



API REST di Unified Manager

Active IQ Unified Manager

NetApp
March 26, 2025

Sommario

API REST di Unified Manager	1
API per la gestione dei data center	1
API del gateway	5
Informazioni sul tunneling del gateway API	7
Impostazione dell'ambito API	8
API di amministrazione	8
API di sicurezza	10
API degli oggetti di lavoro e processi asincroni	11
Richieste asincrone descritte utilizzando l'oggetto Job	11
Esecuzione di query sull'oggetto Job associato a una richiesta API	11
Passaggi in una richiesta asincrona	12
Visualizzazione dei lavori	12
API per la gestione dei carichi di lavoro	12
Visualizzazione dei carichi di lavoro dello storage	13
Gestione degli endpoint di accesso	13
Gestione del mapping di Active Directory	15
Gestione delle condivisioni di file	15
Gestione delle LUN	17
Gestione dei livelli di Performance Service	18
Gestione delle policy di efficienza dello storage	20

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.

API per la gestione dei data center

Le API REST in `datacenter` La categoria fornisce informazioni su cluster, nodi, aggregati, volumi, LUN, fileshare, namespace e altri elementi del data center. Queste API sono disponibili per eseguire query, aggiungere, eliminare o modificare la configurazione nel data center.

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,

```
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.

Verbo HTTP	Percorso	Descrizione
GET	<code>/datacenter/ cluster/clusters</code> <code>/datacenter/ cluster/clusters/{key}</code>	È possibile utilizzare questo metodo per visualizzare i dettagli dei cluster ONTAP nel data center.
GET	<code>/datacenter/ cluster/nodes</code> <code>/datacenter/ cluster/nodes/{key}</code>	È possibile utilizzare questo metodo per visualizzare i dettagli dei nodi nel data center.
GET	<code>/datacenter/ protocols/cifs/shares</code> <code>/datacenter/ protocols/cifs/shares/{key}</code>	È possibile utilizzare questo metodo per visualizzare i dettagli delle condivisioni CIFS nel data center.
GET	<code>/datacenter/ protocols/nfs/export-policies</code> <code>/datacenter/ protocols/nfs/export-policies/{key}</code>	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".

Verbo HTTP	Percorso	Descrizione
GET	/datacenter/ storage/aggr egates /datacenter/ storage/aggr egates/{key}	Puoi utilizzare questo metodo per visualizzare la raccolta di aggregati nell'intero data center per il provisioning o il monitoraggio dei carichi di lavoro su di essi.
GET	/datacenter/ storage/luns /datacenter/ storage/luns /{key}	È possibile utilizzare questo metodo per visualizzare l'insieme di LUN nell'intero data center.
GET	/datacenter/ storage/qos/ policies /datacenter/ storage/qos/ policies/{ke y}	È possibile utilizzare questo metodo per visualizzare i dettagli di tutte le policy QoS nel data center e applicare le policy in base alle esigenze.
GET	/datacenter/ storage/qtre es /datacenter/ storage/qtre es/{key}	È possibile utilizzare questo metodo per visualizzare i dettagli del qtree nel data center.
GET	/datacenter/ storage/volu mes /datacenter/ storage/volu mes/{key}	È possibile utilizzare questo metodo per visualizzare la raccolta di volumi nel data center.

Verbo HTTP	Percorso	Descrizione
GET POST	/datacenter/ protocols/sa n/igroups	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.
DELETE PATCH	/datacenter/ protocols/sa n/igroups/{k ey}	<p>È possibile utilizzare questi metodi per eseguire query, creare, eliminare e modificare igroups rispettivamente.</p> <p>Punti da notare:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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	/datacenter/ svm/svms	È possibile utilizzare questi metodi per visualizzare, creare, eliminare e modificare le macchine virtuali di storage (VM di storage).
POST	/datacenter/ svm/svms/{key}	<p>Punti da notare:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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. <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p> 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 SMB/CIFS, 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.</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> • DELETE: È necessario fornire la chiave della VM di storage per eliminare una particolare VM di storage. <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p> 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/SMB, questa API elimina anche il server CIFS/SMB, insieme alla configurazione locale di Active Directory. Tuttavia, il nome del server CIFS/SMB continua ad essere nella configurazione di Active Directory che è necessario eliminare manualmente dal server Active Directory.</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> • 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.
DELETE		
PATCH		

API del gateway

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, senza accedere a ciascun cluster di 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 `GET` operazione. 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	<p>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).</p> <p> Le API del gateway recuperano solo i cluster supportati da ONTAP 9.5 o versione successiva e vengono aggiunte a Unified Manager su HTTPS.</p>

Verbo HTTP	Percorso (URL)	Descrizione
GET POST DELETE PATCH OPTIONS (Non disponibile su Swagger) HEAD (Non disponibile su Swagger)	<p>/gateways/{uuid}/{path}</p> <p> Il valore per {uuid} Deve essere sostituito con l'UUID del cluster su cui deve essere eseguita l'operazione REST. Inoltre, assicurarsi che l'UUID sia di un cluster supportato da ONTAP 9.5 o versione successiva e aggiunto a Unified Manager su HTTPS. {path} Deve essere sostituito dall'URL REST ONTAP. È necessario rimuovere /api/ Dall'URL.</p>	<p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p>

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.

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 dell'API ONTAP come valore per path parametro.



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

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

Durante l'esecuzione di GET Operazione, l'URL generato è il seguente:

GET `https://<hostname>/api/gateways/<cluster_UUID>/storage/volumes`

Il `/api` 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 `X-Dot-SVM-UUID` O il nome della VM di storage come `X-Dot-SVM-Name` parametro. 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"](#).

API di amministrazione

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	<p>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:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 <p>L'ora del backup si trova nel fuso orario del server.</p> <p>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.</p>
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	/admin/datasources/clusters	<p>È possibile utilizzare GET Metodo per recuperare i dettagli delle origini dati (cluster ONTAP) gestite da Unified Manager.</p> <p>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.</p> <p>Per modificare ed eliminare un cluster gestito come origine dati da Unified Manager, utilizzare la chiave cluster ONTAP.</p>
POST	/admin/datasources/clusters/{key}	
PATCH		
DELETE		

API di sicurezza

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* utilizzare la *users* parametro, ovvero il nome utente e non il *key* come identificatore univoco dell'entità utente.

Verbo HTTP	Percorso	Descrizione
GET	/security/users	<p>È possibile utilizzare questi metodi per ottenere i dettagli degli utenti o aggiungere un nuovo utente a Unified Manager.</p> <p>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.</p>
POST	/security/users	

Verbo HTTP	Percorso	Descrizione
GET	/security/users/{name}	Il GET method (metodo) consente di recuperare tutti i dettagli di un utente, ad esempio nome, indirizzo e-mail, ruolo e tipo di autorizzazione. Il PATCH method consente di aggiornare i dettagli. Il DELETE method (metodo) consente di rimuovere l'utente.
PATCH		
DELETE		

API degli oggetti di lavoro e processi asincroni

La categoria server di gestione è costituita dall'API dei job che fornisce informazioni sui lavori eseguiti durante l'esecuzione delle API Active IQ Unified Manager. È necessario conoscere il funzionamento dell'elaborazione asincrona utilizzando l'oggetto Job.

Alcune delle chiamate API, in particolare quelle utilizzate per l'aggiunta o la modifica delle risorse, possono richiedere più tempo per il completamento rispetto ad altre chiamate. Unified Manager elabora queste richieste a esecuzione prolungata in modo asincrono.

Richieste asincrone descritte utilizzando l'oggetto Job

Dopo aver effettuato una chiamata API eseguita in modo asincrono, il codice di risposta HTTP 202 indica che la richiesta è stata convalidata e accettata correttamente, ma non ancora completata. La richiesta viene elaborata come attività in background che continua a essere eseguita dopo la risposta HTTP iniziale al client. La risposta include l'oggetto Job che ancora la richiesta, incluso il relativo identificatore univoco.

Esecuzione di query sull'oggetto Job associato a una richiesta API

L'oggetto Job restituito nella risposta HTTP contiene diverse proprietà. È possibile eseguire una query sulla proprietà state per determinare se la richiesta è stata completata correttamente. Un oggetto Job può trovarsi in uno dei seguenti stati:

- NORMAL
- WARNING
- PARTIAL_FAILURES
- ERROR

Esistono due tecniche che è possibile utilizzare quando si esegue il polling di un oggetto Job per rilevare lo stato di un terminale per l'attività, ovvero riuscito o non riuscito:

- Richiesta di polling standard: Lo stato corrente del processo viene restituito immediatamente.
- Richiesta di polling lunga: Quando lo stato del processo passa a. NORMAL, ERROR, o. PARTIAL_FAILURES.

Passaggi in una richiesta asincrona

È possibile utilizzare la seguente procedura di alto livello per completare una chiamata API asincrona:

1. Eseguire la chiamata API asincrona.
2. Ricevere una risposta HTTP 202 che indichi la corretta accettazione della richiesta.
3. Estrarre l'identificatore per l'oggetto Job dal corpo della risposta.
4. All'interno di un loop, attendere che l'oggetto Job raggiunga lo stato terminale `NORMAL`, `ERROR`, o `PARTIAL_FAILURES`.
5. Verificare lo stato terminale del lavoro e recuperare il risultato del lavoro.

Visualizzazione dei lavori

In Active IQ Unified Manager, 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.

È possibile eseguire query su tutti gli oggetti Job. È inoltre possibile utilizzare la chiave lavoro e i dettagli dell'oggetto lavoro per eseguire il successivo set di operazioni sulle risorse.

Visualizzare i lavori

È possibile utilizzare questo metodo per ottenere un elenco di tutti i lavori. Il corpo della risposta è costituito dai dettagli del lavoro di tutti i lavori. È inoltre possibile visualizzare i dettagli di un particolare oggetto Job specificando la chiave Job nell'URI. Il corpo della risposta è costituito dai dettagli identificati dalla chiave del lavoro. Nella risposta, l'ultimo oggetto Job viene riportato all'inizio. Se si desidera eseguire una query su un determinato oggetto Job, immettere l'ID Job del job.

Categoria	Verbo HTTP	Percorso
server di gestione	OTTIENI	/management-server/jobs /management-server/jobs/{key}

API per la gestione dei carichi di lavoro

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

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

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

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	<code>/storage-provider/active-directories-mappings</code> <code>/storage-provider/active-directories-mappings/{key}</code>

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	<code>/storage-provider/active-directories-mappings</code>

Gestione delle condivisioni di file

È possibile utilizzare le API elencate di seguito per visualizzare, aggiungere ed eliminare condivisioni CIFS e condivisioni file NFS. Utilizzando queste API, è anche possibile assegnare e modificare i criteri di efficienza dello storage e del livello di servizio delle performance per le condivisioni di file.

Prima di assegnare lo storage, la macchina virtuale deve essere stata creata e dotata dei protocolli supportati. Allo stesso modo, per assegnare le policy di efficienza dello storage alle condivisioni di file, è necessario creare le policy di efficienza dello storage prima di creare le condivisioni di file.

Visualizzare le condivisioni di file

È possibile utilizzare il seguente metodo per visualizzare tutti i carichi di lavoro dello storage disponibili nel proprio 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 tutte le condivisioni di 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 la creazione di FlexGroups.

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.

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

È possibile utilizzare le API elencate di seguito per visualizzare, aggiungere ed eliminare LUN sulle macchine virtuali di storage (VM di storage). È inoltre possibile assegnare e modificare le policy di performance service level e di efficienza dello storage per le LUN.

Prima di assegnare lo storage, è necessario assicurarsi che la SVM sia stata creata e fornita con i protocolli supportati. Allo stesso modo, per assegnare i livelli di Performance Service alle LUN, è necessario creare i livelli di Performance Service prima di creare la LUN.

Visualizza LUN

È possibile utilizzare il seguente metodo per visualizzare tutte 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 tutti i LUN automaticamente e aggiunti 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 di 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 Performance Service

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

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 COMMERCIALIZZABILITÀ E IDONEITÀ PER UNO SCOPO SPECIFICO, CHE VENGONO DECLINATE DAL PRESENTE DOCUMENTO. NETAPP NON VERRÀ CONSIDERATA RESPONSABILE IN ALCUN CASO PER QUALSIVOGLIA DANNO DIRETTO, INDIRETTO, ACCIDENTALE, SPECIALE, ESEMPLARE E CONSEGUENZIALE (COMPRESI, A TITOLO ESEMPLIFICATIVO E NON ESAUSTIVO, PROCUREMENT O SOSTITUZIONE DI MERCI O SERVIZI, IMPOSSIBILITÀ DI UTILIZZO O PERDITA DI DATI O PROFITTI OPPURE INTERRUZIONE DELL'ATTIVITÀ AZIENDALE) CAUSATO IN QUALSIVOGLIA MODO O IN RELAZIONE A QUALUNQUE TEORIA DI RESPONSABILITÀ, SIA ESSA CONTRATTUALE, RIGOROSA O DOVUTA A INSOLVENZA (COMPRESA LA NEGLIGENZA O ALTRO) INSORTA IN QUALSIASI MODO ATTRAVERSO L'UTILIZZO DEL PRESENTE SOFTWARE ANCHE IN PRESENZA DI UN PREAVVISO CIRCA L'EVENTUALITÀ DI QUESTO TIPO DI DANNI.

NetApp si riserva il diritto di modificare in qualsiasi momento qualunque prodotto descritto nel presente documento senza fornire alcun preavviso. NetApp non si assume alcuna responsabilità circa l'utilizzo dei prodotti o materiali descritti nel presente documento, con l'eccezione di quanto concordato espressamente e per iscritto da NetApp. L'utilizzo o l'acquisto del presente prodotto non comporta il rilascio di una licenza nell'ambito di un qualche diritto di brevetto, marchio commerciale o altro diritto di proprietà intellettuale di NetApp.

Il prodotto descritto in questa guida può essere protetto da uno o più brevetti degli Stati Uniti, esteri o in attesa di approvazione.

LEGENDA PER I DIRITTI SOTTOPOSTI A LIMITAZIONE: l'utilizzo, la duplicazione o la divulgazione da parte degli enti governativi sono soggetti alle limitazioni indicate nel sottoparagrafo (b)(3) della clausola Rights in Technical Data and Computer Software del DFARS 252.227-7013 (FEB 2014) e FAR 52.227-19 (DIC 2007).

I dati contenuti nel presente documento riguardano un articolo commerciale (secondo la definizione data in FAR 2.101) e sono di proprietà di NetApp, Inc. Tutti i dati tecnici e il software NetApp forniti secondo i termini del presente Contratto sono articoli aventi natura commerciale, sviluppati con finanziamenti esclusivamente privati. Il governo statunitense ha una licenza irrevocabile limitata, non esclusiva, non trasferibile, non cedibile, mondiale, per l'utilizzo dei Dati esclusivamente in connessione con e a supporto di un contratto governativo statunitense in base al quale i Dati sono distribuiti. Con la sola esclusione di quanto indicato nel presente documento, i Dati non possono essere utilizzati, divulgati, riprodotti, modificati, visualizzati o mostrati senza la previa approvazione scritta di NetApp, Inc. I diritti di licenza del governo degli Stati Uniti per il Dipartimento della Difesa sono limitati ai diritti identificati nella clausola DFARS 252.227-7015(b) (FEB 2014).

Informazioni sul marchio commerciale

NETAPP, il logo NETAPP e i marchi elencati alla pagina <http://www.netapp.com/TM> sono marchi di NetApp, Inc. Gli altri nomi di aziende e prodotti potrebbero essere marchi dei rispettivi proprietari.