API REST di Unified Manager

Active IQ Unified Manager

NetApp
November 13, 2026

This PDF was generated from https://docs.netapp.com/it-it/active-iq-unified-manager-918/api-automation/concept_um_apis_list_intro.html on November 13, 2026. Always check docs.netapp.com for the latest.

Sommario

API REST di Unified Manager . . . 1
Scopri le categorie delle API REST di Active IQ Unified Manager . . . 1
Gestisci gli oggetti di archiviazione in un data center utilizzando le API in Active IQ Unified Manager . . . 1
API per gli oggetti di storage nel tuo data center . . . 2
API per gli elementi di rete nel tuo data center . . . 5
Accedi alle API ONTAP tramite accesso proxy in Active IQ Unified Manager . . . 6
Comprendere il tunneling di API Gateway . . . 8
Imposta l'ambito dell'API . . . 9
Esegui attività amministrative utilizzando le API in Active IQ Unified Manager . . . 9
Gestisci gli utenti in Active IQ Unified Manager tramite API . . . 11
Visualizza metriche delle prestazioni utilizzando le API in Active IQ Unified Manager . . . 12
Esempio di output per le API delle metriche . . . 14
Esempio di output per le API di analisi . . . 15
Elenco delle API disponibili . . . 16
Visualizza lavori e dettagli di sistema tramite API in Active IQ Unified Manager . . . 20
Visualizza le offerte di lavoro . . . 20
Visualizza i dettagli del sistema . . . 21
Gestisci eventi e avvisi tramite API in Active IQ Unified Manager . . . 21
Visualizza e modifica gli eventi . . . 21
Gestisci gli avvisi . . . 22
Gestisci gli script . . . 24
Gestisci i carichi di lavoro . . . 24
Visualizza i carichi di lavoro di archiviazione tramite API in Active IQ Unified Manager . . . 24
Gestisci gli endpoint di accesso tramite API in Active IQ Unified Manager . . . 25
Gestisci le mappature di Active Directory tramite API in Active IQ Unified Manager . . . 26
Gestisci le condivisioni di file tramite API in Active IQ Unified Manager . . . 27
Gestisci le LUN tramite API in Active IQ Unified Manager . . . 28
Gestisci i livelli di servizio delle prestazioni usando le API in Active IQ Unified Manager . . . 29
Gestisci le policy di efficienza dello storage tramite API in Active IQ Unified Manager . . . 31

API REST di Unified Manager

Scopri le categorie delle API REST di Active IQ Unified Manager

In questa sezione sono elencate le API REST per Active IQ Unified Manager, suddivise per categoria.

Puoi visualizzare la pagina della documentazione online dalla tua istanza di Unified Manager, che include i dettagli di ogni chiamata REST API. Questo documento non ripete i dettagli della documentazione online. Ogni chiamata API elencata o descritta in questo documento include solo le informazioni necessarie per individuare la chiamata nella pagina della documentazione. Dopo aver individuato una specifica chiamata API, puoi esaminarne i dettagli completi, inclusi i parametri di input, i formati di output, i codici di stato HTTP e il tipo di elaborazione della richiesta.

Le seguenti informazioni sono incluse per ogni chiamata API all'interno di un flusso di lavoro per facilitare l'individuazione della chiamata nella pagina della documentazione:

- Categoria

  Le chiamate API sono organizzate nella pagina della documentazione in aree o categorie correlate dal punto di vista funzionale. Per individuare una chiamata API specifica, scorri fino in fondo alla pagina e fai clic sulla categoria API corrispondente.

- Verbo HTTP (chiamata)

  Il verbo HTTP identifica l'azione eseguita su una risorsa. Ogni chiamata API si esegue tramite un singolo verbo HTTP.

- Percorso

  Il percorso determina la risorsa specifica che l'azione utilizza nell'esecuzione di una chiamata. La stringa del percorso viene aggiunta all'URL principale per formare l'URL completo che identifica la risorsa.

Gestisci gli oggetti di archiviazione in un data center utilizzando le API in Active IQ Unified Manager

Le API REST nella categoria `datacenter` consentono di gestire gli oggetti di storage nel tuo data center, come cluster, nodi, aggregati, storage VM, volumi, LUN, condivisioni di file e namespace. Queste API sono disponibili per interrogare la configurazione degli oggetti, mentre alcune ti consentono di eseguire operazioni di aggiunta, eliminazione o modifica di questi oggetti.

La maggior parte di queste API sono chiamate GET che forniscono aggregazione tra cluster con supporto per filtraggio, ordinamento e paginazione. Quando esegui queste API, restituiscono dati dal database. Pertanto, gli oggetti appena creati devono essere rilevati dal ciclo di acquisizione successivo per poter apparire nella risposta.

Se vuoi visualizzare i dettagli di un oggetto specifico, devi immettere l'ID univoco di tale oggetto. Ad esempio, per le metriche e le informazioni di analisi degli oggetti di storage, consulta "Visualizzazione delle metriche

delle prestazioni".

```
curl -X GET "https://<hostname>/api/datacenter/cluster/clusters/4c6bf721-2e3f-11e9-a3e2-00a0985badbb" -H "accept: application/json" -H "Authorization: Basic <Base64EncodedCredentials>"
```

I comandi CURL, gli esempi, le richieste e le risposte alle API sono disponibili nell'interfaccia API di Swagger. Puoi filtrare e ordinare i risultati in base a parametri specifici, come indicato su Swagger. Queste API ti consentono di filtrare i risultati per oggetti di storage specifici, come cluster, volume o storage VM.

API per gli oggetti di storage nel tuo data center

Verbo HTTP	Percorso	Descrizione
GET	/datacenter/cluster/clusters /datacenter/cluster/clusters/{key}	Puoi usare questo metodo per visualizzare i dettagli dei cluster ONTAP presenti nel data center. L'API restituisce informazioni quali l'indirizzo IPv4 o IPv6 del cluster, informazioni sul nodo, come lo stato di salute del nodo, la capacità prestazionale e la coppia di alta disponibilità (HA), e indica se il cluster è di tipo All SAN Array.
GET	/datacenter/cluster/licensing/licenses /datacenter/cluster/licensing/licenses/{key}	Restituisce i dettagli delle licenze installate sui cluster nel tuo data center. Puoi filtrare i risultati in base ai criteri richiesti. Vengono restituite informazioni quali la chiave di licenza, la chiave del cluster, la data di scadenza e l'ambito della licenza. Puoi inserire una chiave di licenza per recuperare i dettagli di una licenza specifica.
GET	/datacenter/cluster/nodes /datacenter/cluster/nodes/{key}	Puoi usare questo metodo per visualizzare i dettagli dei nodi nel data center. Puoi visualizzare informazioni sul cluster, sullo stato di salute del nodo, sulla capacità delle prestazioni e sulla coppia High Availability (HA) del nodo.
GET	/datacenter/protocols/cifs/shares /datacenter/protocols/cifs/shares/{key}	Puoi utilizzare questo metodo per visualizzare i dettagli delle condivisioni CIFS nel data center. Oltre ai dettagli relativi a cluster, SVM e volume, vengono restituite anche informazioni su Access Control List (ACL).

Verbo HTTP	Percorso	Descrizione
GET	/datacenter/protocols/nfs/export-policies /datacenter/protocols/nfs/export-policies/{key}	Puoi utilizzare questo metodo per visualizzare i dettagli delle policy di esportazione per i servizi NFS supportati. Puoi interrogare le policy di esportazione per un cluster o una VM di storage e riutilizzare la chiave della policy di esportazione per il provisioning di condivisioni file NFS. Per ulteriori informazioni sull'assegnazione e il riutilizzo delle policy di esportazione sui carichi di lavoro, vedi "Provisioning CIFS and NFS file shares".
GET	/datacenter/storage/aggregates /datacenter/storage/aggregates/{key}	Puoi usare questo metodo per visualizzare la raccolta di aggregati nel data center o un aggregato specifico per il provisioning dei carichi di lavoro su di essi o per il monitoraggio. Vengono restituite informazioni quali dettagli del cluster e del nodo, capacità prestazionale utilizzata, spazio disponibile e utilizzato ed efficienza di archiviazione.
GET	/datacenter/storage/luns /datacenter/storage/luns/{key}	Puoi utilizzare questo metodo per visualizzare l'insieme delle LUN nell'intero data center. Puoi visualizzare informazioni sulla LUN, come i dettagli del cluster e della SVM, le policy QoS e gli igroup.
GET	/datacenter/storage/qos/policies /datacenter/storage/qos/policies/{key}	Puoi utilizzare questo metodo per visualizzare i dettagli di tutte le policy QoS applicabili agli oggetti di storage nel data center. Vengono restituite informazioni quali i dettagli del cluster e della SVM, i dettagli della policy fissa o adattiva e il numero di oggetti applicabili a tale policy.
GET	/datacenter/storage/qtrees /datacenter/storage/qtrees/{key}	Puoi utilizzare questo metodo per visualizzare i dettagli dei qtree nell'intero data center per tutti i volumi FlexVol o i volumi FlexGroup. Vengono restituite informazioni quali i dettagli del cluster e della SVM, il volume FlexVol e la policy di esportazione.

Verbo HTTP	Percorso	Descrizione

`GET`	`/datacenter/storage/volumes`
	
	`/datacenter/storage/volumes/{key}`
		Puoi usare questo metodo per visualizzare la raccolta di volumi nel data center. Vengono restituite informazioni sui volumi, come i dettagli di SVM e cluster, le policy QoS e di esportazione e se il volume è di tipo lettura-scrittura, protezione dei dati o load-sharing.
		
		Per i volumi FlexVol e FlexClone, puoi visualizzare le informazioni sui rispettivi aggregati. Per un volume FlexGroup, la query restituisce l'elenco degli aggregati costituenti.

`GET`
 	
`POST`
 	
`DELETE`
 	
`PATCH`
	`/datacenter/protocols/san/igroups`
	
	`/datacenter/protocols/san/igroups/{key}`
		Puoi assegnare gruppi initiator (igroup) autorizzati ad accedere a destinazioni LUN specifiche. Se esiste già un igroup, puoi assegnarlo. Puoi anche creare igroup e assegnarli alle LUN.
		
		Puoi utilizzare questi metodi per interrogare, creare, eliminare e modificare gli igroup, rispettivamente.
		
		Punti da notare:
		
		• `POST`: Durante la creazione di un igroup, puoi specificare la storage VM a cui vuoi assegnare l'accesso.
		• `DELETE`: Devi fornire la chiave igroup come parametro di input per eliminare un igroup specifico. Se hai già assegnato un igroup a una LUN, non puoi eliminare quell'igroup.
		• `PATCH`: Devi fornire la chiave igroup come parametro di input per modificare un particolare igroup. Devi anche inserire la proprietà che vuoi aggiornare, insieme al relativo valore.

Verbo HTTP	Percorso	Descrizione

`GET`
 	
`POST`
 	
`DELETE`
 	
`PATCH`
	`/datacenter/svm/svms`
	
	`/datacenter/svm/svms/{key}`
		Puoi usare questi metodi per visualizzare, creare, eliminare e modificare le Storage Virtual Machines (storage VM).
		
		• `POST`: Devi immettere come parametro di input l'oggetto VM di archiviazione che vuoi creare. Puoi creare una VM di archiviazione personalizzata e quindi assegnarle le proprietà richieste.
		• `DELETE`: Devi fornire la chiave della storage VM per eliminare una particolare storage VM.
		• `PATCH`: Devi fornire la chiave della storage VM per modificare una specifica storage VM. Devi inoltre inserire le proprietà che vuoi aggiornare, insieme ai relativi valori.

Punti da notare:

Se nel tuo ambiente hai abilitato il provisioning dei carichi di lavoro basato su SLO, durante la creazione della VM di storage, assicurati che supporti tutti i protocolli necessari per il provisioning di LUN e condivisioni di file su di essa, ad esempio CIFS o SMB, NFS, FCP e iSCSI. I flussi di lavoro di provisioning potrebbero non riuscire se la VM di storage non supporta i servizi richiesti. Ti consigliamo di abilitare sulla VM di storage anche i servizi per i rispettivi tipi di carichi di lavoro.

Se nel tuo ambiente hai abilitato il provisioning dei carichi di lavoro basato su SLO, non puoi eliminare la VM di storage su cui sono stati sottoposti a provisioning i carichi di lavoro di storage. Quando elimini una VM di storage su cui è stato configurato un server CIFS o SMB, questa API elimina anche il server CIFS o SMB, insieme alla configurazione locale di Active Directory. Tuttavia, il nome del server CIFS o SMB continua a essere presente nella configurazione di Active Directory, che devi eliminare manualmente dal server Active Directory.

API per gli elementi di rete nel tuo data center

Le seguenti API nella categoria datacenter recuperano informazioni sulle porte e le interfacce di rete presenti nel tuo ambiente, in particolare le porte FC, le interfacce FC, le porte Ethernet e le interfacce IP.

Verbo HTTP	Percorso	Descrizione
GET	/datacenter/network/ethernet/ports /datacenter/network/ethernet/ports/{key}	Recupera informazioni su tutte le porte Ethernet nel tuo ambiente data center. Utilizzando una chiave di porta come parametro di input, puoi visualizzare le informazioni relative a quella specifica porta. Recupera informazioni quali i dettagli del cluster, il dominio di broadcast, i dettagli della porta, come stato, velocità e tipo, e se la porta è abilitata.
GET	/datacenter/network/fc/interfaces /datacenter/network/fc/interfaces/{key}	Puoi utilizzare questo metodo per visualizzare i dettagli delle interfacce FC nel tuo ambiente data center. Utilizzando una chiave dell'interfaccia come parametro di input, puoi visualizzare le informazioni di quella specifica interfaccia. Recuperi informazioni come i dettagli del cluster, i dettagli del nodo home e i dettagli della porta home.
GET	/datacenter/network/fc/ports /datacenter/network/fc/ports/{key}	Recupera informazioni su tutte le porte FC utilizzate nei nodi del tuo ambiente data center. Usando una chiave di porta come parametro di input, puoi visualizzare le informazioni di quella specifica porta. Recupera informazioni come i dettagli del cluster, la descrizione della porta, il protocollo supportato e lo stato della porta.
GET	/datacenter/network/ip/interfaces /datacenter/network/ip/interfaces/{key}	Puoi usare questo metodo per visualizzare i dettagli delle interfacce IP nel tuo ambiente data center. Usando la chiave dell'interfaccia come parametro di input, puoi visualizzare le informazioni di quella specifica interfaccia. Recuperi informazioni come i dettagli del cluster, i dettagli dell'IPspace, i dettagli del nodo home e se il failover è abilitato.

Accedi alle API ONTAP tramite accesso proxy in Active IQ Unified Manager

Le API del gateway ti offrono il vantaggio di utilizzare le credenziali di Active IQ Unified Manager per eseguire le API REST di ONTAP e gestire gli oggetti di storage. Queste API

sono disponibili quando la funzionalità API Gateway è abilitata dall'interfaccia utente web di Unified Manager.

Le API REST di Unified Manager supportano solo un insieme selezionato di azioni da eseguire sulle origini dati di Unified Manager, ovvero i cluster ONTAP. Puoi usufruire delle altre funzionalità tramite le API ONTAP. Le API gateway consentono a Unified Manager di fungere da interfaccia pass-through per instradare tutte le richieste API da eseguire sui cluster ONTAP che gestisce, senza dover accedere singolarmente a ciascun cluster del data center. Funge da punto di gestione unico per eseguire le API nei cluster ONTAP gestiti dalla tua istanza di Unified Manager. La funzionalità API Gateway consente a Unified Manager di essere un unico control plane da cui puoi gestire più cluster ONTAP, senza dover accedere singolarmente a ciascuno di essi. Le API gateway ti consentono di rimanere connesso a Unified Manager e di gestire i cluster ONTAP eseguendo operazioni API REST ONTAP.

Tutti gli utenti possono eseguire una query utilizzando l'operazione GET. Gli amministratori dell'applicazione possono eseguire tutte le operazioni REST di ONTAP.

Il gateway funge da proxy per instradare le richieste API mantenendo l'intestazione e il corpo delle richieste nello stesso formato delle API ONTAP. Puoi utilizzare le credenziali di Unified Manager ed eseguire le operazioni specifiche per accedere e gestire i cluster ONTAP senza dover passare le credenziali dei singoli cluster. Continua a gestire l'autenticazione e la gestione del cluster, ma reindirizza le richieste API per eseguirle direttamente sul cluster specifico. La risposta restituita dalle API è la stessa restituita dalle rispettive API REST ONTAP eseguite direttamente da ONTAP.

Verbo HTTP	Percorso (URL)	Descrizione
`GET`	`/gateways`	Questo metodo GET recupera l'elenco di tutti i cluster gestiti da Unified Manager che supportano le chiamate REST di ONTAP. Puoi verificare i dettagli del cluster e scegliere di eseguire altri metodi in base all'UUID (Universal Unique Identifier) del cluster. Le API del gateway recuperano solo i cluster supportati da ONTAP 9.5 o versioni successive e aggiunti a Unified Manager tramite HTTPS.

Verbo HTTP	Percorso (URL)	Descrizione

`GET`
 	
`POST`
 	
`DELETE`
 	
`PATCH`
 	
`OPTIONS` (non disponibile su Swagger)
 	
`HEAD` (non disponibile su Swagger)
	`/gateways/{uuid}/{path}`
	
	Il valore per {uuid} deve essere sostituito con l'UUID del cluster su cui devi eseguire l'operazione REST. Assicurati inoltre che l'UUID appartenga a un cluster supportato da ONTAP 9.5 o versioni successive e che sia stato aggiunto a Unified Manager tramite HTTPS. {path} deve essere sostituito con l'URL REST di ONTAP. Devi rimuovere `/api/` dall'URL.
		Si tratta di un'API proxy a punto singolo, che supporta le operazioni POST, DELETE, PATCH e GET per tutte le API REST ONTAP. Non si applicano restrizioni a nessuna API, purché sia supportata da ONTAP. La funzionalità di tunneling o proxy non può essere disabilitata.
		
		Il metodo `OPTIONS` restituisce tutte le operazioni supportate da un'API REST ONTAP. Ad esempio, se un'API ONTAP supporta solo l'operazione `GET`, l'esecuzione del metodo `OPTIONS` tramite questa API gateway restituisce `GET` come risposta. Questo metodo non è supportato su Swagger, ma può essere eseguito con altri strumenti API.
		
		Il metodo `OPTIONS` determina se una risorsa è disponibile. Questa operazione può essere utilizzata per visualizzare i metadati relativi a una risorsa nelle intestazioni della risposta HTTP. Questo metodo non è supportato in Swagger, ma può essere eseguito con altri strumenti API.

Comprendere il tunneling di API Gateway

Le API del gateway ti consentono di gestire gli oggetti ONTAP tramite Unified Manager. Unified Manager gestisce i cluster e i dettagli di autenticazione e reindirizza le richieste all'endpoint REST di ONTAP. L'API del gateway trasforma l'URL e i collegamenti Hypermedia as the Engine of Application State (HATEOAS) nell'intestazione e nel corpo della risposta con l'URL di base del gateway API. L'API del gateway funge da URL di base del proxy a cui aggiungi l'URL REST di ONTAP ed esegui l'endpoint REST di ONTAP richiesto.

Affinché un'API ONTAP venga eseguita correttamente tramite API gateway, deve essere supportata da quella versione del cluster ONTAP su cui viene eseguita. L'esecuzione di un'API non supportata dal cluster ONTAP non restituisce alcun risultato.

In questo esempio, l'API gateway (URL di base del proxy) è: `/gateways/{uuid}/`

L'API ONTAP utilizzata è: `/storage/volumes`. Devi aggiungere l'URL REST dell'API ONTAP come valore per il parametro path.

Durante l'aggiunta del percorso, assicurati di aver rimosso "/" symbol at the beginning of the URL. For the API `/storage/volumes`, add `storage/volumes`.

L'URL aggiunto è: `/gateways/{uuid}/storage/volumes`

Eseguendo l'`GET`operazione, l'URL generato è il seguente: `GEThttps://<hostname\>/api/gateways/<cluster_UUID\>/storage/volumes`

Il tag `/api` dell'URL REST di ONTAP viene rimosso nell'URL aggiunto, mentre quello per l'API gateway viene mantenuto.

Esempio di comando cURL

```
curl -X GET "https://<hostname>/api/gateways/1cd8a442-86d1-11e0-ae1c-
9876567890123/storage/volumes" -H "accept: application/hal+json" -H
"Authorization: Basic <Base64EncodedCredentials>"
```

L'API restituisce l'elenco dei volumi di storage in quel cluster. Il formato della risposta è lo stesso che ricevi quando esegui la stessa API da ONTAP. I codici di stato restituiti sono i codici di stato REST di ONTAP.

Imposta l'ambito dell'API

Tutte le API hanno un contesto impostato nell'ambito del cluster. Anche le API che operano in base alle VM di storage hanno il cluster come ambito, cioè le operazioni API vengono eseguite su una specifica VM di storage all'interno di un cluster gestito. Quando esegui l'`/gateways/{uuid}/{path}` API, assicurati di inserire l'UUID del cluster (UUID dell'origine dati di Unified Manager) per il cluster su cui esegui l'operazione. Per impostare il contesto su una specifica VM di storage all'interno di quel cluster, inserisci la chiave della VM di storage come parametro X-Dot-SVM-UUID o il nome della VM di storage come parametro X-Dot-SVM-Name. Il parametro viene aggiunto come filtro nell'header della stringa e l'operazione viene eseguita nell'ambito di quella VM di storage all'interno di quel cluster.

Esempio di comando cURL

```
curl -X GET "https://<hostname>/api/gateways/e4f33f90-f75f-11e8-9ed9-
00a098e3215f/storage/volume" -H "accept: application/hal+json" -H "X-Dot-
SVM-UUID: d9c33ec0-5b61-11e9-8760-00a098e3215f"
-H "Authorization: Basic <Base64EncodedCredentials>"
```

Per ulteriori informazioni sull'utilizzo delle API REST di ONTAP, consulta "Automazione dell'API REST di ONTAP"

Esegui attività amministrative utilizzando le API in Active IQ Unified Manager

Puoi utilizzare le API della categoria `administration` per modificare le impostazioni di backup, verificare le informazioni sul file di backup e i certificati del cluster e gestire anche i cluster ONTAP come origini dati di Active IQ Unified Manager.

Devi disporre del ruolo di Application Administrator per eseguire queste operazioni. Puoi anche utilizzare la web UI di Unified Manager per configurare queste impostazioni.

Verbo HTTP	Percorso	Descrizione

`GET`
 	
`PATCH`
	`/admin/backup-settings`
	
	`/admin/backup-settings`
		Puoi utilizzare il `GET` metodo per visualizzare le impostazioni della pianificazione del backup configurata in Unified Manager per impostazione predefinita. Puoi verificare quanto segue:
		
		• Se la pianificazione è attivata o disattivata
		• Frequenza del backup programmato (giornaliera o settimanale)
		• Ora del backup
		• Numero massimo di file di backup da conservare nell'applicazione
		
		L'orario del backup è espresso nel fuso orario del server.
		
		Le impostazioni di backup del database sono disponibili in Unified Manager per impostazione predefinita e non puoi creare una pianificazione di backup. Tuttavia, puoi utilizzare il metodo `PATCH` per modificare le impostazioni predefinite.

`GET`	`/admin/backup-file-info`	Ogni volta che modifichi la pianificazione dei backup di Unified Manager, viene generato un file dump di backup. Puoi usare questo metodo per verificare se il file di backup viene generato in base alle impostazioni di backup modificate e se le informazioni contenute nel file corrispondono alle impostazioni modificate.
`GET`	`/admin/datasource-certificate`	Puoi utilizzare questo metodo per visualizzare il certificato dell'origine dati (cluster) dall'archivio attendibile. La convalida del certificato è necessaria prima di aggiungere un cluster ONTAP come origine dati di Unified Manager.

Verbo HTTP	Percorso	Descrizione

`GET`
 	
`POST`
 	
`PATCH`
 	
`DELETE`
	`/admin/datasources/clusters`
	
	`/admin/datasources/clusters/{key}`
		Puoi utilizzare il `GET` metodo per recuperare i dettagli delle origini dati (cluster ONTAP) gestite da Unified Manager.
		
		Puoi anche aggiungere un nuovo cluster a Unified Manager come origine dati. Per aggiungere un cluster, devi conoscerne l'host name, il nome utente e la password.
		
		Per modificare ed eliminare un cluster gestito come origine dati da Unified Manager, usa la ONTAP cluster key.

Gestisci gli utenti in Active IQ Unified Manager tramite API

Puoi utilizzare le API della categoria `security` per controllare l'accesso degli utenti agli oggetti del cluster selezionati in Active IQ Unified Manager. Puoi aggiungere utenti locali o utenti del database. Puoi anche aggiungere utenti o gruppi remoti che appartengono a un server di autenticazione. In base ai privilegi dei ruoli che assegni agli utenti, questi possono gestire gli oggetti di storage o visualizzare i dati in Unified Manager.

Devi disporre del ruolo di Application Administrator per eseguire queste operazioni. Puoi anche utilizzare la web UI di Unified Manager per configurare queste impostazioni.

Le API nella categoria `security` utilizzano il parametro "users", ovvero il nome utente, e non il parametro "key" come identificatore univoco dell'entità utente.

Verbo HTTP	Percorso	Descrizione

`GET`
 	
`POST`
	`/security/users`
	
	`/security/users`
		Puoi usare questi metodi per ottenere i dettagli degli utenti o aggiungere un nuovo utente a Unified Manager.
		
		Puoi assegnare ruoli specifici agli utenti in base al loro tipo di utente. Quando aggiungi utenti, devi fornire le password per l'utente locale, l'utente di manutenzione e l'utente del database.

Verbo HTTP	Percorso	Descrizione

`GET`
 	
`PATCH`
 	
`DELETE`
	`/security/users/{name}`	Il metodo GET consente di recuperare tutti i dettagli di un utente, come nome, indirizzo email, ruolo, tipo di autorizzazione. Il metodo PATCH consente di aggiornare i dettagli. Il metodo DELETE consente di rimuovere l'utente.

Visualizza metriche delle prestazioni utilizzando le API in Active IQ Unified Manager

Active IQ Unified Manager ti offre un set di API nella categoria `/datacenter` che ti consentono di visualizzare i dati sulle prestazioni dei tuoi cluster e degli oggetti di storage in un data center. Queste API recuperano i dati sulle prestazioni dei diversi oggetti di storage, come cluster, nodi, LUN, volumi, aggregati, storage VM, interfacce FC, porte FC, porte Ethernet e interfacce IP.

Le `/metrics` e `/analytics` API forniscono diverse visualizzazioni delle metriche delle prestazioni, con cui puoi approfondire fino a diversi livelli di dettaglio per i seguenti oggetti di storage nel tuo data center:

- cluster
- nodi
- VM di storage
- aggregati
- volumi
- LUN
- Interfacce FC
- porte FC
- Porte Ethernet
- Interfacce IP

La tabella seguente confronta le API `/metrics` e `/analytics` per quanto riguarda i dettagli dei dati sulle prestazioni recuperati.

Metriche	Analytics
Dettagli sulle prestazioni di un singolo oggetto. Ad esempio, l' `/datacenter/cluster/clusters/{key}/metrics`API richiede che la chiave del cluster venga inserita come parametro del percorso per recuperare le metriche di quello specifico cluster.	Dettagli sulle prestazioni di più oggetti dello stesso tipo in un data center. Ad esempio, l' `/datacenter/cluster/clusters/analytics`API recupera le metriche aggregate di tutti i cluster in un data center.

Metriche	Analytics
Esempio di metriche di performance per un oggetto di archiviazione basate sul parametro dell'intervallo di tempo per il recupero.	Il valore aggregato high-level delle prestazioni per un determinato tipo di oggetto di archiviazione per un certo periodo (superiore a 72 ore).
Recuperi i dettagli di base dell'oggetto, come i dettagli di un nodo o di un cluster.	Non viene recuperato alcun dettaglio specifico.
Per un singolo oggetto vengono recuperati i contatori cumulativi, come lettura, scrittura, totale e altri, insieme ai valori di prestazione minimi, massimi, al 95° percentile e medi in un determinato periodo di tempo.	Per tutti gli oggetti dello stesso tipo viene visualizzato un unico valore aggregato.
L'intervallo di tempo e i dati di campionamento si basano sulla seguente pianificazione: L'intervallo di tempo per i dati. Gli esempi possono essere 1h, 12h, 1d, 2d, 3d, 15d, 1w, 1m, 2m, 3m, 6m. Ottieni campioni di 1 ora se l'intervallo è superiore a 3 giorni (72 hr), altrimenti ottieni campioni di 5 minuti. Il periodo per ciascun intervallo di tempo è il seguente: • 1h: Metriche relative all'ultima ora, campionate in intervalli di 5 minuti. • 12h: Metriche relative alle ultime 12 ore, campionate a intervalli di 5 minuti. • 1d: Metriche relative all'ultimo giorno, campionate ogni 5 minuti. • 2d: Metriche relative agli ultimi 2 giorni campionate ogni 5 minuti. • 3d: Metriche relative agli ultimi 3 giorni, campionate ogni 5 minuti. • 15d: Metriche relative ai 15 giorni più recenti campionate nell'arco di 1 ora. • 1w: Metriche relative alla settimana più recente, campionate ogni 1 ora. • 1m: Metriche relative all'ultimo mese, campionate in un intervallo di 1 ora. • 2m: Metriche relative agli ultimi 2 mesi, campionate nell'arco di 1 ora. • 3m: Metriche relative agli ultimi 3 mesi campionate nell'arco di 1 ora. • 6m: Metriche relative agli ultimi 6 mesi, campionate ogni 1 ora. Valori disponibili: 1h, 12h, 1d, 2d, 3d, 15d, 1w, 1m, 2m, 3m, 6m Valore predefinito : 1h	Oltre 72 ore. La durata su cui viene calcolato questo campione è rappresentata nel formato standard ISO-8601.

Esempio di output per le API delle metriche

Ad esempio, l' `/datacenter/cluster/nodes/{key}/metrics`API recupera i seguenti dettagli (tra gli altri) per un nodo:

Il 95° percentile nel valore di riepilogo indica che il 95% dei campioni raccolti per il periodo ha un valore del contatore inferiore al valore specificato come 95° percentile.


```
{
     "iops": {
       "local": {
         "other": 100.53,
         "read": 100.53,
         "total": 100.53,
         "write": 100.53
       },
       "other": 100.53,
       "read": 100.53,
       "total": 100.53,
       "write": 100.53
     },
     "latency": {
       "other": 100.53,
       "read": 100.53,
       "total": 100.53,
       "write": 100.53
     },
     "performance_capacity": {
       "available_iops_percent": 0,
       "free_percent": 0,
       "system_workload_percent": 0,
       "used_percent": 0,
       "user_workload_percent": 0
     },
     "throughput": {
       "other": 100.53,
       "read": 100.53,
       "total": 100.53,
       "write": 100.53
     },
     "timestamp": "2018-01-01T12:00:00-04:00",
     "utilization_percent": 0
   }
 ],
 "start_time": "2018-01-01T12:00:00-04:00",
 "summary": {
```

```
   "iops": {
     "local_iops": {
       "other": {
         "95th_percentile": 28,
         "avg": 28,
         "max": 28,
         "min": 5
       },
       "read": {
         "95th_percentile": 28,
         "avg": 28,
         "max": 28,
         "min": 5
       },
       "total": {
         "95th_percentile": 28,
         "avg": 28,
         "max": 28,
         "min": 5
       },
       "write": {
         "95th_percentile": 28,
         "avg": 28,
         "max": 28,
         "min": 5
       }
     },
```

Esempio di output per le API di analisi

Ad esempio, l' `/datacenter/cluster/nodes/analytics`API recupera i seguenti valori (tra gli altri) per tutti i nodi:

```
{     "iops": 1.7471,
     "latency": 60.0933,
     "throughput": 5548.4678,
     "utilization_percent": 4.8569,
     "period": 72,
     "performance_capacity": {
       "used_percent": 5.475,
       "available_iops_percent": 168350
     },
     "node": {
       "key": "37387241-8b57-11e9-8974-
00a098e0219a:type=cluster_node,uuid=95f94e8d-8b4e-11e9-8974-00a098e0219a",
       "uuid": "95f94e8d-8b4e-11e9-8974-00a098e0219a",
```

```
        "name": "ocum-infinity-01",
        "_links": {
          "self": {
            "href": "/api/datacenter/cluster/nodes/37387241-8b57-11e9-8974-
00a098e0219a:type=cluster_node,uuid=95f94e8d-8b4e-11e9-8974-00a098e0219a"
          }
        }
      },
      "cluster": {
        "key": "37387241-8b57-11e9-8974-
00a098e0219a:type=cluster,uuid=37387241-8b57-11e9-8974-00a098e0219a",
        "uuid": "37387241-8b57-11e9-8974-00a098e0219a",
        "name": "ocum-infinity",
        "_links": {
          "self": {
            "href": "/api/datacenter/cluster/clusters/37387241-8b57-11e9-
8974-00a098e0219a:type=cluster,uuid=37387241-8b57-11e9-8974-00a098e0219a"
          },
      "_links": {
        "self": {
          "href": "/api/datacenter/cluster/nodes/analytics"
        }
      }
    },
```

Elenco delle API disponibili

La tabella seguente descrive in dettaglio le API `/metrics` e `/analytics`.

> Gli IOPS e le metriche delle prestazioni restituiti da queste API sono valori double, ad esempio `100.53`. Il filtraggio di questi valori float tramite il carattere pipe (|) e il carattere jolly (*) non è supportato.

Verbo HTTP	Percorso	Descrizione
`GET`	`/datacenter/cluster/clusters/{key}/metrics`	Recupera i dati sulle prestazioni (campione e riepilogo) per un cluster specificato dal parametro di input della chiave del cluster. Vengono restituite informazioni quali la chiave e l'UUID del cluster, l'intervallo di tempo, gli IOPS, il throughput e il numero di campioni.

Verbo HTTP	Percorso	Descrizione
GET	/datacenter/cluster/clusters/analytics	Recupera metriche high-level per tutti i cluster in un data center. Puoi filtrare i risultati in base ai criteri richiesti. Ricevi valori come IOPS aggregati, throughput e il periodo di raccolta (in ore).
GET	/datacenter/cluster/nodes/{key}/metrics	Recupera i dati sulle prestazioni (campione e riepilogo) per un nodo specificato dal parametro di input della chiave del nodo. Restituisce informazioni quali l'UUID del nodo, l'intervallo di tempo, il riepilogo di IOPS, throughput, latenza e prestazioni, il numero di campioni raccolti e la percentuale di utilizzo.
GET	/datacenter/cluster/nodes/analytics	Recupera metriche di performance high-level per tutti i nodi in un data center. Puoi filtrare i risultati in base ai criteri richiesti. Vengono restituite informazioni, come le chiavi del nodo e del cluster, e valori, come IOPS aggregati, throughput e il periodo di raccolta (in ore).
GET	/datacenter/storage/aggregates/{key}/metrics	Recupera i dati sulle prestazioni (campione e riepilogo) per un aggregato specificato dal parametro di input della chiave dell'aggregato. Restituisce informazioni quali l'intervallo di tempo, il riepilogo di IOPS, latenza, throughput e capacità prestazionale, il numero di campioni raccolti per ciascun contatore e la % utilizzata.
GET	/datacenter/storage/aggregates/analytics	Recupera metriche high-level per tutti gli aggregati in un data center. Puoi filtrare i risultati in base ai criteri richiesti. Vengono restituite informazioni, come le chiavi degli aggregati e dei cluster, e valori, come IOPS aggregati, throughput e il periodo di raccolta (in ore).

Verbo HTTP	Percorso	Descrizione

GET	`/datacenter/storage/luns/{key}/metrics`
	
	`/datacenter/storage/volumes/{key}/metrics`
		Recupera i dati sulle prestazioni (campione e riepilogo) per una LUN o una condivisione file (volume) specificata dal parametro di input della chiave LUN o del volume. Vengono restituite informazioni quali il riepilogo dei valori minimi, massimi e medi di IOPS in lettura, scrittura e totali, latenza e throughput, nonché il numero di campioni raccolti per ciascun contatore.

GET	`/datacenter/storage/luns/analytics`
	
	`/datacenter/storage/volumes/analytics`
		Recupera metriche high-level per tutte le LUN o i volumi in un data center. Puoi filtrare i risultati in base ai criteri richiesti. Vengono restituite informazioni, come le chiavi della VM di storage e del cluster, e valori, come IOPS aggregati, throughput e il periodo di raccolta (in ore).

GET	`/datacenter/svm/svms/{key}/metrics`	Recupera i dati sulle prestazioni (campione e riepilogo) per una VM di archiviazione specificata dal parametro di input della chiave della VM di archiviazione. Vengono restituiti il riepilogo degli IOPS in base a ciascun protocollo supportato, come `nvmf, fcp, iscsi,` e `nfs`, throughput, latenza e il numero di campioni raccolti.
GET	`/datacenter/svm/svms/analytics`	Recupera metriche high-level per tutte le VM di storage in un data center. Puoi filtrare i risultati in base ai criteri richiesti. Vengono restituite informazioni come UUID della VM di storage, IOPS aggregati, latenza, throughput e il periodo di raccolta (in ore).
GET	`/datacenter/network/ethernet/ports/{key}/metrics`	Recupera le metriche delle prestazioni per una specifica porta Ethernet, indicata dal parametro di input della chiave della porta. Quando viene fornito un intervallo (intervallo di tempo) dell'intervallo supportato, l'API restituisce i contatori accumulati, come i valori minimi, massimi e medi delle prestazioni nel periodo di tempo considerato.

Verbo HTTP	Percorso	Descrizione
GET	/datacenter/network/ethernet/ports/analytics	Recupera le metriche high-level delle prestazioni per tutte le porte Ethernet nel tuo ambiente data center. Vengono restituite informazioni come la chiave e l'UUID del cluster e del nodo, il throughput, il periodo di raccolta e la % di utilizzo delle porte. Puoi filtrare il risultato in base ai parametri disponibili, come la chiave della porta, la % di utilizzo, il nome e l'UUID del cluster e del nodo e così via.
GET	/datacenter/network/fc/interfaces/{key}/metrics	Recupera le metriche delle prestazioni per una specifica interfaccia FC di rete, specificata dal parametro di input della chiave dell'interfaccia. Quando viene fornito un intervallo (intervallo di tempo) all'interno dell'intervallo supportato, l'API restituisce i contatori accumulati, come i valori minimi, massimi e medi delle prestazioni nel periodo di tempo considerato.
GET	/datacenter/network/fc/interfaces/analytics	Recupera le metriche high-level delle prestazioni per tutte le porte Ethernet nel tuo ambiente data center. Vengono restituite informazioni quali il cluster, la chiave e l'UUID dell'interfaccia FC, il throughput, gli IOPS, la latenza e la storage VM. Puoi filtrare il risultato in base ai parametri disponibili, come il nome e l'UUID del cluster e dell'interfaccia FC, la storage VM, il throughput e così via.
GET	/datacenter/network/fc/ports/{key}/metrics	Recupera le metriche delle prestazioni per una specifica porta FC, indicata dal parametro di input della chiave della porta. Quando viene fornito un intervallo (intervallo di tempo) dall'intervallo supportato, l'API restituisce i contatori accumulati, come i valori minimi, massimi e medi delle prestazioni nel periodo di tempo considerato.

Verbo HTTP	Percorso	Descrizione
GET	/datacenter/network/fc/ports/analytics	Recupera le metriche high-level delle prestazioni per tutte le porte FC nel tuo ambiente data center. Vengono restituite informazioni come la chiave e l'UUID del cluster e del nodo, il throughput, il periodo di raccolta e la % di utilizzo delle porte. Puoi filtrare il risultato in base ai parametri disponibili, come la chiave della porta, la % di utilizzo, il nome e l'UUID del cluster e del nodo e così via.
GET	/datacenter/network/ip/interfaces/{key}/metrics	Recupera le metriche delle prestazioni per un'interfaccia IP di rete specificata dal parametro di input della chiave dell'interfaccia. Quando viene fornito un intervallo (intervallo di tempo) all'interno dell'intervallo supportato, l'API restituisce informazioni quali il numero di campioni, i contatori accumulati, throughput e il numero di pacchetti ricevuti e trasmessi.
GET	/datacenter/network/ip/interfaces/analytics	Recupera le metriche high-level per tutte le interfacce IP di rete nell'ambiente del tuo data center. Vengono restituite informazioni quali la chiave e l'UUID del cluster e dell'interfaccia IP, il throughput, gli IOPS e la latenza. Puoi filtrare il risultato in base ai parametri disponibili, come il nome e l'UUID del cluster e dell'interfaccia IP, gli IOPS, la latenza, il throughput e così via.

Visualizza lavori e dettagli di sistema tramite API in Active IQ Unified Manager

Puoi utilizzare l' `jobs`API nella categoria `management-server`per visualizzare i dettagli di esecuzione delle operazioni asincrone. L' `system`API nella categoria `management-server`ti consente di visualizzare i dettagli dell'istanza nel tuo ambiente Active IQ Unified Manager.

Visualizza le offerte di lavoro

In Active IQ Unified Manager, le operazioni, come l'aggiunta e la modifica delle risorse, vengono eseguite tramite chiamate API sincrone e asincrone. Le chiamate programmate per l'esecuzione asincrona possono essere tracciate tramite un oggetto Job creato per quella chiamata. Ogni oggetto Job ha una chiave univoca

per l'identificazione. Ogni oggetto Job restituisce l'URI dell'oggetto Job per consentirti di accedere e monitorare l'avanzamento del job. Puoi usare questa API per recuperare i dettagli di ogni esecuzione.

Usando questa API, puoi interrogare tutti gli oggetti Job del tuo data center, inclusi i dati storici. Se interroghi tutti i job, per impostazione predefinita ottieni i dettagli degli ultimi 20 job avviati tramite l'interfaccia utente web e l'interfaccia API. Usa i filtri integrati per visualizzare job specifici. Puoi anche usare la chiave Job per interrogare i dettagli di un job specifico ed eseguire la serie successiva di operazioni sulle risorse.

Categoria	Verbo HTTP	Percorso	Descrizione
server di gestione	GET	`/management-server/jobs`	Restituisce i dettagli di tutti i job. Senza alcun ordinamento, l'ultimo oggetto Job inviato compare in alto.
server di gestione	GET	`/management-server/jobs/{key}` Inserisci la chiave del job dell'oggetto Job per visualizzare i dettagli specifici di quel job.	Restituisce i dettagli dello specifico oggetto Job.

Visualizza i dettagli del sistema

Utilizzando l' `/management-server/system`API, puoi interrogare i dettagli specifici dell'istanza del tuo ambiente Unified Manager. L'API restituisce informazioni sul prodotto e sui servizi, come la versione di Unified Manager installata sul tuo sistema, l'UUID, il nome del fornitore, il sistema operativo host e il nome, la descrizione e lo stato dei servizi in esecuzione sull'istanza di Unified Manager.

Categoria	Verbo HTTP	Percorso	Descrizione
server di gestione	GET	`/management-server/system`	Per eseguire questa API non è richiesto alcun parametro di input. Per impostazione predefinita, il sistema restituisce i dettagli dell'istanza corrente di Unified Manager.

Gestisci eventi e avvisi tramite API in Active IQ Unified Manager

Le `events`, `alerts` e `scripts` API della categoria `management-server` ti consentono di gestire gli eventi, gli avvisi e gli script associati agli avvisi nel tuo ambiente Active IQ Unified Manager.

Visualizza e modifica gli eventi

Unified Manager riceve gli eventi generati su ONTAP per i cluster monitorati e gestiti da Unified Manager.

Utilizzando queste API, puoi visualizzare gli eventi generati per i tuoi cluster, risolverli e aggiornarli.

Eseguendo il `GET` metodo per l' `/management-server/events` API, puoi interrogare gli eventi nel tuo data center, inclusi i dati storici. Usa i filtri integrati, come nome, livello di impatto, area di impatto, gravità, stato, nome della risorsa e tipo di risorsa, per visualizzare eventi specifici. I parametri tipo di risorsa e area restituiscono informazioni sull'oggetto di storage su cui si è verificato l'evento, mentre l'area di impatto restituisce informazioni sul problema per cui viene generato l'evento, come disponibilità, capacità, configurazione, sicurezza, protezione e prestazioni.

Eseguendo l'operazione PATCH per questa API, puoi abilitare il flusso di lavoro di risoluzione per l'evento. Puoi assegnare un evento a te stesso o a un altro utente e confermarne la ricezione. Dopo aver eseguito i passaggi sulle risorse per risolvere il problema che ha generato l'evento, puoi utilizzare questa API per contrassegnare l'evento come risolto.

Per maggiori informazioni sugli eventi, consulta "Scopri gli eventi della piattaforma Active IQ".

Categoria	Verbo HTTP	Percorso	Descrizione
server di gestione	GET	`/management-server/events` `/management-server/events/{key}`	Quando esegui il metodo Get ALL, il corpo della risposta contiene i dettagli di tutti gli eventi nel tuo data center. Quando recuperi i dettagli dell'evento tramite una chiave specifica, puoi visualizzare i dettagli di un evento specifico ed eseguire il set successivo di operazioni sulle risorse. Il corpo della risposta contiene i dettagli di quell'evento.
server di gestione	PATCH	`management-server/events/{key}`	Esegui questa API per assegnare un evento o modificarne lo stato in "riconosciuto" o "risolto". Puoi anche utilizzare questo metodo per assegnare l'evento a te stesso o a un altro utente. Si tratta di un'operazione sincrona.

Gestisci gli avvisi

Gli eventi vengono generati automaticamente e in modo continuo. Unified Manager genera un avviso solo quando un evento soddisfa determinati criteri di filtro. Puoi selezionare gli eventi per i quali devono essere generati gli avvisi. Usando l' `/management-server/alerts`API, puoi configurare gli avvisi in modo che inviino automaticamente notifiche quando si verificano eventi specifici o eventi di determinati livelli di gravità.

Per ulteriori informazioni sugli avvisi, consulta "Scopri gli avvisi".

Categoria	Verbo HTTP	Percorso	Descrizione
server di gestione	GET	`/management-server/alerts` `/management-server/alerts/{key}`	Puoi interrogare tutti gli avvisi esistenti nel tuo ambiente o un avviso specifico utilizzando la chiave dell'avviso. Puoi visualizzare le informazioni sugli avvisi generati nel tuo ambiente, come la descrizione dell'avviso, l'azione, l'indirizzo email a cui viene inviata la notifica, l'evento e la gravità.
server di gestione	POST	`/management-server/alerts`	Questo metodo ti consente di aggiungere avvisi per eventi specifici. Devi aggiungere il nome dell'avviso, la risorsa fisica o logica oppure l'evento a cui si applica l'avviso, se l'avviso è abilitato e se stai emettendo trap SNMP. Puoi aggiungere ulteriori dettagli per cui vuoi generare l'avviso, come l'azione, l'indirizzo e-mail di notifica, i dettagli dello script, nel caso in cui tu stia aggiungendo uno script di avviso, e così via.
server di gestione	PATCH e DELETE	`management-server/events/{key}`	Puoi usare questi metodi per modificare ed eliminare avvisi specifici. Puoi modificare diversi attributi, come la descrizione, il nome e l'abilitazione o la disabilitazione dell'avviso. Puoi eliminare un avviso quando non è più necessario.

Quando selezioni una risorsa per aggiungere un avviso, tieni presente che la selezione di un cluster come risorsa non seleziona automaticamente gli oggetti di storage all'interno di quel cluster. Ad esempio, se crei un avviso per tutti gli eventi critici di tutti i cluster, riceverai avvisi solo per gli eventi critici del cluster. Non riceverai avvisi per gli eventi critici su nodi, aggregati e così via.

Gestisci gli script

Utilizzando l' `/management-server/scripts` API, puoi anche associare un avviso a uno script che viene eseguito quando viene attivato un avviso. Puoi utilizzare gli script per modificare o aggiornare automaticamente più oggetti di storage in Unified Manager. Lo script è associato a un avviso. Quando un evento attiva un avviso, lo script viene eseguito. Puoi caricare script personalizzati e testarne l'esecuzione quando viene generato un avviso. Puoi associare un avviso al tuo script in modo che venga eseguito quando viene generato un avviso per un evento in Unified Manager.

Per ulteriori informazioni sugli script, consulta "Gestisci gli script".

Categoria	Verbo HTTP	Percorso	Descrizione
server di gestione	GET	`/management-server/scripts`	Utilizza questa API per interrogare tutti gli script esistenti nel tuo ambiente. Utilizza i filtri standard e le operazioni di ordinamento per visualizzare solo script specifici.
server di gestione	POST	`/management-server/scripts`	Utilizza questa API per aggiungere una descrizione allo script e caricare il file dello script associato a un avviso.

Gestisci i carichi di lavoro

Visualizza i carichi di lavoro di archiviazione tramite API in Active IQ Unified Manager

Le API qui elencate ti consentono di visualizzare un elenco consolidato dei carichi di lavoro di storage per tutti i cluster ONTAP presenti nel tuo data center. Le API forniscono inoltre una vista di riepilogo del numero di carichi di lavoro di storage predisposti nel tuo ambiente Active IQ Unified Manager, nonché delle relative statistiche di capacità e prestazioni (IOPS).

Visualizza i carichi di lavoro di storage

Puoi utilizzare il seguente metodo per visualizzare tutti i carichi di lavoro di storage in tutti i cluster del data center. Per informazioni su come filtrare la risposta in base a colonne specifiche, consulta la documentazione di riferimento dell'API disponibile nella tua istanza di Unified Manager.

Categoria	Verbo HTTP	Percorso
storage-provider	GET	`/storage-provider/workloads`

Visualizza il riepilogo dei carichi di lavoro di storage

Puoi utilizzare il metodo seguente per valutare la capacità utilizzata, la capacità disponibile, gli IOPS utilizzati, gli IOPS disponibili e il numero di carichi di lavoro di storage gestiti da ciascun Performance Service Level. I

carichi di lavoro di storage visualizzati possono riguardare qualsiasi LUN, condivisione file NFS o CIFS share. L'API fornisce una panoramica dei carichi di lavoro di storage, una panoramica dei carichi di lavoro di storage di cui è stato eseguito il provisioning da Unified Manager, una panoramica del data center e una panoramica dello spazio totale, utilizzato e disponibile e degli IOPS nel data center, in base ai Performance Service Levels assegnati. Le informazioni ricevute in risposta a questa API vengono utilizzate per popolare la dashboard nella UI di Unified Manager.

Categoria	Verbo HTTP	Percorso
storage-provider	GET	`/storage-provider/workloads-summary`

Gestisci gli endpoint di accesso tramite API in Active IQ Unified Manager

Devi creare endpoint di accesso o interfacce logiche (LIF), necessari per il provisioning di Storage Virtual Machines (SVM), LUN e condivisioni file. Nel tuo ambiente Active IQ Unified Manager, puoi visualizzare, creare, modificare ed eliminare gli endpoint di accesso per SVM, LUN o condivisioni file.

Visualizza gli endpoint di accesso

Puoi visualizzare un elenco degli endpoint di accesso nel tuo ambiente Unified Manager utilizzando il metodo seguente. Per interrogare un elenco di endpoint di accesso di una particolare SVM, LUN o condivisione file, devi immettere l'identificativo univoco della SVM, del LUN o della condivisione file. Puoi anche immettere la chiave univoca dell'endpoint di accesso per recuperare i dettagli del particolare endpoint di accesso.

Categoria	Verbo HTTP	Percorso

storage-provider	GET	`/storage-provider/access-endpoints`
		
		`/storage-provider/access-endpoints/{key}`

Aggiungi endpoint di accesso

Puoi creare endpoint di accesso personalizzati e assegnare loro le proprietà richieste. Devi inserire i dettagli dell'endpoint di accesso che vuoi creare come parametri di input. Puoi utilizzare questa API, System Manager o ONTAP CLI per creare un endpoint di accesso su ciascun nodo. Sono supportati sia gli indirizzi IPv4 che IPv6 per la creazione di endpoint di accesso.

Devi configurare la tua SVM con un numero minimo di endpoint di accesso per nodo per un provisioning corretto di LUN e condivisioni di file. Dovresti configurare la tua SVM con almeno due endpoint di accesso per nodo: uno che supporti il protocollo CIFS e/o NFS e un altro che supporti il protocollo iSCSI o FCP.

Categoria	Verbo HTTP	Percorso
storage-provider	POST	`/storage-provider/access-endpoints`

Elimina gli endpoint di accesso

Puoi eliminare uno specifico endpoint di accesso utilizzando il metodo seguente. Per eliminare un endpoint di accesso specifico, devi fornire la chiave dell'endpoint di accesso come parametro di input.

Categoria	Verbo HTTP	Percorso
storage-provider	ELIMINA	`/storage-provider/access-endpoints/{key}`

Modifica gli endpoint di accesso

Puoi modificare un endpoint di accesso e aggiornarne le proprietà utilizzando il metodo seguente. Per modificare un endpoint di accesso specifico, devi fornire la chiave dell'endpoint di accesso. Devi anche specificare la proprietà che vuoi aggiornare, insieme al relativo valore.

Categoria	Verbo HTTP	Percorso
storage-provider	PATCH	`/storage-provider/access-endpoints/{key}`

Gestisci le mappature di Active Directory tramite API in Active IQ Unified Manager

Puoi utilizzare le API elencate qui per gestire le mappature di Active Directory sull'SVM necessarie per il provisioning delle condivisioni CIFS sugli SVM. Le mappature di Active Directory devono essere configurate per mappare gli SVM con ONTAP.

Visualizza le mappature di Active Directory

Puoi visualizzare i dettagli di configurazione delle mappature di Active Directory per un SVM utilizzando il seguente metodo. Per visualizzare le mappature di Active Directory su un SVM, devi immettere la chiave SVM. Per interrogare i dettagli di una mappatura specifica, devi immettere la chiave di mappatura.

Categoria	Verbo HTTP	Percorso

storage-provider	GET	`/storage-provider/active-directories-mappings`
		
		`/storage-provider/active-directories-mappings/{key}`

Aggiungi la mappatura di Active Directory

Puoi creare mappature di Active Directory su un SVM utilizzando il metodo seguente. Devi immettere i dettagli della mappatura come parametri di input.

Categoria	Verbo HTTP	Percorso
storage-provider	POST	`/storage-provider/active-directories-mappings`

Gestisci le condivisioni di file tramite API in Active IQ Unified Manager

Puoi utilizzare l' `/storage-provider/file-shares`API per visualizzare, aggiungere, modificare ed eliminare i volumi di condivisione file CIFS e NFS nel tuo ambiente data center.

Prima di eseguire il provisioning dei volumi di condivisione file, assicurati che l'SVM sia stata creata e configurata con i protocolli supportati. Se assegni livelli di servizio delle prestazioni (PSL) o policy di efficienza dello storage (SEP) durante il provisioning, crea i PSL o i SEP prima di creare le condivisioni file.

Visualizza le condivisioni dei file

Puoi utilizzare il seguente metodo per visualizzare i volumi di condivisione file disponibili nel tuo ambiente Unified Manager. Quando hai aggiunto un cluster ONTAP come origine dati in Active IQ Unified Manager, i carichi di lavoro dello storage per quei cluster vengono aggiunti automaticamente alla tua istanza di Unified Manager. Questa API recupera le condivisioni file aggiunte automaticamente e manualmente alla tua istanza di Unified Manager. Puoi visualizzare i dettagli di una specifica condivisione file eseguendo questa API con la chiave della condivisione file.

Categoria	Verbo HTTP	Percorso

storage-provider	GET	`/storage-provider/file-shares`
		
		`/storage-provider/file-shares/{key}`

Aggiungi condivisioni di file

Puoi utilizzare il seguente metodo per aggiungere condivisioni file CIFS e NFS nel tuo SVM. Devi inserire i dettagli della condivisione file che vuoi creare come parametri di input. Non puoi utilizzare questa API per aggiungere volumi FlexGroup.

Categoria	Verbo HTTP	Percorso
storage-provider	POST	`/storage-provider/file-shares`

A seconda che tu fornisca i parametri dell'elenco di controllo degli accessi (ACL) o i parametri della policy di esportazione, vengono create condivisioni CIFS o condivisioni di file NFS. Se non fornisci i valori per i parametri ACL, le condivisioni CIFS non vengono create e, per impostazione predefinita, vengono create condivisioni NFS, consentendo l'accesso a tutti.

Creazione di volumi di protezione dati: Quando aggiungi condivisioni di file al tuo SVM, il tipo di volume montato, per impostazione predefinita, è `rw` (lettura-scrittura). Per creare volumi di protezione dati (DP), specifica `dp` come valore per il `type` parametro.

Elimina le condivisioni di file

Puoi utilizzare il seguente metodo per eliminare una specifica condivisione di file. Per eliminare una particolare condivisione di file, devi inserire la chiave della condivisione come parametro di input.

Categoria	Verbo HTTP	Percorso
storage-provider	ELIMINA	`/storage-provider/file-shares/{key}`

Modifica le condivisioni di file

Puoi utilizzare il seguente metodo per modificare una condivisione di file e aggiornarne le proprietà.

Per modificare una specifica condivisione file, devi fornire la chiave della condivisione file. Inoltre, devi specificare la proprietà che vuoi aggiornare, insieme al relativo valore.

Tieni presente che puoi aggiornare una sola proprietà per ogni chiamata a questa API. Per aggiornamenti multipli, devi eseguire questa API più volte.

Categoria	Verbo HTTP	Percorso
storage-provider	PATCH	`/storage-provider/file-shares/{key}`

Gestisci le LUN tramite API in Active IQ Unified Manager

Puoi usare l' `/storage-provider/luns`API per visualizzare, aggiungere, modificare ed eliminare le LUN nel tuo ambiente data center.

Prima di eseguire il provisioning delle LUN, assicurati che l'SVM sia stata creata e configurata con i protocolli supportati. Se assegni Performance Service Levels (PSL) o Storage Efficiency Policies (SEP) durante il provisioning, i PSL o i SEP devono essere creati prima di creare la LUN.

Visualizza le LUN

Puoi utilizzare il seguente metodo per visualizzare le LUN nel tuo ambiente Unified Manager. Quando hai aggiunto un cluster ONTAP come origine dati in Active IQ Unified Manager, i carichi di lavoro di storage per quei cluster vengono aggiunti automaticamente alla tua istanza di Unified Manager. Questa API recupera tutte le LUN aggiunte automaticamente e manualmente alla tua istanza di Unified Manager. Puoi visualizzare i dettagli di una LUN specifica eseguendo questa API con la chiave della LUN.

Categoria	Verbo HTTP	Percorso

storage-provider	GET	`/storage-provider/luns`
		
		`/storage-provider/luns/{key}`

Aggiungi LUN

Puoi usare il seguente metodo per aggiungere LUN alle tue SVM.

Categoria	Verbo HTTP	Percorso
storage-provider	POST	`/storage-provider/luns`

Nella tua richiesta cURL, se fornisci un valore per il parametro opzionale volume_name_tag nell'input, tale valore viene utilizzato per assegnare un nome al volume durante la creazione della LUN. Questo tag consente di cercare facilmente il volume. Se fornisci la chiave del volume nella richiesta, il sistema non applica il tag.

Elimina LUN

Puoi utilizzare il seguente metodo per eliminare una LUN specifica. Devi fornire la chiave LUN per eliminare una LUN specifica.

Se hai creato un volume in ONTAP e successivamente hai eseguito il provisioning di LUN tramite Unified Manager su tale volume, quando elimini tutti i LUN utilizzando questa API, anche il volume viene eliminato dal cluster ONTAP.

Categoria	Verbo HTTP	Percorso
storage-provider	ELIMINA	`/storage-provider/luns/{key}`

Modificare le LUN

Puoi utilizzare il seguente metodo per modificare un LUN e aggiornarne le proprietà. Devi fornire la chiave LUN per modificare un LUN specifico. Devi anche inserire la proprietà LUN che vuoi aggiornare, insieme al relativo valore. Per aggiornare gli array LUN utilizzando questa API, dovresti consultare le raccomandazioni in "Raccomandazioni per l'utilizzo delle API".

Puoi aggiornare una sola proprietà per ogni singola chiamata a questa API. Per aggiornamenti multipli, devi eseguire questa API più volte.

Categoria	Verbo HTTP	Percorso
storage-provider	PATCH	`/storage-provider/luns/{key}`

Gestisci i livelli di servizio delle prestazioni usando le API in Active IQ Unified Manager

Puoi visualizzare, creare, modificare ed eliminare i livelli di servizio delle prestazioni utilizzando le API del provider di storage in Active IQ Unified Manager.

Visualizza i livelli di servizio delle prestazioni

Puoi usare il seguente metodo per visualizzare i livelli di servizio delle prestazioni e assegnarli ai carichi di lavoro di storage. L'API elenca tutti i livelli di servizio delle prestazioni definiti dal sistema e creati dall'utente e recupera gli attributi di tutti i livelli di servizio delle prestazioni. Se vuoi interrogare uno specifico livello di servizio delle prestazioni, devi inserire l'ID univoco del livello di servizio delle prestazioni per recuperarne i dettagli.

Categoria	Verbo HTTP	Percorso

storage-provider	GET	`/storage-provider/performance-service-levels`
		
		`/storage-provider/performance-service-levels/{key}`

Aggiungi livelli di servizio delle performance

Se i Performance Service Levels definiti dal sistema non soddisfano gli obiettivi di livello di servizio (SLO) richiesti per i tuoi carichi di lavoro di storage, puoi utilizzare il metodo seguente per creare Performance Service Levels personalizzati e assegnarli ai tuoi carichi di lavoro di storage. Immetti i dettagli del Performance Service Level che vuoi creare. Per le proprietà IOPS, assicurati di immettere un intervallo di valori valido.

Categoria	Verbo HTTP	Percorso
storage-provider	POST	`/storage-provider/performance-service-levels`

Elimina i livelli di servizio delle prestazioni

Puoi utilizzare il metodo seguente per eliminare uno specifico Performance Service Level. Non puoi eliminare un Performance Service Level se è assegnato a un carico di lavoro o se è l'unico Performance Service Level disponibile. Per eliminare un determinato Performance Service Level, devi fornire l'ID univoco del Performance Service Level come parametro di input.

Categoria	Verbo HTTP	Percorso
storage-provider	ELIMINA	`/storage-provider/performance-service-levels/{key}`

Modifica i livelli di servizio delle prestazioni

Puoi usare il metodo seguente per modificare un Performance Service Level e aggiornarne le proprietà. Non puoi modificare un Performance Service Level definito dal sistema o assegnato a un workload. Per modificare un Performance Service Level specifico, devi fornire l'ID univoco. Devi anche immettere la proprietà IOPS che vuoi aggiornare, insieme a un valore valido.

Categoria	Verbo HTTP	Percorso
storage-provider	PATCH	`/storage-provider/performance-service-levels/{key}`

Visualizza le capacità degli aggregati in base ai livelli di servizio delle prestazioni

Puoi utilizzare il seguente metodo per interrogare le funzionalità degli aggregati in base ai Performance Service Levels. Questa API restituisce l'elenco degli aggregati disponibili nel tuo data center e indica le

funzionalità in termini di Performance Service Levels supportati da tali aggregati. Durante il provisioning dei carichi di lavoro su un volume, puoi visualizzare la capacità di un aggregato di supportare un determinato Performance Service Level ed eseguire il provisioning dei carichi di lavoro in base a tale capacità. Puoi specificare l'aggregato solo quando esegui il provisioning di un carico di lavoro utilizzando le API. Questa funzionalità non è disponibile nella Unified Manager web UI.

Categoria	Verbo HTTP	Percorso

storage-provider	GET	`/storage-provider/aggregate-capabilities`
		
		`/storage-provider/aggregate-capabilities/{key}`

Gestisci le policy di efficienza dello storage tramite API in Active IQ Unified Manager

Puoi visualizzare, creare, modificare ed eliminare i criteri di efficienza dello storage utilizzando le API del provider di storage.

Tieni presente i seguenti punti:

- Non è obbligatorio assegnare una Storage Efficiency Policy durante la creazione di un carico di lavoro su Unified Manager.
- Non puoi rimuovere un criterio di efficienza dello storage da un carico di lavoro dopo che gli è stato assegnato un criterio.
- Se un workload ha alcune impostazioni di storage specificate sui volumi ONTAP, come deduplicazione e compressione, tali impostazioni possono essere sovrascritte dalle impostazioni specificate nella Storage Efficiency Policy che applichi quando aggiungi i workload di storage in Unified Manager.

Visualizza le policy di efficienza dello storage

Puoi utilizzare il seguente metodo per visualizzare i criteri di efficienza dello storage prima di assegnarli ai workload di storage. Questa API elenca tutti i criteri di efficienza dello storage definiti dal sistema e creati dall'utente e recupera gli attributi di tutti i criteri di efficienza dello storage. Se vuoi interrogare un criterio di efficienza dello storage specifico, devi immettere l'ID univoco del criterio per recuperarne i dettagli.

Categoria	Verbo HTTP	Percorso

storage-provider	GET	`/storage-provider/storage-efficiency-policies`
		
		`/storage-provider/storage-efficiency-policies/{key}`

Aggiungi criteri di efficienza dello storage

Puoi utilizzare il metodo seguente per creare criteri di efficienza dello storage personalizzati e assegnarli ai tuoi

workload di storage se i criteri definiti dal sistema non soddisfano i requisiti di provisioning per i tuoi workload di storage. Inserisci i dettagli del criterio di efficienza dello storage che vuoi creare come parametri di input.

Categoria	Verbo HTTP	Percorso
storage-provider	POST	`/storage-provider/storage-efficiency-policies`

Elimina i criteri di efficienza dello storage

Puoi usare il metodo seguente per eliminare uno specifico criterio di efficienza dello storage. Non puoi eliminare un criterio di efficienza dello storage se è assegnato a un carico di lavoro o se è l'unico criterio di efficienza dello storage disponibile. Per eliminare un determinato criterio di efficienza dello storage, devi fornire come parametro di input l'ID univoco del criterio di efficienza dello storage.

Categoria	Verbo HTTP	Percorso
storage-provider	ELIMINA	`/storage-provider/storage-efficiency-policies/{key}`

Modificare i criteri di efficienza dello storage

Puoi utilizzare il metodo seguente per modificare una Storage Efficiency Policy e aggiornarne le proprietà. Non puoi modificare una Storage Efficiency Policy definita dal sistema o assegnata a un workload. Per modificare una Storage Efficiency Policy specifica, devi fornire l'ID univoco della Storage Efficiency Policy. Inoltre, devi specificare la proprietà che vuoi aggiornare, insieme al relativo valore.

Categoria	Verbo HTTP	Percorso
storage-provider	PATCH	`/storage-provider/storage-efficiency-policies/{key}`

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 COMMERCIABILITÀ 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 CONSEQUENZIALE (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.