API REST di Unified Manager

Active IQ Unified Manager 9.13

NetApp
October 16, 2025

This PDF was generated from https://docs.netapp.com/it-it/active-iq-unified-manager-913/api-automation/concept_data_center_apis.html on October 16, 2025. Always check docs.netapp.com for the latest.

Sommario

API REST di Unified Manager . . . 1
Gestione degli oggetti storage in un data center mediante API . . . 1
API per gli oggetti storage nel data center . . . 2
API per gli elementi di rete nel data center . . . 6
Accesso alle API ONTAP tramite accesso proxy . . . 8
Informazioni sul tunneling del gateway API . . . 9
Impostazione dell'ambito API . . . 10
Esecuzione di attività amministrative utilizzando le API . . . 10
Gestione degli utenti mediante API . . . 12
Visualizzazione delle metriche delle performance tramite le API . . . 13
Esempio di output per le API di metriche . . . 15
Esempio di output per le API di analisi . . . 17
Elenco delle API disponibili . . . 18
Visualizzazione dei processi e dei dettagli di sistema . . . 23
Visualizzazione dei lavori . . . 23
Visualizzazione dei dettagli del sistema . . . 24
Gestione di eventi e avvisi tramite API . . . 24
Visualizzazione e modifica degli eventi . . . 24
Gestione degli avvisi . . . 25
Gestione degli script . . . 27
Gestione dei carichi di lavoro tramite API . . . 27
Visualizzazione dei carichi di lavoro dello storage mediante API . . . 27
Gestione degli endpoint di accesso tramite API . . . 28
Gestione del mapping di Active Directory tramite API . . . 29
Gestione delle condivisioni di file mediante API . . . 30
Gestione delle LUN tramite API . . . 31
Gestione dei livelli di servizio delle performance tramite le API . . . 33
Gestione delle policy di efficienza dello storage tramite API . . . 35

API REST di Unified Manager

Le API REST per Active IQ Unified Manager sono elencate in questa sezione, in base alle relative categorie.

È possibile visualizzare la pagina della documentazione online dall'istanza di Unified Manager che include i dettagli di ogni chiamata API REST. 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 chiamata API specifica, è possibile esaminare i dettagli completi della chiamata, 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 alla funzionalità. Per individuare una chiamata API specifica, scorrere verso il basso fino alla fine della pagina, quindi fare clic sulla categoria API applicabile.

- Verbo HTTP (chiamata)

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

- Percorso

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

Gestione degli oggetti storage in un data center mediante API

Le API REST in `datacenter` La categoria consente di gestire gli oggetti storage nel data center, ad esempio cluster, nodi, aggregati, macchine virtuali storage, Volumi, LUN, condivisioni di file e spazi dei nomi. Queste API sono disponibili per eseguire query sulla configurazione degli oggetti, mentre alcune consentono di eseguire operazioni di aggiunta, eliminazione o modifica di tali oggetti.

La maggior parte di queste API è CHIAMATA GET che fornisce l'aggregazione tra cluster con il supporto di filtraggio, ordinamento e impaginazione. Eseguendo queste API, restituiscono i dati dal database. Pertanto, gli oggetti appena creati devono essere rilevati dal ciclo di acquisizione successivo per essere visualizzati nella risposta.

Se si desidera eseguire una query sui dettagli di un oggetto specifico, è necessario immettere l'ID univoco di tale oggetto per visualizzarne i dettagli. Ad esempio, Per le informazioni sulle metriche e sugli analytics degli oggetti storage, vedere "Visualizzazione delle metriche delle performance".

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

I comandi, gli esempi, le richieste e le risposte ALLE API SONO disponibili sull'interfaccia API di Swagger. È possibile filtrare e ordinare i risultati in base a parametri specifici, come indicato in Swagger. Queste API consentono di filtrare i risultati per oggetti storage specifici, come cluster, volumi o macchine virtuali di storage.

API per gli oggetti storage nel data center

Verbo HTTP	Percorso	Descrizione

`GET`	`/datacenter/cluster/clusters`
	
	`/datacenter/cluster/clusters/{key}`
		È possibile utilizzare questo metodo per visualizzare i dettagli dei cluster ONTAP nel data center. L'API restituisce informazioni, ad esempio l'indirizzo IPv4 o IPv6 del cluster, informazioni sul nodo, ad esempio lo stato del nodo, la capacità delle performance e la coppia ha (High Availability) e indica se il cluster è All SAN Array.

`GET`	`/datacenter/cluster/licensing/licenses` `/datacenter/cluster/licensing/licenses/{key}`	Restituisce i dettagli delle licenze installate sui cluster del data center. È possibile 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. È possibile inserire una chiave di licenza per recuperare i dettagli di una licenza specifica.

`GET`	`/datacenter/cluster/nodes`
	
	`/datacenter/cluster/nodes/{key}`
		È possibile utilizzare questo metodo per visualizzare i dettagli dei nodi nel data center. È possibile visualizzare informazioni sul cluster, sullo stato del nodo, sulla capacità delle performance e sulla coppia ha (High Availability) per il nodo.

Verbo HTTP	Percorso	Descrizione
GET	/datacenter/protocols/cifs/shares /datacenter/protocols/cifs/shares/{key}	È possibile utilizzare questo metodo per visualizzare i dettagli delle condivisioni CIFS nel data center. Oltre ai dettagli di cluster, SVM e volume, vengono restituite anche informazioni sull'elenco di controllo di accesso (ACL).
GET	/datacenter/protocols/nfs/export-policies /datacenter/protocols/nfs/export-policies/{key}	È possibile utilizzare questo metodo per visualizzare i dettagli dei criteri di esportazione per i servizi NFS supportati. È possibile eseguire query sui criteri di esportazione per una VM di cluster o storage e riutilizzare la chiave dei criteri di esportazione per il provisioning delle condivisioni file NFS. Per ulteriori informazioni sull'assegnazione e il riutilizzo delle policy di esportazione sui carichi di lavoro, consulta "Provisioning CIFS e condivisioni file NFS".
GET	/datacenter/storage/aggregates /datacenter/storage/aggregates/{key}	Puoi utilizzare questo metodo per visualizzare la raccolta di aggregati nel data center o un aggregato specifico per il provisioning o il monitoraggio dei carichi di lavoro su di essi. Vengono restituite informazioni quali dettagli su cluster e nodi, capacità di performance utilizzata, spazio disponibile e utilizzato ed efficienza dello storage.
GET	/datacenter/storage/luns /datacenter/storage/luns/{key}	È possibile utilizzare questo metodo per visualizzare l'insieme di LUN nell'intero data center. È possibile visualizzare informazioni sul LUN, ad esempio dettagli su cluster e SVM, policy QoS e igroups.

Verbo HTTP	Percorso	Descrizione
GET	/datacenter/storage/qos/policies /datacenter/storage/qos/policies/{key}	È possibile 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 delle policy fisse o adattive e il numero di oggetti applicabili a tale policy.
GET	/datacenter/storage/qtrees /datacenter/storage/qtrees/{key}	È possibile utilizzare questo metodo per visualizzare i dettagli del qtree nel data center per tutti i volumi FlexVol o FlexGroup. Vengono restituite informazioni quali cluster e dettagli SVM, volume FlexVol e policy di esportazione.
GET	/datacenter/storage/volumes /datacenter/storage/volumes/{key}	È possibile utilizzare questo metodo per visualizzare la raccolta di volumi nel data center. Vengono restituite informazioni sui volumi, come SVM e dettagli del cluster, QoS e policy di esportazione, sia che il volume sia di tipo Read-write, data-Protection o load-sharing. Per i volumi FlexVol e FlexClone, è possibile visualizzare le informazioni sui rispettivi aggregati. Per un volume FlexGroup, la query restituisce l'elenco degli aggregati costituenti.

Verbo HTTP	Percorso	Descrizione

`GET`
 	
`POST`
 	
`DELETE`
 	
`PATCH`
	`/datacenter/protocols/san/igroups`
	
	`/datacenter/protocols/san/igroups/{key}`
		È possibile assegnare gruppi iniziatori (igroups) autorizzati ad accedere a specifiche destinazioni LUN. Se esiste già un igroup, è possibile assegnarlo. È inoltre possibile creare igroups e assegnarli ai LUN.
		
		È possibile utilizzare questi metodi per eseguire query, creare, eliminare e modificare igroups rispettivamente.
		
		Punti da notare:
		
		• `POST`: Durante la creazione di un igroup, è possibile designare la VM di storage su cui si desidera assegnare l'accesso.
		• `DELETE`: È necessario fornire la chiave igroup come parametro di input per eliminare un igroup particolare. Se è già stato assegnato un igroup a un LUN, non è possibile eliminare tale igroup.
		• `PATCH`: È necessario fornire la chiave igroup come parametro di input per modificare un igroup particolare. È inoltre necessario immettere la proprietà che si desidera aggiornare, insieme al relativo valore.

Verbo HTTP	Percorso	Descrizione

`GET`
 	
`POST`
 	
`DELETE`
 	
`PATCH`
	`/datacenter/svm/svms`
	
	`/datacenter/svm/svms/{key}`
		È possibile utilizzare questi metodi per visualizzare, creare, eliminare e modificare le macchine virtuali di storage (VM di storage).
		
		• `POST`: Inserire l'oggetto VM di storage che si desidera creare come parametro di input. È possibile creare una VM di storage personalizzata e assegnarvi le proprietà richieste.
		• `DELETE`: Per eliminare una particolare VM di storage, è necessario fornire la chiave della VM di storage.
		• `PATCH`: Per modificare una particolare VM di storage, è necessario fornire la chiave della VM di storage. È inoltre necessario immettere le proprietà da aggiornare, insieme ai relativi valori.

Punti da notare:

Se è stato abilitato il provisioning del carico di lavoro basato su SLO nell'ambiente, durante la creazione della VM di storage, assicurarsi che supporti tutti i protocolli richiesti per il provisioning delle LUN e delle condivisioni di file su di essi, 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. Si consiglia di abilitare anche i servizi per i rispettivi tipi di carichi di lavoro sulla VM di storage.

Se è stato abilitato il provisioning del carico di lavoro basato su SLO nell'ambiente, non è possibile eliminare la VM di storage su cui sono stati forniti i carichi di lavoro dello storage. Quando si elimina 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 ad essere nella configurazione di Active Directory che è necessario eliminare manualmente dal server Active Directory.

API per gli elementi di rete nel data center

Le seguenti API nella categoria del data center recuperano informazioni sulle porte e sulle interfacce di rete dell'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 nell'ambiente del data center. Con una chiave di porta come parametro di input, è possibile visualizzare le informazioni di quella specifica porta. Informazioni, come dettagli del cluster, dominio di trasmissione, dettagli delle porte, come stato, velocità, e digitare, e se la porta è attivata, viene recuperato.
GET	/datacenter/network/fc/interfaces /datacenter/network/fc/interfaces/{key}	È possibile utilizzare questo metodo per visualizzare i dettagli delle interfacce FC nell'ambiente del data center. Con un tasto di interfaccia come parametro di input, è possibile visualizzare le informazioni di quella specifica interfaccia. Vengono recuperate informazioni quali dettagli del cluster, dettagli del nodo principale e dettagli della porta principale.
GET	/datacenter/network/fc/ports /datacenter/network/fc/ports/{key}	Recupera informazioni su tutte le porte FC utilizzate nei nodi dell'ambiente del data center. Con una chiave di porta come parametro di input, è possibile visualizzare le informazioni di quella specifica porta. Vengono recuperate informazioni quali dettagli del cluster, descrizione della porta, protocollo supportato e stato della porta.
GET	/datacenter/network/ip/interfaces /datacenter/network/ip/interfaces/{key}	È possibile utilizzare questo metodo per visualizzare i dettagli delle interfacce IP nell'ambiente del data center. Con un tasto di interfaccia come parametro di input, è possibile visualizzare le informazioni di quella specifica interfaccia. Vengono recuperate informazioni quali dettagli del cluster, dettagli IPSpace, dettagli del nodo principale, se il failover è attivato.

Accesso alle API ONTAP tramite accesso proxy

Le API del gateway offrono il vantaggio di utilizzare le credenziali Active IQ Unified Manager per eseguire le API REST ONTAP e gestire gli oggetti di storage. Queste API sono disponibili quando la funzione API Gateway è attivata dall'interfaccia utente Web di Unified Manager.

Le API REST di Unified Manager supportano solo un set selezionato di azioni da eseguire sulle origini dati di Unified Manager, ovvero i cluster ONTAP. È possibile utilizzare le altre funzionalità tramite le API di ONTAP. Le API del gateway consentono a Unified Manager di essere un'interfaccia pass-through per il tunneling di tutte le richieste API da eseguire sui cluster ONTAP gestiti, senza accedere a ciascun cluster del data center singolarmente. Funziona come un singolo punto di gestione per l'esecuzione delle API nei cluster ONTAP gestiti dall'istanza di Unified Manager. La funzione gateway API consente a Unified Manager di essere un singolo piano di controllo da cui è possibile gestire più cluster ONTAP, senza effettuare l'accesso singolarmente. Le API del gateway consentono di rimanere connessi a Unified Manager e gestire i cluster ONTAP eseguendo le operazioni delle API REST di ONTAP.

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

Il gateway funge da proxy per il tunneling delle richieste API mantenendo le richieste di intestazione e corpo nello stesso formato delle API ONTAP. È possibile utilizzare le credenziali di Unified Manager ed eseguire le operazioni specifiche per accedere e gestire i cluster ONTAP senza passare le credenziali dei singoli cluster. Continua a gestire l'autenticazione del cluster e la gestione del cluster, ma reindirizza le richieste API in modo che vengano eseguite direttamente sul cluster specifico. La risposta restituita dalle API è la stessa della risposta 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 A RIPOSO ONTAP. È possibile verificare i dettagli del cluster e scegliere di eseguire altri metodi in base all'UUID del cluster o all'UUID (Universal Unique Identifier). Le API del gateway recuperano solo i cluster supportati da ONTAP 9.5 o versione successiva e vengono aggiunte a Unified Manager su 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 di{uuid} deve essere sostituito con l'UUID del cluster su cui deve essere eseguita l'operazione REST. Inoltre, assicurarsi che l'UUID sia del cluster supportato da ONTAP 9.5 o versione successiva e aggiunto a Unified Manager su HTTPS. Il{path} deve essere sostituito dall'URL REST ONTAP. È necessario rimuovere `/api/` Dall'URL.
		Si tratta di un'API proxy a punto singolo che supporta OPERAZIONI POST, DELETE, PATCH e GET per tutte le API REST di ONTAP. Non sono previste restrizioni per nessuna API, purché supportata da ONTAP. La funzionalità di tunneling o proxy non può essere disattivata.
		
		Il `OPTIONS` Method restituisce tutte le operazioni supportate da un'API REST ONTAP. Ad esempio, se un'API ONTAP supporta solo l' `GET` funzionamento, esecuzione di `OPTIONS` Metodo utilizzando questo gateway API restituisce `GET` come risposta. Questo metodo non è supportato da Swagger, ma può essere eseguito su altri strumenti API.
		
		Il `OPTIONS` method (metodo) determina se una risorsa è disponibile. Questa operazione può essere utilizzata per visualizzare i metadati relativi a una risorsa nelle intestazioni delle risposte HTTP. Questo metodo non è supportato da Swagger, ma può essere eseguito su altri strumenti API.

Informazioni sul tunneling del gateway API

Le API del gateway 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 URL e Hypermedia come collegamenti HATEOAS (Engine of Application state) nell'intestazione e nel corpo di risposta con l'URL di base del gateway API. L'API del gateway funge da URL di base del proxy a cui si aggiunge l'URL REST ONTAP ed esegue l'endpoint REST ONTAP richiesto.

Affinché un'API ONTAP possa essere eseguita correttamente attraverso il gateway API, l'API deve essere supportata dalla versione del cluster ONTAP su cui viene eseguita. L'esecuzione di un'API non supportata sul cluster ONTAP non restituisce alcun risultato.

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

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

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

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

Durante l'esecuzione di `GET` Operazione, l'URL generato è il seguente: `GEThttps://<hostname\>/api/gateways/<cluster_UUID\>/storage/volumes`

Il `/api` Il tag dell'URL REST ONTAP viene rimosso nell'URL allegato e quello dell'API del gateway viene conservato.

Comando CURL campione

```
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 di risposta corrisponde a quello ricevuto quando si esegue la stessa API da ONTAP. I codici di stato restituiti sono i codici di stato ONTAP REST.

Impostazione dell'ambito API

Tutte le API hanno un contesto impostato all'interno dell'ambito del cluster. Le API che operano sulla base delle VM di storage hanno anche il cluster come scopo, ovvero le operazioni API vengono eseguite su una particolare VM di storage all'interno di un cluster gestito. Quando si esegue `/gateways/{uuid}/{path}` API, assicurarsi di immettere l'UUID del cluster (UUID origine dati di Unified Manager) per il cluster su cui si esegue l'operazione. Per impostare il contesto su una specifica VM di storage all'interno di quel cluster, inserire la chiave della VM di storage come parametro X-Dot-SVM-UID o il nome della VM di storage come parametro X-Dot-SVM-Name. Il parametro viene aggiunto come filtro nell'intestazione della stringa e l'operazione viene eseguita nell'ambito della VM di storage all'interno del cluster.

Comando CURL campione

```
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, vedere "Automazione delle API REST di ONTAP"

Esecuzione di attività amministrative utilizzando le API

È possibile utilizzare le API in `administration` Categoria per modificare le impostazioni di backup, verificare le informazioni del file di backup e i certificati del cluster e gestire i cluster ONTAP come origini dati Active IQ Unified Manager.

Per eseguire queste operazioni, è necessario disporre del ruolo di amministratore dell'applicazione. È inoltre possibile utilizzare l'interfaccia utente Web di Unified Manager per configurare queste impostazioni.

Verbo HTTP	Percorso	Descrizione
GET PATCH	/admin/backup-settings /admin/backup-settings	È possibile utilizzare GET Metodo per visualizzare le impostazioni della pianificazione di backup configurata in Unified Manager per impostazione predefinita. È possibile verificare quanto segue: • Se la pianificazione è attivata o disattivata • Frequenza del backup pianificato (giornaliero o settimanale) • Ora del backup • Numero massimo di file di backup da conservare nell'applicazione L'ora del backup si trova nel fuso orario del server. Le impostazioni di backup del database sono disponibili su Unified Manager per impostazione predefinita e non è possibile creare una pianificazione di backup. Tuttavia, è possibile utilizzare PATCH metodo per modificare le impostazioni predefinite.
GET	/admin/backup-file-info	Ogni volta che viene modificata la pianificazione di backup per Unified Manager, viene generato un file dump di backup. È possibile utilizzare questo metodo per verificare se il file di backup viene generato in base alle impostazioni di backup modificate e se le informazioni sul file corrispondono alle impostazioni modificate.
GET	/admin/datasource-certificate	È possibile utilizzare questo metodo per visualizzare il certificato dell'origine dati (cluster) dall'archivio trust. 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}`
		È possibile utilizzare `GET` Metodo per recuperare i dettagli delle origini dati (cluster ONTAP) gestite da Unified Manager.
		
		È inoltre possibile aggiungere un nuovo cluster a Unified Manager come origine dati. Per aggiungere un cluster, è necessario conoscerne il nome host, il nome utente e la password.
		
		Per modificare ed eliminare un cluster gestito come origine dati da Unified Manager, utilizzare la chiave cluster ONTAP.

Gestione degli utenti mediante API

È possibile utilizzare le API in `security` Categoria per controllare l'accesso degli utenti agli oggetti cluster selezionati in Active IQ Unified Manager. È possibile aggiungere utenti locali o utenti di database. È inoltre possibile aggiungere utenti o gruppi remoti appartenenti a un server di autenticazione. In base ai privilegi dei ruoli assegnati agli utenti, possono gestire gli oggetti storage o visualizzare i dati in Unified Manager.

Per eseguire queste operazioni, è necessario disporre del ruolo di amministratore dell'applicazione. È inoltre possibile utilizzare l'interfaccia utente Web di Unified Manager per configurare queste impostazioni.

Le API in `security` category utilizza il parametro users, ovvero il nome utente, e non il parametro key come identificatore univoco per l'entità utente.

Verbo HTTP	Percorso	Descrizione

`GET`
 	
`POST`
	`/security/users`
	
	`/security/users`
		È possibile utilizzare questi metodi per ottenere i dettagli degli utenti o aggiungere un nuovo utente a Unified Manager.
		
		È possibile aggiungere ruoli specifici agli utenti in base al tipo di utente. Durante l'aggiunta di utenti, è necessario fornire 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, ad esempio nome, indirizzo e-mail, ruolo e tipo di autorizzazione. Il metodo PATCH consente di aggiornare i dettagli. Il metodo DI ELIMINAZIONE consente di rimuovere l'utente.

Visualizzazione delle metriche delle performance tramite le API

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

Il `/metrics` e. `/analytics` Le API offrono diverse viste delle metriche delle performance, utilizzando le quali è possibile eseguire il drill-down a diversi livelli di dettagli per i seguenti oggetti di storage nel data center:

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

La seguente tabella traccia un confronto tra `/metrics` e. `/analytics` API per quanto riguarda i dettagli dei dati delle performance recuperati.

Metriche	Analytics
Dettagli delle performance per un singolo oggetto. Ad esempio, il `/datacenter/cluster/clusters/{key}/metrics` API richiede che la chiave del cluster sia inserita come parametro di percorso per il recupero delle metriche per quel cluster specifico.	Dettagli sulle performance per più oggetti dello stesso tipo in un data center. Ad esempio, il `/datacenter/cluster/clusters/analytics` API recupera le metriche collettive di tutti i cluster di un data center.

Metriche	Analytics
Esempio di metriche di performance per un oggetto storage basato sul parametro dell'intervallo di tempo per il recupero.	Valore aggregato di alto livello delle performance per un determinato tipo di oggetto storage per un determinato periodo (oltre 72 ore).
Vengono recuperati i dettagli di base dell'oggetto, ad esempio i dettagli di un nodo o di un cluster.	Non vengono recuperati dettagli specifici.
I contatori accumulati, ad esempio minimo, massimo, 95° percentile e i valori medi delle prestazioni in un determinato periodo di tempo, vengono recuperati per un singolo oggetto, ad esempio lettura, scrittura, totale e altri contatori.	Viene visualizzato un singolo valore aggregato per tutti gli oggetti dello stesso tipo.

Metriche	Analytics
L'intervallo di tempo e i dati di esempio si basano sulla seguente pianificazione: L'intervallo di tempo per i dati. Ad esempio 1h, 12h, 1d, 2d, 3d, 15d, 1w, 1m, 2m, 3m, 6 m. Si ottengono campioni di 1 ora se l'intervallo è superiore a 3 giorni (72 ore), altrimenti si tratta di campioni di 5 minuti. Il periodo per ciascun intervallo di tempo è il seguente: • 1h: Metriche nell'ora più recente campionate in 5 minuti. • 12h: Metriche nelle ultime 12 ore campionate in 5 minuti. • 1d: Metriche nell'ultimo giorno campionate in 5 minuti. • 2d: Metriche degli ultimi 2 giorni campionate in 5 minuti. • 3D: Metriche negli ultimi 3 giorni campionati in 5 minuti. • 15d: Metriche relative ai 15 giorni più recenti campionati in 1 ora. • 1w: Metriche della settimana più recente campionate in 1 ora. • 1M: Metriche nel mese più recente campionate in 1 ora. • 2 m: Metriche degli ultimi 2 mesi campionate in un'ora. • 3 milioni: Metriche degli ultimi 3 mesi campionate in 1 ora. • 6M: Metriche degli ultimi 6 mesi campionati in 1 ora. Valori disponibili: 1h, 12h, 1d, 2d, 3d, 15d, 1w, 1m, 2m, 3m, 6 m. Valore predefinito: 1h	Oltre 72 ore. La durata del calcolo di questo campione è rappresentata nel formato standard ISO-8601.

Esempio di output per le API di metriche

Ad esempio, il `/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 di 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, il `/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 seguente tabella descrive `/metrics` e. `/analytics` API nei dettagli.

Gli IOPS e le metriche delle performance restituite da queste API sono valori doppi, ad esempio `100.53`. Il filtraggio di questi valori float in base ai caratteri pipe (|) e jolly (*) non è supportato.

Verbo HTTP	Percorso	Descrizione
GET	/datacenter/cluster/clusters/{key}/metrics	Recupera i dati delle performance (campione e riepilogo) per un cluster specificato dal parametro di input della chiave del cluster. Vengono restituite informazioni quali la chiave del cluster e UUID, l'intervallo di tempo, gli IOPS, il throughput e il numero di campioni.
GET	/datacenter/cluster/clusters/analytics	Recupera metriche di performance di alto livello per tutti i cluster di un data center. È possibile filtrare i risultati in base ai criteri richiesti. Vengono restituiti valori come IOPS aggregati, throughput e periodo di raccolta (in ore).
GET	/datacenter/cluster/nodes/{key}/metrics	Recupera i dati delle performance (campione e riepilogo) per un nodo specificato dal parametro di input della chiave del nodo. Vengono restituite informazioni quali UUID del nodo, intervallo di tempo, riepilogo degli IOPS, throughput, latenza e performance, numero di campioni raccolti e percentuale utilizzata.
GET	/datacenter/cluster/nodes/analytics	Recupera metriche di performance di alto livello per tutti i nodi di un data center. È possibile filtrare i risultati in base ai criteri richiesti. Vengono restituite informazioni, come chiavi di nodo e cluster, e valori, come IOPS aggregati, throughput e periodo di raccolta (in ore).
GET	/datacenter/storage/aggregates/{key}/metrics	Recupera i dati delle performance (campione e riepilogo) per un aggregato specificato dal parametro di input della chiave aggregata. Vengono restituite informazioni quali intervallo di tempo, riepilogo degli IOPS, latenza, throughput e capacità delle performance, il numero di campioni raccolti per ciascun contatore e la percentuale utilizzata.

Verbo HTTP	Percorso	Descrizione
GET	`/datacenter/storage/aggregates/analytics`	Recupera metriche di performance di alto livello per tutti gli aggregati di un data center. È possibile filtrare i risultati in base ai criteri richiesti. Vengono restituite informazioni, come chiavi di aggregato e cluster, e valori, come IOPS aggregati, throughput e periodo di raccolta (in ore).

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 di file (volume) specificata dal parametro di input della chiave LUN o volume. Informazioni, come il riepilogo degli IOPS minimi, massimi e medi di lettura, scrittura e totale, latenza e throughput, e il numero di campioni raccolti per ciascun contatore viene restituito.

GET	`/datacenter/storage/luns/analytics`
	
	`/datacenter/storage/volumes/analytics`
		Recupera metriche di performance di alto livello per tutti i LUN o volumi in un data center. È possibile filtrare i risultati in base ai criteri richiesti. Vengono restituite informazioni, come le chiavi di storage VM e cluster, e valori, come IOPS aggregati, throughput e periodo di raccolta (in ore).

GET	`/datacenter/svm/svms/{key}/metrics`	Recupera i dati sulle performance (campione e riepilogo) per una VM di storage specificata dal parametro di input della chiave della VM di storage. Riepilogo degli IOPS in base a ciascun protocollo supportato, ad esempio `nvmf`, `fcp`, `iscsi`, e. `nfs`, throughput, latenza e il numero di campioni raccolti vengono restituiti.

Verbo HTTP	Percorso	Descrizione
GET	/datacenter/svm/svms/analytics	Recupera metriche di performance di alto livello per tutte le VM di storage in un data center. È possibile filtrare i risultati in base ai criteri richiesti. Vengono restituite informazioni come UUID VM storage, IOPS aggregati, latenza, throughput e periodo di raccolta (in ore).
GET	/datacenter/network/ethernet/ports/{key}/metrics	Recupera le metriche delle prestazioni per una porta ethernet specifica specificata 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, ad esempio i valori minimi, massimi e medi delle prestazioni nel periodo di tempo.
GET	/datacenter/network/ethernet/ports/analytics	Recupera le metriche di performance di alto livello per tutte le porte ethernet nel tuo ambiente di data center. Vengono restituite informazioni quali la chiave del cluster e del nodo e UUID, il throughput, il periodo di raccolta e la percentuale di utilizzo per le porte. È possibile filtrare il risultato in base ai parametri disponibili, ad esempio la chiave della porta, la percentuale di utilizzo, il nome del cluster e del nodo, l'UUID e così via.
GET	/datacenter/network/fc/interfaces/{key}/metrics	Recupera le metriche delle performance per una specifica interfaccia FC di rete specificata dal parametro di input della chiave di interfaccia. Quando viene fornito un intervallo (intervallo di tempo) dall'intervallo supportato, l'API restituisce i contatori accumulati, ad esempio i valori minimi, massimi e medi delle prestazioni nel periodo di tempo.

Verbo HTTP	Percorso	Descrizione
GET	/datacenter/network/fc/interfaces/analytics	Recupera le metriche di performance di alto livello per tutte le porte ethernet nel tuo ambiente di data center. Vengono restituite informazioni quali cluster e chiave di interfaccia FC e UUID, throughput, IOPS, latenza e VM di storage. È possibile filtrare il risultato in base ai parametri disponibili, ad esempio il nome del cluster e dell'interfaccia FC, UUID, VM di storage, throughput e così via.
GET	/datacenter/network/fc/ports/{key}/metrics	Recupera le metriche delle performance per una porta FC specifica specificata 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, ad esempio i valori minimi, massimi e medi delle prestazioni nel periodo di tempo.
GET	/datacenter/network/fc/ports/analytics	Recupera le metriche di performance di alto livello per tutte le porte FC nel tuo ambiente di data center. Vengono restituite informazioni quali la chiave del cluster e del nodo e UUID, il throughput, il periodo di raccolta e la percentuale di utilizzo per le porte. È possibile filtrare il risultato in base ai parametri disponibili, ad esempio la chiave della porta, la percentuale di utilizzo, il nome del cluster e del nodo, l'UUID e così via.

Verbo HTTP	Percorso	Descrizione
GET	/datacenter/network/ip/interfaces/{key}/metrics	Recupera le metriche di performance per un'interfaccia IP di rete come specificato dal parametro di input della chiave di interfaccia. Quando viene fornito un intervallo (intervallo di tempo) dall'intervallo supportato, l'API restituisce informazioni, come il numero di campioni, i contatori accumulati, il throughput e il numero di pacchetti ricevuti e trasmessi.
GET	/datacenter/network/ip/interfaces/analytics	Recupera le metriche di performance di alto livello per tutte le interfacce IP di rete nell'ambiente del data center. Vengono restituite informazioni quali il cluster e la chiave di interfaccia IP, UUID, throughput, IOPS e latenza. È possibile filtrare il risultato in base ai parametri disponibili, ad esempio il nome del cluster e dell'interfaccia IP e UUID, IOPS, latenza, throughput e così via.

Visualizzazione dei processi e dei dettagli di sistema

È possibile utilizzare `jobs` API in `management-server` per visualizzare i dettagli di esecuzione delle operazioni asincrone. Il `system` API in `management-server` Category (Categoria) consente di visualizzare i dettagli dell'istanza nell'ambiente Active IQ Unified Manager.

Visualizzazione dei lavori

In Active IQ Unified Manager, le operazioni, come l'aggiunta e la modifica delle risorse, vengono eseguite mediante invocazioni API sincrone e asincrone. Le invocazioni pianificate per l'esecuzione asincrona possono essere monitorate da un oggetto Job creato per tale invocazione. Ogni oggetto Job dispone di una chiave univoca per l'identificazione. Ogni oggetto Job restituisce l'URI dell'oggetto Job per consentire all'utente di accedere e tenere traccia dell'avanzamento del lavoro. È possibile utilizzare questa API per recuperare i dettagli di ciascuna esecuzione.

Utilizzando questa API, è possibile eseguire query su tutti gli oggetti di lavoro del data center, inclusi i dati storici. L'interrogazione di tutti i lavori, per impostazione predefinita, restituisce i dettagli degli ultimi 20 lavori attivati tramite l'interfaccia API e l'interfaccia utente Web. Utilizzare i filtri integrati per visualizzare lavori specifici. È inoltre possibile utilizzare la chiave Job per eseguire query sui dettagli di un lavoro specifico ed eseguire il successivo set di operazioni sulle risorse.

Categoria	Verbo HTTP	Percorso	Descrizione
server di gestione	OTTIENI	`/management-server/jobs`	Restituisce i dettagli di tutti i lavori. Senza alcun ordinamento, l'ultimo oggetto Job inviato viene restituito in primo piano.
server di gestione	OTTIENI	`/management-server/jobs/{key}` Inserire la chiave del lavoro dell'oggetto Job per visualizzare i dettagli specifici del lavoro.	Restituisce i dettagli dell'oggetto Job specifico.

Visualizzazione dei dettagli del sistema

Utilizzando `/management-server/system` API, è possibile eseguire query sui dettagli specifici dell'istanza dell'ambiente Unified Manager. L'API restituisce informazioni sul prodotto e sui servizi, ad esempio la versione di Unified Manager installata nel sistema, UUID, nome del vendor, sistema operativo host e nome, Descrizione e stato dei servizi in esecuzione sull'istanza di Unified Manager.

Categoria	Verbo HTTP	Percorso	Descrizione
server di gestione	OTTIENI	`/management-server/system`	Non è richiesto alcun parametro di input per l'esecuzione di questa API. Per impostazione predefinita, vengono restituiti i dettagli di sistema dell'istanza corrente di Unified Manager.

Gestione di eventi e avvisi tramite API

Il `events`, `alerts`, e. `scripts` API in `management-server` Category consente di gestire gli eventi, gli avvisi e gli script associati agli avvisi nell'ambiente Active IQ Unified Manager.

Visualizzazione e modifica degli eventi

Unified Manager riceve gli eventi generati su ONTAP per i cluster monitorati e gestiti da Unified Manager. Utilizzando queste API, è possibile visualizzare gli eventi generati per i cluster, risolverli e aggiornarli.

Eseguendo il `GET` metodo per `/management-server/events` API, è possibile eseguire query sugli eventi nel data center, inclusi i dati storici. Utilizzare i filtri integrati, ad esempio nome, livello di impatto, area di impatto, severità, stato, nome della risorsa e tipo di risorsa, per visualizzare eventi specifici. I parametri relativi al tipo di risorsa e all'area restituiscono informazioni sull'oggetto di storage in cui si è verificato l'evento e l'area

di impatto restituisce le informazioni relative al problema per cui viene generato l'evento, ad esempio disponibilità, capacità, configurazione, sicurezza, protezione e performance.

Eseguendo l'operazione DI PATCH per questa API, è possibile attivare il flusso di lavoro di risoluzione per l'evento. È possibile assegnare un evento a se stessi o a un altro utente e confermare la ricezione dell'evento. Quando si eseguono le procedure relative alle risorse per risolvere il problema che ha generato l'evento, è possibile utilizzare questa API per contrassegnare l'evento come risolto.

Per ulteriori informazioni sugli eventi, vedere "Gestione degli eventi".

Categoria	Verbo HTTP	Percorso	Descrizione
server di gestione	OTTIENI	`/management-server/events` `/management-server/events/{key}`	Quando si esegue il metodo Get ALL, il corpo della risposta è costituito dai dettagli degli eventi di tutti gli eventi nel data center. Quando si recuperano i dettagli dell'evento mediante una chiave specifica, è possibile visualizzare i dettagli di un evento specifico ed eseguire il successivo set di operazioni sulle risorse. Il corpo della risposta è costituito dai dettagli dell'evento.
server di gestione	PATCH	`management-server/events/{key}`	Eseguire questa API per assegnare un evento o modificare lo stato in riconosciuto o risolto. È inoltre possibile utilizzare questo metodo per assegnare l'evento a se stessi o a un altro utente. Si tratta di un'operazione sincrona.

Gestione degli avvisi

Gli eventi vengono generati automaticamente e continuamente. Unified Manager genera un avviso solo quando un evento soddisfa determinati criteri di filtro. È possibile selezionare gli eventi per i quali devono essere generati gli avvisi. Utilizzando `/management-server/alerts` API, è possibile configurare gli avvisi per inviare automaticamente le notifiche quando si verificano eventi o eventi specifici di determinati tipi di severità.

Per ulteriori informazioni sugli avvisi, vedere "Gestione degli avvisi".

Categoria	Verbo HTTP	Percorso	Descrizione
server di gestione	OTTIENI	`/management-server/alerts` `/management-server/alerts/{key}`	Eseguire una query su tutti gli avvisi esistenti nel proprio ambiente o su uno specifico avviso utilizzando il tasto alert. È possibile visualizzare le informazioni sugli avvisi generati nell'ambiente, ad esempio la descrizione dell'avviso, l'azione, l'ID e-mail a cui viene inviata la notifica, l'evento e la gravità.
server di gestione	POST	`/management-server/alerts`	Questo metodo consente di aggiungere avvisi per eventi specifici. È necessario aggiungere il nome dell'avviso, la risorsa fisica o logica o l'evento a cui è applicabile l'avviso, se l'avviso è attivato e se si stanno emettendo trap SNMP. È possibile aggiungere ulteriori dettagli per i quali si desidera generare l'avviso, ad esempio l'azione, l'ID e-mail di notifica, i dettagli dello script, nel caso in cui si aggiunga uno script di avviso e così via.
server di gestione	PATCH e. ELIMINARE	`management-server/events/{key}`	È possibile utilizzare questi metodi per modificare ed eliminare avvisi specifici. È possibile modificare diversi attributi, ad esempio descrizione, nome e attivazione e disattivazione dell'avviso. È possibile eliminare un avviso quando non è più necessario.

Durante la selezione di una risorsa per l'aggiunta di un avviso, tenere presente che la selezione di un cluster come risorsa non consente di selezionare automaticamente gli oggetti di storage all'interno di tale cluster. Ad esempio, se si crea un avviso per tutti gli eventi critici per tutti i cluster, si riceveranno avvisi solo per gli eventi critici del cluster. Non riceverai avvisi per eventi critici su nodi, aggregati e così via.

Gestione degli script

Utilizzando `/management-server/scripts` API, è anche possibile associare un avviso a uno script eseguito quando viene attivato un avviso. È possibile 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. È possibile caricare script personalizzati e testarne l'esecuzione quando viene generato un avviso. È possibile associare un avviso allo script in modo che venga eseguito quando viene generato un avviso per un evento in Unified Manager.

Per ulteriori informazioni sugli script, vedere "Gestione degli script".

Categoria	Verbo HTTP	Percorso	Descrizione
server di gestione	OTTIENI	`/management-server/scripts`	Utilizzare questa API per eseguire query su tutti gli script esistenti nell'ambiente. Utilizzare il filtro standard e le operazioni Ordina per per visualizzare solo script specifici.
server di gestione	POST	`/management-server/scripts`	Utilizzare questa API per aggiungere una descrizione dello script e caricare il file di script associato a un avviso.

Gestione dei carichi di lavoro tramite API

Le API descritte in questa sezione coprono varie funzioni di amministrazione dello storage, come la visualizzazione dei carichi di lavoro dello storage, la creazione di LUN e condivisioni di file, la gestione dei livelli di servizio delle performance e delle policy di efficienza dello storage e l'assegnazione delle policy sui carichi di lavoro dello storage.

Visualizzazione dei carichi di lavoro dello storage mediante API

Le API elencate di seguito consentono di visualizzare un elenco consolidato di carichi di lavoro dello storage per tutti i cluster ONTAP nel data center. Le API forniscono inoltre una vista riepilogativa del numero di carichi di lavoro dello storage forniti nell'ambiente Active IQ Unified Manager e delle relative statistiche di capacità e performance (IOPS).

Visualizza i carichi di lavoro dello storage

Puoi utilizzare il seguente metodo per visualizzare tutti i carichi di lavoro dello storage in tutti i cluster del tuo data center. Per informazioni sul filtraggio della risposta in base a colonne specifiche, consultare la documentazione di riferimento API disponibile nell'istanza di Unified Manager.

Categoria	Verbo HTTP	Percorso
provider di storage	OTTIENI	`/storage-provider/workloads`

Visualizza il riepilogo dei carichi di lavoro dello storage

È possibile utilizzare il seguente metodo per valutare la capacità utilizzata, la capacità disponibile, gli IOPS utilizzati, gli IOPS disponibili e il numero di carichi di lavoro dello storage gestiti da ciascun livello di servizio delle performance. I carichi di lavoro dello storage visualizzati possono essere per qualsiasi condivisione LUN, file share NFS o CIFS. L'API offre una panoramica dei carichi di lavoro dello storage, una panoramica dei carichi di lavoro dello storage forniti da Unified Manager, una panoramica del data center, una panoramica dello spazio totale, utilizzato e disponibile e degli IOPS nel data center, in termini di livelli di Performance Service assegnati. Le informazioni ricevute in risposta a questa API vengono utilizzate per popolare la dashboard nell'interfaccia utente di Unified Manager.

Categoria	Verbo HTTP	Percorso
provider di storage	OTTIENI	`/storage-provider/workloads-summary`

Gestione degli endpoint di accesso tramite API

È necessario creare endpoint di accesso o interfacce logiche (LIFF), necessari per il provisioning di Storage Virtual Machine (SVM), LUN e condivisioni di file. È possibile visualizzare, creare, modificare ed eliminare gli endpoint di accesso per le SVM, le LUN o le condivisioni di file nell'ambiente Active IQ Unified Manager.

Visualizzare gli endpoint di accesso

È possibile visualizzare un elenco degli endpoint di accesso nell'ambiente Unified Manager utilizzando il seguente metodo. Per eseguire una query su un elenco di endpoint di accesso di una specifica SVM, LUN o condivisione file, è necessario inserire l'identificatore univoco per SVM, LUN o condivisione file. È inoltre possibile inserire la chiave univoca dell'endpoint di accesso per recuperare i dettagli dell'endpoint di accesso specifico.

Categoria	Verbo HTTP	Percorso

provider di storage	OTTIENI	`/storage-provider/access-endpoints`
		
		`/storage-provider/access-endpoints/{key}`

Aggiungere endpoint di accesso

È possibile creare endpoint di accesso personalizzati e assegnarvi le proprietà richieste. Immettere i dettagli dell'endpoint di accesso che si desidera creare come parametri di input. È possibile utilizzare questa API, il Gestore di sistema o l'interfaccia utente di ONTAP per creare un endpoint di accesso su ciascun nodo. Gli indirizzi IPv4 e IPv6 sono supportati per la creazione degli endpoint di accesso.

> È necessario configurare la SVM con un numero minimo di endpoint di accesso per nodo per il corretto provisioning delle LUN e delle condivisioni file. È necessario configurare la 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
provider di storage	POST	`/storage-provider/access-endpoints`

Eliminare gli endpoint di accesso

È possibile eliminare un endpoint di accesso specifico utilizzando il seguente metodo. È necessario fornire la chiave dell'endpoint di accesso come parametro di input per eliminare un particolare endpoint di accesso.

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

Modificare gli endpoint di accesso

È possibile modificare un endpoint di accesso e aggiornarne le proprietà utilizzando il seguente metodo. Per modificare un particolare endpoint di accesso, è necessario fornire la chiave dell'endpoint di accesso. È inoltre necessario immettere la proprietà che si desidera aggiornare, insieme al relativo valore.

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

Gestione del mapping di Active Directory tramite API

È possibile utilizzare le API elencate di seguito per gestire le mappature di Active Directory sulla SVM necessarie per il provisioning delle condivisioni CIFS sulle SVM. È necessario configurare le mappature di Active Directory per il mapping delle SVM con ONTAP.

Visualizzare le mappature di Active Directory

È possibile visualizzare i dettagli di configurazione delle mappature di Active Directory per una SVM utilizzando il seguente metodo. Per visualizzare le mappature di Active Directory su una SVM, è necessario inserire la chiave SVM. Per eseguire query sui dettagli di una mappatura specifica, è necessario inserire la chiave di

mappatura.

Categoria	Verbo HTTP	Percorso

provider di storage	OTTIENI	`/storage-provider/active-directories-mappings`
		
		`/storage-provider/active-directories-mappings/{key}`

Aggiungi mappatura Active Directory

È possibile creare mappature di Active Directory su una SVM utilizzando il seguente metodo. Inserire i dettagli della mappatura come parametri di input.

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

Gestione delle condivisioni di file mediante API

È possibile utilizzare `/storage-provider/file-shares` API per visualizzare, aggiungere, modificare ed eliminare i volumi di condivisione file CIFS e NFS nell'ambiente del data center.

Prima di eseguire il provisioning dei volumi di condivisione file, assicurarsi che la SVM sia stata creata e fornita con i protocolli supportati. Se si assegnano livelli di servizio delle performance (PSL) o criteri di efficienza dello storage (SEPS) durante il provisioning, è necessario creare PSL o SEPS prima di creare le condivisioni di file.

Visualizzare le condivisioni di file

È possibile utilizzare il seguente metodo per visualizzare i volumi di condivisione file disponibili nell'ambiente Unified Manager. Una volta aggiunto un cluster ONTAP come origine dati su Active IQ Unified Manager, i carichi di lavoro dello storage per tali cluster vengono aggiunti automaticamente all'istanza di Unified Manager. Questa API recupera automaticamente le condivisioni file e le aggiunge manualmente all'istanza di Unified Manager. È possibile visualizzare i dettagli di una condivisione file specifica eseguendo questa API con la chiave di condivisione file.

Categoria	Verbo HTTP	Percorso

provider di storage	OTTIENI	`/storage-provider/file-shares`
		
		`/storage-provider/file-shares/{key}`

Aggiungere condivisioni di file

È possibile utilizzare il seguente metodo per aggiungere condivisioni di file CIFS e NFS nella SVM. Immettere i dettagli della condivisione file che si desidera creare, come parametri di input. Non è possibile utilizzare questa API per aggiungere volumi FlexGroup.

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

A seconda che siano forniti i parametri dell'elenco di controllo di accesso (ACL) o i parametri dei criteri di esportazione, vengono create condivisioni CIFS o condivisioni file NFS. Se non si forniscono i valori per i parametri ACL, le condivisioni CIFS non vengono create e le condivisioni NFS vengono create per impostazione predefinita, fornendo l'accesso a tutti.

Creazione di volumi di protezione dei dati: Quando si aggiungono condivisioni di file a SVM, il tipo di volume montato, per impostazione predefinita, è `rw` (lettura/scrittura). Per creare volumi di protezione dei dati (DP), specificare `dp` come valore per `type` parametro.

Eliminare le condivisioni di file

Per eliminare una condivisione file specifica, è possibile utilizzare il metodo seguente. Per eliminare una determinata condivisione file, è necessario inserire la chiave di condivisione file come parametro di input.

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

Modificare le condivisioni di file

È possibile utilizzare il seguente metodo per modificare una condivisione file e aggiornarne le proprietà.

È necessario fornire la chiave di condivisione file per modificare una determinata condivisione file. Inoltre, è necessario immettere la proprietà che si desidera aggiornare, insieme al relativo valore.

Tenere presente che è possibile aggiornare solo una proprietà a una singola chiamata di questa API. Per gli aggiornamenti multipli, è necessario eseguire questa API tante volte.

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

Gestione delle LUN tramite API

È possibile utilizzare `/storage-provider/luns` API per visualizzare, aggiungere, modificare ed eliminare le LUN nell'ambiente del data center.

Prima di eseguire il provisioning dei LUN, assicurarsi che la SVM sia stata creata e fornita con i protocolli supportati. Se si assegnano livelli di servizio delle performance (PSL) o criteri di efficienza dello storage (SEPS) durante il provisioning, è necessario creare PSL o SEPS prima di creare il LUN.

Visualizza LUN

È possibile utilizzare il seguente metodo per visualizzare le LUN nell'ambiente Unified Manager. Una volta aggiunto un cluster ONTAP come origine dati su Active IQ Unified Manager, i carichi di lavoro dello storage per tali cluster vengono aggiunti automaticamente all'istanza di Unified Manager. Questa API recupera tutte le LUN automaticamente e aggiunte manualmente all'istanza di Unified Manager. È possibile visualizzare i dettagli di un LUN specifico eseguendo questa API con la chiave LUN.

Categoria	Verbo HTTP	Percorso

provider di storage	OTTIENI	`/storage-provider/luns`
		
		`/storage-provider/luns/{key}`

Aggiungere LUN

È possibile utilizzare il seguente metodo per aggiungere LUN alle SVM.

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

Nella richiesta curl, se si fornisce un valore per il parametro opzionale volume_name_tag nell'input, tale valore viene utilizzato durante la creazione del LUN. Questo tag consente di eseguire ricerche nel volume in modo semplice. Se si specifica il tasto volume nella richiesta, il tagging viene ignorato.

Elimina LUN

Per eliminare una LUN specifica, utilizzare il metodo seguente. Per eliminare una determinata LUN, è necessario fornire la chiave LUN.

Se è stato creato un volume in ONTAP e poi eseguito il provisioning delle LUN tramite Unified Manager su tale volume, quando si eliminano tutte le LUN utilizzando questa API, il volume viene eliminato anche dal cluster ONTAP.

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

Modificare i LUN

È possibile utilizzare il seguente metodo per modificare un LUN e aggiornarne le proprietà. Per modificare una determinata LUN, è necessario fornire la chiave LUN. È inoltre necessario immettere la proprietà LUN che si

desidera aggiornare, insieme al relativo valore. Per aggiornare gli array LUN utilizzando questa API, consultare le raccomandazioni in “Recommendations for Using the API”.

È possibile aggiornare solo una proprietà a una singola chiamata di questa API. Per gli aggiornamenti multipli, è necessario eseguire questa API tante volte.

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

Gestione dei livelli di servizio delle performance tramite le API

È possibile visualizzare, creare, modificare ed eliminare i livelli dei servizi di performance utilizzando le API del provider di storage per sul proprio Active IQ Unified Manager.

Visualizza i livelli di Performance Service

È possibile utilizzare il seguente metodo per visualizzare i livelli di Performance Service per assegnarli ai carichi di lavoro dello storage. L’API elenca tutti i livelli di Performance Service definiti dal sistema e creati dall’utente e recupera gli attributi di tutti i livelli di Performance Service. Se si desidera eseguire una query su uno specifico livello di servizio delle prestazioni, è necessario inserire l’ID univoco del livello di servizio delle prestazioni per recuperarne i dettagli.

Categoria	**Verbo HTTP**	**Percorso**

provider di storage	OTTIENI	`/storage-provider/performance-service-levels`
		
		`/storage-provider/performance-service-levels/{key}`

Aggiungere livelli di servizio delle performance

È possibile utilizzare il seguente metodo per creare livelli di Performance Service personalizzati e assegnarli ai carichi di lavoro dello storage se i livelli di Performance Service definiti dal sistema non soddisfano gli obiettivi del livello di servizio (SLO) richiesti per i carichi di lavoro dello storage. Inserire i dettagli del livello di servizio Performance che si desidera creare. Per le proprietà IOPS, assicurarsi di immettere un intervallo di valori valido.

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

Eliminare i livelli di Performance Service

È possibile utilizzare il seguente metodo per eliminare uno specifico livello di servizio delle prestazioni. Non è possibile eliminare un livello di servizio delle performance se è assegnato a un carico di lavoro o se è l'unico livello di servizio delle performance disponibile. È necessario fornire l'ID univoco del livello di servizio Performance come parametro di input per eliminare un determinato livello di servizio Performance.

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

Modificare i livelli di Performance Service

È possibile utilizzare il seguente metodo per modificare un livello di servizio delle prestazioni e aggiornarne le proprietà. Non è possibile modificare un livello di servizio delle prestazioni definito dal sistema o assegnato a un carico di lavoro. Per modificare un determinato livello di servizio delle prestazioni, è necessario fornire l'ID univoco di. È inoltre necessario immettere la proprietà IOPS che si desidera aggiornare, insieme a un valore valido.

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

Visualizzazione delle funzionalità aggregate in base ai livelli di Performance Service

È possibile utilizzare il seguente metodo per eseguire query sulle funzionalità aggregate in base ai livelli di Performance Service. Questa API restituisce l'elenco degli aggregati disponibili nel data center e indica le funzionalità in termini di livelli di servizio delle performance che possono essere supportati in tali aggregati. Durante il provisioning dei carichi di lavoro su un volume, è possibile visualizzare la capacità di un aggregato di supportare un determinato livello di servizio delle performance e di eseguire il provisioning dei carichi di lavoro in base a tale funzionalità. La possibilità di specificare l'aggregato è disponibile solo quando si esegue il provisioning di un carico di lavoro utilizzando le API. Questa funzionalità non è disponibile nell'interfaccia utente Web di Unified Manager.

Categoria	Verbo HTTP	Percorso

provider di storage	OTTIENI	`/storage-provider/aggregate-capabilities`
		
		`/storage-provider/aggregate-capabilities/{key}`

Gestione delle policy di efficienza dello storage tramite API

È possibile visualizzare, creare, modificare ed eliminare le policy di efficienza dello storage utilizzando le API del provider di storage.

Prendere nota dei seguenti punti:

- Non è obbligatorio assegnare una policy di efficienza dello storage durante la creazione di un carico di lavoro su Unified Manager.
- Non è possibile annullare l'assegnazione di una policy di efficienza dello storage a un workload dopo l'assegnazione di una policy.
- Se un carico di lavoro ha alcune impostazioni di storage specificate sui volumi ONTAP, come deduplica e compressione, tali impostazioni possono essere sovrascritte dalle impostazioni specificate nella policy di efficienza dello storage applicata quando si aggiungono i carichi di lavoro dello storage su Unified Manager.

Visualizza le policy di efficienza dello storage

È possibile utilizzare il seguente metodo per visualizzare le policy di efficienza dello storage prima di assegnarle ai carichi di lavoro dello storage. Questa API elenca tutte le policy di efficienza dello storage definite dal sistema e create dall'utente e recupera gli attributi di tutte le policy di efficienza dello storage. Se si desidera eseguire una query su una policy di efficienza dello storage specifica, è necessario inserire l'ID univoco della policy per recuperarne i dettagli.

Categoria	Verbo HTTP	Percorso

provider di storage	OTTIENI	`/storage-provider/storage-efficiency-policies`
		
		`/storage-provider/storage-efficiency-policies/{key}`

Aggiungi policy di efficienza dello storage

È possibile utilizzare il seguente metodo per creare policy di efficienza dello storage personalizzate e assegnarle ai carichi di lavoro dello storage se le policy definite dal sistema non soddisfano i requisiti di provisioning per i carichi di lavoro dello storage. Inserire i dettagli della Storage Efficiency Policy che si desidera creare, come parametri di input.

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

Eliminare le policy di efficienza dello storage

È possibile utilizzare il seguente metodo per eliminare una policy di efficienza dello storage specifica. Non è possibile eliminare una policy di efficienza dello storage se assegnata a un workload o se è l'unica policy di efficienza dello storage disponibile. È necessario fornire l'ID univoco della Storage Efficiency Policy come parametro di input per eliminare una particolare Storage Efficiency Policy.

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

Modificare le policy di efficienza dello storage

È possibile utilizzare il seguente metodo per modificare un criterio di efficienza dello storage e aggiornarne le proprietà. Non è possibile modificare una policy di efficienza dello storage definita dal sistema o assegnata a un carico di lavoro. Per modificare una particolare policy di efficienza dello storage, è necessario fornire l'ID univoco della policy di efficienza dello storage. Inoltre, è necessario fornire la proprietà che si desidera aggiornare, insieme al relativo valore.

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

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 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.