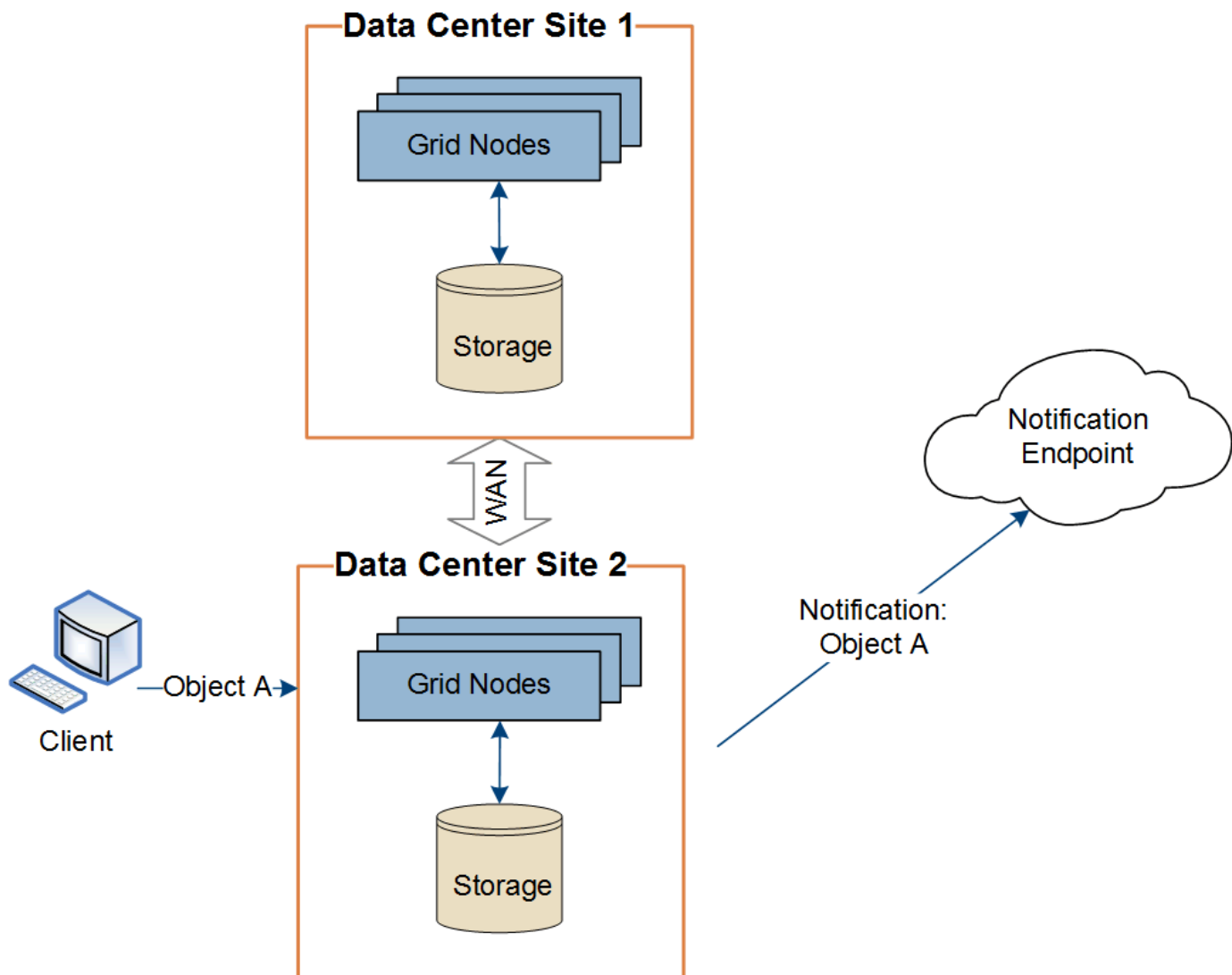
Erogazione per sito di messaggi relativi ai servizi della piattaforma

Tutte le operazioni dei servizi della piattaforma vengono eseguite in base al sito.

Cioè, se un tenant utilizza un client per eseguire un'operazione S3 API Create su un oggetto connettendosi a un nodo gateway nel sito 1 del data center, la notifica relativa a tale azione viene attivata e inviata dal sito 1 del data center.



Se il client esegue successivamente un'operazione di eliminazione API S3 sullo stesso oggetto dal sito del data center 2, la notifica relativa all'azione di eliminazione viene attivata e inviata dal sito del data center 2.



Assicurarsi che la rete di ciascun sito sia configurata in modo che i messaggi dei servizi della piattaforma possano essere recapitati alle rispettive destinazioni.

Risolvere i problemi relativi ai servizi della piattaforma

Gli endpoint utilizzati nei servizi della piattaforma vengono creati e gestiti dagli utenti del tenant in Tenant Manager; tuttavia, se un tenant ha problemi nella configurazione o nell'utilizzo dei servizi della piattaforma, potrebbe essere possibile utilizzare Grid Manager per risolvere il problema.

Problemi con i nuovi endpoint

Prima che un tenant possa utilizzare i servizi della piattaforma, deve creare uno o più endpoint utilizzando il tenant Manager. Ciascun endpoint rappresenta una destinazione esterna per un servizio di piattaforma, come un bucket StorageGRID S3, un bucket Amazon Web Services, un argomento del servizio di notifica semplice Amazon, un argomento di Kafka o un cluster Elasticsearch ospitato localmente o su AWS. Ogni endpoint include sia la posizione della risorsa esterna che le credenziali necessarie per accedere a tale risorsa.

Quando un tenant crea un endpoint, il sistema StorageGRID convalida che l'endpoint esiste e che può essere raggiunto utilizzando le credenziali specificate. La connessione all'endpoint viene convalidata da un nodo in

ogni sito.

Se la convalida degli endpoint non riesce, viene visualizzato un messaggio di errore che spiega perché la convalida degli endpoint non è riuscita. L'utente tenant dovrebbe risolvere il problema, quindi provare a creare nuovamente l'endpoint.




La creazione dell'endpoint non riesce se i servizi della piattaforma non sono abilitati per l'account tenant.

Problemi con gli endpoint esistenti

Se si verifica un errore quando StorageGRID tenta di raggiungere un endpoint esistente, viene visualizzato un messaggio sul dashboard in Gestione tenant.



One or more endpoints have experienced an error and might not be functioning properly. Go to the [Endpoints](#) page to view the error details. The last error occurred 2 hours ago.

Gli utenti del tenant possono accedere alla pagina degli endpoint per esaminare il messaggio di errore più recente per ciascun endpoint e per determinare quanto tempo fa si è verificato l'errore. La colonna **ultimo errore** visualizza il messaggio di errore più recente per ciascun endpoint e indica per quanto tempo si è verificato l'errore. Errori che includono  si è verificata negli ultimi 7 giorni.

Platform services endpoints

A platform services endpoint stores the information StorageGRID needs to use an external resource as a target for a platform service (CloudMirror replication, notifications, or search integration). You must configure an endpoint for each platform service you plan to use.















One or more endpoints have experienced an error. Select the endpoint for more details about the error. Meanwhile, the platform service request will be retried automatically.

5 endpoints

Create endpoint

Delete endpoint

<input type="checkbox"/>	Display name  	Last error  	Type  	URI  	URN  
<input type="checkbox"/>	my-endpoint-2	 2 hours ago	Search	http://10.96.104.30:9200	urn:sgws:es:::mydomain/sveloso/_doc
<input type="checkbox"/>	my-endpoint-3	 3 days ago	Notifications	http://10.96.104.202:8080/	arn:aws:sns:us-west-2::example1
<input type="checkbox"/>	my-endpoint-5	12 days ago	Notifications	http://10.96.104.202:8080/	arn:aws:sns:us-west-2::example3
<input type="checkbox"/>	my-endpoint-4		Notifications	http://10.96.104.202:8080/	arn:aws:sns:us-west-2::example2
<input type="checkbox"/>	my-endpoint-1		S3 Bucket	http://10.96.104.167:10443	urn:sgws:s3:::bucket1



Alcuni messaggi di errore nella colonna **ultimo errore** potrebbero includere un LOGID tra parentesi. Un amministratore della griglia o il supporto tecnico può utilizzare questo ID per individuare informazioni più dettagliate sull'errore nel file bycast.log.

Problemi relativi ai server proxy

Se è stato configurato un "proxy di storage" Tra i nodi di storage e gli endpoint del servizio della piattaforma, potrebbero verificarsi errori se il servizio proxy non consente messaggi da StorageGRID. Per risolvere questi problemi, controllare le impostazioni del server proxy per assicurarsi che i messaggi relativi al servizio della piattaforma non siano bloccati.

Determinare se si è verificato un errore

Se si sono verificati errori degli endpoint negli ultimi 7 giorni, il dashboard di Tenant Manager visualizza un messaggio di avviso. È possibile accedere alla pagina Endpoint per ulteriori dettagli sull'errore.

Le operazioni del client non riescono

Alcuni problemi relativi ai servizi della piattaforma potrebbero causare il malfunzionamento delle operazioni client sul bucket S3. Ad esempio, le operazioni del client S3 non vengono eseguite correttamente se il servizio RSM (Replicated state Machine) interno viene arrestato o se sono presenti troppi messaggi dei servizi della piattaforma in coda per il recapito.

Per controllare lo stato dei servizi:

1. Selezionare **SUPPORT > Tools > Grid topology**.
2. Selezionare **Site > Storage Node > SSM > Services**.

Errori degli endpoint ripristinabili e non ripristinabili

Una volta creati gli endpoint, gli errori di richiesta del servizio della piattaforma possono verificarsi per diversi motivi. Alcuni errori possono essere ripristinati con l'intervento dell'utente. Ad esempio, potrebbero verificarsi errori ripristinabili per i seguenti motivi:

- Le credenziali dell'utente sono state eliminate o scadute.
- Il bucket di destinazione non esiste.
- Impossibile ricevere la notifica.

Se StorageGRID rileva un errore ripristinabile, la richiesta di servizio della piattaforma verrà rievitata fino a quando non avrà esito positivo.

Altri errori non sono ripristinabili. Ad esempio, se l'endpoint viene cancellato, si verifica un errore irreversibile.

Se StorageGRID rileva un errore irreversibile dell'endpoint, l'allarme legacy Eventi totali (SMTT) viene attivato in Gestione griglia. Per visualizzare l'allarme legacy Total Events (Eventi totali):

1. Selezionare **SUPPORT > Tools > Grid topology**.
2. Selezionare **site > node > SSM > Eventi**.
3. Visualizza ultimo evento nella parte superiore della tabella.

I messaggi degli eventi sono elencati anche nella `/var/local/log/bycast-err.log`.

4. Seguire le indicazioni fornite nel contenuto degli allarmi SMTT per correggere il problema.
5. Selezionare la scheda **Configurazione** per ripristinare i conteggi degli eventi.
6. Notificare al tenant gli oggetti i cui messaggi dei servizi della piattaforma non sono stati recapitati.

7. Chiedere al tenant di riattivare la replica o la notifica non riuscita aggiornando i metadati o i tag dell'oggetto.

Il tenant può reinviare i valori esistenti per evitare modifiche indesiderate.

I messaggi dei servizi della piattaforma non possono essere inviati

Se la destinazione incontra un problema che impedisce l'accettazione dei messaggi dei servizi della piattaforma, l'operazione client sul bucket riesce, ma il messaggio dei servizi della piattaforma non viene recapitato. Ad esempio, questo errore potrebbe verificarsi se le credenziali vengono aggiornate sulla destinazione in modo che StorageGRID non possa più autenticare il servizio di destinazione.

Se i messaggi dei servizi della piattaforma non possono essere inviati a causa di un errore irreversibile, l'allarme legacy SMTT (Total Events) viene attivato in Grid Manager.

Performance più lente per le richieste di servizi della piattaforma

Il software StorageGRID potrebbe ridurre le richieste S3 in entrata per un bucket se la velocità con cui le richieste vengono inviate supera la velocità con cui l'endpoint di destinazione può ricevere le richieste. La limitazione si verifica solo quando è presente un backlog di richieste in attesa di essere inviate all'endpoint di destinazione.

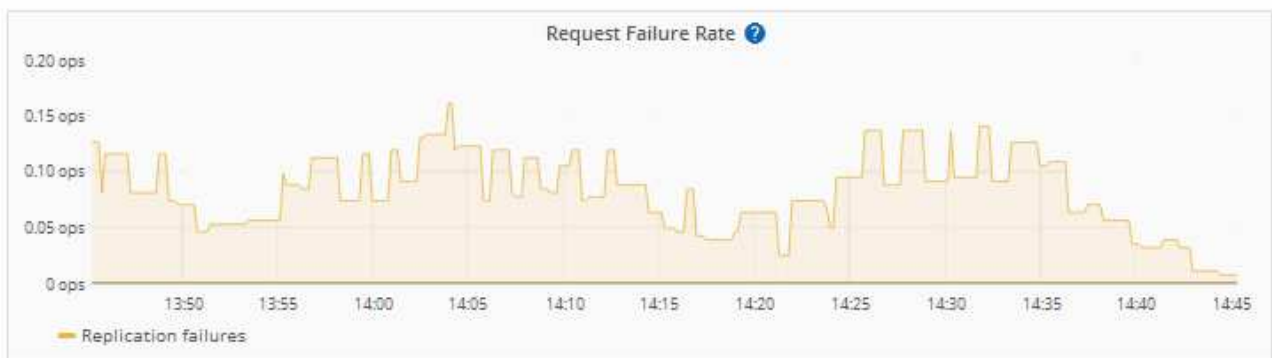
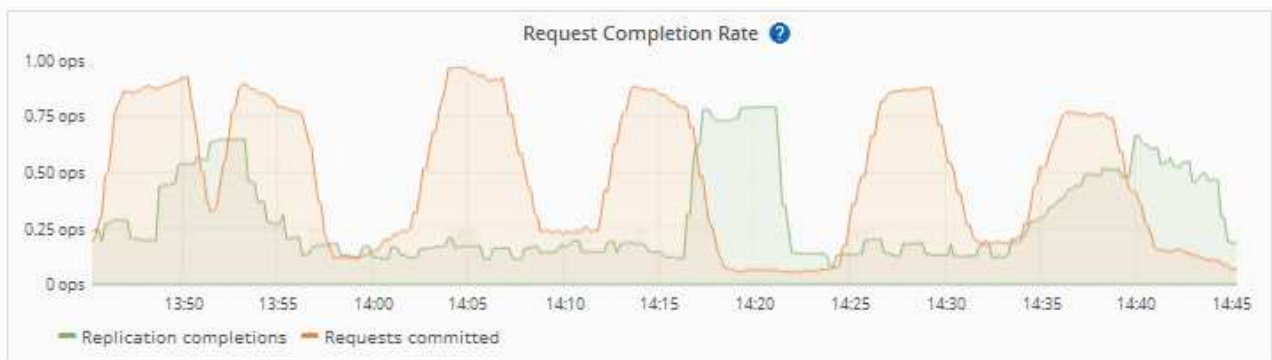
L'unico effetto visibile è che l'esecuzione delle richieste S3 in entrata richiederà più tempo. Se si inizia a rilevare performance significativamente più lente, è necessario ridurre il tasso di acquisizione o utilizzare un endpoint con capacità superiore. Se il backlog delle richieste continua a crescere, le operazioni del client S3 (come LE richieste PUT) finiranno per fallire.

È più probabile che le richieste CloudMirror siano influenzate dalle performance dell'endpoint di destinazione, perché queste richieste comportano in genere un maggior numero di trasferimenti di dati rispetto alle richieste di integrazione della ricerca o di notifica degli eventi.

Le richieste di servizio della piattaforma non vengono soddisfatte

Per visualizzare il tasso di errore della richiesta per i servizi della piattaforma:

1. Selezionare **NODI**.
2. Selezionare **Site > Platform Services**.
3. Visualizza il grafico tasso di errore della richiesta.



Avviso di servizi della piattaforma non disponibili

L'avviso **Platform Services unavailable** (servizi piattaforma non disponibili) indica che non è possibile eseguire operazioni di servizio della piattaforma in un sito perché sono in esecuzione o disponibili troppi nodi di storage con il servizio RSM.

Il servizio RSM garantisce che le richieste di servizio della piattaforma vengano inviate ai rispettivi endpoint.

Per risolvere questo avviso, determinare quali nodi di storage del sito includono il servizio RSM. (Il servizio RSM è presente sui nodi di storage che includono anche il servizio ADC). Quindi, assicurarsi che la maggior parte di questi nodi di storage sia in esecuzione e disponibile.



Se più di un nodo di storage che contiene il servizio RSM si guasta in un sito, si perdono le richieste di servizio della piattaforma in sospeso per quel sito.

Ulteriori linee guida per la risoluzione dei problemi per gli endpoint dei servizi della piattaforma

Per ulteriori informazioni, vedere [Utilizzare un account tenant > risolvere i problemi relativi agli endpoint dei servizi della piattaforma](#).

Informazioni correlate

- ["Risolvere i problemi relativi al sistema StorageGRID"](#)

Manage S3 (Gestisci S3): Selezionare per gli account tenant

È possibile consentire a determinati tenant S3 di utilizzare S3 Select per emettere richieste `SelectObjectContent` su singoli oggetti.

S3 Select offre un modo efficiente per cercare grandi quantità di dati senza dover implementare un database e le risorse associate per abilitare le ricerche. Inoltre, riduce i costi e la latenza del recupero dei dati.

Che cos'è S3 Select?

S3 Select consente ai client S3 di utilizzare le richieste `SelectObjectContent` per filtrare e recuperare solo i dati necessari da un oggetto. L'implementazione StorageGRID di S3 Select include un sottoinsieme di comandi e funzionalità S3 Select.

Considerazioni e requisiti per l'utilizzo di S3 Select

Requisiti di amministrazione della griglia

L'amministratore della griglia deve concedere ai tenant l'abilità S3 Select. Selezionare **Allow S3 Select** when (Consenti selezione S3) ["creazione di un tenant"](#) oppure ["modifica di un tenant"](#).

Requisiti di formato degli oggetti

L'oggetto che si desidera sottoporre a query deve essere in uno dei seguenti formati:

- **CSV**. Può essere utilizzato così com'è o compresso in archivi GZIP o BZIP2.
- **Parquet**. Requisiti aggiuntivi per gli oggetti in parquet:
 - S3 Select supporta solo la compressione colonnare con GZIP o Snappy. S3 Select non supporta la compressione dell'intero oggetto per gli oggetti parquet.
 - S3 Select non supporta l'output parquet. Specificare il formato di output come CSV o JSON.
 - La dimensione massima del gruppo di righe non compresso è di 512 MB.
 - È necessario utilizzare i tipi di dati specificati nello schema dell'oggetto.
 - Non è possibile utilizzare TIPI logici INTERVAL, JSON, LIST, TIME o UUID.

Requisiti degli endpoint

La richiesta `SelectObjectContent` deve essere inviata a ["Endpoint del bilanciamento del carico di StorageGRID"](#).

I nodi Admin e Gateway utilizzati dall'endpoint devono essere uno dei seguenti:

- Un nodo di appliance per i servizi
- Nodo software basato su VMware
- Nodo bare metal che esegue un kernel con cgroup v2 abilitato

Considerazioni generali

Le query non possono essere inviate direttamente ai nodi di storage.



Le richieste SelectObjectContent possono ridurre le performance di bilanciamento del carico per tutti i client S3 e per tutti i tenant. Attivare questa funzione solo quando richiesto e solo per tenant attendibili.

Vedere "[Istruzioni per l'utilizzo di S3 Select](#)".

Per visualizzare "[Grafici Grafana](#)" Per le operazioni S3 Select nel tempo, selezionare **SUPPORT > Tools > Metrics** in Grid Manager.

Informazioni sul copyright

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

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

IL PRESENTE SOFTWARE VIENE FORNITO DA NETAPP "COSÌ COM'È" E SENZA QUALSIVOGLIA TIPO DI GARANZIA IMPLICITA O ESPRESSA FRA CUI, A TITOLO ESEMPLIFICATIVO E NON ESAUSTIVO, GARANZIE IMPLICITE DI 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.