



Gestire lo storage con Element API

Element Software

NetApp
October 01, 2024

Sommario

Gestire lo storage con Element API	1
Trova ulteriori informazioni	1
Informazioni sull'API del software Element	2
Oggetti comuni	6
Metodi comuni	123
Metodi API dell'account	143
Metodi API dell'amministratore	156
Metodi API del cluster	169
Metodi API per la creazione di cluster	238
Metodi API del disco	247
Metodi API Fibre Channel	261
Metodi API initiator	272
Metodi API LDAP	284
Metodi API di autenticazione a più fattori	296
Metodi API per l'autenticazione della sessione	316
Metodi API del nodo	320
Metodi API di replica	431
Metodi API di sicurezza	450
Metodi API di SnapMirror	487
Metodi API di configurazione del sistema	516
Metodi API di rete multi-tenant	573
Metodi API del volume	584
Metodi API del gruppo di accesso al volume	690
Metodi API di Volume Snapshot	711
Metodi API dei volumi virtuali	772
Controllo degli accessi	792
Esempi di risposte	802

Gestire lo storage con Element API

È possibile gestire i cluster di storage Element utilizzando l'API software Element.

L'API Element si basa sul protocollo JSON-RPC su HTTPS. JSON-RPC è un semplice protocollo RPC basato su testo basato sul formato leggero di interscambio dati JSON. Le librerie client sono disponibili per tutti i principali linguaggi di programmazione.

- [Informazioni sull'API del software Element](#)
- [Oggetti comuni](#)
- [Metodi comuni](#)
- [Metodi API dell'account](#)
- [Metodi API dell'amministratore](#)
- [Metodi API del cluster](#)
- [Metodi API per la creazione di cluster](#)
- [Metodi API del disco](#)
- [Metodi API Fibre Channel](#)
- [Metodi API initiator](#)
- [Metodi API LDAP](#)
- [Metodi API di autenticazione a più fattori](#)
- [Metodi API per l'autenticazione della sessione](#)
- [Metodi API del nodo](#)
- [Metodi API di replica](#)
- [Metodi API di sicurezza](#)
- [Metodi API di SnapMirror](#)
- [Metodi API di configurazione del sistema](#)
- [Metodi API di rete multi-tenant](#)
- [Metodi API del volume](#)
- [Metodi API del gruppo di accesso al volume](#)
- [Metodi API di Volume Snapshot](#)
- [Metodi API dei volumi virtuali](#)
- [Controllo degli accessi](#)
- [Esempi di risposte](#)

Trova ulteriori informazioni

- ["Pagina risorse storage all-flash SolidFire"](#)
- ["Centro di documentazione software SolidFire ed Element"](#)

Informazioni sull'API del software Element

L'API Element si basa sul protocollo JSON-RPC su HTTPS. JSON-RPC è un semplice protocollo RPC basato su testo basato sul formato leggero di interscambio dati JSON. Le librerie client sono disponibili per tutti i principali linguaggi di programmazione.

È possibile effettuare richieste API tramite richieste HTTPS POST all'endpoint API. Il corpo della richiesta POST è un oggetto di richiesta JSON-RPC. L'API attualmente non supporta le richieste batch (più oggetti di richiesta in un SINGOLO POST). Quando si inviano richieste API, è necessario utilizzare "application/json-rpc" come tipo di contenuto della richiesta e assicurarsi che il corpo non sia codificato in forma.



L'interfaccia utente Web Element utilizza i metodi API descritti in questo documento. È possibile monitorare le operazioni API nell'interfaccia utente attivando il log API; in questo modo è possibile visualizzare i metodi che vengono emessi al sistema. È possibile abilitare sia le richieste che le risposte per vedere come il sistema risponde ai metodi che vengono emessi.

Se non diversamente specificato, tutte le stringhe di data nelle risposte API sono in formato UTC+0.



Quando il cluster di storage viene caricato pesantemente o vengono inviate molte richieste API consecutive senza alcun ritardo, un metodo potrebbe non riuscire e restituire l'errore "xDBVersionMismatch". In questo caso, riprovare a chiamare il metodo.

- [Richiedi membri dell'oggetto](#)
- [Membri dell'oggetto di risposta](#)
- [Endpoint della richiesta](#)
- [Autenticazione API](#)
- [Metodi asincroni](#)
- [Attributi](#)

Trova ulteriori informazioni

- ["Documentazione software SolidFire ed Element"](#)
- ["Documentazione per le versioni precedenti dei prodotti SolidFire ed Element di NetApp"](#)

Richiedi membri dell'oggetto

Ogni richiesta API del software Element ha le seguenti parti di base:

Nome	Descrizione	Tipo	Valore predefinito	Obbligatorio
metodo	Nome del metodo da richiamare.	stringa	Nessuno	Sì

Nome	Descrizione	Tipo	Valore predefinito	Obbligatorio
parametri	Oggetto contenente i parametri del metodo da richiamare. I parametri denominati sono obbligatori. I parametri di posizione (passati come array) non sono consentiti.	Oggetto JSON	{}	No
id	Identificatore utilizzato per associare la richiesta alla risposta, restituito nel risultato.	stringa o numero intero	{}	No

Membri dell'oggetto di risposta

Ogni corpo di risposta API del software Element ha le seguenti parti di base:

Nome	Descrizione	Tipo
risultato	Oggetto restituito dal metodo. Il sistema restituisce un oggetto con membri denominati corrispondenti al valore restituito documentato per il metodo. Questo membro non è presente se si è verificato un errore.	Oggetto JSON
errore	L'oggetto restituito quando si verifica un errore. Questo membro è presente solo se si è verificato un errore.	Oggetto
id	Identificativo utilizzato per associare la richiesta alla risposta, come indicato nella richiesta.	stringa o numero intero
UnusedParameters	Un messaggio di avviso che informa che almeno un parametro non corretto è stato passato al metodo API e non è stato utilizzato.	Oggetto

Endpoint della richiesta

L'API utilizza tre tipi di endpoint di richiesta (cluster di storage, creazione di cluster di storage e per nodo). Si consiglia di utilizzare sempre l'endpoint più recente supportato dalla versione del software Element.

I tre endpoint della richiesta nell'API sono designati nei seguenti modi:

Metodi API del cluster

L'endpoint HTTPS per le richieste API a livello di cluster di storage è `https://<mvip>/json-rpc/<api-version>`, dove:

- `<mvip>` È l'indirizzo IP virtuale di gestione per il cluster di storage.
- `<api-version>` È la versione dell'API in uso.

Creazione di cluster e metodi API di bootstrap

L'endpoint HTTPS per la creazione di un cluster di archiviazione e l'accesso alle richieste API di bootstrap è `https://<nodeIP>/json-rpc/<api-version>`, dove:

- `<nodeIP>` È l'indirizzo IP del nodo che si sta aggiungendo al cluster.
- `<api-version>` È la versione dell'API in uso.

Metodi API per nodo

L'endpoint HTTPS per le richieste API dei singoli nodi di storage è `https://<nodeIP>:442/json-rpc/<api-version>`, dove:

- `<nodeIP>` È l'indirizzo IP di gestione del nodo storage; 442 è la porta su cui è in esecuzione il server HTTPS.
- `<api-version>` È la versione dell'API in uso.

Trova ulteriori informazioni

- ["Documentazione software SolidFire ed Element"](#)
- ["Documentazione per le versioni precedenti dei prodotti SolidFire ed Element di NetApp"](#)

Autenticazione API

È possibile eseguire l'autenticazione con il sistema quando si utilizza l'API includendo un'intestazione di autenticazione HTTP Basic con tutte le richieste API. Se si omettono le informazioni di autenticazione, il sistema rifiuta la richiesta non autenticata con una risposta HTTP 401. Il sistema supporta l'autenticazione HTTP Basic su TLS.

Utilizzare l'account amministratore del cluster per l'autenticazione API.

Trova ulteriori informazioni

- ["Documentazione software SolidFire ed Element"](#)
- ["Documentazione per le versioni precedenti dei prodotti SolidFire ed Element di NetApp"](#)

Metodi asincroni

Alcuni metodi API sono asincroni, il che significa che l'operazione che eseguono potrebbe non essere completa quando il metodo restituisce. I metodi asincroni restituiscono un handle che è possibile interrogare per visualizzare lo stato dell'operazione; le informazioni di stato per alcune operazioni potrebbero includere una percentuale di completamento.

Quando si esegue una query su un'operazione asincrona, il risultato può essere uno dei seguenti tipi:

- `DriveAdd`: Il sistema sta aggiungendo un'unità al cluster.
- `BulkVolume`: Il sistema sta eseguendo un'operazione di copia tra volumi, ad esempio un backup o un ripristino.
- `Clone`: Il sistema sta clonando un volume.
- `DriveRemoval`: Il sistema sta copiando i dati da un'unità in preparazione alla rimozione dal cluster.
- `RtFiPendingNode`: Il sistema sta installando software compatibile su un nodo prima di aggiungerlo al cluster.

Tenere presente quanto segue quando si utilizzano metodi asincroni o si ottiene lo stato di un'operazione asincrona in esecuzione:

- I metodi asincroni sono indicati nella documentazione relativa ai singoli metodi.
- I metodi asincroni restituiscono un "asyncHandle", un handle noto dal metodo API di emissione. È possibile utilizzare l'handle per eseguire il polling dello stato o del risultato dell'operazione asincrona.
- È possibile ottenere il risultato di singoli metodi asincroni con il metodo `GetAsyncResult`. Quando si utilizza `GetAsyncResult` per eseguire una query su un'operazione completata, il sistema restituisce il risultato e rimuove automaticamente il risultato dal sistema. Quando si utilizza `GetAsyncResult` per eseguire query su un'operazione incompleta, il sistema restituisce il risultato ma non lo elimina.
- È possibile ottenere lo stato e i risultati di tutti i metodi asincroni in esecuzione o completati utilizzando il metodo `ListAsyncResults`. In questo caso, il sistema non elimina i risultati delle operazioni completate.

Trova ulteriori informazioni

- ["Documentazione software SolidFire ed Element"](#)
- ["Documentazione per le versioni precedenti dei prodotti SolidFire ed Element di NetApp"](#)

Attributi

Molte delle richieste e delle risposte API utilizzano oggetti e tipi semplici. Gli oggetti sono un insieme di coppie chiave-valore, in cui il valore è un tipo semplice o forse un altro oggetto. Gli attributi sono coppie nome-valore personalizzate che possono essere impostate dall'utente negli oggetti JSON. Alcuni metodi consentono di aggiungere

attributi durante la creazione o la modifica di oggetti.

Esiste un limite di 1000 byte per gli oggetti attributo codificati.

Membro dell'oggetto

Questo oggetto contiene il seguente membro:

Nome	Descrizione	Tipo
attributi	Elenco delle coppie nome-valore nel formato oggetto JSON.	Oggetto JSON

Esempio di richiesta

Nell'esempio di richiesta riportato di seguito viene utilizzato il metodo AddClusterAdmin:

```
{
  "method": "AddClusterAdmin",
  "params": {
    "username": "joeadmin",
    "password": "68!5Aru268)$",
    "access": [
      "volume",
      "reporting"
    ],
    "attributes": {
      "name1": "value1",
      "name2": "value2",
      "name3": "value3"
    }
  }
}
```

Oggetti comuni

L'API del software Element utilizza oggetti JSON per rappresentare concetti di dati organizzati. Molti di questi metodi API utilizzano questi oggetti per l'input e l'output dei dati. Questa sezione descrive questi oggetti comunemente utilizzati; gli oggetti utilizzati solo all'interno di un singolo metodo sono documentati con tale metodo invece che in questa sezione.

- [account](#)
- [AuthSessionInfo](#)
- [BulkVolumeJob](#)
- [binding \(volumi virtuali\)](#)

- CertificateDettagli
- cluster
- ClusterAdmin
- Capacità del clusterCapacity
- Clusterconfig
- ClusterInfo
- ClusterPair
- ClusterStats
- Struttura del clusterStructure
- disco
- DriveStats
- errore
- evento
- guasto
- FiberChannelPort
- FipsErrorNodeReport
- FipsNodeReport
- FipsReport
- GroupSnapshot
- HardwareInfo
- host (volumi virtuali)
- IdpConfigInfo
- iniziatore
- ISCSIAuthentication
- KeyProviderKmip
- KeyServerKmip
- LdapConfiguration
- Server di loggingServer
- rete (interfacce collegate)
- rete (tutte le interfacce)
- Rete (interfacce Ethernet)
- rete (interfacce locali)
- Rete (SNMP)
- NetworkInterface
- nodo
- NodeProtectionDomini
- NodeStats

- [OntapVersionInfo](#)
- [PendingActiveNode](#)
- [PendingNode](#)
- [Protection Domain \(dominio di protezione\)](#)
- [ProtectionDomainLevel](#)
- [ProtectionDomainResiliency](#)
- [ProtectionDomainTolerance](#)
- [ProtectionSchemeResiliency](#)
- [ProtectionSchemeTolerance](#)
- [ProtocolEndpoint](#)
- [QoS](#)
- [QoSPolicy](#)
- [RemoteClusterSnapshotStatus](#)
- [pianificazione](#)
- [Sessione \(Fibre Channel\)](#)
- [Sessione \(iSCSI\)](#)
- [SnapMirrorAggregate](#)
- [SnapMirrorClusterIdentity](#)
- [SnapMirrorEndpoint](#)
- [SnapMirrorJobScheduleCronInfo](#)
- [SnapMirrorLunInfo](#)
- [SnapMirrorNetworkInterface](#)
- [SnapMirrorNode](#)
- [SnapMirrorPolicy](#)
- [SnapMirrorPolicyRule](#)
- [SnapMirrorRelationship](#)
- [SnapMirrorVolume](#)
- [SnapMirrorVolumeInfo](#)
- [SnapMirrorVserver](#)
- [SnapMirrorVserverAggregateInfo](#)
- [snapshot](#)
- [SnmpTrapRecipient](#)
- [StorageContainer](#)
- [SyncJob](#)
- [task \(volumi virtuali\)](#)
- [UsmUser](#)
- [VirtualNetwork](#)

- [VirtualVolume](#)
- [volume](#)
- [VolumeAccessGroup](#)
- [VolumePair](#)
- [VolumeStats](#)

Trova ulteriori informazioni

- ["Documentazione software SolidFire ed Element"](#)
- ["Documentazione per le versioni precedenti dei prodotti SolidFire ed Element di NetApp"](#)

account

L' `account` oggetto contiene informazioni su un account. Questo oggetto include solo informazioni "configurate" sull'account e non informazioni sull'utilizzo o sul runtime.

Membri dell'oggetto

Questo oggetto contiene i seguenti membri:

Nome	Descrizione	Tipo
<code>accountID</code>	L'ID account univoco per l'account.	intero
<code>attributes</code>	Elenco delle coppie nome-valore nel formato oggetto JSON.	Oggetto JSON
<code>enableChap</code>	Specifica se le credenziali dell'account CHAP possono essere utilizzate da un iniziatore per accedere ai volumi.	booleano
<code>initiatorSecret</code>	Il segreto CHAP iniziatore.	stringa
<code>status</code>	Lo stato corrente dell'account. Valori possibili: <ul style="list-style-type: none"> • Attivo: Un account attivo. • Locked (bloccato): Un account bloccato. • Rimosso: Un account che è stato eliminato e rimosso. 	stringa
<code>storageContainerID</code>	ID univoco del container di storage del volume virtuale associato a questo account.	UUID

Nome	Descrizione	Tipo
targetSecret	Il segreto CHAP di destinazione.	stringa
username	Il nome utente dell'account.	stringa
volumes	Un elenco di ID volume per i volumi di proprietà di questo account.	array intero

Trova ulteriori informazioni

- [AddAccount](#)
- [GetAccountByID](#)
- [GetAccountByName](#)
- [ListAccounts](#)

AuthSessionInfo

L' `authSessionInfo` oggetto contiene informazioni su una sessione auth.

Membri dell'oggetto

Questo oggetto contiene i seguenti membri:

Nome	Descrizione	Tipo
accessGroupList	Elenco dei gruppi di accesso per l'utente.	array di stringhe
authMethod	Il tipo di autorizzazione di cui dispone l'utente amministratore del cluster. Valori possibili: <ul style="list-style-type: none"> • LDAP - autenticato tramite LDAP. • Cluster - autenticato tramite un nome utente e una password memorizzati nel database del cluster. • IDP - autenticato tramite un provider di identità di terze parti. 	stringa

Nome	Descrizione	Tipo
clusterAdminIDs	Elenco degli AdminID del cluster associati a questa sessione. Per le sessioni relative a LDAP o a un provider di identità di terze parti (IdP), si tratta di un elenco aggregato di Cluster AdminID corrispondenti associati a questa sessione.	array intero
finalTimeout	Ora in cui la sessione non è valida. Questa opzione viene impostata quando la sessione viene creata e non può essere modificata.	stringa
idpConfigVersion	Versione della configurazione IDP al momento della creazione della sessione.	intero
lastAccessTimeout	Tempo in cui la sessione diventa non valida a causa di inattività.viene impostato su un nuovo valore quando si accede alla sessione per l'utilizzo, fino al momento in cui la sessione diventa non valida a causa del raggiungimento di finalTimeout.	stringa
sessionCreationTime	Ora in cui viene creata la sessione.	stringa
sessionID	UUID per questa sessione.	UUID
username	Nome utente associato a questa sessione. Per le sessioni relative a LDAP, questo sarà il DN LDAP dell'utente. Per le sessioni correlate a un IdP di terze parti, si tratta di una coppia nome-valore arbitraria che verrà utilizzata per le operazioni di controllo all'interno della sessione. Non corrisponde necessariamente al nome dell'amministratore del cluster sul cluster. Ad esempio, un ID SAML Subject NameID, ma questo sarà dettato dalla configurazione di IdP e dal contenuto risultante dell'asserzione SAML.	stringa

BulkVolumeJob

L' `bulkVolumeJob` oggetto contiene informazioni sulle operazioni di lettura o scrittura di volumi in blocco, come il cloning o la creazione di snapshot.

Membri dell'oggetto

Questo oggetto contiene i seguenti membri:

Nome	Descrizione	Tipo
attributes	Attributo JSON del processo di volume in blocco.	Oggetto JSON
bulkVolumeID	L'ID del processo del volume in blocco interno.	intero
createTime	Data e ora creata per il job di volume in blocco in formato UTC+0.	Stringa di dati ISO 8601
elapsedTime	Il numero di secondi dall'inizio del lavoro.	stringa
format	Il formato dell'operazione del volume in blocco. Valori possibili: <ul style="list-style-type: none">• nativo• non compresso	stringa
key	Chiave univoca creata dalla sessione del volume in blocco.	stringa
percentComplete	La percentuale di completamento riportata dall'operazione.	intero
remainingTime	Il tempo rimanente stimato in secondi.	intero
srcVolumeID	L'ID del volume di origine.	intero
status	Lo stato dell'operazione. Valori possibili: <ul style="list-style-type: none">• preparazione in corso• attivo• fatto• non riuscito	stringa

Nome	Descrizione	Tipo
script	Il nome dello script, se fornito.	stringa
snapshotID	L'ID dello snapshot se uno snapshot si trova nell'origine del processo di volume in blocco.	intero
type	Il tipo di operazione in blocco. Valori possibili: <ul style="list-style-type: none"> • leggi • di scrittura 	stringa

binding (volumi virtuali)

L'oggetto binding contiene informazioni sull'associazione per un volume virtuale. È possibile recuperare un elenco di queste informazioni per tutti i volumi virtuali utilizzando il `ListVirtualVolumeBindings` metodo API.

Membri dell'oggetto

Questo oggetto contiene i seguenti membri:

Nome	Descrizione	Tipo
protocolEndpointID	ID univoco dell'endpoint del protocollo.	UUID
protocolEndpointInBandID	L'ID scsiNAADeviceID dell'endpoint del protocollo.	stringa
protocolEndpointType	Il tipo di endpoint del protocollo. SCSI è l'unico valore restituito per il tipo di endpoint del protocollo.	stringa
virtualVolumeBindingID	ID univoco dell'oggetto di binding del volume virtuale.	intero
virtualVolumeHostID	L'ID univoco dell'host del volume virtuale.	UUID
virtualVolumeID	L'ID univoco del volume virtuale.	UUID
virtualVolumeSecondaryID	L'ID secondario del volume virtuale.	stringa

Trova ulteriori informazioni

- [ListVirtualVolumeBindings](#)
- [ProtocolEndpoint](#)

CertificateDettagli

L' `certificateDetails` oggetto contiene le informazioni decodificate relative a un certificato di protezione.

Membri dell'oggetto

Questo oggetto contiene i seguenti membri:

Nome	Descrizione	Tipo
issuer	Il nome dell'emittente.	stringa
modulus	Modulo della chiave pubblica.	stringa
notAfter	La data di scadenza del certificato.	Stringa ISO 8601
notBefore	La data di inizio del certificato.	Stringa ISO 8601
serial	Il numero di serie del certificato.	stringa
sha1Fingerprint	Il digest della versione CODIFICATA DAL DER del certificato.	stringa
subject	Il nome del soggetto.	stringa

cluster

L'oggetto cluster contiene informazioni che il nodo utilizza per comunicare con il cluster. È possibile recuperare queste informazioni con il metodo API `GetClusterConfig`.

Membri dell'oggetto

Questo oggetto contiene i seguenti membri:

Nome	Descrizione	Tipo
cipi	Interfaccia di rete utilizzata per la comunicazione del cluster.	stringa
cluster	Nome cluster univoco.	stringa

Nome	Descrizione	Tipo
EncryptionCapable	Indica se il nodo supporta la crittografia del disco.	booleano
ensemble	I nodi che partecipano al cluster.	array di stringhe
FipsDriveConfiguration	Indica se il nodo supporta dischi certificati FIPS 140-2.	booleano
mipi	Interfaccia di rete utilizzata per la gestione dei nodi.	stringa
nome	Il nome del cluster.	stringa
ID NodeID	L'ID del nodo nel cluster.	stringa
PendingNodeID	L'ID del nodo in sospeso nel cluster.	intero
ruolo	Identifica il ruolo del nodo.	intero
sipi	Interfaccia di rete utilizzata per il traffico di storage.	stringa
stato	<p>Lo stato corrente del nodo. Valori possibili:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disponibile: Il nodo non è stato configurato con un nome di cluster. • In sospeso: Il nodo è in sospeso per uno specifico cluster denominato e può essere aggiunto. • Attivo: Il nodo è un membro attivo di un cluster e non può essere aggiunto a un altro cluster. • PendingActive (PendingActive): Il nodo viene attualmente restituito all'immagine software di fabbrica e non è ancora un membro attivo di un cluster. Al termine, passa allo stato attivo. 	stringa
versione	La versione del software in esecuzione sul nodo.	stringa

Modificabilità dei membri e stati dei nodi

Questa tabella indica se i parametri dell'oggetto possono essere modificati o meno in ogni stato di nodo possibile.

Nome del parametro	Stato disponibile	Stato in sospeso	Stato attivo
cipi	No	No	No
cluster	Sì	Sì	No
EncryptionCapable	No	No	No
ensemble	No	No	No
mipi	Sì	Sì	No
nome	Sì	Sì	Sì
ID NodeID	No	No	No
PendingNodeID	No	No	No
ruolo	No	No	No
sipi	No	No	No
stato	No	No	No
versione	No	No	No

Trova ulteriori informazioni

[GetClusterConfig](#)

ClusterAdmin

L'oggetto clusterAdmin contiene informazioni sull'utente corrente dell'amministratore del cluster. È possibile recuperare le informazioni dell'utente amministratore con il metodo API GetCurrentClusterAdmin.

Membri dell'oggetto

Questo oggetto contiene i seguenti membri:

Nome	Descrizione	Tipo
accesso	I metodi che l'amministratore del cluster può utilizzare.	array di stringhe
AuthMethod	Il tipo di autorizzazione di cui dispone l'utente amministratore del cluster. Valori possibili: <ul style="list-style-type: none"> • LDAP • Cluster • Locale 	stringa
attributi	Elenco delle coppie nome-valore nel formato oggetto JSON.	Oggetto JSON
ID clusterAdminID	L'ID dell'amministratore del cluster per questo utente amministratore del cluster.	intero
nome utente	Nome utente per questo amministratore del cluster.	stringa

Trova ulteriori informazioni

[GetCurrentClusterAdmin](#)

Capacità del clusterCapacity

L'oggetto clusterCapacity contiene misurazioni di capacità di alto livello per il cluster. È possibile ottenere informazioni sulla capacità del cluster con il metodo API GetClusterCapacity. Le misurazioni dello spazio nei membri dell'oggetto vengono calcolate in byte.

Membri dell'oggetto

Questo oggetto contiene i seguenti membri:

Nome	Descrizione	Tipo
ActiveBlockSpace	La quantità di spazio sui dischi a blocchi. Sono incluse informazioni aggiuntive, come ad esempio le voci di metadati e lo spazio che è possibile ripulire.	intero
ActiveSessions	Il numero di sessioni iSCSI attive che comunicano con il cluster.	intero

Nome	Descrizione	Tipo
AverageIOPS	IOPS medi per il cluster a partire dalla mezzanotte UTC (Coordinated Universal Time).	intero
ClusterRecentIOSize	La dimensione media degli IOPS per tutti i volumi nel cluster.	intero
CurrentIOPS	IOPS medi per tutti i volumi nel cluster negli ultimi 5 secondi.	intero
MaxIOPS	La capacità IOPS massima stimata del cluster corrente.	intero
MaxOverProvisionableSpace	La quantità massima di spazio disponibile per il provisioning. Si tratta di un valore calcolato. Non è possibile creare nuovi volumi se lo spazio attualmente fornito e le nuove dimensioni del volume superano questo numero. Il valore viene calcolato come segue: $\text{maxOverProvisionableSpace} = \text{maxProvisionedSpace} * \text{maxMetadataOverProvisionFactor}$	intero
MaxProvisionedSpace	La quantità totale di spazio disponibile per il provisioning se tutti i volumi sono riempiti al 100% (senza metadati con thin provisioning).	intero
MaxUsedMetadataSpace	Il numero di byte sui dischi di volume utilizzati per memorizzare i metadati.	intero
MaxUsedSpace	La quantità totale di spazio su tutti i dischi a blocchi attivi.	intero
Non ZeroBlock	Il numero totale di blocchi 4KiB che contengono dati dopo il completamento dell'ultima operazione di garbage collection.	intero
PeakActiveSessions	Il numero massimo di connessioni iSCSI dalla mezzanotte UTC.	intero

Nome	Descrizione	Tipo
PeakIOPS	Il valore più alto per i IOPS corrente a partire dalla mezzanotte UTC.	intero
Provisioning di spazio	La quantità totale di spazio fornito in tutti i volumi del cluster.	intero
data e ora	La data e l'ora, in formato UTC+0, in cui è stato prelevato questo campione di capacità del cluster.	Stringa ISO 8601
TotalOps	Il numero totale di operazioni di i/o eseguite durante l'intero ciclo di vita del cluster.	intero
UniqueBlocks	Il numero totale di blocchi memorizzati sui dischi a blocchi. Il valore include i blocchi replicati.	intero
UniqueBlocksUsedSpace	La quantità totale di dati che uniqueBlock prende sui dischi a blocchi. Consultare il metodo GetclusterCapacity per informazioni su come questo numero si riferisce al valore uniqueBlocks.	intero
UsedMetadataSpace	Il numero totale di byte sui dischi di volume utilizzati per memorizzare i metadati.	intero
UsedMetadataSpaceInSnapshot	Il numero di byte sui dischi di volume utilizzati per memorizzare dati univoci negli snapshot. Questo numero fornisce una stima della quantità di spazio di metadati che verrebbe recuperata eliminando tutte le snapshot nel sistema.	intero
UsedSpace	La quantità totale di spazio utilizzata da tutti i dischi a blocchi nel sistema.	intero
Zero-blocks	Il numero totale di blocchi 4KiB vuoti senza dati dopo il completamento dell'ultimo round dell'operazione di garbage collection.	intero

Trova ulteriori informazioni

[GetClusterCapacity](#)

Clusterconfig

L' `clusterConfig` oggetto restituisce le informazioni utilizzate dal nodo per comunicare con il cluster.

Membri dell'oggetto

Questo oggetto contiene i seguenti membri:

Nome	Descrizione	Tipo
<code>cipi</code>	Interfaccia di rete utilizzata per la comunicazione del cluster.	stringa
<code>cluster</code>	Nome univoco del cluster.	stringa
<code>encryptionCapable</code>	Specifica se il nodo supporta la crittografia.	booleano
<code>ensemble</code>	Nodi che partecipano al cluster.	array di stringhe
<code>fipsDriveConfiguration</code>	Specifica se il nodo supporta dischi certificati FIPS 140-2.	booleano
<code>hasLocalAdmin</code>	Specifica se il cluster dispone di un amministratore locale.	booleano
<code>mipi</code>	Interfaccia di rete utilizzata per la gestione dei nodi.	stringa
<code>name</code>	Identificatore univoco del cluster.	stringa
<code>nodeID</code>	Identificatore univoco del nodo.	intero
<code>pendingNodeID</code>	Identificatore univoco del nodo in sospenso.	intero
<code>role</code>	Identifica il ruolo del nodo.	stringa
<code>sipi</code>	Interfaccia di rete utilizzata per lo storage.	stringa
<code>state</code>	Indica lo stato del nodo.	stringa

Nome	Descrizione	Tipo
version	Indica la versione del nodo.	stringa

ClusterInfo

L'oggetto clusterInfo contiene informazioni che il nodo utilizza per comunicare con il cluster. È possibile ottenere queste informazioni con il metodo API GetClusterInfo.

Membri dell'oggetto

Questo oggetto contiene i seguenti membri:

Nome	Descrizione	Tipo
attributi	Elenco delle coppie nome-valore nel formato oggetto JSON.	Oggetto JSON
DefaultProtectionScheme	Lo schema di protezione utilizzato per impostazione predefinita per i nuovi volumi, a meno che non venga fornito uno schema di protezione con la CreateVolume chiamata al metodo. Questo schema di protezione deve sempre essere nell'insieme di schemi di protezione abilitati.	stringa
EnabledProtectionSchemes	Un elenco di tutti gli schemi di protezione attivati su questo cluster di storage.	array di stringhe
EncryptionAtRestState	Lo stato della funzione crittografia a riposo. Valori possibili: <ul style="list-style-type: none"> • Abilitazione: La crittografia a riposo è attivata. • Enabled (attivato): La crittografia a riposo è attivata. • Disattivazione: La crittografia a riposo viene disattivata. • Disabled (disattivata): La crittografia a riposo è disattivata. 	stringa
ensemble	I nodi che partecipano al cluster.	array di stringhe

Nome	Descrizione	Tipo
mvip	L'indirizzo IP mobile (virtuale) per il cluster sulla rete di gestione.	stringa
MvipInterface	L'interfaccia fisica associata all'indirizzo MVIP.	stringa
MvipNodeID	Nodo che contiene l'indirizzo MVIP master.	intero
MvipVlanTag	L'identificatore VLAN per l'indirizzo MVIP.	stringa
nome	Il nome univoco del cluster.	stringa
RepCount	Il numero di repliche di ciascun dato da memorizzare nel cluster. Il valore valido è "2".	intero
SoftwareEncryptionAtRestState	Crittografia basata su software in stato di riposo.	stringa
SupportedProtectionSchemes	Elenco di tutti gli schemi di protezione supportati da questo cluster di storage.	array di stringhe
svip	L'indirizzo IP mobile (virtuale) per il cluster sulla rete di storage (iSCSI).	stringa
SvipInterface	L'interfaccia fisica associata all'indirizzo SVIP master.	stringa
SvipNodeID	Il nodo che contiene l'indirizzo SVIP master.	intero
SvipVlanTag	L'identificatore VLAN per l'indirizzo SVIP master.	stringa
ID univoco	L'ID univoco del cluster.	stringa
uuid	Identificatore univoco del cluster.	UUID

Trova ulteriori informazioni

- ["GetClusterInfo"](#)
- ["Documentazione software SolidFire ed Element"](#)[presentazione]

- ["Documentazione per le versioni precedenti dei prodotti SolidFire ed Element di NetApp"](#)

ClusterPair

L'oggetto clusterPair contiene informazioni sui cluster associati al cluster locale. È possibile recuperare un elenco di oggetti ClusterPair per il cluster locale con il metodo ListClusterPairs.

Membri dell'oggetto

Questo oggetto contiene i seguenti membri:

Nome	Descrizione	Tipo
Nome cluster	Il nome dell'altro cluster della coppia.	stringa
ID PairID del clusterPairID	Un ID univoco assegnato a ciascun cluster della coppia.	intero
ClusterPairUID	Identificativo universalmente univoco per la coppia di cluster.	stringa
UUID	Identificatore univoco del cluster remoto nella coppia di cluster.	intero
latenza	La latenza, in millisecondi, tra i cluster.	intero
mvip	L'indirizzo IP della connessione di gestione per i cluster accoppiati.	stringa
stato	Lo stato della connessione tra i cluster accoppiati. Valori possibili: <ul style="list-style-type: none"> • Non configurato • Connesso • Configurato in modo errato • Disconnesso 	stringa
versione	La versione dell'elemento dell'altro cluster della coppia.	stringa

Trova ulteriori informazioni

[ListClusterPairs](#)

ClusterStats

L'oggetto clusterStats contiene dati statistici per un cluster. Molte delle statistiche relative al volume contenute nell'oggetto vengono mediate per tutti i volumi nel cluster. È possibile utilizzare il metodo GetClusterStats per recuperare queste informazioni per un cluster.

Membri dell'oggetto

Questo oggetto contiene i seguenti membri:

Nome	Descrizione	Calcolo	Tipo
AttualIOPS	IOPS effettivi correnti per l'intero cluster negli ultimi 500 millisecondi.	Point-in-time	intero
AverageIOPSsize	Dimensione media in byte di i/o recente nel cluster negli ultimi 500 millisecondi.	Point-in-time	intero
ClientQueueDepth	Il numero di operazioni di lettura e scrittura in sospeso nel cluster.	N/A.	intero
ClusterUtilization	La percentuale di IOPS massimi del cluster attualmente in uso. Viene calcolato come $clusterUtilization = \text{normalizzatoIOPS} / \text{maxIOPS}$ (da GetClusterCapacity).	N/A.	fluttuare
LatencyUsec	Il tempo medio, in microsecondi, per completare le operazioni su un cluster negli ultimi 500 millisecondi.	Point-in-time	intero
NormalizzatoIOPS	Numero medio di IOPS per l'intero cluster negli ultimi 500 millisecondi.	Point-in-time	intero
ReadByte	I byte cumulativi totali letti dal cluster dalla creazione del cluster.	In aumento monotono	intero

Nome	Descrizione	Calcolo	Tipo
ReadBytesLastSample	Il numero totale di byte letti dal cluster durante l'ultimo periodo di esempio.	Point-in-time	intero
ReadLatencyUsec	Il tempo medio, in microsecondi, per completare le operazioni di lettura al cluster negli ultimi 500 millisecondi.	Point-in-time	intero
ReadLatencyUsecTotal	Il tempo totale impiegato per le operazioni di lettura dalla creazione del cluster.	In aumento monotono	intero
ReadOps	Operazioni di lettura cumulative totali per il cluster dalla creazione del cluster.	In aumento monotono	intero
ReadOpsLastSample	Il numero totale di operazioni di lettura durante l'ultimo periodo di campionamento.	Point-in-time	intero
SamplePeriodMsec	La durata del periodo di campionamento, in millisecondi.	N/A.	intero
ServiceConteggio	Il numero di servizi in esecuzione nel cluster. Se uguale al serviceTotal, indica che sono state raccolte statistiche valide da tutti i nodi.	Point-in-time	intero
ServiceTotal	Il numero totale di servizi previsti in esecuzione nel cluster.	N/A.	intero
data e ora	L'ora corrente nel formato UTC+0.	N/A.	Stringa di dati ISO 8601
UnalignedReads	Operazioni di lettura cumulative non allineate per un cluster dalla creazione del cluster.	In aumento monotono	intero

Nome	Descrizione	Calcolo	Tipo
UnalignedWrites	Operazioni di scrittura cumulative non allineate su un cluster dopo la creazione del cluster.	In aumento monotono	intero
WriteByte	I byte cumulativi totali scritti nel cluster dalla creazione del cluster.	In aumento monotono	intero
WriteBytesLastSample	Il numero totale di byte scritti nel cluster durante l'ultimo periodo di esempio.	In aumento monotono	intero
ScriveLatencyUSec	Il tempo medio, in microsecondi, per completare le operazioni di scrittura su un cluster negli ultimi 500 millisecondi.	Point-in-time	intero
SwriteLatencyUSecTotal	Il tempo totale impiegato per le operazioni di scrittura dalla creazione del cluster.	In aumento monotono	intero
SwriteOps	Operazioni di scrittura cumulative totali nel cluster dalla creazione del cluster.	In aumento monotono	intero
SwriteOpsLastSample	Il numero totale di operazioni di scrittura durante l'ultimo periodo di esempio.	Point-in-time	intero

Trova ulteriori informazioni

[GetClusterStats](#)

Struttura del clusterStructure

L'oggetto ClusterStructure contiene le informazioni di backup della configurazione del cluster create dal metodo GetClusterStructure. È possibile utilizzare il metodo SetClusterStructure per ripristinare queste informazioni in un cluster di storage che si sta ricostruendo.

Membri dell'oggetto

Questo oggetto contiene le informazioni di ritorno combinate dei seguenti metodi:

- [GetClusterInfo](#)
- [ListAccounts](#)
- [ListInitiator](#)
- [ListVolumes](#) (Con incluso VirtualVolumes=false)
- [ListVolumeAccessGroups](#)
- [ListStorageContainers](#)
- [ListQoS Policies](#)
- [GetSnmpInfo](#)
- [GetNtpInfo](#)
- [ListVirtualNetworks](#)
- [ListClusterAdmins](#)
- [Elenchi](#)
- [ListSnapMirrorEndpoint](#)
- [GetFeatureStatus](#)
- [GetLdapConfiguration](#)
- [GetRemoteLoggingHost](#)
- [GetDefaultQoS](#)
- [GetVolumeAccessGroupLunAssignments](#)

Trova ulteriori informazioni

- [GetClusterStructure](#)
- [SetClusterStructure](#)

disco

L'oggetto Drive contiene informazioni sui singoli dischi nei nodi attivi del cluster. Questo oggetto contiene informazioni dettagliate sulle unità aggiunte come metadati di volume o unità a blocchi, nonché sulle unità non ancora aggiunte e disponibili. È possibile recuperare queste informazioni con il `ListDrives` metodo API.

Membri dell'oggetto

Questo oggetto contiene i seguenti membri:

Nome	Descrizione	Tipo
attributi	Elenco delle coppie nome-valore nel formato oggetto JSON. Questo oggetto è sempre nullo e non è modificabile.	Oggetto JSON
capacità	La capacità totale del disco, in byte.	intero
ChassisSlot	Per le piattaforme HCI, questo valore corrisponde alla lettera del nodo e al numero di slot nello chassis del server in cui si trova l'unità. Per le piattaforme di storage, il numero di slot è una rappresentazione stringa del numero intero "slot".	stringa
DriveFailureDetail	Se lo stato di un disco è "Failed" (guasto), questo campo fornisce ulteriori dettagli sul motivo per cui il disco è stato contrassegnato come guasto.	stringa
ID del driver	L'ID di questo disco.	intero
DriveSecurityFaultReason	Se l'attivazione o la disattivazione della protezione del disco non è riuscita, il motivo per cui si è verificato un errore. Se il valore è "nessuno", non si è verificato alcun errore.	stringa
KeyID (ID chiave)	L'ID chiave utilizzato dal provider di chiavi per acquisire la chiave di autenticazione per sbloccare il disco.	UUID
KeyProviderID	Identifica il provider della chiave di autenticazione per lo sblocco del disco.	intero
ID NodeID	L'ID del nodo che contiene questo disco.	intero
SegmentFileSize	La dimensione del file di segmento del disco, in byte.	intero

Nome	Descrizione	Tipo
seriale	Il numero di serie del disco.	stringa
slot	Il numero di slot nello chassis del server in cui si trova l'unità, o -1 se si utilizza un dispositivo SATA Dimm per l'unità di metadati interna.	intero
stato	Lo stato del disco. Valori possibili: <ul style="list-style-type: none"> • Disponibile: Un disco disponibile. • Active (attivo): Un disco attivo. • Cancellazione: È in corso la cancellazione sicura di un disco. Tutti i dati presenti su quel disco vengono rimossi in modo permanente. • Failed (guasto): Un disco guasto. Tutti i dati precedentemente presenti sul disco sono stati migrati su altri dischi del cluster. • Rimozione: È in corso la rimozione di un disco. Tutti i dati precedentemente presenti sul disco vengono migrati su altri dischi del cluster. 	stringa
tipo	Il tipo di disco. Valori possibili: <ul style="list-style-type: none"> • Volume: Memorizza i metadati del volume. • Block (blocco): Memorizza i dati del blocco. • Sconosciuto: Il tipo di disco non è ancora attivo e deve essere ancora determinato. 	stringa
UsableCapacity	La capacità utilizzabile del disco, in byte.	intero

Trova ulteriori informazioni

[ListDrive](#)

DriveStats

L'oggetto `driveStats` contiene misurazioni di attività di alto livello per un singolo disco. È possibile recuperare le informazioni sulle misurazioni con il metodo API `GetDriveStats`.

Membri dell'oggetto

Questo oggetto contiene i seguenti membri:

Nome	Descrizione	Tipo
<code>ActiveSessions</code>	Numero di sessioni iSCSI che attualmente utilizzano questo disco (presente solo per i dischi metadati).	intero
ID del driver	ID univoco del disco nel cluster.	intero
<code>FailedDieCount</code>	Numero di elementi hardware del disco guasti.	intero
<code>LifeRemainingPercent</code>	Indicatore di usura dei supporti dell'unità.	intero
<code>LifetimeReadBytes</code>	Byte totali letti da questo disco per la durata del disco.	intero
<code>Lifetime WriteBytes</code>	Byte totali scritti su questo disco per tutta la durata del disco.	intero
<code>PowerOnHours</code>	Numero di ore di accensione del disco.	intero
<code>ReadByte</code>	Byte totali letti dal disco a causa delle operazioni del client.	intero
<code>ReadOps</code>	Operazioni di lettura totali sul disco dovute alle operazioni del client.	intero
<code>RiallocatedSettori</code>	Numero di settori danneggiati sostituiti in questo disco.	intero
<code>ReserveCapacityPercent</code>	La capacità di riserva disponibile del disco.	intero
data e ora	L'ora corrente nel formato UTC+0.	Stringa di dati ISO 8601

Nome	Descrizione	Tipo
Capacità totale	Capacità totale del disco, in byte.	intero
Uncorrectable Errors (errori non correggibili)	Il valore degli errori non correggibili riportato dal sistema DI monitoraggio Smart (Self-Monitoring, Analysis and Reporting Technology) nel disco.	intero
UsedCapacity	Capacità utilizzata del disco, in byte.	intero
UsedMemory	Quantità di memoria attualmente utilizzata dal nodo che ospita questo disco.	intero
WriteByte	Byte totali scritti sul disco a causa dell'attività del client.	intero
SwriteOps	Operazioni totali di scrittura sul disco a causa dell'attività del client.	intero

Trova ulteriori informazioni

[GetDriveStats](#)

errore

L'oggetto `error` contiene un codice di errore e un messaggio se si verifica un errore durante una chiamata al metodo. Tutti gli errori generati dal sistema hanno un codice di errore 500.

Membri dell'oggetto

Questo oggetto contiene i seguenti membri:

Nome	Descrizione	Tipo
codice	Il codice numerico utilizzato per identificare l'errore. Tutti gli errori generati dal sistema restituiscono un codice 500.	intero

Nome	Descrizione	Tipo
nome	Identificatore univoco dell'errore specifico che si è verificato. Ogni metodo restituisce un set documentato di errori, anche se si dovrebbe essere pronti a gestire anche gli errori non riconosciuti.	stringa
messaggio	Una descrizione dell'errore, eventualmente con ulteriori dettagli.	stringa

evento

L'oggetto Event contiene dettagli sugli eventi che si verificano durante una chiamata al metodo API o durante l'esecuzione di un'operazione da parte del sistema.

Membri dell'oggetto

Questo oggetto contiene i seguenti membri:

Nome	Descrizione	Tipo
dettagli	Informazioni aggiuntive sull'evento.	Oggetto JSON
ID del driver	L'ID del disco che segnala il guasto. 0 se non applicabile.	intero
ID del driver	Un elenco degli ID dei dischi che segnalano il guasto. Un elenco vuoto, se non applicabile.	array intero
ID dell'EventId	ID univoco associato a ciascun evento.	intero
EventInfoType	Il tipo di guasto.	stringa
messaggio	Una descrizione stringa dell'evento che si è verificato.	stringa
ID NodeID	Il NodeID del nodo che segnala l'errore. 0 se non applicabile.	intero
ID servizio	Il ServiceId del servizio che segnala l'errore. 0 se non applicabile.	intero

Nome	Descrizione	Tipo
severità	Severità che l'evento sta segnalando.	intero
TimeOfPublish	L'ora in cui il registro eventi del cluster ha ricevuto l'evento, in formato UTC+0.	Stringa di dati ISO 8601
Report TimeOf	L'ora in cui si è verificato l'evento nel cluster, in formato UTC+0.	Stringa di dati ISO 8601

Nota: potrebbe esserci una leggera differenza tra timeOfReport e timeOfPublish se l'evento si è verificato e non è stato possibile pubblicarlo immediatamente.

Tipi di evento

L'elenco seguente descrive i possibili tipi di evento che il membro eventInfoType può contenere:

- ApiEvent: Eventi avviati attraverso l'API o l'interfaccia utente Web che modificano le impostazioni.
- BinAssignmentsEvent: Eventi correlati all'assegnazione di dati a container interni.
- BinSyncEvent: Eventi correlati a una riassegnazione di dati tra servizi a blocchi.
- BsCheckEvent: Eventi correlati ai controlli del servizio di blocco.
- BsKillEvent: Eventi correlati alle interruzioni del servizio di blocco.
- BulkOpEvent: Eventi che operano su un intero volume, ad esempio backup, ripristino, snapshot o clone di un volume.
- CloneEvent: Eventi correlati alla clonazione del volume.
- ClusterMasterEvent: Eventi di modifica della configurazione del cluster come l'aggiunta o la rimozione di nodi.
- DataEvent: Eventi relativi alla lettura e alla scrittura dei dati.
- DbEvent: Eventi correlati al database dei nodi ensemble.
- DriveEvent: Eventi relativi alle operazioni del disco.
- EncryptionAtRestEvent: Eventi correlati alla crittografia dei dati memorizzati.
- EnsembleEvent: Gli eventi relativi alla dimensione dell'insieme aumentano o diminuiscono.
- FiberChannelEvent: Eventi correlati alla configurazione o alle connessioni dei nodi Fibre Channel.
- GcEvent: Eventi correlati alla garbage collection. Questi processi vengono eseguiti ogni 60 minuti per recuperare lo storage su dischi a blocchi.
- IeEvent: Eventi correlati a errori interni del sistema.
- InstallEvent (evento di installazione): Informazioni relative all'installazione automatica del software sui nodi di storage in sospenso.
- ISCSIEvent: Eventi correlati a problemi di connessione o configurazione iSCSI.
- LimitEvent: Eventi correlati al numero di volumi o volumi virtuali in un account o nel cluster che si avvicina al numero massimo consentito.
- NetworkEvent: Eventi relativi alla rete virtuale.

- PlatformHardwareEvent: Eventi relativi a problemi rilevati sui dispositivi hardware.
- RemoteClusterEvent: Eventi correlati all'associazione remota del cluster.
- SchedulerEvent: Eventi correlati alle snapshot pianificate.
- ServiceEvent: Eventi correlati allo stato del servizio di sistema.
- StatEvent: Eventi correlati alle statistiche di sistema.
- SliceEvent: Eventi relativi allo storage dei metadati.
- SnmpTrapEvent: Eventi correlati ai trap SNMP.
- TsEvent: Eventi del servizio di trasporto del sistema.
- Exception: Eventi correlati a errori imprevisti.
- VasaProviderEvent: Eventi correlati a un provider VASA VMware.

Trova ulteriori informazioni

[ListEvents](#)

guasto

L'oggetto fault contiene informazioni sugli errori rilevati nel cluster. Il `ListClusterFaults` metodo restituisce informazioni sugli errori del quadro strumenti.

Membri dell'oggetto

Questo oggetto contiene i seguenti membri:

Nome	Descrizione	Tipo
BlocksUpgrade	L'errore blocca un aggiornamento. Valori possibili: <ul style="list-style-type: none"> • Vero: Il guasto blocca un aggiornamento. • Falso: Il guasto non blocca un aggiornamento. 	booleano
ID clusterFaultID	L'ID univoco associato a ciascun guasto del cluster.	intero
codice	Il codice di guasto per il guasto specifico rilevato. Per ulteriori dettagli, vedere Cluster Fault Codes (codici di errore del cluster).	stringa
dati	Ulteriori informazioni specifiche sui guasti.	Oggetto JSON
data	L'ora corrente nel formato UTC+0.	Stringa ISO 8601

Nome	Descrizione	Tipo
dettagli	La descrizione del guasto con ulteriori dettagli.	stringa
ID del driver	Il primo ID del disco nell'elenco driveID. Se l'elenco driveID è vuoto (il che significa che non sono stati restituiti guasti che riguardano i dischi), questo valore è 0.	intero
ID del driver	Un elenco di valori ID unità per le unità a cui si riferisce questo guasto. Incluso per i guasti relativi ai dischi. In caso contrario, si tratta di un array vuoto.	array intero
NodeHardwareFaultID	L'identificatore assegnato a un guasto hardware sul cluster.	intero
ID NodeID	L'ID del nodo a cui si riferisce questo guasto. Incluso per gli errori di nodo e disco, altrimenti impostato su 0.	intero
risolto	Stato risolto del guasto. Valori possibili: <ul style="list-style-type: none"> • Vero: Il guasto non viene più rilevato. • Falso: Il guasto è ancora presente. 	booleano
ResolvedDate	La data e l'ora in cui il guasto è stato risolto.	Stringa ISO 8601
ID servizio	Il servizio associato al guasto. Questo valore è "0" (zero) se il guasto non è associato a un servizio.	intero

Nome	Descrizione	Tipo
severità	<p>La gravità del guasto. Valori possibili:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Attenzione: Si tratta di un problema minore. Il cluster funziona e gli aggiornamenti sono consentiti a questo livello di gravità. • Errore: Un errore che generalmente non dovrebbe influire sul servizio (ad eccezione del possibile peggioramento delle performance o perdita di ha). Alcune funzioni potrebbero essere disattivate. • Critico: Un guasto grave che influisce sul servizio. Il sistema non è in grado di fornire richieste API o i/o client ed è a rischio di perdita di dati. • BestPractice: Guasti attivati da una configurazione di sistema non ottimale. 	stringa
tipo	<p>Il tipo di guasto. Valori possibili:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nodo: Un guasto che interessa un intero nodo. • Drive (disco): Un guasto che interessa un singolo disco. • Cluster: Un errore che interessa l'intero cluster. • Service (Servizio): Un errore che interessa un servizio nel cluster. • Volume: Un errore che interessa un singolo volume. 	stringa

Trova ulteriori informazioni

- [ListClusterFaults](#)
- ["Codici di guasto del cluster"](#)

FiberChannelPort

L'oggetto fiberChannelPort contiene informazioni sulle singole porte di un nodo o su un

intero nodo del cluster. È possibile recuperare queste informazioni utilizzando il `ListNodeFibreChannelPortInfo` metodo .

Membri dell'oggetto

Questo oggetto contiene i seguenti membri:

Nome	Descrizione	Tipo
firmware	La versione del firmware installata sulla porta Fibre Channel.	intero
HbaPort	L'ID della porta HBA (host bus adapter).	intero
modello	Modello dell'HBA sulla porta.	stringa
NPortID	L'ID unico del nodo della porta.	stringa
PciSlot	Lo slot contenente la scheda PCI nello chassis del nodo Fibre Channel.	intero
seriale	Il numero di serie sulla porta Fibre Channel.	stringa
velocità	La velocità dell'HBA sulla porta.	stringa
stato	Valori possibili: <ul style="list-style-type: none">• Sconosciuto• Non present• Online• Offline• Bloccato• Ignorato• Diagnostica• Collegamento• Errore• Loopback• Cancellato	stringa
SwitchWwn	Il nome universale della porta dello switch Fibre Channel.	stringa

Nome	Descrizione	Tipo
wwnn	World Wide Node Name del nodo HBA.	stringa
pn. wwn	World Wide Port Name assegnato alla porta fisica dell'HBA.	stringa

Trova ulteriori informazioni

[ListNodeFibreChannelPortInfo](#)

FipsErrorNodeReport

L'oggetto `fipsErrorNodeReport` contiene informazioni di errore per ogni nodo che non risponde con informazioni sul supporto FIPS 140-2 quando si esegue una query con il `GetFipsReport` metodo.

Membri dell'oggetto

Questo oggetto contiene i seguenti membri:

Nome	Descrizione	Tipo
ID NodeID	L'ID del nodo che non ha risposto.	intero
errore	Oggetto JSON contenente informazioni sugli errori.	Oggetto JSON

FipsNodeReport

L'oggetto `fipsNodeReport` contiene informazioni sul supporto FIPS 140-2 per un singolo nodo nel cluster di storage. È possibile recuperare queste informazioni utilizzando il `GetFipsReport` metodo .

Membri dell'oggetto

Questo oggetto contiene i seguenti membri:

Nome	Descrizione	Tipo
ID NodeID	L'ID del nodo che riporta le informazioni.	intero

Nome	Descrizione	Tipo
FipsDrive	<p>Se la crittografia del disco FIPS 140-2 è attivata o meno per questo nodo. Valori possibili:</p> <ul style="list-style-type: none"> • None (Nessuno): Questo nodo non supporta la crittografia del disco FIPS. • Parziale: Il nodo è in grado di crittografare i dischi FIPS, ma non tutti i dischi presenti sono compatibili con FIPS. • Pronto: Il nodo è in grado di crittografare i dischi FIPS e tutti i dischi presenti sono dischi compatibili con FIPS oppure non sono presenti dischi. 	FipsDrivesStatusType
HttpsEnabled (httpsEnabled)	<p>Se la crittografia HTTPS FIPS 140-2 è attivata o meno per questo nodo. Valori possibili:</p> <ul style="list-style-type: none"> • vero: abilitato • falso: disattivato 	booleano

FipsReport

L'oggetto `fipsReport` contiene informazioni sul supporto FIPS 140-2 per tutti i nodi nel cluster di storage. È possibile recuperare queste informazioni utilizzando il `GetFipsReport` metodo .

Membri dell'oggetto

Questo oggetto contiene i seguenti membri:

Nome	Descrizione	Tipo
nodi	Un report sullo stato del supporto FIPS 140-2 per ciascun nodo del cluster di storage.	FipsNodeReport
ErrorNode	Informazioni sugli errori per ogni nodo che non ha risposto con lo stato di supporto FIPS 140-2.	FipsErrorNodeReport

GroupSnapshot

L'oggetto `groupSnapshot` contiene informazioni su uno snapshot per un gruppo di volumi.

È possibile utilizzare il `ListGroupSnapshots` metodo API per recuperare le informazioni sullo snapshot di gruppo.

Membri dell'oggetto

Questo oggetto contiene i seguenti membri:

Nome	Descrizione	Tipo
attributi	Elenco delle coppie nome-valore nel formato oggetto JSON.	Oggetto JSON
CreateTime	Il giorno e l'ora formattati con UTC+0 in cui è stata creata la snapshot di gruppo.	Stringa di dati ISO 8601
EnableRemoteReplication	Identifica se lo snapshot è abilitato per la replica remota.	booleano
GroupSnapshotID	L'ID univoco dello snapshot di gruppo.	intero
GroupSnapshotUID	UUID dello snapshot di gruppo.	stringa
membri	Matrice di oggetti contenente informazioni su ciascun membro dello snapshot di gruppo.	snapshot array
nome	Il nome dello snapshot di gruppo o, se non ne è stata fornita alcuna, il giorno e l'ora formattati con UTC in cui lo snapshot è stato creato.	Stringa o stringa di dati ISO 8601
RemoteStatuses	Array contenente l'identificatore universale e lo stato di replica di ogni snapshot remoto sul cluster di destinazione, come visualizzato dal cluster di origine.	RemoteClusterSnapshotStatus array

Nome	Descrizione	Tipo
stato	<p>Stato corrente dello snapshot. Valori possibili:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sconosciuto: Si è verificato un errore durante l'ottenimento dello stato dello snapshot. • Preparazione: Questo snapshot è in fase di preparazione e non è ancora scrivibile. • RemoteSyncing: Questo snapshot viene replicato da un cluster remoto. • Fatto: Questo snapshot ha terminato la preparazione o la replica ed è ora utilizzabile. • Attivo: Questo snapshot è il ramo attivo. • Cloning (clonazione): Questo snapshot è coinvolto in un'operazione CopyVolume. 	stringa

Trova ulteriori informazioni

[ListGroupSnapshot](#)

HardwareInfo

L'oggetto hardwareInfo contiene informazioni dettagliate sull'hardware e sullo stato di ciascun nodo del cluster. È possibile recuperare queste informazioni con il `GetHardwareInfo` metodo API.

Membri dell'oggetto

Questo oggetto contiene i seguenti membri:

Nome	Descrizione	Tipo
BoardSerial	Il numero di serie della scheda DMI.	stringa
autobus	Informazioni sul bus multimediale della scheda madre.	Oggetto JSON
ChassisSerial	Il numero di serie dello chassis.	stringa

Nome	Descrizione	Tipo
Hardware del drivehardware	Un elenco di informazioni per ciascun disco nel nodo.	Array di oggetti JSON
FiberChannelPorts	Un elenco di porte Fibre Channel sul nodo.	array intero
HardwareConfig	Informazioni sulla configurazione delle periferiche della scheda madre.	Oggetto JSON
KernelCrashDumpState	Configurazione del crash dump del kernel del sistema operativo.	stringa
memoria	Informazioni sull'hardware della memoria di sistema e del firmware.	Oggetto JSON
rete	Descrizioni dell'hardware di ciascuna delle interfacce di rete del nodo.	Oggetto JSON
NetworkInterfaces	Lo stato delle interfacce di rete del nodo.	Oggetto JSON
NodeSlot	Per le piattaforme HCI, la lettera corrispondente allo slot dello chassis in cui si trova questo nodo ("A", "B", "C" o "D"). Per le piattaforme storage, questo valore è nullo.	stringa
nvrnm	Statistiche NVRAM per il nodo.	Oggetto JSON
origine	Il vendor della scheda madre.	stringa
piattaforma	Una descrizione della piattaforma del telaio.	Oggetto JSON
seriale	Il numero di serie del prodotto.	stringa
storage	Informazioni sul controller dello storage.	Oggetto JSON
SystemMemory	Informazioni sull'utilizzo della memoria del sistema operativo e sulle prestazioni.	Oggetto JSON

Nome	Descrizione	Tipo
sistema	Il tipo di chassis del nodo.	Oggetto JSON
uuid	L'ID univoco del nodo.	UUID

Trova ulteriori informazioni

[GetHardwareInfo](#)

host (volumi virtuali)

L'oggetto host contiene informazioni su un host di volume virtuale. È possibile utilizzare il `ListVirtualVolumeHosts` metodo per ottenere queste informazioni per tutti gli host di volumi virtuali.

Membri dell'oggetto

Questo oggetto contiene i seguenti membri:

Nome	Descrizione	Tipo
associazioni	Un elenco di oggetti che descrivono le associazioni per l'host del volume virtuale.	array intero
ID cluster	L'ID univoco del cluster a cui è associato l'host.	UUID
Indirizzo host	L'indirizzo IP o il nome DNS dell'host del volume virtuale.	stringa
InitatorNames	Un elenco di IQN iniziatori per l'host del volume virtuale.	array di stringhe
VirtualVolumeHostID	L'ID univoco di questo host volume virtuale.	UUID
VisibleProtocolEndpointID	Un elenco di ID degli endpoint del protocollo visibili su questo host.	Array UUID

Trova ulteriori informazioni

[ListVirtualVolumeHost](#)

IdpConfigInfo

L'oggetto `idpConfigInfo` contiene dettagli di configurazione e integrazione relativi a un

provider di identità (IdP) di terze parti.

Membri dell'oggetto

Questo oggetto contiene i seguenti membri:

Nome	Descrizione	Tipo
attivato	Specifica se questa configurazione IdP di terze parti è attivata.	booleano
ID configurazione idpID	UUID per la configurazione IdP di terze parti.	UUID
IdpMetadata	Metadati per dettagli di configurazione e integrazione per SAML 2.0 Single Sign-on.	stringa
Nome ID	Nome per il recupero del provider IdP per SAML 2.0 Single Sign-on.	stringa
ServiceProviderCertificate	Un certificato PKCS 10 X.509 con codifica Base64 in formato PEM da utilizzare per la comunicazione con questo IdP.	stringa
SpMetadataUrl	URL per il recupero dei metadati del service provider (SP) dal cluster da fornire all'IdP per stabilire una relazione di trust.	stringa

iniziatore

L'oggetto Initiator contiene informazioni su iSCSI o Fibre Channel Initiator. Un oggetto Initiator può contenere identificatori IQN o WWPN. È possibile utilizzare il `ListInitiators` metodo per ottenere un elenco di tutti gli iniziatori noti nel sistema. Gli oggetti Initiator vengono utilizzati per configurare l'accesso SCSI Initiator a un set di volumi attraverso gruppi di accesso al volume. Un iniziatore può essere solo un membro di un gruppo di accesso a un volume alla volta. È possibile limitare l'accesso dell'iniziatore a una o più VLAN specificando uno o più ID di virtualizzazione utilizzando i `CreateInitiators` metodi e `ModifyInitiators`. Se non si specificano reti virtuali, l'iniziatore può accedere a tutte le reti.

Membri dell'oggetto

Questo oggetto contiene i seguenti membri:

Nome	Descrizione	Tipo
alias	Il nome descrittivo assegnato all'iniziatore, se presente.	stringa
attributi	Insieme di attributi JSON assegnati a questo iniziatore. Vuoto se non sono assegnati attributi.	Oggetto JSON
ChapNomeUtente	Il nome utente CHAP univoco per questo iniziatore.	stringa
InitiatorID	Identificativo numerico dell'iniziatore.	intero
InitiatorName (Nome iniziatore)	Nome dell'iniziatore, in formato IQN o WWPN.	stringa
InitiatorSecret	Il segreto CHAP utilizzato per autenticare l'iniziatore.	stringa
RequireChap	True se è richiesto CHAP per questo iniziatore.	booleano
TargetSecret	Il segreto CHAP utilizzato per autenticare la destinazione (quando si utilizza l'autenticazione CHAP reciproca).	stringa
VirtualNetworkID	L'elenco degli identificatori di rete virtuale associati a questo iniziatore. Se vengono definite una o più reti, l'iniziatore potrà accedere solo alle reti virtuali specificate. Se non sono definite reti virtuali, l'iniziatore può accedere a tutte le reti.	intero
VolumeAccessGroups	Un elenco degli ID del gruppo di accesso al volume a cui appartiene l'iniziatore.	array intero

Trova ulteriori informazioni

[ListInitiator](#)

ISCSIAuthentication

L'oggetto ISCSIAuthentication contiene informazioni di autenticazione relative a una

sessione iSCSI.

Membri dell'oggetto

Questo oggetto contiene i seguenti membri:

Nome	Descrizione	Tipo
AuthMethod	Metodo di autenticazione utilizzato durante l'accesso alla sessione iSCSI, ad esempio CHAP o None.	stringa
ChapAlgorithm	L'algoritmo CHAP utilizzato, ad esempio, MD5, SHA1*, SHA-256*, o SHA3-256*	stringa
ChapNomeUtente	Il nome utente CHAP specificato dall'iniziatore durante l'accesso a una sessione iSCSI.	stringa
direzione	La direzione di autenticazione, ad esempio, unidirezionale (solo iniziatore) o bidirezionale (sia iniziatore che destinazione).	stringa

- Disponibile a partire da Element 12,7.

KeyProviderKmip

L'oggetto keyProviderKmip descrive un provider di chiavi KMIP (Key Management Interoperability Protocol). Un provider di chiavi è sia un meccanismo che un percorso per recuperare le chiavi di autenticazione da utilizzare con le funzionalità del cluster, come la crittografia a riposo.

Membri dell'oggetto

Questo oggetto contiene i seguenti membri:

Nome	Descrizione	Tipo
KeyProviderID	L'ID del provider della chiave KMIP. Si tratta di un valore univoco assegnato dal cluster durante la creazione del provider di chiavi che non può essere modificato.	intero

Nome	Descrizione	Tipo
KeyProviderIsActive	True se il provider della chiave KMIP è attivo. Un provider viene considerato attivo se sono presenti chiavi in sospeso che sono state create ma non ancora eliminate e quindi si presume che siano ancora in uso.	booleano
KeyProviderName	Il nome del provider della chiave KMIP.	stringa
KeyServerID	ID del server delle chiavi associato a questo provider. Il server deve essere aggiunto prima che questo provider possa attivarsi. Impossibile rimuovere il server mentre questo provider è attivo. Per ciascun provider è supportato un solo ID server.	array intero
KmipCapabilities	Le funzionalità di questo provider di chiavi KMIP, tra cui dettagli sulla libreria sottostante, conformità FIPS, provider SSL, ecc.	stringa

KeyServerKmip

L'oggetto `keyServerKmip` descrive un server di chiavi KMIP (Key Management Interoperability Protocol), un percorso per recuperare le chiavi di autenticazione da utilizzare con le funzionalità del cluster, ad esempio Encryption at REST (crittografia a riposo).

Membri dell'oggetto

Questo oggetto contiene i seguenti membri:

Nome	Descrizione	Tipo
KeyProviderID	Se il server delle chiavi KMIP è assegnato a un provider, questo membro contiene l'ID del provider delle chiavi KMIP a cui è assegnato. In caso contrario, questo membro è nullo.	intero

Nome	Descrizione	Tipo
KeyServerID	L'ID del server chiavi KMIP. Si tratta di un valore univoco assegnato dal cluster durante la creazione del server delle chiavi. Questo valore non può essere modificato.	intero
KmipAssignedProviderIsActive	Se il server delle chiavi KMIP è assegnato a un provider (keyProviderID non è null), questo membro indica se il provider è attivo (fornendo le chiavi attualmente in uso). In caso contrario, questo membro è nullo.	booleano
KmipCaCertificate	Il certificato a chiave pubblica della CA principale del server di chiavi esterno. Viene utilizzato per verificare il certificato presentato dal server chiavi esterno nella comunicazione TLS. Per i cluster di server chiave in cui i singoli server utilizzano CA diverse, questo membro contiene una stringa concatenata dei certificati root di tutte le CA.	stringa
KmipClientCertificate	Un certificato PKCS 10 X.509 con codifica Base64 in formato PEM utilizzato dal client KMIP dello storage di elementi.	stringa
KmipKeyServerHostnames	I nomi host o gli indirizzi IP associati a questo server chiavi KMIP.	array di stringhe
KmipKeyServerName	Il nome del server delle chiavi KMIP. Questo nome viene utilizzato solo per scopi di visualizzazione e non deve essere univoco.	stringa
KmipKeyServerPort	Il numero di porta associato al server delle chiavi KMIP (generalmente 5696).	intero

LdapConfiguration

L'oggetto LdapConfiguration contiene informazioni sulla configurazione LDAP nel sistema

di storage. È possibile recuperare le informazioni LDAP con il `GetLdapConfiguration` metodo API.

Membri dell'oggetto

Questo oggetto contiene i seguenti membri:

Nome	Descrizione	Tipo
<code>AuthType</code>	Identifica il metodo di autenticazione dell'utente da utilizzare. Valori possibili: <ul style="list-style-type: none">• <code>DirectBind</code>• <code>SearchAndBind</code>	stringa
<code>attivato</code>	Indica se il sistema è configurato per LDAP. Valori possibili: <ul style="list-style-type: none">• <code>vero</code>• <code>falso</code>	booleano
<code>GroupSearchBaseDN</code>	Il DN di base della struttura per avviare la ricerca di gruppo (il sistema eseguirà una ricerca sotto-struttura da qui).	stringa
<code>GroupSearchCustomFilter</code>	Il filtro di ricerca personalizzato utilizzato.	stringa
<code>GroupSearchType</code>	Controlla il filtro di ricerca di gruppo predefinito utilizzato. Valori possibili: <ul style="list-style-type: none">• <code>NoGroups</code>: Nessun supporto di gruppo.• <code>ActiveDirectory</code>: Appartenza nidificata a tutti i gruppi ad di un utente.• <code>MemberDN</code>: Gruppi di stile <code>MemberDN</code> (livello singolo).	stringa
<code>SearchBindDN</code>	Un DN completo con cui effettuare l'accesso per eseguire una ricerca LDAP per l'utente (richiede l'accesso in lettura alla directory LDAP).	stringa

Nome	Descrizione	Tipo
Server URI	Elenco separato da virgole di URI server LDAP (ad esempio, <code>ldap://1.2.3.4</code> e <code>ldaps://1.2.3.4:123</code>).	stringa
UserDNTemplate	Stringa utilizzata per formare un DN utente completo.	stringa
UserSearchBaseDN	Il DN di base della struttura utilizzata per avviare la ricerca (esegue una ricerca sotto-struttura da qui).	stringa
UserSearchFilter	Il filtro LDAP utilizzato.	stringa

Trova ulteriori informazioni

[GetLdapConfiguration](#)

Server di loggingServer

L'oggetto `loggingServer` contiene informazioni sugli host di registrazione configurati per il cluster di storage. È possibile utilizzare `GetRemoteLoggingHosts` per determinare quali sono gli host di registrazione correnti e quindi `SetRemoteLoggingHosts` per impostare l'elenco desiderato di host di registrazione correnti e nuovi.

Membri dell'oggetto

Questo oggetto contiene i seguenti membri:

Nome	Descrizione	Tipo
host	Indirizzo IP del server di log.	stringa
porta	Numero di porta utilizzato per comunicare con il server di log.	intero

rete (interfacce collegate)

L'oggetto `Network (Bonded Interfaces)` contiene informazioni di configurazione per le interfacce di rete collegate su un nodo di storage. È possibile utilizzare i `GetConfig` metodi e `GetNetworkConfig` per ottenere queste informazioni per un nodo di storage.

Membri dell'oggetto

Questo oggetto contiene i seguenti membri:

Nome	Descrizione	Tipo
indirizzo	L'indirizzo IPv4 assegnato a questa interfaccia sul nodo.	stringa
addressV6	L'indirizzo di gestione IPv6 assegnato all'interfaccia Bond1G sul nodo.	stringa
bond-downdelay	Tempo di attesa, in millisecondi, prima di disattivare uno slave dopo il rilevamento di un errore di collegamento.	stringa
bond-fail_over_mac	La configurazione dell'indirizzo MAC dell'interfaccia di rete.	stringa
bond-miimon	La frequenza, espressa in millisecondi, alla quale lo stato del collegamento MII viene ispezionato per rilevare eventuali guasti del collegamento.	stringa
modalità bond	La modalità di bonding. Valori possibili: <ul style="list-style-type: none"> • ActivePassive (attivo passivo) (impostazione predefinita) • ALB • LACP (consigliato) 	stringa
bond-primary_reselect	Specifica quando lo slave di bond primario viene scelto come slave attivo. Valori possibili: <ul style="list-style-type: none"> • Sempre • Meglio • Guasto 	stringa
bond-slave	L'elenco delle interfacce slave per il collegamento.	stringa

bond-lacp_rate	Quando modalità Bond è LACP, il tasso può cambiare in una delle seguenti opzioni: <ul style="list-style-type: none"> • LACP veloce (impostazione predefinita) • LACP lento 	stringa
bond-updelay	Il tempo di attesa, espresso in millisecondi, prima di abilitare uno slave dopo il rilevamento di un collegamento.	stringa
dns-nameserver	Un elenco di indirizzi utilizzati per i servizi dei nomi di dominio, separati da virgola o spazio.	stringa
ricerca-dns	Un elenco di domini di ricerca DNS separati da spazi o virgole.	stringa
famiglia	Famiglia di indirizzi configurata per l'utilizzo da parte dell'interfaccia. Attualmente è supportato "inet" per IPv4.	stringa
gateway	Indirizzo di rete del router IPv4 utilizzato per inviare traffico dalla rete locale.	stringa
gatewayV6	L'indirizzo di rete del router IPv6 utilizzato per inviare traffico dalla rete Bond1G locale.	stringa
ipV6PrefixLength	La lunghezza del prefisso di subnet per i percorsi statici di tipo "net" per il traffico IPv6 sulla rete Bond1G.	stringa
MACAddress (Indirizzo MAC)	L'indirizzo MAC effettivo assegnato all'interfaccia e osservato dalla rete.	stringa
MacAddressPermanent	L'indirizzo MAC immutabile assegnato dal produttore all'interfaccia.	stringa

metodo	<p>Il metodo utilizzato per configurare l'interfaccia. Valori possibili:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Loopback: Consente di definire l'interfaccia di loopback IPv4. • Manual (Manuale): Consente di definire le interfacce non configurate automaticamente. • dhcp: Può essere utilizzato per ottenere un indirizzo IP tramite DHCP. • Static (statico): Consente di definire le interfacce Ethernet con indirizzi IPv4 allocati in modo statico. 	stringa
mtu	La dimensione massima dei pacchetti (in byte) che l'interfaccia può trasmettere. Deve essere maggiore o uguale a 1500; è supportato fino a 9000.	stringa
netmask	La maschera di bit che specifica la subnet per l'interfaccia.	stringa
rete	Indica dove inizia l'intervallo di indirizzi IP in base alla netmask.	stringa
percorsi	Matrice separata da virgole di stringhe di routing da applicare alla tabella di routing.	array di stringhe
stato	<p>Lo stato dell'interfaccia. Valori possibili:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Inattivo: L'interfaccia non è attiva. • Up: L'interfaccia è pronta, ma non ha alcun collegamento. • UpAndRunning: L'interfaccia è pronta e viene stabilito un collegamento. 	stringa
SimmetricRouteRules	Le regole di routing simmetriche configurate sul nodo.	array di stringhe
UpAndRunning	Indica se l'interfaccia è pronta e dispone di un collegamento.	booleano

VirtualNetworkTag	Identificativo della rete virtuale dell'interfaccia (tag VLAN).	stringa
-------------------	---	---------

Modificabilità dei membri e stati dei nodi

Questa tabella indica se i parametri dell'oggetto possono essere modificati o meno in ogni stato di nodo possibile.

Nome del membro	Stato disponibile	Stato in sospeso	Stato attivo
indirizzo	Sì	Sì	No
addressV6	Sì	Sì	No
bond-downndelay	Configurato dal sistema	N/A.	N/A.
bond-fail_over_mac	Configurato dal sistema	N/A.	N/A.
bond-miimon	Configurato dal sistema	N/A.	N/A.
modalità bond	Sì	Sì	Sì
bond-primary_reselect	Configurato dal sistema	N/A.	N/A.
bond-slave	Configurato dal sistema	N/A.	N/A.
bond-lacp_rate	Sì	Sì	Sì
bond-updelay	Configurato dal sistema	N/A.	N/A.
dns-nameserver	Sì	Sì	Sì
ricerca-dns	Sì	Sì	Sì
famiglia	No	No	No
gateway	Sì	Sì	Sì
gatewayV6	Sì	Sì	Sì
ipV6PrefixLength	Sì	Sì	Sì
MACAddress (Indirizzo MAC)	Configurato dal sistema	N/A.	N/A.

MacAddressPermanent	Configurato dal sistema	N/A.	N/A.
metodo	No	No	No
mtu	Sì	Sì	Sì
netmask	Sì	Sì	Sì
rete	No	No	No
percorsi	Sì	Sì	Sì
stato	Sì	Sì	Sì
SimmetricRouteRules	Configurato dal sistema	N/A.	N/A.
UpAndRunning	Configurato dal sistema	N/A.	N/A.
VirtualNetworkTag	Sì	Sì	Sì

Trova ulteriori informazioni

- [GetConfig](#)
- [GetNetworkConfig](#)

rete (tutte le interfacce)

L'oggetto rete (tutte le interfacce) raccoglie informazioni sulla configurazione dell'interfaccia di rete per un nodo di storage. È possibile utilizzare i `GetConfig` metodi e `GetNetworkConfig` per ottenere queste informazioni per un nodo di storage.

Membri dell'oggetto

Questo oggetto contiene i seguenti membri:

Nome	Descrizione	Tipo
Bond10G	Informazioni di configurazione per l'interfaccia collegata Bond10G.	rete (interfacce collegate)
Bond1G	Informazioni di configurazione per l'interfaccia collegata Bond1G.	rete (interfacce collegate)

eth0-5	Un oggetto per ogni interfaccia Ethernet nel nodo di storage, che descrive le informazioni di configurazione per l'interfaccia. Questi oggetti sono numerati da 0 a 5 per corrispondere al nome dell'interfaccia.	Rete (interfacce Ethernet)
lo	Informazioni di configurazione per l'interfaccia di loopback.	rete (interfacce locali)

Trova ulteriori informazioni

- [GetConfig](#)
- [GetNetworkConfig](#)

Rete (interfacce Ethernet)

L'oggetto rete (interfacce Ethernet) contiene informazioni di configurazione per singole interfacce Ethernet. È possibile utilizzare i `GetConfig` metodi e `GetNetworkConfig` per ottenere queste informazioni per un nodo di storage.

Membri dell'oggetto

Questo oggetto contiene i seguenti membri:

Nome	Descrizione	Tipo
bond-master	Specifica quale interfaccia collegata a questa interfaccia fisica come slave di collegamento.	stringa
famiglia	Famiglia di indirizzi configurata per l'utilizzo da parte dell'interfaccia. Attualmente è supportato "inet" per IPv4.	stringa
MACAddress (Indirizzo MAC)	L'indirizzo MAC effettivo assegnato all'interfaccia e osservato dalla rete.	stringa
MacAddressPermanent	L'indirizzo MAC immutabile assegnato dal produttore all'interfaccia.	stringa

metodo	<p>Il metodo utilizzato per configurare l'interfaccia. Valori possibili:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Loopback: Consente di definire l'interfaccia di loopback IPv4. • Manual (Manuale): Consente di definire le interfacce non configurate automaticamente. • dhcp: Può essere utilizzato per ottenere un indirizzo IP tramite DHCP. • Static (statico): Consente di definire le interfacce Ethernet con indirizzi IPv4 allocati in modo statico. 	stringa
stato	<p>Lo stato dell'interfaccia. Valori possibili:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Inattivo: L'interfaccia non è attiva. • Up: L'interfaccia è pronta, ma non ha alcun collegamento. • UpAndRunning: L'interfaccia è pronta e viene stabilito un collegamento. 	stringa
UpAndRunning	Indica se l'interfaccia è pronta e dispone di un collegamento.	booleano

Modificabilità dei membri e stati dei nodi

Questa tabella indica se i parametri dell'oggetto possono essere modificati o meno in ogni stato di nodo possibile.

Nome del parametro	Stato disponibile	Stato in sospeso	Stato attivo
bond-master	No	No	No
famiglia	No	No	No
MACAddress (Indirizzo MAC)	Configurato dal sistema	N/A.	N/A.
MacAddressPermanent	Configurato dal sistema	N/A.	N/A.
metodo	No	No	No

stato	Sì	Sì	Sì
UpAndRunning	Configurato dal sistema	N/A.	N/A.

Trova ulteriori informazioni

- [GetConfig](#)
- [GetNetworkConfig](#)

rete (interfacce locali)

L'oggetto Network (Local Interfaces) contiene informazioni di configurazione per le interfacce di rete locali, come l'interfaccia di loopback, su un nodo di storage. È possibile utilizzare i `GetConfig` metodi e `GetNetworkConfig` per ottenere queste informazioni per un nodo di storage.

Membri dell'oggetto

Questo oggetto contiene i seguenti membri:

Nome	Descrizione	Tipo
famiglia	Famiglia di indirizzi configurata per l'utilizzo da parte dell'interfaccia. Attualmente è supportato "inet" per IPv4.	stringa
MACAddress (Indirizzo MAC)	L'indirizzo MAC effettivo assegnato all'interfaccia e osservato dalla rete.	stringa
MacAddressPermanent	L'indirizzo MAC immutabile assegnato dal produttore all'interfaccia.	stringa

metodo	<p>Il metodo utilizzato per configurare l'interfaccia. Valori possibili:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Loopback: Consente di definire l'interfaccia di loopback IPv4. • Manual (Manuale): Consente di definire le interfacce non configurate automaticamente. • dhcp: Può essere utilizzato per ottenere un indirizzo IP tramite DHCP. • Static (statico): Consente di definire le interfacce Ethernet con indirizzi IPv4 allocati in modo statico. 	stringa
stato	<p>Lo stato dell'interfaccia. Valori possibili:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Inattivo: L'interfaccia non è attiva. • Up: L'interfaccia è pronta, ma non ha alcun collegamento. • UpAndRunning: L'interfaccia è pronta e viene stabilito un collegamento. 	stringa
UpAndRunning	Indica se l'interfaccia è pronta e dispone di un collegamento.	booleano

Modificabilità dei membri e stati dei nodi

Questa tabella indica se i parametri dell'oggetto possono essere modificati o meno in ogni stato di nodo possibile.

Nome del parametro	Stato disponibile	Stato in sospeso	Stato attivo
famiglia	No	No	No
MACAddress (Indirizzo MAC)	Configurato dal sistema	N/A.	N/A.
MacAddressPermanent	Configurato dal sistema	N/A.	N/A.
metodo	No	No	No
stato	Sì	Sì	Sì

UpAndRunning	Configurato dal sistema	N/A.	N/A.
--------------	-------------------------	------	------

Trova ulteriori informazioni

- [GetConfig](#)
- [GetNetworkConfig](#)

Rete (SNMP)

L'oggetto di rete SNMP contiene informazioni sulla configurazione SNMP v3 per i nodi del cluster.

Membri dell'oggetto

Questo oggetto contiene i seguenti membri:

Nome	Descrizione	Tipo
accesso	Il tipo di accesso consentito per le richieste di informazioni SNMP. Valori possibili: <ul style="list-style-type: none"> • ro: Accesso di sola lettura. • rw: Accesso di lettura/scrittura. • rosys: Accesso in sola lettura a un set limitato di informazioni di sistema. 	stringa
cidr	Una maschera di rete CIDR. Questa maschera di rete deve essere un numero intero maggiore o uguale a 0 e minore o uguale a 32. Inoltre, non deve essere uguale a 31.	intero
comunità	Stringa di comunità SNMP.	stringa
rete	Questo membro, insieme al membro cidr, controlla a quale rete si applicano le stringhe di accesso e community. Il valore speciale "default" viene utilizzato per specificare una voce che si applica a tutte le reti. La maschera CIDR viene ignorata quando questo membro è un nome host o "predefinito".	stringa

Trova ulteriori informazioni

[GetSnmplInfo](#)

NetworkInterface

L'oggetto `networkInterface` contiene informazioni di configurazione per singole interfacce di rete su un nodo di storage.

Membri dell'oggetto

Questo oggetto contiene i seguenti membri:

Nome	Descrizione	Tipo
<code>indirizzo</code>	L'indirizzo di gestione IPv4 dell'interfaccia.	stringa
<code>addressV6</code>	L'indirizzo di gestione IPv6 dell'interfaccia.	stringa
<code>trasmissione</code>	L'indirizzo di trasmissione dell'interfaccia.	stringa
<code>MACAddress (Indirizzo MAC)</code>	L'indirizzo MAC dell'interfaccia.	stringa
<code>mtu</code>	L'unità di trasferimento massima, in byte, dell'interfaccia.	intero
<code>nome</code>	Il nome dell'interfaccia.	stringa
<code>namespace</code>	Se a questa interfaccia viene assegnato o meno uno spazio dei nomi della rete virtuale.	booleano
<code>netmask</code>	Subnet mask dell'interfaccia.	stringa
<code>stato</code>	Lo stato operativo dell'interfaccia.	stringa
<code>tipo</code>	Il tipo di interfaccia (master bond, slave bond, ecc.).	stringa
<code>VirtualNetworkTag</code>	L'ID VLAN assegnato all'interfaccia sulla rete virtuale.	intero

NetworkInterfaceStats

L'oggetto `networkInterfaceStats` contiene statistiche di rete, il numero totale di pacchetti

trasmessi e ricevuti e informazioni sugli errori per le singole interfacce di rete su un nodo di storage. È possibile utilizzare il `ListNetworkInterfaceStats` metodo API per visualizzare queste informazioni per le interfacce di rete su un nodo di storage.

Membri dell'oggetto

Questo oggetto contiene i seguenti membri:

Nome	Descrizione	Tipo
collisions	Il numero di collisioni rilevate.	intero
nome	Nome dell'interfaccia di rete.	stringa
RxByte	Il numero totale di byte ricevuti.	intero
RxCrcErrors	Il numero di pacchetti ricevuti con errore CRC.	intero
RxDropped	Il numero di pacchetti ricevuti che sono stati ignorati.	intero
RxErrors	Il numero di pacchetti non validi o non validi ricevuti.	intero
RxFifoErrors	Il numero di errori di sovraccarico FIFO nei dati ricevuti.	intero
RxFrameErrors	Il numero di pacchetti ricevuti con errori di allineamento dei frame.	intero
RxLengthErrors	Il numero di pacchetti ricevuti con un errore di lunghezza.	intero
RxErrors non disponibili	Il numero di pacchetti persi dal ricevitore.	intero
RxOverErrors	Il numero di errori di overflow del buffer del ricevitore per questa interfaccia.	intero
RxPacket	Il numero totale di pacchetti ricevuti.	intero
TxByte	Il numero totale di byte trasmessi.	intero
TxCarrierErrors	Il numero di errori della portante per il lato di trasmissione.	intero
TxError	Il numero di errori di trasmissione dei pacchetti.	intero
TxFifoErrors	Il numero di errori di sovraccarico FIFO sul lato di trasmissione.	intero
TxPackets	Il numero totale di pacchetti trasmessi.	intero

nodo

L'oggetto `node` contiene informazioni su ciascun nodo del cluster. È possibile recuperare queste informazioni utilizzando i `ListActiveNodes` metodi e `ListAllNodes` .

Membri dell'oggetto

Questo oggetto contiene i seguenti membri:

Nome	Descrizione	Tipo
<code>AssociatedFServiceID</code>	L'ID del servizio Fibre Channel per il nodo. "0" se il nodo non è un nodo Fibre Channel.	intero
<code>AssociatedMasterServiceID</code>	ID servizio principale per il nodo.	intero
<code>attributi</code>	Elenco delle coppie nome-valore nel formato oggetto JSON.	Oggetto JSON
<code>ChassisName</code>	Identifica in modo univoco uno chassis; identico per tutti i nodi in un unico chassis.	stringa
<code>cip</code>	L'indirizzo IP del cluster assegnato al nodo.	stringa
<code>cipi</code>	Interfaccia di rete utilizzata per la comunicazione del cluster.	stringa
<code>CustomProtectionDomainName</code>	Identifica in modo univoco un dominio di protezione personalizzato. Questo nome è identico per tutti i nodi di storage all'interno di tutti gli chassis in un determinato dominio di protezione personalizzato.	stringa
<code>FiberChannelTargetPortGroup</code>	Il gruppo di destinazione associato a questo nodo. "Null" se il nodo non è un nodo Fibre Channel.	intero
<code>MaintenanceMode</code>	Indica la modalità in cui si trova un nodo per la manutenzione.	n/a.
<code>mip</code>	L'indirizzo IP utilizzato per la gestione dei nodi.	stringa

Nome	Descrizione	Tipo
mipi	Interfaccia di rete utilizzata per la gestione dei nodi.	stringa
nome	Nome host del nodo.	stringa
ID NodeID	NodeID per questo nodo.	intero
NodeSlot	Per le piattaforme HCI, la lettera corrispondente allo slot dello chassis in cui si trova questo nodo ("A", "B", "C" o "D"). Per le piattaforme storage, questo valore è nullo.	stringa
Informazioni platform	<p>Informazioni hardware per il nodo. Membri:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ChassisType: La piattaforma hardware del nodo. • CpuModel: Il modello di CPU della piattaforma hardware. • NodeMemoryGB: La quantità di memoria installata nella piattaforma fisica in GB. • NodeType: Il nome del modello del nodo. • PlatformConfigVersion: Versione del software configurato per questo nodo hardware. 	Oggetto JSON
ruolo	<p>Ruolo del nodo nel cluster. Valori possibili:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gestione • Storage • Calcolo • Testimone 	
sip	L'indirizzo IP dello storage assegnato al nodo.	stringa
sipi	Interfaccia di rete utilizzata per il traffico di storage.	stringa

Nome	Descrizione	Tipo
Versione software	Restituisce la versione corrente del software Element in esecuzione sul nodo.	stringa
uuid	Identificatore universalmente univoco associato a questo nodo.	stringa
VirtualNetworks	Oggetto contenente gli ID e gli indirizzi IP della rete virtuale.	VirtualNetwork array

Trova ulteriori informazioni

- [ListActiveNode](#)
- [ListAllNode](#)

NodeProtectionDomini

L'oggetto `nodeProtectionDomains` contiene informazioni sull'identificazione di un nodo e sui domini di protezione associati a tale nodo.

Membri dell'oggetto

Questo oggetto contiene i seguenti membri:

Nome	Descrizione	Tipo
ID NodeID	Identificatore univoco del nodo.	intero
ProtectionDomini	Elenco dei domini di protezione di cui il nodo è membro.	"Protection Domain (dominio di protezione)"

NodeStats

L'oggetto `nodeStats` contiene misure di attività di alto livello per un nodo. È possibile utilizzare `getNodeStats` i metodi API e `ListNodeStats` per ottenere alcuni o tutti gli oggetti `nodeStats`.

Membri dell'oggetto

Questo oggetto contiene i seguenti membri:

Nome	Descrizione	Tipo
conta	Il numero di campioni totali nell'oggetto <code>nodeStats</code> .	intero

Nome	Descrizione	Tipo
cpu	Utilizzo della CPU, in %.	intero
CpuTotal	Aumento monotonic del valore dell'utilizzo della cpu.	intero
CBytesIn	Byte nell'interfaccia del cluster.	intero
CBytesOut	Byte in uscita sull'interfaccia del cluster.	intero
SBytesIn	Byte nell'interfaccia di storage.	intero
SBytesOut	Byte in uscita sull'interfaccia di storage.	intero
MBytesIn	Byte nell'interfaccia di gestione.	intero
MBytesOut	Byte in uscita sull'interfaccia di gestione.	intero
NetworkUtilisationCluster	Utilizzo dell'interfaccia di rete (in %) per l'interfaccia di rete del cluster.	intero
NetworkUtilisationStorage	Utilizzo dell'interfaccia di rete (in %) per l'interfaccia di rete dello storage.	intero
ReadLatencyUsecTotal	Aumento monotonic del valore del tempo totale impiegato per eseguire operazioni di lettura al nodo.	intero
ReadOps	Aumento monotonic del valore delle operazioni di lettura totali su un nodo.	intero
SsLoadHistogramma	Dati dell'istogramma che illustrano il carico di servizio della sezione nel tempo.	Oggetto JSON
data e ora	L'ora corrente nel formato UTC+0.	Stringa di dati ISO 8601
UsedMemory	Utilizzo totale della memoria in byte.	intero

Nome	Descrizione	Tipo
SwriteLatencyUsecTotal	Aumento monotonic del valore del tempo totale impiegato per eseguire operazioni di scrittura sul nodo.	intero
SwriteOps	Aumento monotonic del valore delle operazioni di scrittura totali su un nodo.	intero

Trova ulteriori informazioni

- [GetNodeStats](#)
- [ListNodeStats](#)

OntapVersionInfo

L'oggetto `ontapVersionInfo` contiene informazioni sulla versione API del cluster ONTAP in una relazione `SnapMirror`. L'interfaccia utente Web di Element utilizza il `GetOntapVersionInfo` metodo API per ottenere queste informazioni.

Membri dell'oggetto

Questo oggetto contiene i seguenti membri:

Nome	Descrizione	Tipo
SnapMirrorEndpointID	L'ID del sistema ONTAP di destinazione.	intero
ClientAPIMajorVersion	La versione principale dell'API ONTAP utilizzata dal client dell'API Element.	stringa
ClientAPIMinorVersion	La versione minore dell'API ONTAP utilizzata dal client dell'API Element.	stringa
OntapAPIMajorVersion	La versione principale dell'API corrente supportata dal sistema ONTAP.	stringa
OntapAPIMinorVersion	La versione secondaria API corrente supportata dal sistema ONTAP.	stringa

Nome	Descrizione	Tipo
OntapVersion	La versione corrente del software in esecuzione sul cluster ONTAP.	stringa

PendingActiveNode

L'oggetto `pendingActiveNode` contiene informazioni su un nodo che si trova attualmente nello stato `pendingActive`, tra lo stato in sospeso e quello attivo. Si tratta di nodi che vengono attualmente restituiti all'immagine software di fabbrica. Utilizzare il `ListPendingActiveNodes` metodo API per restituire un elenco di queste informazioni per tutti i nodi `pendingActive`.

Membri dell'oggetto

Questo oggetto contiene i seguenti membri:

Nome	Descrizione	Tipo
ActiveNodeKey	Chiave univoca che consente al nodo di unirsi automaticamente al cluster dopo una corretta installazione del software.	stringa
AssignedNodeID	L'ID nodo assegnato per il nodo.	stringa
AsyncHandle	L'handle del metodo asincrono che è possibile utilizzare per eseguire query sullo stato dell'operazione.	intero
cip	L'indirizzo IP del cluster assegnato al nodo.	stringa
mip	L'indirizzo IP di gestione assegnato al nodo.	stringa
NodeSlot	Per le piattaforme HCI, la lettera corrispondente allo slot dello chassis in cui si trova questo nodo ("A", "B", "C" o "D"). Per le piattaforme storage, questo valore è nullo.	stringa
PendingActiveNodeID	L'ID del nodo in sospeso.	intero

Nome	Descrizione	Tipo
Informazioni platform	Informazioni hardware per il nodo. Membri: <ul style="list-style-type: none"> • ChassisType: La piattaforma hardware del nodo. • CpuModel: Il modello di CPU della piattaforma hardware. • NodeMemoryGB: La quantità di memoria installata nella piattaforma fisica in GB. • NodeType: Il nome del modello del nodo. • PlatformConfigVersion: Versione del software configurato per questo nodo hardware. 	Oggetto JSON
ruolo	Ruolo del nodo nel cluster. Valori possibili: <ul style="list-style-type: none"> • Gestione • Storage • Calcolo • Testimone 	
sip	L'indirizzo IP dello storage (iSCSI) assegnato al nodo.	stringa
Versione software	La versione corrente del software Element in esecuzione sul nodo.	stringa

Trova ulteriori informazioni

[ListPendingActiveNode](#)

PendingNode

L'oggetto `pendingNode` contiene informazioni su un nodo che può essere aggiunto a un cluster. Utilizzare il `ListPendingNodes` metodo API per restituire un elenco di queste informazioni per tutti i nodi in sospeso. È possibile aggiungere uno qualsiasi dei nodi elencati a un cluster utilizzando il `AddNodes` metodo API.

Membri dell'oggetto

Questo oggetto contiene i seguenti membri:

Nome	Descrizione	Tipo
cipi	L'indirizzo IP del cluster assegnato al nodo.	stringa
ActiveNodeKey	Chiave univoca che consente al nodo di unirsi automaticamente al cluster dopo una corretta installazione del software.	stringa
AssignedNodeID	L'ID nodo assegnato per il nodo.	stringa
AsyncHandle	L'handle del metodo asincrono che è possibile utilizzare per eseguire query sullo stato dell'operazione.	intero
ChassisName	Identifica in modo univoco uno chassis; identico per tutti i nodi in un unico chassis.	stringa
cip	L'indirizzo IP del cluster assegnato al nodo.	stringa
mip	L'indirizzo IP di gestione assegnato al nodo.	stringa
NodeSlot	Per le piattaforme HCI, la lettera corrispondente allo slot dello chassis in cui si trova questo nodo ("A", "B", "C" o "D"). Per le piattaforme storage, questo valore è nullo.	stringa
PendingActiveNodeID	L'ID del nodo in sospenso.	intero

Nome	Descrizione	Tipo
Informazioni platform	<p>Informazioni hardware per il nodo.</p> <p>Membri:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ChassisType: La piattaforma hardware del nodo. • CpuModel: Il modello di CPU della piattaforma hardware. • NodeMemoryGB: La quantità di memoria installata nella piattaforma fisica in GB. • NodeType: Il nome del modello del nodo. • PlatformConfigVersion: Versione del software configurato per questo nodo hardware. 	Oggetto JSON
ruolo	<p>Ruolo del nodo nel cluster. Valori possibili:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gestione • Storage • Calcolo • Testimone 	
sip	L'indirizzo IP dello storage (iSCSI) assegnato al nodo.	stringa
Versione software	La versione corrente del software Element in esecuzione sul nodo.	stringa

Trova ulteriori informazioni

- [AddNode](#)
- [ListPendingNode](#)

Protection Domain (dominio di protezione)

L'oggetto ProtectionDomain contiene i dettagli relativi al nome e al tipo di un dominio di protezione.

Membri dell'oggetto

Questo oggetto contiene i seguenti membri:

Nome	Descrizione	Tipo
ProtectionDomainName	Il nome del dominio di protezione.	stringa
ProtectionDomainType	Il tipo di dominio di protezione. Valori possibili: <ul style="list-style-type: none"> • Chassis: Tutti i nodi storage in un unico chassis. • Customizzato: Tutti i nodi di storage in un singolo dominio di protezione definito dal cliente. 	stringa

ProtectionDomainLevel

L'oggetto ProtectionDomainLevel contiene informazioni sugli attuali livelli di tolleranza e resilienza del cluster di storage. I livelli di tolleranza indicano la capacità del cluster di continuare a leggere e scrivere i dati in caso di errore, mentre i livelli di resilienza indicano la capacità del cluster di guarire automaticamente da uno o più guasti all'interno del tipo di dominio di protezione associato.

Membri dell'oggetto

Questo oggetto contiene i seguenti membri:

Nome	Descrizione	Tipo
ProtectionDomainType	Il tipo di dominio di protezione che ha la tolleranza e la resilienza associate. Valori possibili: <ul style="list-style-type: none"> • Nodo: Qualsiasi nodo singolo. • Chassis: Qualsiasi nodo singolo o tutti i nodi storage in un singolo chassis. • Customizzato: Tutti i nodi di storage in un singolo dominio di protezione definito dal cliente. 	stringa
resilienza	L'attuale resilienza di questo cluster dal punto di vista di questo tipo di dominio di protezione.	ProtectionDomainResiliency
tolleranza	La tolleranza corrente di questo cluster dal punto di vista di questo tipo di dominio di protezione.	ProtectionDomainTolerance

ProtectionDomainResiliency

L'oggetto ProtectionDomainResiliency contiene lo stato di resilienza di questo cluster di storage. La resilienza indica la capacità del cluster di storage di risanare automaticamente da uno o più guasti, tutti all'interno di un singolo dominio di protezione del tipo di dominio di protezione associato. Un cluster di storage viene considerato healed quando può continuare a leggere e scrivere i dati attraverso il guasto di un singolo nodo di storage (uno stato noto come tolleranza del nodo).

Membri dell'oggetto

Questo oggetto contiene i seguenti membri:

Nome	Descrizione	Tipo
ProtectionSchemeResilienze	Un elenco di oggetti (uno per ogni schema di protezione) contenente informazioni sulla resilienza degli errori per il tipo di dominio di protezione associato.	ProtectionSchemeResiliency array
SingleFailureThresholdBytesForBlockData	Il numero massimo di byte che è possibile memorizzare nel cluster di storage prima di perdere la capacità di riparare automaticamente a uno stato di tolleranza del nodo.	intero
AbleFailuresForEnsemble	Il numero previsto di errori simultanei che possono verificarsi senza perdere la capacità di correggere automaticamente uno stato di tolleranza del nodo per il quorum dell'ensemble.	intero

ProtectionDomainTolerance

L'oggetto ProtectionDomainTolerance contiene informazioni sulla capacità del cluster di storage di continuare a leggere e scrivere dati in caso di uno o più errori, tutti all'interno di un singolo dominio di protezione del tipo di dominio di protezione associato.

Membri dell'oggetto

Questo oggetto contiene i seguenti membri:

Nome	Descrizione	Tipo
ProtectionSchemeTolerances	Un elenco di oggetti (uno per ogni schema di protezione) contenente informazioni sulla tolleranza di errore per il tipo di dominio di protezione associato.	ProtectionSchemeTolerance array
AbleFailuresForEnsemble	Il numero di errori simultanei all'interno del tipo di dominio di protezione associato che possono verificarsi senza perdere il quorum dell'ensemble.	intero

ProtectionSchemeResiliency

L'oggetto ProtectionSchemeResiliency contiene informazioni sulla possibilità di riparare automaticamente un cluster di storage per uno schema di protezione specifico in caso di uno o più guasti all'interno della relativa ProtectionDomainType associata. Un cluster di storage viene considerato healed quando può continuare a leggere e scrivere i dati attraverso il guasto di un singolo nodo di storage (uno stato noto come tolleranza del nodo).

Membri dell'oggetto

Questo oggetto contiene i seguenti membri:

Nome	Descrizione	Tipo
ProtectionScheme	Lo schema di protezione corrente di questo cluster di storage. L'unico valore possibile è doubleHelix.	stringa
SostenibileFailuresForBlockData	Il numero previsto di guasti simultanei che possono verificarsi senza perdere la capacità di riparare automaticamente a uno stato di tolleranza del nodo per i dati.	intero
SostenibileFailuresForMetadata	Il numero previsto di errori simultanei che possono verificarsi senza perdere la capacità di correggere automaticamente lo stato di tolleranza del nodo per i metadati.	intero

ProtectionSchemeTolerance

L'oggetto ProtectionSchemeTolerance contiene informazioni sulla possibilità per un cluster di storage, per uno schema di protezione specifico, di continuare a leggere e scrivere i dati in seguito a errori.

Membri dell'oggetto

Questo oggetto contiene i seguenti membri:

Nome	Descrizione	Tipo
ProtectionScheme	Lo schema di protezione corrente di questo cluster di storage. L'unico valore possibile è doubleHelix.	stringa
SostenibileFailuresForBlockData	Il numero corrente di guasti simultanei che possono verificarsi senza perdere la disponibilità dei dati a blocchi per lo schema di protezione associato.	intero
SostenibileFailuresForMetadata	Il numero corrente di guasti simultanei che possono verificarsi senza perdere la disponibilità dei metadati per lo schema di protezione associato.	intero

ProtocolEndpoint

L'oggetto ProtocolEndpoint contiene gli attributi di un endpoint del protocollo. È possibile recuperare queste informazioni per tutti gli endpoint del protocollo nel cluster utilizzando il `ListProtocolEndpoints` metodo API.

Membri dell'oggetto

Questo oggetto contiene i seguenti membri:

Nome	Descrizione	Tipo
PrimariaProviderID	L'ID dell'oggetto provider dell'endpoint del protocollo primario per l'endpoint del protocollo.	intero
ProtocolEndpointID	ID univoco dell'endpoint del protocollo.	UUID

Nome	Descrizione	Tipo
ProtocolEndpointState	Lo stato dell'endpoint del protocollo. Valori possibili: <ul style="list-style-type: none"> • Attivo: L'endpoint del protocollo è in uso. • Start: L'endpoint del protocollo è in fase di avvio. • Failover: Si è verificato un failover dell'endpoint del protocollo. • Riservato: L'endpoint del protocollo è riservato. 	stringa
ProviderType	Il tipo di provider dell'endpoint del protocollo. Valori possibili: <ul style="list-style-type: none"> • Primario • Secondario 	stringa
ID scsiNAADeviceID	Identificatore univoco globale del dispositivo SCSI per l'endpoint del protocollo in NAA IEEE Registered Extended Format.	stringa
SecondaryProviderID	L'ID dell'oggetto provider dell'endpoint del protocollo secondario per l'endpoint del protocollo.	intero

Trova ulteriori informazioni

[ListProtocolEndpoint](#)

QoS

L'oggetto QoS contiene informazioni sulle impostazioni QoS (Quality of Service) per i volumi. I volumi creati senza valori QoS specificati vengono creati utilizzando i valori predefiniti. È possibile trovare i valori predefiniti utilizzando il `GetDefaultQoS` metodo.

Membri dell'oggetto

Questo oggetto contiene i seguenti membri:

Nome	Descrizione	Tipo
BurstIOPS	Massimo IOPS di 4 KB "picco" consentito per brevi periodi di tempo. Consente di eseguire burst di attività i/o sul normale valore maxIOPS.	intero
BurstTime	La durata del burstIOPS è consentita. Il valore restituito viene rappresentato in secondi. Questo valore viene calcolato dal sistema in base agli IOPS impostati per QoS.	intero
curva	La curva è un insieme di coppie chiave-valore. Le chiavi sono di dimensioni i/o in byte. I valori rappresentano il costo dell'esecuzione di un IOP a una dimensione i/o specifica. La curva viene calcolata in relazione a un'operazione di 4096 byte impostata su 100 IOPS.	Oggetto JSON
MaxIOPS	Il massimo di 4 KB di IOPS desiderato consentito in un periodo di tempo esteso.	intero
MinIOPS	Gli IOPS minimi da 4 KB da garantire. Gli IOPS consentiti scenderanno al di sotto di questo livello solo se tutti i volumi sono stati ridotti al loro valore minIOPS e la capacità delle performance è ancora insufficiente.	intero

Trova ulteriori informazioni

[GetDefaultQoS](#)

QoSPolicy

L'oggetto QoSPolicy contiene informazioni su un criterio QoS in un cluster di storage che esegue il software Element.

Membri dell'oggetto

Questo oggetto contiene i seguenti membri:

Nome	Descrizione	Tipo
QosPolicyID	Un identificatore intero univoco per la QoS Policy assegnata automaticamente dal cluster di storage.	intero
nome	Il nome del criterio QoS. Ad esempio: oro, platino o argento.	stringa
qos	Le impostazioni QoS rappresentate da questo criterio.	QoS
ID volume	Un elenco di volumi associati a questo criterio.	array intero

Trova ulteriori informazioni

[Policy GetQoS](#)

RemoteClusterSnapshotStatus

L' `remoteClusterSnapshotStatus` oggetto contiene l'UUID e lo stato di uno snapshot memorizzato in un cluster di storage remoto. È possibile ottenere queste informazioni con i `ListSnapshots` metodi o `ListGroupSnapshots` API.

Membri dell'oggetto

Questo oggetto contiene i seguenti membri:

Nome	Descrizione	Tipo
RemoteStatus	<p>Lo stato di replica dello snapshot remoto sul cluster di destinazione, come visualizzato dal cluster di origine. Valori possibili:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Presente: Lo snapshot esiste in un cluster remoto. • NotPresent: Lo snapshot non esiste in un cluster remoto. • Sincronizzazione: Si tratta di un cluster di destinazione che sta attualmente replicando lo snapshot. • Cancellato: Si tratta di un cluster di destinazione. L'istantanea è stata eliminata e esiste ancora nell'origine. 	stringa
VolumePairUID	L'identificatore universale della coppia di volumi.	UUID

pianificazione

L'oggetto `schedules` contiene informazioni su una pianificazione creata per creare autonomamente un'istantanea di un volume. È possibile recuperare le informazioni di pianificazione per tutte le pianificazioni con il `ListSchedules` metodo API.

Membri dell'oggetto

Questo oggetto contiene i seguenti membri:

Nome	Descrizione	Tipo
attributi	<p>Indica la frequenza dell'occorrenza della pianificazione. Valori possibili:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Giorno della settimana • Giorno del mese • Intervallo di tempo 	Oggetto JSON
HasError	<p>Indica se la pianificazione presenta o meno errori. Valori possibili:</p> <ul style="list-style-type: none"> • vero • falso 	booleano

Nome	Descrizione	Tipo
ore	Mostra le ore che trascorreranno prima della creazione dello snapshot successivo. I valori possibili sono compresi tra 0 e 24.	intero
LastRunStatus	Indica lo stato dell'ultimo snapshot pianificato. Valori possibili: <ul style="list-style-type: none"> • Successo • Non riuscito 	stringa
LastRunTimeStart	Indica l'ultima volta in cui è stata avviata la pianificazione.	Stringa di dati ISO 8601
minuti	Mostra i minuti che trascorreranno prima della creazione dello snapshot successivo. I valori possibili sono compresi tra 0 e 59.	intero
monthdays	Indica i giorni del mese in cui verrà creata una snapshot.	array
in pausa	Indica se la pianificazione è in pausa o meno. Valori possibili: <ul style="list-style-type: none"> • vero • falso 	booleano
ricorrente	Indica se la pianificazione è ricorrente o meno. Valori possibili: <ul style="list-style-type: none"> • vero • falso 	booleano
RunNextInterval	Indica se la pianificazione verrà eseguita o meno alla successiva attivazione dello scheduler. Se true, la pianificazione verrà eseguita la prossima volta che lo scheduler sarà attivo, quindi questo valore viene reimpostato su false. Valori possibili: <ul style="list-style-type: none"> • vero • falso 	booleano
ScheduleId	L'ID univoco della pianificazione.	intero

Nome	Descrizione	Tipo
ScheduleInfo	Include il nome univoco assegnato alla pianificazione, il periodo di conservazione per lo snapshot creato e l'ID del volume del volume da cui è stato creato lo snapshot.	Oggetto JSON
Nome scheduleName	Il nome univoco assegnato alla pianificazione.	stringa
Tipo di scheduleType	Al momento sono supportati solo i tipi di snapshot pianificati.	stringa
SnapMirrorLabel	L'etichetta SnapMirrorLabel da applicare all'istantanea o all'istantanea di gruppo creata, contenuta in scheduleInfo. Se non impostato, questo valore è nullo.	stringa
Data di inizio	Indica la data alla prima volta in cui inizia o inizierà il programma; formattata in ora UTC.	Stringa di dati ISO 8601
ToDeleted	Indica se la pianificazione è contrassegnata per l'eliminazione. Valori possibili: <ul style="list-style-type: none"> • vero • falso 	booleano
giorni feriali	Indica i giorni della settimana in cui verrà creata una snapshot.	array

Trova ulteriori informazioni

[Elenchi](#)

Sessione (Fibre Channel)

L'oggetto sessione contiene informazioni su ogni sessione Fibre Channel visibile al cluster e sulle porte di destinazione su cui è visibile. È possibile recuperare queste informazioni con il `ListFibreChannelSessions` metodo API.

Membri dell'oggetto

Questo oggetto contiene i seguenti membri:

Nome	Descrizione	Tipo
InitiatorWWPN	Il World Wide Port Name (WWPN) dell'iniziatore che ha effettuato l'accesso alla porta di destinazione.	stringa
ID NodeID	Nodo proprietario della sessione Fibre Channel.	intero
iniziatore	<p>Informazioni sull'iniziatore server di questa sessione Fibre Channel.</p> <p>Membri:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Alias: Il nome descrittivo assegnato all'iniziatore. • Attributi: Gli attributi di questo iniziatore. • InitiatorID (ID iniziatore): L'ID di questo iniziatore. • InitiatorName (Nome iniziatore): Il nome dell'iniziatore. • VolumeAccessGroups: Un elenco di gruppi di accesso ai volumi associati a questo iniziatore. 	Oggetto JSON
ID servizio	L'ID servizio della porta di destinazione coinvolta in questa sessione.	intero
TargetWWPN	Il numero WWPN della porta di destinazione coinvolta in questa sessione.	stringa
VolumeAccessGroupID	L'ID del gruppo di accesso al volume a cui appartiene l'iniziatoreWWPN. Se non si trova in un gruppo di accesso al volume, questo valore è nullo.	intero

Trova ulteriori informazioni

[ListFiberChannelSessions](#)

Sessione (iSCSI)

L'oggetto session (iSCSI) contiene informazioni dettagliate sulla sessione iSCSI di ciascun volume. È possibile recuperare le informazioni della sessione iSCSI con il

ListISCSISessions metodo API.

Membri dell'oggetto

Questo oggetto contiene i seguenti membri:

Nome	Descrizione	Tipo
ID account	L'ID account dell'account utilizzato per l'autenticazione CHAP, se presente.	intero
Nome account	Il nome dell'account utilizzato per l'autenticazione CHAP, se presente.	stringa
authentication (autenticazione)	Informazioni di autenticazione per questa sessione iSCSI.	iSCSIAuthentication
CreateTime	L'ora della creazione della sessione iSCSI, in formato UTC+0.	Stringa di dati ISO 8601
ID del driver	L'ID del driver associato al servizio di trasporto che ospita la sessione.	intero
ID del driver	Un elenco degli ID dei dischi che segnalano il guasto. Un elenco vuoto, se non applicabile.	array intero
iniziatore	Informazioni sull'iniziatore server di questa sessione iSCSI. Membri: <ul style="list-style-type: none">• Alias: Il nome descrittivo assegnato all'iniziatore.• Attributi: Gli attributi di questo iniziatore.• InitiatorID (ID iniziatore): L'ID di questo iniziatore.• InitiatorName (Nome iniziatore): Il nome dell'iniziatore.• VolumeAccessGroups: Un elenco di gruppi di accesso ai volumi associati a questo iniziatore.	Oggetto JSON
InitiatorIP	L'indirizzo IP e il numero di porta dell'iniziatore del server iSCSI.	stringa

Nome	Descrizione	Tipo
InitiatorName (Nome iniziatore)	Il nome qualificato iSCSI (IQN) dell'iniziatore del server iSCSI.	stringa
InitiatorPortName	InitiatorName, insieme all'InitiatorSessionID, identifica la porta dell'iniziatore.	stringa
InitiatorSessionID	ID a 48 bit fornito dall'iniziatore che identifica la sessione iSCSI come appartenente a tale iniziatore.	intero
MsSinceLastIscsiPDU	Il tempo, espresso in millisecondi, trascorso dall'ultima PDU iSCSI ricevuta per questa sessione.	intero
MsSinceLastScsiCommand	Il tempo, espresso in millisecondi, trascorso dalla ricezione dell'ultimo comando SCSI per questa sessione.	intero
ID NodeID	Il NodeID associato al servizio di trasporto che ospita la sessione.	intero
ID servizio	L'ID servizio del servizio di trasporto che ospita la sessione.	intero
ID SessionID	ID sessione iSCSI.	intero
TargetIP	L'indirizzo IP e il numero di porta della destinazione dello storage iSCSI.	stringa
TargetName	IQN della destinazione iSCSI.	stringa
TargetPortName	Il nome target, insieme al tag del gruppo di portali di destinazione, identifica la porta di destinazione.	stringa
VirtualNetworkID	L'ID della rete virtuale associato alla sessione.	intero
ID volume	ID volume del volume associato alla sessione, se presente.	intero

Nome	Descrizione	Tipo
VolumeInstance	Identifica l'oggetto volume associato alla sessione iSCSI, se presente.	intero

Trova ulteriori informazioni

[ListISCSISessions](#)

SnapMirrorAggregate

L'oggetto SnapMirrorAggregate contiene informazioni sugli aggregati ONTAP disponibili, ovvero raccolte di dischi resi disponibili ai volumi come storage. È possibile ottenere queste informazioni utilizzando il metodo API ListSnapMirrorAggregates.

Membri dell'oggetto

Questo oggetto contiene i seguenti membri:

Nome	Descrizione	Tipo
SnapMirrorEndpointID	L'ID del sistema ONTAP di destinazione.	intero
AggregateName	Il nome dell'aggregato.	stringa
Nodename	Il nome del nodo ONTAP proprietario dell'aggregato.	stringa
Disponibile	Il numero di byte disponibili rimanenti nell'aggregato.	intero
SizeTotal	La dimensione totale (in byte) dell'aggregato.	intero
PercentoUsedCapacity	La percentuale di spazio su disco attualmente in uso.	intero
Conteggio volumi	Il numero di volumi nell'aggregato.	intero

SnapMirrorClusterIdentity

L'oggetto snapMirrorClusterIdentity contiene informazioni di identificazione sul cluster ONTAP remoto in una relazione SnapMirror.

Membri dell'oggetto

Questo oggetto contiene i seguenti membri:

Nome	Descrizione	Tipo
SnapMirrorEndpointID	L'ID del sistema ONTAP di destinazione.	intero
Nome cluster	Il nome del cluster ONTAP di destinazione.	stringa
UUID clusterId	Identificatore univocamente univoco a 128 bit del cluster ONTAP di destinazione.	stringa
Numero di serie di clusterSerial	Il numero di serie del cluster ONTAP di destinazione.	stringa

SnapMirrorEndpoint

L'oggetto SnapMirrorEndpoint contiene informazioni sui sistemi storage SnapMirror remoti che comunicano con il cluster storage Element. È possibile recuperare queste informazioni con il metodo API ListSnapMirrorEndpoints.

Membri dell'oggetto

Questo oggetto contiene i seguenti membri:

Nome	Descrizione	Tipo
SnapMirrorEndpointID	Identificatore univoco dell'oggetto nel cluster locale.	intero
IP gestioneIP	L'indirizzo IP di gestione del cluster dell'endpoint.	stringa
Nome cluster	Il nome del cluster ONTAP. Questo valore viene compilato automaticamente con il valore "clusterName" dall'oggetto snapMirrorClusterIdentity.	stringa
nome utente	Il nome utente di gestione per il sistema ONTAP.	stringa

Nome	Descrizione	Tipo
Indirizzi ipAddresses	Elenco degli indirizzi IP dello storage tra cluster per tutti i nodi nel cluster. È possibile ottenere questi indirizzi IP con il metodo ListSnapMirrorNetworkInterfaces.	array di stringhe
Isconnected (connesso)	Lo stato di connettività del collegamento di controllo al cluster ONTAP.	booleano

SnapMirrorJobScheduleCronInfo

L'oggetto snapMirrorJobScheduleCronInfo contiene informazioni su una pianificazione del processo cron nel sistema ONTAP.

Membri dell'oggetto

Questo oggetto contiene i seguenti membri:

Nome	Descrizione	Tipo
SnapMirrorEndpointID	L'ID del sistema ONTAP di destinazione.	intero
JobScheduleName	Il nome della pianificazione del processo.	stringa
JobScheduleDescription	Un riepilogo della pianificazione generato automaticamente e leggibile dall'utente.	stringa

SnapMirrorLunInfo

L'oggetto snapMirrorLunInfo contiene informazioni sull'oggetto LUN ONTAP.

Membri dell'oggetto

Questo oggetto contiene i seguenti membri:

Nome	Descrizione	Tipo
SnapMirrorEndpointID	L'ID del sistema ONTAP di destinazione.	intero
CreationTimestamp	Il tempo di creazione del LUN.	Stringa di dati ISO 8601

Nome	Descrizione	Tipo
Nome del LUN	Il nome del LUN.	stringa
percorso	Il percorso del LUN.	stringa
dimensione	La dimensione del LUN in byte.	intero
SizeUsed	Il numero di byte utilizzati dal LUN.	intero
stato	Lo stato di accesso corrente del LUN. Valori possibili: <ul style="list-style-type: none"> • online • offline • foreign_lun_error • nvfail • errore_spazio 	stringa
volume	Il nome del volume che contiene il LUN.	stringa
server virtuale	Il Vserver che contiene il LUN.	stringa

SnapMirrorNetworkInterface

L'oggetto snapMirrorNetworkInterface contiene informazioni sulle interfacce logiche (LIF) dell'intercluster.

Membri dell'oggetto

Questo oggetto contiene i seguenti membri:

Nome	Descrizione	Tipo
AmministrativeStatus	Se l'interfaccia logica (LIF) è attivata o disattivata a livello amministrativo. Valori possibili: <ul style="list-style-type: none"> • su • giù 	stringa
SnapMirrorEndpointID	L'ID del sistema ONTAP di destinazione.	intero
InterfaceName	Il nome LIF.	stringa

Nome	Descrizione	Tipo
NetworkAddress (Indirizzo di rete)	L'indirizzo IP del LIF.	stringa
NetworkMask	La maschera di rete del LIF.	stringa
InterfaceRole	Il ruolo della LIF. Valori possibili: <ul style="list-style-type: none"> • non def • cluster • dati • node_mgmt • intercluster • cluster_mgmt 	stringa
OperationalStatus (Stato operativo)	Lo stato operativo del LIF (indipendentemente dal fatto che abbia stabilito o meno una connessione riuscita). Questo stato può differire dallo stato amministrativo se si verifica un problema di rete che impedisce il funzionamento dell'interfaccia. Valori possibili: <ul style="list-style-type: none"> • su • giù 	stringa
VserverName	Il nome del Vserver.	stringa

SnapMirrorNode

L'oggetto SnapMirrorNode contiene informazioni sui nodi del cluster ONTAP di destinazione in una relazione SnapMirror.

Membri dell'oggetto

Questo oggetto contiene i seguenti membri:

Nome	Descrizione	Tipo
SnapMirrorEndpointID	L'ID del sistema ONTAP di destinazione.	intero
nome	Il nome del nodo ONTAP.	stringa
modello	Il modello del nodo ONTAP.	stringa

Nome	Descrizione	Tipo
Numero di serie	Il numero di serie del nodo ONTAP.	stringa
Versione prodotto	La versione del prodotto ONTAP.	stringa
IsNodeHealthy	Lo stato di salute di un nodo nel cluster ONTAP. Valori possibili: <ul style="list-style-type: none"> • vero • falso 	stringa
IsNodeElibile	Se il nodo è idoneo o meno a partecipare a un cluster ONTAP. Valori possibili: <ul style="list-style-type: none"> • vero • falso 	stringa

SnapMirrorPolicy

L'oggetto SnapMirrorPolicy contiene informazioni su un criterio SnapMirror memorizzato in un sistema ONTAP.

Membri dell'oggetto

Questo oggetto contiene i seguenti membri:

Nome	Descrizione	Tipo
SnapMirrorEndpointID	L'ID del sistema ONTAP di destinazione.	intero
Nome criterio	Il nome univoco assegnato al criterio.	stringa
Tipo di criterio	Il tipo di policy. Valori possibili: <ul style="list-style-type: none"> • mirror_asincrono • vault_mirror 	stringa
commento	Descrizione leggibile associata al criterio SnapMirror.	stringa

Nome	Descrizione	Tipo
TransferPriority	<p>La priorità di esecuzione di un trasferimento SnapMirror. Valori possibili:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Normal (normale): La priorità predefinita. Questi trasferimenti vengono pianificati prima della maggior parte dei trasferimenti a bassa priorità. • Basso: Questi trasferimenti hanno la priorità più bassa e vengono pianificati dopo la maggior parte dei trasferimenti con priorità normale. 	stringa
Regole delle politiche	Un elenco di oggetti che descrivono le regole dei criteri.	SnapMirrorPolicyRule array
TotalKeepCount	Il numero totale di conservazione per tutte le regole del criterio.	intero
TotalRules	Il numero totale di regole nel criterio.	intero
VserverName	Il nome del Vserver per il criterio SnapMirror.	stringa

SnapMirrorPolicyRule

L'oggetto snapMirrorPolicyRule contiene informazioni sulle regole di un criterio SnapMirror.

Membri dell'oggetto

Questo oggetto contiene i seguenti membri:

Nome	Descrizione	Tipo
SnapMirrorLabel	L'etichetta della copia Snapshot, utilizzata per la selezione della copia Snapshot nelle relazioni estese di protezione dei dati.	stringa
KeepCount	Specifica il numero massimo di copie Snapshot conservate nel volume di destinazione di SnapMirror per una regola.	intero

SnapMirrorRelationship

L'oggetto SnapMirrorRelationship contiene informazioni su una relazione SnapMirror tra un volume Element e un volume ONTAP.

Membri dell'oggetto

Questo oggetto contiene i seguenti membri:

Nome	Descrizione	Tipo
SnapMirrorEndpointID	L'ID del sistema ONTAP di destinazione.	intero
SnapMirrorRelationshipID	L'identificatore univoco di ogni oggetto SnapMirrorRelationship in una matrice, come restituito in ListSnapMirrorRelationships. Questo UUID viene creato e restituito dal sistema ONTAP.	stringa
SourceVolume	Oggetto che descrive il volume di origine.	SnapMirrorVolumeInfo
DestinationVolume	Oggetto che descrive il volume di destinazione.	SnapMirrorVolumeInfo
CurrentMaxTransferRate	La velocità di trasferimento massima corrente tra i volumi di origine e di destinazione, espressa in kilobyte al secondo.	intero
IsHealthy	Se il rapporto è sano o no. Valori possibili: <ul style="list-style-type: none">• Vero: Il rapporto è sano.• Falso: Il rapporto non è buono. Questo può essere causato da un aggiornamento manuale o pianificato che non riesce o viene interrotto o dall'ultimo aggiornamento pianificato in ritardo.	booleano
ora	La quantità di tempo, in secondi, in cui i dati sul volume di destinazione si trovano in ritardo rispetto ai dati sul volume di origine.	intero

Nome	Descrizione	Tipo
LastTransferDuration	La quantità di tempo in secondi necessaria per il completamento dell'ultimo trasferimento.	intero
LastTransferError	Un messaggio che descrive la causa dell'ultimo errore di trasferimento.	stringa
LastTransferSize	Il numero totale di byte trasferiti durante l'ultimo trasferimento.	intero
LastTransferEndTimestamp	Data e ora della fine dell'ultimo trasferimento.	Stringa di dati ISO 8601
LastTransferType	Il tipo di trasferimento precedente nella relazione.	stringa
MaxTransferRate	Specifica la velocità massima di trasferimento dei dati tra i volumi in kilobyte al secondo. Il valore predefinito, 0, è illimitato e consente alla relazione SnapMirror di utilizzare completamente la larghezza di banda di rete disponibile.	intero
MirrorState	Lo stato mirror della relazione SnapMirror. Valori possibili: <ul style="list-style-type: none"> • uninitialized (non inizializzato): Il volume di destinazione non è stato inizializzato. • snapmirrored: Il volume di destinazione è stato inizializzato ed è pronto per ricevere gli aggiornamenti di SnapMirror. • Interrotto: Il volume di destinazione è in lettura/scrittura e sono presenti snapshot. 	stringa
NewestSnapshot	Il nome della copia Snapshot più recente sul volume di destinazione.	stringa

Nome	Descrizione	Tipo
Nome criterio	Specifica il nome del criterio SnapMirror di ONTAP per la relazione. Con ListSnapMirrorPolicies è possibile recuperare un elenco di policy disponibili. I valori di esempio sono "MirrorLatest" e "MirrorAndVault".	stringa
Tipo di criterio	Il tipo di criterio SnapMirror di ONTAP per la relazione. Vedere ListSnapMirrorPolicies. Esempi: "async_mirror" o "mirror_vault".	stringa
RelazioniProgress	Il numero totale di byte che sono stati elaborati finora per l'attività corrente della relazione come restituito nello stato della relazione. Questa opzione viene impostata solo quando il membro "relationshipStatus" indica che è in corso un'attività.	intero
RelationshipStatus	Lo stato della relazione SnapMirror. Valori possibili: <ul style="list-style-type: none"> • inattivo • trasferimento in corso • verifica in corso • quiescing • messo in quiescenza • in coda • preparazione in corso • finalizzazione • interruzione • rompere 	stringa
RelationshipType	Il tipo di relazione di SnapMirror. Nei cluster di storage che eseguono il software Element, questo valore è sempre "Extended_data_Protection".	stringa

Nome	Descrizione	Tipo
Nome scheduleName	Il nome della pianificazione cron preesistente sul sistema ONTAP utilizzata per aggiornare la relazione SnapMirror. È possibile recuperare un elenco di pianificazioni disponibili con ListSnapMirrorSchedules.	stringa
UnhealthyReason	Il motivo per cui il rapporto non è sano.	stringa

SnapMirrorVolume

L'oggetto SnapMirrorVolume contiene informazioni su un volume ONTAP.

Membri dell'oggetto

Questo oggetto contiene i seguenti membri:

Nome	Descrizione	Tipo
SnapMirrorEndpointID	L'ID del sistema ONTAP di destinazione.	intero
nome	Il nome del volume.	stringa
tipo	Il tipo di volume. Valori possibili: <ul style="list-style-type: none"> • rw: Volume di lettura/scrittura • ls: Volume di condivisione del carico • dp: Volume di protezione dei dati 	stringa
server virtuale	Il nome del Vserver proprietario di questo volume.	stringa
AggrName	Il nome dell'aggregato contenente.	stringa

Nome	Descrizione	Tipo
stato	Lo stato del volume. Valori possibili: <ul style="list-style-type: none"> • online • limitato • offline • misto 	stringa
dimensione	Dimensione totale del file system (in byte) del volume.	stringa
AvailSize	La dimensione (in byte) dello spazio disponibile nel volume.	stringa

SnapMirrorVolumeInfo

L'oggetto snapMirrorVolumeInfo contiene informazioni sulla posizione di un volume in una relazione SnapMirror, ad esempio il nome e il tipo.

Membri dell'oggetto

Questo oggetto contiene i seguenti membri:

Nome	Descrizione	Tipo
tipo	Il tipo di volume. Valori possibili: <ul style="list-style-type: none"> • SolidFire: Il volume risiede in un cluster di storage che esegue il software Element. • ONTAP: Il volume risiede in un cluster ONTAP remoto. 	stringa
ID volume	L'ID del volume. Valido solo se "tipo" è SolidFire.	intero
server virtuale	Il nome del Vserver proprietario di questo volume. Valido solo se "tipo" è ONTAP.	stringa
nome	Il nome del volume.	stringa

SnapMirrorVserver

L'oggetto snapMirrorVserver contiene informazioni sulle macchine virtuali di storage (o

Vserver) nel cluster ONTAP di destinazione.

Membri dell'oggetto

Questo oggetto contiene i seguenti membri:

Nome	Descrizione	Tipo
SnapMirrorEndpointID	L'ID del sistema ONTAP di destinazione.	intero
VserverName	Il nome del Vserver.	stringa
VserverType	Il tipo di Vserver. Valori possibili: <ul style="list-style-type: none">• dati• amministratore• sistema• nodo	stringa
VserverSubtype	Il sottotipo del Vserver. Valori possibili: <ul style="list-style-type: none">• predefinito• dp_destination• dati• sync_source• sync_destination	stringa
Volume di rootVolume	Il volume root del Vserver.	stringa
RootVolumeAggregate	L'aggregato su cui verrà creato il volume root.	stringa
VserverAggregateInfo	Matrice di oggetti SnapMirrorVserverAggregateInfo.	Oggetto JSON

Nome	Descrizione	Tipo
AdminState	Stato amministrativo dettagliato del Vserver. Valori possibili: <ul style="list-style-type: none"> • in esecuzione • interrotto • in corso • in arresto • inizializzazione in corso • eliminazione in corso 	stringa
OperationalState	Lo stato operativo di base del Vserver. Valori possibili: <ul style="list-style-type: none"> • in esecuzione • interrotto 	stringa

SnapMirrorVserverAggregateInfo

L'oggetto snapMirrorVserverAggregateInfo contiene informazioni sulle macchine virtuali per lo storage dei dati disponibili (chiamate anche Vserver) nel cluster ONTAP di destinazione.

Membri dell'oggetto

Questo oggetto contiene i seguenti membri:

Nome	Descrizione	Tipo
AggrName	Il nome dell'aggregato assegnato a un Vserver.	stringa
AggrAvailSize	Dimensione disponibile dell'aggregato assegnato.	intero

snapshot

L'oggetto snapshot contiene informazioni su uno snapshot creato per un volume. È possibile utilizzare il `ListSnapshots` metodo API per recuperare un elenco di informazioni snapshot per un volume o per tutti i volumi. L'oggetto include informazioni sullo snapshot attivo e su ogni snapshot creato per un volume.

Membri dell'oggetto

Questo oggetto contiene i seguenti membri:

Nome	Descrizione	Tipo
attributi	Elenco delle coppie nome-valore nel formato oggetto JSON.	Oggetto JSON
checksum	Una piccola rappresentazione a stringa dei dati nello snapshot memorizzato. Questo checksum può essere utilizzato in un secondo momento per confrontare altri snapshot al fine di rilevare errori nei dati.	stringa
CreateTime	Il tempo formattato UTC+0 per la creazione dello snapshot.	Stringa di dati ISO 8601
EnableRemoteReplication	Identifica se lo snapshot è abilitato per la replica remota.	booleano
ExpirationReason	Indica come viene impostata la scadenza dello snapshot. Valori possibili: <ul style="list-style-type: none"> • API: La scadenza viene impostata utilizzando l'API. • None (Nessuna): Non viene impostata alcuna scadenza. • Test: Il tempo di scadenza è impostato per il test. • fifo: La scadenza si verifica in base al principio first-in-first-out. 	stringa
ExpirationTime (tempo di scadenza)	L'ora in cui lo snapshot scadrà e verrà deposto dal cluster.	Stringa di dati ISO 8601
GROUPID	L'ID del gruppo se lo snapshot è membro di uno snapshot di gruppo.	intero
GroupsnapshotUID	Contiene informazioni su ogni snapshot del gruppo. Ciascuno di questi membri disporrà di un parametro UUID per l'UUID dello snapshot.	stringa
InstanceCreateTime	L'ora in cui lo snapshot è stato creato sul cluster locale.	Stringa di dati ISO 8601

Nome	Descrizione	Tipo
InstanceSnapshotUID	ID universalmente univoco dello snapshot sul cluster locale. Questo ID non viene replicato in altri cluster.	stringa
nome	Il nome univoco assegnato allo snapshot. Se non viene specificato alcun nome, il nome corrisponde all'indicatore orario formattato UTC+0 del momento in cui è stata creata la snapshot.	stringa
RemoteStatuses	Array contenente l'identificatore universale e lo stato di replica di ogni snapshot remoto sul cluster di destinazione, come visualizzato dal cluster di origine.	RemoteClusterSnapshotStatus array
SnapMirrorLabel	Etichetta utilizzata dal software SnapMirror per specificare il criterio di conservazione delle snapshot sugli endpoint SnapMirror. Se non impostato, questo valore è nullo.	stringa
SnapshotID	L'ID univoco di uno snapshot esistente.	stringa
SnapshotUID	ID universalmente univoco di uno snapshot esistente. Quando lo snapshot viene replicato tra i cluster, questo ID viene replicato insieme a esso e viene utilizzato per identificare lo snapshot tra i cluster.	stringa

Nome	Descrizione	Tipo
stato	<p>Stato corrente dello snapshot. Valori possibili:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sconosciuto: Si è verificato un errore durante l'ottenimento dello stato dello snapshot. • Preparazione: Questo snapshot è in fase di preparazione e non è ancora scrivibile. • RemoteSyncing: Questo snapshot viene replicato da un cluster remoto. • Fatto: Questo snapshot ha terminato la preparazione o la replica ed è ora utilizzabile. • Attivo: Questo snapshot è il ramo attivo. • Cloning (clonazione): Questo snapshot è coinvolto in un'operazione CopyVolume. 	stringa
TotalSize (dimensioni totale)	La dimensione totale in byte dello snapshot.	intero
VirtualVolumeID	L'ID del volume virtuale associato a questo snapshot.	UUID
ID volume	L'ID del volume da cui è stato creato lo snapshot.	intero
VolumeName	Il nome del volume al momento della creazione dello snapshot.	stringa

Trova ulteriori informazioni

[ListSnapshot](#)

SnmpTrapRecipient

L'oggetto `snmpTrapRecipient` contiene informazioni su un host configurato per ricevere trap SNMP generati dal cluster di storage. È possibile utilizzare il `GetSnmpTrapInfo` metodo API per ottenere un elenco di host configurati per ricevere trap SNMP.

Membri dell'oggetto

Questo oggetto contiene i seguenti membri:

Nome	Descrizione	Tipo
host	L'indirizzo IP o il nome host dell'host di destinazione.	stringa
porta	Il numero della porta UDP sull'host in cui deve essere inviato il trap. L'intervallo valido va da 1 a 65535. 0 (zero) non è un numero di porta valido. La porta predefinita è 162.	intero
comunità	Stringa di comunità SNMP.	stringa

StorageContainer

L'oggetto `storageContainer` contiene gli attributi di un container di storage di un volume virtuale. È possibile recuperare queste informazioni per ciascun contenitore di storage nel cluster utilizzando il `ListStorageContainers` metodo API.

Membri dell'oggetto

Questo oggetto contiene i seguenti membri:

Nome	Descrizione	Tipo
ID account	L'ID dell'account del sistema di storage associato al container di storage.	intero
InitiatorSecret	Segreto di autenticazione CHAP per l'iniziatore associato al contenitore di storage.	stringa
nome	Il nome del contenitore di storage.	stringa
ProtocolEndpointType	Il tipo di endpoint del protocollo del container di storage. SCSI è l'unico valore valido.	stringa
stato	Lo stato del contenitore di storage. Valori possibili: <ul style="list-style-type: none"> Attivo: Il contenitore di storage è in uso. Bloccato: Il contenitore di storage è bloccato. 	stringa
StorageContainerID	ID univoco del container di storage.	UUID

Nome	Descrizione	Tipo
TargetSecret	Il segreto di autenticazione CHAP per la destinazione associata al container di storage.	stringa
VirtualVolumes	Un elenco di ID dei volumi virtuali associati al container di storage.	Array UUID

Trova ulteriori informazioni

[ListStorageContainers](#)

SyncJob

L'oggetto syncJob contiene informazioni sui processi di sincronizzazione di cloni, replica remota o slice in esecuzione su un cluster.

È possibile recuperare le informazioni di sincronizzazione con il `ListSyncJobs` metodo API.

Membri dell'oggetto

Questo oggetto contiene i seguenti membri:

Nome	Descrizione	Tipo
BlocksPerSecond	Il numero di blocchi di dati trasferiti al secondo dal cluster di origine al cluster di destinazione. Presente solo se il membro del tipo è impostato su remoto.	fluttuare
Tipo di ramificazione	Restituito solo per processi di sincronizzazione della replica remota. Valori possibili: <ul style="list-style-type: none"> • snapshot • volume 	stringa
BytesPerSecond	Il numero di byte che il clone sta elaborando al secondo. Presente solo se il membro del tipo è impostato su clone o slice.	fluttuare
ID cloneID	L'identificativo dell'operazione clone in corso. Presente solo se il membro del tipo è impostato su clone.	intero

Nome	Descrizione	Tipo
CurrentBytes	Il numero di byte elaborati dal clone nel volume di origine. Presente solo se il membro del tipo è impostato su clone o slice.	intero
DstServiceID	Identificativo del servizio che ospita la replica primaria per il volume. Presente solo se il membro del tipo è impostato su remoto.	intero
DstVolumeID	L'ID del volume di destinazione. Presente solo se il membro del tipo è impostato su clone o remoto.	intero
SedelapTime	Il tempo trascorso, in secondi, dall'avvio del processo di sincronizzazione.	fluttuare
ID groupCloneID	L'ID dell'operazione di clone di gruppo in corso.	intero
ID NodeID	Specifica il nodo su cui si sta verificando il clone. Presente solo se il membro del tipo è impostato su clone.	intero
PercentComplete	La percentuale di completamento del processo di sincronizzazione.	intero
Tempo residuo	Il tempo stimato, in secondi, per completare l'operazione.	intero
ID licenza	L'ID del disco slice in fase di sincronizzazione.	intero

Nome	Descrizione	Tipo
fase	<p>Presente solo se il membro del tipo è impostato su remoto o clone. Valori possibili:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Metadati: La replica sta determinando quali dati devono essere trasferiti al cluster remoto. Lo stato non viene riportato per questa fase del processo di replica. • Dati: La replica sta trasferendo la maggior parte dei dati al cluster remoto. • Whole (intero): Indica la compatibilità con le versioni precedenti della sezione per i lavori di sincronizzazione della sezione. 	stringa
SnapshotID	L'ID dello snapshot da cui è stato creato il clone. Presente solo se il membro del tipo è impostato su clone.	intero
SrcServiceID	L'ID del servizio di origine.	intero
SrcVolumeID	L'ID del volume di origine.	intero
TotalByte	Il numero totale di byte del clone. Presente solo se il membro del tipo è impostato su clone o slice.	intero
tipo	<p>Il tipo di operazione di sincronizzazione. Valori possibili:</p> <ul style="list-style-type: none"> • clonare • sezione • blocco • remoto 	stringa

Trova ulteriori informazioni

[ListSyncJobs](#)

task (volumi virtuali)

L'oggetto task contiene informazioni su un'attività di volume virtuale attualmente in

esecuzione o completata nel sistema. È possibile utilizzare il `ListVirtualVolumeTasks` metodo per recuperare queste informazioni per tutte le attività dei volumi virtuali.

Membri dell'oggetto

Questo oggetto contiene i seguenti membri:

Nome	Descrizione	Tipo
<code>annullato</code>	Indica se l'attività è stata annullata o meno. Valori possibili: <ul style="list-style-type: none">• vero• falso	booleano
<code>CloneVirtualVolumeID</code>	L'ID univoco del volume virtuale del volume virtuale clonato (per le attività di clonazione).	UUID
<code>ParentMetadata</code>	Oggetto contenente metadati dell'oggetto padre per attività che clonano o creano snapshot di un volume virtuale.	Oggetto JSON
<code>ParentTotalSize</code>	Lo spazio totale disponibile (in byte) sull'origine per le attività di clone o snapshot.	intero
<code>ParentUsedSize</code>	Lo spazio utilizzato dall'origine (in byte) per le attività di clonazione o snapshot.	intero

Nome	Descrizione	Tipo
operazione	<p>Il tipo di operazione che l'attività sta eseguendo. Valori possibili:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sconosciuto: Operazione non nota. • Preparazione: L'attività sta preparando un volume virtuale. • Snapshot: L'attività sta creando uno snapshot di un volume virtuale. • Rollback: L'attività sta eseguendo il rollback di un volume virtuale in uno snapshot. • Clone: L'attività sta creando un clone del volume virtuale. • FastClone: L'attività consiste nella creazione di un clone rapido di un volume virtuale. • CopyDiff: L'attività consiste nella copia di blocchi diversi in un volume virtuale. 	stringa
stato	<p>Lo stato corrente dell'attività del volume virtuale. Valori possibili:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Errore: L'attività non è riuscita e ha restituito un errore. • Accodato: L'attività è in attesa di essere eseguita. • In esecuzione: L'attività è attualmente in esecuzione. • Operazione riuscita: L'operazione è stata completata correttamente. 	stringa
VirtualVolumeHostID	L'ID univoco dell'host che ha avviato l'attività.	UUID
VirtualVolumeID	Il nuovo ID univoco del volume virtuale (per le attività che creano un nuovo volume virtuale).	UUID
VirtualVolumeTaskID	L'ID univoco dell'attività.	UUID

Trova ulteriori informazioni

[ListVirtualVolumeTasks](#)

UsmUser

È possibile utilizzare l'oggetto SNMP `usmUser` con il `SetSnmpInfo` metodo API per configurare SNMP sul cluster di archiviazione.

Membri dell'oggetto

Questo oggetto contiene i seguenti membri:

Nome	Descrizione	Tipo
accesso	Il tipo di accesso SNMP per questo utente. Valori possibili: <ul style="list-style-type: none">• <code>rouser</code>: Accesso di sola lettura.• <code>Rwuser</code>: Accesso in lettura/scrittura. Tutti gli oggetti MIB del software Element sono di sola lettura.	stringa
nome	Il nome dell'utente.	stringa
password	La password dell'utente.	stringa
passphrase	La passphrase dell'utente.	stringa
SecLevel	Il tipo di credenziali richieste per questo utente. Valori possibili: <ul style="list-style-type: none">• <code>Noauth</code>: Non sono richieste password o passphrase.• <code>Auth</code>: Per l'accesso dell'utente è necessaria una password.• <code>PRIV</code>: Per l'accesso dell'utente sono richiesti password e passphrase.	stringa

Trova ulteriori informazioni

[SetSnmpInfo](#)

VirtualNetwork

L'oggetto `virtualNetwork` contiene informazioni su una specifica rete virtuale. È possibile utilizzare il `ListVirtualNetworks` metodo API per recuperare un elenco di queste

informazioni per tutte le reti virtuali nel sistema.

Membri dell'oggetto

Questo oggetto contiene i seguenti membri:

Nome	Descrizione	Tipo
AddressBlocks	<p>L'intervallo di blocchi di indirizzi attualmente assegnati alla rete virtuale. Membri:</p> <ul style="list-style-type: none">• Disponibile: Stringa binaria in "1" s e "0" s. "1" indica che l'indirizzo IP è disponibile, e "0" indica che l'indirizzo IP non è disponibile. La stringa viene letta da destra a sinistra con la cifra all'estrema destra che rappresenta il primo indirizzo IP nell'elenco dei blocchi di indirizzi.• Size (dimensione): La dimensione di questo blocco di indirizzi.• Start (inizio): Il primo indirizzo IP del blocco.	Array di oggetti JSON
attributi	Elenco delle coppie nome-valore nel formato oggetto JSON.	Oggetto JSON
nome	Il nome assegnato alla rete virtuale.	stringa
netmask	L'indirizzo IP della netmask per la rete virtuale.	stringa
svip	L'indirizzo IP dello storage per la rete virtuale.	stringa
gateway	Gateway utilizzato per la rete virtuale.	stringa
VirtualNetworkID	Identificatore univoco di una rete virtuale.	intero
VirtualNetworkTag	L'identificatore del tag VLAN.	intero

Trova ulteriori informazioni

[ListVirtualNetworks](#)

VirtualVolume

L'oggetto `virtualVolume` contiene informazioni di configurazione su un volume virtuale e informazioni sugli snapshot del volume virtuale. Non include informazioni sull'utilizzo o sul runtime. È possibile utilizzare il `ListVirtualVolumes` metodo per recuperare queste informazioni per un cluster.

Membri dell'oggetto

Questo oggetto contiene i seguenti membri:

Nome	Descrizione	Tipo
associazioni	Un elenco di ID di associazione per questo volume virtuale.	Array UUID
bambini	Un elenco di UUID dei volumi virtuali figlio di questo volume virtuale.	Array UUID
discendenti	Quando si passa il metodo ricorrente: <code>True</code> al metodo <code>ListVirtualVolumes</code> , contiene un elenco di UUID di volumi virtuali che sono i discendenti di questo volume virtuale.	Array UUID
metadati	Coppie chiave-valore dei metadati del volume virtuale, come il tipo di volume virtuale, il tipo di sistema operativo guest e così via.	Oggetto JSON
ParentVirtualVolumeID	L'ID del volume virtuale del volume virtuale padre. Se l'ID è pari a zero, si tratta di un volume virtuale indipendente senza collegamento a un'origine.	UUID
SnapshotID	L'ID dello snapshot del volume sottostante. Questo valore è "0" se il volume virtuale non rappresenta uno snapshot.	intero
SnapshotInfo	Oggetto snapshot per lo snapshot associato (null se non specificato).	snapshot

Nome	Descrizione	Tipo
stato	Stato corrente del volume virtuale. Valori possibili: <ul style="list-style-type: none"> • Cloning: Il volume virtuale viene elaborato in risposta a un'operazione di clone o snapshot. • In attesa: Il volume virtuale è in attesa del completamento di un'operazione di snapshot. • Pronto: Il volume virtuale è pronto per l'uso generico. 	stringa
StorageContainer	Oggetto che descrive il container di storage proprietario di questo volume virtuale.	StorageContainer
VirtualVolumeID	L'ID univoco del volume virtuale.	UUID
VirtualVolumeType	Il tipo di volume virtuale.	stringa
ID volume	L'ID del volume sottostante.	intero
Info volumeInfo	Quando si passa Details: True al metodo ListVirtualVolumes, questo membro è un oggetto che descrive il volume.	volume

Trova ulteriori informazioni

- [ListVirtualVolumes](#)
- [snapshot](#)
- [StorageContainer](#)
- [volume](#)

volume

L'oggetto volume contiene informazioni di configurazione sui volumi non accoppiati o accoppiati. Non include informazioni sul runtime o sull'utilizzo e non contiene informazioni sui volumi virtuali.

Membri dell'oggetto

Questo oggetto contiene i seguenti membri:

Nome	Descrizione	Tipo
accesso	<p>Il tipo di accesso consentito per il volume. Valori possibili:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <code>readOnly</code>: Sono consentite solo operazioni di lettura. • <code>readWrite</code>: Sono consentite letture e scritture. • <code>locked</code>: Non sono consentite letture o scritture. • <code>replicationTarget</code>: Designato come volume di destinazione in una coppia di volumi replicati. 	stringa
ID account	L'ID account dell'account contenente il volume.	intero
attributi	Elenco delle coppie nome-valore nel formato oggetto JSON.	Oggetto JSON
Dimensione blocco	La dimensione dei blocchi sul volume.	intero
CreateTime	L'ora in cui è stato formattato UTC+0 il volume è stato creato.	Stringa ISO 8601
CurrentProtectionScheme	Lo schema di protezione utilizzato per questo volume. Se un volume si sta convertendo da uno schema di protezione a un altro, questo membro riflette lo schema di protezione in cui il volume si sta convertendo.	stringa
Ora di deleteTime	Tempo di formattazione UTC+0 per l'eliminazione del volume.	Stringa ISO 8601
enable512e	Se impostato su <code>true</code> , il volume fornisce l'emulazione di settore a 512 byte.	booleano
EnableSnapMirrorReplication	Se il volume può essere utilizzato o meno per la replica con gli endpoint <code>SnapMirror</code> .	booleano

Nome	Descrizione	Tipo
FifoSize	Specifica il numero massimo di snapshot del volume da gestire contemporaneamente se si utilizza la modalità di conservazione degli snapshot first-in-first-out (FIFO).	intero
iqn	Nome qualificato iSCSI del volume.	stringa
LastAccessTime	L'ultima volta in cui si è verificato un qualsiasi accesso (incluso l'i/o) al volume (formattato come UTC+0). Se l'ultimo tempo di accesso non è noto, questo valore è nullo.	Stringa ISO 8601
LastAccessTimeIO	L'ultima volta in cui si è verificato un i/o nel volume (formattato come UTC+0). Se l'ultimo tempo di accesso non è noto, questo valore è nullo.	Stringa ISO 8601
MinFifoSize	Specifica il numero minimo di slot di snapshot first-in-first-out (FIFO) riservati simultaneamente dal volume se si utilizza la modalità di conservazione dello snapshot first-in-first-out (FIFO).	intero
nome	Il nome del volume fornito al momento della creazione.	stringa
PreviousProtectionScheme	Se un volume si sta convertendo da uno schema di protezione a un altro, questo membro riflette lo schema di protezione da cui il volume si sta convertendo. Questo membro non cambia fino a quando non viene avviata una conversione. Se un volume non è mai stato convertito, questo membro è nullo.	stringa
Tempo di destinazione	Il tempo di formattazione UTC+0 in cui il volume è stato spurgato dal sistema.	Stringa ISO 8601
qos	Le impostazioni relative alla qualità del servizio per questo volume.	QoS

Nome	Descrizione	Tipo
QosPolicyID	L'ID del criterio QoS associato al volume. Il valore è nullo se il volume non è associato a un criterio.	intero
ScsiEUIDeviceID	Identificatore univoco globale del dispositivo SCSI per il volume nel formato a 16 byte basato su EUI-64.	stringa
ID scsiNAADeviceID	Identificatore univoco globale del dispositivo SCSI per il volume in formato NAA IEEE Registered Extended.	stringa
SliceCount	Il numero di sezioni sul volume. Questo valore è sempre "1".	intero
stato	Lo stato corrente del volume. Valori possibili: <ul style="list-style-type: none"> • Init (Inizializza): Volume in fase di inizializzazione e non pronto per le connessioni. • Attivo: Un volume attivo pronto per le connessioni. • Eliminato: Volume contrassegnato per l'eliminazione, ma non ancora eliminato. 	stringa
TotalSize (dimensioni totale)	Byte totali di capacità fornita.	intero
VirtualVolumeID	L'ID univoco del volume virtuale associato al volume, se presente.	UUID
VolumeAccessGroups	Elenco degli ID dei gruppi di accesso al volume pf a cui appartiene un volume. Questo valore è un elenco vuoto se un volume non appartiene ad alcun gruppo di accesso al volume.	array intero
VolumeConsistencyGroupUUID	ID universalmente univoco del gruppo di coerenza del volume di cui il volume è membro.	UUID

Nome	Descrizione	Tipo
ID volume	L'ID volume univoco per il volume.	intero
VolumePair	Informazioni su un volume associato. Visibile solo se un volume è associato. Questo valore è un elenco vuoto se il volume non è associato.	VolumePair array
VolumeUID	ID universalmente univoco del volume.	UUID

Trova ulteriori informazioni

- [ListActiveVolumes](#)
- [ListDeletedVolumes](#)
- [ListVolumes](#)
- [ListVolumesForAccount](#)
- [QoS](#)

VolumeAccessGroup

L'oggetto `volumeAccessGroup` contiene informazioni su uno specifico gruppo di accesso a un volume. È possibile recuperare un elenco di queste informazioni per tutti i gruppi di accesso con il metodo API `ListVolumeAccessGroups`.

Membri dell'oggetto

Questo oggetto contiene i seguenti membri:

Nome	Descrizione	Tipo
attributi	Elenco delle coppie nome-valore nel formato oggetto JSON.	Oggetto JSON
DeletedVolumes	Array di volumi che sono stati eliminati dal gruppo di accesso al volume e che non sono ancora stati rimossi dal sistema.	array intero
InitiatorID	Un elenco di ID degli iniziatori mappati al gruppo di accesso al volume.	array intero

Nome	Descrizione	Tipo
iniziatori	Array di iniziatori IQN/WWPN univoci mappati al gruppo di accesso al volume.	array di stringhe
nome	Nome del gruppo di accesso al volume.	stringa
VolumeAccessGroupID	Identificatore VolumeAccessGroupID univoco per il gruppo di accesso al volume.	intero
volumi	Un elenco di VolumeID appartenenti al gruppo di accesso al volume.	array intero

Trova ulteriori informazioni

[ListVolumeAccessGroups](#)

VolumePair

L'oggetto `volumePair` contiene informazioni su un volume associato a un altro volume su un cluster diverso. Se il volume non è associato, l'oggetto è vuoto. È possibile utilizzare i `ListActivePairedVolumes` metodi e `ListActiveVolumes` API per restituire informazioni sui volumi accoppiati.

Membri dell'oggetto

Questo oggetto contiene i seguenti membri:

Nome	Descrizione	Tipo
ID PairID del clusterPairID	Il cluster su cui viene associato il volume.	intero

Nome	Descrizione	Tipo
Replica remota	<p>Dettagli sulla replica dei volumi.</p> <p>Membri:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mode (modalità): (Stringa) uno tra "Async", "Sync" o "SnapshotsOnly". • PauseLimit: (Intero) solo per uso interno. • RemoteServiceID: (Intero) l'ID del servizio slice remoto. • Riprendi Dettagli: (Stringa) riservato per uso futuro. • SnapshotReplication (oggetto JSON) <ul style="list-style-type: none"> ◦ state (stato): (Stringa) lo stato della replica dello snapshot in corso, se in corso. ◦ StateDetails: (String) riservato per uso futuro. • state (stato): (Stringa) lo stato della replica del volume. • StateDetails: (String) riservato per uso futuro. 	Oggetto JSON
RemoteSliceID	L'ID dello strato definito dal cluster sul cluster remoto.	intero
RemoteVolumeID	L'ID del volume sul cluster remoto a cui è associato il volume locale.	intero
RemoteVolumeName	Il nome del volume remoto.	stringa
VolumePairUID	Identificatore universale definito dal cluster per questa associazione in formato canonico.	stringa

Trova ulteriori informazioni

- [ListActivePairedVolumes](#)
- [ListActiveVolumes](#)

VolumeStats

L'oggetto volumeStats contiene dati statistici per un singolo volume.

Membri dell'oggetto

È possibile utilizzare i seguenti metodi per ottenere oggetti volumeStats per alcuni o tutti i volumi:

- [GetVolumeStats](#)
- [ListVolumeStatsByAccount](#)
- [ListVolumeStatsByVolume](#)
- [ListVolumeStatsByVolumeAccessGroup](#)

Questo oggetto contiene i seguenti membri:

Nome	Descrizione	Calcolo	Tipo
ID account	L'ID dell'account del proprietario del volume.	N/A.	intero
AttualIOPS	Gli IOPS effettivi correnti nel volume negli ultimi 500 millisecondi.	Point-in-time	intero
AsyncDelay	Il periodo di tempo trascorso dall'ultima sincronizzazione del volume con il cluster remoto. Se il volume non è associato, il valore è nullo. Nota: Un volume di destinazione in uno stato di replica attiva ha sempre un AsyncDelay pari a 0 (zero). I volumi di destinazione sono consapevoli del sistema durante la replica e presumono che asyncDelay sia sempre preciso.	N/A.	Stringa di durata ISO 8601 o nulla
AverageIOPSize	Dimensione media in byte di i/o recente nel volume negli ultimi 500 millisecondi.	Point-in-time	intero
BurstIOPSSCredit	Il numero totale di crediti IOP disponibili per l'utente. Quando i volumi non utilizzano un massimo di maxIOPS configurati, vengono accumulati crediti.	N/A.	intero

Nome	Descrizione	Calcolo	Tipo
ClientQueueDepth	Il numero di operazioni di lettura e scrittura in sospeso nel volume.	N/A.	intero
ClusterUtilization	La quantità di capacità del cluster utilizzata.	N/A.	fluttuare
DesiredMetadataHost	I servizi di metadati (slice) in cui viene eseguita la migrazione dei metadati del volume tra i servizi di metadati. Un valore "nullo" indica che il volume non sta migrando.	N/A.	Oggetto JSON
LatencyUsec	Il tempo medio, in microsecondi, per completare le operazioni sul volume negli ultimi 500 millisecondi. Un valore "0" (zero) indica che non vi è alcun i/o nel volume.	Point-in-time	intero
MetadataHost	Servizi di metadati (slice) su cui risiedono i metadati del volume. Valori possibili: <ul style="list-style-type: none"> • Primario: I servizi di metadati primari che ospitano il volume. • LiveSecondaries: Servizi di metadati secondari che sono attualmente in stato "live". • DeadSecondaries: Servizi di metadati secondari che si trovano in uno stato morto. 	N/A.	Oggetto JSON
Non ZeroBBlocks	Il numero totale di blocchi 4KiB che contengono dati dopo il completamento dell'ultima operazione di garbage collection.	N/A.	intero

Nome	Descrizione	Calcolo	Tipo
ReadByte	I byte cumulativi totali letti dal volume dalla creazione del volume.	In aumento monotono	intero
ReadBytesLastSample	Il numero totale di byte letti dal volume durante l'ultimo periodo di campionamento.	Point-in-time	intero
ReadLatencyUsec	Il tempo medio, in microsecondi, per completare le operazioni di lettura sul volume negli ultimi 500 millisecondi.	Point-in-time	intero
ReadLatencyUsecTotal	Il tempo totale impiegato per le operazioni di lettura dal volume.	In aumento monotono	intero
ReadOps	Operazioni di lettura totali nel volume dalla creazione del volume.	In aumento monotono	intero
ReadOpsLastSample	Il numero totale di operazioni di lettura durante l'ultimo periodo di campionamento.	Point-in-time	intero
SamplePeriodMsec	La durata del periodo di campionamento, in millisecondi.	N/A.	intero
acceleratore	Un valore fluttuante compreso tra 0 e 1 che rappresenta quanto il sistema sta rallentando i client al di sotto dei massimi IOPS a causa della replica dei dati, degli errori transitori e degli snapshot acquisiti.	N/A.	fluttuare
data e ora	L'ora corrente nel formato UTC+0.	N/A.	Stringa di dati ISO 8601

Nome	Descrizione	Calcolo	Tipo
UnalignedReads	Operazioni di lettura cumulative non allineate per un volume dalla creazione del volume.	In aumento monotono	intero
UnalignedWrites	Operazioni di scrittura cumulative non allineate su un volume dopo la creazione del volume.	In aumento monotono	intero
VolumeAccessGroups	L'elenco degli ID dei gruppi di accesso ai volumi a cui appartiene un volume.	N/A.	array intero
ID volume	L'ID del volume.	N/A.	intero
VolumeDimensioni	Capacità totale fornita in byte.	N/A.	intero

Nome	Descrizione	Calcolo	Tipo
VolumeUtilization	<p>Un valore in virgola mobile che descrive il modo in cui il client utilizza appieno le funzionalità di input/output del volume rispetto all'impostazione di maxIOPS QoS per quel volume. Valori possibili:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 0: Il client non sta utilizzando il volume. • Da 0.01 a 0.99: Il client non utilizza completamente le funzionalità IOPS del volume. • 1.00: Il client sta utilizzando completamente il volume fino al limite IOPS impostato dall'impostazione maxIOPS. • > 1.00: Il client sta utilizzando più del limite impostato da maxIOPS. Ciò è possibile quando l'impostazione burstIOPS QoS è superiore a maxIOPS. Ad esempio, se maxIOPS è impostato su 1000 e burstIOPS è impostato su 2000, il volumeUtilization valore sarebbe 2,00 se il client utilizza completamente il volume. 	N/A.	fluttuare
WriteByte	I byte cumulativi totali scritti nel volume dalla creazione del volume.	In aumento monotono	intero

Nome	Descrizione	Calcolo	Tipo
WriteBytesLastSample	Il numero totale di byte scritti nel volume durante l'ultimo periodo di esempio.	In aumento monotono	intero
ScriveLatencyUSec	Il tempo medio, in microsecondi, per completare le operazioni di scrittura su un volume negli ultimi 500 millisecondi.	Point-in-time	intero
SwriteLatencyUSecTotal	Il tempo totale impiegato per eseguire operazioni di scrittura sul volume.	In aumento monotono	intero
SwriteOps	Operazioni di scrittura cumulative totali nel volume dalla creazione del volume.	In aumento monotono	intero
SwriteOpsLastSample	Il numero totale di operazioni di scrittura durante l'ultimo periodo di esempio.	Point-in-time	intero
Zero-blocks	Il numero totale di blocchi 4KiB vuoti senza dati dopo il completamento dell'ultimo round dell'operazione di garbage collection.	Point-in-time	intero

Metodi comuni

I metodi comuni sono metodi utilizzati per recuperare informazioni sul cluster di storage, l'API stessa o le operazioni API in corso.

- [GetAPI](#)
- [GetAsyncResult](#)
- [GetCompleteStats](#)
- [GetLimits](#)
- [GetOrigin](#)
- [GetRawStats](#)
- [ListAsyncResult](#)

Trova ulteriori informazioni

- ["Documentazione software SolidFire ed Element"](#)
- ["Documentazione per le versioni precedenti dei prodotti SolidFire ed Element di NetApp"](#)

GetAPI

È possibile utilizzare il `GetAPI` metodo per ottenere un elenco di tutti i metodi API e degli endpoint API supportati che possono essere utilizzati nel sistema.

Parametri

Questo metodo non ha parametri di input.

Valori restituiti

Questo metodo ha i seguenti valori restituiti:

Nome	Descrizione	Tipo
<version>	Un elenco di tutti i metodi API supportati per questa versione del software, dove <version> è la versione corrente del software in esecuzione nel sistema.	array di stringhe
CurrentVersion (versione attuale)	La versione corrente del software del cluster di storage.	stringa
SupportedVersioni	Un elenco di tutti gli endpoint API supportati dal sistema.	array di stringhe

Esempio di richiesta

Le richieste per questo metodo sono simili all'esempio seguente:

```
{
  "method": "GetAPI",
  "params": {},
  "id" : 1
}
```

Esempio di risposta

Questo metodo restituisce una risposta simile all'esempio seguente:

```
{
  "id": 1,
```

```
"result": {
  "12.0": [
    "AbortSnapMirrorRelationship",
    "AddAccount",
    "AddClusterAdmin",
    "AddDrives",
    "AddIdpClusterAdmin",
    "AddInitiatorsToVolumeAccessGroup",
    "AddKeyServerToProviderKmip",
    "AddLdapClusterAdmin",
    "AddNodes",
    "AddVirtualNetwork",
    "AddVolumesToVolumeAccessGroup",
    "BreakSnapMirrorRelationship",
    "BreakSnapMirrorVolume",
    "CancelClone",
    "CancelGroupClone",
    "CheckPingOnVlan",
    "CheckProposedCluster",
    "CheckProposedNodeAdditions",
    "ClearClusterFaults",
    "CloneMultipleVolumes",
    "CloneVolume",
    "CompleteClusterPairing",
    "CompleteVolumePairing",
    "CopyVolume",
    "CreateBackupTarget",
    "CreateClusterInterfacePreference",
    "CreateClusterSupportBundle",
    "CreateGroupSnapshot",
    "CreateIdpConfiguration",
    "CreateInitiators",
    "CreateKeyProviderKmip",
    "CreateKeyServerKmip",
    "CreatePublicPrivateKeyPair",
    "CreateQoSPolicy",
    "CreateSchedule",
    "CreateSnapMirrorEndpoint",
    "CreateSnapMirrorEndpointUnmanaged",
    "CreateSnapMirrorRelationship",
    "CreateSnapMirrorVolume",
    "CreateSnapshot",
    "CreateStorageContainer",
    "CreateSupportBundle",
    "CreateVolume",
    "CreateVolumeAccessGroup",
```

```
"DeleteAllSupportBundles",
"DeleteAuthSession",
"DeleteAuthSessionsByClusterAdmin",
"DeleteAuthSessionsByUsername",
"DeleteClusterInterfacePreference",
"DeleteGroupSnapshot",
"DeleteIdpConfiguration",
"DeleteInitiators",
"DeleteKeyProviderKmip",
"DeleteKeyServerKmip",
"DeleteQoSPolicy",
"DeleteSnapMirrorEndpoints",
"DeleteSnapMirrorRelationships",
"DeleteSnapshot",
"DeleteStorageContainers",
"DeleteVolume",
"DeleteVolumeAccessGroup",
"DeleteVolumes",
"DisableAutoip",
"DisableBmcColdReset",
"DisableClusterSsh",
"DisableEncryptionAtRest",
"DisableIdpAuthentication",
"DisableLdapAuthentication",
"DisableSnmp",
"EnableAutoip",
"EnableBmcColdReset",
"EnableClusterSsh",
"EnableEncryptionAtRest",
"EnableFeature",
"EnableIdpAuthentication",
"EnableLdapAuthentication",
"EnableSnmp",
"GetAccountByID",
"GetAccountByName",
"GetAccountEfficiency",
"GetActiveTlsCiphers",
"GetAsyncResult",
"GetBackupTarget",
"GetBinAssignmentProperties",
"GetClientCertificateSignRequest",
"GetClusterCapacity",
"GetClusterConfig",
"GetClusterFullThreshold",
"GetClusterHardwareInfo",
"GetClusterInfo",
```



```
"GetClusterInterfacePreference",
"GetClusterMasterNodeID",
"GetClusterSshInfo",
"GetClusterState",
"GetClusterStats",
"GetClusterStructure",
"GetClusterVersionInfo",
"GetCompleteStats",
"GetConfig",
"GetCurrentClusterAdmin",
"GetDefaultQoS",
"GetDriveHardwareInfo",
"GetDriveStats",
"GetFeatureStatus",
"GetFipsReport",
"GetHardwareConfig",
"GetHardwareInfo",
"GetIdpAuthenticationState",
"GetIpmiConfig",
"GetIpmiInfo",
"GetKeyProviderKmip",
"GetKeyServerKmip",
"GetLdapConfiguration",
"GetLimits",
"GetLldpInfo",
"GetLoginBanner",
"GetLoginSessionInfo",
"GetNetworkConfig",
"GetNetworkInterface",
"GetNodeFipsDrivesReport",
"GetNodeHardwareInfo",
"GetNodeStats",
"GetNtpInfo",
"GetNvramInfo",
"GetOntapVersionInfo",
"GetOrigin",
"GetPendingOperation",
"GetProtectionDomainLayout",
"GetQoSPolicy",
"GetRawStats",
"GetRemoteLoggingHosts",
"GetSSLCertificate",
"GetSchedule",
"GetSnapMirrorClusterIdentity",
"GetSnmpACL",
"GetSnmpInfo",
```

```
"GetSnmpState",
"GetSnmpTrapInfo",
"GetStorageContainerEfficiency",
"GetSupportedTlsCiphers",
"GetSystemStatus",
"GetVirtualVolumeCount",
"GetVolumeAccessGroupEfficiency",
"GetVolumeAccessGroupLunAssignments",
"GetVolumeCount",
"GetVolumeEfficiency",
"GetVolumeStats",
"InitializeSnapMirrorRelationship",
"ListAccounts",
"ListActiveAuthSessions",
"ListActiveNodes",
"ListActivePairedVolumes",
"ListActiveVolumes",
"ListAllNodes",
"ListAsyncResults",
"ListAuthSessionsByClusterAdmin",
"ListAuthSessionsByUsername",
"ListBackupTargets",
"ListBulkVolumeJobs",
"ListClusterAdmins",
"ListClusterFaults",
"ListClusterInterfacePreferences",
"ListClusterPairs",
"ListDeletedVolumes",
"ListDriveHardware",
"ListDriveStats",
"ListDrives",
"ListEvents",
"ListFibreChannelPortInfo",
"ListFibreChannelSessions",
"ListGroupSnapshots",
"ListISCSISessions",
"ListIdpConfigurations",
"ListInitiators",
"ListKeyProvidersKmip",
"ListKeyServersKmip",
"ListNetworkInterfaces",
"ListNodeFibreChannelPortInfo",
"ListNodeStats",
"ListPendingActiveNodes",
"ListPendingNodes",
"ListProtectionDomainLevels",
```

"ListProtocolEndpoints",
"ListQoS Policies",
"ListSchedules",
"ListServices",
"ListSnapMirrorAggregates",
"ListSnapMirrorEndpoints",
"ListSnapMirrorLuns",
"ListSnapMirrorNetworkInterfaces",
"ListSnapMirrorNodes",
"ListSnapMirrorPolicies",
"ListSnapMirrorRelationships",
"ListSnapMirrorSchedules",
"ListSnapMirrorVolumes",
"ListSnapMirrorVservers",
"ListSnapshots",
"ListStorageContainers",
"ListSyncJobs",
"ListTests",
"ListUtilities",
"ListVirtualNetworks",
"ListVirtualVolumeBindings",
"ListVirtualVolumeHosts",
"ListVirtualVolumeTasks",
"ListVirtualVolumes",
"ListVolumeAccessGroups",
"ListVolumeStats",
"ListVolumeStatsByAccount",
"ListVolumeStatsByVirtualVolume",
"ListVolumeStatsByVolume",
"ListVolumeStatsByVolumeAccessGroup",
"ListVolumes",
"ListVolumesForAccount",
"ModifyAccount",
"ModifyBackupTarget",
"ModifyClusterAdmin",
"ModifyClusterFullThreshold",
"ModifyClusterInterfacePreference",
"ModifyGroupSnapshot",
"ModifyInitiators",
"ModifyKeyServerKmip",
"ModifyQoS Policy",
"ModifySchedule",
"ModifySnapMirrorEndpoint",
"ModifySnapMirrorEndpointUnmanaged",
"ModifySnapMirrorRelationship",
"ModifySnapshot",

```
"ModifyStorageContainer",
"ModifyVirtualNetwork",
"ModifyVolume",
"ModifyVolumeAccessGroup",
"ModifyVolumeAccessGroupLunAssignments",
"ModifyVolumePair",
"ModifyVolumes",
"PurgeDeletedVolume",
"PurgeDeletedVolumes",
"QuiesceSnapMirrorRelationship",
"RemoveAccount",
"RemoveBackupTarget",
"RemoveClusterAdmin",
"RemoveClusterPair",
"RemoveDrives",
"RemoveInitiatorsFromVolumeAccessGroup",
"RemoveKeyServerFromProviderKmip",
"RemoveNodes",
"RemoveSSLCertificate",
"RemoveVirtualNetwork",
"RemoveVolumePair",
"RemoveVolumesFromVolumeAccessGroup",
"ResetDrives",
"ResetNetworkConfig",
"ResetNode",
"ResetSupplementalTlsCiphers",
"RestartNetworking",
"RestartServices",
"RestoreDeletedVolume",
"ResumeSnapMirrorRelationship",
"ResyncSnapMirrorRelationship",
"RollbackToGroupSnapshot",
"RollbackToSnapshot",
"SecureEraseDrives",
"SetClusterConfig",
"SetClusterStructure",
"SetConfig",
"SetDefaultQoS",
"SetLoginBanner",
"SetLoginSessionInfo",
"SetNetworkConfig",
"SetNtpInfo",
"SetProtectionDomainLayout",
"SetRemoteLoggingHosts",
"SetSSLCertificate",
"SetSnmpACL",
```

```
"SetSnmpInfo",
"SetSnmpTrapInfo",
"SetSupplementalTlsCiphers",
"Shutdown",
"SnmpSendTestTraps",
"StartBulkVolumeRead",
"StartBulkVolumeWrite",
"StartClusterPairing",
"StartVolumePairing",
"TestAddressAvailability",
"TestConnectEnsemble",
"TestConnectMvip",
"TestConnectSvip",
"TestDrives",
"TestHardwareConfig",
"TestKeyProviderKmip",
"TestKeyServerKmip",
"TestLdapAuthentication",
"TestLocalConnectivity",
"TestLocateCluster",
"TestNetworkConfig",
"TestPing",
"TestRemoteConnectivity",
"UpdateBulkVolumeStatus",
"UpdateIdpConfiguration",
"UpdateSnapMirrorRelationship"
],
"currentVersion": "12.0",
"supportedVersions": [
    "1.0",
    "2.0",
    "3.0",
    "4.0",
    "5.0",
    "5.1",
    "6.0",
    "7.0",
    "7.1",
    "7.2",
    "7.3",
    "7.4",
    "8.0",
    "8.1",
    "8.2",
    "8.3",
    "8.4",
```

```
        "8.5",
        "8.6",
        "8.7",
        "9.0",
        "9.1",
        "9.2",
        "9.3",
        "9.4",
        "9.5",
        "9.6",
        "10.0",
        "10.1",
        "10.2",
        "10.3",
        "10.4",
        "10.5",
        "10.6",
        "10.7",
        "11.0",
        "11.1",
        "11.3",
        "11.5",
        "11.7",
        "11.8",
        "12.0"
    ]
}
}
```

GetAsyncResult

È possibile utilizzare `GetAsyncResult` per recuperare il risultato delle chiamate ai metodi asincroni. Alcune chiamate ai metodi richiedono un certo tempo per essere eseguite e potrebbero non essere completate quando il sistema invia la risposta iniziale. Per ottenere lo stato o il risultato della chiamata al metodo, utilizzare `GetAsyncResult` per eseguire il polling del valore `asyncHandle` restituito dal metodo.

`GetAsyncResult` restituisce lo stato generale dell'operazione (in corso, completata o errore) in modo standard, ma i dati effettivi restituiti per l'operazione dipendono dalla chiamata al metodo originale e i dati restituiti vengono documentati con ciascun metodo.

Se il parametro `keepResult` è mancante o falso, `asyncHandle` diventa inattivo quando viene restituito il risultato e in seguito tenta di eseguire una query su `asyncHandle` restituisce un errore. È possibile mantenere attivo `asyncHandle` per le query future impostando il parametro `keepResult` su `true`.

Parametri

Questo metodo ha i seguenti parametri di input:

Nome	Descrizione	Tipo	Valore predefinito	Obbligatorio
AsyncHandle	Valore restituito dalla chiamata al metodo asincrono originale.	intero	Nessuno	Sì
KeepResult	Se true, GetAsyncResult non rimuove il risultato asincrono al momento della restituzione, abilitando le query future a quell'asyncHandle.	booleano	falso	No

Valori restituiti

Questo metodo ha i seguenti valori restituiti:

Nome	Descrizione	Tipo
stato	Stato della chiamata asincrona al metodo. Valori possibili: <ul style="list-style-type: none">• In esecuzione: Il metodo è ancora in esecuzione.• Complete (completo): Il metodo è completo e il risultato o l'errore sono disponibili.	stringa
risultato	Se il metodo asincrono viene completato correttamente, questo è il risultato dell'operazione asincrona. Se l'operazione asincrona non riesce, questo membro non è presente.	stringa
errore	Se lo stato è completo e il metodo asincrono non è riuscito, questo membro include i dettagli dell'errore. Se l'operazione asincrona ha avuto esito negativo, questo membro non è presente.	stringa

Nome	Descrizione	Tipo
ResultType	Il tipo di operazione che la chiamata asincrona al metodo sta eseguendo o stava eseguendo.	stringa
dettagli	Se lo stato è in esecuzione, questo membro include informazioni relative all'operazione corrente del metodo. Se il metodo asincrono non è in esecuzione, questo membro non è presente.	Oggetto JSON
CreateTime	L'ora in cui è stato chiamato il metodo asincrono, in formato UTC+0.	Stringa di dati ISO 8601
LastUpdateTime	L'ora dell'ultimo aggiornamento dello stato del metodo asincrono, in formato UTC+0.	Stringa di dati ISO 8601

Nota: il valore restituito di `GetAsyncResult` è essenzialmente una versione nidificata della risposta JSON standard con un campo di stato aggiuntivo.

Esempio di richiesta

Le richieste per questo metodo sono simili all'esempio seguente:

```
{
  "method": "GetAsyncResult",
  "params": {
    "asyncHandle" : 389
  },
  "id" : 1
}
```

Esempio di risposta: Errore di metodo

Questo metodo restituisce una risposta simile all'esempio seguente:


```
{
  "error": {
    "code": 500,
    "message": "DBClient operation requested on a non-existent path at
[/asyncreults/1]",
    "name": "xDBNoSuchPath"
  },
  "id": 1
}
```

Se "Response" fosse l'oggetto di risposta JSON dalla chiamata GetAsyncResult, "Response.error" corrisponderebbe a un errore con il metodo GetAsyncResult stesso (ad esempio, l'esecuzione di query su un'asyncHandle non esistente).

Esempio di risposta: Errore di task asincrono

Questo metodo restituisce una risposta simile all'esempio seguente:

```
{
  "id": 1,
  "result": {
    "createTime": "2016-01-01T02:05:53Z",
    "error": {
      "bvID": 1,
      "message": "Bulk volume job failed",
      "name": "xBulkVolumeScriptFailure",
      "volumeID": 34
    },
    "lastUpdateTime": "2016-01-21T02:06:56Z",
    "resultType": "BulkVolume",
    "status": "complete"
  }
}
```

"respusse.Result.error" corrisponde a un risultato di errore della chiamata al metodo originale.

Esempio di risposta: Operazione asincrona riuscita

Questo metodo restituisce una risposta simile all'esempio seguente:

```

{
  "id": 1,
  "result": {
    "createTime": "2016-01-01T22:29:18Z",
    "lastUpdateTime": "2016-01-01T22:45:51Z",
    "result": {
      "cloneID": 25,
      "message": "Clone complete.",
      "volumeID": 47
    },
    "resultType": "Clone",
    "status": "complete"
  }
}

```

“respusse.Result.Result” è il valore restituito per la chiamata al metodo originale se la chiamata è stata completata correttamente.

Novità dalla versione

9,6

GetCompleteStats

Il reparto tecnico di NetApp utilizza il `GetCompleteStats` metodo API per testare le nuove funzioni. I dati restituiti da `GetCompleteStats` non sono documentati, cambiano frequentemente e non sono garantiti per essere precisi. Non devi utilizzare `GetCompleteStats` questa soluzione per la raccolta dei dati sulle performance o per qualsiasi altra integrazione della gestione con un cluster storage che esegue il software Element.

Utilizzare i seguenti metodi API supportati per recuperare le informazioni statistiche:

- [GetVolumeStats](#)
- [GetClusterStats](#)
- [GetNodeStats](#)
- [GetDriveStats](#)

Novità dalla versione

9,6

GetLimits

È possibile utilizzare il `GetLimits` metodo per ottenere i valori limite impostati dall'API. Questi valori potrebbero cambiare tra una release e l'altra di Element, ma non cambiano

senza un aggiornamento del sistema. Conoscere i valori limite impostati dall'API può essere utile quando si scrivono script API per strumenti rivolti all'utente.



Il `GetLimits` metodo restituisce i limiti per la versione software corrente indipendentemente dalla versione endpoint API utilizzata per passare il metodo.

Parametri

Questo metodo non ha parametri di input.

Valori restituiti

Questo metodo restituisce un oggetto JSON con coppie nome-valore contenenti i limiti API.

Esempio di richiesta

Le richieste per questo metodo sono simili all'esempio seguente:

```
{
  "method": "GetLimits",
  "id" : 1
}
```

Esempio di risposta

Questo metodo restituisce una risposta simile all'esempio seguente:

```
{
  "id": 1,
  "result": {
    "accountCountMax": 5000,
    "accountNameLengthMax": 64,
    "accountNameLengthMin": 1,
    "backupTargetNameLengthMax": 64,
    "backupTargetNameLengthMin": 1,
    "bulkVolumeJobsPerNodeMax": 8,
    "bulkVolumeJobsPerVolumeMax": 2,
    "chapCredentialsCountMax": 15000,
    "cloneJobsPerNodeMax": 8,
    "cloneJobsPerVirtualVolumeMax": 8,
    "cloneJobsPerVolumeMax": 2,
    "clusterAdminAccountMax": 5000,
    "clusterAdminInfoNameLengthMax": 1024,
    "clusterAdminInfoNameLengthMin": 1,
    "clusterPairsCountMax": 4,
    "fibreChannelVolumeAccessMax": 16384,
    "initiatorAliasLengthMax": 224,
  }
}
```

```
"initiatorCountMax": 10000,  
"initiatorNameLengthMax": 224,  
"initiatorsPerVolumeAccessGroupCountMax": 128,  
"iscsiSessionsFromFibreChannelNodesMax": 4096,  
"maxAuthSessionsForCluster": 1024,  
"maxAuthSessionsPerUser": 1024,  
"nodesPerClusterCountMax": 100,  
"nodesPerClusterCountMin": 3,  
"qosPolicyCountMax": 500,  
"qosPolicyNameLengthMax": 64,  
"qosPolicyNameLengthMin": 1,  
"scheduleNameLengthMax": 244,  
"secretLengthMax": 16,  
"secretLengthMin": 12,  
"snapMirrorEndpointIPAddressesCountMax": 64,  
"snapMirrorEndpointsCountMax": 4,  
"snapMirrorLabelLengthMax": 31,  
"snapMirrorObjectAttributeValueInfoCountMax": 9900000,  
"snapshotNameLengthMax": 255,  
"snapshotsPerVolumeMax": 32,  
"storageNodesPerClusterCountMin": 2,  
"virtualVolumeCountMax": 8000,  
"virtualVolumesPerAccountCountMax": 10000,  
"volumeAccessGroupCountMax": 1000,  
"volumeAccessGroupLunMax": 16383,  
"volumeAccessGroupNameLengthMax": 64,  
"volumeAccessGroupNameLengthMin": 1,  
"volumeAccessGroupsPerInitiatorCountMax": 1,  
"volumeAccessGroupsPerVolumeCountMax": 64,  
"volumeBurstIOPSMax": 200000,  
"volumeBurstIOPSMin": 100,  
"volumeCountMax": 4000,  
"volumeMaxIOPSMax": 200000,  
"volumeMaxIOPSMin": 100,  
"volumeMinIOPSMax": 15000,  
"volumeMinIOPSMin": 50,  
"volumeNameLengthMax": 64,  
"volumeNameLengthMin": 1,  
"volumeSizeMax": 17592186044416,  
"volumeSizeMin": 1000000000,  
"volumesPerAccountCountMax": 2000,  
"volumesPerGroupSnapshotMax": 32,  
"volumesPerVolumeAccessGroupCountMax": 2000,  
"witnessNodesPerClusterCountMax": 4
```

```
}
```

```
}
```

9,6

GetOrigin

È possibile utilizzare il `GetOrigin` metodo per ottenere il certificato di origine per la posizione in cui è stato creato il nodo.

Parametri



Questo metodo restituisce "null" se non esiste una certificazione di origine.

Questo metodo non ha parametri di input.

Valore restituito

Questo metodo restituisce le informazioni sulla certificazione di origine del vendor.

Esempio di richiesta

Le richieste per questo metodo sono simili all'esempio seguente:

```
{
  "method": "GetOrigin",
  "id" : 1
}
```

Esempio di risposta

Questo metodo restituisce una risposta simile all'esempio seguente:

```
{
  "integrator": "SolidFire",
  "<signature>": {
    "pubkey": [public key info],
    "version": 1,
    "data": [signature info]
  },
  "contract-id": "none",
  "location": "Boulder, CO",
  "organization": "Engineering",
  "type": "element-x"
}
]
```

Novità dalla versione

9,6

GetRawStats

Il reparto tecnico di NetApp utilizza il `GetRawStats` metodo API per testare le nuove funzioni. I dati restituiti da `GetRawStats` non sono documentati, cambiano frequentemente e non sono garantiti per essere precisi. Non devi utilizzare `GetRawStats` questa soluzione per la raccolta dei dati sulle performance o per qualsiasi altra integrazione della gestione con un cluster storage che esegue il software Element.

Utilizzare i seguenti metodi API supportati per recuperare le informazioni statistiche:

- [GetVolumeStats](#)
- [GetClusterStats](#)
- [GetNodeStats](#)
- [GetDriveStats](#)

Novità dalla versione

9,6

ListAsyncResults

È possibile utilizzare `ListAsyncResults` per elencare i risultati di tutti i metodi asincroni attualmente in esecuzione e completati sul sistema. La query dei risultati asincroni con `ListAsyncResults` non causa la scadenza di `asyncHandles` completati; è possibile utilizzare `GetAsyncResult` per eseguire una query su uno degli `asyncHandles` restituiti da `ListAsyncResults`.

Parametro

Questo metodo ha il seguente parametro di input:

Nome	Descrizione	Tipo	Valore predefinito	Obbligatorio
AsyncResultTypes	<p>Un elenco facoltativo di tipi di risultati. È possibile utilizzare questo elenco per limitare i risultati solo a questi tipi di operazioni. Valori possibili:</p> <ul style="list-style-type: none"> • DriveAdd: Operazioni che comportano l'aggiunta di un disco al cluster da parte del sistema. • BulkVolume: Operazioni di copia tra volumi, come backup o ripristini. • Clone: Operazioni di cloning del volume. • DriveRemoval (Rimozione unità): Operazioni che coinvolgono il sistema durante la copia dei dati da un disco in preparazione alla rimozione dal cluster. • RtfiPendingNode: Operazioni che coinvolgono il sistema installando software compatibile su un nodo prima di aggiungerlo al cluster. 	array di stringhe	Nessuno	No

Valore restituito

Questo metodo ha il seguente valore restituito:

Nome	Descrizione	Tipo
AsyncHandles	Risultato di un array di metodi asincroni serializzati.	Array di oggetti JSON

Esempio di richiesta

Le richieste per questo metodo sono simili all'esempio seguente:

```
{
  "method": "ListAsyncResults",
  "params": {
  },
  "id": 1
}
```

Esempio di risposta

Questo metodo restituisce una risposta simile all'esempio seguente:

```
{
  "id": 1,
  "result": {
    "asyncHandles": [
      {
        "asyncResultID": 47,
        "completed": true,
        "createTime": "2016-01-01T22:29:19Z",
        "data": {
          "cloneID": 26,
          "message": "Clone complete.",
          "volumeID": 48
        },
        "lastUpdateTime": "2016-01-01T22:45:43Z",
        "resultType": "Clone",
        "success": true
      },
      ...
    ]
  }
}
```


Novità dalla versione

9,6

Trova ulteriori informazioni

[GetAsyncResult](#)

Metodi API dell'account

I metodi account consentono di aggiungere, rimuovere, visualizzare e modificare le informazioni relative all'account e alla sicurezza.

- [AddAccount](#)
- [GetAccountByID](#)
- [GetAccountByName](#)
- [GetAccountEfficiency](#)
- [ListAccounts](#)
- [ModifyAccount](#)
- [RemoveAccount](#)

Trova ulteriori informazioni

- ["Documentazione software SolidFire ed Element"](#)
- ["Documentazione per le versioni precedenti dei prodotti SolidFire ed Element di NetApp"](#)

AddAccount

È possibile utilizzare `AddAccount` per aggiungere un nuovo account al sistema. È inoltre possibile utilizzare questo metodo per creare nuovi volumi con il nuovo account durante la creazione dell'account. Le impostazioni CHAP (Challenge-Handshake Authentication Protocol) specificate per l'account si applicano a tutti i volumi di proprietà dell'account.

Parametri

Questo metodo ha i seguenti parametri di input:

Nome	Descrizione	Tipo	Valore predefinito	Obbligatorio
<code>attributes</code>	Elenco delle coppie nome-valore nel formato oggetto JSON.	Oggetto JSON	Nessuno	No

Nome	Descrizione	Tipo	Valore predefinito	Obbligatorio
enableChap	Specifica se le credenziali dell'account CHAP possono essere utilizzate da un iniziatore per accedere ai volumi.	booleano	vero	No
initiatorSecret	Il segreto CHAP da utilizzare per l'iniziatore. Questo segreto deve avere una lunghezza compresa tra 12 e 16 caratteri e deve essere impenetrabile. Il segreto CHAP iniziatore deve essere univoco e non può essere lo stesso del segreto CHAP di destinazione. Se non specificato, viene creato un segreto casuale.	stringa	Nessuno	No
targetSecret	Il segreto CHAP da utilizzare per la destinazione (autenticazione CHAP reciproca). Questo segreto deve avere una lunghezza compresa tra 12 e 16 caratteri e deve essere impenetrabile. Il segreto CHAP di destinazione deve essere univoco e non può essere lo stesso del segreto CHAP iniziatore. Se non specificato, viene creato un segreto casuale.	stringa	Nessuno	No

Nome	Descrizione	Tipo	Valore predefinito	Obbligatorio
username	Il nome utente univoco per questo account. (La lunghezza deve essere compresa tra 1 e 64 caratteri).	stringa	Nessuno	Sì

Valore restituito

Questo metodo ha i seguenti valori restituiti:

Nome	Descrizione	Tipo
account	Oggetto contenente informazioni sull'account appena creato.	account
ID account	L'ID dell'oggetto account appena creato.	intero

Esempio di richiesta

Le richieste per questo metodo sono simili all'esempio seguente:

```
{
  "method": "AddAccount",
  "params": {
    "username" : "bobsmith",
    "initiatorSecret" : "168[#5A757ru268)",
    "targetSecret" : "tlt&lt;,8TUYa7bC",
    "attributes" : {
      "billingcode" : 2345
    }
  },
  "id" : 1
}
```

Esempio di risposta

Questo metodo restituisce una risposta simile all'esempio seguente:

```

{
  "id": 1,
  "result": {
    "account": {
      "accountID": 90,
      "attributes": {
        "billingcode": 2345
      },
      "initiatorSecret": "168[#5A757ru268)",
      "status": "active",
      "storageContainerID": "00000000-0000-0000-0000-000000000000",
      "targetSecret": "tlt&lt;,8TUYa7bC",
      "username": "bobsmith",
      "volumes": [],
      "enableChap": true
    },
    "accountID": 90
  }
}

```

Novità dalla versione

9,6

GetAccountByID

È possibile utilizzare `GetAccountByID` per ottenere dettagli su un account specifico, dato il suo `AccountID`.

Parametri

Questo metodo ha i seguenti parametri di input:

Nome	Descrizione	Tipo	Valore predefinito	Obbligatorio
ID account	L'ID account dell'account per il quale ottenere informazioni.	intero	Nessuno	Sì

Valore restituito

Questo metodo ha il seguente valore restituito:

Nome	Descrizione	Tipo
account	Dettagli dell'account.	account

Esempio di richiesta

Le richieste per questo metodo sono simili all'esempio seguente:

```
{
  "method": "GetAccountByID",
  "params": {
    "accountID" : 3
  },
  "id" : 1
}
```

Esempio di risposta

Questo metodo restituisce una risposta simile all'esempio seguente:

```
{
  "account": {
    "attributes": {},
    "username": "account3",
    "targetSecret": "targetsecret",
    "volumes": [],
    "enableChap": true,
    "status": "active",
    "accountID": 3,
    "storageContainerID": "abcdef01-1234-5678-90ab-cdef01234567",
    "initiatorSecret": "initiatorsecret"
  }
}
```

Novità dalla versione

9,6

GetAccountByName

È possibile utilizzare `GetAccountByName` per ottenere dettagli su un account specifico, dato il nome utente.

Parametri

Questo metodo ha i seguenti parametri di input:

Nome	Descrizione	Tipo	Valore predefinito	Obbligatorio
nome utente	Nome utente dell'account.	stringa	Nessuno	Sì

Valore restituito

Questo metodo ha il seguente valore restituito:

Nome	Descrizione	Tipo
account	Dettagli dell'account.	account

Esempio di richiesta

Le richieste per questo metodo sono simili all'esempio seguente:

```
{
  "method": "GetAccountByName",
  "params": {
    "username" : "jimmysd"
  },
  "id" : 1
}
```

Esempio di risposta

Questo metodo restituisce una risposta simile all'esempio seguente:

```
{
  "account": {
    "attributes": {},
    "username": "jimmysd",
    "targetSecret": "targetsecret",
    "volumes": [],
    "enableChap": true,
    "status": "active",
    "accountID": 1,
    "storageContainerID": "abcdef01-1234-5678-90ab-cdef01234567",
    "initiatorSecret": "initiatorsecret"
  }
}
```

Novità dalla versione

9,6

GetAccountEfficiency

È possibile utilizzare `GetAccountEfficiency` per ottenere statistiche di efficienza relative a un account di volume. Questo metodo restituisce le informazioni di efficienza solo per l'account fornito come parametro.

Parametri

Questo metodo ha i seguenti parametri di input:

Nome	Descrizione	Tipo	Valore predefinito	Obbligatorio
ID account	Specifica l'account del volume per il quale vengono restituite le statistiche di efficienza.	intero	Nessuno	Sì

Valore restituito

Questo metodo ha il seguente valore restituito:

Nome	Descrizione	Tipo
compressione	La quantità di spazio salvata dalla compressione dei dati per tutti i volumi dell'account. Indicato come rapporto in cui il valore "1" indica che i dati sono stati memorizzati senza compressione.	fluttuare
deduplica	La quantità di spazio risparmiata non duplicando i dati per tutti i volumi nell'account. Indicato come rapporto.	fluttuare
MissingVolumes	I volumi che non è stato possibile interrogare per i dati di efficienza. I volumi mancanti possono essere causati dal ciclo di Garbage Collection (GC) che ha meno di un'ora, dalla perdita temporanea della connettività di rete o dal riavvio dei servizi dal ciclo GC.	array intero

Nome	Descrizione	Tipo
ThinProvisioning	Il rapporto tra lo spazio utilizzato e la quantità di spazio allocato per la memorizzazione dei dati. Indicato come rapporto.	fluttuare
data e ora	L'ultima volta che i dati di efficienza sono stati raccolti dopo la Garbage Collection (GC), in formato UTC+0.	Stringa di dati ISO 8601

Esempio di richiesta

Le richieste per questo metodo sono simili all'esempio seguente:

```
{
  "method": "GetAccountEfficiency",
  "params": {
    "accountID": 3
  },
  "id": 1
}
```

Esempio di risposta

Questo metodo restituisce una risposta simile all'esempio seguente:

```
{
  "id": 1,
  "result": {
    "compression": 2.020468042933262,
    "deduplication": 2.042488619119879,
    "missingVolumes": [],
    "thinProvisioning": 1.010087163391013,
    "timestamp": "2014-03-10T14:06:02Z"
  }
}
```

Novità dalla versione

9,6

ListAccounts

È possibile utilizzare `ListAccounts` per ottenere l'intero elenco degli account tenant di storage, con supporto di paging opzionale. Gli account Element consentono l'accesso ai

volumi.

Parametri

Questo metodo ha i seguenti parametri di input:

Nome	Descrizione	Tipo	Valore predefinito	Obbligatorio
Include StorageContainers	I container di storage dei volumi virtuali sono inclusi nella risposta per impostazione predefinita. Per escludere i contenitori di storage, impostare su false.	booleano	vero	No
StartAccountID	Inizio AccountID per la restituzione. Se non esiste alcun account con questo ID account, l'account successivo per ordine ID account viene utilizzato come inizio dell'elenco. Per scorrere l'elenco, passare l'ID account dell'ultimo account nella risposta precedente + 1.	intero	Nessuno	No
limite	Numero massimo di oggetti account da restituire.	intero	Nessuno	No

Valore restituito

Questo metodo ha il seguente valore restituito:

Nome	Descrizione	Tipo
account	L'elenco degli account.	account array

Esempio di richiesta

Le richieste per questo metodo sono simili all'esempio seguente:

```
{
  "method": "ListAccounts",
  "params": {
    "startAccountID" : 0,
    "limit" : 1000
  },
  "id" : 1
}
```

Esempio di risposta

Questo metodo restituisce una risposta simile all'esempio seguente:

```
{
  "result" : {
    "accounts": [
      {
        "attributes": {},
        "username": "jamesw",
        "targetSecret": "168#5A757ru268)",
        "volumes": [],
        "enableChap": false,
        "status": "active",
        "accountID": 16,
        "storageContainerID": "abcdef01-1234-5678-90ab-cdef01234567",
        "initiatorSecret": "168#5A757ru268)"
      },
      {
        "attributes": {},
        "username": "jimmyd",
        "targetSecret": "targetsecret",
        "volumes": [],
        "enableChap": true,
        "status": "active",
        "accountID": 5,
        "storageContainerID": "abcdef01-1234-5678-90ab-cdef01234567",
        "initiatorSecret": "initiatorsecret"
      }
    ]
  }
}
```

Novità dalla versione

9,6

ModifyAccount

È possibile utilizzare il `ModifyAccount` metodo per modificare un account esistente.

Quando si blocca un account, tutte le connessioni esistenti da tale account vengono immediatamente interrotte. Quando si modificano le impostazioni CHAP di un account, tutte le connessioni esistenti rimangono attive e le nuove impostazioni CHAP vengono utilizzate per le connessioni o le riconnessione successive. Per cancellare gli attributi di un account, specificare `{}` come parametro degli attributi.

Parametri

Questo metodo ha i seguenti parametri di input:

Nome	Descrizione	Tipo	Valore predefinito	Obbligatorio
ID account	AccountID dell'account da modificare.	intero	Nessuno	Sì
attributi	Elenco delle coppie nome-valore nel formato oggetto JSON.	Oggetto JSON	Nessuno	No
EnableChap	Specifica se le credenziali dell'account CHAP possono essere utilizzate da un iniziatore per accedere ai volumi.	booleano	Nessuno	No
InitatorSecret	Il segreto CHAP da utilizzare per l'iniziatore. Questo segreto deve essere di 12-16 caratteri e deve essere impenetrabile. Il segreto CHAP iniziatore deve essere univoco e non può essere lo stesso del segreto CHAP di destinazione.	stringa	Nessuno	No

Nome	Descrizione	Tipo	Valore predefinito	Obbligatorio
stato	Stato dell'account. Valori possibili: <ul style="list-style-type: none"> • Attivo: L'account è attivo e le connessioni sono consentite. • Bloccato: L'account è bloccato e le connessioni vengono rifiutate. 	stringa	Nessuno	No
TargetSecret	Il segreto CHAP da utilizzare per la destinazione (autenticazione CHAP reciproca). Questo segreto deve essere di 12-16 caratteri e deve essere impenetrabile. Il segreto CHAP di destinazione deve essere univoco e non può essere lo stesso del segreto CHAP iniziatore.	stringa	Nessuno	No
nome utente	Consente di modificare il nome utente associato all'account. (La lunghezza deve essere compresa tra 1 e 64 caratteri).	stringa	Nessuno	No

Valore restituito

Questo metodo ha il seguente valore restituito:

Nome	Descrizione	Tipo
account	Oggetto contenente informazioni sull'account modificato.	account

Esempio di richiesta

Le richieste per questo metodo sono simili all'esempio seguente. In questo esempio, gli attributi vengono cancellati specificando {}:

```
{
  "method": "ModifyAccount",
  "params": {
    "accountID" : 25,
    "status"    : "locked",
    "attributes" : {}
  },
  "id" : 1
}
```

Esempio di risposta

Questo metodo restituisce una risposta simile all'esempio seguente:

```
{
  "account": {
    "storageContainerID": "abcdef01-1234-5678-90ab-cdef01234567",
    "username": "user1",
    "accountID": 1,
    "volumes": [
    ],
    "enableChap": true,
    "initiatorSecret": "txz123456q890",
    "attributes": {
    },
    "status": "active",
    "targetSecret": "rxel23b567890"
  }
}
```

Novità dalla versione

9,6

RemoveAccount

È possibile utilizzare il `RemoveAccount` metodo per rimuovere un account esistente. È necessario eliminare tutti i volumi associati all'account utilizzando prima di rimuovere l'account `DeleteVolume`. Se i volumi dell'account sono ancora in sospeso, non è possibile utilizzare `RemoveAccount` per rimuovere l'account.

Parametro

Questo metodo ha il seguente parametro di input:

Nome	Descrizione	Tipo	Valore predefinito	Obbligatorio
ID account	L'ID dell'account da rimuovere.	intero	Nessuno	Sì

Valore restituito

Questo metodo non ha alcun valore restituito.

Esempio di richiesta

Le richieste per questo metodo sono simili all'esempio seguente.

```
{
  "method": "RemoveAccount",
  "params": {
    "accountID" : 25
  },
  "id" : 1
}
```

Esempio di risposta

Questo metodo restituisce una risposta simile all'esempio seguente:

```
{
  "id" : 1,
  "result" : { }
}
```

Novità dalla versione

9,6

Trova ulteriori informazioni

[DeleteVolume](#)

Metodi API dell'amministratore

È possibile utilizzare i metodi API dell'amministratore per creare, modificare, visualizzare e rimuovere gli amministratori del cluster di storage e assegnare livelli di accesso e privilegi a coloro che hanno accesso a un cluster di storage.

- [AddClusterAdmin](#)
- [GetCurrentClusterAdmin](#)
- [GetLoginBanner](#)
- [ListClusterAdmins](#)
- [ModifyClusterAdmin](#)
- [RemoveClusterAdmin](#)
- [SetLoginBanner](#)

Trova ulteriori informazioni

- ["Documentazione software SolidFire ed Element"](#)
- ["Documentazione per le versioni precedenti dei prodotti SolidFire ed Element di NetApp"](#)

AddClusterAdmin

È possibile utilizzare il `AddClusterAdmin` metodo per aggiungere un nuovo account amministratore cluster. Un amministratore del cluster può gestire il cluster tramite API e strumenti di gestione. Gli amministratori dei cluster sono completamente separati e non correlati agli account dei tenant standard.

Ogni amministratore del cluster può essere limitato a un sottoinsieme dell'API. È necessario utilizzare più account di amministrazione del cluster per utenti e applicazioni diversi. Come Best practice, assegnare a ciascun amministratore del cluster le autorizzazioni minime necessarie; in questo modo si riduce il potenziale impatto della compromissione delle credenziali.

Parametri

Questo metodo ha i seguenti parametri di input:

Nome	Descrizione	Tipo	Valore predefinito	Obbligatorio
accesso	Controlla i metodi che l'amministratore del cluster può utilizzare.	array di stringhe	Nessuno	Sì
AccetteEula	Accettare il Contratto di licenza con l'utente finale. Impostare su true per aggiungere un account amministratore del cluster al sistema. Se omesso o impostato su false, la chiamata al metodo non riesce.	booleano	Nessuno	Sì

Nome	Descrizione	Tipo	Valore predefinito	Obbligatorio
attributi	Elenco delle coppie nome/valore nel formato oggetto JSON.	Oggetto JSON	Nessuno	No
password	Password utilizzata per autenticare questo amministratore del cluster.	stringa	Nessuno	Sì
nome utente	Nome utente univoco per questo amministratore del cluster. La lunghezza deve essere compresa tra 1 e 1024 caratteri.	stringa	Nessuno	Sì

Valore restituito

Questo metodo ha il seguente valore restituito:

Nome	Descrizione	Tipo
ID clusterAdminID	ClusterAdminID per l'amministratore del cluster appena creato.	intero

Esempio di richiesta

Le richieste per questo metodo sono simili all'esempio seguente:

```
{
  "method": "AddClusterAdmin",
  "params": {
    "username": "joeadmin",
    "password": "68!5Aru268)$",
    "attributes": {},
    "acceptEula": true,
    "access": ["volumes", "reporting", "read"]
  },
  "id": 1
}
```


Esempio di risposta

Questo metodo restituisce una risposta simile all'esempio seguente:

```
{
  "id":1,
  "result" : {
    "clusterAdminID": 2
  }
}
```

Novità dalla versione

9,6

Trova ulteriori informazioni

[Controllo degli accessi](#)

GetCurrentClusterAdmin

È possibile utilizzare il `GetCurrentClusterAdmin` metodo per restituire le informazioni per l'amministratore del cluster primario corrente. L'amministratore principale del cluster è stato creato al momento della creazione del cluster.

Parametri

Questo metodo non ha parametri di input.

Valore restituito

Questo metodo ha il seguente valore restituito:

Nome	Descrizione	Tipo
ClusterAdmin	Informazioni sull'amministratore del cluster.	ClusterAdmin

Esempio di richiesta

Le richieste per questo metodo sono simili all'esempio seguente:

```
{
  "method": "GetCurrentClusterAdmin",
  "id" : 1
}
```

Esempio di risposta

Questo metodo restituisce una risposta simile all'esempio seguente:

```
{
  "id": 1,
  "result": {
    "clusterAdmin":
      "access": [
        "administrator"
      ],
    "attributes": null,
    "authMethod": "Cluster"
    "clusterAdminID": 1,
    "username": "admin"
  }
}
```

Novità dalla versione

10,0

GetLoginBanner

È possibile utilizzare il `GetLoginBanner` metodo per ottenere il banner Condizioni d'uso attualmente attivo che gli utenti visualizzano quando accedono all'interfaccia Web di Element.

Parametri

Questo metodo non ha parametri di input.

Valori restituiti

Questo metodo ha i seguenti valori restituiti:

Nome	Descrizione	Tipo
banner	Il testo corrente del banner Termini di utilizzo. Questo valore può contenere testo anche quando il banner è disattivato.	stringa

Nome	Descrizione	Tipo
attivato	<p>Lo stato del banner Termini di utilizzo. Valori possibili:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vero: Il banner Termini di utilizzo viene visualizzato al momento dell'accesso all'interfaccia Web. • Falso: Il banner delle Condizioni d'uso non viene visualizzato al momento dell'accesso all'interfaccia Web. 	booleano

Esempio di richiesta

Le richieste per questo metodo sono simili all'esempio seguente:

```
{
  "id": 3411,
  "method": "GetLoginBanner",
  "params": {}
}
```

Esempio di risposta

Questo metodo restituisce una risposta simile all'esempio seguente:

```
{
  "id": 3411,
  "result": {
    "loginBanner": {
      "banner": "Welcome to NetApp!",
      "enabled": false
    }
  }
}
```

Novità dalla versione

10,0

ListClusterAdmins

È possibile utilizzare il `ListClusterAdmins` metodo per restituire l'elenco di tutti gli

amministratori del cluster per il cluster.

Possono essere presenti diversi account amministratore del cluster con diversi livelli di autorizzazioni. Nel sistema può essere presente un solo amministratore principale del cluster. L'amministratore principale del cluster è l'amministratore creato al momento della creazione del cluster. Gli amministratori LDAP possono essere creati anche durante la configurazione di un sistema LDAP nel cluster.

Parametri

Questo metodo ha il seguente parametro di input:

Nome	Descrizione	Tipo	Valore predefinito	Obbligatorio
ShowHidden	Mostra gli utenti nascosti dell'amministratore del cluster, ad esempio SNMP admin.	booleano	Nessuno	No

Valore restituito

Questo metodo ha il seguente valore restituito:

Nome	Descrizione	Tipo
ClusterAdmins	Informazioni su tutti gli amministratori del cluster e LDAP esistenti per un cluster.	ClusterAdmin array

Esempio di richiesta

Le richieste per questo metodo sono simili all'esempio seguente:

```
{
  "method": "ListClusterAdmins",
  "params": {},
  "showHidden": true
  "id" : 1
}
```

Esempio di risposta

Questo metodo restituisce una risposta simile all'esempio seguente:

```

{
  "id":1,
  "result":{
    "clusterAdmins":[
      {
        "access":[
          "administrator"
        ],
        "attributes":null,
        "authMethod":"Cluster",
        "clusterAdminID":1,
        "username":"admin"
      },
      {
        "access":[
          "read",
          "administrator"
        ],
        "attributes":{
        },
        "authMethod":"Ldap",
        "clusterAdminID":7,
        "username":"john.smith"
      },
      {
        "access":[
          "read",
          "administrator"
        ],
        "attributes":{
        },
        "authMethod":"Ldap",
        "clusterAdminID":6,
        "username":"cn=admin1
jones,ou=ptusers,c=prodtest,dc=solidfire,dc=net"
        }
      ]
    }
  }
}

```

Novità dalla versione

9,6

ModifyClusterAdmin

È possibile utilizzare questo `ModifyClusterAdmin` metodo per modificare le impostazioni di un amministratore del cluster, di un amministratore del cluster LDAP o di un amministratore del cluster di terze parti Identity Provider (IdP). Non è possibile modificare l'accesso per l'account amministratore del cluster.

Parametri

Questo metodo ha i seguenti parametri di input:

Nome	Descrizione	Tipo	Valore predefinito	Obbligatorio
accesso	Controlla i metodi che l'amministratore del cluster può utilizzare.	array di stringhe	Nessuno	No
attributi	Elenco delle coppie nome-valore nel formato oggetto JSON.	Oggetto JSON	Nessuno	No
ID clusterAdminID	ClusterAdminID per l'amministratore del cluster, l'amministratore del cluster LDAP o l'amministratore del cluster IdP da modificare.	intero	Nessuno	Si
password	Password utilizzata per autenticare questo amministratore del cluster. Questo parametro non si applica a un amministratore del cluster LDAP o IdP.	stringa	Nessuno	No

Valori restituiti

Questo metodo non ha valori restituiti.

Esempio di richiesta

Le richieste per questo metodo sono simili all'esempio seguente:

```
{
  "method": "ModifyClusterAdmin",
  "params": {
    "clusterAdminID" : 2,
    "password"      : "7925Brc429a"
  },
  "id" : 1
}
```

Esempio di risposta

Questo metodo restituisce una risposta simile all'esempio seguente:

```
{
  "id" : 1
  "result" : { }
}
```

Novità dalla versione

9,6

Trova ulteriori informazioni

[Controllo degli accessi](#)

RemoveClusterAdmin

È possibile utilizzare questo `RemoveClusterAdmin` metodo per rimuovere un amministratore del cluster, un amministratore del cluster LDAP o un amministratore del cluster IdP (Identity Provider) di terze parti. Non è possibile rimuovere l'account "admin" Cluster Admin.

Parametro

Quando viene rimosso un amministratore del cluster IdP che ha autenticato sessioni associate a un ID provider di identità di terze parti, tali sessioni si disconnetteranno o probabilmente subiranno una perdita dei diritti di accesso nella sessione corrente. La perdita dei diritti di accesso dipende dalla corrispondenza tra l'amministratore del cluster IdP rimosso e uno dei diversi amministratori del cluster IdP degli attributi SAML di un determinato utente. Il set rimanente di amministratori del cluster IdP corrispondenti determina una riduzione dei diritti di accesso aggregati. Gli altri tipi di utenti amministratori del cluster vengono disconnessi quando vengono rimossi gli amministratori del cluster.

Questo metodo ha il seguente parametro di input:

Nome	Descrizione	Tipo	Valore predefinito	Obbligatorio
ID clusterAdminID	ClusterAdminID per l'amministratore del cluster da rimuovere.	intero	Nessuno	Sì

Valori restituiti

Questo metodo non ha valori restituiti.

Esempio di richiesta

Le richieste per questo metodo sono simili all'esempio seguente:

```
{
  "method": "RemoveClusterAdmin",
  "params": {
    "clusterAdminID" : 2
  },
  "id" : 1
}
```

Esempio di risposta

Questo metodo restituisce una risposta simile all'esempio seguente:

```
{
  "id" : 1
  "result" : { }
}
```

Novità dalla versione

9,6

SetLoginBanner

È possibile utilizzare il `SetLoginBanner` metodo per configurare il banner Termini di utilizzo che gli utenti visualizzano quando accedono all'interfaccia Web di Element.

Parametri

Questo metodo ha i seguenti parametri di input:

Nome	Descrizione	Tipo	Valore predefinito	Obbligatorio
banner	Il testo desiderato del banner Termini di utilizzo. La lunghezza massima consentita è di 4,096 caratteri.	stringa	Nessuno	No
attivato	Lo stato del banner Termini di utilizzo. Valori possibili: <ul style="list-style-type: none"> • <code>true</code>: Il banner Condizioni d'uso viene visualizzato al momento dell'accesso all'interfaccia Web. • <code>false</code>: Il banner Condizioni d'uso non viene visualizzato al momento dell'accesso all'interfaccia Web. 	booleano	Nessuno	No

Valori restituiti

Questo metodo ha i seguenti valori restituiti:

Nome	Descrizione	Tipo
banner	Il testo corrente del banner Termini di utilizzo. Questo valore può contenere testo anche quando il banner è disattivato.	stringa

Nome	Descrizione	Tipo
attivato	<p>Lo stato del banner Termini di utilizzo. Valori possibili:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vero: Il banner Termini di utilizzo viene visualizzato al momento dell'accesso all'interfaccia Web. • Falso: Il banner delle Condizioni d'uso non viene visualizzato al momento dell'accesso all'interfaccia Web. 	booleano

Esempio di richiesta

Le richieste per questo metodo sono simili all'esempio seguente:

```
{
  "id": 3920,
  "method": "SetLoginBanner",
  "params": {
    "banner": "Welcome to NetApp!",
    "enabled": true
  }
}
```

Esempio di risposta

Questo metodo restituisce una risposta simile all'esempio seguente:

```
{
  "id": 3920,
  "result": {
    "loginBanner": {
      "banner": "Welcome to NetApp!",
      "enabled": true
    }
  }
}
```

Novità dalla versione

10,0

Metodi API del cluster

I metodi API del cluster di software Element consentono di gestire la configurazione e la topologia del cluster di storage e dei nodi che appartengono a un cluster di storage.

Alcuni metodi API del cluster operano su nodi che fanno parte di un cluster o che sono stati configurati per unirsi a un cluster. È possibile aggiungere nodi a un nuovo cluster o a un cluster esistente. I nodi pronti per essere aggiunti a un cluster si trovano in uno stato "in sospeso", il che significa che sono stati configurati ma non ancora aggiunti al cluster.

- [AddNode](#)
- [ClearClusterFaults](#)
- [CreateClusterInterfacePreference](#)
- [DeleteClusterInterfacePreference](#)
- [EnableFeature](#)
- [GetClusterCapacity](#)
- [GetClusterFullThreshold](#)
- [GetClusterHardwareInfo](#)
- [GetClusterInfo](#)
- [GetClusterInterfacePreference](#)
- [GetClusterMasterNodeID](#)
- [GetClusterStats](#)
- [GetClusterVersionInfo](#)
- [GetFeatureStatus](#)
- [GetLoginSessionInfo](#)
- [GetNodeHardwareInfo](#)
- [GetNodeStats](#)
- [ListActiveNode](#)
- [ListAllNode](#)
- [ListClusterFaults](#)
- [ListClusterInterfacePreferences](#)
- [ListEvents](#)
- [ListNodeStats](#)
- [ListISCSISessions](#)
- [ListServices](#)
- [ListPendingNode](#)
- [ListPendingActiveNode](#)
- [ModifyClusterFullThreshold](#)
- [ModifyClusterInterfacePreference](#)
- [RemoveNode](#)

- [SetLoginSessionInfo](#)
- [Spegnerre](#)

Trova ulteriori informazioni

- ["Documentazione software SolidFire ed Element"](#)
- ["Documentazione per le versioni precedenti dei prodotti SolidFire ed Element di NetApp"](#)

AddNode

È possibile utilizzare il `AddNodes` metodo per aggiungere uno o più nuovi nodi a un cluster.

Quando un nodo non configurato viene avviato per la prima volta, viene richiesto di configurarlo. Una volta configurato, il nodo viene registrato come "nodo in sospeso" con il cluster. I cluster di storage che eseguono il software Element image automaticamente un nodo alla versione del cluster. Quando si aggiunge un nodo in sospeso, la risposta del metodo include un valore `asyncHandle` che è possibile utilizzare con il `GetAsyncResult` metodo per interrogare lo stato del processo di imaging automatico.

Il processo di aggiunta di un nodo Fibre Channel equivale all'aggiunta di nodi storage iSCSI a un cluster. I nodi Fibre Channel sono registrati nel sistema con un `NodeID`. Quando diventano accessibili, vengono posti in uno stato di "nodo in sospeso". Il metodo `ListAllNodes` restituirà il `pendingNodeID` per i nodi iSCSI e gli eventuali nodi Fibre Channel da aggiungere al cluster.

Quando si aggiunge un nodo a un cluster configurato per la rete virtuale, il sistema richiede un numero sufficiente di indirizzi IP dello storage virtuale per allocare un IP virtuale al nuovo nodo. Se non sono disponibili indirizzi IP virtuali per il nuovo nodo, `AddNode` l'operazione non riesce. Utilizzare il `ModifyVirtualNetwork` metodo per aggiungere altri indirizzi IP di archiviazione alla rete virtuale.

Una volta aggiunto un nodo, tutti i dischi del nodo vengono resi disponibili ed è possibile aggiungerli utilizzando il `AddDrives` metodo per aumentare la capacità di archiviazione del cluster.



Dopo l'aggiunta di un nuovo nodo, l'avvio e la registrazione dei dischi potrebbero richiedere alcuni secondi.

Parametro

Questo metodo ha il seguente parametro di input:

Nome	Descrizione	Tipo	Valore predefinito	Obbligatorio
Installazione automatica	Se vero, al momento dell'aggiunta verrà eseguito un ritorno all'immagine di fabbrica (RTFI) sul nodo. Il comportamento predefinito è quello di eseguire RTFI. Se la costante <code>cEnableAutoInstall</code> del cluster è falsa, ha la priorità su questo parametro. Se è in corso un aggiornamento, il processo RTFI non si verificherà indipendentemente dal valore di questo parametro.	booleano	Nessuno	No
PendingNodes	NodeID in sospenso per i nodi da aggiungere. È possibile elencare tutti i nodi in sospenso utilizzando il metodo <code>ListPendingNodes</code> .	array intero	Nessuno	Sì

Valore restituito

Questo metodo ha il seguente valore restituito:

Nome	Descrizione	Tipo
Installazione automatica	Se i nodi aggiunti vengono restituiti o meno all'immagine di fabbrica.	booleano

nodi	Matrice di oggetti che mappano il precedente "pendingNodeID" a "NodeID". Quando si aggiunge un nodo in sospeso che esegue una versione software incompatibile, questo array include un valore asyncHandle che è possibile utilizzare con il metodo GetAsyncResult per eseguire query sullo stato del processo di imaging automatico.	Array di oggetti JSON
------	--	-----------------------

Esempio di richiesta

Le richieste per questo metodo sono simili all'esempio seguente:

```
{
  "method": "AddNodes",
  "params": {
    "autoInstall" : true,
    "pendingNodes" : [1]
  },
  "id":1
}
```

Esempio di risposta

Questo metodo restituisce una risposta simile all'esempio seguente:

```

{
  id: null,
  result: {
    autoInstall: true,
    nodes: [
      {
        activeNodeKey: "giAm2ep1hA",
        assignedNodeID: 6,
        asyncHandle: 3,
        cip: "10.10.5.106",
        mip: "192.168.133.106",
        pendingNodeID: 2,
        platformInfo: {
          chassisType: "R620",
          cpuModel: "Intel(R) Xeon(R) CPU E5-2640 0 @ 2.50GHz",
          nodeMemoryGB: 72,
          nodeType: "SF3010"
        },
        sip: "10.10.5.106",
        softwareVersion: "9.0.0.1077"
      }
    ]
  }
}

```

Novità dalla versione

9,6

Trova ulteriori informazioni

- [AddDrive](#)
- [GetAsyncResult](#)
- [ListAllNode](#)
- [ModifyVirtualNetwork](#)

ClearClusterFaults

È possibile utilizzare il `ClearClusterFaults` metodo per cancellare le informazioni relative ai guasti rilevati in precedenza e alla corrente. I guasti risolti e quelli non risolti possono essere cancellati.

Parametro

Questo metodo ha il seguente parametro di input:

Nome	Descrizione	Tipo	Valore predefinito	Obbligatorio
FaultTypes (tipi di errore)	<p>Determina i tipi di guasti da eliminare. Valori possibili:</p> <ul style="list-style-type: none"> • corrente: Guasti rilevati attualmente e non risolti. • Risolto: Guasti precedentement e rilevati e risolti. • All (tutti): Guasti attuali e risolti. Lo stato di guasto può essere determinato dal campo "rerisolto" dell'oggetto guasto. 	stringa	risolto	No

Valori restituiti

Questo metodo non ha valori restituiti.

Esempio di richiesta

Le richieste per questo metodo sono simili all'esempio seguente:

```
{
  "method": "ClearClusterFaults",
  "params": {},
  "id" : 1
}
```

Esempio di risposta

Questo metodo restituisce una risposta simile all'esempio seguente:

```
{
  "id" : 1,
  "result" : {}
}
```


Novità dalla versione

9,6

CreateClusterInterfacePreference

Questo `CreateClusterInterfacePreference` metodo permette ai sistemi integrati con cluster di storage che eseguono il software Element di creare e memorizzare informazioni arbitrarie nel cluster di storage. Questo metodo è per uso interno.

Parametri

Questo metodo ha i seguenti parametri di input:

Nome	Descrizione	Tipo	Valore predefinito	Obbligatorio
nome	Il nome della preferenza dell'interfaccia del cluster.	stringa	Nessuno	Sì
valore	Il valore della preferenza dell'interfaccia del cluster.	stringa	Nessuno	Sì

Valore restituito

Questo metodo non ha alcun valore restituito.

Esempio di richiesta

Le richieste per questo metodo sono simili all'esempio seguente:

```
{
  "method": "CreateClusterInterfacePreference",
  "params": {
    "name": "prefname",
    "value": "testvalue"
  },
  "id": 1
}
```

Esempio di risposta

Questo metodo restituisce una risposta simile all'esempio seguente:

```
{
  "id": 1,
  "result": {}
}
```

Novità dalla versione

11,0

DeleteClusterInterfacePreference

Questo `DeleteClusterInterfacePreference` metodo permette ai sistemi integrati con cluster di storage che eseguono un software Element di eliminare una preferenza di interfaccia cluster esistente. Questo metodo è per uso interno.

Parametri

Questo metodo ha il seguente parametro di input:

Nome	Descrizione	Tipo	Valore predefinito	Obbligatorio
nome	Il nome della preferenza dell'interfaccia del cluster da eliminare.	stringa	Nessuno	Sì

Valori restituiti

Questo metodo non ha alcun valore restituito.

Esempio di richiesta

Le richieste per questo metodo sono simili all'esempio seguente:

```
{
  "method": "DeleteClusterInterfacePreference",
  "params": {
    "name": "prefname"
  },
  "id": 1
}
```

Esempio di risposta

Questo metodo restituisce una risposta simile all'esempio seguente:

```
{
  "id": 1,
  "result": {}
}
```

Novità dalla versione

11,0

EnableFeature

È possibile utilizzare questo `EnableFeature` metodo per abilitare funzionalità del cluster come i VVol che sono disabilitate per impostazione predefinita.

Parametro

Questo metodo ha il seguente parametro di input.



Per i sistemi che eseguono il software Element 11.x, l'abilitazione dei volumi virtuali prima o dopo l'impostazione del monitoraggio del dominio di protezione fa sì che la funzione dei domini di protezione del cluster funzioni solo a livello di nodo.

Nome	Descrizione	Tipo	Valore predefinito	Obbligatorio
funzione	<p>Attivare una funzione del cluster. Valori possibili:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <code>fips</code>: Attiva la crittografia certificata FIPS 140-2 per le comunicazioni HTTPS. • <code>FipsDrives</code>: Attiva il supporto per unità FIPS 140-2 per il cluster di archiviazione. • <code>SnapMirror</code>: Consente di attivare la funzione cluster di replica SnapMirror. • <code>vvols</code>: Attiva la funzione cluster VVols del software Element. 	stringa	Nessuno	Sì

Valore restituito

Questo metodo non ha valori restituiti.

Esempio di richiesta

Le richieste per questo metodo sono simili all'esempio seguente:

```
{
  "method": "EnableFeature",
  "params": {
    "feature" : "vvols"
  },
  "id": 1
}
```

Esempio di risposta

Questo metodo restituisce una risposta simile all'esempio seguente:

```
{
  "id": 1,
  "result": {}
}
```

Novità dalla versione

9,6

GetClusterCapacity

È possibile utilizzare `GetClusterCapacity` per restituire misurazioni di capacità di alto livello per un intero cluster di storage. Questo metodo restituisce i campi che è possibile utilizzare per calcolare i tassi di efficienza mostrati nell'interfaccia utente Web elemento. È possibile utilizzare i calcoli di efficienza negli script per restituire i tassi di efficienza per il thin provisioning, la deduplica, la compressione e l'efficienza complessiva.

Calcoli di efficienza

Utilizzare le seguenti equazioni per calcolare il thin provisioning, la deduplica e la compressione. Queste equazioni si applicano all'elemento 8.2 e versioni successive.

- $\text{ThinProvisioningFactor} = (\text{non ZeroBlocks} + \text{zero oBlocks}) / \text{non ZeroBlocks}$
- $\text{DeDuplicationFactor} = (\text{nonZeroBlocks} + \text{snapshotNonZeroBlocks}) / \text{uniqueBlocks}$
- $\text{Fattore di compressione} = (\text{uniqueBlocks} * 4096) / (\text{uniqueBlocksUsedSpace} * 0.93)$

Calcolo del tasso di efficienza globale

Utilizzare la seguente equazione per calcolare l'efficienza complessiva del cluster utilizzando i risultati dei calcoli di thin provisioning, deduplica ed efficienza della compressione.

- $\text{EpiencyFactor} = \text{thinProvisioningFactor} * \text{deDuplicationFactor} * \text{compressionFactor}$

Parametri

Questo metodo non ha parametri di input.

Valore restituito

Questo metodo ha il seguente valore restituito:

Nome	Descrizione	Tipo
Capacità del clusterCapacity	Misurazioni della capacità per il cluster di storage.	Capacità del clusterCapacity

Esempio di richiesta

Le richieste per questo metodo sono simili all'esempio seguente:

```
{
  "method": "GetClusterCapacity",
  "params": {},
  "id" : 1
}
```

Esempio di risposta

Questo metodo restituisce una risposta simile all'esempio seguente:

```
{
  "id": 1,
  "result": {
    "clusterCapacity": {
      "activeBlockSpace": 236015557096,
      "activeSessions": 20,
      "averageIOPS": 0,
      "clusterRecentIOSize": 0,
      "currentIOPS": 0,
      "maxIOPS": 150000,
      "maxOverProvisionableSpace": 259189767127040,
      "maxProvisionedSpace": 51837953425408,
      "maxUsedMetadataSpace": 404984011161,
      "maxUsedSpace": 12002762096640,
      "nonZeroBlocks": 310080350,
      "peakActiveSessions": 20,
      "peakIOPS": 0,
      "provisionedSpace": 1357931085824,
      "snapshotNonZeroBlocks": 0,
      "timestamp": "2016-10-17T21:24:36Z",
      "totalOps": 1027407650,
      "uniqueBlocks": 108180156,
      "uniqueBlocksUsedSpace": 244572686901,
      "usedMetadataSpace": 8745762816,
      "usedMetadataSpaceInSnapshots": 8745762816,
      "usedSpace": 244572686901,
      "zeroBlocks": 352971938
    }
  }
}
```

Novità dalla versione

9,6

GetClusterFullThreshold

È possibile utilizzare il `GetClusterFullThreshold` metodo per visualizzare le fasi impostate per i livelli di pienezza del cluster. Questo metodo restituisce tutte le metriche di completezza per il cluster.



Quando un cluster raggiunge la fase Error di Block Cluster Fullness, gli IOPS massimi su tutti i volumi vengono ridotti linearmente agli IOPS minimi del volume man mano che il cluster si avvicina alla fase critica. In questo modo si evita che il cluster raggiunga la fase critica della piena funzionalità del cluster a blocchi.

Parametri

Questo metodo non ha parametri di input.

Valori restituiti

Questo metodo ha i seguenti valori restituiti:

Nome	Descrizione	Tipo
BlockFullness	<p>Il livello corrente calcolato di riempimento del blocco del cluster.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Stage1Happy: Nessun avviso o condizione di errore. Corrisponde allo stato integro nell'interfaccia utente Web. • Stage2Aware: Nessun avviso o condizione di errore. Corrisponde allo stato integro nell'interfaccia utente Web. • Stage3Low: Il sistema non è in grado di fornire una protezione dei dati ridondante da due guasti non simultanei dei nodi. Corrisponde allo stato Warning nell'interfaccia utente Web. È possibile configurare questo livello nell'interfaccia utente Web (per impostazione predefinita, il sistema attiva questo avviso a una capacità del 3% inferiore allo stato di errore). • Stage4criticità: Il sistema non è in grado di fornire una protezione dei dati ridondante in caso di guasto di un singolo nodo. Non è possibile creare nuovi volumi o cloni. Corrisponde allo stato Error nell'interfaccia utente dell'elemento. • Stage5CompletelyConsumed: Completamente consumato. Il cluster è di sola lettura e le connessioni iSCSI vengono mantenute, ma tutte le scritture vengono sospese. Corrisponde allo stato critico nell'interfaccia utente dell'elemento. 	stringa
pienezza	Riflette il massimo livello di pienezza tra "blockFullness" e "metadataFullness".	stringa

Nome	Descrizione	Tipo
MaxMetadataOverProvisionFactor	Un valore rappresentativo del numero di volte in cui lo spazio di metadati può essere sottoposto a un provisioning eccessivo in relazione alla quantità di spazio disponibile. Ad esempio, se c'era spazio di metadati sufficiente per memorizzare 100 TIB di volumi e questo numero era impostato su 5, è possibile creare 500 TIB di volumi.	intero

Nome	Descrizione	Tipo
MetadataFullness	<p>Il livello corrente calcolato di riempimento dei metadati del cluster.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Stage1Happy: Nessun avviso o condizione di errore. Corrisponde allo stato integro nell'interfaccia utente Web. • Stage2Aware: Nessun avviso o condizione di errore. Corrisponde allo stato integro nell'interfaccia utente Web. • Stage3Low: Il sistema non è in grado di fornire una protezione dei dati ridondante da due guasti non simultanei dei nodi. Corrisponde allo stato Warning nell'interfaccia utente Web. È possibile configurare questo livello nell'interfaccia utente Web (per impostazione predefinita, il sistema attiva questo avviso a una capacità del 3% inferiore allo stato di errore). • Stage4criticità: Il sistema non è in grado di fornire una protezione dei dati ridondante in caso di guasto di un singolo nodo. Non è possibile creare nuovi volumi o cloni. Corrisponde allo stato Error nell'interfaccia utente dell'elemento. • Stage5CompletelyConsumed: Completamente consumato. Il cluster è di sola lettura e le connessioni iSCSI vengono mantenute, ma tutte le scritture vengono sospese. Corrisponde allo stato critico nell'interfaccia utente dell'elemento. 	stringa
SliceReserveUsedThresholdPct	Condizione di errore. Viene generato un avviso di sistema se l'utilizzo dello strato riservato è superiore a questo valore.	intero

Nome	Descrizione	Tipo
stage2AwareThreshold	Condizione di consapevolezza. Il valore impostato per il livello di soglia del cluster di fase 2.	intero
stage2BlockThresholdBytes	Il numero di byte utilizzati dal cluster in cui si verifica una condizione di fase 2.	intero
stage2MetadataThresholdBytes	Il numero di byte di metadati utilizzati dal cluster in cui si verifica una condizione di fullness fase 2.	
stage3BlockThresholdBytes	Il numero di byte di archiviazione utilizzati dal cluster in cui esiste una condizione di pienezza di fase 3.	intero
stage3BlockThresholdPercent	Il valore percentuale impostato per la fase 3. Con questa percentuale piena, viene visualizzato un avviso nel registro degli avvisi.	intero
stage3LowThreshold	Condizione di errore. La soglia alla quale viene creato un avviso di sistema a causa della bassa capacità di un cluster.	intero
stage3MetadataThresholdBytes	Il numero di byte di metadati utilizzati dal cluster in cui esiste una condizione di pienezza di fase 3.	intero
stage3MetadataThresholdPercent	Il valore percentuale impostato per lo stage3 della fullness dei metadati. Con questa percentuale piena, viene visualizzato un avviso nel registro degli avvisi.	intero
stage4BlockThresholdBytes	Il numero di byte di archiviazione utilizzati dal cluster in cui esiste una condizione di pienezza di fase 4.	intero
stage4CriticalThreshold	Condizione di errore. La soglia alla quale viene creato un avviso di sistema per avvisare in caso di capacità estremamente bassa su un cluster.	intero

Nome	Descrizione	Tipo
stage4MetadataThresholdBytes	Il numero di byte di metadati utilizzati dal cluster in cui esiste una condizione di pienezza di fase 4.	intero
stage5BlockThresholdBytes	Il numero di byte di storage utilizzati dal cluster in cui si verifica una condizione di fullness della fase 5.	intero
stage5MetadataThresholdBytes	Il numero di byte di metadati utilizzati dal cluster in cui esiste una condizione di pienezza di fase 5.	intero
SumTotalClusterBytes	La capacità fisica del cluster, misurata in byte.	intero
SumTotalMetadataClusterBytes	La quantità totale di spazio che è possibile utilizzare per memorizzare i metadati.	intero
SumUsedClusterBytes	Il numero di byte di storage utilizzati nel cluster.	intero
SumUsedMetadataClusterBytes	La quantità di spazio utilizzata sui dischi dei volumi per memorizzare i metadati.	intero

Esempio di richiesta

Le richieste per questo metodo sono simili all'esempio seguente:

```
{
  "method" : "GetClusterFullThreshold",
  "params" : {},
  "id" : 1
}
```

Esempio di risposta

Questo metodo restituisce una risposta simile all'esempio seguente:

```

{
  "id":1,
  "result":{
    "blockFullness":"stage1Happy",
    "fullness":"stage3Low",
    "maxMetadataOverProvisionFactor":5,
    "metadataFullness":"stage3Low",
    "sliceReserveUsedThresholdPct":5,
    "stage2AwareThreshold":3,
    "stage2BlockThresholdBytes":2640607661261,
    "stage3BlockThresholdBytes":8281905846682,
    "stage3BlockThresholdPercent":5,
    "stage3LowThreshold":2,
    "stage4BlockThresholdBytes":8641988709581,
    "stage4CriticalThreshold":1,
    "stage5BlockThresholdBytes":12002762096640,
    "sumTotalClusterBytes":12002762096640,
    "sumTotalMetadataClusterBytes":404849531289,
    "sumUsedClusterBytes":45553617581,
    "sumUsedMetadataClusterBytes":31703113728
  }
}

```

Novità dalla versione

9,6

Trova ulteriori informazioni

[ModifyClusterFullThreshold](#)

GetClusterHardwareInfo

È possibile utilizzare questo `GetClusterHardwareInfo` metodo per recuperare lo stato dell'hardware e le informazioni per tutti i nodi Fibre Channel, i nodi iSCSI e le unità nel cluster. In genere, sono inclusi produttori, vendor, versioni e altre informazioni di identificazione hardware associate.

Parametro

Questo metodo ha il seguente parametro di input:

Nome	Descrizione	Tipo	Valore predefinito	Obbligatorio
tipo	<p>Includere nella risposta solo uno dei seguenti tipi di informazioni hardware. Valori possibili:</p> <ul style="list-style-type: none"> • dischi: Elenca solo le informazioni sul disco nella risposta. • Nodi: Elenca solo le informazioni sui nodi nella risposta. • All (tutti): Include le informazioni su disco e nodo nella risposta. <p>Se questo parametro viene omissso, viene assunto un tipo di tutto.</p>	stringa	tutto	No

Valore restituito

Questo metodo ha il seguente valore restituito:

Nome	Descrizione	Tipo
ClusterHardwareInfo	Informazioni sull'hardware per tutti i nodi e i dischi nel cluster. Ogni oggetto in questo output viene etichettato con il NodeID del nodo specificato.	HardwareInfo

Esempio di richiesta

Le richieste per questo metodo sono simili all'esempio seguente:

```
{
  "method": "GetClusterHardwareInfo",
  "params": {
    "type": "all"
  },
  "id": 1
}
```

Esempio di risposta

A causa della lunghezza di questo esempio di risposta, è documentata in un argomento supplementare.

Novità dalla versione

9,6

Trova ulteriori informazioni

[GetClusterHardwareInfo](#)

GetClusterInfo

È possibile utilizzare il `GetClusterInfo` metodo per restituire le informazioni di configurazione relative al cluster.

Parametri

Questo metodo non ha parametri di input.

Valore restituito

Questo metodo ha il seguente valore restituito:

Nome	Descrizione	Tipo
ClusterInfo	Informazioni sul cluster.	ClusterInfo

Esempio di richiesta

Le richieste per questo metodo sono simili all'esempio seguente:

```
{
  "method": "GetClusterInfo",
  "params": {},
  "id" : 1
}
```

Esempio di risposta

Questo metodo restituisce una risposta simile all'esempio seguente:

```
{
  "id": 1,
  "result": {
    "clusterInfo": {
      "attributes": {},
      "defaultProtectionScheme": "doubleHelix",
      "enabledProtectionSchemes": [
        "doubleHelix"
      ],
      "encryptionAtRestState": "disabled",
      "ensemble": [
        "10.10.10.32",
        "10.10.10.34",
        "10.10.10.35",
        "10.10.10.36",
        "10.10.10.37"
      ],
      "mvip": "10.10.11.225",
      "mvipInterface": "team1G",
      "mvipNodeID": 3,
      "mvipVlanTag": "0",
      "name": "ClusterName",
      "repCount": 2,
      "softwareEncryptionAtRestState": "enabled",
      "supportedProtectionSchemes": [
        "doubleHelix"
      ],
      "svip": "10.10.10.111",
      "svipInterface": "team10G",
      "svipNodeID": 3,
      "svipVlanTag": "0",
      "uniqueID": "psmp",
      "uuid": "2f575d0c-36fe-406d-9d10-dbc1c306ade7"
    }
  }
}
```

Novità dalla versione

9,6

GetClusterInterfacePreference

Questo `GetClusterInterfacePreference` metodo permette ai sistemi integrati con cluster di storage che eseguono il software Element di ottenere informazioni su una preferenza di interfaccia cluster esistente. Questo metodo è per uso interno.

Parametri

Questo metodo ha il seguente parametro di input:

Nome	Descrizione	Tipo	Valore predefinito	Obbligatorio
nome	Il nome della preferenza dell'interfaccia del cluster.	stringa	Nessuno	Sì

Valore restituito

Questo metodo ha il seguente valore restituito:

Nome	Descrizione	Tipo
preferenza	Il nome e il valore della preferenza di interfaccia del cluster richiesta.	Oggetto JSON

Esempio di richiesta

Le richieste per questo metodo sono simili all'esempio seguente:

```
{
  "method": "GetClusterInterfacePreference",
  "params": {
    "name": "prefname"
  },
  "id": 1
}
```

Esempio di risposta

Questo metodo restituisce una risposta simile all'esempio seguente:

```
{
  "id": 1,
  "result": {
    "preference": {
      "name": "prefname",
      "value": "testvalue"
    }
  }
}
```

Novità dalla versione

11,0

GetClusterMasterNodeID

È possibile utilizzare il `GetClusterMasterNodeID` metodo per recuperare l'ID del nodo che esegue attività di amministrazione a livello di cluster e contiene l'indirizzo IP virtuale di storage (SVIP) e l'indirizzo IP virtuale di gestione (MVIP).

Parametri

Questo metodo non ha parametri di input.

Valore restituito

Questo metodo ha il seguente valore restituito:

Nome	Descrizione	Tipo
ID NodeID	ID del nodo master.	intero

Esempio di richiesta

Le richieste per questo metodo sono simili all'esempio seguente:

```
{
  "method": "GetClusterMasterNodeID",
  "params": {},
  "id" : 1
}
```

Esempio di risposta

Questo metodo restituisce una risposta simile all'esempio seguente:

```
{
  "id" : 1
  "result": {
    "nodeID": 1
  }
}
```

Novità dalla versione

9,6

GetClusterStats

È possibile utilizzare questo `GetClusterStats` metodo per recuperare le misurazioni di attività di alto livello per il cluster. I valori restituiti sono cumulativi dalla creazione del cluster.

Parametri

Questo metodo non ha parametri di input.

Valore restituito

Questo metodo ha il seguente valore restituito:

Nome	Descrizione	Tipo
ClusterStats	Informazioni sull'attività del cluster.	ClusterStats

Esempio di richiesta

Le richieste per questo metodo sono simili all'esempio seguente:

```
{
  "method": "GetClusterStats",
  "params": {},
  "id" : 1
}
```

Esempio di risposta

Questo metodo restituisce una risposta simile all'esempio seguente:

```

{
  "id": 1,
  "result": {
    "clusterStats": {
      "actualIOPS": 9376,
      "averageIOPSize": 4198,
      "clientQueueDepth": 8,
      "clusterUtilization": 0.09998933225870132,
      "latencyUsec": 52,
      "normalizedIOPS": 15000,
      "readBytes": 31949074432,
      "readBytesLastSample": 30883840,
      "readLatencyUsec": 27,
      "readLatencyUsecTotal": 182269319,
      "readOps": 1383161,
      "readOpsLastSample": 3770,
      "samplePeriodMsec": 500,
      "servicesCount": 3,
      "servicesTotal": 3,
      "timestamp": "2017-09-09T21:15:39.809332Z",
      "unalignedReads": 0,
      "unalignedWrites": 0,
      "writeBytes": 8002002944,
      "writeBytesLastSample": 7520256,
      "writeLatencyUsec": 156,
      "writeLatencyUsecTotal": 231848965,
      "writeOps": 346383,
      "writeOpsLastSample": 918
    }
  }
}

```

Novità dalla versione

9,6

GetClusterVersionInfo

È possibile utilizzare questo `GetClusterVersionInfo` metodo per recuperare le informazioni sulla versione del software Element in esecuzione su ciascun nodo del cluster. Questo metodo restituisce anche informazioni sui nodi attualmente in fase di aggiornamento del software.

Membri dell'oggetto informazioni sulla versione del cluster

Questo metodo ha i seguenti membri dell'oggetto:

Nome	Descrizione	Tipo
ID NodeID	ID del nodo.	intero
NodeInternalRevision	Versione software interna del nodo.	stringa
NodeVersion	Versione software del nodo.	stringa

Parametri

Questo metodo non ha parametri di input.

Valori restituiti

Questo metodo ha i seguenti valori restituiti:

Nome	Descrizione	Tipo
ClusterAPIVersion	La versione API corrente sul cluster.	stringa
ClusterVersion	Versione del software Element attualmente in esecuzione sul cluster.	stringa
ClusterVersionInfo	Elenco dei nodi nel cluster con informazioni sulla versione per ciascun nodo.	Array di oggetti JSON
PendingClusterVersion	Se presente, si tratta della versione attualmente in fase di aggiornamento o ripristino del software del cluster.	stringa

Nome	Descrizione	Tipo
SoftwareVersionInfo	<p>Lo stato di un aggiornamento. Membri dell'oggetto:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Versione attuale: La versione software corrente su un nodo. • NodeID: ID del nodo da aggiornare da CurrentVersion a pendingVersion. Questo campo è 0 (zero) se non è in corso alcun aggiornamento. • Packagename (Nome pacchetto): Nome del pacchetto software da installare. • PendingVersion: Versione del software da installare. • StartTime: Data e ora di inizio dell'installazione, in formato UTC+0. 	Oggetto JSON

Esempio di richiesta

Le richieste per questo metodo sono simili all'esempio seguente:

```
{
  "method": "GetClusterVersionInfo",
  "params": {},
  "id" : 1
}
```

Esempio di risposta

Questo metodo restituisce una risposta simile all'esempio seguente:

```

{
  "id": 1,
  "result": {
    "clusterAPIVersion": "6.0",
    "clusterVersion": "6.1382",
    "clusterVersionInfo": [
      {
        "nodeID": 1,
        "nodeInternalRevision": "BuildType=Release Element=carbon
Release=carbon ReleaseShort=carbon Version=6.1382 sfdev=6.28
Repository=dev Revision=061511b1e7fb BuildDate=2014-05-28T18:26:45MDT",
        "nodeVersion": "6.1382"
      },
      {
        "nodeID": 2,
        "nodeInternalRevision": "BuildType=Release Element=carbon
Release=carbon ReleaseShort=carbon Version=6.1382 sfdev=6.28
Repository=dev Revision=061511b1e7fb BuildDate=2014-05-28T18:26:45MDT",
        "nodeVersion": "6.1382"
      },
      {
        "nodeID": 3,
        "nodeInternalRevision": "BuildType=Release Element=carbon
Release=carbon ReleaseShort=carbon Version=6.1382 sfdev=6.28
Repository=dev Revision=061511b1e7fb BuildDate=2014-05-28T18:26:45MDT",
        "nodeVersion": "6.1382"
      },
      {
        "nodeID": 4,
        "nodeInternalRevision": "BuildType=Release Element=carbon
Release=carbon ReleaseShort=carbon Version=6.1382 sfdev=6.28
Repository=dev Revision=061511b1e7fb BuildDate=2014-05-28T18:26:45MDT",
        "nodeVersion": "6.1382"
      }
    ],
    "softwareVersionInfo": {
      "currentVersion": "6.1382",
      "nodeID": 0,
      "packageName": "",
      "pendingVersion": "6.1382",
      "startTime": ""
    }
  }
}

```

Novità dalla versione

9,6

GetFeatureStatus

È possibile utilizzare il `GetFeatureStatus` metodo per recuperare lo stato di una funzione cluster.

Parametro

Questo metodo ha il seguente parametro di input:

Nome	Descrizione	Tipo	Valore predefinito	Obbligatorio
funzione	<p>Lo stato di una funzione del cluster. Se non viene fornito alcun valore, il sistema restituisce lo stato di tutte le funzioni. Valori possibili:</p> <ul style="list-style-type: none">• Vvols: Recuperare lo stato della funzione cluster VVols.• SnapMirror: Recuperare lo stato della funzione del cluster di replica di SnapMirror.• FIPS: Recuperare lo stato della crittografia FIPS 140-2 per la funzione di comunicazione HTTPS.• FipsDrives: Recupera lo stato della funzione di crittografia del disco FIPS 140-2.	stringa	Nessuno	No

Valore restituito

Questo metodo ha il seguente valore restituito:

Nome	Descrizione	Tipo
caratteristiche	Matrice di oggetti feature che indica il nome della feature e il relativo stato. Membri dell'oggetto: <ul style="list-style-type: none">• Feature (funzione): (Stringa) il nome della funzione.• Enabled (attivato): (booleano) se la funzione è attivata o meno.	Array di oggetti JSON

Esempio di richiesta

Le richieste per questo metodo sono simili all'esempio seguente:

```
{
  "method": "GetFeatureStatus",
  "params": {
  },
  "id": 1
}
```

Esempio di risposta

Questo metodo restituisce una risposta simile all'esempio seguente:

```
{
  "id": 1,
  "result": {
    "features": [
      {
        "enabled": true,
        "feature": "Vvols"
      },
      {
        "enabled": true,
        "feature": "SnapMirror"
      },
      {
        "enabled": true,
        "feature": "Fips"
      },
      {
        "enabled": true,
        "feature": "FipsDrives"
      }
    ]
  }
}
```

Novità dalla versione

9,6

GetLoginSessionInfo

È possibile utilizzare il `GetLoginSessionInfo` metodo per restituire il periodo di tempo in cui una sessione di autenticazione di accesso è valida sia per le shell di accesso che per l'interfaccia telefonica utente.

Parametri

Questo metodo non ha parametri di input.

Valore restituito

Questo metodo ha il seguente valore restituito:

Nome	Descrizione	Tipo
LoginSessionInfo	<p>Oggetto contenente il periodo di scadenza dell'autenticazione. Possibili oggetti restituiti:</p> <ul style="list-style-type: none"> • timeout: <p>L'intervallo di tempo, espresso in minuti, in cui la sessione scadrà. Formattato in H:mm:ss. Ad esempio: 1:30:00, 20:00, 5:00. Tutti gli zeri e i due punti iniziali vengono rimossi indipendentemente dal formato in cui è stato inserito il timeout.</p>	Oggetto JSON

Esempio di richiesta

Le richieste per questo metodo sono simili all'esempio seguente:

```
{
  "method": "GetLoginSessionInfo",
  "params": {},
  "id" : 1
}
```

Esempio di risposta

Questo metodo restituisce una risposta simile all'esempio seguente:

```
{
  "id": 1,
  "result" : {
    "loginSessionInfo" : {
      "timeout" : "30:00"
    }
  }
}
```

Novità dalla versione

9,6

GetNodeHardwareInfo

È possibile utilizzare il `GetNodeHardwareInfo` metodo per restituire tutte le

informazioni e lo stato dell'hardware per il nodo specificato. In genere, sono inclusi produttori, vendor, versioni e altre informazioni di identificazione hardware associate.

Parametro

Questo metodo ha il seguente parametro di input:

Nome	Descrizione	Tipo	Valore predefinito	Obbligatorio
ID NodeID	L'ID del nodo per il quale vengono richieste informazioni hardware. Le informazioni su un nodo Fibre Channel vengono restituite se viene specificato un nodo Fibre Channel.	intero	Nessuno	Sì

Valore restituito

Questo metodo ha il seguente valore restituito:

Nome	Descrizione	Tipo
NodeHardwareInfo	Informazioni hardware per il NodeID specificato. Ogni oggetto in questo output viene etichettato con il NodeID del nodo specificato.	HardwareInfo

Esempio di richiesta

Le richieste per questo metodo sono simili all'esempio seguente:

```
{
  "method": "GetNodeHardwareInfo",
  "params": {
    "nodeID": 1
  },
  "id" : 1
}
```

Esempio di risposta

A causa della lunghezza di questo esempio di risposta, è documentata in un argomento supplementare.

Novità dalla versione

9,6

Trova ulteriori informazioni

[GetNodeHardwareInfo \(output per nodi Fibre Channel\)](#)

[GetNodeHardwareInfo \(output per iSCSI\)](#)

GetNodeStats

È possibile utilizzare il `GetNodeStats` metodo per recuperare le misurazioni di attività di alto livello per un singolo nodo.

Parametro

Questo metodo ha il seguente parametro di input:

Nome	Descrizione	Tipo	Valore predefinito	Obbligatorio
ID NodeID	Specifica l'ID del nodo per il quale verranno restituite le statistiche.	intero	Nessuno	Sì

Valore restituito

Questo metodo ha il seguente valore restituito:

Nome	Descrizione	Tipo
NodeStats	Informazioni sull'attività del nodo.	NodeStats

Esempio di richiesta

Le richieste per questo metodo sono simili all'esempio seguente:

```
{
  "method": "GetNodeStats",
  "params": {
    "nodeID": 5
  },
  "id": 1
}
```

Esempio di risposta

Questo metodo restituisce una risposta simile all'esempio seguente:

```

{
  "id" : 1,
  "result" : {
    "nodeStats" : {
      "cBytesIn" : 9725856460404,
      "cBytesOut" : 16730049266858,
      "cpu" : 98,
      "mBytesIn" : 50808519,
      "mBytesOut" : 52040158,
      "networkUtilizationCluster" : 84,
      "networkUtilizationStorage" : 0,
      "sBytesIn" : 9725856460404,
      "sBytesOut" : 16730049266858,
      "timestamp" : "2012-05-16T19:14:37.167521Z",
      "usedMemory" : 41195708000
    }
  }
}

```

Novità dalla versione

9,6

ListActiveNode

È possibile utilizzare il `ListActiveNodes` metodo per restituire l'elenco dei nodi attivi presenti nel cluster.

Parametri

Questo metodo non ha parametri di input.

Valore restituito

Questo metodo ha il seguente valore restituito:

Nome	Descrizione	Tipo
nodis	Elenco dei nodi attivi nel cluster.	nodo array

Esempio di richiesta

Le richieste per questo metodo sono simili all'esempio seguente:

```
{
  "method": "ListActiveNodes",
  "params": {},
  "id" : 1
}
```

Esempio di risposta

A causa della lunghezza di questo esempio di risposta, è documentata in un argomento supplementare.

Novità dalla versione

9,6

Trova ulteriori informazioni

[ListActiveNode](#)

ListAllNode

È possibile utilizzare il `ListAllNodes` metodo per elencare i nodi attivi e in sospenso nel cluster.

Parametri

Questo metodo non ha parametri di input.

Valori restituiti

Questo metodo ha i seguenti valori restituiti:

Nome	Descrizione	Tipo
nodi	Elenco degli oggetti che descrivono i nodi attivi nel cluster.	nodo
PendingActiveNodes	Elenco degli oggetti che descrivono i nodi attivi in sospenso per il cluster.	PendingActiveNode array
PendingNodes	Elenco degli oggetti che descrivono i nodi in sospenso per il cluster.	PendingNode array

Esempio di richiesta

Le richieste per questo metodo sono simili all'esempio seguente:

```
{  
  "method": "ListAllNodes",  
  "params": {},  
  "id" : 1  
}
```

Esempio di risposta

Questo metodo restituisce una risposta simile all'esempio seguente:


```

{
  "id": 1,
  "result": {
    "nodes": [
      {
        "associatedFServiceID": 0,
        "associatedMasterServiceID": 1,
        "attributes": {},
        "chassisName": "CT5TV12",
        "cip": "10.1.1.1",
        "cipi": "Bond10G",
        "fibreChannelTargetPortGroup": null,
        "mip": "10.1.1.1",
        "mipi": "Bond1G",
        "name": "NLABP0704",
        "nodeID": 1,
        "nodeSlot": "",
        "platformInfo": {
          "chassisType": "R620",
          "cpuModel": "Intel",
          "nodeMemoryGB": 72,
          "nodeType": "SF3010",
          "platformConfigVersion": "0.0.0.0"
        },
        "sip": "10.1.1.1",
        "sipi": "Bond10G",
        "softwareVersion": "11.0",
        "uuid": "4C4C4544-0054",
        "virtualNetworks": []
      }
    ],
    "pendingActiveNodes": [],
    "pendingNodes": []
  }
}

```

Novità dalla versione

9,6

ListClusterFaults

È possibile utilizzare il `ListClusterFaults` metodo per elencare le informazioni relative a eventuali guasti rilevati sul quadro strumenti. Con questo metodo, è possibile elencare sia gli errori correnti che quelli risolti. Il sistema memorizza i guasti nella cache

ogni 30 secondi.

Parametri

Questo metodo ha i seguenti parametri di input:

Nome	Descrizione	Tipo	Valore predefinito	Obbligatorio
Best Practice	Includere gli errori generati dalla configurazione di sistema non ottimale. Valori possibili: <ul style="list-style-type: none">• vero• falso	booleano	Nessuno	No
FaultTypes (tipi di errore)	Determina i tipi di guasti restituiti. Valori possibili: <ul style="list-style-type: none">• Current (corrente): Elenco dei guasti attivi, non risolti.• Resolved (risolto): Elenca i guasti precedentement e rilevati e risolti.• All (tutti): Elenca sia i guasti correnti che quelli risolti. È possibile visualizzare lo stato di errore nel membro "rerisolto" dell'oggetto di errore.	stringa	tutto	No

Valore restituito

Questo metodo ha il seguente valore restituito:

Nome	Descrizione	Tipo
------	-------------	------

guasti	Oggetto che descrive i guasti del cluster richiesti.	guasto
--------	--	------------------------

Esempio di richiesta

Le richieste per questo metodo sono simili all'esempio seguente:

```
{
  "method": "ListClusterFaults",
  "params": {
    "faultTypes": "current",
    "bestPractices": true
  },
  "id": 1
}
```

Esempio di risposta

Questo metodo restituisce una risposta simile all'esempio seguente:

```

{
  "id": 1,
  "result": {
    "faults": [
      {
        "blocksUpgrade": false,
        "clusterFaultID": 3,
        "code": "driveAvailable",
        "data": null,
        "date": "2024-04-03T22:22:56.660275Z",
        "details": "Node ID 1 has 6 available drive(s).",
        "driveID": 0,
        "driveIDs": [],
        "externalSource": "",
        "networkInterface": "",
        "nodeHardwareFaultID": 0,
        "nodeID": 1,
        "resolved": true,
        "resolvedDate": "2024-04-03T22:24:54.598693Z",
        "serviceID": 0,
        "severity": "warning",
        "type": "drive"
      },
      {
        "clusterFaultID": 9,
        "code": "disconnectedClusterPair",
        "data": null,
        "date": "2016-04-26T20:40:08.736597Z",
        "details": "One of the clusters in a pair may have become
misconfigured or disconnected. Remove the local pairing and retry pairing
the clusters. Disconnected Cluster Pairs: []. Misconfigured Cluster Pairs:
[3]",
        "driveID": 0,
        "driveIDs": [],
        "nodeHardwareFaultID": 0,
        "nodeID": 0,
        "resolved": false,
        "resolvedDate": "",
        "serviceID": 0,
        "severity": "warning",
        "type": "cluster"
      }
    ]
  }
}

```

Novità dalla versione

9,6

ListClusterInterfacePreferences

Questo `ListClusterInterfacePreference` metodo permette ai sistemi integrati con cluster di storage che eseguono il software Element di elencare le preferenze dell'interfaccia cluster esistenti memorizzate nel sistema. Questo metodo è per uso interno.

Parametri

Questo metodo non ha parametri di input.

Valore restituito

Questo metodo ha il seguente valore restituito:

Nome	Descrizione	Tipo
preferenze	Un elenco di oggetti di interfaccia del cluster attualmente memorizzati nel cluster di storage, ciascuno contenente il nome e il valore della preferenza.	Array di oggetti JSON

Esempio di richiesta

Le richieste per questo metodo sono simili all'esempio seguente:

```
{
  "method": "ListClusterInterfacePreferences",
  "params": {
  },
  "id": 1
}
```

Esempio di risposta

Questo metodo restituisce una risposta simile all'esempio seguente:

```

{
  "id": 1,
  "result": {
    "preferences": [
      {
        "name": "prefname",
        "value": "testvalue"
      }
    ]
  }
}

```

Novità dalla versione

11,0

ListEvents

È possibile utilizzare il `ListEvents` metodo per elencare gli eventi rilevati nel cluster, ordinati dal meno recente al più recente.

Parametri

Questo metodo ha i seguenti parametri di input:

Nome	Descrizione	Tipo	Valore predefinito	Obbligatorio
ID del driver	Specifica che verranno restituiti solo gli eventi con questo ID disco.	intero	0	No
EndEventID	Identifica la fine di un intervallo di ID evento da restituire.	intero	(senza limiti)	No
EndPublishTime	Specifica che verranno restituiti solo gli eventi pubblicati prima di questo orario.	stringa	0	No
EndReportTime	Specifica che verranno restituiti solo gli eventi riportati prima di questo orario.	stringa	0	No

Nome	Descrizione	Tipo	Valore predefinito	Obbligatorio
EventType	Specifica il tipo di eventi da restituire. Vedere evento per i possibili tipi di evento.	stringa	0	No
MaxEvents	Specifica il numero massimo di eventi da restituire.	intero	(senza limiti)	No
ID NodeID	Specifica che verranno restituiti solo gli eventi con questo ID nodo.	intero		
ID servizio	Specifica che verranno restituiti solo gli eventi con questo ID servizio.			
StartEventID	Identifica l'inizio di un intervallo di eventi da restituire.	intero	0	No
StartPublishTime	Specifica che verranno restituiti solo gli eventi pubblicati dopo questo intervallo di tempo.	stringa	0	No
StartReportTime	Specifica che verranno restituiti solo gli eventi riportati dopo questo intervallo di tempo.	stringa	0	No

Valore restituito

Questo metodo ha il seguente valore restituito:

Nome	Descrizione	Tipo
eventi	Elenco degli eventi.	evento array

Esempio di richiesta

Le richieste per questo metodo sono simili all'esempio seguente:

```

{
  "method": "ListEvents",
  "params": {
  },
  "id" : 1
}

```

Esempio di risposta

Questo metodo restituisce una risposta simile all'esempio seguente:

```

{
  "id":1,
  "result":{
    "events":[
      {
        "details":
          {
            "paramGCGeneration":1431550800,
            "paramServiceID":2
          },
        "driveID":0,
        "eventID":2131,
        "eventInfoType":"gcEvent",
        "message":"GC Cluster Coordination Complete",
        "nodeID":0,
        "serviceID":2,
        "severity":0,
        "timeOfPublish":"2015-05-13T21:00:02.361354Z",
        "timeOfReport":"2015-05-13T21:00:02.361269Z"
      },{
        "details":
          {

"eligibleBS":[5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19,24,25,26,27,28,29,30
,31,40,41,42,43,44,45,46,47,52,53,54,55,56,57,58,59,60],
            "generation":1431550800,
            "participatingSS":[23,35,39,51]
          },
        "driveID":0,
        "eventID":2130,
        "eventInfoType":"gcEvent",
        "message":"GCStarted",
        "nodeID":0,
        "serviceID":2,

```



```

    "severity":0,
    "timeOfPublish":"2015-05-13T21:00:02.354128Z",
    "timeOfReport":"2015-05-13T21:00:02.353894Z"
  },{
    "details":"","
    "driveID":0,
    "eventID":2129,
    "eventInfoType":"tSEvent",
    "message":"return code:2 t:41286 tt:41286 qcc:1 qd:1 qc:1 vrc:1
tt:2 ct:Write etl:524288",
    "nodeID":0,
    "serviceID":0,
    "severity":0,
    "timeOfPublish":"2015-05-13T20:45:21.586483Z",
    "timeOfReport":"2015-05-13T20:45:21.586311Z"
  }
]
}
}

```

Novità dalla versione

9,6

ListNodeStats

Puoi utilizzare questo `ListNodeStats` metodo per visualizzare le misurazioni dell'attività di alto livello per tutti i nodi di storage in un cluster di storage.

Parametri

Questo metodo non ha parametri di input.

Valore restituito

Questo metodo ha il seguente valore restituito:

Nome	Descrizione	Tipo
NodeStats	Informazioni sull'attività del nodo di storage.	NodeStats

Esempio di richiesta

Le richieste per questo metodo sono simili all'esempio seguente:

```
{
  "method": "ListNodeStats",
  "params": {},
  "id" : 1
}
```

Esempio di risposta

Questo metodo restituisce una risposta simile all'esempio seguente:

```
{
  "id": 1,
  "result": {
    "nodeStats": {
      "nodes": [
        {
          "cBytesIn": 46480366124,
          "cBytesOut": 46601523187,
          "cpu": 0,
          "mBytesIn": 59934129,
          "mBytesOut": 41620976,
          "networkUtilizationCluster": 0,
          "networkUtilizationStorage": 0,
          "nodeID": 1,
          "sBytesIn": 46480366124,
          "sBytesOut": 46601523187,
          "timestamp": 1895558254814,
          "usedMemory": 31608135680
        }
      ]
    }
  }
}
```

Novità dalla versione

9,6

ListISCSISessions

È possibile utilizzare il `ListISCSISessions` metodo per elencare le informazioni di connessione iSCSI per i volumi nel cluster.

Parametri

Questo metodo non ha parametri di input.

Valore restituito

Questo metodo ha il seguente valore restituito:

Nome	Descrizione	Tipo
sessioni	Informazioni su ogni sessione iSCSI.	sessione

Esempio di richiesta

Le richieste per questo metodo sono simili all'esempio seguente:

```
{
  "method": "ListISCSISessions",
  "params": {},
  "id" : 1
}
```

Esempio di risposta

Questo metodo restituisce una risposta simile all'esempio seguente:

```

{
  "id": 1,
  "result": {
    "sessions": [
      {
        "accountID": 1,
        "accountName": "account1",
        "authentication": {
          "authMethod": "CHAP",
          "chapAlgorithm": "SHA3_256",
          "chapUsername": "iqn.1994-05.com."redhat:1cf11f3eed3",
          "direction": "two-way"
        },
        "createTime": "2022-10-03T22:02:49.121723Z",
        "driveID": 23,
        "driveIDs": [23],
        "initiator": null,
        "initiatorIP": "10.1.1.1:37138",
        "initiatorName": "iqn.2010-01.net.solidfire.eng:c",
        "initiatorPortName": "iqn.2010-
01.net.solidfire.eng:c,i,0x23d860000",
        "initiatorSessionID": 9622126592,
        "msSinceLastIscsiPDU": 243,
        "msSinceLastScsiCommand": 141535021,
        "nodeID": 3,
        "serviceID": 6,
        "sessionID": 25769804943,
        "targetIP": "10.1.1.2:3260",
        "targetName": "iqn.2010-01.com.solidfire:a7sd.3",
        "targetPortName": "iqn.2010-01.com.solidfire:a7sd.3,t,0x1",
        "virtualNetworkID": 0,
        "volumeID": 3,
        "volumeInstance": 140327214758656
      }
      ...
    ]
  }
}

```

Novità dalla versione

9,6

ListServices

È possibile utilizzare questo `ListServices` metodo per elencare le informazioni sui servizi per nodi, unità, software corrente e altri servizi in esecuzione nel cluster.

Parametri

Questo metodo non ha parametri di input.

Valore restituito

Questo metodo ha il seguente valore restituito:

Nome	Descrizione	Tipo
servizi	Servizi in esecuzione su dischi e nodi.	Oggetto JSON

Esempio di richiesta

Le richieste per questo metodo sono simili all'esempio seguente:

```
{
  "method": "ListServices",
  "params": {},
  "id" : 1
}
```

Esempio di risposta

Questo metodo restituisce una risposta simile all'esempio seguente:

```
"id": 1,
"result": {
  "services": [
    {
      "drive": {
        "assignedService": 22,
        "asyncResultIDs": [],
        "attributes": {},
        "capacity": 300069052416,
        "customerSliceFileCapacity": 0,
        "driveID": 5,
        "driveStatus": "assigned",
        "driveType": "block",
        "failCount": 0,
        "nodeID": 4,
```

```

        "reservedSliceFileCapacity": 0,
        "serial": "scsi-SATA_INTEL_SSDSC2",
        "slot": 3
    },
    "drives": [
        {
            "assignedService": 22,
            "asyncResultIDs": [],
            "attributes": {},
            "capacity": 300069052416,
            "customerSliceFileCapacity": 0,
            "driveID": 5,
            "driveStatus": "assigned",
            "driveType": "Block",
            "failCount": 0,
            "nodeID": 4,
            "reservedSliceFileCapacity": 0,
            "serial": "scsi-SATA_INTEL_SSDSC2",
            "slot": 3
        }
    ],
    "node": {
        "associatedFServiceID": 0,
        "associatedMasterServiceID": 1,
        "attributes": {},
        "cip": "10.117.63.18",
        "cipi": "Bond10G",
        "fibreChannelTargetPortGroup": null,
        "mip": "10.117.61.18",
        "mipi": "Bond1G",
        "name": "node4",
        "nodeID": 4,
        "nodeSlot": "",
        "platformInfo": {
            "chassisType": "R620",
            "cpuModel": "Intel(R) Xeon(R) CPU",
            "nodeMemoryGB": 72,
            "nodeType": "SF3010",
            "platformConfigVersion": "10.0"
        },
        "sip": "10.117.63.18",
        "sipi": "Bond10G",
        "softwareVersion": "10.0",
        "uuid": "4C4C4544-0053",
        "virtualNetworks": []
    },

```

```

    "service": {
      "associatedBV": 0,
      "associatedTS": 0,
      "associatedVS": 0,
      "asyncResultIDs": [
        1
      ],
      "driveID": 5,
      "driveIDs": [
        5
      ],
      "firstTimeStartup": true,
      "ipcPort": 4008,
      "iscsiPort": 0,
      "nodeID": 4,
      "serviceID": 22,
      "serviceType": "block",
      "startedDriveIDs": [],
      "status": "healthy"
    }
  }
]
}

```

Novità dalla versione

9,6

ListPendingNode

È possibile utilizzare il `ListPendingNodes` metodo per elencare i nodi di archiviazione in sospeso nel sistema. I nodi in sospeso sono nodi di storage in esecuzione e configurati per unirsi al cluster di storage, ma non ancora aggiunti utilizzando il metodo API `AddNodes`.

Indirizzi di gestione IPv4 e IPv6

Tenere presente che `ListPendingNodes` non elenca i nodi in sospeso che hanno diversi tipi di indirizzo per l'indirizzo IP di gestione (MIP) e l'indirizzo IP virtuale di gestione (MVIP). Ad esempio, se un nodo in sospeso ha un MVIP IPv6 e un MIP IPv4, `ListPendingNodes` non includerà il nodo come parte del risultato.

Parametri

Questo metodo non ha parametri di input.

Valore restituito

Questo metodo ha il seguente valore restituito:

Nome	Descrizione	Tipo
PendingNodes	Elenco dei nodi in sospenso nel cluster.	PendingNode array

Esempio di richiesta

Le richieste per questo metodo sono simili all'esempio seguente:

```
{
  "method": "ListPendingNodes",
  "params": {},
  "id" : 1
}
```

Esempio di risposta

Questo metodo restituisce una risposta simile all'esempio seguente:


```

{
  "id": 3,
  "result": {
    "pendingNodes": [
      {
        "assignedNodeID": 0,
        "cip": "10.26.65.101",
        "cipi": "Bond10G",
        "compatible": true,
        "mip": "172.26.65.101",
        "mipi": "Bond10G",
        "name": "VWC-EN101",
        "pendingNodeID": 1,
        "platformInfo": {
          "chassisType": "R620",
          "cpuModel": "Intel(R) Xeon(R) CPU E5-2640 0 @ 2.50GHz",
          "nodeMemoryGB": 72,
          "nodeType": "SF3010"
        },
        "sip": "10.26.65.101",
        "sipi": "Bond10G",
        "softwareVersion": "9.0.0.1554",
        "uuid": "4C4C4544-0048-4410-8056-C7C04F395931"
      }
    ]
  }
}

```

Novità dalla versione

9,6

Trova ulteriori informazioni

[AddNode](#)

ListPendingActiveNode

È possibile utilizzare il `ListPendingActiveNodes` metodo per elencare i nodi nel cluster che si trovano nello stato `PendingActive`, tra lo stato in sospeso e quello attivo. I nodi in questo stato vengono ripristinati all'immagine di fabbrica.

Parametri

Questo metodo non ha parametri di input.

Valore restituito

Questo metodo ha il seguente valore restituito:

Nome	Descrizione	Tipo
PendingActiveNodes	Elenco di oggetti con informazioni dettagliate su tutti i nodi PendingActive nel sistema.	PendingActiveNode array

Esempio di richiesta

Le richieste per questo metodo sono simili all'esempio seguente:

```
{
  "method": "ListPendingActiveNodes",
  "params": {},
  "id" : 1
}
```

Esempio di risposta

Questo metodo restituisce una risposta simile all'esempio seguente:

```

{
  id: null,
  result: {
    pendingActiveNodes: [
      {
        activeNodeKey: "5rPHP31TAO",
        assignedNodeID: 5,
        asyncHandle: 2,
        cip: "10.10.5.106",
        mip: "192.168.133.106",
        pendingNodeID: 1,
        platformInfo: {
          chassisType: "R620",
          cpuModel: "Intel(R) Xeon(R) CPU E5-2640 0 @ 2.50GHz",
          nodeMemoryGB: 72,
          nodeType: "SF3010"
        },
        sip: "10.10.5.106",
        softwareVersion: "9.0.0.1077"
      }
    ]
  }
}

```

Novità dalla versione

9,6

ModifyClusterFullThreshold

È possibile utilizzare il `ModifyClusterFullThreshold` metodo per modificare il livello in cui il sistema genera un evento quando il cluster di archiviazione si avvicina a un determinato utilizzo della capacità. È possibile utilizzare l'impostazione della soglia per indicare la quantità accettabile di storage a blocchi utilizzato prima che il sistema generi un avviso.

Ad esempio, se si desidera essere avvisati quando il sistema raggiunge il 3% al di sotto del livello di "errore" nell'utilizzo dello storage a blocchi, immettere il valore "3" per il parametro `stage3BlockHoldPercent`. Se viene raggiunto questo livello, il sistema invia un avviso al registro eventi nella Console di gestione cluster.

Parametri

Questo metodo ha i seguenti parametri di input:



Selezionare almeno un parametro.

Nome	Descrizione	Tipo	Valore predefinito	Obbligatorio
MaxMetadataOverProvisionFactor	Un valore rappresentativo del numero di volte in cui lo spazio di metadati può essere sottoposto a un provisioning eccessivo in relazione alla quantità di spazio disponibile. Ad esempio, se c'era spazio di metadati sufficiente per memorizzare 100 TIB di volumi e questo numero era impostato su 5, è possibile creare 500 TIB di volumi.	intero	5	No
stage2AwareThreshold	Il numero di nodi di capacità rimanenti nel cluster prima che il sistema attivi una notifica di capacità.	intero	Nessuno	No
stage3BlockThresholdPercent	La percentuale di utilizzo dello storage a blocchi al di sotto della soglia di "errore" che provoca l'attivazione di un avviso di "avviso" del cluster.	intero	Nessuno	No
stage3MetadataThresholdPercent	La percentuale di utilizzo dello storage dei metadati al di sotto della soglia "Error" che fa sì che il sistema innesca un avviso "Warning" del cluster.	intero	Nessuno	No

Valori restituiti

Questo metodo ha i seguenti valori restituiti:

Nome	Descrizione	Tipo
------	-------------	------

BlockFullness	<p>Il livello corrente calcolato di riempimento del blocco del cluster.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Stage1Happy: Nessun avviso o condizione di errore. Corrisponde allo stato integro nell'interfaccia utente Web. • Stage2Aware: Nessun avviso o condizione di errore. Corrisponde allo stato integro nell'interfaccia utente Web. • Stage3Low: Il sistema non è in grado di fornire una protezione dei dati ridondante da due guasti non simultanei dei nodi. Corrisponde allo stato Warning nell'interfaccia utente Web. È possibile configurare questo livello nell'interfaccia utente Web (per impostazione predefinita, il sistema attiva questo avviso a una capacità del 3% inferiore allo stato di errore). • Stage4criticità: Il sistema non è in grado di fornire una protezione dei dati ridondante in caso di guasto di un singolo nodo. Non è possibile creare nuovi volumi o cloni. Corrisponde allo stato Error nell'interfaccia utente dell'elemento. • Stage5CompletelyConsumed: Completamente consumato. Il cluster è di sola lettura e le connessioni iSCSI vengono mantenute, ma tutte le scritture vengono sospese. Corrisponde allo stato critico nell'interfaccia utente dell'elemento. 	stringa
pienezza	Riflette il massimo livello di pienezza tra "blockFullness" e "metadataFullness".	stringa

MaxMetadataOverProvisionFactor	Un valore rappresentativo del numero di volte in cui lo spazio di metadati può essere sottoposto a un provisioning eccessivo in relazione alla quantità di spazio disponibile. Ad esempio, se c'era spazio di metadati sufficiente per memorizzare 100 TIB di volumi e questo numero era impostato su 5, è possibile creare 500 TIB di volumi.	intero
--------------------------------	--	--------

MetadataFullness	<p>Il livello corrente calcolato di riempimento dei metadati del cluster.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Stage1Happy: Nessun avviso o condizione di errore. Corrisponde allo stato integro nell'interfaccia utente Web. • Stage2Aware: Nessun avviso o condizione di errore. Corrisponde allo stato integro nell'interfaccia utente Web. • Stage3Low: Il sistema non è in grado di fornire una protezione dei dati ridondante da due guasti non simultanei dei nodi. Corrisponde allo stato Warning nell'interfaccia utente Web. È possibile configurare questo livello nell'interfaccia utente Web (per impostazione predefinita, il sistema attiva questo avviso a una capacità del 3% inferiore allo stato di errore). • Stage4criticità: Il sistema non è in grado di fornire una protezione dei dati ridondante in caso di guasto di un singolo nodo. Non è possibile creare nuovi volumi o cloni. Corrisponde allo stato Error nell'interfaccia utente dell'elemento. • Stage5CompletelyConsumed: Completamente consumato. Il cluster è di sola lettura e le connessioni iSCSI vengono mantenute, ma tutte le scritture vengono sospese. Corrisponde allo stato critico nell'interfaccia utente dell'elemento. 	stringa
SliceReserveUsedThresholdPct	Condizione di errore. Viene generato un avviso di sistema se l'utilizzo riservato dello strato è superiore al valore sliceReserveUsedThresholdPct restituito.	intero

stage2AwareThreshold	Condizione di consapevolezza. Il valore impostato per il livello di soglia del cluster "fase 2".	intero
stage2BlockThresholdBytes	Il numero di byte utilizzati dal cluster in cui si verifica una condizione di fullness fase 2.	intero
stage2MetadataThresholdBytes	Il numero di byte di metadati utilizzati dal cluster in cui si verifica una condizione di fullness fase 2.	
stage3BlockThresholdBytes	Il numero di byte di archiviazione utilizzati dal cluster in cui esiste una condizione di pienezza di fase 3.	intero
stage3BlockThresholdPercent	Il valore percentuale impostato per la fase 3. Con questa percentuale piena, viene visualizzato un avviso nel registro degli avvisi.	intero
stage3LowThreshold	Condizione di errore. La soglia alla quale viene creato un avviso di sistema a causa della bassa capacità di un cluster.	intero
stage3MetadataThresholdBytes	Il numero di byte di metadati utilizzati dal cluster in cui esiste una condizione di pienezza di fase 3.	
stage4BlockThresholdBytes	Il numero di byte di archiviazione utilizzati dal cluster in cui esiste una condizione di pienezza di fase 4.	intero
stage4CriticalThreshold	Condizione di errore. La soglia alla quale viene creato un avviso di sistema per avvisare in caso di capacità estremamente bassa su un cluster.	intero
stage4MetadataThresholdBytes	Il numero di byte di metadati utilizzati dal cluster in cui esiste una condizione di pienezza di fase 4.	

stage5BlockThresholdBytes	Il numero di byte di storage utilizzati dal cluster in cui si verifica una condizione di fullness della fase 5.	intero
stage5MetadataThresholdBytes	Il numero di byte di metadati utilizzati dal cluster in cui esiste una condizione di pienezza di fase 5.	
SumTotalClusterBytes	La capacità fisica del cluster, misurata in byte.	intero
SumTotalMetadataClusterBytes	La quantità totale di spazio che è possibile utilizzare per memorizzare i metadati.	intero
SumUsedClusterBytes	Il numero di byte di storage utilizzati nel cluster.	intero
SumUsedMetadataClusterBytes	La quantità di spazio utilizzata sui dischi dei volumi per memorizzare i metadati.	intero

Esempio di richiesta

Le richieste per questo metodo sono simili all'esempio seguente:

```
{
  "method" : "ModifyClusterFullThreshold",
  "params" : {
    "stage3BlockThresholdPercent" : 3
  },
  "id" : 1
}
```

Esempio di risposta

Questo metodo restituisce una risposta simile all'esempio seguente:

```

{
  "id": 1,
  "result": {
    "blockFullness": "stage1Happy",
    "fullness": "stage3Low",
    "maxMetadataOverProvisionFactor": 5,
    "metadataFullness": "stage3Low",
    "sliceReserveUsedThresholdPct": 5,
    "stage2AwareThreshold": 3,
    "stage2BlockThresholdBytes": 2640607661261,
    "stage3BlockThresholdBytes": 8281905846682,
    "stage3BlockThresholdPercent": 3,
    "stage3LowThreshold": 2,
    "stage4BlockThresholdBytes": 8641988709581,
    "stage4CriticalThreshold": 1,
    "stage5BlockThresholdBytes": 12002762096640,
    "sumTotalClusterBytes": 12002762096640,
    "sumTotalMetadataClusterBytes": 404849531289,
    "sumUsedClusterBytes": 45553617581,
    "sumUsedMetadataClusterBytes": 31703113728
  }
}

```

Novità dalla versione

9,6

ModifyClusterInterfacePreference

Questo `ModifyClusterInterfacePreference` metodo permette ai sistemi integrati con cluster di storage che eseguono un software Element di modificare le preferenze di interfaccia cluster esistenti. Questo metodo è per uso interno.

Parametri

Questo metodo ha i seguenti parametri di input:

Nome	Descrizione	Tipo	Valore predefinito	Obbligatorio
nome	Il nome della preferenza dell'interfaccia del cluster da modificare.	stringa	Nessuno	Sì

valore	Il nuovo valore della preferenza dell'interfaccia del cluster.	stringa	Nessuno	Sì
--------	--	---------	---------	----

Valori restituiti

Questo metodo non ha valori restituiti.

Esempio di richiesta

Le richieste per questo metodo sono simili all'esempio seguente:

```
{
  "method": "ModifyClusterInterfacePreference",
  "params": {
    "name": "testname",
    "value": "newvalue"
  },
  "id": 1
}
```

Esempio di risposta

Questo metodo restituisce una risposta simile all'esempio seguente:

```
{
  "id": 1,
  "result": {}
}
```

Novità dalla versione

11,0

RemoveNode

È possibile utilizzare `RemoveNodes` per rimuovere uno o più nodi che non devono più partecipare al cluster.

Prima di rimuovere un nodo, è necessario rimuovere tutte le unità contenute nel nodo utilizzando il `RemoveDrives` metodo. Non è possibile rimuovere un nodo fino al completamento del processo e alla `RemoveDrives` migrazione di tutti i dati dal nodo. Dopo aver rimosso un nodo, si registra come nodo in sospeso. È possibile aggiungere di nuovo il nodo o spegnerlo (la disattivazione del nodo lo rimuove dall'elenco dei nodi in sospeso).

Rimozione del nodo master del cluster

Se si utilizza `RemoveNodes` per rimuovere il nodo master del cluster, il metodo potrebbe scadere prima di restituire una risposta. Se la chiamata al metodo non riesce a rimuovere il nodo, eseguire nuovamente la chiamata al metodo. Si noti che se si rimuove il nodo master del cluster insieme ad altri nodi, è necessario utilizzare una chiamata separata per rimuovere il nodo master del cluster da solo.

Parametro

Questo metodo ha il seguente parametro di input:

Nome	Descrizione	Tipo	Valore predefinito	Obbligatorio
<code>IgnoreEnsembleToleranceChange</code>	<p>Ignora le modifiche apportate alla tolleranza di errore del nodo dell'ensemble durante la rimozione dei nodi.</p> <p>Se il cluster di storage utilizza schemi di protezione dei dati che tollerano guasti a più nodi e la rimozione dei nodi ridurrebbe la tolleranza di errore del nodo dell'insieme, la rimozione del nodo normalmente non riesce con un errore. È possibile impostare questo parametro su <code>true</code> per disattivare la verifica della tolleranza dell'insieme in modo che la rimozione del nodo abbia esito positivo.</p>	booleano	falso	No
<code>nodi</code>	Elenco di <code>NodeID</code> per i nodi da rimuovere.	array intero	Nessuno	Sì

Valore restituito

Questo metodo non ha alcun valore restituito.

Esempio di richiesta

Le richieste per questo metodo sono simili all'esempio seguente:

```
{
  "method": "RemoveNodes",
  "params": {
    "nodes" : [3,4,5]
  },
  "id" : 1
}
```

Esempio di risposta

Questo metodo restituisce una risposta simile all'esempio seguente:

```
{
  "id" : 1
  "result" : {},
}
```

Novità dalla versione

9,6

SetLoginSessionInfo

È possibile utilizzare il `SetLoginSessionInfo` metodo per impostare il periodo di validità dell'autenticazione di accesso per una sessione. Una volta trascorso il periodo di accesso senza attività sul sistema, l'autenticazione scade. Sono necessarie nuove credenziali di accesso per continuare l'accesso al cluster dopo lo scadere del periodo di accesso.

Parametro

Questo metodo ha il seguente parametro di input:

Nome	Descrizione	Tipo	Valore predefinito	Obbligatorio
timeout	Periodo di scadenza dell'autenticazione del cluster. Formattato in HH:mm:ss. Ad esempio, è possibile utilizzare 01:30:00, 00:90:00 e 00:00:5400 per un periodo di timeout di 90 minuti. Il valore di timeout minimo è di 1 minuto. Quando un valore non viene fornito o viene impostato su zero, la sessione di accesso non presenta alcun valore di timeout.	stringa	30 minuti	No

Valore restituito

Questo metodo non ha alcun valore restituito.

Esempio di richiesta

Le richieste per questo metodo sono simili all'esempio seguente:

```
{
  "method": "SetLoginSessionInfo",
  "params": {
    "timeout" : "01:30:00"
  },
  "id" : 1
}
```

Esempio di risposta

Questo metodo restituisce una risposta simile all'esempio seguente:

```
{
  "id" : 1,
  "result" : {}
}
```

Novità dalla versione

9,6

Spegnere

È possibile utilizzare il `Shutdown` metodo per riavviare o arrestare i nodi in un cluster. Questo metodo consente di arrestare un singolo nodo, più nodi o tutti i nodi del cluster.

Parametri

Questo metodo ha i seguenti parametri di input:

Nome	Descrizione	Tipo	Valore predefinito	Obbligatorio
nodi	Elenco di NodeID per i nodi da riavviare o arrestare.	array intero	Nessuno	Sì
opzione	Azione da intraprendere per il cluster. Valori possibili: <ul style="list-style-type: none">• Riavvio: Consente di riavviare il cluster.• Arresta: Esegue uno spegnimento completo.	stringa	riavviare	No

Valore restituito

Questo metodo non ha alcun valore restituito.

Esempio di richiesta

Le richieste per questo metodo sono simili all'esempio seguente:

```
{
  "method": "Shutdown",
  "params": {
    "nodes": [
      2,
      3,
      4
    ],
    "option": "halt"
  },
  "id": 1
}
```

Esempio di risposta

Questo metodo restituisce una risposta simile all'esempio seguente:

```
{
  "id" : 1,
  "result" : {
    "failed": [],
    "successful": [
      6
    ]
  }
}
```

Novità dalla versione

9,6

Metodi API per la creazione di cluster

È possibile utilizzare questi metodi API per creare un cluster di storage. Tutti questi metodi devono essere utilizzati rispetto all'endpoint API su un singolo nodo.

- [CheckProposedCluster](#)
- [CreateCluster](#)
- [GetBootstrapConfig](#)

Trova ulteriori informazioni

- ["Documentazione software SolidFire ed Element"](#)
- ["Documentazione per le versioni precedenti dei prodotti SolidFire ed Element di NetApp"](#)

CheckProposedCluster

È possibile utilizzare questo `CheckProposedCluster` metodo per testare una serie di nodi di storage prima di creare un cluster di storage con loro per identificare possibili errori o guasti che potrebbero verificarsi nel tentativo, ad esempio funzionalità di nodi misti non bilanciate o tipi di nodi non supportati per cluster di storage a due nodi.

Parametri

Questo metodo ha il seguente parametro di input:

Nome	Descrizione	Tipo	Valore predefinito	Obbligatorio
nodi	Un elenco degli indirizzi IP dello storage del set iniziale di nodi di storage che compongono il cluster di storage.	array di stringhe	Nessuno	Sì
forza	Impostare su <code>true</code> per l'esecuzione su tutti i nodi di storage nel cluster di storage.	booleano	Nessuno	No

Valori restituiti

Questo metodo ha i seguenti valori restituiti:

Nome	Descrizione	Tipo
<code>ProposedClusterValid</code>	Indica se i nodi di storage proposti costituirebbero o meno un cluster di storage valido. Valori possibili: <ul style="list-style-type: none">• <code>vero</code>• <code>falso</code>	booleano
<code>ProposedClusterErrors</code>	Errori che si verificano se un cluster di storage è stato creato utilizzando i nodi di storage proposti.	array di stringhe

Esempio di richiesta

Le richieste per questo metodo sono simili all'esempio seguente:

```
{
  "method": "CheckProposedCluster",
  "params": {
    "nodes": [
      "192.168.1.11",
      "192.168.1.12",
      "192.168.1.13",
      "192.168.1.14"
    ]
  },
  "id": 1
}
```

Esempio di risposta

Questo metodo restituisce una risposta simile all'esempio seguente:

```
{
  "id": 1,
  "result": {
    "proposedClusterValid": true,
    "proposedClusterErrors": [ ]
  }
}
```

Novità dalla versione

11,0

CreateCluster

È possibile utilizzare il `CreateCluster` metodo per inizializzare il nodo in un cluster che possiede gli indirizzi "mvip" e "svip". Ogni nuovo cluster viene inizializzato utilizzando l'IP di gestione (MIP) del primo nodo del cluster. Questo metodo aggiunge automaticamente tutti i nodi configurati nel cluster. È necessario utilizzare questo metodo solo una volta ogni volta che viene inizializzato un nuovo cluster.



Dopo aver effettuato l'accesso al nodo master per il cluster ed aver eseguito il [GetBootStrapConfig](#) metodo per ottenere gli indirizzi IP per il resto dei nodi che si desidera includere nel cluster, è possibile eseguire il metodo `CreateCluster` sul nodo master per il cluster.

Parametri

Questo metodo ha i seguenti parametri di input:

Nome	Descrizione	Tipo	Valore predefinito	Obbligatorio
AccetteEula	Indicare l'accettazione del Contratto di licenza con l'utente finale al momento della creazione del cluster. Per accettare l'EULA, impostare questo parametro su true.	booleano	Nessuno	Sì
attributi	Elenco delle coppie nome-valore nel formato oggetto JSON.	Oggetto JSON	Nessuno	No
EnableSoftwareEncryptionAtRest	Attivare questo parametro per utilizzare la crittografia basata su software a riposo. Il valore predefinito è false su tutti i cluster. Una volta attivata, la crittografia software a riposo non può essere disattivata nel cluster.	booleano	vero	No
mvip	Indirizzo IP mobile (virtuale) per il cluster sulla rete di gestione.	stringa	Nessuno	Sì
nodi	Indirizzi CIP/SIP dell'insieme iniziale di nodi che compongono il cluster. L'IP di questo nodo deve essere presente nell'elenco.	array di stringhe	Nessuno	Sì

Nome	Descrizione	Tipo	Valore predefinito	Obbligatorio
Numero d'ordine	Numero ordine di vendita alfanumerico. Richiesto su piattaforme basate su software.	stringa	Nessuno	No (piattaforme basate su hardware) Sì (piattaforme basate su software)
password	Password iniziale per l'account di amministrazione del cluster.	stringa	Nessuno	Sì
Numero di serie	Numero di serie alfanumerico a nove cifre. Potrebbe essere richiesto sulle piattaforme basate su software.	stringa	Nessuno	No (piattaforme basate su hardware) Sì (piattaforme basate su software)
svip	Indirizzo IP mobile (virtuale) per il cluster sulla rete di storage (iSCSI).	stringa	Nessuno	Sì
nome utente	Nome utente dell'amministratore del cluster.	stringa	Nessuno	Sì

Valori restituiti

Questo metodo non ha valori restituiti.

Esempio di richiesta

Le richieste per questo metodo sono simili all'esempio seguente:

```

{
  "method": "CreateCluster",
  "params": {
    "acceptEula": true,
    "mvip": "10.0.3.1",
    "svip": "10.0.4.1",
    "username": "Admin1",
    "password": "9R7ka4rEPa2uREtE",
    "attributes": {
      "clusteraccountnumber": "axdf323456"
    },
    "nodes": [
      "10.0.2.1",
      "10.0.2.2",
      "10.0.2.3",
      "10.0.2.4"
    ]
  },
  "id": 1
}

```

Esempio di risposta

Questo metodo restituisce una risposta simile all'esempio seguente:

```

{
  "id" : 1,
  "result" : {}
}

```

Novità dalla versione

9,6

Trova ulteriori informazioni

- ["GetBootstrapConfig"](#)
- ["Documentazione software SolidFire ed Element"](#)
- ["Documentazione per le versioni precedenti dei prodotti SolidFire ed Element di NetApp"](#)

GetBootstrapConfig

È possibile utilizzare il `GetBootstrapConfig` metodo per ottenere informazioni su cluster e nodi dal file di configurazione di bootstrap. Utilizzare questo metodo API su un singolo nodo prima di unirsi a un cluster. Le informazioni restituite da questo metodo

vengono utilizzate nell'interfaccia di configurazione del cluster quando si crea un cluster.

Parametri

Questo metodo non ha parametri di input.

Valori restituiti

Questo metodo ha i seguenti valori restituiti:

Nome	Descrizione	Tipo
Nome cluster	Nome del cluster.	stringa
mvip	Indirizzo MVIP del cluster. Vuoto se il nodo non fa parte di un cluster.	stringa
Nodename	Nome del nodo.	stringa
nodi	Elenco di informazioni relative a ciascun nodo in attesa di unirsi al cluster. Valori possibili: <ul style="list-style-type: none">• ChassisType: (Stringa) piattaforma hardware del nodo.• cip: (String) Indirizzo IP del cluster del nodo.• Compatibile: (booleano) indica se il nodo è compatibile con il nodo su cui è stata eseguita la chiamata API.• Hostname (Nome host): (Stringa) Nome host del nodo.• mip: (String) l'indirizzo IP di gestione IPv4 del nodo.• MipV6: (Stringa) l'indirizzo IP di gestione IPv6 del nodo.• NodeType: (String)Nome del modello del nodo.• Version (versione): (Stringa)versione del software attualmente installato sul nodo.	Array di oggetti JSON
svip	Indirizzo SVIP del cluster. Null se il nodo non fa parte di un cluster.	stringa

Nome	Descrizione	Tipo
versione	Versione del software Element attualmente installato sul nodo chiamato da questo metodo API.	stringa

Esempio di richiesta

Le richieste per questo metodo sono simili all'esempio seguente:

```
{
  "method": "GetBootstrapConfig",
  "params": {},
  "id" : 1
}
```

Esempio di risposta

Questo metodo restituisce una risposta simile all'esempio seguente:

```

{
  "id":1,
  "result":{
    "clusterName":"testname",
    "nodeName":"testnode",
    "svip": "10.117.1.5",
    "mvip": "10.117.1.6",
    "nodes":[
      {
        "chassisType":"R630",
        "cip":"10.117.115.16",
        "compatible":true,
        "hostname":"NLABP1132",
        "mip":"10.117.114.16",
        "mipV6":"fd20:8b1e:b256:45a::16",
        "nodeType":"SF2405",
        "role":"Storage",
        "version":"11.0"
      },
      {
        "chassisType":"R630",
        "cip":"10.117.115.17",
        "compatible":true,
        "hostname":"NLABP1133",
        "mip":"10.117.114.17",
        "mipV6":"fd20:8b1e:b256:45a::17",
        "nodeType":"SF2405",
        "role":"Storage",
        "version":"11.0"
      },
      {
        "chassisType":"R630",
        "cip":"10.117.115.18",
        "compatible":true,
        "hostname":"NLABP1134",
        "mip":"10.117.114.18",
        "mipV6":"fd20:8b1e:b256:45a::18",
        "nodeType":"SF2405",
        "role":"Storage",
        "version":"11.0"
      }
    ],
    "version":"11.0"
  }
}

```


Novità dalla versione

9,6

Trova ulteriori informazioni

[CreateCluster](#)

Metodi API del disco

È possibile utilizzare i metodi API del disco per aggiungere e gestire dischi disponibili per un cluster di storage. Quando si aggiunge un nodo di storage al cluster di storage o si installano nuove unità in un nodo di storage esistente, le unità sono disponibili per essere aggiunte al cluster di storage.

- [AddDrive](#)
- [GetDriveHardwareInfo](#)
- [GetDriveStats](#)
- [ListDrive](#)
- [ListDriveStats](#)
- [RemoveDrives](#)
- [SecureEraseDrive](#)

Trova ulteriori informazioni

- ["Documentazione software SolidFire ed Element"](#)
- ["Documentazione per le versioni precedenti dei prodotti SolidFire ed Element di NetApp"](#)

AddDrive

È possibile utilizzare il `AddDrives` metodo per aggiungere uno o più dischi disponibili al cluster, consentendo alle unità di ospitare una parte dei dati per il cluster.

Quando si aggiunge un nodo di storage al cluster o si installano nuove unità in un nodo esistente, le nuove unità vengono contrassegnate come disponibili e devono essere aggiunte tramite `AddDrives` prima di poter essere utilizzate. Utilizzare il [ListDrive](#) metodo per visualizzare le unità disponibili per l'aggiunta. Quando si aggiunge un disco, il sistema determina automaticamente il tipo di disco che deve essere.

Il metodo è asincrono e viene restituito non appena vengono avviati i processi di ribilanciamento dei dischi nel cluster. Tuttavia, potrebbe essere necessario più tempo per il ribilanciamento dei dati nel cluster utilizzando le nuove unità aggiunte; il ribilanciamento continua anche dopo il completamento della chiamata al metodo `AddDrives`. È possibile utilizzare il [GetAsyncResult](#) metodo per eseguire una query su `asyncHandle` restituito dal metodo. Una volta restituito il metodo `AddDrives`, è possibile utilizzare questo [ListSyncJobs](#) metodo per visualizzare l'avanzamento del ribilanciamento dei dati con le nuove unità.



Quando si aggiungono più dischi, è più efficiente aggiungerli in una singola chiamata al metodo AddDrives piuttosto che in più singoli metodi con un singolo disco ciascuno. In questo modo si riduce la quantità di bilanciamento dei dati necessaria per stabilizzare il carico di storage sul cluster.

Parametri

Questo metodo ha i seguenti parametri di input:

Nome	Descrizione	Tipo	Valore predefinito	Obbligatorio
dischi	Informazioni su ciascun disco da aggiungere al cluster. Valori possibili: <ul style="list-style-type: none">• DriveID: L'ID del disco da aggiungere (numero intero).• Type (tipo): Il tipo di disco da aggiungere (stringa). I valori validi sono "slice", "block" o "volume". Se omissso, il sistema assegna il tipo corretto.	Array di oggetti JSON	Nessuno	Sì (il tipo è opzionale)

Valore restituito

Questo metodo ha il seguente valore restituito:

Nome	Descrizione	Tipo
AsyncHandle	Valore handle utilizzato per ottenere il risultato dell'operazione.	intero

Esempio di richiesta

Le richieste per questo metodo sono simili all'esempio seguente:

```
{
  "id": 1,
  "method": "AddDrives",
  "params": {
    "drives": [
      {
        "driveID": 1,
        "type": "slice"
      },
      {
        "driveID": 2,
        "type": "block"
      },
      {
        "driveID": 3,
        "type": "block"
      }
    ]
  }
}
```

Esempio di risposta

Questo metodo restituisce una risposta simile all'esempio seguente:

```
{
  "id": 1,
  "result" : {
    "asyncHandle": 1
  }
}
```

Novità dalla versione

9,6

Trova ulteriori informazioni

- [GetAsyncResult](#)
- [ListDrive](#)
- [ListSyncJobs](#)

GetDriveHardwareInfo

È possibile utilizzare il `GetDriveHardwareInfo` metodo per ottenere tutte le

informazioni hardware per l'unità specificata. In genere, sono inclusi produttori, vendor, versioni e altre informazioni di identificazione hardware associate.

Parametro

Questo metodo ha il seguente parametro di input:

Nome	Descrizione	Tipo	Valore predefinito	Obbligatorio
ID del driver	ID del disco per la richiesta.	intero	Nessuno	Sì

Valore restituito

Questo metodo ha il seguente valore restituito:

Nome	Descrizione	Tipo
risultato	Sono state restituite informazioni hardware per l'ID unità specificato.	HardwareInfo

Esempio di richiesta

Le richieste per questo metodo sono simili all'esempio seguente:

```
{
  "method": "GetDriveHardwareInfo",
  "params": {
    "driveID": 5
  },
  "id" : 100
}
```

Esempio di risposta

Questo metodo restituisce una risposta simile all'esempio seguente:

```

{
  "id" : 100,
  "result" : {
    "driveHardwareInfo" : {
      "description" : "ATA Drive",
      "dev" : "8:80",
      "devpath" :
"/devices/pci0000:40/0000:40:01.0/0000:41:00.0/host6/port-6:0/expander-
6:0/port-6:0:4/end_device-6:0:4/target6:0:4/6:0:4:0/block/sdf",
      "driveSecurityAtMaximum" : false,
      "driveSecurityFrozen" : false
      "driveSecurityLocked" : false,
      "logicalname" : "/dev/sdf",
      "product" : "INTEL SSDSA2CW300G3",
      "securityFeatureEnabled" : false,
      "securityFeatureSupported" : true,
      "serial" : "CVPR121400NT300EGN",
      "size" : "300069052416",
      "uuid" : "7e1fd5b9-5acc-8991-e2ac-c48f813a3884",
      "version" : "4PC10362"
    }
  }
}

```

Novità dalla versione

9,6

Trova ulteriori informazioni

[ListDrive](#)

GetDriveStats

È possibile utilizzare il `GetDriveStats` metodo per ottenere misurazioni di attività di alto livello per una singola unità. I valori sono cumulativi dall'aggiunta del disco al cluster. Alcuni valori sono specifici dei dischi a blocchi. Quando si esegue questo metodo, vengono restituiti dati statistici per i tipi di unità a blocchi o metadati.

Parametro

Questo metodo ha il seguente parametro di input:

Nome	Descrizione	Tipo	Valore predefinito	Obbligatorio
ID del driver	ID del disco per la richiesta.	intero	Nessuno	Sì

Valore restituito

Questo metodo ha il seguente valore restituito:

Nome	Descrizione	Tipo
DriveStats	Informazioni sull'attività del disco per l'ID unità specificato.	DriveStats

Esempio di richiesta

Le richieste per questo metodo sono simili all'esempio seguente:

```
{
  "method": "GetDriveStats",
  "params": {
    "driveID": 3
  },
  "id" : 1
}
```

Esempio di risposta (disco a blocchi)

Questo metodo restituisce una risposta simile all'esempio seguente per un disco a blocchi:

```
{
  "id": 1,
  "result": {
    "driveStats": {
      "driveID": 10,
      "failedDieCount": 0,
      "lifeRemainingPercent": 99,
      "lifetimeReadBytes": 26471661830144,
      "lifetimeWriteBytes": 13863852441600,
      "powerOnHours": 33684,
      "readBytes": 10600432105,
      "readOps": 5101025,
      "reallocatedSectors": 0,
      "reserveCapacityPercent": 100,
      "timestamp": "2016-10-17T20:23:45.456834Z",
      "totalCapacity": 300069052416,
      "usedCapacity": 6112226545,
      "usedMemory": 114503680,
      "writeBytes": 53559500896,
      "writeOps": 25773919
    }
  }
}
```

Esempio di risposta (unità di metadati del volume)

Questo metodo restituisce una risposta simile all'esempio seguente per un'unità di metadati di un volume:

```
{
  "id": 1,
  "result": {
    "driveStats": {
      "activeSessions": 8,
      "driveID": 12,
      "failedDieCount": 0,
      "lifeRemainingPercent": 100,
      "lifetimeReadBytes": 2308544921600,
      "lifetimeWriteBytes": 1120986464256,
      "powerOnHours": 16316,
      "readBytes": 1060152152064,
      "readOps": 258826209,
      "reallocatedSectors": 0,
      "reserveCapacityPercent": 100,
      "timestamp": "2016-10-17T20:34:52.456130Z",
      "totalCapacity": 134994670387,
      "usedCapacity": null,
      "usedMemory": 22173577216,
      "writeBytes": 353346510848,
      "writeOps": 86266238
    }
  }
}
```

Novità dalla versione

9,6

Trova ulteriori informazioni

[ListDrive](#)

ListDrive

È possibile utilizzare il `ListDrives` metodo per elencare le unità esistenti nei nodi attivi del cluster. Questo metodo restituisce i dischi che sono stati aggiunti come metadati di volume o dischi a blocchi, nonché i dischi che non sono stati aggiunti e che sono disponibili.

Parametri

Questo metodo non ha parametri di input.

Valore restituito

Questo metodo ha il seguente valore restituito:

Nome	Descrizione	Tipo
dischi	Elenco dei dischi nel cluster.	disco array

Esempio di richiesta

Le richieste per questo metodo sono simili all'esempio seguente:

```
{
  "method": "ListDrives",
  "params": {},
  "id" : 1
}
```

Esempio di risposta

Questo metodo restituisce una risposta simile all'esempio seguente:

```

{
  "id" : 1,
  "result" : {
    "drives" : [
      {
        "attributes" : {},
        "capacity" : 299917139968,
        "driveID" : 35,
        "nodeID" : 5,
        "serial" : "scsi-SATA_INTEL_SSDSA2CW6CVPR141502R3600FGN-part2",
        "slot" : 0,
        "status" : "active",
        "type" : "volume"
      },
      {
        "attributes" : {},
        "capacity" : 600127266816,
        "driveID" : 36,
        "nodeID" : 5,
        "serial" : "scsi-SATA_INTEL_SSDSA2CW6CVPR1415037R600FGN",
        "slot" : 6,
        "status" : "active",
        "type" : "block"
      }
    ]
  }
}

```

Novità dalla versione

9,6

ListDriveStats

È possibile utilizzare questo `ListDriveStats` metodo per elencare le misurazioni di attività di alto livello per più unità nel cluster. Per impostazione predefinita, questo metodo restituisce statistiche per tutti i dischi nel cluster e queste misurazioni sono cumulative dall'aggiunta del disco al cluster. Alcuni valori restituiti da questo metodo sono specifici per i dischi a blocchi, mentre altri sono specifici per i dischi metadati.

Parametro

Questo metodo ha il seguente parametro di input:

Nome	Descrizione	Tipo	Valore predefinito	Obbligatorio
dischi	Elenco degli ID del disco (ID disco) per i quali restituire le statistiche del disco. Se si omette questo parametro, vengono restituite le misurazioni per tutti i dischi.	array intero	Nessuno	No

Valori restituiti

Questo metodo ha i seguenti valori restituiti:

Nome	Descrizione	Tipo
DriveStats	Elenco delle informazioni sull'attività del disco per ciascun disco.	DriveStats array
errori	Questo elenco contiene l'ID del driver e il relativo messaggio di errore. È sempre presente e vuoto se non ci sono errori.	Array di oggetti JSON

Esempio di richiesta

Le richieste per questo metodo sono simili all'esempio seguente:

```
{
  "id": 1,
  "method": "ListDriveStats",
  "params": {
    "drives": [22,23]
  }
}
```

Esempio di risposta

Questo metodo restituisce una risposta simile all'esempio seguente:

```

{
  "id": 1,
  "result": {
    "driveStats": [
      {
        "driveID": 22,
        "failedDieCount": 0,
        "lifeRemainingPercent": 84,
        "lifetimeReadBytes": 30171004403712,
        "lifetimeWriteBytes": 103464755527680,
        "powerOnHours": 17736,
        "readBytes": 14656542,
        "readOps": 3624,
        "reallocatedSectors": 0,
        "reserveCapacityPercent": 100,
        "timestamp": "2016-03-01T00:19:24.782735Z",
        "totalCapacity": 300069052416,
        "usedCapacity": 1783735635,
        "usedMemory": 879165440,
        "writeBytes": 2462169894,
        "writeOps": 608802
      }
    ],
    "errors": [
      {
        "driveID": 23,
        "exception": {
          "message": "xStatCheckpointDoesNotExist",
          "name": "xStatCheckpointDoesNotExist"
        }
      }
    ]
  }
}

```

Novità dalla versione

9,6

Trova ulteriori informazioni

[GetDriveStats](#)

RemoveDrives

È possibile utilizzare questo `RemoveDrives` metodo per rimuovere in modo proattivo i

dischi che fanno parte del cluster. Potresti utilizzare questo metodo per ridurre la capacità del cluster o prepararsi a sostituire i dischi quasi al termine della loro vita utile.

`RemoveDrives` Crea una terza copia dei dati del blocco sugli altri nodi nel cluster e attende il completamento della sincronizzazione prima di spostare le unità nell'elenco "disponibili". Le unità presenti nell'elenco "disponibili" vengono completamente rimosse dal sistema e non dispongono di servizi in esecuzione o di dati attivi.

`RemoveDrives` è un metodo asincrono. A seconda della capacità totale dei dischi da rimuovere, la migrazione di tutti i dati potrebbe richiedere alcuni minuti.

Quando si rimuovono più unità, utilizzare un unico `RemoveDrives` metodo di chiamata piuttosto che più metodi singoli con una singola unità ciascuno. In questo modo si riduce la quantità di bilanciamento dei dati necessaria per stabilizzare in modo uniforme il carico di storage sul cluster.

È inoltre possibile rimuovere le unità con stato "guasto" utilizzando `RemoveDrives`. Quando si rimuove un disco con uno stato "failed" (guasto), il disco non torna allo stato "Available" (disponibile) o "Active" (attivo). L'unità non è disponibile per l'utilizzo nel cluster.

Parametro

Questo metodo ha il seguente parametro di input:

Nome	Descrizione	Tipo	Valore predefinito	Obbligatorio
dischi	Elenco di driveID da rimuovere dal cluster.	array intero	Nessuno	Sì

Valore restituito

Questo metodo ha il seguente valore restituito:

Nome	Descrizione	Tipo
AsyncHandle	Valore handle utilizzato per ottenere il risultato dell'operazione.	intero

Esempio di richiesta

Le richieste per questo metodo sono simili all'esempio seguente:

```
{
  "method": "RemoveDrives",
  "params": {
    "drives" : [3, 4, 5]
  },
  "id" : 1
}
```

Esempio di risposta

Questo metodo restituisce una risposta simile all'esempio seguente:

```
{
  "id": 1,
  "result" : {
    "asyncHandle": 1
  }
}
```

Novità dalla versione

9,6

Trova ulteriori informazioni

- [GetAsyncResult](#)
- [ListDrive](#)

SecureEraseDrive

È possibile utilizzare il `SecureEraseDrives` metodo per rimuovere eventuali dati residui dalle unità con stato "disponibile". È possibile utilizzare questo metodo per sostituire un'unità prossima alla fine della sua vita utile che conteneva dati sensibili. Questo metodo utilizza un comando Security Erase Unit per scrivere un modello predeterminato sul disco e reimpostare la chiave di crittografia sul disco. Il completamento di questo metodo asincrono potrebbe richiedere alcuni minuti.

Parametro

Questo metodo ha il seguente parametro di input:

Nome	Descrizione	Tipo	Valore predefinito	Obbligatorio
dischi	Elenco degli ID del disco da cancellare in modo sicuro.	array intero	Nessuno	Si

Valore restituito

Questo metodo ha il seguente valore restituito:

Nome	Descrizione	Tipo
AsyncHandle	Valore handle utilizzato per ottenere il risultato dell'operazione.	intero

Esempio di richiesta

Le richieste per questo metodo sono simili all'esempio seguente:

```
{
  "method": "SecureEraseDrives",
  "params": {
    "drives" : [3, 4, 5]
  },
  "id" : 1
}
```

Esempio di risposta

Questo metodo restituisce una risposta simile all'esempio seguente:

```
{
  "id" : 1
  "result" : {
    "asyncHandle" : 1
  }
}
```

Novità dalla versione

9,6

Trova ulteriori informazioni

- [GetAsyncResult](#)
- [ListDrive](#)

Metodi API Fibre Channel

È possibile utilizzare i metodi API Fibre Channel per aggiungere, modificare o rimuovere i membri del nodo Fibre Channel di un cluster di storage.

- [GetVolumeAccessGroupLunAssignments](#)
- [ListFiberChannelPortInfo](#)
- [ListFiberChannelSessions](#)
- [ListNodeFibreChannelPortInfo](#)
- [ModifyVolumeAccessGroupLunAssignments](#)

Trova ulteriori informazioni

- ["Documentazione software SolidFire ed Element"](#)
- ["Documentazione per le versioni precedenti dei prodotti SolidFire ed Element di NetApp"](#)

GetVolumeAccessGroupLunAssignments

È possibile utilizzare questo `GetVolumeAccessGroupLunAssignments` metodo per recuperare i dettagli sulle mappature LUN di un gruppo di accesso volume specificato.

Parametro

Questo metodo ha il seguente parametro di input:

Nome	Descrizione	Tipo	Valore predefinito	Obbligatorio
VolumeAccessGroupID	Un ID univoco del gruppo di accesso al volume utilizzato per restituire informazioni.	intero	Nessuno	Sì

Valore restituito

Questo metodo ha il seguente valore restituito:

Nome	Descrizione	Tipo
VolumeAccessGroupLunAssignments	Un elenco di tutte le porte Fibre Channel fisiche o una porta per un singolo nodo.	Oggetto JSON

Esempio di richiesta

Le richieste per questo metodo sono simili all'esempio seguente:

```
{
  "method": "GetVolumeAccessGroupLunAssignments",
  "params": {
    "volumeAccessGroupID": 5
  },
  "id" : 1
}
```

Esempio di risposta

Questo metodo restituisce una risposta simile all'esempio seguente:


```

{
  "id" : 1,
  "result" : {
    "volumeAccessGroupLunAssignments" : {
      "volumeAccessGroupID" : 5,
      "lunAssignments" : [
        {"volumeID" : 5, "lun" : 0},
        {"volumeID" : 6, "lun" : 1},
        {"volumeID" : 7, "lun" : 2},
        {"volumeID" : 8, "lun" : 3}
      ],
      "deletedLunAssignments" : [
        {"volumeID" : 44, "lun" : 44}
      ]
    }
  }
}

```

Novità dalla versione

9,6

ListFiberChannelPortInfo

È possibile utilizzare il `ListFibreChannelPortInfo` metodo per elencare le informazioni sulle porte Fibre Channel.

Questo metodo API è destinato all'utilizzo su singoli nodi; sono richiesti un ID utente e una password per l'accesso a singoli nodi Fibre Channel. Tuttavia, questo metodo può essere utilizzato nel cluster se il parametro `force` è impostato su `true`. Se utilizzate nel cluster, vengono elencate tutte le interfacce Fibre Channel.

Parametro

Questo metodo ha il seguente parametro di input:

Nome	Descrizione	Tipo	Valore predefinito	Obbligatorio
forza	Impostare su <code>true</code> per l'esecuzione su tutti i nodi del cluster.	booleano	Nessuno	No

Valore restituito

Questo metodo ha il seguente valore restituito:

Nome	Descrizione	Tipo
FiberChannelPorts	Un elenco di tutte le porte Fibre Channel fisiche o una porta per un singolo nodo.	FiberChannelPort array

Esempio di richiesta

Le richieste per questo metodo sono simili all'esempio seguente:

```
{
  "method": "ListFibreChannelPortInfo",
  "params": {},
  "id" : 1
}
```

Esempio di risposta

Questo metodo restituisce una risposta simile all'esempio seguente:

```
{
  "id": 1,
  "result": {
    "fibreChannelPortInfo": {
      "5": {
        "result": {
          "fibreChannelPorts": [
            {
              "firmware": "7.04.00 (d0d5)",
              "hbaPort": 1,
              "model": "QLE2672",
              "nPortID": "0xc70084",
              "pciSlot": 3,
              "serial": "BFE1335E03500",
              "speed": "8 Gbit",
              "state": "Online",
              "switchWwn": "20:01:00:2a:6a:98:a3:41",
              "wwnn": "5f:47:ac:c8:3c:e4:95:00",
              "wwpn": "5f:47:ac:c0:3c:e4:95:0a"
            },
            {
              "firmware": "7.04.00 (d0d5)",
              "hbaPort": 2,
              "model": "QLE2672",
              "nPortID": "0x0600a4",
            }
          ]
        }
      }
    }
  }
}
```

```

    "pciSlot": 3,
    "serial": "BFE1335E03500",
    "speed": "8 Gbit",
    "state": "Online",
    "switchWwn": "20:01:00:2a:6a:9c:71:01",
    "wwnn": "5f:47:ac:c8:3c:e4:95:00",
    "wwpn": "5f:47:ac:c0:3c:e4:95:0b"
  },
  {
    "firmware": "7.04.00 (d0d5)",
    "hbaPort": 1,
    "model": "QLE2672",
    "nPortID": "0xc70044",
    "pciSlot": 2,
    "serial": "BFE1335E04029",
    "speed": "8 Gbit",
    "state": "Online",
    "switchWwn": "20:01:00:2a:6a:98:a3:41",
    "wwnn": "5f:47:ac:c8:3c:e4:95:00",
    "wwpn": "5f:47:ac:c0:3c:e4:95:08"
  },
  {
    "firmware": "7.04.00 (d0d5)",
    "hbaPort": 2,
    "model": "QLE2672",
    "nPortID": "0x060044",
    "pciSlot": 2,
    "serial": "BFE1335E04029",
    "speed": "8 Gbit",
    "state": "Online",
    "switchWwn": "20:01:00:2a:6a:9c:71:01",
    "wwnn": "5f:47:ac:c8:3c:e4:95:00",
    "wwpn": "5f:47:ac:c0:3c:e4:95:09"
  }
]
}
},
"6": {
  "result": {
    "fibreChannelPorts": [
      {
        "firmware": "7.04.00 (d0d5)",
        "hbaPort": 1,
        "model": "QLE2672",
        "nPortID": "0x060084",
        "pciSlot": 3,

```

```

    "serial": "BFE1335E04217",
    "speed": "8 Gbit",
    "state": "Online",
    "switchWwn": "20:01:00:2a:6a:9c:71:01",
    "wwnn": "5f:47:ac:c8:3c:e4:95:00",
    "wwpn": "5f:47:ac:c0:3c:e4:95:02"
  },
  {
    "firmware": "7.04.00 (d0d5)",
    "hbaPort": 2,
    "model": "QLE2672",
    "nPortID": "0xc700a4",
    "pciSlot": 3,
    "serial": "BFE1335E04217",
    "speed": "8 Gbit",
    "state": "Online",
    "switchWwn": "20:01:00:2a:6a:98:a3:41",
    "wwnn": "5f:47:ac:c8:3c:e4:95:00",
    "wwpn": "5f:47:ac:c0:3c:e4:95:03"
  },
  {
    "firmware": "7.04.00 (d0d5)",
    "hbaPort": 1,
    "model": "QLE2672",
    "nPortID": "0xc70064",
    "pciSlot": 2,
    "serial": "BFE1341E09515",
    "speed": "8 Gbit",
    "state": "Online",
    "switchWwn": "20:01:00:2a:6a:98:a3:41",
    "wwnn": "5f:47:ac:c8:3c:e4:95:00",
    "wwpn": "5f:47:ac:c0:3c:e4:95:00"
  },
  {
    "firmware": "7.04.00 (d0d5)",
    "hbaPort": 2,
    "model": "QLE2672",
    "nPortID": "0x060064",
    "pciSlot": 2,
    "serial": "BFE1341E09515",
    "speed": "8 Gbit",
    "state": "Online",
    "switchWwn": "20:01:00:2a:6a:9c:71:01",
    "wwnn": "5f:47:ac:c8:3c:e4:95:00",
    "wwpn": "5f:47:ac:c0:3c:e4:95:01"
  }
}

```

```
]
}
}
}
}
}
```

Novità dalla versione

9,6

ListFiberChannelSessions

È possibile utilizzare questo `ListFibreChannelSessions` metodo per elencare informazioni sulle sessioni Fibre Channel su un cluster.

Parametri

Questo metodo non ha parametri di input.

Valore restituito

Questo metodo ha il seguente valore restituito:

Nome	Descrizione	Tipo
sessioni	Un elenco di oggetti che descrivono sessioni Fibre Channel attive nel cluster.	sessione array

Esempio di richiesta

Le richieste per questo metodo sono simili all'esempio seguente:

```
{
  "method": "ListFibreChannelSessions",
  "params": {},
  "id" : 1
}
```

Esempio di risposta

Questo metodo restituisce una risposta simile all'esempio seguente:

```

{
  "id" : 1,
  "result" : {
    "sessions" : [
      {
        "initiatorWWPN" : "21:00:00:0e:1e:14:af:40",
        "nodeID" : 5,
        "serviceID" : 21,
        "targetWWPN": "5f:47:ac:c0:00:00:00:10",
        "volumeAccessGroupID": 7
      },
      {
        "initiatorWWPN" : "21:00:00:0e:1e:14:af:40",
        "nodeID" : 1,
        "serviceID" : 22,
        "targetWWPN": "5f:47:ac:c0:00:00:00:11",
        "volumeAccessGroupID": 7
      }
    ]
  }
}

```

Novità dalla versione

9,6

ListNodeFibreChannelPortInfo

È possibile utilizzare il `ListNodeFibreChannelPortInfo` metodo per elencare le informazioni sulle porte Fibre Channel su un nodo.

Questo metodo API è destinato all'utilizzo su singoli nodi; sono richiesti un ID utente e una password per l'accesso a singoli nodi Fibre Channel. Se utilizzate nel cluster, vengono elencate tutte le interfacce Fibre Channel.

Parametro

Questo metodo non ha parametri di input.

Valore restituito

Questo metodo ha il seguente valore restituito:

Nome	Descrizione	Tipo
FiberChannelPorts	Un elenco di tutte le porte Fibre Channel fisiche o una porta per un singolo nodo.	FiberChannelPort array

Esempio di richiesta

Le richieste per questo metodo sono simili all'esempio seguente:

```
{
  "method": "ListNodeFibreChannelPortInfo",
  "params": {
    "nodeID": 5,
    "force": true
  },
  "id" : 1
}
```

Esempio di risposta

Questo metodo restituisce una risposta simile all'esempio seguente:

```
{
  "id": 1,
  "result": {
    "fibreChannelPorts": [
      {
        "firmware": "7.04.00 (d0d5)",
        "hbaPort": 1,
        "model": "QLE2672",
        "nPortID": "0xc7002c",
        "pciSlot": 3,
        "serial": "BFE1335E03500",
        "speed": "8 Gbit",
        "state": "Online",
        "switchWwn": "20:01:00:2a:6a:98:a3:41",
        "wwnn": "5f:47:ac:c8:35:54:02:00",
        "wwpn": "5f:47:ac:c0:35:54:02:02"
      },
      {
        "firmware": "7.04.00 (d0d5)",
        "hbaPort": 2,
        "model": "QLE2672",
        "nPortID": "0x06002d",

```

```

    "pciSlot": 3,
    "serial": "BFE1335E03500",
    "speed": "8 Gbit",
    "state": "Online",
    "switchWwn": "20:01:00:2a:6a:9c:71:01",
    "wwnn": "5f:47:ac:c8:35:54:02:00",
    "wwpn": "5f:47:ac:c0:35:54:02:03"
  },
  {
    "firmware": "7.04.00 (d0d5)",
    "hbaPort": 1,
    "model": "QLE2672",
    "nPortID": "0xc7002a",
    "pciSlot": 2,
    "serial": "BFE1335E04029",
    "speed": "8 Gbit",
    "state": "Online",
    "switchWwn": "20:01:00:2a:6a:98:a3:41",
    "wwnn": "5f:47:ac:c8:35:54:02:00",
    "wwpn": "5f:47:ac:c0:35:54:02:00"
  },
  {
    "firmware": "7.04.00 (d0d5)",
    "hbaPort": 2,
    "model": "QLE2672",
    "nPortID": "0x06002a",
    "pciSlot": 2,
    "serial": "BFE1335E04029",
    "speed": "8 Gbit",
    "state": "Online",
    "switchWwn": "20:01:00:2a:6a:9c:71:01",
    "wwnn": "5f:47:ac:c8:35:54:02:00",
    "wwpn": "5f:47:ac:c0:35:54:02:01"
  }
]
}
}

```

Novità dalla versione

9,6

ModifyVolumeAccessGroupLunAssignments

È possibile utilizzare il `ModifyVolumeAccessGroupLunAssignments` metodo per definire assegnazioni LUN personalizzate per volumi specifici.

Questo metodo modifica solo i valori LUN impostati nel parametro lunAssignments nel gruppo di accesso al volume. Tutte le altre assegnazioni LUN rimangono invariate.

I valori di assegnazione del LUN devono essere univoci per i volumi in un gruppo di accesso al volume. Non è possibile definire valori LUN duplicati all'interno di un gruppo di accesso al volume. Tuttavia, è possibile utilizzare nuovamente gli stessi valori LUN in diversi gruppi di accesso ai volumi.



I valori LUN validi vanno da 0 a 16383. Il sistema genera un'eccezione se si passa un valore LUN al di fuori di questo intervallo. Nessuna delle assegnazioni LUN specificate viene modificata in caso di eccezione.

ATTENZIONE:

Se si modifica l'assegnazione di un LUN per un volume con i/o attivo, l'i/o può essere interrotto. È necessario modificare la configurazione del server prima di modificare le assegnazioni dei LUN dei volumi.

Parametri

Questo metodo ha i seguenti parametri di input:

Nome	Descrizione	Tipo	Valore predefinito	Obbligatorio
VolumeAccessGroupID	ID univoco del gruppo di accesso al volume per il quale verranno modificate le assegnazioni del LUN.	intero	Nessuno	Sì
LunAssignment	Gli ID del volume con nuovi valori LUN assegnati.	array intero	Nessuno	Sì

Valore restituito

Questo metodo ha il seguente valore restituito:

Nome	Descrizione	Tipo
VolumeAccessGroupLunAssignments	Oggetto contenente i dettagli delle assegnazioni LUN del gruppo di accesso volume modificato.	Oggetto JSON

Esempio di richiesta

Le richieste per questo metodo sono simili all'esempio seguente:

```

{
  "method": "ModifyVolumeAccessGroupLunAssignments",
  "params": {
    "volumeAccessGroupID" : 218,
    "lunAssignments" : [
      {"volumeID" : 832, "lun" : 0},
      {"volumeID" : 834, "lun" : 1}
    ]
  },
  "id" : 1
}

```

Esempio di risposta

Questo metodo restituisce una risposta simile all'esempio seguente:

```

{
  "id": 1,
  "result": {
    "volumeAccessGroupLunAssignments": {
      "deletedLunAssignments": [],
      "lunAssignments": [
        {
          "lun": 0,
          "volumeID": 832
        },
        {
          "lun": 1,
          "volumeID": 834
        }
      ]
    },
    "volumeAccessGroupID": 218
  }
}

```

Novità dalla versione

9,6

Metodi API initiator

I metodi Initiator consentono di aggiungere, rimuovere, visualizzare e modificare gli oggetti iSCSI Initiator, che gestiscono la comunicazione tra il sistema di storage e i client

di storage esterni.

- [CreateInitiator](#)
- [DeleteInitiator](#)
- [ListInitiator](#)
- [ModifyInitiator](#)

Trova ulteriori informazioni

- ["Documentazione software SolidFire ed Element"](#)
- ["Documentazione per le versioni precedenti dei prodotti SolidFire ed Element di NetApp"](#)

CreateInitiator

È possibile utilizzare `CreateInitiators` per creare più IQN nuovi iniziatori o nomi WWPN (World Wide Port Name) e, facoltativamente, assegnare loro alias e attributi. Quando si utilizza `CreateInitiators` per creare nuovi iniziatori, è possibile aggiungerli anche ai gruppi di accesso ai volumi.

Se l'operazione non riesce a creare uno degli iniziatori forniti nel parametro, il metodo restituisce un errore e non crea alcun iniziatore (non è possibile un completamento parziale).

Parametro

Questo metodo ha il seguente parametro di input:

Nome	Descrizione	Tipo	Valore predefinito	Obbligatorio
iniziatori	<p>Un elenco di oggetti contenente le caratteristiche di ciascun nuovo iniziatore. Oggetti:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <code>alias</code>: (Opzionale) il soprannome da assegnare a questo iniziatore. (stringa) • <code>attributes</code>: (Opzionale) Un insieme di attributi JSON da assegnare a questo iniziatore. (Oggetto JSON) • <code>chapUsername</code>: (Opzionale) il nome utente CHAP univoco per questo iniziatore. Il valore predefinito è il nome dell'iniziatore (IQN) se non viene specificato durante la creazione e <code>requireChap</code> è <code>true</code>. (stringa) • <code>initiatorSecret</code>: (Facoltativo) il segreto CHAP utilizzato per autenticare l'iniziatore. Il valore predefinito è un segreto generato casualmente se non specificato durante la creazione e <code>requireChap</code> è <code>true</code>. (stringa) 	Array di oggetti JSON	Nessuno	Sì

Valore restituito

Questo metodo ha il seguente valore restituito:

Nome	Descrizione	Tipo
iniziatori	Elenco di oggetti che descrivono gli iniziatori appena creati.	iniziatore array

Errore

- requireChap:
(Opzionale) vero

Questo metodo può restituire il seguente errore:
l'accesso alla

Nome	Descrizione
XInitiatorExists	Restituito se il nome dell'iniziatore scelto esiste già.

(booleano)

Esempio di richiesta

- targetSecret:
(Facoltativo) il
segreto CHAP
utilizzato per

Le richieste per questo metodo sono simili all'esempio seguente:

```
{
  "id": 3291,
  "method": "CreateInitiators",
  "params": {
    "initiators": [
      {
        "name": "iqn.1993-08.org.debian:01:288170452",
        "alias": "example1"
      },
      {
        "name": "iqn.1993-08.org.debian:01:297817012",
        "alias": "example2"
      }
    ]
  }
}
```

Esempio di risposta

(Opzionale)
l'elenco degli
identificatori di
rete virtuali
associati a

Questo metodo restituisce una risposta simile all'esempio seguente:

questo
iniziatore. Se si
definiscono una
o più reti virtuali,
l'iniziatore è in
grado di
accedere solo a
tali reti virtuali.
Se non si
definiscono reti
virtuali, questo

```

{
  "id": 3291,
  "result": {
    "initiators": [
      {
        "alias": "example1",
        "attributes": {},
        "initiatorID": 145,
        "initiatorName": "iqn.1993-08.org.debian:01:288170452",
        "volumeAccessGroups": []
      },
      {
        "alias": "example2",
        "attributes": {},
        "initiatorID": 146,
        "initiatorName": "iqn.1993-08.org.debian:01:297817012",
        "volumeAccessGroups": []
      }
    ]
  }
}

```

Novità dalla versione

9,6

Trova ulteriori informazioni

[ListInitiator](#)

DeleteInitiator

È possibile utilizzare `DeleteInitiators` per eliminare uno o più iniziatori dal sistema (e da qualsiasi volume o gruppo di accesso ai volumi associati).

Se `DeleteInitiators` non riesce a eliminare uno degli iniziatori forniti nel parametro, il sistema restituisce un errore e non elimina alcun iniziatore (non è possibile alcun completamento parziale).

Parametro

Questo metodo ha il seguente parametro di input:

Nome	Descrizione	Tipo	Valore predefinito	Obbligatorio
iniziatori	Array di ID di iniziatori da eliminare.	array intero	Nessuno	Sì

Valori restituiti

Questo metodo non ha valori restituiti.

Errore

Questo metodo può restituire il seguente errore:

Nome	Descrizione
XInitiatorDoesNotExist	Restituito se il nome dell'iniziatore scelto non esiste.

Esempio di richiesta

Le richieste per questo metodo sono simili all'esempio seguente:

```
{
  "id": 5101,
  "method": "DeleteInitiators",
  "params": {
    "initiators": [
      145,
      147
    ]
  }
}
```

Esempio di risposta

Questo metodo restituisce una risposta simile all'esempio seguente:

```
{
  "id": 5101,
  "result": {}
}
```

Novità dalla versione

9,6

ListInitiator

È possibile utilizzare il `ListInitiators` metodo per ottenere l'elenco degli IQN iniziatori o dei nomi World Wide Port (WWPN).

Parametri

Questo metodo ha i seguenti parametri di input:

Nome	Descrizione	Tipo	Valore predefinito	Obbligatorio
iniziatori	Un elenco di ID iniziatore da recuperare. È possibile fornire questo parametro o il parametro startInitialorID, ma non entrambi.	array intero	Nessuno	No
ID startInitialatorID	L'ID iniziatore in cui iniziare l'elenco. È possibile fornire questo parametro o il parametro Initiator, ma non entrambi.	intero	0	No
limite	Il numero massimo di oggetti iniziatore da restituire.	intero	(senza limiti)	No

Valore restituito

Questo metodo ha il seguente valore restituito:

Nome	Descrizione	Tipo
iniziatori	Elenco delle informazioni sull'iniziatore.	iniziatore array

Eccezioni

Questo metodo può avere la seguente eccezione:

Nome	Descrizione
XInvalidParameter	Viene generato se si includono sia l'ID startInitialatorID che i parametri degli iniziatori nella stessa chiamata al metodo.

Esempio di richiesta

Le richieste per questo metodo sono simili all'esempio seguente:

```
{
  "method": "ListInitiators",
  "params": {},
  "id" : 1
}
```

Esempio di risposta

Questo metodo restituisce una risposta simile all'esempio seguente:

```
{
  "id": 1,
  "result": {
    "initiators": [
      {
        "alias": "",
        "attributes": {},
        "initiatorID": 2,
        "initiatorName": "iqn.1993-08.org.debian:01:c84ffd71216",
        "volumeAccessGroups": [
          1
        ]
      }
    ]
  }
}
```

Novità dalla versione

9,6

ModifyInitiator

È possibile utilizzare il `ModifyInitiators` metodo per modificare gli attributi di uno o più iniziatori esistenti.

Non è possibile modificare il nome di un iniziatore esistente. Se è necessario modificare il nome di un iniziatore, eliminarlo prima con il [DeleteInitiator](#) metodo e crearne uno nuovo con il [CreateInitiator](#) metodo.

Se `ModifyInitiator` non riesce a modificare uno degli iniziatori forniti nel parametro, il metodo restituisce un errore e non modifica alcun iniziatore (non è possibile un completamento parziale).

Parametro

Questo metodo ha il seguente parametro di input:

Nome	Descrizione	Tipo	Valore predefinito	Obbligatorio
------	-------------	------	--------------------	--------------

iniziatori	<p>Un elenco di oggetti contenente le caratteristiche di ciascun iniziatore da modificare. Oggetti possibili:</p> <ul style="list-style-type: none"> • alias: (Opzionale) Un nuovo soprannome da assegnare all'iniziatore. (stringa) • attributes: (Opzionale) Un nuovo set di attributi JSON da assegnare all'iniziatore. (Oggetto JSON) • chapUsername: (Opzionale) Un nuovo nome utente CHAP univoco per questo iniziatore. (stringa) • forceDuringUpgrade: Completare la modifica dell'iniziatore durante un aggiornamento. • initiatorID: (Obbligatorio) l'ID dell'iniziatore da modificare. (intero) • initiatorSecret: (Opzionale) Un nuovo segreto CHAP utilizzato per autenticare l'iniziatore. (stringa) • requireChap: (Opzionale) True se è necessario CHAP per questo 	Array di oggetti JSON	Nessuno	Sì
------------	---	-----------------------	---------	----

Valore restituito iniziatore.
(booleano)

Questo metodo ha il seguente valore restituito:

- targetSecret:

Nome	Descrizione	Tipo
iniziatori	Elenco di oggetti che descrivono gli iniziatori appena modificati.	iniziatore array

Esempio di richiesta (quando si utilizza l'autenticazione

Le richieste per questo metodo sono simili all'esempio seguente: (reciproca).

```
{
  "id": 6683,
  "method": "ModifyInitiators",
  "params": {
    "initiators": [
      {
        "initiatorID": 2,
        "alias": "alias1",
        "volumeAccessGroupID": null
      },
      {
        "initiatorID": 3,
        "alias": "alias2",
        "volumeAccessGroupID": 1
      }
    ]
  }
}
```

Esempio di risposta • volumeAccess GroupID: (Facoltativo) ID

Questo metodo restituisce una risposta simile all'esempio seguente:

un gruppo di accesso al volume a cui deve essere aggiunto l'iniziatore. Se in precedenza l'iniziatore si trovava in un gruppo di accesso a un volume diverso, viene rimosso dal vecchio gruppo di accesso a un volume. Se questa chiave è

```

{
  "id": 6683,
  "result": {
    "initiators": [
      {
        "alias": "alias1",
        "attributes": {},
        "initiatorID": 2,
        "initiatorName": "iqn.1993-08.org.debian:01:395543635",
        "volumeAccessGroups": []
      },
      {
        "alias": "alias2",
        "attributes": {},
        "initiatorID": 3,
        "initiatorName": "iqn.1993-08.org.debian:01:935573135",
        "volumeAccessGroups": [
          1
        ]
      }
    ]
  }
}

```

Novità dalla versione

9,6

Trova ulteriori informazioni

- [CreateInitiator](#)
- [DeleteInitiator](#)

Metodi API LDAP

È possibile utilizzare il protocollo LDAP (Lightweight Directory Access Protocol) per autenticare l'accesso allo storage Element. I metodi API LDAP descritti in questa sezione consentono di configurare l'accesso LDAP al cluster di storage.

- [AddLdapClusterAdmin](#)
- [EnableLdapAuthentication](#)
- [DisableLdapAuthentication](#)
- [GetLdapConfiguration](#)
- [TestLdapAuthentication](#)

Trova ulteriori informazioni

- ["Documentazione software SolidFire ed Element"](#)
- ["Documentazione per le versioni precedenti dei prodotti SolidFire ed Element di NetApp"](#)

AddLdapClusterAdmin

È possibile utilizzare `AddLdapClusterAdmin` per aggiungere un nuovo utente amministratore cluster LDAP. Un amministratore del cluster LDAP può gestire il cluster utilizzando l'API e gli strumenti di gestione. Gli account amministratore del cluster LDAP sono completamente separati e non correlati agli account tenant standard.

Parametri

È inoltre possibile utilizzare questo metodo per aggiungere un gruppo LDAP definito in Active Directory®. Il livello di accesso assegnato al gruppo viene passato ai singoli utenti del gruppo LDAP.

Questo metodo ha i seguenti parametri di input:

Nome	Descrizione	Tipo	Valore predefinito	Obbligatorio
accesso	Controlla i metodi che l'amministratore del cluster può utilizzare.	array di stringhe	Nessuno	Sì
AccetteEula	Accettare il Contratto di licenza con l'utente finale. Impostare su true per aggiungere un account amministratore del cluster al sistema. Se omesso o impostato su false, la chiamata al metodo non riesce.	booleano	Nessuno	Sì
attributi	Elenco delle coppie nome-valore nel formato oggetto JSON.	Oggetto JSON	Nessuno	No
nome utente	Il nome utente distinto per il nuovo amministratore del cluster LDAP.	stringa	Nessuno	Sì

Valori restituiti

Questo metodo non ha valori restituiti.

Esempio di richiesta

Le richieste per questo metodo sono simili all'esempio seguente:

```
{
  "method": "AddLdapClusterAdmin",
  "params": {"username": "cn=mike
jones,ou=ptusers,dc=prodtest,dc=solidfire,dc=net",
  "access": ["administrator", "read"]
},
  "id": 1
}
```

Esempio di risposta

Questo metodo restituisce una risposta simile all'esempio seguente:

```
{
  "id": 1,
  "result": {}
}
```

Novità dalla versione

9,6

Trova ulteriori informazioni

[Controllo degli accessi](#)

EnableLdapAuthentication

È possibile utilizzare il `EnableLdapAuthentication` metodo per configurare una connessione alla directory LDAP per l'autenticazione LDAP a un cluster. Gli utenti che sono membri della directory LDAP possono quindi accedere al sistema di storage utilizzando le proprie credenziali LDAP.

Parametri

Questo metodo ha i seguenti parametri di input:

Nome	Descrizione	Tipo	Valore predefinito	Obbligatorio
AuthType	<p>Identifica il metodo di autenticazione dell'utente da utilizzare. Valori possibili:</p> <ul style="list-style-type: none"> • DirectBind • SearchAndBind 	stringa	SearchAndBind	No
GroupSearchBaseDN	Il DN di base della struttura per avviare la ricerca della sottostruttura di gruppo.	stringa	Nessuno	No
GroupSearchType	<p>Controlla il filtro di ricerca di gruppo predefinito utilizzato. Valori possibili:</p> <ul style="list-style-type: none"> • NoGroups: Nessun supporto di gruppo. • ActiveDirectory: Appartenenza nidificata a tutti i gruppi Active Directory di un utente. • MemberDN: Gruppi di stile MemberDN (livello singolo). 	stringa	ActiveDirectory	No

Nome	Descrizione	Tipo	Valore predefinito	Obbligatorio
Server URI	Elenco separato da virgole degli URI del server LDAP o LDAPS. È possibile aggiungere una porta personalizzata alla fine di un URI LDAP o LDAPS utilizzando i due punti seguiti dal numero della porta. Ad esempio, l'URI "ldap://1,2.3,4" utilizza la porta predefinita e l'URI "ldaps://1,2.3,4:123" utilizza la porta personalizzata 123.	array di stringhe	Nessuno	Sì
UserSearchBaseDN	Il DN di base della struttura per avviare la ricerca nella sottostruttura. Questo parametro è necessario quando si utilizza un AuthType di SearchAndBind.	stringa	Nessuno	No
SearchBindDN	Un DN completo con cui effettuare l'accesso per eseguire una ricerca LDAP per l'utente. Il DN richiede l'accesso in lettura alla directory LDAP. Questo parametro è necessario quando si utilizza un AuthType di SearchAndBind.	stringa	Nessuno	Sì

Nome	Descrizione	Tipo	Valore predefinito	Obbligatorio
SearchBindPassword	La password per l'account searchBindDN utilizzato per la ricerca. Questo parametro è necessario quando si utilizza un AuthType di SearchAndBind.	stringa	Nessuno	Sì
UserSearchFilter	Il filtro di ricerca LDAP da utilizzare quando si esegue una query sul server LDAP. La stringa deve avere il testo segnaposto "%USERNAME%" che viene sostituito con il nome utente dell'utente autenticante. Ad esempio, (&(objectClass=person)(sAMAccountName=%USERNAME%)) utilizzerà il campo sAMAccountName in Active Directory per corrispondere al nome utente immesso al momento dell'accesso al cluster. Questo parametro è necessario quando si utilizza un AuthType di SearchAndBind.	stringa	Nessuno	Sì

Nome	Descrizione	Tipo	Valore predefinito	Obbligatorio
UserDNTemplate	Modello di stringa utilizzato per definire un modello per la costruzione di un nome distinto utente (DN) completo. La stringa deve avere il testo segnaposto "%USERNAME%" che viene sostituito con il nome utente dell'utente autenticante. Questo parametro è necessario quando si utilizza un AuthType di DirectBind.	stringa	Nessuno	Sì
GroupSearchCustomFilter	Da utilizzare con il tipo di ricerca CustomFilter, un filtro LDAP da utilizzare per restituire il DNS dei gruppi di utenti. La stringa può contenere il testo segnaposto %USERNAME% e %USERDN% da sostituire con il nome utente e il nome utente completo in base alle necessità.	stringa	Nessuno	Sì

Valori restituiti

Questo metodo non ha valori restituiti.

Esempio di richiesta

Le richieste per questo metodo sono simili all'esempio seguente:

```

{
  "method": "EnableLdapAuthentication",
  "params": {
    "authType": "SearchAndBind",
    "groupSearchBaseDN": "dc=prodtest,dc=solidfire,dc=net",
    "groupSearchType": "ActiveDirectory",
    "searchBindDN": "SFReadOnly@prodtest.solidfire.net",
    "searchBindPassword": "zsw@#edcASD12",
    "sslCert": "",
    "userSearchBaseDN": "dc=prodtest,dc=solidfire,dc=net",
    "userSearchFilter":
    "(&(objectClass=person)(sAMAccountName=%USERNAME%))",
    "serverURIs": [
      "ldaps://111.22.333.444",
      "ldap://555.66.777.888"
    ]
  },
  "id": 1
}

```

Esempio di risposta

Questo metodo restituisce una risposta simile all'esempio seguente:

```

{
  "id": 1,
  "result": {
  }
}

```

Novità dalla versione

9,6

DisableLdapAuthentication

È possibile utilizzare questo `DisableLdapAuthentication` metodo per disattivare l'autenticazione LDAP e rimuovere tutte le impostazioni di configurazione LDAP. Questo metodo non rimuove gli account amministratore del cluster configurati per utenti o gruppi. Una volta disattivata l'autenticazione LDAP, gli amministratori del cluster configurati per l'utilizzo dell'autenticazione LDAP non possono più accedere al cluster.

Parametri

Questo metodo non ha parametri di input.

Valori restituiti

Questo metodo non ha valori restituiti.

Esempio di richiesta

Le richieste per questo metodo sono simili all'esempio seguente:

```
{
  "method": "DisableLdapAuthentication",
  "params": {},
  "id": 1
}
```

Esempio di risposta

Questo metodo restituisce una risposta simile all'esempio seguente:

```
{
  "id": 1,
  "result": {}
}
```

Novità dalla versione

9,6

GetLdapConfiguration

È possibile utilizzare il `GetLdapConfiguration` metodo per ottenere la configurazione LDAP attualmente attiva sul cluster.

Parametri

Questo metodo non ha parametri di input.

Valore restituito

Questo metodo ha il seguente valore restituito.

Nome	Descrizione	Tipo
LdapConfiguration	Elenco delle impostazioni di configurazione LDAP correnti. Questa chiamata API non restituisce il testo normale della password dell'account di ricerca. Nota: se l'autenticazione LDAP è attualmente disattivata, tutte le impostazioni restituite sono vuote ad eccezione di "AuthType" e "groupSearchType", rispettivamente impostate su "SearchAndBind" e "ActiveDirectory".	LdapConfiguration

Esempio di richiesta

Le richieste per questo metodo sono simili all'esempio seguente:

```
{
  "method": "GetLdapConfiguration",
  "params": {},
  "id": 1
}
```

Esempio di risposta

Questo metodo restituisce una risposta simile all'esempio seguente:

```

{
  "id": 1,
  "result": {
    "ldapConfiguration": {
      "authType": "SearchAndBind",
      "enabled": true,
      "groupSearchBaseDN": "dc=prodtest,dc=solidfire,dc=net",
      "groupSearchCustomFilter": "",
      "groupSearchType": "ActiveDirectory",
      "searchBindDN": "SFReadOnly@prodtest.solidfire.net",
      "serverURIs": [
        "ldaps://111.22.333.444",
        "ldap://555.66.777.888"
      ],
      "userDNTemplate": "",
      "userSearchBaseDN": "dc=prodtest,dc=solidfire,dc=net",
      "userSearchFilter":
"(&(objectClass=person)(sAMAccountName=%USERNAME%))"
    }
  }
}

```

Novità dalla versione

9,6

TestLdapAuthentication

È possibile utilizzare il `TestLdapAuthentication` metodo per convalidare le impostazioni di autenticazione LDAP attualmente abilitate. Se la configurazione è corretta, la chiamata API restituisce l'appartenenza di gruppo dell'utente testato.

Parametri

Questo metodo ha i seguenti parametri di input:

Nome	Descrizione	Tipo	Valore predefinito	Obbligatorio
nome utente	Il nome utente da verificare.	stringa	Nessuno	Sì
password	La password per il nome utente da verificare.	stringa	Nessuno	Sì

Nome	Descrizione	Tipo	Valore predefinito	Obbligatorio
LdapConfiguration	Oggetto LdapConfiguration da testare. Se si fornisce questo parametro, il sistema verifica la configurazione fornita anche se l'autenticazione LDAP è attualmente disattivata.	LdapConfiguration	Nessuno	No

Valori restituiti

Questo metodo ha i seguenti valori restituiti:

Nome	Descrizione	Tipo
gruppi	Elenco dei gruppi LDAP che includono l'utente testato come membro.	array
Nome utente	Nome distinto LDAP completo dell'utente testato.	stringa

Esempio di richiesta

Le richieste per questo metodo sono simili all'esempio seguente:

```
{
  "method": "TestLdapAuthentication",
  "params": { "username": "admin1",
             "password": "admin1PASS"
            },
  "id": 1
}
```

Esempio di risposta

Questo metodo restituisce una risposta simile all'esempio seguente:

```
{
  "id": 1,
  "result": {
    "groups": [
      "CN=StorageMgmt,OU=PTUsers,DC=prodtest,DC=solidfire,DC=net"
    ],
    "userDN": "CN=Admin1
Jones,OU=PTUsers,DC=prodtest,DC=solidfire,DC=net"
  }
}
```

Novità dalla versione

9,6

Metodi API di autenticazione a più fattori

È possibile utilizzare l'autenticazione a più fattori (MFA) per gestire le sessioni utente utilizzando un provider di identità (IdP) di terze parti tramite il linguaggio SAML (Security Assertion Markup Language).

- [AddIdpClusterAdmin](#)
- [CreateIdpConfiguration](#)
- [DeleteAuthSession](#)
- [DeleteAuthSessionsByClusterAdmin](#)
- [DeleteAuthSessionsByNomeUtente](#)
- [DeleteIdpConfiguration \(Configurazione DeleteIdp\)](#)
- [DisableIdpAuthentication](#)
- [EnableIdpAuthentication](#)
- [GetIdpAuthenticationState](#)
- [ListActiveAuthSessions](#)
- [ListIdpconfigurazioni](#)
- [UpdateIdpConfiguration](#)

Trova ulteriori informazioni

- ["Documentazione software SolidFire ed Element"](#)
- ["Documentazione per le versioni precedenti dei prodotti SolidFire ed Element di NetApp"](#)

AddIdpClusterAdmin

È possibile utilizzare il `AddIdpClusterAdmin` metodo per aggiungere un utente amministratore cluster autenticato da un provider di identità di terze parti (IdP). Gli

account di amministrazione del cluster IDP sono configurati in base alle informazioni sul valore dell'attributo SAML fornite nell'asserzione SAML di IdP associata all'utente. Se un utente esegue correttamente l'autenticazione con IdP e dispone di istruzioni degli attributi SAML all'interno dell'asserzione SAML corrispondenti a più account di amministrazione del cluster IdP, l'utente disporrà del livello di accesso combinato di quelli corrispondenti agli account di amministrazione del cluster IdP.

Parametri

Questo metodo ha i seguenti parametri di input:

Nome	Descrizione	Tipo	Valore predefinito	Obbligatorio
accesso	Controlla i metodi che l'amministratore del cluster IdP può utilizzare.	array di stringhe	Nessuno	Sì
AccetteEula	Accettare il Contratto di licenza con l'utente finale. Impostare su true per aggiungere un account amministratore del cluster al sistema. Se omesso o impostato su false, la chiamata al metodo non riesce.	booleano	Nessuno	Sì
attributi	Elenco delle coppie nome-valore nel formato oggetto JSON.	Oggetto JSON	Nessuno	No

Nome	Descrizione	Tipo	Valore predefinito	Obbligatorio
nome utente	Mapping attributo-valore SAML a un amministratore del cluster IdP (ad esempio, email=test@example.com). Questo può essere definito utilizzando un oggetto SAML specifico utilizzando NameID o come voce nell'istruzione SAML Attribute, ad esempio eduPersonAffiliation.	stringa	Nessuno	Sì

Valori restituiti

Questo metodo ha il seguente valore restituito:

Nome	Descrizione	Tipo
ID clusterAdminID	Identificatore univoco del nuovo amministratore del cluster creato.	intero

Esempio di richiesta

Le richieste per questo metodo sono simili all'esempio seguente:

```
{
  "method": "AddIdpClusterAdmin",
  "params": {
    "username": "email=test@example.com",
    "acceptEula": true,
    "access": ["administrator"]
  }
}
```

Esempio di risposta

Questo metodo restituisce una risposta simile all'esempio seguente:

```
{
  "result": {
    "clusterAdminID": 13
  }
}
```

Novità dalla versione

12,0

CreateIdpConfiguration

È possibile utilizzare il `CreateIdpConfiguration` metodo per creare una relazione di trust potenziale per l'autenticazione utilizzando un provider di identità di terze parti (IdP) per il cluster. Per le comunicazioni IdP è richiesto un certificato SAML Service Provider. Questo certificato viene generato come richiesto e restituito da questa chiamata API.

Parametri

Questo metodo ha i seguenti parametri di input:

Nome	Descrizione	Tipo	Valore predefinito	Obbligatorio
IdpMetadata	Metadati IDP da memorizzare.	stringa	Nessuno	Sì
Nome ID	Nome utilizzato per identificare un provider IdP per SAML 2.0 Single Sign-on.	stringa	Nessuno	Sì

Valori restituiti

Questo metodo ha il seguente valore restituito:

Nome	Descrizione	Tipo
IdpConfigInfo	Informazioni sulla configurazione del provider di identità (IdP) di terze parti.	"IdpConfigInfo"

Esempio di richiesta

Le richieste per questo metodo sono simili all'esempio seguente:

```

{
  "method": "CreateIdpConfiguration",
  "params": {
    "idpMetadata": "<?xml version=\"1.0\" encoding=\"UTF-8\"?>
      <EntityDescriptor
        xmlns=\"urn:oasis:names:tc:SAML:2.0:metadata\"
        xmlns:ds=\"http://www.w3.org/2000/09/xmldsig#\"
        xmlns:shibmd=\"urn:mace:shibboleth:metadata:1.0\"
        xmlns:xml=\"http://www.w3.org/XML/1998/namespace\"
        ...</Organization>
      </EntityDescriptor>",
    "idpName": "https://provider.name.url.com"
  },
}

```

Esempio di risposta

Questo metodo restituisce una risposta simile all'esempio seguente:

```

{
  "result": {
    "idpConfigInfo": {
      "enabled": false,
      "idpConfigurationID": "f983c602-12f9-4c67-b214-bf505185cfed",
      "idpMetadata": "<?xml version=\"1.0\" encoding=\"UTF-8\"?>\r\n
        <EntityDescriptor
          xmlns=\"urn:oasis:names:tc:SAML:2.0:metadata\" \r\n
          xmlns:ds=\"http://www.w3.org/2000/09/xmldsig#\" \r\n
          xmlns:shibmd=\"urn:mace:shibboleth:metadata:1.0\" \r\n
          xmlns:xml=\"http://www.w3.org/XML/1998/namespace\" \r\n
          ... </Organization>\r\n
        </EntityDescriptor>",
      "idpName": "https://priver.name.url.com",
      "serviceProviderCertificate": "-----BEGIN CERTIFICATE-----\n
        MIID...SlBHi\n
        -----END CERTIFICATE-----\n",
      "spMetadataUrl": "https://10.193.100.100/auth/ui/saml2"
    }
  }
}

```

Novità dalla versione

12,0

DeleteAuthSession

È possibile utilizzare il `DeleteAuthSession` metodo per eliminare una sessione di autenticazione utente singola. Se l'utente chiamante non si trova in `ClusterAdmins / Administrator AccessGroup`, è possibile eliminare solo la sessione di autenticazione dell'utente chiamante.

Parametri

Questo metodo ha il seguente parametro di input:

Nome	Descrizione	Tipo	Valore predefinito	Obbligatorio
ID SessionID	Identificatore univoco della sessione auth da eliminare.	UUID	Nessuno	Sì

Valori restituiti

Questo metodo ha il seguente valore restituito:

Nome	Descrizione	Tipo
sessione	Informazioni sulla sessione per la sessione Delete auth.	"AuthSessionInfo"

Esempio di richiesta

Le richieste per questo metodo sono simili all'esempio seguente:

```
{
  "method": "DeleteAuthSession",
  "params": {
    "sessionID": "a862a8bb-2c5b-4774-a592-2148e2304713"
  },
  "id": 1
}
```

Esempio di risposta

Questo metodo restituisce una risposta simile all'esempio seguente:

```

{
  "id": 1,
  "result": {
    "session": {
      "accessGroupList": [
        "administrator"
      ],
      "authMethod": "Cluster",
      "clusterAdminIDs": [
        1
      ],
      "finalTimeout": "2020-04-09T17:51:30Z",
      "idpConfigVersion": 0,
      "lastAccessTimeout": "2020-04-06T18:21:33Z",
      "sessionCreationTime": "2020-04-06T17:51:30Z",
      "sessionID": "a862a8bb-2c5b-4774-a592-2148e2304713",
      "username": "admin"
    }
  }
}

```

Novità dalla versione

12,0

DeleteAuthSessionsByClusterAdmin

È possibile utilizzare il `DeleteAuthSessionsByClusterAdmin` metodo per eliminare tutte le sessioni di autenticazione associate a `ClusterAdminID`. Se `ClusterAdminID` specificato viene mappato a un gruppo di utenti, tutte le sessioni di autenticazione per tutti i membri del gruppo verranno eliminate. Per visualizzare un elenco di sessioni da eliminare, utilizzare il metodo `ListAuthSessionsByClusterAdmin` con il `ClusterAdminID` parametro.

Parametri

Questo metodo ha il seguente parametro di input:

Nome	Descrizione	Tipo	Valore predefinito	Obbligatorio
ID clusterAdminID	Identificatore univoco dell'amministratore del cluster.	intero	Nessuno	Sì

Valori restituiti

Questo metodo ha il seguente valore restituito:

Nome	Descrizione	Tipo
sessioni	Informazioni sulla sessione per le sessioni di autenticazione eliminate.	"AuthSessionInfo"

Esempio di richiesta

Le richieste per questo metodo sono simili all'esempio seguente:

```
{
  "method": "DeleteAuthSessionsByClusterAdmin",
  "params": {
    "clusterAdminID": 1
  }
}
```

Esempio di risposta

Questo metodo restituisce una risposta simile all'esempio seguente:

```
{
  "sessions": [
    {
      "accessGroupList": [
        "administrator"
      ],
      "authMethod": "Cluster",
      "clusterAdminIDs": [
        1
      ],
      "finalTimeout": "2020-03-14T19:21:24Z",
      "idpConfigVersion": 0,
      "lastAccessTimeout": "2020-03-11T19:51:24Z",
      "sessionCreationTime": "2020-03-11T19:21:24Z",
      "sessionID": "b12bfc64-f233-44df-8b9f-6fb6c011abf7",
      "username": "admin"
    }
  ]
}
```

Novità dalla versione

12,0

DeleteAuthSessionsByNomeUtente

È possibile utilizzare il `DeleteAuthSessionsByUsername` metodo per eliminare tutte le sessioni di autenticazione per un determinato utente. Un chiamante che non si trova in `AccessGroup ClusterAdmins/Administrator` può eliminare solo le proprie sessioni. Un chiamante con privilegi `ClusterAdmins/Administrator` può eliminare le sessioni appartenenti a qualsiasi utente. Per visualizzare l'elenco delle sessioni che è possibile eliminare, utilizzare `ListAuthSessionsByUsername` con gli stessi parametri. Per visualizzare un elenco di sessioni per la possibile eliminazione, utilizzare il `ListAuthSessionsByUsername` metodo con lo stesso parametro.

Parametri

Questo metodo ha i seguenti parametri di input:

Nome	Descrizione	Tipo	Valore predefinito	Obbligatorio
AuthMethod	<p>Metodo di autenticazione delle sessioni utente da eliminare. Solo un chiamante in ClusterAdmins/Administrator AccessGroup può fornire questo parametro. I valori possibili sono:</p> <ul style="list-style-type: none"> • AuthMethod=Cluster specifica il nome utente di ClusterAdmin. • AuthMethod=LDAP specifica il DN LDAP dell'utente. • AuthMethod=IDP specifica l'ID utente IdP UUID o NameID. Se IdP non è configurato per restituire nessuna opzione, viene specificato un UUID casuale emesso al momento della creazione della sessione. 	AuthMethod	Nessuno	No
nome utente	Identificatore univoco dell'utente.	stringa	Nessuno	No

Valori restituiti

Questo metodo ha il seguente valore restituito:

Nome	Descrizione	Tipo
sessioni	Informazioni sulla sessione per le sessioni di autenticazione eliminate.	"AuthSessionInfo"

Esempio di richiesta

Le richieste per questo metodo sono simili all'esempio seguente:

```
{
  "method": "DeleteAuthSessionsByUsername",
  "params": {
    "authMethod": "Cluster",
    "username": "admin"
  }
}
```

Esempio di risposta

Questo metodo restituisce una risposta simile all'esempio seguente:

```
{
  "sessions": [
    {
      "accessGroupList": [
        "administrator"
      ],
      "authMethod": "Cluster",
      "clusterAdminIDs": [
        1
      ],
      "finalTimeout": "2020-03-14T19:21:24Z",
      "idpConfigVersion": 0,
      "lastAccessTimeout": "2020-03-11T19:51:24Z",
      "sessionCreationTime": "2020-03-11T19:21:24Z",
      "sessionID": "b12bfc64-f233-44df-8b9f-6fb6c011abf7",
      "username": "admin"
    }
  ]
}
```

Novità dalla versione

12,0

DeleteIdpConfiguration (Configurazione DeleteIdp)

È possibile utilizzare il `DeleteIdpConfiguration` metodo per eliminare una configurazione esistente di un IdP di terze parti per il cluster. L'eliminazione dell'ultima configurazione IdP rimuove il certificato del provider di servizi SAML dal cluster.

Parametri

Questo metodo ha i seguenti parametri di input:

Nome	Descrizione	Tipo	Valore predefinito	Obbligatorio
ID configurazione idpID	UUID per la configurazione IdP di terze parti.	UUID	Nessuno	No
Nome ID	Nome utilizzato per identificare e recuperare un provider IdP per SAML 2.0 Single Sign-on.	stringa	Nessuno	No

Valori restituiti

Questo metodo non ha valori restituiti.

Esempio di richiesta

Le richieste per questo metodo sono simili all'esempio seguente:

```
{
  "method": "DeleteIdpConfiguration",
  "params": {
    "idpConfigurationID": "f983c602-12f9-4c67-b214-bf505185cfed",
    "idpName": "https://provider.name.url.com"
  }
}
```

Esempio di risposta

Questo metodo restituisce una risposta simile all'esempio seguente:

```
{
  "result": {}
}
```

Novità dalla versione

12,0

DisableIdpAuthentication

È possibile utilizzare questo `DisableIdpAuthentication` metodo per disattivare il supporto per l'autenticazione utilizzando IDP di terze parti per il cluster. Una volta disattivata, gli utenti autenticati da IDP di terze parti non possono più accedere al cluster e le sessioni autenticate attive vengono invalidate/disconnesse. LDAP e gli amministratori del cluster possono accedere al cluster tramite interfacce utente supportate.

Parametri

Questo metodo non ha parametri di input.

Valori restituiti

Questo metodo non ha valori restituiti.

Esempio di richiesta

Le richieste per questo metodo sono simili all'esempio seguente:

```
{
  "method": "DisableIdpAuthentication",
  "params": {}
}
```

Esempio di risposta

Questo metodo restituisce una risposta simile all'esempio seguente:

```
{
  "result": {}
}
```

Novità dalla versione

12,0

EnableIdpAuthentication

È possibile utilizzare questo `EnableIdpAuthentication` metodo per abilitare il supporto per l'autenticazione utilizzando IDP di terze parti per il cluster. Una volta attivata l'autenticazione IdP, gli amministratori LDAP e del cluster non possono più accedere al cluster tramite interfacce utente supportate e le sessioni autenticate attive vengono invalidate/disconnesse. Solo gli utenti autenticati da IDP di terze parti possono accedere al cluster tramite le interfacce utente supportate.

Parametri

Questo metodo ha il seguente parametro di input:

Nome	Descrizione	Tipo	Valore predefinito	Obbligatorio
ID configurazione idpID	UUID per la configurazione IdP di terze parti. Se esiste una sola configurazione IdP, l'impostazione predefinita è quella di attivare tale configurazione. Se si dispone di una sola IdpConfiguration, non è necessario fornire il parametro idpConfigurationID.	UUID	Nessuno	No

Valori restituiti

Questo metodo non ha valori restituiti.

Esempio di richiesta

Le richieste per questo metodo sono simili all'esempio seguente:

```
{
  "method": "EnableIdpAuthentication",
  "params": {
    "idpConfigurationID": "f983c602-12f9-4c67-b214-bf505185cfed",
  }
}
```

Esempio di risposta

Questo metodo restituisce una risposta simile all'esempio seguente:

```
{
  "result": {}
}
```

Novità dalla versione

12,0

GetIdpAuthenticationState

È possibile utilizzare il `GetIdpAuthenticationState` metodo per restituire informazioni relative allo stato dell'autenticazione utilizzando IDP di terze parti.

Parametri

Questo metodo non ha parametri di input.

Valori restituiti

Questo metodo ha il seguente valore restituito:

Nome	Descrizione	Tipo
attivato	Indica se l'autenticazione IdP di terze parti è attivata.	booleano

Esempio di richiesta

Le richieste per questo metodo sono simili all'esempio seguente:

```
{
  "method": "GetIdpAuthenticationState"
}
```

Esempio di risposta

Questo metodo restituisce una risposta simile all'esempio seguente:

```
{
  "result": {"enabled": true}
}
```

Novità dalla versione

12,0

ListActiveAuthSessions

È possibile utilizzare il `ListActiveAuthSessions` metodo per elencare tutte le sessioni autenticate attive. Solo gli utenti con diritti di accesso amministrativo possono chiamare questo metodo.

Parametri

Questo metodo non ha parametri di input.

Valori restituiti

Questo metodo ha il seguente valore restituito:

Nome	Descrizione	Tipo
sessioni	Informazioni sulla sessione per le sessioni di autenticazione.	"AuthSessionInfo"

Esempio di richiesta

Le richieste per questo metodo sono simili all'esempio seguente:

```
{
  "method": "ListActiveAuthSessions"
}
```

Esempio di risposta

Questo metodo restituisce una risposta simile all'esempio seguente:

```
{
  "sessions": [
    {
      "accessGroupList": [
        "administrator"
      ],
      "authMethod": "Cluster",
      "clusterAdminIDs": [
        1
      ],
      "finalTimeout": "2020-03-14T19:21:24Z",
      "idpConfigVersion": 0,
      "lastAccessTimeout": "2020-03-11T19:51:24Z",
      "sessionCreationTime": "2020-03-11T19:21:24Z",
      "sessionID": "b12bfc64-f233-44df-8b9f-6fb6c011abf7",
      "username": "admin"
    }
  ]
}
```

Novità dalla versione

12,0

ListIdpconfigurazioni

È possibile utilizzare il `ListIdpConfigurations` metodo per elencare le configurazioni per gli IDP di terze parti. In alternativa, è possibile fornire il `enabledOnly` flag per recuperare la configurazione IdP attualmente abilitata o un UUID o un nome IdP metadati IdP per richiedere informazioni su una configurazione IdP specifica.

Parametri

Questo metodo ha i seguenti parametri di input:

Nome	Descrizione	Tipo	Valore predefinito	Obbligatorio
<code>AbilitataOnly</code>	Filtra il risultato per restituire la configurazione IdP attualmente attivata.	booleano	Nessuno	No
ID configurazione idpID	UUID per la configurazione IdP di terze parti.	UUID	Nessuno	No
Nome ID	Recupera le informazioni di configurazione IdP per un nome IdP specifico.	stringa	Nessuno	No

Valori restituiti

Questo metodo ha il seguente valore restituito:

Nome	Descrizione	Tipo
<code>IdpConfigInfos</code>	Informazioni sulle configurazioni IdP di terze parti.	<code>"IdpConfigInfo"</code> array

Esempio di richiesta

Le richieste per questo metodo sono simili all'esempio seguente:

```
{
  "method": "ListIdpConfigurations",
  "params": {}
}
```

Esempio di risposta

Questo metodo restituisce una risposta simile all'esempio seguente:

```
{
  "result": {
    "idpConfigInfo": {
      "enabled": true,
      "idpConfigurationID": "f983c602-12f9-4c67-b214-bf505185cfed",
      "idpMetadata": "<?xml version=\"1.0\" encoding=\"UTF-8\"?>\r\n
<EntityDescriptor
xmlns=\"urn:oasis:names:tc:SAML:2.0:metadata\" \r\n
xmlns:ds=\"http://www.w3.org/2000/09/xmldsig#\" \r\n
xmlns:shibmd=\"urn:mace:shibboleth:metadata:1.0\" \r\n
xmlns:xml=\"http://www.w3.org/XML/1998/namespace\" \r\n
...</Organization>\r\n
</EntityDescriptor>",
      "idpName": "https://priver.name.url.com",
      "serviceProviderCertificate": "-----BEGIN CERTIFICATE-----\n
MI...BHi\n
-----END CERTIFICATE-----\n",
      "spMetadataUrl": "https://10.193.100.100/auth/ui/saml2"
    }
  }
}
```

Novità dalla versione

12,0

UpdateIdpConfiguration

È possibile utilizzare questo `UpdateIdpConfiguration` metodo per aggiornare una configurazione esistente con un IdP di terze parti per il cluster.

Parametri

Questo metodo ha i seguenti parametri di input:

Nome	Descrizione	Tipo	Valore predefinito	Obbligatorio
GenerateNewCertificates	Quando viene specificato true, viene generata una nuova chiave SAML e un nuovo certificato che sostituisce la coppia esistente. Nota: La sostituzione del certificato esistente interrompe l'attendibilità stabilita tra il cluster e l'IdP fino a quando i metadati del service provider del cluster non vengono ricaricati nell'IdP. Se non viene fornito o impostato su false, il certificato SAML e la chiave rimangono invariati.	booleano	Nessuno	No
ID configurazione idpID	UUID per la configurazione IdP di terze parti.	UUID	Nessuno	No
IdpMetadata	Metadati IDP per dettagli di configurazione e integrazione per SAML 2.0 Single Sign-on.	stringa	Nessuno	No
Nome ID	Nome utilizzato per identificare e recuperare un provider IdP per SAML 2.0 Single Sign-on.	stringa	Nessuno	No
NewIdpName	Se specificato, questo nome sostituisce il vecchio nome IdP.	stringa	Nessuno	No

Valori restituiti

Questo metodo ha il seguente valore restituito:

Nome	Descrizione	Tipo
IdpConfigInfo	Informazioni sulla configurazione IdP di terze parti.	"IdpConfigInfo"

Esempio di richiesta

Le richieste per questo metodo sono simili all'esempio seguente:

```
{
  "method": "UpdateIdpConfiguration",
  "params": {
    "idpConfigurationID": "f983c602-12f9-4c67-b214-bf505185cfed",
    "generateNewCertificate": true
  }
}
```

Esempio di risposta

Questo metodo restituisce una risposta simile all'esempio seguente:

```

{
  "result": {
    "idpConfigInfo": {
      "enabled": true,
      "idpConfigurationID": "f983c602-12f9-4c67-b214-bf505185cfed",
      "idpMetadata": "<?xml version=\"1.0\" encoding=\"UTF-8\"?>\r\n
<EntityDescriptor
xmlns=\"urn:oasis:names:tc:SAML:2.0:metadata\"\r\n
xmlns:ds=\"http://www.w3.org/2000/09/xmldsig#\"\r\n
xmlns:shibmd=\"urn:mace:shibboleth:metadata:1.0\"\r\n
xmlns:xml=\"http://www.w3.org/XML/1998/namespace\"\r\n
...</Organization>\r\n
</EntityDescriptor>",
      "idpName": "https://priver.name.url.com",
      "serviceProviderCertificate": "-----BEGIN CERTIFICATE-----\n
MI...BHi\n
-----END CERTIFICATE-----\n",
      "spMetadataUrl": "https://10.193.100.100/auth/ui/saml2"
    }
  }
}

```

Novità dalla versione

12,0

Metodi API per l'autenticazione della sessione

È possibile utilizzare l'autenticazione basata su sessione per gestire le sessioni utente.

- [ListAuthSessionsByClusterAdmin](#)
- [ListAuthSessionsByNomeUtente](#)

Trova ulteriori informazioni

- ["Documentazione software SolidFire ed Element"](#)
- ["Documentazione per le versioni precedenti dei prodotti SolidFire ed Element di NetApp"](#)

ListAuthSessionsByClusterAdmin

È possibile utilizzare il `ListAuthSessionsByClusterAdmin` metodo per elencare tutte le sessioni di autenticazione associate a `ClusterAdminID`. Se le mappe specificate `ClusterAdminID` vengono associate a un gruppo di utenti, verranno elencate tutte le sessioni di autenticazione per tutti i membri di tale gruppo.

Parametri

Questo metodo ha il seguente parametro di input:

Nome	Descrizione	Tipo	Valore predefinito	Obbligatorio
ID clusterAdminID	Identificatore univoco dell'amministratore del cluster.	intero	Nessuno	Sì

Valori restituiti

Questo metodo ha il seguente valore restituito:

Nome	Descrizione	Tipo
sessioni	Elenco delle informazioni sulla sessione per le sessioni auth.	"AuthSessionInfo"

Esempio di richiesta

Le richieste per questo metodo sono simili all'esempio seguente:

```
{
  "method": "ListAuthSessionsByClusterAdmin",
  "clusterAdminID": 1
}
```

Esempio di risposta

Questo metodo restituisce una risposta simile all'esempio seguente:

```
{
  "sessions": [
    {
      "accessGroupList": [
        "administrator"
      ],
      "authMethod": "Cluster",
      "clusterAdminIDs": [
        1
      ],
      "finalTimeout": "2020-03-14T19:21:24Z",
      "idpConfigVersion": 0,
      "lastAccessTimeout": "2020-03-11T19:51:24Z",
      "sessionCreationTime": "2020-03-11T19:21:24Z",
      "sessionID": "b12bfc64-f233-44df-8b9f-6fb6c011abf7",
      "username": "admin"
    }
  ]
}
```

Novità dalla versione

12,0

ListAuthSessionsByNomeUtente

È possibile utilizzare il `ListAuthSessionsByUsername` metodo per elencare tutte le sessioni di autenticazione per l'utente specificato. Un chiamante non in `AccessGroup ClusterAdmins` / privilegi di amministratore può elencare solo le proprie sessioni. Un chiamante con privilegi `ClusterAdmins/Administrator` può elencare le sessioni appartenenti a qualsiasi utente.

Parametri

Questo metodo ha i seguenti parametri di input:

Nome	Descrizione	Tipo	Valore predefinito	Obbligatorio
AuthMethod	<p>Metodo di autenticazione delle sessioni utente da elencare. Solo un chiamante in ClusterAdmins/Administrator AccessGroup può fornire questo parametro. I valori possibili sono:</p> <ul style="list-style-type: none"> • AuthMethod=Cluster specifica il nome utente di ClusterAdmin. • AuthMethod=LDAP specifica il DN LDAP dell'utente. • AuthMethod=IDP specifica l'ID utente IdP UUID o NameID. Se IdP non è configurato per restituire nessuna opzione, viene specificato un UUID casuale emesso al momento della creazione della sessione. 	AuthMethod	Nessuno	Sì
nome utente	Identificatore univoco dell'utente.	stringa	Nessuno	Sì

Valori restituiti

Questo metodo ha il seguente valore restituito:

Nome	Descrizione	Tipo
sessioni	Elenco delle informazioni sulla sessione per le sessioni auth.	"AuthSessionInfo"

Esempio di richiesta

Le richieste per questo metodo sono simili all'esempio seguente:

```
{
  "method": "ListAuthSessionsByUsername",
  "authMethod": "Cluster",
  "username": "admin"
}
```

Esempio di risposta

Questo metodo restituisce una risposta simile all'esempio seguente:

```
{
  "sessions": [
    {
      "accessGroupList": [
        "administrator"
      ],
      "authMethod": "Cluster",
      "clusterAdminIDs": [
        1
      ],
      "finalTimeout": "2020-03-14T19:21:24Z",
      "idpConfigVersion": 0,
      "lastAccessTimeout": "2020-03-11T19:51:24Z",
      "sessionCreationTime": "2020-03-11T19:21:24Z",
      "sessionID": "b12bfc64-f233-44df-8b9f-6fb6c011abf7",
      "username": "admin"
    }
  ]
}
```

Novità dalla versione

12,0

Metodi API del nodo

È possibile utilizzare i metodi API dei nodi per configurare i singoli nodi. Questi metodi operano su nodi singoli che devono essere configurati, configurati ma non ancora partecipanti a un cluster o che partecipano attivamente a un cluster. I metodi Node API consentono di visualizzare e modificare le impostazioni per i singoli nodi e la rete del cluster utilizzata per comunicare con il nodo. È necessario eseguire questi metodi su

singoli nodi; non è possibile eseguire metodi API per nodo rispetto all'indirizzo del cluster.

- [CheckPingOnVlan](#)
- [CheckProposedNodeAdditions](#)
- [CreateClusterSupportBundle](#)
- [CreateSupportBundle](#)
- [DeleteAllSupportBundles](#)
- [DisableMaintenanceMode](#)
- [DisableSsh](#)
- [EnableMaintenanceMode](#)
- [EnableSsh](#)
- [GetClusterConfig](#)
- [GetClusterState](#)
- [GetConfig](#)
- [GetDriveConfig](#)
- [GetHardwareConfig](#)
- [GetHardwareInfo](#)
- [GetIpmiConfig](#)
- [GetIpmiInfo](#)
- [GetNetworkConfig](#)
- [Interfaccia GetNetworkInterface](#)
- [GetNodeActiveTlsCiphers](#)
- [GetNodeFipsDrivesReport](#)
- [GetNodeSSLCertificate](#)
- [GetNodeSupportedTlsCiphers](#)
- [GetPendingOperation](#)
- [GetSshInfo](#)
- [ListDrivehardware](#)
- [ListNetworkInterfaces](#)
- [ListTest](#)
- [ListUtilities](#)
- [RemoveNodeSSLCertificate](#)
- [ResetDrive](#)
- [ResetNode](#)
- [ResetNodeSupplementalTlsCiphers](#)
- [Restart Networking \(Ripristino rete\)](#)
- [RestartServices](#)
- [SetClusterConfig](#)

- [SetConfig](#)
- [SetNetworkConfig](#)
- [SetNodeSSLCertificate](#)
- [SetNodeSupplementalTlsCiphers](#)
- [Spegner](#)
- [TestConnectEnsemble](#)
- [TestConnectMvip](#)
- [TestConnectSvip](#)
- [TestDrive](#)
- [TestHardwareConfig](#)
- [TestLocateCluster](#)
- [TestLocalConnectivity](#)
- [TestNetworkConfig](#)
- [Test Ping](#)
- [TestRemoteConnectivity](#)

Trova ulteriori informazioni

- ["Documentazione software SolidFire ed Element"](#)
- ["Documentazione per le versioni precedenti dei prodotti SolidFire ed Element di NetApp"](#)

CheckPingOnVlan

È possibile utilizzare il `CheckPingOnVlan` metodo per verificare la connettività di rete su una VLAN temporanea quando si esegue la convalida di rete pre-distribuzione.

`CheckPingOnVlan` Crea un'interfaccia VLAN temporanea, invia pacchetti ICMP a tutti i nodi del cluster di archiviazione utilizzando l'interfaccia VLAN, quindi rimuove l'interfaccia.

Parametri

Questo metodo ha il seguente parametro di input:

Nome	Descrizione	Tipo	Valore predefinito	Obbligatorio
tentativi	Specifica il numero di volte in cui il sistema deve ripetere il test ping.	intero	5	No

Nome	Descrizione	Tipo	Valore predefinito	Obbligatorio
host	Specifica un elenco separato da virgole di indirizzi o nomi host delle periferiche da ping.	stringa	I nodi nel cluster	No
interfaccia	L'interfaccia (base) esistente da cui devono essere inviati i ping. Valori possibili: <ul style="list-style-type: none"> • Bond10G: Invia ping dall'interfaccia Bond10G. • Bond1G: Invia ping dall'interfaccia Bond1G. 	stringa	Nessuno	Sì
Dimensione pacchetto	Specifica il numero di byte da inviare nel pacchetto ICMP inviato a ciascun IP. Il numero di byte deve essere inferiore al valore MTU massimo specificato nella configurazione di rete.	intero	Nessuno	No
PingTimeoutMsec	Specifica il numero di millisecondi da attendere per ogni singola risposta ping.	intero	500 ms.	No
ProhibitFragmentation	Attiva il flag DF (Do Not Fragment) per i pacchetti ICMP.	booleano	falso	No
sourceAddressV4	L'indirizzo IPv4 di origine da utilizzare nei pacchetti ping ICMP.	stringa	Nessuno	Sì

Nome	Descrizione	Tipo	Valore predefinito	Obbligatorio
sourceAddressV6	L'indirizzo IPv6 di origine da utilizzare nei pacchetti ping ICMP.	stringa	Nessuno	Sì
TotalTimeoutSec	Specifica il tempo in secondi in cui il ping deve attendere una risposta di sistema prima di eseguire il successivo tentativo di ping o terminare il processo.	intero	5	No
VirtualNetworkTag	L'ID VLAN da utilizzare per l'invio dei pacchetti ping.	intero	Nessuno	Sì

Valori restituiti

Questo metodo ha i seguenti valori restituiti:

Nome	Descrizione	Tipo
risultato	Elenco di ciascun IP con cui il nodo è stato in grado di comunicare e statistiche di risposta ping.	Oggetto JSON

Esempio di richiesta

Le richieste per questo metodo sono simili all'esempio seguente:

```
{
  "method": "CheckPingOnVlan",
  "params": {
    "interface": "Bond10G",
    "virtualNetworkTag": 4001,
    "sourceAddressV4": "192.168.41.4",
    "hosts": "192.168.41.2"
  },
  "id": 1
}
```

Esempio di risposta

Questo metodo restituisce una risposta simile all'esempio seguente:

```

{
  "id": 1,
  "result": {
    "192.168.41.2": {
      "individualResponseCodes": [
        "Success",
        "Success",
        "Success",
        "Success",
        "Success"
      ],
      "individualResponseTimes": [
        "00:00:00.000373",
        "00:00:00.000098",
        "00:00:00.000097",
        "00:00:00.000074",
        "00:00:00.000075"
      ],
      "individualStatus": [
        true,
        true,
        true,
        true,
        true
      ],
      "interface": "Bond10G",
      "responseTime": "00:00:00.000143",
      "sourceAddressV4": "192.168.41.4",
      "successful": true,
      "virtualNetworkTag": 4001
    }
  }
}

```

Novità dalla versione

11,1

CheckProposedNodeAdditions

È possibile utilizzare il `CheckProposedNodeAdditions` metodo per testare un set di nodi di storage per vedere se è possibile aggiungerli a un cluster di storage senza errori o violazioni delle Best practice.

Parametro

Questo metodo ha il seguente parametro di input:

Nome	Descrizione	Tipo	Valore predefinito	Obbligatorio
nodi	Un elenco degli indirizzi IP dello storage dei nodi di storage pronti per essere aggiunti a un cluster di storage.	array di stringhe	Nessuno	Sì

Valori restituiti

Questo metodo ha i seguenti valori restituiti:

Nome	Descrizione	Tipo
ProposedClusterValid	Indica se i nodi di storage proposti costituirebbero o meno un cluster di storage valido. Valori possibili: <ul style="list-style-type: none">• vero• falso	booleano

ProposedClusterErrors	<p>Errori che si verificano se un cluster di storage è stato creato utilizzando i nodi di storage proposti. Codici di errore possibili:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <code>nodesNoCapacity</code>: I nodi non avevano capacità utilizzabile. • <code>nodesTooLarge</code>: I nodi costituiscono una porzione troppo grande della capacità del cluster per lo schema di protezione attiva. • <code>nodesConnectFailed</code>: Impossibile connettersi ai nodi per eseguire query sulla configurazione hardware. • <code>nodesQueryFailed</code>: Non è stato possibile eseguire query sui nodi per la configurazione hardware. • <code>nodesClusterMember</code>: Gli indirizzi IP dei nodi sono già in uso nel cluster. • <code>nonFipsNodeCapable</code>: Impossibile aggiungere un nodo non compatibile con FIPS al cluster di archiviazione mentre la funzione di crittografia dell'unità FIPS 140-2 è attivata. • <code>nonFipsDrivesCapable</code>: Impossibile aggiungere al cluster un nodo con unità non compatibili FIPS mentre è attivata la funzione di crittografia dell'unità FIPS 140-2. 	array di stringhe
-----------------------	---	-------------------

Esempio di richiesta

Le richieste per questo metodo sono simili all'esempio seguente:

```
{
  "method": "CheckProposedNodeAdditions",
  "params": {
    "nodes": [
      "192.168.1.11",
      "192.168.1.12",
      "192.168.1.13",
      "192.168.1.14"
    ]
  },
  "id": 1
}
```

Esempio di risposta

Questo metodo restituisce una risposta simile all'esempio seguente:

```
{
  "id": 1,
  "result": {
    "proposedClusterValid": true,
    "proposedClusterErrors": [ ]
  }
}
```

Novità dalla versione

11,0

CreateClusterSupportBundle

È possibile utilizzare `CreateClusterSupportBundle` sul nodo di gestione per raccogliere bundle di supporto da tutti i nodi di un cluster. I bundle di supporto dei singoli nodi sono compressi in tar.gz file. Il bundle di supporto del cluster è un file tar contenente i bundle di supporto dei nodi. Questo metodo può essere eseguito solo su un nodo di gestione, ma non su un nodo di storage.

Parametri



È necessario chiamare questo metodo per il nodo di gestione. Ad esempio:

```
https://<management node IP>:442/json-rpc/10.0
```

Questo metodo ha i seguenti parametri di input:

Nome	Descrizione	Tipo	Valore predefinito	Obbligatorio
AllowIncomplete (non completo)	Consente di continuare l'esecuzione dello script se non è possibile raccogliere bundle da uno o più nodi.	booleano	Nessuno	No
Nome bundle	Nome univoco per ciascun bundle di supporto creato. Se non viene fornito alcun nome, come nome del file vengono utilizzati "supportbundle" e il nome del nodo	stringa	Nessuno	No
mvip	MVIP del cluster. I bundle vengono raccolti da tutti i nodi del cluster. Questo parametro è obbligatorio se il parametro Nodes non è specificato.	stringa	Nessuno	Sì
nodi	Gli indirizzi IP dei nodi da cui raccogliere i bundle. Utilizzare nodi o mvip, ma non entrambi, per specificare i nodi da cui raccogliere i bundle. Questo parametro è obbligatorio se mvip non è specificato.	array di stringhe	Nessuno	Sì
password	La password di amministrazione del cluster. Nota: questa password viene visualizzata come testo una volta immessa.	stringa	Nessuno	Sì

Nome	Descrizione	Tipo	Valore predefinito	Obbligatorio
nome utente	Il nome utente dell'amministratore del cluster.	stringa	Nessuno	Sì

Valori restituiti

Questo metodo non ha valori restituiti.

Esempio di richiesta

Le richieste per questo metodo sono simili all'esempio seguente:

```
{
  "method": "CreateClusterSupportBundle",
  "params": {
    "bundlename": "clusterbundle",
    "mvip": "132.119.120.100"
  }
},
"id": 1
}
```

Esempio di risposta

Questo metodo restituisce una risposta simile all'esempio seguente:

```

{
  "id":1,
  "result":{
    "details":{
      "bundleName":"clusterbundle",
      "extraArgs":"",
      "files":[
        "/tmp/supportbundles/clusterbundle.cl-4SD5.tar"
      ],
      "output":"timeout -s KILL 1790s
/usr/local/bin/sfclustersupportbundle --quiet --name=\"clusterbundle\"
--target-directory=\"/tmp/solidfire-dtemp.MM7f0m\" --user=\"admin\"
--pass=\"admin\" --mvip=132.119.120.100"
    },
    "duration":"00:00:24.938127",
    "result":"Passed"
  }
}

```

Novità dalla versione

9,6

CreateSupportBundle

È possibile utilizzare `CreateSupportBundle` per creare un file bundle di supporto nella directory del nodo. Dopo la creazione, il bundle viene memorizzato nel nodo come file tar (l'opzione di compressione gz è disponibile tramite il parametro `extraArgs`).

Parametri

Questo metodo ha i seguenti parametri di input:

Nome	Descrizione	Tipo	Valore predefinito	Obbligatorio
Nome bundle	Nome univoco del bundle di supporto. Se non viene fornito alcun nome, come nome del file vengono utilizzati "supportbundle" e il nome del nodo.	stringa	Nessuno	No

Nome	Descrizione	Tipo	Valore predefinito	Obbligatorio
ExtraArgs	Utilizzare '--compress gz' per creare il bundle di supporto come file tar.gz.	stringa	Nessuno	No
Timeout Sec	Il numero di secondi in cui viene eseguito lo script del bundle di supporto.	intero	1500	No

Valori restituiti

Questo metodo ha i seguenti valori restituiti:

Nome	Descrizione	Tipo
dettagli	<p>I dettagli del bundle di supporto. Valori possibili:</p> <ul style="list-style-type: none"> • BundleName: Il nome specificato nel metodo CreateSupportBundleAPI. Se non è stato specificato alcun nome, viene utilizzato "supportbundle". • ExtraArgs: Gli argomenti passati con questo metodo. • File: Un elenco dei file bundle di supporto creati dal sistema. • Output: Output della riga di comando dallo script che ha creato il bundle di supporto. • TimeoutSec: Il numero di secondi in cui lo script del bundle di supporto viene eseguito prima dell'arresto. • url: URL del bundle di supporto creato. 	Oggetto JSON
durata	Il tempo utilizzato per creare il bundle di supporto nel formato: HH:MM:SS.sssss.	stringa
risultato	Il successo o il fallimento dell'operazione del bundle di supporto.	stringa

Esempio di richiesta

Le richieste per questo metodo sono simili all'esempio seguente:

```
{
  "method": "CreateSupportBundle",
  "params": {
    "extraArgs": "--compress gz"
  },
  "id": 1
}
```

Esempio di risposta

Questo metodo restituisce una risposta simile all'esempio seguente:

```
{
  "id": 1,
  "result": {
    "details": {
      "bundleName": "supportbundle",
      "extraArgs": "--compress gz",
      "files": [
        "supportbundle.nodehostname.tar.gz"
      ],
      "output": "timeout -s KILL 1500s /sf/scripts/sfsupportbundle --quiet
--compress gz /tmp/solidfire-dtemp.1L6bdX/supportbundle<br><br>Moved
'/tmp/solidfire-dtemp.1L6bdX/supportbundle.nodehostname.tar.gz' to
/tmp/supportbundles",
      "timeoutSec": 1500,
      "url": [
        "https://nodeIP:442/config/supportbundles/supportbundle.nodehostname.tar.g
z"
      ]
    },
    "duration": "00:00:43.101627",
    "result": "Passed"
  }
}
```

Novità dalla versione

9,6

DeleteAllSupportBundles

È possibile utilizzare il `DeleteAllSupportBundles` metodo per eliminare tutti i pacchetti di supporto generati con il `CreateSupportBundle` metodo API.

Parametri

Questo metodo non ha parametri di input.

Valori restituiti

Questo metodo non ha valori restituiti.

Esempio di richiesta

Le richieste per questo metodo sono simili all'esempio seguente:

```
{
  "method": "DeleteAllSupportBundles",
  "params": {}
},
"id": 1
}
```

Esempio di risposta

Questo metodo restituisce una risposta simile all'esempio seguente:

```
{
  "id" : 1,
  "result" : {}
}
}
```

Novità dalla versione

9,6

DisableMaintenanceMode

È possibile utilizzare il `DisableMaintenanceMode` metodo per disattivare la modalità di manutenzione di un nodo di archiviazione. La modalità di manutenzione deve essere disattivata solo dopo aver completato la manutenzione e dopo che il nodo è in linea.

Parametri

Questo metodo ha i seguenti parametri di input:

Nome	Descrizione	Tipo	Valore predefinito	Obbligatorio
nodi	Elenco degli ID dei nodi di storage da rimuovere dalla modalità di manutenzione.	array intero	Nessuno	Sì

Valori restituiti

Questo metodo ha i seguenti valori restituiti:

Nome	Descrizione	Tipo
AsyncHandle	È possibile utilizzare il metodo GetAsyncResult per recuperare questo asyncHandle e determinare quando la transizione della modalità di manutenzione è completa.	intero
CurrentMode	<p>Lo stato corrente della modalità di manutenzione del nodo. Valori possibili:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (Disattivato): Non è stata richiesta alcuna manutenzione. • FailedToRecover: Impossibile ripristinare il nodo dalla modalità di manutenzione. • Inaspettato: Il nodo è stato rilevato non in linea, ma in modalità Disabled (Disattivato). • RecoveringFromMaintenance: Il nodo è in fase di ripristino dalla modalità di manutenzione. • PreparingForMaintenance: Sono in corso azioni per preparare un nodo a eseguire la manutenzione. • ReadyForMaintenance: Il nodo è pronto per la manutenzione. 	MaintenanceMode (stringa)

RequestedMode	Lo stato della modalità di manutenzione richiesta del nodo. Valori possibili: <ul style="list-style-type: none">• Disabled (Disattivato): Non è stata richiesta alcuna manutenzione.• FailedToRecover: Impossibile ripristinare il nodo dalla modalità di manutenzione.• Inaspettato: Il nodo è stato rilevato non in linea, ma in modalità Disabled (Disattivato).• RecoveringFromMaintenance: Il nodo è in fase di ripristino dalla modalità di manutenzione.• PreparingForMaintenance: Sono in corso azioni per preparare un nodo a eseguire la manutenzione.• ReadyForMaintenance: Il nodo è pronto per la manutenzione.	MaintenanceMode (stringa)
---------------	--	---------------------------

Esempio di richiesta

Le richieste per questo metodo sono simili all'esempio seguente:

```
{
  "method": "DisableMaintenanceMode",
  "params": {
    "nodes": [6]
  },
  "id": 1
}
```

Esempio di risposta

Questo metodo restituisce una risposta simile all'esempio seguente:

```
{
  "id": 1,
  "result":
    {
      "requestedMode": "Disabled",
      "asyncHandle": 1,
      "currentMode": "Enabled"
    }
}
```

Novità dalla versione

12,2

Trova ulteriori informazioni

["Concetti relativi alla modalità di manutenzione dello storage NetApp HCI"](#)

DisableSsh

È possibile utilizzare il `DisableSsh` metodo per disattivare il servizio SSH per un singolo nodo di storage. Questo metodo non influisce sulla durata del timeout del servizio SSH a livello di cluster.

Parametro

Questo metodo non ha alcun parametro di input.

Valore restituito

Questo metodo ha il seguente valore restituito:

Nome	Descrizione	Tipo
attivato	Lo stato del servizio SSH per questo nodo.	booleano

Esempio di richiesta

Le richieste per questo metodo sono simili all'esempio seguente:

```

{
  "method": "DisableSsh",
  "params": {
    },
  "id" : 1
}

```

Esempio di risposta

Questo metodo restituisce una risposta simile all'esempio seguente:

```

{
  "id" : 1,
  "result" : {"enabled": false}
}

```

EnableMaintenanceMode

È possibile utilizzare il `EnableMaintenanceMode` metodo per preparare un nodo di archiviazione per la manutenzione. Gli scenari di manutenzione includono qualsiasi attività che richiede lo spegnimento o il riavvio del nodo.

Parametri

Questo metodo ha i seguenti parametri di input:

Nome	Descrizione	Tipo	Valore predefinito	Obbligatorio
ForceWithUnresolve dFaults	Forzare l'attivazione della modalità di manutenzione per questo nodo anche in presenza di guasti del cluster di blocco.	booleano	Falso	No
nodi	L'elenco degli ID del nodo da mettere in modalità di manutenzione. È supportato un solo nodo alla volta.	array intero	Nessuno	Sì

Nome	Descrizione	Tipo	Valore predefinito	Obbligatorio
PerMinutePrimarySwapLimit	Il numero di strati primari da scambiare al minuto. Se non specificato, tutti gli strati primari verranno scambiati contemporaneamente.	intero	Nessuno	No
timeout	Specifica per quanto tempo la modalità di manutenzione deve rimanere attivata prima che venga disattivata automaticamente. Formattato come stringa di tempo (ad esempio, HH:mm:ss). Se non specificato, la modalità di manutenzione rimane attivata fino a quando non viene disattivata esplicitamente.	stringa	Nessuno	No

Valori restituiti

Questo metodo ha i seguenti valori restituiti:

Nome	Descrizione	Tipo
AsyncHandle	È possibile utilizzare il metodo GetAsyncResult per recuperare questo asyncHandle e determinare quando la transizione della modalità di manutenzione è completa.	intero

CurrentMode	<p>Lo stato corrente della modalità di manutenzione del nodo. Valori possibili:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (Disattivato): Non è stata richiesta alcuna manutenzione. • FailedToRecover: Impossibile ripristinare il nodo dalla modalità di manutenzione. • RecoveringFromMaintenance: Il nodo è in fase di ripristino dalla modalità di manutenzione. • PreparingForMaintenance: Sono in corso azioni per preparare un nodo a eseguire la manutenzione. • ReadyForMaintenance: Il nodo è pronto per la manutenzione. 	MaintenanceMode (stringa)
RequestedMode	<p>Lo stato della modalità di manutenzione richiesta del nodo. Valori possibili:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (Disattivato): Non è stata richiesta alcuna manutenzione. • FailedToRecover: Impossibile ripristinare il nodo dalla modalità di manutenzione. • RecoveringFromMaintenance: Il nodo è in fase di ripristino dalla modalità di manutenzione. • PreparingForMaintenance: Sono in corso azioni per preparare un nodo a eseguire la manutenzione. • ReadyForMaintenance: Il nodo è pronto per la manutenzione. 	MaintenanceMode (stringa)

Esempio di richiesta

Le richieste per questo metodo sono simili all'esempio seguente:

```
{
  "method": "EnableMaintenanceMode",
  "params": {
    "forceWithUnresolvedFaults": False,
    "nodes": [6],
    "perMinutePrimarySwapLimit" : 40,
    "timeout" : "01:00:05"
  },
  "id": 1
}
```

Esempio di risposta

Questo metodo restituisce una risposta simile all'esempio seguente:

```
{
  "id": 1,
  "result":
    {
      "requestedMode": "ReadyForMaintenance",
      "asyncHandle": 1,
      "currentMode": "Disabled"
    }
}
```

Novità dalla versione

12,2

Trova ulteriori informazioni

["Concetti relativi alla modalità di manutenzione dello storage NetApp HCI"](#)

EnableSsh

È possibile utilizzare `EnableSsh` il metodo per abilitare il servizio Secure Shell (SSH) per un singolo nodo. Questo metodo non influisce sulla durata del timeout SSH a livello di cluster e non esenta il nodo dalla disattivazione di SSH da parte del timeout SSH globale.

Parametro

Questo metodo non ha alcun parametro di input.

Valore restituito

Questo metodo ha il seguente valore restituito:

Nome	Descrizione	Tipo
attivato	Lo stato del servizio SSH per questo nodo.	booleano

Esempio di richiesta

Le richieste per questo metodo sono simili all'esempio seguente:

```
{
  "method": "EnableSsh",
  "params": {
  },
  "id" : 1
}
```

Esempio di risposta

Questo metodo restituisce una risposta simile all'esempio seguente:

```
{
  "id" : 1,
  "result" : {"enabled": true}
}
```

GetClusterConfig

È possibile utilizzare il `GetClusterConfig` metodo API per restituire informazioni sulla configurazione del cluster utilizzata dal nodo per comunicare con il relativo cluster.

Parametri

Questo metodo non ha parametri di input.

Valore restituito

Questo metodo ha il seguente valore restituito:

Nome	Descrizione	Tipo
cluster	Informazioni di configurazione del cluster utilizzate dal nodo per comunicare con il cluster.	cluster

Esempio di richiesta

Le richieste per questo metodo sono simili all'esempio seguente:

```
{
  "method": "GetClusterConfig",
  "params": {},
  "id" : 1
}
```

Esempio di risposta

Questo metodo restituisce una risposta simile all'esempio seguente:

```
{
  "id": 1,
  "result": {
    "cluster": {
      "cipi": "Bond10G",
      "cluster": "ClusterName",
      "ensemble": [
        "1:10.30.65.139",
        "2:10.30.65.140",
        "3:10.30.65.141"
      ],
      "fipsDriveConfiguration": true,
      "mipi": "Bond1G",
      "name": "xxx-en142",
      "nodeID": 4,
      "pendingNodeID": 0,
      "role": "Storage",
      "sipi": "Bond10G",
      "state": "Active",
      "version": "9.1.0"
    }
  }
}
```

Novità dalla versione

9,6

GetClusterState

È possibile utilizzare il `GetClusterState` metodo API per indicare se un nodo fa parte o meno di un cluster.

Parametri

Questo metodo non ha parametri di input.

Valori restituiti

Questo metodo ha i seguenti valori restituiti:

Nome	Descrizione	Tipo
cluster	Nome del cluster.	stringa
stato	<ul style="list-style-type: none">• Disponibile: Il nodo non è stato configurato con un nome di cluster.• In sospenso: Il nodo è in sospenso per uno specifico cluster denominato e può essere aggiunto.• Attivo: Il nodo è un membro attivo di un cluster e non può essere aggiunto a un altro cluster.	stringa

Esempio di richiesta

Le richieste per questo metodo sono simili all'esempio seguente:

```
{
  "method": "GetClusterState",
  "params": {},
  "id" : 1
}
```

Esempio di risposta

Questo metodo restituisce una risposta simile all'esempio seguente:

```
{
  "id" : 1,
  "result" :
    "cluster" : "Cluster101"
    "state" : "Active"
}
```

Novità dalla versione

9,6

GetConfig

È possibile utilizzare il `GetConfig` metodo API per ottenere tutte le informazioni di configurazione per un nodo. Questo metodo API include le stesse informazioni disponibili in entrambi i `GetClusterConfig` metodi e `GetNetworkConfig` API.

Parametri

Questo metodo non ha parametri di input.

Valori restituiti

Questo metodo ha il seguente valore restituito:

Nome	Descrizione	Tipo
config	<p>I dettagli di configurazione del cluster. Questo oggetto contiene:</p> <ul style="list-style-type: none">• cluster: Informazioni sul cluster che identificano il modo in cui il nodo di archiviazione comunica con il cluster di archiviazione a cui è associato.• rete (tutte le interfacce): Tipi di connessione di rete e impostazioni correnti per ogni interfaccia di rete del nodo.	Oggetto JSON

Esempio di richiesta

Le richieste per questo metodo sono simili all'esempio seguente:

```
{
  "method": "GetConfig",
  "params": {},
  "id" : 1
}
```

Esempio di risposta

A causa della lunghezza di questo esempio di risposta, è documentata in un argomento supplementare.

Novità dalla versione

9,6

Trova ulteriori informazioni

- [GetClusterConfig](#)
- [GetNetworkConfig](#)
- [GetConfig](#)

GetDriveConfig

È possibile utilizzare il `GetDriveConfig` metodo per ottenere informazioni sull'unità per i conteggi previsti delle unità di sezione e blocco, nonché per il numero di sezioni e unità di blocco attualmente collegate al nodo.

Parametri

Questo metodo non ha parametri di input.

Valore restituito

Questo metodo ha il seguente valore restituito:

Nome	Descrizione	Tipo
DriveConfig	Informazioni sui dischi collegati al nodo.	disco

Esempio di richiesta

Le richieste per questo metodo sono simili all'esempio seguente:

```
{
  "method": "GetDriveConfig",
  "params": {},
  "id" : 1
}
```

Esempio di risposta

Le risposte per questo metodo sono simili all'esempio seguente. A causa della lunghezza, la risposta contiene informazioni per un disco di un solo nodo di storage.

```

{
  "id": 1,
  "result": {
    "driveConfig": {
      "drives": [
        {
          "canonicalName": "sda",
          "connected": true,
          "dev": 2052,
          "devPath": "/dev/sdimm0p4",
          "driveType": "Slice",
          "name": "scsi-SATA_VRFSD3400GNCVMT205581853-
part4",
          "path": "/dev/sda4",
          "pathLink": "/dev/sdimm0p4",
          "product": "VRFSD3400GNCVMTKS1",
          "scsiCompatId": "scsi-
SATA_VRFSD3400GNCVMT205581853-part4",
          "scsiState": "Running",
          "securityAtMaximum": false,
          "securityEnabled": false,
          "securityFrozen": true,
          "securityLocked": false,
          "securitySupported": true,
          "serial": "205581853",
          "size": 299988156416,
          "slot": -1,
          "uuid": "9d4b198b-5ff9-4f7c-04fc-
3bc4e2f38974",
          "vendor": "Viking",
          "version": "612ABBF0"
        }
      ],
      "numBlockActual": 10,
      "numBlockExpected": 10,
      "numSliceActual": 1,
      "numSliceExpected": 1,
      "numTotalActual": 11,
      "numTotalExpected": 11
    }
  }
}

```

GetHardwareConfig

È possibile utilizzare il `GetHardwareConfig` metodo per ottenere le informazioni di configurazione hardware per un nodo. Questi dati di configurazione sono destinati all'uso interno. Per ottenere un inventario più utile dei componenti hardware del sistema in tempo reale, utilizzare il `GetHardwareInfo` metodo.

Parametri

Questo metodo non ha parametri di input.

Valore restituito

Questo metodo ha il seguente valore restituito:

Nome	Descrizione	Tipo
HardwareConfig	Elenco delle informazioni hardware e delle impostazioni correnti.	Oggetto JSON

Esempio di richiesta

Le richieste per questo metodo sono simili all'esempio seguente:

```
{
  "method": "GetHardwareConfig",
  "params": {},
  "id" : 1
}
```

Esempio di risposta

Le risposte per questo metodo sono simili all'esempio seguente.

```
{
  "id": 1,
  "result": {
    "hardwareConfig": {
      "biosRevision": "1.0",
      "biosVendor": [
        "NetApp",
        "SolidFire"
      ],
      "biosVersion": "1.1.2",
      "blockDriveSizeBytes": 300069052416,
      "blockDrives": [
        "/dev/slot0",
```

```
    "/dev/slot1",
    "/dev/slot2",
    "/dev/slot3",
    "/dev/slot4",
    "/dev/slot5",
    "/dev/slot6",
    "/dev/slot7",
    "/dev/slot8",
    "/dev/slot9"
  ],
  "blockServiceFormat": "Standard",
  "bmcFirmwareRevision": "1.6",
  "bmcIpmiVersion": "2.0",
  "chassisType": "R620",
  "cpuCores": 6,
  "cpuCoresEnabled": 6,
  "cpuModel": "Intel(R) Xeon(R) CPU E5-2640 0 @ 2.50GHz",
  "cpuThreads": 12,
  "driveSizeBytesInternal": 400088457216,
  "fibreChannelFirmwareRevision": "",
  "fibreChannelModel": "",
  "fibreChannelPorts": {},
  "idracVersion": "1.06.06",
  "ignoreFirmware": [],
  "memoryGB": 72,
  "memoryMhz": 1333,
  "networkDriver": [
    "bnx2x"
  ],
  "nicPortMap": {
    "PortA": "eth2",
    "PortB": "eth3",
    "PortC": "eth0",
    "PortD": "eth1"
  },
  "nodeType": "SF3010",
  "numCpu": 2,
  "numDrives": 10,
  "numDrivesInternal": 1,
  "nvramTempMonitorEnable": false,
  "rootDrive": "/dev/sdimm0",
  "scsiBusExternalDriver": "mpt3sas",
  "scsiBusInternalDriver": "ahci",
  "sliceDriveSizeBytes": 299988156416,
  "sliceDrives": [
    "/dev/sdimm0p4"
  ]
}
```

```

    ],
    "slotOffset": 0,
    "solidfireDefaults": {
      "bufferCacheGB": 12,
      "configuredIops": 50000,
      "cpuDmaLatency": -1,
      "driveWriteThroughputMBPerSleep": 10,
      "maxDriveWriteThroughputMBPerSec": 175,
      "maxIncomingSliceSyncs": 10,
      "postCallbackThreadCount": 8,
      "sCacheFileCapacity": 100000000,
      "sliceFileLogFileCapacity": 5000000000
    }
  }
}
}
}

```

Novità dalla versione

9,6

GetHardwareInfo

È possibile utilizzare il `GetHardwareInfo` metodo per ottenere informazioni sull'hardware in tempo reale e lo stato per un singolo nodo. Le informazioni sull'hardware generalmente includono produttori, vendor, versioni, dischi e altre informazioni di identificazione associate.

Parametro

Questo metodo ha il seguente parametro di input:

Nome	Descrizione	Tipo	Valore predefinito	Obbligatorio
forza	Impostare questo parametro "force" su true per l'esecuzione su tutti i nodi del cluster.	booleano	falso	No

Valore restituito

Questo metodo ha il seguente valore restituito:

Nome	Descrizione	Tipo
HardwareInfo	Informazioni hardware per il nodo.	HardwareInfo

Esempio di richiesta

Le richieste per questo metodo sono simili all'esempio seguente:

```
{
  "method": "GetHardwareInfo",
  "params": {
  },
  "id" : 1
}
```

Esempio di risposta

Questo metodo restituisce una risposta simile all'esempio seguente:

```
{
  "id": 1,
  "result": {
    "hardwareInfo": {
      "bus": {
        "core_DMI:0200": {
          "description": "Motherboard",
          "physid": "0",
          "product": "0A47AA",
          "serial": "..AB123456C12354.",
          "version": "C07"
        }
      },
      "driveHardware": [
        {
          "canonicalName": "sdh",
          "connected": true,
          "dev": 2160,
          "devPath": "/dev/disk/by-path/pci-0000:41:00.0-sas-0x500056b37789abf0-lun-0",
          "driveEncryptionCapability": "fips",
          "driveType": "Block",
          "lifeRemainingPercent": 92,
          "lifetimeReadBytes": 175436696911872,
          "lifetimeWriteBytes": 81941097349120,
          "name": "scsi-SATA_INTEL_SSDSC2BB3BTWL12345686300AAA",
          "path": "/dev/sdh",
          "pathLink": "/dev/disk/by-path/pci-0000:41:00.0-sas-0x500056b37789abf0-lun-0",
          "powerOnHours": 17246,
          "product": "INTEL SSDAA2AA300A4",

```

```
    "reallocatedSectors": 0,  
    "reserveCapacityPercent": 100,  
    "scsiCompatId": "scsi-SATA_INTEL_SSDSC2BB3BTWL12345686300AAA",  
    "scsiState": "Running",  
    "securityAtMaximum": false,  
    "securityEnabled": false,  
    "securityFrozen": false,  
    "securityLocked": false,  
    "securitySupported": true,  
    "serial": "AAAA33710886300AAA",  
    "size": 300069052416,  
    "slot": 1,  
    "smartSsdWriteCapable": false,  
    "uuid": "aea178b9-c336-6bab-a61d-87b615e8120c",  
    "vendor": "Intel",  
    "version": "D2010370"  
  },  
  ...  
]  
}  
}
```

Novità dalla versione

9,6

GetIpmiConfig

È possibile utilizzare il `GetIpmiConfig` metodo per recuperare le informazioni dei sensori hardware dai sensori presenti nel nodo.

Parametro

Questo metodo ha il seguente parametro di input:

Nome	Descrizione	Tipo
ChassisType	Utilizzato per visualizzare le informazioni relative a ciascun tipo di chassis del nodo. Valori possibili: <ul style="list-style-type: none"> • all (tutti): restituisce le informazioni del sensore per ciascun tipo di chassis. • {chassis type} (tipo di telaio): restituisce le informazioni del sensore per un tipo di telaio specifico. 	stringa

Valori restituiti

Questo metodo ha i seguenti valori restituiti:

Nome	Descrizione	Tipo
Nome sensore	Nome del sensore trovato.	stringa
UniqueSensorID	Identificatore univoco del sensore.	stringa

Esempio di richiesta

Le richieste per questo metodo sono simili all'esempio seguente:

```
{
  "method": "GetIpmiConfig",
  "params": {
    "chassisType"; "all"
  },
  "id" : 1
}
```

Esempio di risposta

Questo metodo restituisce una risposta simile all'esempio seguente:

```
{
  "id": 1,
  "result": {
    "nodes": [
      {
        "nodeID": 1,
        "result": {
```

```
"ipmiConfig": {
  "C220M4": [
    {
      "sensorName": "Fan1A RPM",
      "uniqueSensorID": "29.1:0xf"
    },
    {
      "sensorName": "Fan1B RPM",
      "uniqueSensorID": "29.1:0x10"
    },
    {
      "sensorName": "Fan2A RPM",
      "uniqueSensorID": "29.2:0x11"
    },
    {
      "sensorName": "Fan2B RPM",
      "uniqueSensorID": "29.2:0x12"
    },
    {
      "sensorName": "Fan3A RPM",
      "uniqueSensorID": "29.3:0x13"
    },
    {
      "sensorName": "Fan3B RPM",
      "uniqueSensorID": "29.3:0x14"
    },
    {
      "sensorName": "Fan4A RPM",
      "uniqueSensorID": "29.4:0x15"
    },
    {
      "sensorName": "Fan4B RPM",
      "uniqueSensorID": "29.4:0x16"
    },
    {
      "sensorName": "Fan5A RPM",
      "uniqueSensorID": "29.5:0x17"
    },
    {
      "sensorName": "Fan5B RPM",
      "uniqueSensorID": "29.5:0x18"
    },
    {
      "sensorName": "Fan6A RPM",
      "uniqueSensorID": "29.6:0x19"
    },
  ],
}
```

```

    {
      "sensorName": "Fan6B RPM",
      "uniqueSensorID": "29.6:0x1a"
    },
    {
      "sensorName": "Exhaust Temp",
      "uniqueSensorID": "7.1:0x1"
    },
    {
      "sensorName": "Inlet Temp",
      "uniqueSensorID": "7.1:0x4"
    },
    {
      "sensorName": "PS1",
      "uniqueSensorID": "10.1:0x26"
    },
    {
      "sensorName": "PS2",
      "uniqueSensorID": "10.2:0x2c"
    }
  ],
  "R620": [
    {
      "sensorName": "Fan1A RPM",
      "uniqueSensorID": "7.1:0x30"
    },
    {
      "sensorName": "Fan1B RPM",
      "uniqueSensorID": "7.1:0x31"
    },
    {
      "sensorName": "Fan2A RPM",
      "uniqueSensorID": "7.1:0x32"
    },
    {
      "sensorName": "Fan2B RPM",
      "uniqueSensorID": "7.1:0x33"
    },
    {
      "sensorName": "Fan3A RPM",
      "uniqueSensorID": "7.1:0x34"
    },
    {
      "sensorName": "Fan3B RPM",
      "uniqueSensorID": "7.1:0x35"
    }
  ],

```

```
{
  "sensorName": "Fan4A RPM",
  "uniqueSensorID": "7.1:0x36"
},
{
  "sensorName": "Fan4B RPM",
  "uniqueSensorID": "7.1:0x37"
},
{
  "sensorName": "Fan5A RPM",
  "uniqueSensorID": "7.1:0x38"
},
{
  "sensorName": "Fan5B RPM",
  "uniqueSensorID": "7.1:0x39"
},
{
  "sensorName": "Fan6A RPM",
  "uniqueSensorID": "7.1:0x3a"
},
{
  "sensorName": "Fan6B RPM",
  "uniqueSensorID": "7.1:0x3b"
},
{
  "sensorName": "Fan7A RPM",
  "uniqueSensorID": "7.1:0x3c"
},
{
  "sensorName": "Fan7B RPM",
  "uniqueSensorID": "7.1:0x3d"
},
{
  "sensorName": "Exhaust Temp",
  "uniqueSensorID": "7.1:0x1"
},
{
  "sensorName": "Inlet Temp",
  "uniqueSensorID": "7.1:0x4"
},
{
  "sensorName": "PS1",
  "uniqueSensorID": "10.1:0x62"
},
{
  "sensorName": "PS2",
```

```
        "uniqueSensorID": "10.2:0x63"
    }
],
}
```

Novità dalla versione

9,6

GetIpmiInfo

È possibile utilizzare questo `GetIpmiInfo` metodo per visualizzare un report dettagliato dei sensori (oggetti) per le ventole dei nodi, le temperature di aspirazione e scarico e gli alimentatori monitorati dal sistema.

Parametri

Questo metodo non ha parametri di input.

Valore restituito

Questo metodo ha il seguente valore restituito:

Nome	Descrizione	Tipo
sensori	Informazioni dettagliate da ciascun sensore all'interno di un nodo.	Array di oggetti JSON

Esempio di richiesta

Le richieste per questo metodo sono simili all'esempio seguente:

```
{
  "method": "GetIpmiInfo",
  "params": {},
  "id" : 1
}
```

Esempio di risposta

A causa della lunghezza della risposta restituita per questo metodo API, parti della risposta sono state intenzionalmente eliminate da questo documento. Sono incluse le parti delle informazioni hardware monitorate dal sistema per garantire che il nodo funzioni con performance ottimali.

```
{
  "id": 1,
  "result": {
```

```

"ipmiInfo": {
  "sensors": [
    {
      "entityID": "7.1 (System Board)",
      "sensorID": "0x72",
      "sensorName": "SEL",
      "sensorType": "Event Logging Disabled",
      "uniqueSensorID": "7.1:0x72"
    },
    {
      "assertionsEnabled": [ "General Chassis intrusion" ],
      "deassertionsEnabled": [ "General Chassis intrusion" ],
      "entityID": "7.1 (System Board)", "sensorID": "0x73",
      "sensorName": "Intrusion",
      "sensorType": "Physical Security",
      "uniqueSensorID": "7.1:0x73"
    },
    {THIS ENTIRE SECTION IS REPEATED FOR EACH FAN IN THE SYSTEM
      "assertionEvents": [],
      "assertionsEnabled": [],
      "deassertionsEnabled": [],
      "entityID": "7.1 (System Board)",
      "eventMessageControl": "Per-threshold",
      "lowerCritical": "720.000",
      "lowerNonCritical": "840.000",
      "maximumSensorRange": "Unspecified",
      "minimumSensorRange": "Unspecified",
      "negativeHysteresis": "600.000",
      "nominalReading": "10080.000",
      "normalMaximum": "23640.000",
      "normalMinimum": "16680.000",
      "positiveHysteresis": "600.000",
      "readableThresholds": "lcr lnc",
      "sensorID": "0x30",
      "sensorName": "Fan1A RPM",
      "sensorReading": "4440 (+/- 120) RPM",
      "sensorType": "Fan",
      "settableThresholds": "",
      "status": "ok",
      "thresholdReadMask": "lcr lnc",
      "uniqueSensorID": "7.1:0x30"
    },
    .
    .
    .
    {THIS ENTIRE SECTION IS REPEATED FOR THE EXHAUST TEMPERATURE

```


OF EACH NODE

```
"assertionEvents": [],
"assertionsEnabled": [],
"entityID": "7.1 (System Board)",
"eventMessageControl": "Per-threshold",
"lowerCritical": "3.000",
"lowerNonCritical": "8.000",
"maximumSensorRange": "Unspecified",
"minimumSensorRange": "Unspecified",
"negativeHysteresis": "1.000",
"nominalReading": "23.000",
"normalMaximum": "69.000",
"normalMinimum": "11.000",
"positiveHysteresis": "1.000",
"readableThresholds": "lcr lnc unc ucr",
"sensorID": "0x1",
"sensorName": "Exhaust Temp",
"sensorReading": "44 (+/- 1) degrees C",
"sensorType": "Temperature",
"settableThresholds": "",
"status": "ok",
"uniqueSensorID": "7.1:0x1",
"upperCritical": "75.000",
"upperNonCritical": "70.000"
},
```

{THIS ENTIRE SECTION IS REPEATED FOR THE INLET TEMPERATURE OF

EACH NODE

```
"assertionEvents": [],
"assertionsEnabled": [],
"deassertionsEnabled": [],
"entityID": "7.1 (System Board)",
"eventMessageControl": "Per-threshold",
"lowerCritical": "-7.000",
"lowerNonCritical": "3.000",
"maximumSensorRange": "Unspecified",
"minimumSensorRange": "Unspecified",
"negativeHysteresis": "1.000",
"nominalReading": "23.000",
"normalMaximum": "69.000",
"normalMinimum": "11.000",
"positiveHysteresis": "1.000",
"readableThresholds": "lcr lnc unc ucr",
"sensorID": "0x4",
"sensorName": "Inlet Temp",
"sensorReading": "20 (+/- 1) degrees C",
"sensorType": "Temperature",
```

```

        "settableThresholds": "lcr lnc unc ucr",
        "status": "ok",
        "thresholdReadMask": "lcr lnc unc ucr",
        "uniqueSensorID": "7.1:0x4",
        "upperCritical": "47.000",
        "upperNonCritical": "42.000"
    },
    {THIS ENTIRE SECTION IS REPEATED FOR EACH POWER SUPPLY ON EACH
NODE
        "assertionEvents": [],
        "assertionsEnabled": [],
        "entityID": "10.2 (Power Supply)",
        "eventMessageControl": "Per-threshold",
"maximumSensorRange": "Unspecified",
        "minimumSensorRange": "Unspecified",
        "negativeHysteresis": "Unspecified",
        "nominalReading": "0.000",
        "normalMaximum": "0.000",
        "positiveHysteresis": "Unspecified",
        "readableThresholds": "No Thresholds",
        "sensorID": "0x6d",
        "sensorName": "Voltage 2",
        "sensorReading": "118 (+/- 0) Volts",
        "sensorType": "Voltage",
        "settableThresholds": "No Thresholds", "status": "ok",
"uniqueSensorID": "10.2:0x6d"
    },
    .
    .
    .
    }
    ]
    }
    }
}

```

Novità dalla versione

9,6

GetNetworkConfig

È possibile utilizzare il `GetNetworkConfig` metodo per visualizzare le informazioni di configurazione di rete per un nodo.

Parametri

Questo metodo non ha parametri di input.

Valore restituito

Questo metodo ha il seguente valore restituito:

Nome	Descrizione	Tipo
rete	Tipi di connessione di rete e impostazioni correnti per ciascuna interfaccia di rete del nodo.	rete (tutte le interfacce)

Esempio di richiesta

Le richieste per questo metodo sono simili all'esempio seguente:

```
{
  "method": "GetNetworkConfig",
  "params": {},
  "id" : 1
}
```

Esempio di risposta

A causa della lunghezza di questo esempio di risposta, è documentata in un argomento supplementare.

Novità dalla versione

9,6

Trova ulteriori informazioni

[GetNetworkConfig](#)

Interfaccia GetNetworkInterface

È possibile utilizzare il `GetNetworkInterface` metodo per ottenere informazioni su un'interfaccia di rete su un nodo.

Parametri

Questo metodo ha i seguenti parametri di input:

Nome	Descrizione	Tipo	Valore predefinito	Obbligatorio
interfaccia	Il nome dell'interfaccia su cui ottenere informazioni per ciascun nodo. Valori possibili: <ul style="list-style-type: none"> • Bond1G • Bond10G 	stringa	Nessuno	No
forza	Impostare questo parametro su true per l'esecuzione su tutti i nodi del cluster.	booleano	falso	No

Valore restituito

Questo metodo ha il seguente valore restituito:

Nome	Descrizione	Tipo
nodi	Matrice di oggetti che descrivono l'interfaccia per ciascun nodo di storage nel cluster di storage. Ogni oggetto all'interno della matrice contiene i seguenti elementi: <ul style="list-style-type: none"> • NodeID: (Intero) ID del nodo di storage nel cluster di storage a cui si applicano le informazioni dell'interfaccia. • Risultato: (NetworkInterface) Informazioni sulla configurazione dell'interfaccia per questo nodo di archiviazione. 	Array di oggetti JSON

Esempio di richiesta

Le richieste per questo metodo sono simili all'esempio seguente:

```

{
  "method": "GetNetworkInterface",
  "params": {
    "interface": "Bond1G",
    "force": true
  },
  "id": 1
}

```

Esempio di risposta

Questo metodo restituisce una risposta simile all'esempio seguente:

```

{
  "id": 1,
  "result": {
    "nodes": [
      {
        "nodeID": 1,
        "result": {
          "interface": {
            "address": "10.117.64.32",
            "addressV6": "::",
            "broadcast": "10.117.79.255",
            "macAddress": "90:b1:1c:42:e0:1e",
            "mtu": 1500,
            "name": "Bond1G",
            "namespace": false,
            "netmask": "255.255.240.0",
            "status": "UpAndRunning",
            "type": "BondMaster",
            "virtualNetworkTag": 0
          }
        }
      },
      {
        "nodeID": 2,
        "result": {
          "interface": {
            "address": "10.117.64.35",
            "addressV6": "::",
            "broadcast": "10.117.79.255",
            "macAddress": "d4:ae:52:7a:ae:23",
            "mtu": 1500,
            "name": "Bond1G",

```

```

        "namespace": false,
        "netmask": "255.255.240.0",
        "status": "UpAndRunning",
        "type": "BondMaster",
        "virtualNetworkTag": 0
    }
}
},
{
    "nodeID": 3,
    "result": {
        "interface": {
            "address": "10.117.64.39",
            "addressV6": "::",
            "broadcast": "10.117.79.255",
            "macAddress": "c8:1f:66:f0:9d:17",
            "mtu": 1500,
            "name": "Bond1G",
            "namespace": false,
            "netmask": "255.255.240.0",
            "status": "UpAndRunning",
            "type": "BondMaster",
            "virtualNetworkTag": 0
        }
    }
},
{
    "nodeID": 4,
    "result": {
        "interface": {
            "address": "10.117.64.107",
            "addressV6": "::",
            "broadcast": "10.117.79.255",
            "macAddress": "b8:ca:3a:f5:24:f8",
            "mtu": 1500,
            "name": "Bond1G",
            "namespace": false,
            "netmask": "255.255.240.0",
            "status": "UpAndRunning",
            "type": "BondMaster",
            "virtualNetworkTag": 0
        }
    }
}
]
}

```

```
}
```

Novità dalla versione

9,6

GetNodeActiveTlsCiphers

È possibile utilizzare il `GetNodeActiveTlsCiphers` metodo su un singolo nodo per ottenere un elenco dei cifrari TLS attualmente accettati su questo nodo. È possibile utilizzare questo metodo sui nodi di gestione e storage.

Parametro

Questo metodo non ha parametri di input.

Valori restituiti

Questo metodo ha i seguenti valori restituiti:

Nome	Descrizione	Tipo
MandatoryCipher	Elenco delle suite di crittografia TLS obbligatorie per il nodo. Si tratta di cifrari che sono sempre attivi sul nodo.	stringa
SupplementalCipher	Elenco delle suite di crittografia TLS supplementari per il nodo.	stringa

Esempio di richiesta

Le richieste per questo metodo sono simili all'esempio seguente:

```
{
  "method": "GetNodeActiveTlsCiphers",
  "params": {},
  "id" : 1
}
```

Esempio di risposta

Questo metodo restituisce una risposta simile all'esempio seguente:

```
{
  "id" : 1,
  "result" : {
    "mandatoryCiphers": [
      "DHE-RSA-AES256-SHA256",
      "DHE-RSA-AES256-GCM-SHA384",
      "ECDHE-RSA-AES256-SHA384",
      "ECDHE-RSA-AES256-GCM-SHA384"
    ],
    "supplementalCiphers": [
      "DHE-RSA-AES128-SHA256",
      "DHE-RSA-AES128-GCM-SHA256",
      "ECDHE-RSA-AES128-SHA256",
      "ECDHE-RSA-AES128-GCM-SHA256"
    ]
  }
}
```

GetNodeFipsDrivesReport

È possibile utilizzare il `GetNodeFipsDrivesReport` metodo per controllare lo stato della capacità di crittografia del disco FIPS 140-2 di un singolo nodo nel cluster di storage. È necessario eseguire questo metodo su un singolo nodo di storage.

Parametro

Questo metodo non ha alcun parametro di input.

Valori restituiti

Questo metodo ha i seguenti valori restituiti:

Nome	Descrizione	Tipo
FipsDrive	<p>Oggetto JSON contenente lo stato del supporto della funzionalità FIPS 140-2 per questo nodo. Valori possibili:</p> <ul style="list-style-type: none"> • None (Nessuno): Il nodo non supporta FIPS. • Parziale: Il nodo supporta FIPS, ma non tutti i dischi nel nodo sono dischi FIPS. • Pronto: Il nodo è compatibile con FIPS e tutti i dischi nel nodo sono dischi FIPS (o non sono presenti dischi). 	stringa

Esempio di richiesta

Le richieste per questo metodo sono simili all'esempio seguente:

```
{
  "method": "GetNodeFipsDrivesReport",
  "params": {},
  "id" : 1
}
```

Esempio di risposta

Questo metodo restituisce una risposta simile all'esempio seguente:

```
{
  "id": 1,
  "result": {
    "fipsDrives": "None"
  }
}
```

Novità dalla versione

11,5

GetNodeSSLCertificate

È possibile utilizzare il `GetNodeSSLCertificate` metodo per recuperare il certificato SSL attualmente attivo sul nodo di gestione.

Parametri



È necessario chiamare questo metodo per il nodo di gestione. Ad esempio:

```
https://<management node IP>:442/json-rpc/10.0
```

Questo metodo non ha parametri di input.

Valori restituiti

Questo metodo ha i seguenti valori restituiti:

Nome	Descrizione	Tipo
certificato	Il testo completo del certificato con codifica PEM.	stringa
dettagli	Le informazioni decodificate del certificato.	Oggetto JSON

Esempio di richiesta

Le richieste per questo metodo sono simili all'esempio seguente:

```
{
  "method" : "GetNodeSSLCertificate",
  "params" : {},
  "id" : 1
}
```

Esempio di risposta

Questo metodo restituisce una risposta simile all'esempio seguente:

```
{
  "id": 1,
  "result": {
    "certificate": "-----BEGIN CERTIFICATE-----
\nMIIEdzCCA1+gAwIBAgIJAMwbIhWY43/zMA0GCSqGSIb3DQEBBQUAMIGDMQswCQYD\nvVQQGEw
JVUzELMAkGA1UECBMCTlYxFTATBgNVBACUFDZlZ2FzLCBCYXJ5JTEhMB8G\naA1UEChMYV2hhdC
BIYXBWZlZ2FzIGluIFZlZ2FzLi4uMS0wKwYJKoZIhvcNAQkBFh53\naGF0aGFwcGVuc0B2ZWdhc3
N0YXlzaW4udmVnYXNwHhcNMTCwMzA4MjI1MDI2WhcN\nmJcwMzA2MjI1MDI2WjCBgzELMAkGA1
UEBhMCMVVMxCzAJBgNVBAGTAk5WMRUwEwYD\nvVQQHFAXWZWhcywgQmFieSExITAFBgNVBAoTGF
doYXQgSGFwcGVucyBpbjBZWdhc\nncy4uLjEtMCSqGSIb3DQEJARYed2hhdGhhcHB1bnNAdm
VnYXNzdGF5c2luLnZl\n\nZ2FzMIIBIjANBgkqhkiG9w0BAQEFAAOCAQ8AMIIBCgKCAQEA8U+28f
```

```

nLKQNWEMMR\n6akeDKuehSpS79odLGigI18q1CV/AUY5ZLjqsTjBvTJVRv44yoCTgNrx36U7FH
P4\nt6P/Si0aYr4ovxl5wDpEM3Qyy5JPB7Je1OB6AD7fmiTweP20HRYpZvY+Uz7LYEFC\nmrgp
GZQF3iOSIcBHtLKE5186JVT6j5dg6yjUGQO352ylc9HXHcn6lb/jy10DmVNU\nz0caQwAmIS3J
moyx+zj/Ya4WKq+2SqTAX7bX0F3wHHfXnZ1HnM8fET5N/9A+K6lS\n7dg9cyXu4afXcgKy14Ji
NBvqbBjhgJtE76yAy6rThu0xM3jjdkcb9Y8miNzxF+AC\nnq+itawIDAQABo4HrMIHoMB0GA1Ud
DgQWBBRvBRPno5S34zGRhrnDJyTsdnEbTCB\nnuAYDVR0jBIGwMIGtgBRvBRPno5S34zGRhrn
DJyTsdnEbaGBiaSBhjCBgzELMAkG\na1UEBhMCVVMxCzAJBgNVBAgTAK5WMRUwEwYDVQqHFAxW
ZWdhcywgQmFieSExITAf\nBgNVBAoTGFdoYXQgSGFwcGVucyBpbWZwZGhcy4uLjEtMCsGCSqG
SIb3DQEJARYE\nd2hhdGhhcHBlbnNAdmVnYXNzdGF5c2luLnZlZ2FzggkAzBsiFZjjf/MwDAYD
VR0T\nBAUwAwEB/zANBgkqhkiG9w0BAQUFAAOCAQEAhVND5s7lmQPECwVLfiE/ndtIbnpe\nmQ
o5geQHCHnNlu5RV9j8aYHp9kW2qCDJ5vueZtZ2L1tC4D7Jyfs3714rRoLfpX6N\nniebEgAae5e
WvB6zgiAcMRIKqu3DmJ7y3CFGk9dH0lQ+WYnoO/eIMy0coT26JB15H\nnDEwvdl+DwkxnS1cx1v
ERv51glgua6AE3tBrllov8q1G4zMJboo3YEwMFwxLkxAFXR\nnHgMoPDym099kvc84B1k7HkDGHp
r4tLfVelDJy2zCWIQ5ddbVpyPW2xuE4p4BGx2B\n7ASOjG+DzUxzwaUI6Jzvs3Xq5Jx8ZAjJDg
l0QoQDWNDoTerBs80nwiouA==\n-----END CERTIFICATE-----\n",
    "details": {
      "issuer":
"/C=US/ST=NV/L=Denver/O=NetApp/emailAddress=test@netapptest.org",
      "modulus":
"F14FB6F1F9CB290356116311E9A91E0CAB9E852A52EFDA1D2C68A0235F2A94257F0146396
4B8EAB138C1BD325546FE38CA809380DAF1DFA53B1473F8B7A3FF4A2D1A62BE28BF1979C03
A44337432CB924F07B25E94E07A003EDF9A24F078FDB41D162966F63E533ECB6041429AB82
9199405DE239221C047B4B284E75F3A2554FA8F9760EB28D41903B7E76CA573D1D71DC9FA9
5BFE3CA5D0399535467471A430026212DC99A8CB1FB38FF61AE162AAFB64AA4C05FB6D7D05
DF01C77D79D99479CCF1F113E4DFFD03E2BA952EDD83D7325EEE1A7D77202B2D78262341BE
A6C18E1809B44EFAC80CBAAD31EED313378E376471BF58F2688DCF117E002ABE8AD6B",
      "notAfter": "2027-03-06T22:50:26Z",
      "notBefore": "2017-03-08T22:50:26Z",
      "serial": "CC1B221598E37FF3",
      "sha1Fingerprint":
"1D:70:7A:6F:18:8A:CD:29:50:C7:95:B1:DD:5E:63:21:F4:FA:6E:21",
      "subject":
"/C=US/ST=NV/L=Denver/O=NetApp/emailAddress=test@netapptest.org"
    }
  }
}

```

GetNodeSupportedTlsCiphers

È possibile utilizzare il `GetNodeSupportedTlsCiphers` metodo su un singolo nodo per ottenere un elenco dei cifrari TLS attualmente supportati su questo nodo. È possibile utilizzare questo metodo sui nodi di gestione e storage.

Parametro

Questo metodo non ha parametri di input.

Valori restituiti

Questo metodo ha i seguenti valori restituiti:

Nome	Descrizione	Tipo
MandatoryCipher	Elenco delle suite di crittografia TLS obbligatorie per il nodo. Si tratta di cifrari che sono sempre attivi sul nodo.	stringa
DefaultSupplementalCipher	Elenco delle suite di crittografia TLS supplementari predefinite per il nodo. I cifrari supplementari vengono ripristinati in questo elenco quando si esegue il metodo API <code>ResetNodeSupplementalTlsCiphers</code> .	stringa
SupportedSupplementalCipher	Elenco delle suite di crittografia TLS supplementari disponibili che è possibile configurare con il metodo API <code>SetNodeSupplementalTlsCipher</code> .	stringa

Esempio di richiesta

Le richieste per questo metodo sono simili all'esempio seguente:

```
{
  "method": "GetNodeSupportedTlsCiphers",
  "params": {},
  "id" : 1
}
```

Esempio di risposta

Questo metodo restituisce una risposta simile all'esempio seguente:

```

{
  "id" : 1,
  "result" : {
    "defaultSupplementalCiphers": [
      "DHE-RSA-AES128-SHA256",
      "DHE-RSA-AES128-GCM-SHA256",
      "ECDHE-RSA-AES128-SHA256",
      "ECDHE-RSA-AES128-GCM-SHA256"
    ],
    "mandatoryCiphers": [
      "DHE-RSA-AES256-SHA256",
      "DHE-RSA-AES256-GCM-SHA384",
      "ECDHE-RSA-AES256-SHA384",
      "ECDHE-RSA-AES256-GCM-SHA384"
    ],
    "supportedSupplementalCiphers": [
      "DHE-RSA-AES128-SHA256",
      "DHE-RSA-AES128-GCM-SHA256",
      "ECDHE-RSA-AES128-SHA256",
      "ECDHE-RSA-AES128-GCM-SHA256",
      "DHE-RSA-AES256-SHA",
      "ECDHE-RSA-AES256-SHA",
      "DHE-RSA-CAMELLIA256-SHA",
      "DHE-RSA-AES128-SHA",
      "ECDHE-RSA-AES128-SHA",
      "DHE-RSA-CAMELLIA128-SHA"
    ]
  }
}

```

GetPatchInfo

È possibile utilizzare questo `GetPatchInfo` metodo per ottenere informazioni sulle patch del software Element installate in un nodo storage.

Parametri

Questo metodo ha i seguenti parametri di input:

Nome	Descrizione	Tipo	Valore predefinito	Obbligatorio
force	<p>Forzare l'esecuzione del metodo su tutti i nodi del cluster di storage. Ciò è necessario solo quando si invia l'API a un indirizzo IP del cluster anziché a un singolo nodo. Valori possibili:</p> <ul style="list-style-type: none"> • true • false 	booleano	false	No

Valori restituiti

Questo metodo ha i seguenti valori restituiti:

Nome	Descrizione	Tipo
patch	Oggetto contenente informazioni sulle patch installate su questo nodo.	Oggetto JSON

Esempio di richiesta

Le richieste per questo metodo sono simili all'esempio seguente:

```
{
  "method": "GetPatchInfo",
  "params": {
    "force": false,
  },
  "id": 1
}
```

Esempio di risposta

Questo metodo restituisce una risposta simile all'esempio seguente:

```
{
  "id": 1,
  "result": {
    "patches": {
      "SUST936": {
        "date": "Wed 09 Dec 2020 10:41:59 PM UTC",
        "description": "BMC fixes",
        "newFiles": [
          "None"
        ],
        "patchedFiles": [
          "Patched_file_1.bin",
          "Patched_file_2.dat",
          "Patched_file_3.tgz"
        ]
      }
    }
  }
}
```

Novità dalla versione

12,3

GetPendingOperation

È possibile utilizzare il `GetPendingOperation` metodo per rilevare un'operazione su un nodo attualmente in corso. Questo metodo può essere utilizzato anche per generare un report quando un'operazione è stata completata.

Parametri

Questo metodo non ha parametri di input.

Valori restituiti

Questo metodo ha i seguenti valori restituiti:

Nome	Descrizione	Tipo
in sospeso	Valori possibili: <ul style="list-style-type: none"> • Vero: L'operazione è ancora in corso. • falso: L'operazione non è più in corso. 	booleano
operazione	Nome dell'operazione in corso o completata.	stringa

Esempio di richiesta

Le richieste per questo metodo sono simili all'esempio seguente:

```
{
  "method": "GetPendingOperation",
  "params": {},
  "id" : 1
}
```

Esempio di risposta

Questo metodo restituisce una risposta simile all'esempio seguente:

```
{
  "id" : 1,
  "result" : {
    "pendingOperation" : {
      "pending" : "true",
      "operation" : "TestDrivesInternal",
    }
  }
}
```

Novità dalla versione

9,6

GetSshInfo

È possibile utilizzare il `GetSshInfo` metodo per interrogare lo stato del servizio SSH su un singolo nodo.

Parametri

Questo metodo non ha parametri di input.

Valore restituito

Questo metodo ha il seguente valore restituito:

Nome	Descrizione	Tipo
risultato	Lo stato del servizio SSH per questo nodo.	booleano

Esempio di richiesta

Le richieste per questo metodo sono simili all'esempio seguente:

```
{
  "method" : "GetSshInfo",
  "params" : {},
  "id" : 1
}
```

Esempio di risposta

Questo metodo restituisce una risposta simile all'esempio seguente:

```
{
  "id": 1,
  "result": {
    "enabled": false
  }
}
```

ListDrivehardware

È possibile utilizzare il `ListDriveHardware` metodo per elencare tutte le unità collegate a un nodo. Se utilizzato su singoli nodi, questo metodo restituisce informazioni sull'hardware del disco. Se utilizzato sul nodo master del cluster MVIP, questo metodo restituisce informazioni per tutti i dischi su tutti i nodi.

Parametri



La risposta "securitySupported": True line of the method non implica che i dischi siano in grado di eseguire la crittografia, ma solo che sia possibile eseguire una query sullo stato di sicurezza. Se si dispone di un tipo di nodo con un numero di modello che termina con "-NE", i comandi per abilitare le funzioni di sicurezza su questi dischi non avranno esito positivo.

Questo metodo ha il seguente parametro:

Nome	Descrizione	Tipo	Valore predefinito	Obbligatorio
forza	Impostare su true per eseguire questo metodo su tutti i nodi.	booleano	Nessuno	No

Valore restituito

Questo metodo ha il seguente valore restituito:

Nome	Descrizione	Tipo
Hardware del drivehardware	Informazioni sull'hardware del disco restituite per il nodo.	Array di oggetti JSON

Esempio di richiesta

Le richieste per questo metodo sono simili all'esempio seguente:

```
{
  "method": "ListDriveHardware",
  "params": {},
  "id" : 1
}
```

Esempio di risposta

Questo metodo restituisce una risposta simile all'esempio seguente:

```

{
  "id": 1,
  "result": {
    "driveHardware": [
      {
        "canonicalName": "sda",
        "connected": true,
        "dev": 2048,
        "devPath": "/dev/slot0",
        "driveEncryptionCapability": "fips",
        "driveType": "Slice",
        "lifeRemainingPercent": 98,
        "lifetimeReadBytes": 0,
        "lifetimeWriteBytes": 14012129542144,
        "name": "scsi-SATA_SAMSUNG_MZ7GE24S1M9NWAG501251",
        "path": "/dev/sda",
        "pathLink": "/dev/slot0",
        "powerOnHours": 15489,
        "product": "SAMSUNG MZ7GE240HMGR-00003",
        "reallocatedSectors": 0,
        "reserveCapacityPercent": 100,
        "scsiCompatId": "scsi-SATA_SAMSUNG_MZ7GE24S1M9NWAG501251",
        "scsiState": "Running",
        "securityAtMaximum": false,
        "securityEnabled": true,
        "securityFrozen": false,
        "securityLocked": false,
        "securitySupported": true,
        "serial": "S1M9NWAG501251",
        "size": 240057409536,
        "slot": 0,
        "uncorrectableErrors": 0,
        "uuid": "789aa05d-e49b-ff4f-f821-f60eed8e43bd",
        "vendor": "Samsung",
        "version": "EXT1303Q"
      }
    ]
  }
}

```

Novità dalla versione

9,6

Trova ulteriori informazioni

[EnableEncryptionAtRest](#)

ListNetworkInterfaces

È possibile utilizzare il `ListNetworkInterfaces` metodo per visualizzare informazioni su ciascuna interfaccia di rete di un nodo. Questo metodo API è destinato all'utilizzo su singoli nodi; per l'accesso ai singoli nodi è richiesta l'autenticazione di ID utente e password. Tuttavia, è possibile utilizzare questo metodo nel cluster se al parametro `force` viene assegnato il valore `true` nella chiamata al metodo. Quando il parametro viene utilizzato nel cluster, vengono elencate tutte le interfacce.

Parametro

Questo metodo ha il seguente parametro di input:

Nome	Descrizione	Tipo	Valore predefinito	Obbligatorio
forza	Valori possibili: <ul style="list-style-type: none">• True: Vengono restituite informazioni su tutte le interfacce di rete nel cluster.• Falso: Non viene restituita alcuna informazione.	booleano	Nessuno	No

Valore restituito

Questo metodo ha il seguente valore restituito:

Nome	Descrizione	Tipo
interfacce	Un elenco di informazioni di configurazione per ciascuna interfaccia di rete del nodo di archiviazione (o dell'intero cluster di archiviazione, se <code>forza = true</code>).	NetworkInterface array

Esempio di richiesta

Le richieste per questo metodo sono simili all'esempio seguente:

```
{
  "method": "ListNetworkInterfaces",
  "params": {},
  "id" : 1
}
```

Esempio di risposta

Questo metodo restituisce una risposta simile all'esempio seguente:

```
{
  "id": 1,
  "result": {
    "nodes": [
      {
        "nodeID": 1,
        "result": {
          "interfaces": [
            {
              "address": "10.117.80.32",
              "addressV6": "::",
              "broadcast": "10.117.95.255",
              "macAddress": "90:b1:1c:42:e0:1a",
              "mtu": 9000,
              "name": "Bond10G",
              "namespace": false,
              "netmask": "255.255.240.0",
              "status": "UpAndRunning",
              "type": "BondMaster",
              "virtualNetworkTag": 0
            },
            {
              "address": "10.117.64.32",
              "addressV6": "::",
              "broadcast": "10.117.79.255",
              "macAddress": "90:b1:1c:42:e0:1e",
              "mtu": 1500,
              "name": "Bond1G",
              "namespace": false,
              "netmask": "255.255.240.0",
              "status": "UpAndRunning",
              "type": "BondMaster",
              "virtualNetworkTag": 0
            }
          ]
        }
      }
    ]
  }
}
```

```

    "address": "0.0.0.0",
    "addressV6": "::",
    "broadcast": "0.0.0.0",
    "macAddress": "90:b1:1c:42:e0:1a",
    "mtu": 9000,
    "name": "eth0",
    "namespace": false,
    "netmask": "0.0.0.0",
    "status": "UpAndRunning",
    "type": "BondSlave",
    "virtualNetworkTag": 0
  },
  {
    "address": "127.0.0.1",
    "addressV6": "::",
    "broadcast": "0.0.0.0",
    "macAddress": "00:00:00:00:00:00",
    "mtu": 0,
    "name": "lo",
    "namespace": false,
    "netmask": "0.0.0.0",
    "status": "UpAndRunning",
    "type": "Loopback",
    "virtualNetworkTag": 0
  }
]
}
]
}
}

```

Novità dalla versione

9,6

ListNetworkInterfaceStats

È possibile utilizzare questo `ListNetworkInterfaceStats` metodo per visualizzare statistiche quali il numero di pacchetti eliminati e vari tipi di errori per ciascuna interfaccia di rete su un nodo. Questo metodo API è destinato all'utilizzo su singoli nodi; per l'accesso ai singoli nodi è richiesta l'autenticazione di ID utente e password. Tuttavia, è possibile utilizzare questo metodo nel cluster se al parametro `force` viene assegnato il valore `true` nella chiamata al metodo. Quando il parametro viene utilizzato nel cluster, vengono elencate le statistiche di rete per tutte le interfacce.

Parametro

Questo metodo non ha parametri di input.

Valore restituito

Questo metodo ha il seguente valore restituito:

Nome	Descrizione	Tipo
NetworkInterfaceStats	Un elenco di informazioni statistiche di rete, come il numero di pacchetti interrotti e vari tipi di errori di rete, per ogni interfaccia di rete di un nodo di storage.	NetworkInterfaceStats array

Esempio di richiesta

Le richieste per questo metodo sono simili all'esempio seguente:

```
{
  "method": "ListNetworkInterfaceStats",
  "params": {},
  "id" : 1
}
```

Esempio di risposta

Questo metodo restituisce una risposta simile all'esempio seguente:

```

{
  "networkInterfaceStats": [
    {
      "rxErrors": 1,
      "rxPackets": 1,
      "txErrors": 1,
      "rxDropped": 1,
      "txCarrierErrors": 1,
      "rxOverErrors": 1,
      "rxMissedErrors": 1,
      "txPackets": 1,
      "name": "if_name",
      "rxLengthErrors": 1,
      "collisions": 1,
      "rxFifoErrors": 1,
      "txBytes": 1,
      "rxBytes": 1,
      "rxFrameErrors": 1,
      "rxCrcErrors": 1,
      "txFifoErrors": 1
    }
  ]
}

```

Novità dalla versione

12,3

ListTest

È possibile utilizzare il `ListTests` metodo per elencare i test disponibili per l'esecuzione su un nodo.

Parametri

Questo metodo non ha parametri di input.

Valore restituito

Questo metodo ha il seguente valore restituito:

Nome	Descrizione	Tipo
test	Elenco dei test che è possibile eseguire sul nodo.	array di stringhe

Esempio di richiesta

Le richieste per questo metodo sono simili all'esempio seguente:

```
{
  "method": "ListTests",
  "params": {},
  "id" : 1
}
```

Esempio di risposta

Questo metodo restituisce una risposta simile all'esempio seguente:

```
{
  "id": 1,
  "result": {
    "tests": [
      "TestConnectEnsemble",
      "TestConnectMvip",
      "TestConnectSvip",
      "TestDrives",
      "TestHardwareConfig",
      "TestLocateCluster",
      "TestPing",
      "TestLocalConnectivity",
      "TestRemoteConnectivity",
      "TestNetworkConfig"
    ]
  }
}
```

Novità dalla versione

9,6

ListUtilities

È possibile utilizzare il `ListUtilities` metodo per elencare le operazioni disponibili per l'esecuzione su un nodo.

Parametri

Questo metodo non ha parametri di input.

Valore restituito

Questo metodo ha il seguente valore restituito:

Nome	Descrizione	Tipo
utilità	Elenco delle utility attualmente disponibili per l'esecuzione sul nodo.	array di stringhe

Esempio di richiesta

Le richieste per questo metodo sono simili all'esempio seguente:

```
{
  "method": "ListUtilities",
  "params": {},
  "id" : 1
}
```

Esempio di risposta

Questo metodo restituisce una risposta simile all'esempio seguente:

```
{
  "id": 1,
  "result": {
    "utilities": [
      "ResetDrives",
      "ResetNode",
      "RestartNetworking",
      "RestartServices",
      "CreateSupportBundle",
      "DeleteAllSupportBundles",
      "CreateClusterSupportBundle"
    ]
  }
}
```

Novità dalla versione

9,6

RemoveNodeSSLCertificate

È possibile utilizzare il `RemoveNodeSSLCertificate` metodo per rimuovere il

certificato SSL utente e la chiave privata per il nodo di gestione. Una volta rimossi il certificato e la chiave privata, il nodo di gestione viene configurato per utilizzare il certificato e la chiave privata predefiniti.

Parametri



È necessario chiamare questo metodo per il nodo di gestione. Ad esempio:

```
https://<management node IP>:442/json-rpc/10.0
```

Questo metodo non ha parametri di input.

Valori restituiti

Questo metodo non ha valori restituiti.

Esempio di richiesta

Le richieste per questo metodo sono simili all'esempio seguente:

```
{
  "method" : "RemoveNodeSSLCertificate",
  "params" : {},
  "id" : 3
}
```

Esempio di risposta

Questo metodo restituisce una risposta simile all'esempio seguente:

```
{
  "id" : 3,
  "result" : {}
}
```

ResetDrive

È possibile utilizzare questo `ResetDrives` metodo per inizializzare in modo proattivo le unità e rimuovere tutti i dati che risiedono attualmente su un'unità. L'unità può quindi essere riutilizzata in un nodo esistente o in un nodo aggiornato.

Parametri

Questo metodo ha i seguenti parametri di input:

Nome	Descrizione	Tipo	Valore predefinito	Obbligatorio
dischi	Elenco dei nomi dei dispositivi (non degli ID unità) da ripristinare.	stringa	Nessuno	Sì
forza	Impostare su true per ripristinare l'unità.	booleano	Nessuno	Sì

Valore restituito

Questo metodo ha il seguente valore restituito:

Nome	Descrizione	Tipo
dettagli	Dettagli dei dischi che si stanno ripristinando.	Array di oggetti JSON

Esempio di richiesta

Le richieste per questo metodo sono simili all'esempio seguente:

```
{
  "method": "ResetDrives",
  "params": {
    "drives" : "slot3",
    "force" : true
  },
  "id" : 1
}
```

Esempio di risposta

Questo metodo restituisce una risposta simile all'esempio seguente:

```

{
  "id": 1,
  "result": {
    "details": {
      "drives": [
        {
          "drive": "slot3",
          "returnCode": 0,
          "stderr": " * Unlocking /dev/slot9 .[ ok ]\ * Setting master
password /dev/slot9 .[ ok ]\ * Secure erasing /dev/slot9 (hdparm)
[tries=0/1] .....[ ok ]",
          "stdout": ""
        }
      ]
    },
    "duration": "00:00:28.501269",
    "result": "Passed"
  }
}

```

Novità dalla versione

9,6

ResetNode

È possibile utilizzare questo `ResetNode` metodo per ripristinare le impostazioni di fabbrica di un nodo. Tutti i dati, i pacchetti (aggiornamenti software, ecc.), le configurazioni e i file di log vengono cancellati dal nodo quando si chiama questo metodo. Tuttavia, le impostazioni di rete per il nodo vengono mantenute durante questa operazione. I nodi che partecipano a un cluster non possono essere ripristinati alle impostazioni predefinite.

Parametri

L'API `ResetNode` può essere utilizzata solo su nodi che si trovano in uno stato "disponibile". Non può essere utilizzato su nodi "attivi" in un cluster o in uno stato "in sospeso".

ATTENZIONE:

Questo metodo consente di eliminare tutti i dati del cliente presenti nel nodo.

Questo metodo ha i seguenti parametri di input:

Nome	Descrizione	Tipo	Valore predefinito	Obbligatorio
costruire	Consente di specificare l'URL di un'immagine software dell'elemento remoto in cui il nodo verrà reimpostato.	URL	Nessuno	No
forza	Impostare su true per ripristinare il nodo.	booleano	Nessuno	Si
opzioni	Consente di immettere le specifiche per l'esecuzione delle operazioni di ripristino. I dettagli sono forniti dal supporto NetApp, se necessario.	Oggetto JSON	Nessuno	No

Valori restituiti

Questo metodo non ha valori restituiti.

Esempio di richiesta

Le richieste per questo metodo sono simili all'esempio seguente:

```
{
  "method": "ResetNode",
  "params": {
    "build" : "file:///sf/rtfi/image/filesystem.squashfs",
    "force" : true
  },
  "id" : 1
}
```

Esempio di risposta

Questo metodo restituisce una risposta simile all'esempio seguente:

```
{
  "id": null,
  "result": {
```

```

"rtfiInfo": {
  "build": "file:///sf/rtfi/image/filesystem.squashfs",
  "generation": "9",
  "options": {
    "edebug": "",
    "sf_auto": "0",
    "sf_bond_mode": "ActivePassive",
    "sf_check_hardware": "0",
    "sf_disable_otpw": "0",
    "sf_fa_host": "",
    "sf_hostname": "SF-FA18",
    "sf_inplace": "1",
    "sf_inplace_die_action": "kexec",
    "sf_inplace_safe": "0",
    "sf_keep_cluster_config": "0",
    "sf_keep_data": "0",
    "sf_keep_hostname": "0",
    "sf_keep_network_config": "0",
    "sf_keep_paths": "\"/var/log/hardware.xml\"",
    "sf_max_archives": "5",
    "sf_nvram_size": "",
    "sf_oldroot": "",
    "sf_postinst_erase_root_drive": "0",
    "sf_root_drive": "",
    "sf_rtfi_cleanup_state": "",
    "sf_secure_erase": "1",
    "sf_secure_erase_retries": "5",
    "sf_slice_size": "",
    "sf_ssh_key": "1",
    "sf_ssh_root": "1",
    "sf_start_rtfi": "1",
    "sf_status_httpserver": "1",
    "sf_status_httpserver_stop_delay": "5m",
    "sf_status_inject_failure": "",
    "sf_status_json": "0",
    "sf_support_host": "sfsupport.solidfire.com",
    "sf_test_hardware": "0",
    "sf_upgrade": "0",
    "sf_upgrade_firmware": "0",
    "sf_upload_logs_url": ""
  },
  "statusUrlAll": "http://192.168.130.20/status/all.json",
  "statusUrlCurrent": "http://192.168.130.20/status/current.json"
}
}
}

```

9,6

ResetNodeSupplementalTlsCiphers

È possibile utilizzare il `ResetNodeSupplementalTlsCiphers` metodo per ripristinare l'elenco di cifrari TLS supplementari ai valori predefiniti. È possibile utilizzare questo comando sui nodi di gestione.

Parametro



È necessario chiamare questo metodo per il nodo di gestione. Ad esempio:

```
https://<management node IP>:442/json-rpc/10.0
```

Questo metodo non ha parametri di input.

Valori restituiti

Questo metodo non ha valori restituiti.

Esempio di richiesta

Le richieste per questo metodo sono simili all'esempio seguente:

```
{
  "method": "ResetNodeSupplementalTlsCiphers",
  "params": {},
  "id" : 1
}
```

Esempio di risposta

Questo metodo restituisce una risposta simile all'esempio seguente:

```
{
  "id" : 1,
  "result" : {}
}
```

Restart Networking (Ripristino rete)

È possibile utilizzare questo `RestartNetworking` metodo per riavviare i servizi di rete su un nodo.

ATTENZIONE:

Questo metodo riavvia tutti i servizi di rete su un nodo, causando la perdita temporanea della connettività di rete.

Parametro

Questo metodo ha il seguente parametro di input:

Nome	Descrizione	Tipo	Valore predefinito	Obbligatorio
forza	Impostare su true per riavviare i servizi di rete su un nodo.	booleano	Nessuno	Sì

Valori restituiti

Questo metodo non ha valori restituiti.

Esempio di richiesta

Le richieste per questo metodo sono simili all'esempio seguente:

```
{
  "method": "RestartNetworking",
  "params": {
    "force" : true
  },
  "id" : 1
}
```

Esempio di risposta

Questo metodo restituisce una risposta simile all'esempio seguente:

```
{ "id" : 1,
  "result" : {}
}
```

Novità dalla versione

9,6

RestartServices

È possibile utilizzare il `RestartServices` metodo per riavviare i servizi su un nodo.

Parametri

ATTENZIONE:

Questo metodo causa l'interruzione temporanea dei servizi del nodo.

Questo metodo ha i seguenti parametri di input:

Nome	Descrizione	Tipo	Valore predefinito	Obbligatorio
forza	Impostare su true per riavviare i servizi su un nodo.	booleano	Nessuno	Sì
servizio	Nome del servizio da riavviare.	stringa	Nessuno	No
azione	Azione da eseguire sul servizio (avvio, arresto, riavvio).	stringa	Nessuno	No

Valori restituiti

Questo metodo ha i seguenti valori restituiti:

Nome	Descrizione	Tipo
dettagli	L'output della procedura di riavvio del servizio, inclusi gli errori (se presenti).	Oggetto JSON
durata	Il tempo, in secondi, impiegato per riavviare i servizi al nodo.	stringa
risultato	Risultati del riavvio.	stringa

Esempio di richiesta

Le richieste per questo metodo sono simili all'esempio seguente:

```
{
  "method": "RestartServices",
  "params": {
    "force" : true
    "action" : restart,
  }
}
```

Esempio di risposta

Questo metodo restituisce una risposta simile all'esempio seguente:

```
{
  "id": 1,
  "result": {
    "details": "solidfire stop/waiting\nsolidfire start/running, process
7284\n",
    "duration": "00:00:02.541594",
    "result": "Passed"
  }
}
```

Novità dalla versione

9,6

SetClusterConfig

È possibile utilizzare il `SetClusterConfig` metodo per impostare la configurazione utilizzata da un nodo per comunicare con il cluster a cui è associato. Per visualizzare le impostazioni correnti dell'interfaccia cluster per un nodo, eseguire il `GetClusterConfig` metodo API.

Parametro

Questo metodo ha il seguente parametro di input:

Nome	Descrizione	Tipo	Valore predefinito	Obbligatorio
cluster	Attributi di configurazione che devono essere modificati durante questa chiamata al metodo. Solo i campi che si desidera modificare devono essere aggiunti a questo metodo come membri di questo parametro.	cluster	Nessuno	No

Valore restituito

Questo metodo ha il seguente valore restituito:

Nome	Descrizione	Tipo
cluster	Informazioni di configurazione utilizzate dal nodo per comunicare con il cluster.	cluster

Esempio di richiesta

Le richieste per questo metodo sono simili all'esempio seguente:

```
{
  "method": "SetClusterConfig",
  "params": {
    "cluster": {
      "name": "myhost",
      "mipi": "Bond10G"
    },
    "id" : 1
  }
}
```

Esempio di risposta

Questo metodo restituisce una risposta simile all'esempio seguente:

```

{
  "id" : 1,
  "result" : {
    "cluster" : {
      "cipi" : "Bond10G",
      "cluster" : "QoS",
      "ensemble" : [
        "1:10.10.5.42",
        "2:10.10.5.43",
        "3:10.10.5.44",
        "4:10.10.5.46",
        "5:10.10.5.47"
      ],
      "hostname" : "myhost",
      "mipi" : "Bond10G",
      "nodeID" : 1,
      "sipi" : "Bond10G",
      "state" : "Active"
    }
  }
}

```

Novità dalla versione

9,6

SetConfig

È possibile utilizzare il `SetConfig` metodo per impostare le informazioni di rete e del cluster per il nodo. Questo metodo include le stesse impostazioni in un singolo metodo API che sono disponibili utilizzando entrambi i `SetClusterConfig` metodi e.

`SetNetworkConfig` Solo i campi che si desidera modificare devono essere inclusi con questo metodo.

Parametro

ATTENZIONE:

La modifica della modalità bond su un nodo può causare una perdita temporanea della connettività di rete.

Questo metodo ha i seguenti parametri di input:

Nome	Descrizione	Tipo	Valore predefinito	Obbligatorio
cluster	Informazioni sul cluster che identificano il modo in cui il nodo di storage comunica con il cluster di storage a cui è associato.	cluster	Nessuno	No
rete	Tipi di connessione di rete e impostazioni correnti per ciascuna interfaccia di rete del nodo.	rete (tutte le interfacce)	Nessuno	No

Valore restituito

Questo metodo ha il seguente valore restituito:

Nome	Descrizione	Tipo
config	<p>La configurazione nuova e corrente del nodo. Questo oggetto contiene:</p> <ul style="list-style-type: none"> • cluster: Informazioni sul cluster che identificano il modo in cui il nodo di archiviazione comunica con il cluster di archiviazione a cui è associato. • rete (tutte le interfacce): Tipi di connessione di rete e impostazioni correnti per ogni interfaccia di rete del nodo. 	Oggetto JSON

Esempio di richiesta

Le richieste per questo metodo sono simili all'esempio seguente:

```
{
  "method": "SetConfig",
  "params": {
    "cluster": {
      "name": "MyHostname"
    },
    "network": {
      "Bond10G": {
        "bond-mode": "ALB"
      }
    }
  }
}
```

Esempio di risposta

La risposta di questo metodo è la stessa del ritorno per il metodo `GetConfig`. Tutti i campi per la visualizzazione dell'oggetto e i valori aggiornati vengono visualizzati quando si utilizza `SetConfig`.

Novità dalla versione

9,6

Trova ulteriori informazioni

- [SetClusterConfig](#)
- [SetNetworkConfig](#)
- [GetConfig](#)

SetNetworkConfig

È possibile utilizzare il `SetNetworkConfig` metodo per impostare la configurazione di rete per un nodo. Per visualizzare le impostazioni di rete correnti per un nodo, eseguire il `GetNetworkConfig` metodo API.

Parametro

ATTENZIONE:

La modifica della modalità bond su un nodo può causare una perdita temporanea della connettività di rete.

Questo metodo ha il seguente parametro di input:

Nome	Descrizione	Tipo	Valore predefinito	Obbligatorio
rete	Oggetto contenente le impostazioni di rete del nodo da modificare. In questo parametro è necessario solo aggiungere i campi che si desidera modificare a questo metodo come attributi.	rete (tutte le interfacce)	Nessuno	No

Valore restituito

Questo metodo ha il seguente valore restituito:

Nome	Descrizione	Tipo
rete	La configurazione di rete nuova e corrente per il nodo.	rete (tutte le interfacce)

Esempio di richiesta

Le richieste per questo metodo sono simili all'esempio seguente:

```
{
  "method": "SetNetworkConfig",
  "params": {
    "network": {
      "Bond10G": {
        "bond-mode": "ALB"
      },
      "Bond1G": {
        "netmask": "255.255.224.0"
      },
      "eth0": {
        "method": "bond"
      },
      "lo": {
        "method": "loopback"
      }
    }
  }
}
```


Esempio di risposta

La risposta di questo metodo è la stessa del metodo `GetNetworkConfig`. Il metodo visualizza tutti i membri per ciascun oggetto e include i nuovi valori per tutti i membri modificati.

Novità dalla versione

9,6

Trova ulteriori informazioni

- [GetNetworkConfig](#)
- [GetNetworkConfig](#)

SetNodeSSLCertificate

È possibile utilizzare il `SetNodeSSLCertificate` metodo per impostare un certificato SSL utente e una chiave privata per il nodo di gestione.



Dopo aver utilizzato l'API, riavviare il nodo di gestione.

Parametri



È necessario chiamare questo metodo per il nodo di gestione. Ad esempio:

```
https://<management node IP>:442/json-rpc/10.0
```

Questo metodo ha i seguenti parametri di input:

Nome	Descrizione	Tipo	Valore predefinito	Obbligatorio
certificato	Versione del certificato con codifica PEM. Nota: quando si imposta un certificato di nodo o cluster, il certificato deve includere l'estensione extideKeyUsage per serverAuth. Questa estensione consente di utilizzare il certificato senza errori nei sistemi operativi e nei browser più comuni. Se l'estensione non è presente, l'API rifiuterà il certificato come non valido.	stringa	Nessuno	Si
PrivateKey	Versione del testo con codifica PEM della chiave privata.	stringa	Nessuno	Si

Valori restituiti

Questo metodo non ha valori restituiti.

Esempio di richiesta

Le richieste per questo metodo sono simili all'esempio seguente:

```
{
  "method" : "SetNodeSSLCertificate",
  "params" : {
    "privateKey": "-----BEGIN RSA PRIVATE KEY-----
\nMIIEowIBAAKCAQEAA8U+28fnLKQNWEMR6akeDKuehSpS79odLGigI18qlCV/AUY5\nZLjqsT
jBvTJVRv44yoCTgNrx36U7FHP4t6P/Si0aYr4ovx15wDpEM3Qyy5JPB7Je\nlOB6AD7fmiTweP
20HRYpZvY+Uz7LYEFCmrgpGZQF3iOSIcBhtLKE5186JVT6j5dg\n6yjUGQO352ylc9HXHcn6lb
/jy10DmVNUZ0caQwAmIS3Jmoyx+zj/Ya4WKq+2SqTA\nX7bX0F3wHHfXnZ1HnM8fET5N/9A+K6
lS7dg9cyXu4afXcgKy14JiNBvqbBjhgJtE\n76yAy6rThu0xM3jjdkcb9Y8miNzxF+ACq+itaw
IDAQABAoIBAH1j1IZr6/sltqVW\n00qVC/49dyNu+KwVsq92ti9rFe7hBPueh9gklh78hP9Qli
tLkir3YK4GFsTFUMux\n7z1NRCxA/4LrmLSkAjW2kRXDfV12bwZq0ua9NefGw9208D2OZvbuOx
k7Put2p6se\nfgNzSjf2SI5DIX3UME5dDN5FByu52CJ9mI4U16ngbWln2wc4nsxJg0aAEkzB7w
nq\nt+Am5/Vu1LI6rGiG6oHEW0oGSuH11esIyXXa2hqkU+1+iF2iGRMTiXac4C8d11NU\nwGIR
CXFJAMsAQ+hQm7pmtsKdEqumj/PIoGXf0BoFVEWaIJIMEgnfuLZp8IeIJQXn\nsSFJbk2ECgYEA
```

```
+d5ooU4thZXylWHUZqomaxyzOruA1T53UeH69HiFTrLjvfwuaiqj\nlHzPlhms6hxexwzldzAp
gog/NOM+2bAc0rn0dqvtV4doejtLDZKRqrNCf/cuN2QX\nnjaCJClCWau3sEHCckLOhWeY4HaPS
oWq0GKLMkkKdChB4nWUYg3gSWQkCgYEA9zuN\nnHW8GPS+yjixeKXmkK00x/vvxzR+J5HH5znaI
Hss48THyhZxpLr+v30Hy2h0yAlBS\nny5Ja6wsomb0mVe4NxVtVawg2E9vVvTa1UC+TNmFBBuL
RPFjcnjDerrSuQ5lYY+M\nnC9MJtXGfhp//G0bzwsRzZxOBSUJb15tppaZIs9MCgYAJricpkKjM
0xlZ1jdvXsos\nnPilnbho4qLngrzuUuxKXEPEnzBxUOqCpwQgdzZLYYw788TCVVIVXLEYem2s0
7dDA\nnDTo+WrzQNkvC6IqqtXH1RgqegIoG1VbgQsbsYmDhdaQ+os4+A0eQXw3vgAhJ/qNJ\nnjQ
4Ttw3ylt7FYkRH26ACWQKBgQC74Zmf4JuRLAo5WSZFxpMvtnlvdutqUH4kXA\nnzPssy6t+QE
La1fFbAXkZ5Pg1ITK752aiaX6KQNG6qRsA3VS1J6drD9/2AofOQU17\n+n+jOkGzmmoXf49Zj3iS
akwg0ZbQNGXNxEsCAUr0BYAobPp9/fB4PbtUs99fvtocFr\nnjS562QKBgCb+JMDP5q7jpUuspj
0obd/ZS+MsomE+gFAMBj71KFQ7KuoNezNFO+ZE\nn3rnR8AqAm4VMzqRahs2PWN2H14J4hKu96
qNpNHbsW1NjXdAL9P7oqQIrhGLVdhX\nnInDxvTgXmDMoet4BKnfTelrXFKHgGqXJoczq4JWzGS
IHNgvkrH60\n-----END RSA PRIVATE KEY-----\n",
```

```
"certificate": "-----BEGIN CERTIFICATE-----
```

```
\nMIIEEdzCCA1+gAwIBAgIJAMwbIhWY43/zMA0GCSqGSIb3DQEBAQUAMIGDMQswCQYD\nnVQQGEw
JVUzELMAkGA1UECBMCT1YxFTATBgNVBACUUDF1Z2FzLCBCYXJ5JTEhMB8G\nnA1UEChMYV2hhdcC
BIYXBWZW5zIGluIFZlZ2FzLi4uMS0wKwYJKoZIhvcNAQkBFh53\nnaGF0aGFwcGVuc0B2ZWdhc3
N0YXlzaW4udmVnYXMwHhcNMTcwMzA4MjI1MDI2WhcN\nnMjcwMzA4MjI1MDI2WjCBGzELMAkGA1
UEBhMCMVVMxZAJBgNVBAGTAk5WMMUwEwYD\nnVQOHFAxWZWhcywgQmFieSExITafBgNVBAoTGF
doYXQgSGFwcGVucyBpbWZWhd\nncy4uLjEtMCsGCSqGSIb3DQEJARYed2hhdGhhcHBlbnNAdm
VnYXNzdGF5c2luLnZl\nnZ2FzMIIBIjANBgkqhkiG9w0BAQEFAAOCAQ8AMIIBCgKCAQEA8U+28f
nLkQNWEMMR\nn6akeDKuehSpS79odLGigI18q1CV/AUY5ZLjqsTjBvTJVRv44yoCTGnrx36U7FH
P4\nt6P/Si0aYr4ovx15wDpEM3Qyy5JPB7Je1OB6AD7fmiTweP20HRYpZvY+Uz7LYEFC\nnmrgp
GZQF3iOSiCBHtLKE5186JVT6j5dg6yjUGQ0352ylc9HXHcn6lb/jy10DmVNU\nnZ0caQwAmIS3J
moyx+zj/Ya4WKq+2SqTAX7bX0F3wHHfXnZ1HnM8fET5N/9A+K61S\nn7dg9cyXu4afXcgKy14Ji
NBvqbBjhGJtE76yAy6rThu0xM3jjdkcb9Y8miNzx+AC\nnq+itawIDAQABO4HrMIHoMB0GA1Ud
DgQWBBrvvBRPno5S34zGRhrnDjyTsdnEbTCB\nnuAYDVR0jBIGwMIGtgBRvvBRPno5S34zGRhrn
DjyTsdnEbaGBiaSBhjCBGzELMAkG\nnA1UEBhMCMVVMxZAJBgNVBAGTAk5WMMUwEwYD
VQOHFAxW
ZWhcywgQmFieSExITaf\nnBgNVBAoTGFdoYXQgSGFwcGVucyBpbWZWhd
ncy4uLjEtMCsGCSqG
SIb3DQEJARYe\nnd2hhdGhhcHBlbnNAdmVnYXNzdGF5c2luLnZlZ2FzggkAzBsiFZjJf/MwDAYD
VR0T\nnBAUwAwEB/zANBgkqhkiG9w0BAQUFAAOCAQEAhVND5s71mQPECwVLfiE/ndtIbnpe\nnMq
o5geQHCHnNlu5RV9j8aYHp9kW2qCDJ5vueZtZ2L1tC4D7Jyfs3714rRolFpX6N\nniebEgAaE5e
WvB6zgiAcMRIKqu3DmJ7y3CFGk9dH0lQ+WYnoO/eIMy0coT26JB15H\nnDEWvdl+DwkxnS1cx1v
ERv51g1gua6AE3tBrl0v8q1G4zMJboo3YEwMFwxLkxAFXR\nnHgMoPDym099kvc84B1k7HkDGHp
r4tLfVelDjy2zCWIQ5ddbVpyPW2xuE4p4BGx2B\nn7ASojG+DzUxzwaUI6Jzvs3Xq5Jx8ZAJJDg
l0QoQDWNDoTerBsZ80nwiouA==\n-----END CERTIFICATE-----\n"
```

```
},
```

```
"id" : 2
```

```
}
```

Esempio di risposta

Questo metodo restituisce una risposta simile all'esempio seguente:

```
{
  "id" : 2,
  "result" : {}
}
```

SetNodeSupplementalTlsCiphers

È possibile utilizzare il `SetNodeSupplementalTlsCiphers` metodo per specificare l'elenco di cifrari TLS supplementari. È possibile utilizzare questo comando sui nodi di gestione.

Parametro



È necessario chiamare questo metodo per il nodo di gestione. Ad esempio:

```
https://<management node IP>:442/json-rpc/10.0
```

Questo metodo ha il seguente parametro di input:

Nome	Descrizione	Tipo	Valore predefinito	Obbligatorio
SupplementalCipher	I nomi della suite di crittografia supplementare che utilizzano lo schema di denominazione OpenSSL. L'utilizzo dei nomi delle suite di crittografia non fa distinzione tra maiuscole e minuscole.	stringa	Nessuno	Sì

Valori restituiti

Questo metodo ha i seguenti valori restituiti:

Nome	Descrizione	Tipo
MandatoryCipher	Elenco delle suite di crittografia TLS obbligatorie per il nodo. Si tratta di cifrari che sono sempre attivi sul nodo.	stringa
SupplementalCipher	Elenco delle suite di crittografia TLS supplementari per il nodo.	stringa

Esempio di richiesta

Le richieste per questo metodo sono simili all'esempio seguente:

```
{
  "method": "SetNodeSupplementalTlsCiphers",
  "params": {
    "supplementalCiphers": [
      "DHE-RSA-AES128-SHA256",
      "DHE-RSA-AES128-GCM-SHA256",
      "ECDHE-RSA-AES128-SHA256",
      "ECDHE-RSA-AES128-GCM-SHA256"
    ]
  },
  "id": 1
}
```

Esempio di risposta

Questo metodo restituisce una risposta simile all'esempio seguente:

```
{
  "id" : 1,
  "result" : {
    "mandatoryCiphers": [
      "DHE-RSA-AES256-SHA256",
      "DHE-RSA-AES256-GCM-SHA384",
      "ECDHE-RSA-AES256-SHA384",
      "ECDHE-RSA-AES256-GCM-SHA384"
    ],
    "supplementalCiphers": [
      "DHE-RSA-AES128-SHA256",
      "DHE-RSA-AES128-GCM-SHA256",
      "ECDHE-RSA-AES128-SHA256",
      "ECDHE-RSA-AES128-GCM-SHA256"
    ]
  }
}
```

Spegnere

È possibile utilizzare il `Shutdown` metodo per riavviare o arrestare i nodi in un cluster. Questo metodo consente di arrestare un singolo nodo, più nodi o tutti i nodi del cluster.

Parametri

Questo metodo ha i seguenti parametri di input:

Nome	Descrizione	Tipo	Valore predefinito	Obbligatorio
nodi	Elenco di NodeID per i nodi da riavviare o arrestare.	array intero	Nessuno	Sì
opzione	Azione da intraprendere per il cluster. Valori possibili: <ul style="list-style-type: none">• Riavvio: Consente di riavviare il cluster.• Arresta: Esegue uno spegnimento completo.	stringa	riavviare	No

Valore restituito

Questo metodo non ha alcun valore restituito.

Esempio di richiesta

Le richieste per questo metodo sono simili all'esempio seguente:

```
{
  "method": "Shutdown",
  "params": {
    "nodes": [
      2,
      3,
      4
    ],
    "option": "halt"
  },
  "id": 1
}
```

Esempio di risposta

Questo metodo restituisce una risposta simile all'esempio seguente:

```

{
  "id" : 1,
  "result" : {
    "failed": [],
    "successful": [
      6
    ]
  }
}

```

Novità dalla versione

9,6

TestConnectEnsemble

È possibile utilizzare il `TestConnectEnsemble` metodo per verificare la connettività con un gruppo di database specificato. Per impostazione predefinita, utilizza l'insieme per il cluster a cui è associato il nodo. In alternativa, è possibile fornire un gruppo diverso per testare la connettività.

Parametri

Questo metodo ha il seguente parametro di input:

Nome	Descrizione	Tipo	Valore predefinito	Obbligatorio
ensemble	Un elenco separato da virgole di indirizzi IP del cluster di nodi ensemble per il test di connettività.	stringa	Nessuno	No

Valore restituito

Questo metodo ha il seguente valore restituito:

Nome	Descrizione	Tipo
dettagli	Oggetti restituiti: <ul style="list-style-type: none"> • <code>nodes</code>: (Oggetto) Un elenco di ogni nodo ensemble nel test e i risultati dei test. • <code>duration</code>: (String) il tempo necessario per eseguire il test. • <code>result</code>: (String) i risultati dell'intero test. 	Oggetto JSON

Esempio di richiesta

Le richieste per questo metodo sono simili all'esempio seguente:

```
{
  "method": "TestConnectEnsemble",
  "params": {},
  "id": 1
}
```

Esempio di risposta

Questo metodo restituisce una risposta simile all'esempio seguente:

```
{
  "id": 1,
  "result": {
    "details": {
      "nodes": {
        "1:10.10.20.70": "Passed",
        "2:10.10.20.71": "Passed",
        "3:10.10.20.72": "Passed",
        "4:10.10.20.73": "Passed",
        "5:10.10.20.74": "Passed"
      }
    },
    "duration": "00:00:00:756072",
    "result": "Passed"
  }
}
```

Novità dalla versione

9,6

TestConnectMvip

È possibile utilizzare il `TestConnectMvip` metodo per verificare la connessione di gestione al cluster di archiviazione. Il test esegue il ping di MVIP ed esegue un semplice metodo API per verificare la connettività.

Parametro

Questo metodo ha il seguente parametro di input:

Nome	Descrizione	Tipo	Valore predefinito	Obbligatorio
mvip	È possibile superare questo valore per verificare la connessione di gestione di un diverso MVIP. Non è necessario utilizzare questo valore durante il test della connessione al cluster di destinazione.	stringa	Nessuno	No

Valore restituito

Questo metodo ha il seguente valore restituito:

Nome	Descrizione	Tipo
dettagli	<p>Informazioni sull'operazione di test (oggetto JSON):</p> <ul style="list-style-type: none"> • <code>connected</code>: Indica se il test potrebbe connettersi al MVIP (booleano) • <code>mvip</code>: Il MVIP testato contro (stringa) • <code>pingBytes</code>: Dettagli dei test ping con 56 byte e 1500 byte (oggetto) <ul style="list-style-type: none"> ◦ 56: Risultati del test ping a 56 byte (oggetto JSON): <ul style="list-style-type: none"> ▪ <code>individualResponseTimes</code>: Elenco dei tempi di risposta da ciascun nodo ensemble (array di stringhe) ▪ <code>individualStatus</code>: Elenco dello stato ping da ogni nodo ensemble (array booleano) ▪ <code>responseTime</code>: Tempo medio di risposta ping (stringa) ▪ <code>successful</code>: Indica se il test ping ha avuto esito positivo (booleano) ◦ 1500: Risultati del test ping a 1500 byte (oggetto JSON): <ul style="list-style-type: none"> ▪ <code>individualResponseTimes</code>: Elenco dei tempi di risposta da ciascun nodo ensemble (array di stringhe) ▪ <code>individualStatus</code>: Elenco dello stato ping da ogni nodo ensemble (array booleano) ▪ <code>responseTime</code>: Tempo medio di risposta ping (stringa) ▪ <code>successful</code>: Se il test ping ha avuto esito positivo (booleano) 	Oggetto JSON
	<p><code>duration</code>: Durata del tempo necessario per</p>	

Esempio di richiesta

Le richieste per questo metodo sono simili all'esempio seguente (stringa)

```
{
  "method": "TestConnectMvip",
  "params": {
    "mvip" : "172.27.62.50"
  },
  "id":1
}
```

Esempio di risposta

Questo metodo restituisce una risposta simile all'esempio seguente:

```
{
  "id": 1,
  "result": {
    "details": {
      "connected": true,
      "mvip": "172.27.62.50",
      "pingBytes": {
        "1500": {
          "individualResponseTimes": [
            "00:00:00.000250",
            "00:00:00.000206",
            "00:00:00.000200",
            "00:00:00.000199",
            "00:00:00.000199"
          ],
          "individualStatus": [
            true,
            true,
            true,
            true,
            true
          ],
          "responseTime": "00:00:00.000211",
          "successful": true
        },
        "56": {
          "individualResponseTimes": [
            "00:00:00.000217",
            "00:00:00.000122",
            "00:00:00.000117",
```

```

        "00:00:00.000119",
        "00:00:00.000121"
    ],
    "individualStatus": [
        true,
        true,
        true,
        true,
        true
    ],
    "responseTime": "00:00:00.000139",
    "successful": true
    }
}
},
"duration": "00:00:00.271244",
"result": "Passed"
}
}

```

Novità dalla versione

9,6

TestConnectSvip

È possibile utilizzare il `TestConnectSvip` metodo per verificare la connessione di archiviazione al cluster di archiviazione. Il test esegue il ping dell'SVIP utilizzando i pacchetti ICMP e, una volta eseguito correttamente, si connette come iniziatore iSCSI.

Parametro

Questo metodo ha il seguente parametro di input:

Nome	Descrizione	Tipo	Valore predefinito	Obbligatorio
svip	È possibile superare questo valore per verificare la connessione di gestione di un diverso SVIP. Non è necessario utilizzare questo valore durante il test della connessione al cluster di destinazione.	stringa	Nessuno	No

Valore restituito

Questo metodo ha il seguente valore restituito:

Nome	Descrizione	Tipo
dettagli	<p>Informazioni sull'operazione di test (oggetto JSON):</p> <ul style="list-style-type: none"> • <code>connected</code>: Indica se il test potrebbe connettersi al SVIP (booleano) • <code>svip</code>: SVIP testato contro (stringa) • <code>pingBytes</code>: Dettagli dei test ping con 56 byte e 9000 byte (oggetto) <ul style="list-style-type: none"> ◦ <code>56</code>: Risultati del test ping a 56 byte (oggetto JSON): <ul style="list-style-type: none"> ▪ <code>individualResponseTimes</code>: Elenco dei tempi di risposta da ciascun nodo ensemble (array di stringhe) ▪ <code>individualStatus</code>: Elenco dello stato ping da ogni nodo ensemble (array booleano) ▪ <code>responseTime</code>: Tempo medio di risposta ping (stringa) ▪ <code>successful</code>: Indica se il test ping ha avuto esito positivo (booleano) ◦ <code>9000</code>: Risultati del test ping a 9000 byte (oggetto JSON): <ul style="list-style-type: none"> ▪ <code>individualResponseTimes</code>: Elenco dei tempi di risposta da ciascun nodo ensemble (array di stringhe) ▪ <code>individualStatus</code>: Elenco dello stato ping da ogni nodo ensemble (array booleano) ▪ <code>responseTime</code>: Tempo medio di risposta ping (stringa) ▪ <code>successful</code>: Indica se il test ping ha avuto esito positivo (booleano) 	stringa

Esempio di richiesta

Le richieste per questo metodo sono simili all'esempio seguente per eseguire il test (stringa)

```
{
  "method": "TestConnectSvip",
  "params": {
    "svip" : "172.27.62.50"
  },
  "id" : 1
}
```

Esempio di risposta

Questo metodo restituisce una risposta simile all'esempio seguente:

```
{
  "id": 1,
  "result": {
    "details": {
      "connected": true,
      "pingBytes": {
        "56": {
          "individualResponseTimes": [
            "00:00:00.000152",
            "00:00:00.000132",
            "00:00:00.000119",
            "00:00:00.000114",
            "00:00:00.000112"
          ],
          "individualStatus": [
            true,
            true,
            true,
            true,
            true
          ],
          "responseTime": "00:00:00.000126",
          "successful": true
        },
        "9000": {
          "individualResponseTimes": [
            "00:00:00.000295",
            "00:00:00.000257",
            "00:00:00.000172",
            "00:00:00.000172",

```

```

        "00:00:00.000267"
    ],
    "individualStatus": [
        true,
        true,
        true,
        true,
        true
    ],
    "responseTime": "00:00:00.000233",
    "successful": true
  }
},
"svip": "172.27.62.50"
},
"duration": "00:00:00.421907",
"result": "Passed"
}
}

```

Novità dalla versione

9,6

TestDrive

È possibile utilizzare il `TestDrives` metodo per eseguire una convalida hardware su tutte le unità del nodo. Questo metodo rileva i guasti hardware sui dischi e riporta i risultati dei test di convalida.

Parametri

È possibile utilizzare il metodo solo `TestDrives` su nodi che non sono "attivi" in un cluster.



Il test richiede circa 10 minuti.

Questo metodo ha i seguenti parametri di input:

Nome	Descrizione	Tipo	Valore predefinito	Obbligatorio
forza	Impostare su true per testare i dischi sul nodo.	booleano	Nessuno	Sì

Nome	Descrizione	Tipo	Valore predefinito	Obbligatorio
minuti	Specifica il numero di minuti per l'esecuzione del test.	intero	10	No

Valore restituito

Questo metodo ha il seguente valore restituito:

Nome	Descrizione	Tipo
dettagli	Informazioni sull'operazione di test riuscita o non riuscita.	Oggetto JSON

Esempio di richiesta

Le richieste per questo metodo sono simili all'esempio seguente:

```
{
  "method": "TestDrives",
  "params": {
    "force": true,
    "minutes" : 10
  },
  "id" : 1
}
```

Esempio di risposta

Questo metodo restituisce una tabella contenente i risultati dei test per ogni disco nel nodo.

Novità dalla versione

9,6

TestHardwareConfig

È possibile utilizzare il `TestHardwareConfig` metodo per eseguire test hardware su un nodo. Le opzioni di test includono la verifica delle configurazioni hardware, delle versioni del firmware e della presenza di tutti i dischi.

Parametri



Questi test non sono destinati a rilevare guasti hardware.

Questo metodo ha i seguenti parametri di input:

Nome	Descrizione	Tipo	Valore predefinito	Obbligatorio
pulito	<p>Avvia il test di configurazione dell'hardware con una cache pulita. Valori possibili:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vero: Elimina il file di risultati dei test memorizzato nella cache e riesegue i test. • Falso: Recupera i risultati di un test memorizzato nella cache. 	booleano	falso	No
forza	Il parametro force deve essere incluso in questo metodo per ripristinare correttamente il nodo.	booleano	Nessuno	Sì

Valore restituito

Questo metodo ha il seguente valore restituito:

Nome	Descrizione	Tipo
dettagli	Dettagli sulla configurazione dell'hardware.	Oggetto JSON

Esempio di richiesta

Le richieste per questo metodo sono simili all'esempio seguente:

```
{
  "method": "TestHardwareConfig",
  "params": {
    "force": true
  },
  "id" : 1
}
```

Esempio di risposta

A causa della lunghezza di questo esempio di risposta, è documentata in un argomento supplementare.

Novità dalla versione

9,6

Trova ulteriori informazioni

[TestHardwareConfig](#)

TestLocateCluster

È possibile utilizzare questo `TestLocateCluster` metodo per validare la possibilità di individuare il cluster specificato nella configurazione del cluster. L'output convalida la creazione del cluster ed elenca i nodi nell'insieme del cluster.

Parametri

Questo metodo non ha parametri di input.

Valore restituito

Questo metodo ha il seguente valore restituito:

Nome	Descrizione	Tipo
dettagli	Informazioni sull'operazione di test riuscita o non riuscita.	Oggetto JSON

Esempio di richiesta

Le richieste per questo metodo sono simili all'esempio seguente:

```
{
  "method": "TestLocateCluster",
  "params": {},
  "id" : 1
}
```

Esempio di risposta

Questo metodo restituisce una risposta simile all'esempio seguente:

```
{
  "id": 1,
  "result": {
    "details": {
      "complete": true,
      "ensemble": {
        "nodes": [
          {
            "IP": "10.10.5.94",
            "nodeID": 1
          },
          {
            "IP": "10.10.5.107",
            "nodeID": 2
          },
          {
            "IP": "10.10.5.108",
            "nodeID": 3
          }
        ]
      },
      "version": "5.749"
    },
    "duration": "0.0384478sec",
    "result": "Passed"
  }
}
```

Novità dalla versione

9,6

TestLocalConnectivity

È possibile utilizzare il `TestLocalConnectivity` metodo per eseguire il ping dell'IP cluster (CIP) di ciascun nodo in un cluster attivo.

Parametri

Questo metodo non ha parametri di input.

Valore restituito

Questo metodo ha il seguente valore restituito:

Nome	Descrizione	Tipo
dettagli	Tempi di risposta ping singoli per ciascun nodo del cluster attivo locale.	Oggetto JSON

Esempio di richiesta

Le richieste per questo metodo sono simili all'esempio seguente:

```
{
  "method": "TestLocalConnectivity",
  "params": {},
  "id": 1
}
```

Esempio di risposta

Le richieste per questo metodo sono simili all'esempio seguente:

```
{
  "id": null,
  "result": {
    "details": {
      "10.26.86.17": {
        individualResponseTimes: [
          "00:00:00.006868",
          "00:00:00.005933",
          "00:00:00.006655",
          "00:00:00.006584",
          "00:00:00.006334"
        ],
        individualStatus: [
          true,
          true,
          true,
          true,
          true
        ],
        responseTime: "00:00:00.006475",
        successful: true
      },
      "10.26.86.18": {
        individualResponseTimes: [
          "00:00:00.006201",
```

```

        "00:00:00.006187",
        "00:00:00.005990",
        "00:00:00.006029",
        "00:00:00.005917"],
    individualStatus: [
        true,
        true,
        true,
        true,
        true
    ],
    "responseTime": "00:00:00.006065",
    "successful": true
},

    "10.26.86.19": {
    individualResponseTimes: [
        "00:00:00.005988",
        "00:00:00.006948",
        "00:00:00.005981",
        "00:00:00.005964",
        "00:00:00.005942"
    ],
    individualStatus: [
        "true",
        "true",
        true,
        true,
        true
    ],
    responseTime: "00:00:00.006165",
    successful: true,
},

    "10.26.86.20": {
    individualResponseTimes: [
        "00:00:00.005926",
        "00:00:00.006072",
        "00:00:00.005675",
        "00:00:00.009904",
        "00:00:00.006225"
    ],
    "individualStatus": [
        true,
        true,
        true,
        true,
        true
    ]
}

```



```
    ],
    responseTime: "00:00:00.006760",
    successful: true
  },
  "duration": "00:00:00.595982",
  "result": "Passed"
}
```

Novità dalla versione

9,6

TestNetworkConfig

È possibile utilizzare il `TestNetworkConfig` metodo per verificare che le impostazioni di rete configurate corrispondano alle impostazioni di rete utilizzate nel sistema.

Parametri

Quando si configura un nodo con il metodo `SetNetworkConfig`, nell'interfaccia utente o nell'interfaccia telefonica utente, la configurazione viene convalidata e memorizzata. Il test dell'API `TestNetworkConfig` utilizza la configurazione memorizzata per la logica post-convalida. Ad esempio, in caso di interruzione dell'alimentazione o di errore di rete, è possibile utilizzare questo metodo API per garantire che un nodo sia in esecuzione con la configurazione di rete attualmente memorizzata. In questo modo si conferma l'assenza di errori nella configurazione e l'utilizzo della configurazione corrente.

Questo test è progettato per mostrare solo gli errori nell'output della risposta. Se non ci sono errori, questo test non restituisce alcun output. Vedere gli esempi di risposta riportati di seguito.

Questo metodo non ha parametri di input.

Valore restituito

Questo metodo ha il seguente valore restituito:

Nome	Descrizione	Tipo
dettagli	Contiene eventuali errori rilevati durante la convalida delle impostazioni di rete attualmente memorizzate con la configurazione di rete in esecuzione.	Oggetto JSON

Esempio di richiesta

Le richieste per questo metodo sono simili all'esempio seguente:

```
{
  "method": "TestNetworkConfig",
  "params": {},
  "id" : 1
}
```

Esempio di risposta 1

Se non vengono rilevati errori, non viene restituita alcuna risposta.

```
{
  "id" : 1,
  "result": {
    "details": {
      "network": {...}
    },
    "duration": "00:00:00.144514",
    "result": "Passed"
  }
}
```

Esempio di risposta 2

Esempio di mancata corrispondenza MTU.

```
{
  "id" : 1,
  "result":
  {
    "details" :
    {
      "error":
      {
        "message" : "Network configuration mismatch on Bond10G:
Incorrect MTU expectedMTU=[1500] actualMTU=[9600]", name:
"xAssertionFailure"
      }
    },
    "duration": "0.125213sec",
    "result": "Failed"
  }
}
```

Esempio di risposta 3

Esempio di percorso statico mancante.

```
{
  "id": 1,
  "result":
  {
    "details" :
    {
      "error":
      {
        "message" : "Network configuration mismatch on Bond1G: Routing
table missing route=[192.168.137.2 via 192.168.159.254 dev Bond1G]", name:
"xAssertionFailure"
      }
    },
    "duration" : "0.128547sec",
    "result" : "Failed"
  }
}
```

Novità dalla versione

9,6

Trova ulteriori informazioni

[SetNetworkConfig](#)

Test Ping

È possibile utilizzare questo `TestPing` metodo per verificare la connettività di rete a tutti i nodi del cluster su entrambe le interfacce 1G e 10G utilizzando i pacchetti ICMP. Il test utilizza le dimensioni MTU appropriate per ogni pacchetto in base alle impostazioni MTU nella configurazione di rete. `TestPing` Non crea un'interfaccia VLAN temporanea.

Parametri

Questo metodo ha il seguente parametro di input:

Nome	Descrizione	Tipo	Valore predefinito	Obbligatorio
tentativi	Specifica il numero di volte in cui il sistema deve ripetere il test ping.	intero	5	No

Nome	Descrizione	Tipo	Valore predefinito	Obbligatorio
host	Specifica un elenco separato da virgole di indirizzi o nomi host delle periferiche da ping. Se non viene specificato alcun host, il metodo esegue il ping degli host nel cluster di storage.	stringa	Nessuno	No
interfaccia	L'interfaccia (base) esistente da cui devono essere inviati i ping. Valori possibili: <ul style="list-style-type: none"> • Bond10G: Inviare ping dall'interfaccia Bond10G. • Bond1G: Inviare ping dall'interfaccia Bond1G. 	stringa	Nessuno	No
Dimensione pacchetto	Specifica il numero di byte da inviare nel pacchetto ICMP inviato a ciascun IP. Il numero di byte deve essere inferiore al valore MTU massimo specificato nella configurazione di rete.	intero	Nessuno	No
PingTimeoutMsec	Specifica il numero di millisecondi da attendere per ogni singola risposta ping.	intero	500 millisecondi	No
ProhibitFragmentation	Attiva il flag DF (Do Not Fragment) per i pacchetti ICMP.	booleano	falso	No

Nome	Descrizione	Tipo	Valore predefinito	Obbligatorio
sourceAddressV4	L'indirizzo IPv4 di origine da utilizzare nei pacchetti ping ICMP.	stringa	Nessuno	No
sourceAddressV6	L'indirizzo IPv6 di origine da utilizzare nei pacchetti ping ICMP.	stringa	Nessuno	No
TotalTimeoutSec	Specifica il tempo in secondi in cui il ping deve attendere una risposta di sistema prima di eseguire il successivo tentativo di ping o terminare il processo.	intero	5	No
VirtualNetworkTag	L'ID VLAN da utilizzare per l'invio dei pacchetti ping.	intero	Nessuno	No

Valore restituito

Questo metodo ha il seguente valore restituito:

Nome	Descrizione	Tipo
dettagli	Elenco di ciascun IP con cui il nodo è stato in grado di comunicare e statistiche di risposta ping.	Oggetto JSON

Esempio di richiesta

Le richieste per questo metodo sono simili all'esempio seguente:

```
{
  "method": "TestPing",
  "params": {
    "interface": "Bond1G",
    "hosts": "192.168.0.1"
  },
  "id" : 1
}
```

Esempio di risposta

Questo metodo restituisce una risposta simile all'esempio seguente:

```
{
  "id": 1,
  "result": {
    "details": {
      "192.168.0.1": {
        "individualResponseCodes": [
          "Success",
          "Success",
          "Success",
          "Success",
          "Success"
        ],
        "individualResponseTimes": [
          "00:00:00.000304",
          "00:00:00.000123",
          "00:00:00.000116",
          "00:00:00.000113",
          "00:00:00.000111"
        ],
        "individualStatus": [
          true,
          true,
          true,
          true,
          true
        ],
        "interface": "Bond1G",
        "responseTime": "00:00:00.000154",
        "sourceAddressV4": "192.168.0.5",
        "successful": true
      }
    },
    "duration": "00:00:00.001747",
    "result": "Passed"
  }
}
```

Novità dalla versione

5,0

TestRemoteConnectivity

È possibile utilizzare `TestRemoteConnectivity` il metodo per eseguire il ping di ciascun nodo del cluster remoto e controllare la connessione del database dell'ensemble remoto. I cluster devono essere associati per ottenere risultati utili con questo metodo. Se la connessione al database remoto non riesce, la risposta del sistema elenca le eccezioni.

Parametri

Questo metodo non ha parametri di input.

Valore restituito

Questo metodo ha il seguente valore restituito:

Nome	Descrizione	Tipo
dettagli	Tempi di risposta ping singoli per ciascun nodo.	Oggetto JSON

Esempio di richiesta

Le richieste per questo metodo sono simili all'esempio seguente:

```
{
  "method": "TestRemoteConnectivity",
  "params": {
    "force": "true"
  },
  "id": 1
}
```

Esempio di risposta

Questo metodo restituisce una risposta simile all'esempio seguente:

```
{
  "id": null,
  "result": {
    "details": {
      "1": {
        "details": {
          "10.26.86.17": {
            "individualResponseTimes": [
              "00:00:00.006868",
              "00:00:00.005933",
            ]
          }
        }
      }
    }
  }
}
```

```
        "00:00:00.006655",
        "00:00:00.006584",
        "00:00:00.006334"
    ],
    "individualStatus": [
        "true",
        "true",
        "true",
        "true",
        "true"
    ],
    "responseTime": "00:00:00.006475",
    "successful": true
},
"10.26.86.18": {
    "individualResponseTimes": [
        "00:00:00.006201",
        "00:00:00.006187",
        "00:00:00.005990",
        "00:00:00.006029",
        "00:00:00.005917"
    ],
    "individualStatus": [
        "true",
        "true",
        "true",
        "true",
        "true"
    ],
    "responseTime": "00:00:00.006065",
    "successful": true
},
"10.26.86.19": {
    "individualResponseTimes": [
        "00:00:00.005988",
        "00:00:00.006948",
        "00:00:00.005981",
        "00:00:00.005964",
        "00:00:00.005942"
    ],
    "individualStatus": [
        "true",
        "true",
        "true",
        "true",
        "true"
    ]
}
```



```

    ],
    "responseTime": "00:00:00.006165",
    "successful": true,
  },
  "10.26.86.20": {
    "individualResponseTimes": [
      "00:00:00.005926",
      "00:00:00.006072",
      "00:00:00.005675",
      "00:00:00.009904",
      "00:00:00.006225"
    ],
    "individualStatus": [
      "true",
      "true",
      "true",
      "true",
      "true"
    ],
    "responseTime": "00:00:00.006760",
    "successful": true
  }
},
"successful": true
}
},
"duration": "00:00:00.595982",
"result": "Passed"
}
}

```

Novità dalla versione

9,6

Metodi API di replica

I metodi API di replica consentono di collegare due cluster per la protezione continua dei dati (CDP). Quando si collegano due cluster, i volumi attivi all'interno di un cluster possono essere replicati in modo continuo in un secondo cluster per fornire il ripristino dei dati. Associando i volumi per la replica, è possibile proteggere i dati da eventi che potrebbero renderli inaccessibili.

- [Ordine delle operazioni di abbinamento dei cluster](#)
- [Ordine delle operazioni di abbinamento dei volumi](#)

- [Modalità di replica supportate per i cluster accoppiati](#)
- [CompleteClusterPairing](#)
- [CompleteVolumePairing](#)
- [ListClusterPairs](#)
- [ListActivePairedVolumes](#)
- [ModifyVolumePair](#)
- [RemoveClusterPair](#)
- [RemoveVolumePair](#)
- [StartClusterPairing](#)
- [StartVolumePairing](#)

Trova ulteriori informazioni

- ["Documentazione software SolidFire ed Element"](#)
- ["Documentazione per le versioni precedenti dei prodotti SolidFire ed Element di NetApp"](#)

Ordine delle operazioni di abbinamento dei cluster

È necessario stabilire una connessione tra una coppia di cluster di storage che eseguono il software Element prima di poter utilizzare la replica remota.

Utilizzare il seguente set di metodi API per stabilire una connessione cluster:

- [StartClusterPairing](#):

Questo metodo API crea e restituisce una chiave di accoppiamento utilizzata per stabilire una coppia di cluster. La chiave è codificata e contiene informazioni utilizzate per stabilire le comunicazioni tra i cluster. Un singolo cluster può essere associato a un massimo di quattro altri cluster. Tuttavia, è necessario generare una nuova chiave per ogni accoppiamento del cluster. [StartClusterPairing](#)Il metodo genera una nuova chiave ogni volta che viene chiamato il metodo. Utilizzare ciascuna chiave univoca con il [CompleteClusterPairing](#) metodo per associare ciascun cluster aggiuntivo.



Per motivi di sicurezza, la chiave di accoppiamento non deve essere inviata ad altri utenti via email. La chiave contiene un nome utente e una password.

- [CompleteClusterPairing](#):

Questo metodo utilizza la chiave di associazione creata con il [StartClusterPairing](#)metodo API per creare una coppia di cluster. Assegnare il [CompleteClusterPairing](#)metodo API con il parametro `clusterPairingKey` alla destinazione. Il cluster di origine è il cluster che ha creato la chiave.

Trova ulteriori informazioni

- [StartClusterPairing](#)
- [CompleteClusterPairing](#)

Ordine delle operazioni di abbinamento dei volumi

È necessario creare una coppia di cluster tra due cluster corrispondenti prima di poter associare i volumi.

Utilizzare il seguente set di metodi API per stabilire una connessione cluster:

- [StartVolumePairing](#):

Questo metodo API crea e restituisce una chiave di accoppiamento del volume utilizzata per creare una coppia di volumi. La chiave contiene informazioni utilizzate per stabilire le comunicazioni tra i volumi.

- [CompleteVolumePairing](#):

Questo metodo utilizza la chiave di associazione creata con il [StartVolumePairing](#) metodo API per creare una coppia di volumi. Assegnare il [CompleteVolumePairing](#) metodo API con i parametri volumeID e volumePairingKey al volume di destinazione.

Solo uno dei volumi accoppiati può essere identificato come volume di destinazione della replica. Utilizzare il [ModifyVolumePair](#) metodo API per stabilire la direzione della replica dei dati del volume identificando quale volume è la destinazione. I dati vengono replicati dal volume di origine al volume di destinazione.

Trova ulteriori informazioni

- [StartVolumePairing](#)
- [CompleteVolumePairing](#)
- [ModifyVolumePair](#)

Modalità di replica supportate per i cluster accoppiati

I cluster accoppiati supportano le seguenti modalità di replica:

- Replica asincrona dei dati: I dati inviati al volume di destinazione della replica vengono inviati in modo asincrono. Il sistema non attende l'invio di una conferma prima di scrivere i dati.
- Replica sincrona dei dati: I dati inviati al volume di destinazione della replica vengono inviati in modo sincrono. Quando le operazioni di i/o inviate dall'host vengono riconosciute dal sistema, la conferma di sistema viene inviata all'host e i dati vengono inviati al volume di destinazione della replica.
- Replica dei dati solo snapshot: Solo le snapshot dei volumi vengono replicate nel cluster di destinazione.

CompleteClusterPairing

Il `CompleteClusterPairing` metodo è la seconda fase del processo di associazione del cluster. Utilizzare questo metodo con la chiave codificata ricevuta dal `StartClusterPairing` metodo per completare il processo di associazione del cluster.

Parametri

Questo metodo ha il seguente parametro di input:

Nome	Descrizione	Tipo	Valore predefinito	Obbligatorio
ClusterPairingKey	Stringa di caratteri restituita dal StartClusterPairing metodo API.	stringa	Nessuno	Sì

Valore restituito

Questo metodo ha il seguente valore restituito:

Nome	Descrizione	Tipo
ID PairID del clusterPairID	Identificatore univoco della coppia di cluster.	intero

Esempio di richiesta

Le richieste per questo metodo sono simili all'esempio seguente:

```
{
  "method": "CompleteClusterPairing",
  "params": {
    "clusterPairingKey" :
    "7b22636c7573746572506169724944223a312c22636c75737465725061697255554944223
    a2231636561313336322d3446338662d343631612d626537322d37343536366139353364326
    6222c22636c7573746572556e697175654944223a2278736d36222c226d766970223a22313
    9322e3136382e3133392e313232222c226e616d65223a224175746f54657374322d6330755
    2222c2270617373776f7264223a22695e59686f20492d64774d7d4c67614b222c227270634
    36f6e6e656374696f6e4944223a3931333134323634392c22757365726e616d65223a225f5
    f53465f706169725f50597a796647704c7246564432444a42227d"
  },
  "id" : 1
}
```

Esempio di risposta

Questo metodo restituisce una risposta simile all'esempio seguente:

```
{
  "id" : 1,
  "result" : {
    "clusterPairID" : 1
  }
}
```

Novità dalla versione

9,6

Trova ulteriori informazioni

[StartClusterPairing](#)

CompleteVolumePairing

È possibile utilizzare `CompleteVolumePairing` per completare l'associazione di due volumi.

Parametri

Questo metodo ha i seguenti parametri di input:

Nome	Descrizione	Tipo	Valore predefinito	Obbligatorio
ID volume	L'ID del volume che completerà la coppia di volumi.	intero	Nessuno	Sì
VolumePairingKey	La chiave restituita dal StartVolumePairing metodo API.	stringa	Nessuno	Sì

Valore restituito

Questo metodo non ha valori restituiti.

Esempio di richiesta

Le richieste per questo metodo sono simili all'esempio seguente:

```
{
  "method": "CompleteVolumePairing",
  "params": {
    "volumeID" : 12,
    "volumePairingKey" :
"7b22636c7573746572506169724944223a312c22636c75737465725061697255554944223
a2231636561313336322d346338662d343631612d626537322d37343536366139353364326
6222c22636c7573746572556e697175654944223a2278736d36222c226d766970223a22313
9322e3136382e3133392e313232222c226e616d65223a224175746f54657374322d6330755
2222c2270617373776f7264223a22695e59686f20492d64774d7d4c67614b222c227270634
36f6e6e656374696f6e4944223a3931333134323634392c22757365726e616d65223a225f5
f53465f706169725f50597a796647704c7246564432444a42227d"
    },
  "id" : 1
}
```

Esempio di risposta

Questo metodo restituisce una risposta simile all'esempio seguente:

```
{
  "id": 1,
  "result": {}
}
```

Novità dalla versione

9,6

Trova ulteriori informazioni

[StartVolumePairing](#)

ListClusterPairs

È possibile utilizzare il `ListClusterPairs` metodo per elencare tutti i cluster associati al cluster corrente. Questo metodo restituisce informazioni sugli abbinamenti dei cluster attivi e in sospeso, come le statistiche sull'accoppiamento corrente, nonché la connettività e la latenza (in millisecondi) dell'accoppiamento dei cluster.

Parametro

Questo metodo non ha alcun parametro di input:

Valore restituito

Questo metodo ha il seguente valore restituito:

Nome	Descrizione	Tipo
ClusterPairs	Informazioni su ciascun cluster associato.	ClusterPair array

Esempio di richiesta

Le richieste per questo metodo sono simili all'esempio seguente:

```
{
  "method": "ListClusterPairs",
  "params": {
  },
  "id" : 1
}
```

Esempio di risposta

Questo metodo restituisce una risposta simile all'esempio seguente:

```

{
  "id": 1,
  "result": {
    "clusterPairs": [
      {
        "clusterName": "cluster2",
        "clusterPairID": 3,
        "clusterPairUUID": "9866fbef-c2f8-4df3-beb9-58a5c4e49c9b",
        "clusterUUID": 5487,
        "latency": 1,
        "mvip": "172.1.1.5",
        "status": "Connected"
        "version": "8.0.0.1361"
      },
      {
        "clusterName": "cluster3",
        "clusterPairID": 2,
        "clusterPairUUID": "8132a699-ce82-41e0-b406-fb914f976042",
        "clusterUUID": 1383,
        "latency": 1,
        "mvip": "172.1.1.6",
        "status": "Connected"
        "version": "8.0.0.1361"
      }
    ]
  }
}

```

Novità dalla versione

9,6

ListActivePairedVolumes

È possibile utilizzare il `ListActivePairedVolumes` metodo per elencare tutti i volumi attivi associati a un volume. Questo metodo restituisce informazioni sui volumi con abbinamenti attivi e in sospeso.

Parametri

Questo metodo non ha parametri di input.

Valore restituito

Questo metodo ha il seguente valore restituito:

Nome	Descrizione	Tipo
volumi	Informazioni sul volume per i volumi associati.	VolumePair array

Esempio di richiesta

Le richieste per questo metodo sono simili all'esempio seguente:

```
{
  "method": "ListActivePairedVolumes",
  "params": {
    },
  "id" : 1
}
```

Esempio di risposta

Le risposte per questo metodo sono simili al seguente esempio:

```
{
  "id": 1,
  "result": {
    "volumes": [
      {
        "access": "readWrite",
        "accountID": 1,
        "attributes": {},
        "blockSize": 4096,
        "createTime": "2016-06-24T15:21:59Z",
        "deleteTime": "",
        "enable512e": true,
        "iqn": "iqn.2010-01.com.solidfire:0oto.bk.24",
        "name": "BK",
        "purgeTime": "",
        "qos": {
          "burstIOPS": 15000,
          "burstTime": 60,
          "curve": {
            "4096": 100,
            "8192": 160,
            "16384": 270,
            "32768": 500,
            "65536": 1000,
            "131072": 1950,
          }
        }
      }
    ]
  }
}
```

```

        "262144": 3900,
        "524288": 7600,
        "1048576": 15000
    },
    "maxIOPS": 15000,
    "minIOPS": 50
},
"scsiEUIDeviceID": "306f746f00000018f47acc0100000000",
"scsiNAADeviceID": "6f47acc100000000306f746f00000018",
"sliceCount": 1,
"status": "active",
"totalSize": 10737418240,
"virtualVolumeID": null,
"volumeAccessGroups": [],
"volumeID": 24,
"volumePairs": [
    {
        "clusterPairID": 2,
        "remoteReplication": {
            "mode": "Async",
            "pauseLimit": 3145728000,
            "remoteServiceID": 14,
            "resumeDetails": "",
            "snapshotReplication": {
                "state": "Idle",
                "stateDetails": ""
            },
            "state": "Active",
            "stateDetails": ""
        },
        "remoteSliceID": 8,
        "remoteVolumeID": 8,
        "remoteVolumeName": "PairingDoc",
        "volumePairUUID": "229fcbf3-2d35-4625-865a-
d04bb9455cef"
    }
]
}
}
}
}

```

Novità dalla versione

9,6

ModifyVolumePair

È possibile utilizzare questo `ModifyVolumePair` metodo per sospendere o riavviare la replica tra una coppia di volumi. Questo metodo viene impostato sul volume di origine (il volume con accesso in lettura/scrittura).

Parametri

Questo metodo ha i seguenti parametri di input:

Nome	Descrizione	Tipo	Valore predefinito	Obbligatorio
ID volume	Numero di identificazione del volume da modificare.	intero	Nessuno	Si
PausedManual (PausedManual)	La replica remota può essere messa in pausa o riavviata sul volume di origine (lettura/scrittura). Valori possibili: <ul style="list-style-type: none">• Vero: Sospendere la replica del volume.• Falso: Riavviare la replica del volume. Se non viene specificato alcun valore, non viene eseguita alcuna modifica nella replica.	booleano	Nessuno	No

modalità	<p>Modalità di replica del volume. Valori possibili:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Async: Le scritture vengono riconosciute quando vengono completate localmente. Il cluster non attende la replica delle scritture nel cluster di destinazione. • Sync: L'origine riconosce la scrittura quando i dati vengono memorizzati localmente e sul cluster remoto. • SnapshotsOnly (solo snapshot): Vengono replicati solo gli snapshot creati nel cluster di origine. Le scritture attive dal volume di origine non vengono replicate. 	stringa	Nessuno	No
----------	---	---------	---------	----

Valore restituito

Questo metodo non ha alcun valore restituito.

Esempio di richiesta

Le richieste per questo metodo sono simili all'esempio seguente:

```
{
  "method": "ModifyVolumePair",
  "params": {
    "pausedManual": false,
    "volumeID": 5,
    "mode": "sync"
  },
  "id": 1
}
```

Esempio di risposta

Questo metodo restituisce una risposta simile all'esempio seguente:

```
{
  "id" : 1,
  "result" : {}
}
```

Novità dalla versione

9,6

RemoveClusterPair

È possibile utilizzare questo `RemoveClusterPair` metodo per chiudere le connessioni aperte tra due cluster accoppiati.

Parametro



Prima di rimuovere una coppia di cluster, è necessario rimuovere tutte le associazioni di volumi ai cluster con il metodo API `RemoveVolumePair`.

Questo metodo ha il seguente parametro di input:

Nome	Descrizione	Tipo	Valore predefinito	Obbligatorio
ID PairID del clusterPairID	Identificatore univoco utilizzato per associare due cluster.	intero	Nessuno	Sì

Valore restituito

Questo metodo non ha alcun valore restituito.

Esempio di richiesta

Le richieste per questo metodo sono simili all'esempio seguente:

```
{
  "method": "RemoveClusterPair",
  "params": {
    "clusterPairID": 1
  },
  "id" : 1
}
```

Esempio di risposta

Questo metodo restituisce una risposta simile all'esempio seguente:

```
{
  "id": 1,
  "result": {}
}
```

Novità dalla versione

9,6

RemoveVolumePair

È possibile utilizzare il `RemoveVolumePair` metodo per rimuovere l'associazione remota tra due volumi. Utilizzare questo metodo sui volumi di origine e di destinazione associati. Quando si rimuovono le informazioni di accoppiamento del volume, i dati non vengono più replicati nel o dal volume.

Parametro

Questo metodo ha il seguente parametro di input:

Nome	Descrizione	Tipo	Valore predefinito	Obbligatorio
ID volume	ID del volume su cui interrompere il processo di replica.	intero	Nessuno	Sì

Valore restituito

Questo metodo non ha alcun valore restituito.

Esempio di richiesta

Le richieste per questo metodo sono simili all'esempio seguente:

```
{
  "method": "RemoveVolumePair",
  "params": {
    "volumeID": 5
  }
  "id" : 1
}
```

Esempio di risposta

Questo metodo restituisce una risposta simile all'esempio seguente:

```
{
  "id": 1,
  "result": {
  }
}
```

Novità dalla versione

9,6

StartClusterPairing

È possibile utilizzare il `StartClusterPairing` metodo per creare una chiave codificata da un cluster utilizzato per l'associazione a un altro cluster. La chiave creata da questo metodo API viene utilizzata nel `CompleteClusterPairing` metodo per stabilire un'associazione cluster. È possibile associare un cluster a un massimo di quattro altri cluster.

Parametro

Questo metodo non ha alcun parametro di input.

Valori restituiti

Questo metodo ha i seguenti valori restituiti:

Nome	Descrizione	Tipo
ClusterPairingKey	Stringa di caratteri utilizzata dal CompleteClusterPairing metodo API.	stringa

Nome	Descrizione	Tipo
ID PairID del clusterPairID	Identificatore univoco della coppia di cluster.	intero

Esempio di richiesta

Le richieste per questo metodo sono simili all'esempio seguente:

```
{
  "method": "StartClusterPairing",
  "params": {
    },
  "id" : 1
}
```

Esempio di risposta

Questo metodo restituisce una risposta simile all'esempio seguente:

```
{
  "id": 1,
  "result": {
    "clusterPairID": 1,
    "clusterPairingKey":
"7b22636c7573746572506169724944223a312c22636c75737465725061697255554944223
a2231636561313336322d346338662d343631612d626537322d37343536366139353364326
6222c22636c7573746572556e697175654944223a2278736d36222c226d766970223a22313
9322e3136382e3133392e313232222c226e616d65223a224175746f54657374322d6330755
2222c2270617373776f7264223a22695e59686f20492d64774d7d4c67614b222c227270634
36f6e6e656374696f6e4944223a3931333134323634392c22757365726e616d65223a225f5
f53465f706169725f50597a796647704c7246564432444a42227d"
  }
}
```

Novità dalla versione

9,6

Trova ulteriori informazioni

[CompleteClusterPairing](#)

StartVolumePairing

È possibile utilizzare il `StartVolumePairing` metodo per creare una chiave codificata

da un volume utilizzato per l'associazione a un altro volume. La chiave creata da questo metodo viene utilizzata nel `CompleteVolumePairing` metodo per stabilire un'associazione di volume.

Parametri

Questo metodo ha i seguenti parametri di input:

Nome	Descrizione	Tipo	Valore predefinito	Obbligatorio
modalità	<p>La modalità del volume su cui avviare il processo di associazione. La modalità può essere impostata solo se il volume è il volume di origine. Valori possibili:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Async: Le scritture vengono riconosciute quando vengono completate localmente. Il cluster non attende la replica delle scritture nel cluster di destinazione. (Impostazione predefinita se non è stato specificato alcun parametro di modalità). • Sync: L'origine riconosce la scrittura quando i dati vengono memorizzati localmente e nel cluster remoto. • SnapshotsOnly: Vengono replicati solo gli snapshot creati sul cluster di origine. Le scritture attive dal volume di origine non vengono replicate. 	stringa	Nessuno	No

Nome	Descrizione	Tipo	Valore predefinito	Obbligatorio
ID volume	L'ID del volume su cui avviare il processo di associazione.	intero	Nessuno	Sì

Valore restituito

Questo metodo ha il seguente valore restituito:

Nome	Descrizione	Tipo
VolumePairingKey	Stringa di caratteri utilizzata dal CompleteVolumePairing metodo API.	stringa

Esempio di richiesta

Le richieste per questo metodo sono simili all'esempio seguente:

```
{
  "method": "StartVolumePairing",
  "params": {
    "mode": "Async",
    "volumeID" : 14
  },
  "id" : 1
}
```

Esempio di risposta

Questo metodo restituisce una risposta simile all'esempio seguente:

```
{
  "id" : 1,
  "result" : {
    "volumePairingKey" :
    "7b226d766970223a223139322e3136382e3133392e31323222c22766f6c756d654944223
    a312c22766f6c756d654e616d65223a2254657374222c22766f6c756d6550616972555494
    4223a2236393632346663622d323032652d343332352d613536392d6563396336353563376
    23561227d"
  }
}
```

Novità dalla versione

9,6

Trova ulteriori informazioni

[CompleteVolumePairing](#)

Metodi API di sicurezza

È possibile integrare il software Element con servizi esterni correlati alla sicurezza, ad esempio un server di gestione delle chiavi esterno. Questi metodi relativi alla sicurezza consentono di configurare le funzionalità di sicurezza degli elementi, ad esempio la gestione delle chiavi esterne per la crittografia a riposo.

- [AddKeyServerToProviderKmip](#)
- [CreateKeyProviderKmip](#)
- [CreateKeyServerKmip](#)
- [CreatePublicPrivateKeyPair](#)
- [DeleteKeyProviderKmip](#)
- [DeleteKeyServerKmip](#)
- [DisableEncryptionAtRest](#)
- [EnableEncryptionAtRest](#)
- [GetClientCertificateSignRequest](#)
- [GetKeyProviderKmip](#)
- [GetKeyServerKmip](#)
- [ListKeyProvidersKmip](#)
- [ListKeyServerKmip](#)
- [ModifyKeyServerKmip](#)
- [RemoveKeyServerFromProviderKmip](#)
- [SignSshKeys](#)
- [TestKeyProviderKmip](#)
- [TestKeyServerKmip](#)

Trova ulteriori informazioni

- ["Documentazione software SolidFire ed Element"](#)
- ["Documentazione per le versioni precedenti dei prodotti SolidFire ed Element di NetApp"](#)

AddKeyServerToProviderKmip

Puoi utilizzare questo `AddKeyServerToProviderKmip` metodo per assegnare un server delle chiavi KMIP (Key Management Interoperability Protocol) al provider di chiavi

specificato. Durante l'assegnazione, il server viene contattato per verificarne la funzionalità. Se il server chiavi specificato è già assegnato al provider di chiavi specificato, non viene eseguita alcuna azione e non viene restituito alcun errore. È possibile rimuovere l'assegnazione utilizzando il `RemoveKeyServerFromProviderK mip` metodo.

Parametri

Questo metodo ha i seguenti parametri di input:

Nome	Descrizione	Tipo	Valore predefinito	Obbligatorio
KeyProviderID	L'ID del provider di chiavi a cui assegnare il server di chiavi.	intero	Nessuno	Sì
KeyServerID	L'ID del server chiavi da assegnare.	intero	Nessuno	Sì

Valori restituiti

Questo metodo non ha alcun valore restituito. L'assegnazione viene considerata riuscita a condizione che non venga restituito alcun errore.

Esempio di richiesta

Le richieste per questo metodo sono simili all'esempio seguente:

```
{
  "method": "AddKeyServerToProviderK mip",
  "params": {
    "keyProviderID": 1,
    "keyServerID": 15
  },
  "id": 1
}
```

Esempio di risposta

Questo metodo restituisce una risposta simile all'esempio seguente:

```

{
  "id": 1,
  "result":
    {}
}

```

Novità dalla versione

11,7

CreateKeyProviderKmip

Puoi utilizzare il `CreateKeyProviderKmip` metodo per creare un provider di chiavi KMIP (Key Management Interoperability Protocol) con il nome specificato. Un provider di chiavi definisce un meccanismo e una posizione per recuperare le chiavi di autenticazione. Quando si crea un nuovo provider di chiavi KMIP, non sono assegnati server di chiavi KMIP. Per creare un server chiave KMIP, utilizzare `CreateKeyServerKmip` il metodo. Per assegnarlo a un provider, vedere `AddKeyServerToProviderKmip`.

Parametri

Questo metodo ha i seguenti parametri di input:

Nome	Descrizione	Tipo	Valore predefinito	Obbligatorio
KeyProviderName	Il nome da associare al provider di chiavi KMIP creato. Questo nome viene utilizzato solo per scopi di visualizzazione e non deve essere univoco.	stringa	Nessuno	Sì

Valori restituiti

Questo metodo ha i seguenti valori restituiti:

Nome	Descrizione	Tipo
KmipKeyProvider	Oggetto contenente dettagli sul provider di chiavi appena creato.	"KeyProviderKmip"

Esempio di richiesta

Le richieste per questo metodo sono simili all'esempio seguente:

```
{
  "method": "CreateKeyProviderKmip",
  "params": {
    "keyProviderName": "ProviderName",
  },
  "id": 1
}
```

Esempio di risposta

Questo metodo restituisce una risposta simile all'esempio seguente:

```
{
  "id": 1,
  "result": {
    "kmipKeyProvider": {
      "keyProviderName": "ProviderName",
      "keyProviderIsActive": true,
      "kmipCapabilities": "SSL",
      "keyServerIDs": [
        15
      ],
      "keyProviderID": 1
    }
  }
}
```

Novità dalla versione

11,7

CreateKeyServerKmip

Puoi utilizzare questo `CreateKeyServerKmip` metodo per creare un server delle chiavi KMIP (Key Management Interoperability Protocol) con gli attributi specificati. Durante la creazione, il server non viene contattato; non è necessario che esista prima di utilizzare questo metodo. Per le configurazioni dei server delle chiavi in cluster, è necessario fornire i nomi host o gli indirizzi IP di tutti i nodi del server nel parametro `kmipKeyServerHostnames`. È possibile utilizzare il `TestKeyServerKmip` metodo per testare un server delle chiavi.

Parametri

Questo metodo ha i seguenti parametri di input:

Nome	Descrizione	Tipo	Valore predefinito	Obbligatorio
KmipCaCertificate	Il certificato a chiave pubblica della CA principale del server di chiavi esterno. Questa opzione viene utilizzata per verificare il certificato presentato dal server delle chiavi esterno nella comunicazione TLS. Per i cluster di server di chiavi in cui i singoli server utilizzano CA diverse, fornire una stringa concatenata contenente i certificati root di tutte le CA.	stringa	Nessuno	Si
KmipClientCertificate	Un certificato PKCS 10 X.509 con codifica Base64 in formato PEM utilizzato dal client KMIP di SolidFire.	stringa	Nessuno	Si
KmipKeyServerHostnames	Array dei nomi host o degli indirizzi IP associati al server delle chiavi KMIP. È necessario fornire più nomi host o indirizzi IP solo se i server delle chiavi sono in una configurazione in cluster.	array di stringhe	Nessuno	Si

Nome	Descrizione	Tipo	Valore predefinito	Obbligatorio
KmipKeyServerName	Il nome del server delle chiavi KMIP. Questo nome viene utilizzato solo per scopi di visualizzazione e non deve essere univoco.	stringa	Nessuno	Sì
KmipKeyServerPort	Il numero di porta associato al server delle chiavi KMIP (generalmente 5696).	intero	Nessuno	No

Valori restituiti

Questo metodo ha i seguenti valori restituiti:

Nome	Descrizione	Tipo
KmipKeyServer	Oggetto contenente dettagli sul server chiavi appena creato.	"KeyServerKmip"

Esempio di richiesta

Le richieste per questo metodo sono simili all'esempio seguente:

```
{
  "method": "CreateKeyServerKmip",
  "params": {
    "kmipCaCertificate": "MIICPDCCAaUCEDyRMcsf9tAbDpq40ES/E...",
    "kmipClientCertificate": "dKkkirWmnWXbj9T/UWZYB2oK0z5...",
    "kmipKeyServerHostnames" : ["server1.hostname.com",
"server2.hostname.com"],
    "kmipKeyServerName" : "keyserverName",
    "kmipKeyServerPort" : 5696
  },
  "id": 1
}
```

Esempio di risposta

Questo metodo restituisce una risposta simile all'esempio seguente:

```

{
  "id": 1,
  "result":
  {
    "kmipKeyServer": {
      "kmipCaCertificate": "MIICPDCCAaUCEDyRMcsf9tAbDpq40ES/E...",
      "kmipKeyServerHostnames": [
        "server1.hostname.com", "server2.hostname.com"
      ],
      "keyProviderID": 1,
      "kmipKeyServerName": "keyserverName",
      "keyServerID": 1
      "kmipKeyServerPort": 1,
      "kmipClientCertificate": "dKkkirWmnWXbj9T/UWZYB2oK0z5...",
      "kmipAssignedProviderIsActive": true
    }
  }
}

```

Novità dalla versione

11,7

CreatePublicPrivateKeyPair

È possibile utilizzare questo `CreatePublicPrivateKeyPair` metodo per creare chiavi SSL pubbliche e private. È possibile utilizzare queste chiavi per generare richieste di firma del certificato. Per ogni cluster di storage può essere utilizzata una sola coppia di chiavi. Prima di utilizzare questo metodo per sostituire le chiavi esistenti, assicurarsi che le chiavi non siano più utilizzate da alcun provider.

Parametri

Questo metodo ha i seguenti parametri di input:

Nome	Descrizione	Tipo	Valore predefinito	Obbligatorio
Nome comune	Il campo Nome distinto X.509 Nome comune (CN).	stringa	Nessuno	No
paese	Il campo Nome distinto X.509 Paese ©.	stringa	Nessuno	No

Nome	Descrizione	Tipo	Valore predefinito	Obbligatorio
EmailAddress	Il campo Nome distinto X.509 Indirizzo e-mail (E-MAIL) .	stringa	Nessuno	No
località	Il campo Nome distinto X.509 Nome località (L) .	stringa	Nessuno	No
organizzazione	Il campo Nome distinto X.509 Nome organizzazione (o) .	stringa	Nessuno	No
OrganisationalUnit	Il campo Nome distinto X.509 Nome unità organizzativa (OU) .	stringa	Nessuno	No
stato	Il campo Nome distinto X.509 Stato o Nome provincia (ST o SP o S) .	stringa	Nessuno	No

Valori restituiti

Questo metodo non ha valori restituiti. Se non si verificano errori, la creazione della chiave viene considerata corretta.

Esempio di richiesta

Le richieste per questo metodo sono simili all'esempio seguente:

```
{
  "method": "CreatePublicPrivateKeyPair",
  "params": {
    "commonName": "Name",
    "country": "US",
    "emailAddress" : "email@domain.com"
  },
  "id": 1
}
```

Esempio di risposta

Questo metodo restituisce una risposta simile all'esempio seguente:

```
{
  "id": 1,
  "result":
    {}
}
```

Novità dalla versione

11,7

DeleteKeyProviderKmip

Puoi utilizzare questo `DeleteKeyProviderKmip` metodo per eliminare il provider di chiavi inattivo specificato dal Key Management Interoperability Protocol (KMIP).

Parametri

Questo metodo ha i seguenti parametri di input:

Nome	Descrizione	Tipo	Valore predefinito	Obbligatorio
KeyProviderID	L'ID del provider di chiavi da eliminare.	intero	Nessuno	Sì

Valori restituiti

Questo metodo non ha valori restituiti. L'operazione di eliminazione viene considerata riuscita finché non si verifica alcun errore.

Esempio di richiesta

Le richieste per questo metodo sono simili all'esempio seguente:

```
{
  "method": "DeleteKeyProviderKmip",
  "params": {
    "keyProviderID": "1"
  },
  "id": 1
}
```

Esempio di risposta

Questo metodo restituisce una risposta simile all'esempio seguente:

```
{
  "id": 1,
  "result":
    {}
}
```

Novità dalla versione

11,7

DeleteKeyServerKmip

Puoi utilizzare questo `DeleteKeyServerKmip` metodo per eliminare un server delle chiavi KMIP (Key Management Interoperability Protocol) esistente. È possibile eliminare un server chiavi a meno che non sia l'ultimo assegnato al proprio provider e il provider non stia fornendo chiavi attualmente in uso.

Parametri

Questo metodo ha i seguenti parametri di input:

Nome	Descrizione	Tipo	Valore predefinito	Obbligatorio
KeyServerID	L'ID del server chiavi KMIP da eliminare.	intero	Nessuno	Sì

Valori restituiti

Questo metodo non ha valori restituiti. L'operazione di eliminazione viene considerata corretta se non si verificano errori.

Esempio di richiesta

Le richieste per questo metodo sono simili all'esempio seguente:

```
{
  "method": "DeleteKeyServerKmip",
  "params": {
    "keyServerID": 15
  },
  "id": 1
}
```

Esempio di risposta

Questo metodo restituisce una risposta simile all'esempio seguente:

```
{
  "id": 1,
  "result":
    {}
}
```

Novità dalla versione

11,7

DisableEncryptionAtRest

È possibile utilizzare il `DisableEncryptionAtRest` metodo per rimuovere la crittografia applicata in precedenza al cluster utilizzando il `EnableEncryptionAtRest` metodo. Questo metodo di disattivazione è asincrono e restituisce una risposta prima che la crittografia venga disattivata. È possibile utilizzare il `GetClusterInfo` metodo per eseguire il polling del sistema per verificare il completamento del processo.



Per visualizzare lo stato attuale della crittografia a riposo e/o della crittografia software a riposo nel cluster, utilizzare il ["ottieni il metodo delle informazioni sul cluster"](#). È possibile utilizzare `GetSoftwareEncryptionAtRestInfo` ["metodo per ottenere informazioni utilizzate dal cluster per crittografare i dati inattivi"](#).



Non è possibile utilizzare questo metodo per disattivare la crittografia software a riposo. Per disattivare la crittografia software a riposo, è necessario ["creare un nuovo cluster"](#) disattivare la crittografia software a riposo.

Parametri

Questo metodo non ha parametri di input.

Valori restituiti

Questo metodo non ha valori restituiti.

Esempio di richiesta

Le richieste per questo metodo sono simili all'esempio seguente:

```
{
  "method": "DisableEncryptionAtRest",
  "params": {},
  "id": 1
}
```

Esempio di risposta

Questo metodo restituisce una risposta simile all'esempio seguente:

```
{
  "id" : 1,
  "result" : {}
}
```

Novità dalla versione

9,6

Trova ulteriori informazioni

- ["GetClusterInfo"](#)
- ["Documentazione software SolidFire ed Element"](#)
- ["Documentazione per le versioni precedenti dei prodotti SolidFire ed Element di NetApp"](#)

EnableEncryptionAtRest

Puoi utilizzare questo `EnableEncryptionAtRest` metodo per abilitare la crittografia a 256 bit Advanced Encryption Standard (AES) a riposo nel cluster, in modo che il cluster possa gestire la chiave di crittografia utilizzata per i dischi di ogni nodo. Questa funzione non è attivata per impostazione predefinita.



Per visualizzare lo stato attuale della crittografia a riposo e/o della crittografia software a riposo nel cluster, utilizzare il ["ottieni il metodo delle informazioni sul cluster"](#). È possibile utilizzare `GetSoftwareEncryptionAtRestInfo` ["metodo per ottenere informazioni utilizzate dal cluster per crittografare i dati inattivi"](#).



Questo metodo non attiva la crittografia software a riposo. Questa operazione può essere eseguita solo utilizzando il ["creare il metodo del cluster"](#) con `enableSoftwareEncryptionAtRest` impostato su `true`.

Quando si attiva la crittografia a riposo, il cluster gestisce automaticamente le chiavi di crittografia interne per i dischi su ciascun nodo del cluster.

Se viene specificato `keyProviderID`, la password viene generata e recuperata in base al tipo di provider di chiavi. In genere, questa operazione viene eseguita utilizzando un server di chiavi KMIP (Key Management Interoperability Protocol) nel caso di un provider di chiavi KMIP. Al termine di questa operazione, il provider specificato viene considerato attivo e non può essere eliminato finché non viene disattivata la crittografia a riposo mediante il `DisableEncryptionAtRest` metodo.



Se si dispone di un tipo di nodo con un numero di modello che termina con `"-NE"`, la `EnableEncryptionAtRest` chiamata al metodo non riesce e viene visualizzato il messaggio `"crittografia non consentita. Il cluster ha rilevato un nodo non crittografabile"`.



Attivare o disattivare la crittografia solo quando il cluster è in esecuzione e in stato di integrità. È possibile attivare o disattivare la crittografia a propria discrezione e con la frequenza richiesta.



Questo processo è asincrono e restituisce una risposta prima dell'attivazione della crittografia. È possibile utilizzare il `GetClusterInfo` metodo per eseguire il polling del sistema per verificare il completamento del processo.

Parametri

Questo metodo ha i seguenti parametri di input:

Nome	Descrizione	Tipo	Valore predefinito	Obbligatorio
KeyProviderID	L'ID di un provider di chiavi KMIP da utilizzare.	intero	Nessuno	No

Valori restituiti

Questo metodo non ha valori restituiti.

Esempio di richiesta

Le richieste per questo metodo sono simili all'esempio seguente:

```
{
  "method": "EnableEncryptionAtRest",
  "params": {},
  "id": 1
}
```

Esempi di risposte

Questo metodo restituisce una risposta simile all'esempio seguente dal metodo `EnableEncryptionAtRest`. Nessun risultato da segnalare.

```
{
  "id": 1,
  "result": {}
}
```

Durante l'attivazione della crittografia a riposo su un cluster, `GetClusterInfo` restituisce un risultato che descrive lo stato di crittografia a riposo (`EncryptionAtRestState`) come "abilitazione". Una volta attivata la crittografia a riposo, lo stato restituito diventa "Enabled" (attivato).


```

{
  "id": 1,
  "result": {
    "clusterInfo": {
      "attributes": { },
      "encryptionAtRestState": "enabling",
      "ensemble": [
        "10.10.5.94",
        "10.10.5.107",
        "10.10.5.108"
      ],
      "mvip": "192.168.138.209",
      "mvipNodeID": 1,
      "name": "Marshall",
      "repCount": 2,
      "svip": "10.10.7.209",
      "svipNodeID": 1,
      "uniqueID": "91dt"
    }
  }
}

```

Novità dalla versione

9,6

Trova ulteriori informazioni

- ["SecureEraseDrive"](#)
- ["GetClusterInfo"](#)
- ["Documentazione software SolidFire ed Element"](#)
- ["Documentazione per le versioni precedenti dei prodotti SolidFire ed Element di NetApp"](#)

GetClientCertificateSignRequest

È possibile utilizzare questo `GetClientCertificateSignRequest` metodo per generare una richiesta di firma del certificato che può essere firmata da un'autorità di certificazione per generare un certificato client per il cluster. I certificati firmati sono necessari per stabilire una relazione di trust per l'interazione con i servizi esterni.

Parametri

Questo metodo non ha parametri di input.

Valori restituiti

Questo metodo ha i seguenti valori restituiti:

Nome	Descrizione	Tipo
ClientCertificateSignRequest	Una richiesta di firma del certificato client X.509 con codifica PKCS n. 10 in formato PEM Base64.	stringa

Esempio di richiesta

Le richieste per questo metodo sono simili all'esempio seguente:

```
{
  "method": "GetClientCertificateSignRequest",
  "params": {
  },
  "id": 1
}
```

Esempio di risposta

Questo metodo restituisce una risposta simile all'esempio seguente:

```
{
  "id": 1,
  "result": {
    "clientCertificateSignRequest":
"MIIBYjCCATMCAQAwgYkxCzAJBgNVBAYTAlVTMRMwEQYDVQQLIEwpDYWxpZm9ybm..."
  }
}
```

Novità dalla versione

11,7

GetKeyProviderKmp

Puoi utilizzare questo `GetKeyProviderKmp` metodo per recuperare le informazioni relative al provider di chiavi KMIP (Key Management Interoperability Protocol) specificato.

Parametri

Questo metodo ha i seguenti parametri di input:

Nome	Descrizione	Tipo	Valore predefinito	Obbligatorio
KeyProviderID	L'ID dell'oggetto provider della chiave KMIP da restituire.	intero	Nessuno	Sì

Valori restituiti

Questo metodo ha i seguenti valori restituiti:

Nome	Descrizione	Tipo
KmipKeyProvider	Oggetto contenente dettagli sul provider di chiavi richiesto.	"KeyProviderKmip"

Esempio di richiesta

Le richieste per questo metodo sono simili all'esempio seguente:

```
{
  "method": "GetKeyProviderKmip",
  "params": {
    "keyProviderID": 15
  },
  "id": 1
}
```

Esempio di risposta

Questo metodo restituisce una risposta simile all'esempio seguente:

```

{
  "id": 1,
  "result":
  {
    "kmipKeyProvider": {
      "keyProviderID": 15,
      "kmipCapabilities": "SSL",
      "keyProviderIsActive": true,
      "keyServerIDs": [
        1
      ],
      "keyProviderName": "ProviderName"
    }
  }
}

```

Novità dalla versione

11,7

GetKeyServerKmp

È possibile utilizzare questo `GetKeyServerKmp` metodo per restituire informazioni sul server delle chiavi KMIP (Key Management Interoperability Protocol) specificato.

Parametri

Questo metodo ha i seguenti parametri di input:

Nome	Descrizione	Tipo	Valore predefinito	Obbligatorio
KeyServerID	L'ID del server chiavi KMIP su cui restituire le informazioni.	intero	Nessuno	Sì

Valori restituiti

Questo metodo ha i seguenti valori restituiti:

Nome	Descrizione	Tipo
KmpKeyServer	Oggetto contenente dettagli sul server delle chiavi richiesto.	"KeyServerKmp"

Esempio di richiesta

Le richieste per questo metodo sono simili all'esempio seguente:

```
{
  "method": "GetKeyServerKmip",
  "params": {
    "keyServerID": 15
  },
  "id": 1
}
```

Esempio di risposta

Questo metodo restituisce una risposta simile all'esempio seguente:

```
{
  "id": 1,
  "result": {
    "kmipKeyServer": {
      "kmipCaCertificate": "MIICPDCCAaUCEDyRMcsf9tAbDpq40ES/E...",
      "kmipKeyServerHostnames": [
        "server1.hostname.com", "server2.hostname.com"
      ],
      "keyProviderID": 1,
      "kmipKeyServerName": "keyserverName",
      "keyServerID": 15,
      "kmipKeyServerPort": 1,
      "kmipClientCertificate": "dKkkirWmnWXbj9T/UWZYB2oK0z5...",
      "kmipAssignedProviderIsActive": true
    }
  }
}
```

Novità dalla versione

11,7

GetSoftwareEncryptionAtRestInfo

Puoi utilizzare `GetSoftwareEncryptionAtRestInfo` il metodo per ottenere informazioni di crittografia software a riposo che il cluster utilizza per crittografare i dati a riposo.

Parametri

Questo metodo non ha parametri di input.

Valori restituiti

Questo metodo ha i seguenti valori restituiti:

Parametro	Descrizione	Tipo	Opzionale
MasterKeyInfo	Informazioni sulla chiave master di crittografia a riposo software corrente.	EncryptionKeyInfo	Vero
RekeyMasterKeyAsyncResultID	L'ID risultato asincrono dell'operazione di rekey corrente o più recente (se presente), se non è stata ancora eliminata. GetAsyncResult l'output includerà un newKey campo che contiene informazioni sulla nuova chiave master e un keyToDecommission campo che contiene informazioni sulla vecchia chiave.	intero	Vero
stato	Lo stato corrente di crittografia software a riposo. I valori possibili sono disabled o enabled.	stringa	Falso
versione	Numero di versione incrementato ogni volta che viene attivata la crittografia software a riposo.	intero	Falso

Esempio di richiesta

Le richieste per questo metodo sono simili all'esempio seguente:

```
{  
  "method": "getsoftwareencryptionatrestinfo"  
}
```

Esempio di risposta

Questo metodo restituisce una risposta simile all'esempio seguente:

```
{
  "id": 1,
  "result": {
    "masterKeyInfo": {
      "keyCreatedTime": "2021-09-20T23:15:56Z",
      "keyID": "4d80a629-a11b-40ab-8b30-d66dd5647cfd",
      "keyManagementType": "internal"
    },
    "state": "enabled",
    "version": 1
  }
}
```

Novità dalla versione

12,3

Trova ulteriori informazioni

- ["Documentazione software SolidFire ed Element"](#)
- ["Documentazione per le versioni precedenti dei prodotti SolidFire ed Element di NetApp"](#)

ListKeyProvidersKmip

Puoi utilizzare questo `ListKeyProvidersKmip` metodo per recuperare un elenco di tutti i provider di chiavi esistenti del Key Management Interoperability Protocol (KMIP). È possibile filtrare l'elenco specificando parametri aggiuntivi.

Parametri

Questo metodo ha i seguenti parametri di input:

Nome	Descrizione	Tipo	Valore predefinito	Obbligatorio
KeyProviderIsActive	<p>I filtri hanno restituito oggetti KMIP Key Server in base all'attivazione o meno. Valori possibili:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vero: Restituisce solo i provider di chiavi KMIP attivi (fornendo le chiavi attualmente in uso). • Falso: Restituisce solo i provider di chiavi KMIP inattivi (non fornendo alcuna chiave e che possono essere cancellati). <p>Se omessi, i provider di chiavi KMIP restituiti non vengono filtrati in base alla loro attivazione o meno.</p>	booleano	Nessuno	No

Nome	Descrizione	Tipo	Valore predefinito	Obbligatorio
KmipKeyProviderHasServerAssigned	<p>I filtri hanno restituito i provider di chiavi KMIP in base all'assegnazione o meno di un server di chiavi KMIP. Valori possibili:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vero: Restituisce solo i provider di chiavi KMIP a cui è stato assegnato un server di chiavi KMIP. • Falso: Restituisce solo i provider di chiavi KMIP che non hanno un server di chiavi KMIP assegnato. <p>Se omessi, i provider di chiavi KMIP restituiti non vengono filtrati in base all'assegnazione o meno di un server di chiavi KMIP.</p>	booleano	Nessuno	No

Valori restituiti

Questo metodo ha i seguenti valori restituiti:

Nome	Descrizione	Tipo
KmipKeyProviders	Elenco dei provider di chiavi KMIP creati.	"KeyProviderKmip" array

Esempio di richiesta

Le richieste per questo metodo sono simili all'esempio seguente:

```
{
  "method": "ListKeyProvidersKmip",
  "params": {},
  "id": 1
}
```

Esempio di risposta

Questo metodo restituisce una risposta simile all'esempio seguente:

```
{
  "id": 1,
  "result":
  {
    "kmipKeyProviders": [
      {
        "keyProviderID": 15,
        "kmipCapabilities": "SSL",
        "keyProviderIsActive": true,
        "keyServerIDs": [
          1
        ],
        "keyProviderName": "KeyProvider1"
      }
    ]
  }
}
```

Novità dalla versione

11,7

ListKeyServerKmip

Puoi utilizzare questo `ListKeyServersKmip` metodo per elencare tutti i server chiave KMIP (Key Management Interoperability Protocol) che sono stati creati. È possibile filtrare i risultati specificando parametri aggiuntivi.

Parametri

Questo metodo ha i seguenti parametri di input:

Nome	Descrizione	Tipo	Valore predefinito	Obbligatorio
KeyProviderID	Quando specificato, il metodo restituisce solo i server delle chiavi KMIP assegnati al provider di chiavi KMIP specificato. Se omessi, i server delle chiavi KMIP restituiti non verranno filtrati in base all'assegnazione o meno al provider di chiavi KMIP specificato.	intero	Nessuno	No
KmipAssignedProvidersActive	<p>I filtri hanno restituito oggetti KMIP Key Server in base all'attivazione o meno. Valori possibili:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vero: Restituisce solo i server delle chiavi KMIP attivi (fornendo le chiavi attualmente in uso). • Falso: Restituisce solo i server delle chiavi KMIP inattivi (non fornendo alcuna chiave e che possono essere cancellati). <p>Se omessi, i server delle chiavi KMIP restituiti non vengono filtrati in base alla loro attivazione o meno.</p>	booleano	Nessuno	No

Nome	Descrizione	Tipo	Valore predefinito	Obbligatorio
KmipHasProviderAs signed	<p>I filtri hanno restituito i server delle chiavi KMIP in base all'assegnazione o meno di un provider di chiavi KMIP. Valori possibili:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vero: Restituisce solo i server delle chiavi KMIP a cui è stato assegnato un provider di chiavi KMIP. • Falso: Restituisce solo i server di chiavi KMIP che non hanno un provider di chiavi KMIP assegnato. <p>Se omessi, i server delle chiavi KMIP restituiti non vengono filtrati in base all'assegnazione o meno di un provider di chiavi KMIP.</p>	booleano	Nessuno	No

Valori restituiti

Questo metodo ha i seguenti valori restituiti:

Nome	Descrizione	Tipo
KmipKeyServers	L'elenco completo dei server delle chiavi KMIP creati.	"KeyServerKmip" array

Esempio di richiesta

Le richieste per questo metodo sono simili all'esempio seguente:

```
{
  "method": "ListKeyServersKmip",
  "params": {},
  "id": 1
}
```

Esempio di risposta

Questo metodo restituisce una risposta simile all'esempio seguente:

```
{
  "kmipKeyServers": [
    {
      "kmipKeyServerName": "keyserverName",
      "kmipClientCertificate": "dKkkirWmnWXbj9T/UWZYB2oK0z5...",
      "keyServerID": 15,
      "kmipAssignedProviderIsActive": true,
      "kmipKeyServerPort": 5696,
      "kmipCaCertificate": "MIICPDCCAaUCEDyRMcsf9tAbDpq40ES/E...",
      "kmipKeyServerHostnames": [
        "server1.hostname.com", "server2.hostname.com"
      ],
      "keyProviderID": 1
    }
  ]
}
```

Novità dalla versione

11,7

ModifyKeyServerKmip

È possibile utilizzare questo `ModifyKeyServerKmip` metodo per modificare un server chiave KMIP (Key Management Interoperability Protocol) esistente in base agli attributi specificati. Sebbene l'unico parametro richiesto sia `keyServerID`, una richiesta contenente solo `keyServerID` non eseguirà alcuna azione e non restituirà alcun errore. Qualsiasi altro parametro specificato sostituirà i valori esistenti per il server chiavi con il `keyServerID` specificato. Il server delle chiavi viene contattato durante l'operazione per assicurarne il funzionamento. È possibile fornire più nomi host o indirizzi IP con il parametro `kmipKeyServerHostnames`, ma solo se i server delle chiavi sono in una configurazione in cluster.

Parametri

Questo metodo ha i seguenti parametri di input:

Nome	Descrizione	Tipo	Valore predefinito	Obbligatorio
KeyServerID	L'ID del KMIP Key Server da modificare.	intero	Nessuno	Sì
KmipCaCertificate	Il certificato a chiave pubblica della CA principale del server di chiavi esterno. Questa opzione viene utilizzata per verificare il certificato presentato dal server delle chiavi esterno nella comunicazione TLS. Per i cluster di server di chiavi in cui i singoli server utilizzano CA diverse, fornire una stringa concatenata contenente i certificati root di tutte le CA.	stringa	Nessuno	No
KmipClientCertificate	Un certificato PKCS 10 X.509 con codifica Base64 in formato PEM utilizzato dal client KMIP di SolidFire.	stringa	Nessuno	No
KmipKeyServerHostnames	Array dei nomi host o degli indirizzi IP associati al server delle chiavi KMIP. È necessario fornire più nomi host o indirizzi IP solo se i server delle chiavi sono in una configurazione in cluster.	array di stringhe	Nessuno	No

KmipKeyServerName	Il nome del server delle chiavi KMIP. Questo nome viene utilizzato solo per scopi di visualizzazione e non deve essere univoco.	stringa	Nessuno	No
KmipKeyServerPort	Il numero di porta associato al server delle chiavi KMIP (generalmente 5696).	intero	Nessuno	No

Valori restituiti

Questo metodo ha i seguenti valori restituiti:

Nome	Descrizione	Tipo
KmipKeyServer	Oggetto contenente dettagli sul server delle chiavi appena modificato.	"KeyServerKmip"

Esempio di richiesta

Le richieste per questo metodo sono simili all'esempio seguente:

```
{
  "method": "ModifyKeyServerKmip",
  "params": {
    "keyServerID": 15
    "kmipCaCertificate": "CPDCCAaUCEDyRMcsf9tAbDpq40ES/E...",
    "kmipClientCertificate": "kirWmnWXbj9T/UWZYB2oK0z5...",
    "kmipKeyServerHostnames" : ["server1.hostname.com",
"server2.hostname.com"],
    "kmipKeyServerName" : "keyserverName",
    "kmipKeyServerPort" : 5696
  },
  "id": 1
}
```

Esempio di risposta

Questo metodo restituisce una risposta simile all'esempio seguente:

```

{
  "id": 1,
  "result":
  {
    "kmipKeyServer": {
      "kmipCaCertificate": "CPDCCAaUCEDyRMcsf9tAbDpq40ES/E...",
      "kmipKeyServerHostnames": [
        "server1.hostname.com", "server2.hostname.com"
      ],
      "keyProviderID": 1,
      "kmipKeyServerName": "keyserverName",
      "keyServerID": 1
      "kmipKeyServerPort": 1,
      "kmipClientCertificate": "kirWmnWXbj9T/UWZYB2oK0z5...",
      "kmipAssignedProviderIsActive": true
    }
  }
}

```

Novità dalla versione

11,7

RekeySoftwareEncryptionAtRestMasterKey

È possibile utilizzare il `RekeySoftwareEncryptionAtRestMasterKey` metodo per riassegnare la chiave master di crittografia del software a riposo utilizzata per crittografare le chiavi DEK (Data Encryption Keys). Durante la creazione del cluster, la crittografia software a riposo viene configurata per l'utilizzo di IKM (Internal Key Management). Questo metodo di rekey può essere utilizzato dopo la creazione del cluster per utilizzare IKM o External Key Management (EKM).

Parametri

Questo metodo ha i seguenti parametri di input. Se il `keyManagementType` parametro non è specificato, l'operazione di rekey viene eseguita utilizzando la configurazione di gestione delle chiavi esistente. Se `keyManagementType` viene specificato e il provider della chiave è esterno, `keyProviderID` è necessario utilizzare anche il parametro.

Parametro	Descrizione	Tipo	Opzionale
KeyManagementType	Il tipo di gestione delle chiavi utilizzato per gestire la chiave master. I valori possibili sono: <code>Internal</code> : Eseguire la reimpostazione della chiave utilizzando la gestione interna della chiave. <code>External</code> : Eseguire nuovamente la chiave utilizzando la gestione esterna della chiave. Se questo parametro non viene specificato, l'operazione di rekey viene eseguita utilizzando la configurazione di gestione delle chiavi esistente.	stringa	Vero
KeyProviderID	L'ID del provider di chiavi da utilizzare. Si tratta di un valore univoco restituito come parte di uno dei <code>CreateKeyProvider</code> metodi. L'ID è richiesto solo quando <code>keyManagementType</code> è <code>External</code> e altrimenti non è valido.	intero	Vero

Valori restituiti

Questo metodo ha i seguenti valori restituiti:

Parametro	Descrizione	Tipo	Opzionale
AsyncHandle	Determinare lo stato dell'operazione di riaccensione utilizzando questo <code>asyncHandle</code> valore con <code>GetAsyncResult</code> . <code>GetAsyncResult</code> l'output includerà un <code>newKey</code> campo che contiene informazioni sulla nuova chiave master e un <code>keyToDecommission</code> campo che contiene informazioni sulla vecchia chiave.	intero	Falso

Esempio di richiesta

Le richieste per questo metodo sono simili all'esempio seguente:

```
{
  "method": "rekeysoftwareencryptionatrestmasterkey",
  "params": {
    "keyManagementType": "external",
    "keyProviderID": "<ID number>"
  }
}
```

Esempio di risposta

Questo metodo restituisce una risposta simile all'esempio seguente:

```
{
  "asyncHandle": 1
}
```

Novità dalla versione

12,3

Trova ulteriori informazioni

- ["Documentazione software SolidFire ed Element"](#)
- ["Documentazione per le versioni precedenti dei prodotti SolidFire ed Element di NetApp"](#)

RemoveKeyServerFromProviderKmip

Puoi utilizzare questo `RemoveKeyServerFromProviderKmip` metodo per annullare l'assegnazione del server chiave KMIP (Key Management Interoperability Protocol) specificato dal provider a cui è stato assegnato. È possibile annullare l'assegnazione di un server chiavi dal proprio provider, a meno che non sia l'ultimo e il relativo provider sia attivo (fornendo le chiavi attualmente in uso). Se il server chiavi specificato non è assegnato a un provider, non viene eseguita alcuna azione e non viene restituito alcun errore.

Parametri

Questo metodo ha i seguenti parametri di input:

Nome	Descrizione	Tipo	Valore predefinito	Obbligatorio
KeyServerID	L'ID del server chiavi KMIP da annullare l'assegnazione.	intero	Nessuno	Si

Valori restituiti

Questo metodo non ha valori restituiti. La rimozione viene considerata riuscita a condizione che non venga restituito alcun errore.

Esempio di richiesta

Le richieste per questo metodo sono simili all'esempio seguente:

```
{
  "method": "RemoveKeyServerFromProviderKmip",
  "params": {
    "keyServerID": 1
  },
  "id": 1
}
```

Esempio di risposta

Questo metodo restituisce una risposta simile all'esempio seguente:

```
{
  "id": 1,
  "result":
    {}
}
```

Novità dalla versione

11,7

SignSshKeys

Dopo che SSH è stato abilitato sul cluster utilizzando il "[Metodo EnableSSH](#)", è possibile utilizzare il `SignSshKeys` metodo per ottenere l'accesso ad una shell su un nodo.

A partire da Element 12,5, `sfreadonly` è un nuovo account di sistema che consente il troubleshooting di base di un nodo. Questa API abilita l'accesso SSH utilizzando l'`sfreadonly` account di sistema in tutti i nodi del cluster.



Se non richiesto dall'assistenza NetApp, eventuali modifiche al sistema non sono supportate, annullano il contratto di assistenza e potrebbero causare instabilità o inaccessibilità dei dati.

Dopo aver utilizzato il metodo, è necessario copiare il portachiavi dalla risposta, salvarlo nel sistema che avvierà la connessione SSH, quindi eseguire il seguente comando:


```
ssh -i <identity_file> sfreadonly@<node_ip>
```

`identity_file` È un file da cui viene letta l'identità (chiave privata) per l'autenticazione a chiave pubblica e `node_ip` rappresenta l'indirizzo IP del nodo. Per ulteriori informazioni su `identity_file`, vedere la pagina man SSH.

Parametri


Questo metodo ha i seguenti parametri di input:

Nome	Descrizione	Tipo	Valore predefinito	Obbligatorio
durata	Intero da 1 a 24 che riflette il numero di ore per la chiave firmata valida. Se la durata non è specificata, viene utilizzato il valore predefinito.	intero	1	No

Nome	Descrizione	Tipo	Valore predefinito	Obbligatorio
Chiave pubblica	<p>Se fornito, questo parametro restituirà solo la chiave_pubblica_firmata invece di creare un portachiavi completo all'utente.</p> <p> Le chiavi pubbliche che invii e utilizzando la barra URL in un browser con + sono interpretate come firmate e interrotte.</p>	stringa	Nulla	No
sfadmin	Consente l'accesso all'account shell sfadmin quando si effettua la chiamata API con l'accesso al cluster supportAdmin o quando il nodo non si trova in un cluster.	booleano	Falso	No

Valori restituiti

Questo metodo ha i seguenti valori restituiti:

Nome	Descrizione	Tipo
keygen_status	Contiene l'identità nella chiave firmata, le entità consentite e le date di inizio e di fine valide per la chiave.	stringa
private_key	<p>Un valore chiave SSH privata viene restituito solo se l'API genera un portachiavi completo per l'utente finale.</p> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; margin-top: 10px;">  <p>Il valore è codificato Base64; è necessario decodificare il valore quando viene scritto in un file per assicurarsi che venga letto come chiave privata valida.</p> </div>	stringa
chiave_pubblica	<p>Un valore chiave SSH pubblico viene restituito solo se l'API genera un portachiavi completo per l'utente finale.</p> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; margin-top: 10px;">  <p>Quando si passa un parametro <code>public_key</code> al metodo API, nella risposta viene restituito solo il <code>signed_public_key</code> valore.</p> </div>	stringa
chiave_pubblica_firmata	La chiave pubblica SSH risultante dalla firma della chiave pubblica, fornita dall'utente o generata dall'API.	stringa

Esempio di richiesta

Le richieste per questo metodo sono simili all'esempio seguente:

```
{
  "method": "SignSshKeys",
  "params": {
    "duration": 2,
    "publicKey": <string>
  },
  "id": 1
}
```

Esempio di risposta

Questo metodo restituisce una risposta simile all'esempio seguente:

```
{
  "id": null,
  "result": {
    "signedKeys": {
      "keygen_status": <keygen_status>,
      "signed_public_key": <signed_public_key>
    }
  }
}
```

In questo esempio, viene firmata e restituita una chiave pubblica valida per la durata (1-24 ore).

Novità dalla versione

12,5

TestKeyProviderKmip

Puoi utilizzare questo `TestKeyProviderKmip` metodo per verificare se il provider di chiavi KMIP (Key Management Interoperability Protocol) specificato è raggiungibile e funziona normalmente.

Parametri

Questo metodo ha i seguenti parametri di input:

Nome	Descrizione	Tipo	Valore predefinito	Obbligatorio
KeyProviderID	L'ID del provider di chiavi da testare.	intero	Nessuno	Sì

Valori restituiti

Questo metodo non ha valori restituiti. Il test viene considerato riuscito finché non viene restituito alcun errore.

Esempio di richiesta

Le richieste per questo metodo sono simili all'esempio seguente:

```
{
  "method": "TestKeyProviderK mip",
  "params": {
    "keyProviderID": 15
  },
  "id": 1
}
```

Esempio di risposta

Questo metodo restituisce una risposta simile all'esempio seguente:

```
{
  "id": 1,
  "result":
    {}
}
```

Novità dalla versione

11,7

TestKeyServerK mip

Puoi utilizzare questo `TestKeyServerK mip` metodo per verificare se il server delle chiavi KMIP (Key Management Interoperability Protocol) specificato è raggiungibile e funziona normalmente.

Parametri

Questo metodo ha i seguenti parametri di input:

Nome	Descrizione	Tipo	Valore predefinito	Obbligatorio
KeyServerID	L'ID del server chiavi KMIP da testare.	intero	Nessuno	Sì

Valori restituiti

Questo metodo non ha valori restituiti. Se non vengono restituiti errori, il test viene considerato di successo.

Esempio di richiesta

Le richieste per questo metodo sono simili all'esempio seguente:

```
{
  "method": "TestKeyServerKnip",
  "params": {
    "keyServerID": 15
  },
  "id": 1
}
```

Esempio di risposta

Questo metodo restituisce una risposta simile all'esempio seguente:

```
{
  "id": 1,
  "result":
    {}
}
```

Novità dalla versione

11,7

Metodi API di SnapMirror

I metodi API di SnapMirror vengono utilizzati dall'interfaccia utente Web Element per la gestione delle snapshot mirrorate con sistemi ONTAP remoti. Questi metodi sono destinati all'utilizzo solo da parte dell'interfaccia utente web Element. Se si desidera accedere alle funzionalità di SnapMirror tramite API, utilizzare le API di ONTAP. Non vengono forniti esempi di richiesta e restituzione per i metodi API di SnapMirror.

- [AbortSnapMirrorRelationship](#)
- [BreakSnapMirrorRelationship](#)
- [BreakSnapMirrorVolume](#)
- [CreateSnapMirrorEndpoint](#)
- [CreateSnapMirrorEndpointUnmanaged](#)
- [CreateSnapMirrorRelationship](#)

- [CreateSnapMirrorVolume](#)
- [DeleteSnapMirrorEndpoint](#)
- [DeleteSnapMirrorRelationships](#)
- [GetOntapVersionInfo](#)
- [GetSnapMirrorClusterIdentity](#)
- [InitializeSnapMirrorRelationship](#)
- [ListSnapMirrorAggregates](#)
- [ListSnapMirrorEndpoint](#)
- [ListSnapMirrorLun](#)
- [ListSnapMirrorNetworkInterfaces](#)
- [ListSnapMirrorNode](#)
- [ListSnapMirrorPolicies](#)
- [ListSnapMirrorSchedules](#)
- [ListSnapMirrorRelationships](#)
- [ListSnapMirrorVolumes](#)
- [ListSnapMirrorVservers](#)
- [ModifySnapMirrorEndpoint](#)
- [ModifySnapMirrorEndpoint \(non gestito\)](#)
- [ModifySnapMirrorRelationship](#)
- [UpdateSnapMirrorRelationship](#)
- [QuiesceSnapMirrorRelationship](#)
- [ResumeSnapMirrorRelationship](#)
- [ResyncSnapMirrorRelationship](#)

Trova ulteriori informazioni

- ["Documentazione software SolidFire ed Element"](#)
- ["Documentazione per le versioni precedenti dei prodotti SolidFire ed Element di NetApp"](#)

AbortSnapMirrorRelationship

L'interfaccia utente Web del software Element utilizza il `AbortSnapMirrorRelationship` metodo per arrestare i trasferimenti `SnapMirror` avviati ma non ancora completati.

Parametri

Questo metodo ha i seguenti parametri di input:

Nome	Descrizione	Tipo	Valore predefinito	Obbligatorio
SnapMirrorEndpointID	L'ID endpoint del sistema storage ONTAP remoto che comunica con il cluster storage Element.	intero	Nessuno	Si
DestinationVolume	Il volume di destinazione nella relazione SnapMirror.	SnapMirrorVolumeInfo	Nessuno	Si
Clear Checkpoint	Determina se cancellare o meno il checkpoint di riavvio. Valori possibili: <ul style="list-style-type: none"> • vero • falso 	booleano	falso	No

Valori restituiti

Questo metodo ha i seguenti valori restituiti:

Nome	Descrizione	Tipo
SnapMirrorRelationship	Oggetto contenente informazioni sulla relazione SnapMirror interrotta.	SnapMirrorRelationship

Novità dalla versione

10,1

BreakSnapMirrorRelationship

L'interfaccia utente Web di Element utilizza il `BreakSnapMirrorRelationship` metodo per interrompere una relazione SnapMirror. Quando una relazione SnapMirror viene interrotta, il volume di destinazione viene reso indipendente e di lettura/scrittura e può quindi divergere dall'origine. È possibile ristabilire la relazione con il `ResyncSnapMirrorRelationship` metodo API. Questo metodo richiede la disponibilità del cluster ONTAP.

Parametri

Questo metodo ha i seguenti parametri di input:

Nome	Descrizione	Tipo	Valore predefinito	Obbligatorio
SnapMirrorEndpointID	L'ID endpoint del sistema storage ONTAP remoto che comunica con il cluster storage Element.	intero	Nessuno	Sì
DestinationVolume	Il volume di destinazione nella relazione SnapMirror.	SnapMirrorVolumeInfo	Nessuno	Sì

Valori restituiti

Questo metodo ha i seguenti valori restituiti:

Nome	Descrizione	Tipo
SnapMirrorRelationship	Oggetto contenente informazioni sulla relazione SnapMirror interrotta.	SnapMirrorRelationship

Novità dalla versione

10,1

Trova ulteriori informazioni

[BreakSnapMirrorVolume](#)

BreakSnapMirrorVolume

L'interfaccia utente Web di Element utilizza il `BreakSnapMirrorVolume` metodo per interrompere la relazione SnapMirror tra un contenitore di origine ONTAP e un volume di destinazione di Element. L'interruzione di un volume SnapMirror Element è utile se un sistema ONTAP non è più disponibile durante la replica dei dati in un volume Element. Questa funzione consente a un amministratore dello storage di assumere il controllo di un volume SnapMirror Element, interrompere la relazione con il sistema ONTAP remoto e ripristinare il volume a uno snapshot precedente.

Parametro

Questo metodo ha il seguente parametro di input:

Nome	Descrizione	Tipo	Valore predefinito	Obbligatorio
ID volume	Il volume su cui eseguire l'operazione di interruzione. La modalità di accesso al volume deve essere SnapMirrorTarget.	intero	Nessuno	Sì
SnapshotID	Eseguire il rollback del volume allo snapshot identificato da questo ID. Per impostazione predefinita, eseguire il rollback allo snapshot più recente.	intero	Nessuno	No
preservare	<p>Conservare le snapshot più recenti rispetto a quelle identificate da snapshotID. Valori possibili:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vero: Conserva le snapshot più recenti di snapshotID. • Falso: Non conservare snapshot più recenti di snapshotID. <p>Se false, tutte le snapshot più recenti di snapshotID vengono eliminate.</p>	booleano	falso	No
accesso	<p>Modalità di accesso al volume risultante. Valori possibili:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Riscrivere • ReadOnly • bloccato 	stringa	Riscrivere	No

Valori restituiti

Questo metodo non ha valori restituiti.

Novità dalla versione

10,0

Trova ulteriori informazioni

[BreakSnapMirrorRelationship](#)

CreateSnapMirrorEndpoint

L'interfaccia utente Web di Element utilizza il `CreateSnapMirrorEndpoint` metodo per creare una relazione con un endpoint `SnapMirror` remoto.

Parametri

Questo metodo ha i seguenti parametri di input:

Nome	Descrizione	Tipo	Valore predefinito	Obbligatorio
IP gestioneIP	L'indirizzo IP di gestione dell'endpoint remoto SnapMirror.	stringa	Nessuno	Sì
nome utente	Il nome utente di gestione per il sistema ONTAP.	stringa	Nessuno	Sì
password	La password di gestione per il sistema ONTAP.	stringa	Nessuno	Sì

Valori restituiti

Questo metodo ha i seguenti valori restituiti:

Nome	Descrizione	Tipo
SnapMirrorEndpoint	Endpoint SnapMirror appena creato.	SnapMirrorEndpoint

Novità dalla versione

10,0

CreateSnapMirrorEndpointUnmanaged

Il sistema storage software Element utilizza questo `CreateSnapMirrorEndpointUnmanaged` metodo per consentire agli endpoint remoti e non gestiti di SnapMirror di comunicare con un cluster storage Element. Gli endpoint non gestiti non possono essere amministrati utilizzando le API di Element SnapMirror. Devono essere gestiti con il software di gestione ONTAP o le API.

Parametri

Questo metodo ha i seguenti parametri di input:

Nome	Descrizione	Tipo	Valore predefinito	Obbligatorio
Nome cluster	Il nome dell'endpoint.	stringa	Nessuno	Sì
Indirizzi ipAddresses	L'elenco degli indirizzi IP di un cluster di sistemi storage ONTAP che devono comunicare con questo cluster di storage Element.	array di stringhe	Nessuno	Sì

Valori restituiti

Questo metodo ha i seguenti valori restituiti:

Nome	Descrizione	Tipo
SnapMirrorEndpoint	Endpoint SnapMirror appena creato.	SnapMirrorEndpoint

Novità dalla versione

10,3

CreateSnapMirrorRelationship

L'interfaccia utente Web di Element utilizza il `CreateSnapMirrorRelationship` metodo per creare una relazione di protezione estesa dei dati SnapMirror tra un endpoint di origine e di destinazione.

Parametri

Questo metodo ha i seguenti parametri di input:

Nome	Descrizione	Tipo	Valore predefinito	Obbligatorio
SnapMirrorEndpointID	L'ID endpoint del sistema storage ONTAP remoto che comunica con il cluster storage Element.	intero	Nessuno	Sì
SourceVolume	Il volume di origine nella relazione.	SnapMirrorVolumeInfo	Nessuno	Sì
DestinationVolume	Il volume di destinazione nella relazione.	SnapMirrorVolumeInfo	Nessuno	Sì
RelationshipType	Il tipo di relazione. Nei sistemi storage che eseguono il software Element, questo valore è sempre "Extended_data_Protection".	stringa	Nessuno	No
Nome criterio	Specifica il nome del criterio SnapMirror di ONTAP per la relazione. Se non specificato, il nome predefinito del criterio è MirrorLatest.	stringa	Nessuno	No
Nome scheduleName	Il nome della pianificazione cron preesistente sul sistema ONTAP utilizzata per aggiornare la relazione SnapMirror. Se non viene specificata alcuna pianificazione, gli aggiornamenti di SnapMirror non vengono pianificati e devono essere aggiornati manualmente.	stringa	Nessuno	No

Nome	Descrizione	Tipo	Valore predefinito	Obbligatorio
MaxTransferRate	Specifica la velocità massima di trasferimento dei dati tra i volumi in kilobyte al secondo. Il valore predefinito, 0, è illimitato e consente alla relazione SnapMirror di utilizzare completamente la larghezza di banda di rete disponibile.	intero	Nessuno	No

Valori restituiti

Questo metodo ha i seguenti valori restituiti:

Nome	Descrizione	Tipo
SnapMirrorRelationship	Informazioni sulla relazione SnapMirror appena creata.	SnapMirrorRelationship

Novità dalla versione

10,1

CreateSnapMirrorVolume

L'interfaccia utente Web di Element utilizza il `CreateSnapMirrorVolume` metodo per creare un volume sul sistema ONTAP remoto.

Parametri

Questo metodo ha i seguenti parametri di input:

Nome	Descrizione	Tipo	Valore predefinito	Obbligatorio
SnapMirrorEndpointID	L'ID endpoint del sistema storage ONTAP remoto che comunica con il cluster storage Element.	intero	Nessuno	Sì
server virtuale	Il nome del Vserver.	stringa	Nessuno	Sì

Nome	Descrizione	Tipo	Valore predefinito	Obbligatorio
nome	Il nome del volume ONTAP di destinazione.	stringa	Nessuno	Sì
tipo	<p>Il tipo di volume. Valori possibili:</p> <ul style="list-style-type: none"> • rw: Volume di lettura/scrittura • ls: Volume di condivisione del carico • dp: Volume di protezione dei dati <p>Se non viene fornito alcun tipo, il tipo predefinito è dp.</p>	stringa	Nessuno	No
aggregato	Aggregato ONTAP contenente in cui creare il volume. È possibile utilizzare ListSnapMirrorAggregates per ottenere informazioni sugli aggregati ONTAP disponibili.	stringa	Nessuno	Sì
dimensione	La dimensione del volume in byte.	intero	Nessuno	Sì

Valori restituiti

Questo metodo ha i seguenti valori restituiti:

Nome	Descrizione	Tipo
SnapMirrorVolume	Informazioni su un volume SnapMirror.	SnapMirrorVolume

Novità dalla versione

10,1

DeleteSnapMirrorEndpoint

L'interfaccia utente Web di Element utilizza `DeleteSnapMirrorEndpoints` per eliminare uno o più endpoint SnapMirror dal sistema.

Parametro

Questo metodo ha il seguente parametro di input:

Nome	Descrizione	Tipo	Valore predefinito	Obbligatorio
SnapMirrorEndpointID	Array di ID degli endpoint SnapMirror da eliminare.	array intero	Nessuno	Sì

Valori restituiti

Questo metodo non ha valori restituiti.

Novità dalla versione

10,0

DeleteSnapMirrorRelationships

L'interfaccia utente Web di Element utilizza il `DeleteSnapMirrorRelationships` metodo per rimuovere una o più relazioni SnapMirror tra un endpoint di origine e di destinazione.

Parametri

Questo metodo ha i seguenti parametri di input:

Nome	Descrizione	Tipo	Valore predefinito	Obbligatorio
SnapMirrorEndpointID	L'ID endpoint del sistema storage ONTAP remoto che comunica con il cluster storage Element.	intero	Nessuno	Sì
DestinationVolumes	Volume o volumi di destinazione nella relazione SnapMirror.	SnapMirrorVolumeInfo array	Nessuno	Sì

Valori restituiti

Questo metodo ha i seguenti valori restituiti:

Nome	Descrizione	Tipo
risultato	Se l'azione di eliminazione ha avuto esito positivo, questo oggetto contiene un messaggio di successo. Se l'azione non riesce, viene visualizzato un messaggio di errore.	Oggetto JSON

Novità dalla versione

10,1

GetOntapVersionInfo

L'interfaccia utente Web di Element utilizza `GetOntapVersionInfo` per ottenere informazioni sul supporto della versione API dal cluster ONTAP in una relazione di SnapMirror.

Parametro

Questo metodo ha il seguente parametro di input:

Nome	Descrizione	Tipo	Valore predefinito	Obbligatorio
SnapMirrorEndpointID	Se disponibili, il sistema elenca le informazioni sulla versione dell'endpoint con l'ID <code>snapMirrorEndpointID</code> specificato. Se non vengono fornite, il sistema elenca le informazioni sulla versione di tutti gli endpoint SnapMirror noti.	intero	Nessuno	No

Valore restituito

Questo metodo ha il seguente valore restituito:

Nome	Descrizione	Tipo
OntapVersionInfo	Le informazioni sulla versione software dell'endpoint ONTAP.	OntapVersionInfo array

Novità dalla versione

10,1

GetSnapMirrorClusterIdentity

L'interfaccia utente Web del software Element utilizza `GetSnapMirrorClusterIdentity` per ottenere informazioni sulle identità del cluster ONTAP.

Parametro

Questo metodo ha il seguente parametro di input:

Nome	Descrizione	Tipo	Valore predefinito	Obbligatorio
SnapMirrorEndpointID	Se fornito, il sistema elenca l'identità del cluster dell'endpoint con l'ID <code>snapMirrorEndpointID</code> specificato. Se non viene fornito, il sistema elenca l'identità del cluster di tutti gli endpoint SnapMirror noti.	intero	Nessuno	No

Valore restituito

Questo metodo ha il seguente valore restituito:

Nome	Descrizione	Tipo
SnapMirrorClusterIdentity	Un elenco di identità del cluster degli endpoint SnapMirror.	SnapMirrorClusterIdentity array

Novità dalla versione

10,1

InitializeSnapMirrorRelationship

L'interfaccia utente Web del software Element utilizza il `InitializeSnapMirrorRelationship` metodo per inizializzare il volume di destinazione in una relazione SnapMirror eseguendo un trasferimento di base iniziale tra i cluster.

Parametri

Questo metodo ha i seguenti parametri di input:

Nome	Descrizione	Tipo	Valore predefinito	Obbligatorio
SnapMirrorEndpointID	L'ID del sistema ONTAP remoto.	intero	Nessuno	Sì
DestinationVolume	Il volume di destinazione nella relazione SnapMirror.	SnapMirrorVolumeInfo	Nessuno	Sì
MaxTransferRate	Specifica la velocità massima di trasferimento dei dati tra i volumi in kilobyte al secondo. Il valore predefinito, 0, è illimitato e consente alla relazione SnapMirror di utilizzare completamente la larghezza di banda di rete disponibile.	intero	Nessuno	No

Valore restituito

Questo metodo ha il seguente valore restituito:

Nome	Descrizione	Tipo
SnapMirrorRelationship	Informazioni sulla relazione SnapMirror inizializzata.	SnapMirrorRelationship

Novità dalla versione

10,1

ListSnapMirrorAggregates

L'interfaccia utente Web del software Element utilizza il `ListSnapMirrorAggregates` metodo per elencare tutti gli aggregati SnapMirror disponibili nel sistema ONTAP remoto. Un aggregato descrive un insieme di risorse di storage fisiche.

Parametro

Questo metodo ha il seguente parametro di input:

Nome	Descrizione	Tipo	Valore predefinito	Obbligatorio
SnapMirrorEndpointID	Restituisce solo gli aggregati associati all'ID endpoint specificato. Se non viene fornito alcun ID endpoint, il sistema elenca gli aggregati di tutti gli endpoint SnapMirror noti.	intero	Nessuno	No

Valore restituito

Questo metodo ha il seguente valore restituito:

Nome	Descrizione	Tipo
SnapMirrorAggregate	Un elenco degli aggregati disponibili nel sistema storage ONTAP.	SnapMirrorAggregate array

Novità dalla versione

10,1

ListSnapMirrorEndpoint

L'interfaccia utente Web del software Element utilizza il `ListSnapMirrorEndpoints` metodo per elencare tutti gli endpoint SnapMirror con cui il cluster di storage Element sta comunicando.

Parametro

Questo metodo ha il seguente parametro di input:

Nome	Descrizione	Tipo	Valore predefinito	Obbligatorio
SnapMirrorEndpointID	Restituisce solo gli oggetti associati a questi ID. Se non vengono forniti ID o se l'array è vuoto, il metodo restituisce tutti gli ID endpoint SnapMirror.	array intero	Nessuno	No

Valore restituito

Questo metodo ha il seguente valore restituito:

Nome	Descrizione	Tipo
SnapMirrorEndpoint	Un elenco di endpoint SnapMirror esistenti.	SnapMirrorEndpoint array

Novità dalla versione

10,0

ListSnapMirrorLun

L'interfaccia utente Web del software Element utilizza il `ListSnapMirrorLuns` metodo per elencare le informazioni LUN per la relazione SnapMirror dal cluster ONTAP remoto.

Parametri

Questo metodo ha i seguenti parametri di input:

Nome	Descrizione	Tipo	Valore predefinito	Obbligatorio
SnapMirrorEndpointID	Elencare solo le informazioni del LUN associate all'ID endpoint specificato.	intero	Nessuno	Sì
DestinationVolume	Il volume di destinazione nella relazione SnapMirror.	SnapMirrorVolumeInfo	Nessuno	Sì

Valori restituiti

Questo metodo ha i seguenti valori restituiti:

Nome	Descrizione	Tipo
SnapMirrorLunInfos	Un elenco di oggetti contenente informazioni sulle LUN di SnapMirror.	SnapMirrorLunInfo array

Novità dalla versione

10,1

ListSnapMirrorNetworkInterfaces

L'interfaccia utente Web del software Element utilizza il `ListSnapMirrorNetworkInterfaces` metodo per elencare tutte le interfacce SnapMirror disponibili in un sistema ONTAP remoto.

Parametro

Questo metodo ha i seguenti parametri di input:

Nome	Descrizione	Tipo	Valore predefinito	Obbligatorio
SnapMirrorEndpointID	Restituisce solo le interfacce di rete associate all'ID endpoint specificato. Se non viene fornito alcun ID endpoint, il sistema elenca le interfacce di tutti gli endpoint SnapMirror noti.	intero	Nessuno	No
InterfaceRole	Elencare solo l'interfaccia di rete che serve il ruolo specificato.	stringa	Nessuno	No

Valore restituito

Questo metodo ha il seguente valore restituito:

Nome	Descrizione	Tipo
SnapMirrorNetworkInterfaces	Un elenco delle interfacce di rete SnapMirror disponibili sul sistema di storage remoto ONTAP.	SnapMirrorNetworkInterface array

Novità dalla versione

10,1

ListSnapMirrorNode

L'interfaccia utente Web del software Element utilizza il `ListSnapMirrorNodes` metodo per ottenere un elenco di nodi in un cluster ONTAP remoto.

Parametro

Questo metodo ha il seguente parametro di input:

Nome	Descrizione	Tipo	Valore predefinito	Obbligatorio
SnapMirrorEndpointID	Se fornito, il sistema elenca i nodi dell'endpoint con l'ID snapMirrorEndpointID specificato. Se non viene fornito, il sistema elenca i nodi di tutti gli endpoint SnapMirror noti.	intero	Nessuno	No

Valore restituito

Questo metodo ha il seguente valore restituito:

Nome	Descrizione	Tipo
SnapMirrorNode	Un elenco dei nodi nel cluster ONTAP.	SnapMirrorNode array

Novità dalla versione

10,1

ListSnapMirrorPolicies

L'interfaccia utente Web del software Element utilizza il `ListSnapMirrorPolicies` metodo per elencare tutti i criteri SnapMirror in un sistema ONTAP remoto.

Parametro

Questo metodo ha il seguente parametro di input:

Nome	Descrizione	Tipo	Valore predefinito	Obbligatorio
SnapMirrorEndpointID	Elencare solo i criteri associati all'ID endpoint specificato. Se non viene fornito alcun ID endpoint, il sistema elenca i criteri di tutti gli endpoint SnapMirror noti.	intero	Nessuno	No

Valore restituito

Questo metodo ha il seguente valore restituito:

Nome	Descrizione	Tipo
SnapMirrorPolicies	Un elenco dei criteri di SnapMirror sul sistema di storage ONTAP.	SnapMirrorPolicy array

Novità dalla versione

10,1

ListSnapMirrorSchedules

L'interfaccia utente Web del software Element utilizza il `ListSnapMirrorSchedules` metodo per ottenere un elenco di pianificazioni disponibili in un cluster ONTAP remoto.

Parametro

Questo metodo ha il seguente parametro di input:

Nome	Descrizione	Tipo	Valore predefinito	Obbligatorio
SnapMirrorEndpointID	Se fornito, il sistema elenca le pianificazioni dell'endpoint con l'ID endpoint SnapMirror specificato. Se non viene fornito, il sistema elenca le pianificazioni di tutti gli endpoint SnapMirror noti.	intero	Nessuno	No

Valore restituito

Questo metodo ha il seguente valore restituito:

Nome	Descrizione	Tipo
SnapMirrorSchedules	Un elenco delle pianificazioni di SnapMirror sul cluster ONTAP remoto.	SnapMirrorJobScheduleCronInfo array

Novità dalla versione

10,1

ListSnapMirrorRelationships

L'interfaccia utente Web del software Element utilizza il `ListSnapMirrorRelationships` metodo per elencare una o tutte le relazioni

SnapMirror su un cluster di storage Element.

Parametri

Questo metodo ha i seguenti parametri di input:

Nome	Descrizione	Tipo	Valore predefinito	Obbligatorio
SnapMirrorEndpointID	Elencare solo le relazioni associate all'ID endpoint specificato. Se non viene fornito alcun ID endpoint, il sistema elenca le relazioni di tutti gli endpoint SnapMirror noti.	intero	Nessuno	No
DestinationVolume	Elenca le relazioni associate al volume di destinazione specificato.	SnapMirrorVolumeInfo	Nessuno	No
SourceVolume	Elenca le relazioni associate al volume di origine specificato.	SnapMirrorVolumeInfo	Nessuno	No
server virtuale	Elenca le relazioni sul Vserver specificato.	stringa	Nessuno	No
ID relazione	Elenca le relazioni associate all'ID relazione specificato.	stringa	Nessuno	No

Valore restituito

Questo metodo ha il seguente valore restituito:

Nome	Descrizione	Tipo
SnapMirrorRelationships	Un elenco di oggetti contenente informazioni sulle relazioni di SnapMirror.	SnapMirrorRelationship array

Novità dalla versione

10,1

ListSnapMirrorVolumes

L'interfaccia utente Web del software Element utilizza il `ListSnapMirrorVolumes` metodo per elencare tutti i volumi SnapMirror disponibili in un sistema ONTAP remoto.

Parametro

Questo metodo ha il seguente parametro di input:

Nome	Descrizione	Tipo	Valore predefinito	Obbligatorio
SnapMirrorEndpointID	Elenca solo i volumi associati all'ID endpoint specificato. Se non viene fornito alcun ID endpoint, il sistema elenca i volumi di tutti gli endpoint SnapMirror noti.	intero	Nessuno	No
server virtuale	Elenca i volumi ospitati sul Vserver specificato. Il Vserver deve essere di tipo "dati".	stringa	Nessuno	No
nome	Elenca solo i volumi ONTAP con il nome specificato.	stringa	Nessuno	No
tipo	Elenca solo i volumi ONTAP del tipo specificato. Valori possibili: <ul style="list-style-type: none">• rw: Volumi di lettura/scrittura• ls: Volumi di condivisione del carico• dp: Volumi di protezione dei dati	stringa	Nessuno	No

Valore restituito

Questo metodo ha il seguente valore restituito:

Nome	Descrizione	Tipo
SnapMirrorVolumes	Elenco dei volumi SnapMirror disponibili nel sistema storage ONTAP.	SnapMirrorVolume array

Novità dalla versione

10,1

ListSnapMirrorVservers

L'interfaccia utente Web del software Element utilizza il `ListSnapMirrorVservers` metodo per elencare tutti i Vserver SnapMirror disponibili in un sistema ONTAP remoto.

Parametro

Questo metodo ha il seguente parametro di input:

Nome	Descrizione	Tipo	Valore predefinito	Obbligatorio
SnapMirrorEndpointID	Elenca solo i Vserver associati all'ID endpoint specificato. Se non viene fornito alcun ID endpoint, il sistema elenca i Vserver di tutti gli endpoint SnapMirror noti.	intero	Nessuno	No
VserverType	Elenca solo i server virtuali del tipo specificato. Valori possibili: <ul style="list-style-type: none">• amministratore• dati• nodo• sistema	stringa	Nessuno	No
VserverName	Elenca solo i server virtuali con il nome specificato.	stringa	Nessuno	No

Valore restituito

Questo metodo ha il seguente valore restituito:

Nome	Descrizione	Tipo
SnapMirrorVservers	Un elenco dei server virtuali SnapMirror disponibili nel sistema storage ONTAP.	SnapMirrorVserver array

Novità dalla versione

10,1

ModifySnapMirrorEndpoint

L'interfaccia utente Web del software Element utilizza il `ModifySnapMirrorEndpoint` metodo per modificare il nome e gli attributi di gestione per un endpoint SnapMirror.

Parametri

Questo metodo ha i seguenti parametri di input:

Nome	Descrizione	Tipo	Valore predefinito	Obbligatorio
SnapMirrorEndpoint	Endpoint SnapMirror da modificare.	intero	Nessuno	Sì
IP gestioneIP	Il nuovo indirizzo IP di gestione per il sistema ONTAP.	stringa	Nessuno	No
nome utente	Il nuovo nome utente di gestione per il sistema ONTAP.	stringa	Nessuno	No
password	La nuova password di gestione per il sistema ONTAP.	stringa	Nessuno	No

Valore restituito

Questo metodo ha il seguente valore restituito:

Nome	Descrizione	Tipo
SnapMirrorEndpoint	Informazioni sull'endpoint SnapMirror modificato.	SnapMirrorEndpoint

Novità dalla versione

10,0

ModifySnapMirrorEndpoint (non gestito)

Il software Element utilizza questa versione del `ModifySnapMirrorEndpoint` metodo per modificare gli attributi del nome del cluster di storage o dell'indirizzo IP per un endpoint SnapMirror non gestito. Gli endpoint non gestiti non possono essere amministrati utilizzando le API di Element SnapMirror. Devono essere gestiti con il software di gestione ONTAP o le API.

Parametri

Questo metodo ha i seguenti parametri di input:

Nome	Descrizione	Tipo	Valore predefinito	Obbligatorio
SnapMirrorEndpointID	Endpoint SnapMirror da modificare.	intero	Nessuno	Sì
Nome cluster	Il nuovo nome dell'endpoint.	stringa	Nessuno	No
Indirizzi ipAddresses	Nuovo elenco di indirizzi IP per un cluster di sistemi storage ONTAP che devono comunicare con questo cluster storage Element.	array di stringhe	Nessuno	No

Valore restituito

Questo metodo ha il seguente valore restituito:

Nome	Descrizione	Tipo
SnapMirrorEndpoint	Informazioni sull'endpoint SnapMirror modificato.	SnapMirrorEndpoint

Novità dalla versione

10,3

ModifySnapMirrorRelationship

È possibile utilizzare `ModifySnapMirrorRelationship` per modificare gli intervalli in cui si verifica un'istantanea pianificata. Questo metodo consente inoltre di eliminare o

mettere in pausa un programma.

Parametri

Questo metodo ha i seguenti parametri di input:

Nome	Descrizione	Tipo	Valore predefinito	Obbligatorio
DestinationVolume	Il volume di destinazione nella relazione SnapMirror.	SnapMirrorVolumeinfo	Nessuno	Sì
MaxTransferRate	Specifica la velocità massima di trasferimento dei dati tra i volumi in kilobyte al secondo. Il valore predefinito, 0, è illimitato e consente alla relazione SnapMirror di utilizzare completamente la larghezza di banda di rete disponibile.	intero	Nessuno	No
Nome criterio	Specifica il nome del criterio SnapMirror di ONTAP per la relazione.	stringa	Nessuno	No
Nome scheduleName	Il nome della pianificazione cron preesistente sul sistema ONTAP utilizzata per aggiornare la relazione SnapMirror.	stringa	Nessuno	No
SnapMirrorEndpointID	L'ID endpoint del sistema storage ONTAP remoto che comunica con il cluster storage Element.	intero	Nessuno	Sì

Valore restituito

Questo metodo ha il seguente valore restituito:

Nome	Descrizione	Tipo
SnapMirrorRelationship	Oggetto contenente gli attributi di relazione SnapMirror modificati.	SnapMirrorRelationship

Novità dalla versione

10,1

UpdateSnapMirrorRelationship

L'interfaccia utente Web del software Element utilizza il `UpdateSnapMirrorRelationship` metodo per rendere il volume di destinazione in una relazione SnapMirror un mirror aggiornato del volume di origine.

Parametri

Questo metodo ha i seguenti parametri di input:

Nome	Descrizione	Tipo	Valore predefinito	Obbligatorio
SnapMirrorEndpointID	L'ID endpoint del sistema storage ONTAP remoto che comunica con il cluster storage Element.	intero	Nessuno	Sì
DestinationVolume	Il volume di destinazione nella relazione SnapMirror.	SnapMirrorVolumeinfo	Nessuno	Sì
MaxTransferRate	Specifica la velocità massima di trasferimento dei dati tra i volumi in kilobyte al secondo. Il valore predefinito, 0, è illimitato e consente alla relazione SnapMirror di utilizzare completamente la larghezza di banda di rete disponibile.	intero	Nessuno	No

Valore restituito

Questo metodo ha il seguente valore restituito:

Nome	Descrizione	Tipo
SnapMirrorRelationship	Oggetto contenente informazioni sulla relazione SnapMirror aggiornata.	SnapMirrorRelationship

Novità dalla versione

10,1

QuiesceSnapMirrorRelationship

L'interfaccia utente Web del software Element utilizza il `QuiesceSnapMirrorRelationship` metodo per disattivare i trasferimenti di dati futuri per una relazione SnapMirror. Se è in corso un trasferimento, lo stato della relazione diventa "quiescente" fino al completamento del trasferimento. Se il trasferimento corrente viene interrotto, non verrà riavviato. È possibile riattivare i trasferimenti di dati per la relazione utilizzando il `ResumeSnapMirrorRelationship` metodo API.

Parametri

Questo metodo ha i seguenti parametri di input:

Nome	Descrizione	Tipo	Valore predefinito	Obbligatorio
SnapMirrorEndpointID	L'ID endpoint del sistema storage ONTAP remoto che comunica con il cluster storage Element.	intero	Nessuno	Sì
DestinationVolume	Il volume di destinazione nella relazione SnapMirror.	SnapMirrorVolumeinfo	Nessuno	Sì

Valore restituito

Questo metodo ha il seguente valore restituito:

Nome	Descrizione	Tipo
SnapMirrorRelationship	Oggetto contenente informazioni sulla relazione SnapMirror quiescente.	SnapMirrorRelationship

Novità dalla versione

10,1

ResumeSnapMirrorRelationship

L'interfaccia utente Web del software Element utilizza il `ResumeSnapMirrorRelationship` metodo per consentire trasferimenti futuri per una relazione `SnapMirror` inattiva.

Parametri

Questo metodo ha i seguenti parametri di input:

Nome	Descrizione	Tipo	Valore predefinito	Obbligatorio
<code>SnapMirrorEndpointID</code>	L'ID endpoint del sistema storage ONTAP remoto che comunica con il cluster storage Element.	intero	Nessuno	Sì
<code>DestinationVolume</code>	Il volume di destinazione nella relazione <code>SnapMirror</code> .	SnapMirrorVolumeinfo	Nessuno	Sì

Valore restituito

Questo metodo ha il seguente valore restituito:

Nome	Descrizione	Tipo
<code>SnapMirrorRelationship</code>	Oggetto contenente informazioni sulla relazione <code>SnapMirror</code> ripresa.	SnapMirrorRelationship

Novità dalla versione

10,1

ResyncSnapMirrorRelationship

L'interfaccia utente Web del software Element utilizza il `ResyncSnapMirrorRelationship` metodo per stabilire o ristabilire una relazione speculare tra un endpoint di origine e di destinazione. Quando si esegue nuovamente la sincronizzazione di una relazione, il sistema rimuove gli snapshot sul volume di destinazione più recenti della copia snapshot comune, quindi monta il volume di destinazione come volume di protezione dati con la copia snapshot comune come copia

snapshot esportata.

Parametri

Questo metodo ha i seguenti parametri di input:

Nome	Descrizione	Tipo	Valore predefinito	Obbligatorio
SnapMirrorEndpointID	L'ID endpoint del sistema storage ONTAP remoto che comunica con il cluster storage Element.	intero	Nessuno	Sì
DestinationVolume	Il volume di destinazione nella relazione SnapMirror.	SnapMirrorVolumeinfo	Nessuno	Sì
MaxTransferRate	Specifica la velocità massima di trasferimento dei dati tra i volumi in kilobyte al secondo. Il valore predefinito, 0, è illimitato e consente alla relazione SnapMirror di utilizzare completamente la larghezza di banda di rete disponibile.	intero	Nessuno	No
SourceVolume	Il volume di origine nella relazione SnapMirror.	SnapMirrorVolumeinfo	Nessuno	No

Valore restituito

Questo metodo ha il seguente valore restituito:

Nome	Descrizione	Tipo
SnapMirrorRelationship	Oggetto contenente informazioni sulla relazione SnapMirror resynced.	SnapMirrorRelationship

Metodi API di configurazione del sistema

I metodi API di configurazione del sistema consentono di ottenere e impostare i valori di configurazione applicabili a tutti i nodi del cluster.

- [DisableBmcColdReset](#)
- [DisableClusterSsh](#)
- [DisableSnmp](#)
- [EnableBmcColdReset](#)
- [EnableClusterSsh](#)
- [EnableSnmp](#)
- Proprietà [GetBinAssignment](#)
- [GetClusterSshInfo](#)
- [GetClusterStructure](#)
- [GetFipsReport](#)
- [GetLldpConfig](#)
- [GetLldpInfo](#)
- [GetNodeFipsDrivesReport](#)
- [GetNtpInfo](#)
- [GetNvramInfo](#)
- [GetProtectionDomainLayout](#)
- [GetRemoteLoggingHost](#)
- [GetSnmpACL](#)
- [GetSnmpInfo](#)
- [GetSnmpState](#)
- [GetSnmpTrapInfo](#)
- [GetSSLCertificate](#)
- [ListProtectionDomainLevels](#)
- [RemoveSSLCertificate](#)
- [ResetNetworkConfig](#)
- [ResetSupplementalTlsCipher](#)
- [SetClusterStructure](#)
- [SetLldpConfig](#)
- [SetNtpInfo](#)
- [SetProtectionDomainLayout](#)

- [SetRemoteLoggingHost](#)
- [SetSnmpACL](#)
- [SetSnmpInfo](#)
- [SetSnmpTrapInfo](#)
- [SetSSLCertificate](#)
- [SnmpSendTestTrap](#)
- [TestAddressAvailability](#)

Trova ulteriori informazioni

- ["Documentazione software SolidFire ed Element"](#)
- ["Documentazione per le versioni precedenti dei prodotti SolidFire ed Element di NetApp"](#)

DisableBmcColdReset

È possibile utilizzare questo `DisableBmcColdReset` metodo per disattivare l'attività in background che ripristina periodicamente il controller di gestione della scheda di base (BMC) per tutti i nodi nel cluster.

Parametro

Questo metodo non ha alcun parametro di input.

Valori restituiti

Questo metodo ha il seguente valore restituito:

Nome	Descrizione	Tipo
CBmcResetDurationMinutes	Restituisce il tempo tra gli intervalli di ripristino. L'intervallo deve essere sempre 0 dopo il completamento del comando.	intero

Esempio di richiesta

Le richieste per questo metodo sono simili all'esempio seguente:

```
{
  "method": "DisableBmcColdReset",
  "params": {},
  "id" : 1
}
```

Esempio di risposta

Questo metodo restituisce una risposta simile all'esempio seguente:

```
{
  "id": 1,
  "result": {
    "cBmcResetDurationMinutes": 0
  }
}
```

Novità dalla versione

12,0

DisableClusterSsh

È possibile utilizzare il `DisableClusterSsh` metodo per disattivare il servizio SSH per l'intero cluster di storage. Quando si aggiungono nodi al cluster di storage, i nuovi nodi ereditano questa impostazione a livello di cluster.

Parametro

Questo metodo non ha alcun parametro di input.

Valore restituito

Questo metodo ha il seguente valore restituito:

Nome	Descrizione	Tipo
risultato	Oggetto JSON contenente lo stato del servizio SSH per il cluster di storage, il tempo rimanente prima della disattivazione di SSH e lo stato del servizio SSH per ciascun nodo.	Oggetto JSON

Esempio di richiesta

Le richieste per questo metodo sono simili all'esempio seguente:


```
{
  "method": "DisableClusterSsh",
  "params": {
    },
  "id" : 1
}
```

Esempio di risposta

Questo metodo restituisce una risposta simile all'esempio seguente:

```
{
  "id": 1,
  "result" : {
    "enabled": true,
    "timeRemaining": "00:43:21",
    "nodes": [
      {
        "nodeID": 1,
        "enabled": true
      },
      {
        "nodeID": 2,
        "enabled": true
      },
      {
        "nodeID": 3,
        "enabled": false
      },
      {
        "nodeID": 4,
        "enabled": false
      } ]
    }
}
```

Novità dalla versione

10,3

DisableSnmpp

È possibile utilizzare il `DisableSnmpp` metodo per disattivare SNMP sui nodi cluster.

Parametro

Questo metodo non ha alcun parametro di input.

Valore restituito

Questo metodo non ha alcun valore restituito.

Esempio di richiesta

Le richieste per questo metodo sono simili all'esempio seguente:

```
{
  "method": "DisableSnmp",
  "params": {},
  "id" : 1
}
```

Esempio di risposta

Questo metodo restituisce una risposta simile all'esempio seguente:

```
{
  "result" : {},
  "id" : 1
}
```

Novità dalla versione

9,6

EnableBmcColdReset

È possibile utilizzare questo `EnableBmcColdReset` metodo per attivare un'attività in background che reimposta periodicamente il controller di gestione della scheda di base (BMC) per tutti i nodi nel cluster.

Parametro

Questo metodo ha il seguente parametro di input:

Nome	Descrizione	Tipo	Valore predefinito	Obbligatorio
timeout	Il tempo che intercorre tra le operazioni di ripristino BMC, in minuti.	intero	20160 minuti	No

Valori restituiti

Questo metodo ha il seguente valore restituito:

Nome	Descrizione	Tipo
CBmcResetDurationMinutes	Restituisce il tempo tra gli intervalli di ripristino. L'intervallo deve essere sempre 0 dopo il completamento del comando.	intero

Esempio di richiesta

Le richieste per questo metodo sono simili all'esempio seguente:

```
{
  "method": "EnableBmcColdReset",
  "params": {
    "timeout": 36000
  },
  "id": 1
}
```

Esempio di risposta

Questo metodo restituisce una risposta simile all'esempio seguente:

```
{
  "id": 1,
  "result": {
    "cBmcResetDurationMinutes": 36000
  }
}
```

Novità dalla versione

12,0

EnableClusterSsh

È possibile utilizzare `EnableClusterSsh` il metodo per abilitare il servizio SSH su tutti i nodi nel cluster di storage.

Parametro

Questo metodo ha il seguente parametro di input:

Nome	Descrizione	Tipo	Valore predefinito	Obbligatorio
durata	Il periodo di tempo in cui il servizio SSH rimane attivato.	stringa	Nessuno	Sì

Valori restituiti

Questo metodo ha i seguenti valori restituiti:

Nome	Descrizione	Tipo
risultato	Oggetto JSON contenente lo stato del servizio SSH per il cluster di storage, il tempo rimanente prima della disattivazione di SSH e lo stato del servizio SSH per ciascun nodo.	Oggetto JSON

Esempio di richiesta

Le richieste per questo metodo sono simili all'esempio seguente:

```
{
  "method": "EnableClusterSsh",
  "params": {
    "duration" : "02:00:00.00"
  },
  "id" : 1
}
```

Esempio di risposta

Questo metodo restituisce una risposta simile all'esempio seguente:

```
{
  "id": 1,
  "result" : {
    "enabled": true,
    "timeRemaining": "00:43:21",
    "nodes": [
      {
        "nodeID": 1,
        "enabled": true
      },
      {
        "nodeID": 2,
        "enabled": true
      },
      {
        "nodeID": 3,
        "enabled": false
      },
      {
        "nodeID": 4,
        "enabled": false
      } ]
    }
  }
}
```

Novità dalla versione

10,3

EnableSnmpp

È possibile utilizzare `EnableSnmpp` il metodo per attivare SNMP sui nodi cluster. Quando si attiva SNMP, l'azione viene applicata a tutti i nodi nel cluster e i valori passati sostituiscono tutti i valori impostati in qualsiasi chiamata precedente a `EnableSnmpp`.

Parametro

Questo metodo ha il seguente parametro di input:

Nome	Descrizione	Tipo	Valore predefinito	Obbligatorio
snmpV3Enabled	Se impostato su true, SNMP v3 viene attivato su ciascun nodo del cluster. Se impostato su false, SNMP v2 viene attivato.	booleano	falso	No

Valore restituito

Questo metodo non ha alcun valore restituito.

Esempio di richiesta

Le richieste per questo metodo sono simili all'esempio seguente:

```
{
  "method": "EnableSnmp",
  "params": {
    "snmpV3Enabled" : "true"
  },
  "id" : 1
}
```

Esempio di risposta

Questo metodo restituisce una risposta simile all'esempio seguente:

```
{
  "id" : 1,
  "result" : {}
}
```

Novità dalla versione

9,6

Proprietà GetBinAssignment

È possibile utilizzare il `GetBinAssignmentProperties` metodo per recuperare le proprietà di assegnazione del contenitore nel database.

Parametro

Questo metodo non ha parametri di input.

Valore restituito

Questo metodo ha il seguente valore restituito:

Nome	Descrizione	Tipo
proprietà	Descrive in dettaglio le proprietà di tutte le assegnazioni correnti dei bin nel database.	Array binAssignmentProperties

Esempio di richiesta

Le richieste per questo metodo sono simili all'esempio seguente:

```
{
  "method": "GetBinAssignmentProperties",
  "params": {
  },
  "id": 1
}
```

Esempio di risposta

Questo metodo restituisce una risposta simile all'esempio seguente:

```
{
  "id": 1,
  "result": {
    "properties": {
      "algorithmRuntimeMS": 1105,
      "areReplicasValid": true,
      "binCount": 65536,
      "isBalanced": true,
      "isStable": true,
      "isWellCoupled": false,
      "layout": [
        {
          "protectionDomainName": "1",
          "services": [
            {
              "budget": 7281,
              "serviceID": 16
            },
            {
              "budget": 7281,
              "serviceID": 19
            }
          ]
        }
      ]
    }
  }
}
```

```

        },
        {
            "budget": 7281,
            "serviceID": 24
        }
    ]
},
{
    "protectionDomainName": "2",
    "services": [
        {
            "budget": 7281,
            "serviceID": 17
        },
        {
            "budget": 7281,
            "serviceID": 20
        },
        {
            "budget": 7281,
            "serviceID": 22
        }
    ]
},
{
    "protectionDomainName": "3",
    "services": [
        {
            "budget": 7281,
            "serviceID": 18
        },
        {
            "budget": 7281,
            "serviceID": 21
        },
        {
            "budget": 7281,
            "serviceID": 23
        }
    ]
}
],
"numSwaps": 0,
"numUpdatingBins": 0,
"protectionDomainType": "node",
"reason": "Final",

```



```
        "replicationCount": 2,  
        "requestRebalance": false,  
        "serviceStrandedCapacities": [],  
        "timePublished": "2020-04-02T18:34:07.807681Z",  
        "validSchemes": []  
    }  
}  
}
```

Novità dalla versione

12,0

GetClusterSshInfo

È possibile utilizzare il `GetClusterSshInfo` metodo per eseguire una query sullo stato del servizio SSH per l'intero cluster di storage.

Parametro

Questo metodo non ha alcun parametro di input.

Valore restituito

Questo metodo ha il seguente valore restituito:

Nome	Descrizione	Tipo
risultato	Oggetto JSON contenente lo stato del servizio SSH per il cluster di storage, il tempo rimanente prima della disattivazione di SSH e lo stato del servizio SSH per ciascun nodo.	Oggetto JSON

Esempio di richiesta

Le richieste per questo metodo sono simili all'esempio seguente:

```
{  
  "method": "GetClusterSshInfo",  
  "params": {},  
  "id" : 1  
}
```

Esempio di risposta

Questo metodo restituisce una risposta simile all'esempio seguente:

```
{
  "id": 1,
  "result" : {
    "enabled": "true",
    "timeRemaining": "00:43:21",
    "nodes": [
      {
        "nodeID": 1,
        "enabled": true
      },
      {
        "nodeID": 2,
        "enabled": true
      },
      {
        "nodeID": 3,
        "enabled": false
      },
      {
        "nodeID": 4,
        "enabled": false
      } ]
    }
  }
}
```

Novità dalla versione

10,3

GetClusterStructure

È possibile utilizzare il `GetClusterStructure` metodo per eseguire il backup delle informazioni di configurazione correnti del cluster di archiviazione. Se la configurazione del cluster di storage viene modificata mentre questo metodo è in esecuzione, il contenuto del backup della configurazione sarà imprevedibile. È possibile salvare questi dati in un file di testo e ripristinarli su altri cluster o sullo stesso cluster in caso di disastro.

Parametro

Questo metodo non ha alcun parametro di input.

Valori restituiti

Questo metodo ha i seguenti valori restituiti:

Nome	Descrizione	Tipo
risultato	Oggetto JSON contenente le informazioni di configurazione del cluster di storage corrente.	Struttura del clusterStructure

Esempio di richiesta

Le richieste per questo metodo sono simili all'esempio seguente:

```
{
  "method": "GetClusterStructure",
  "params": {},
  "id" : 1
}
```

Esempio di risposta

Questo metodo restituisce una risposta simile all'esempio seguente:

```
{
  "id": 1,
  "result" : <clusterStructure object containing configuration
information>
}
```

Novità dalla versione

10,3

GetFipsReport

È possibile utilizzare questo `GetFipsReport` metodo per controllare lo stato del supporto della funzionalità di crittografia FIPS 140-2 di tutti i nodi nel cluster di storage.

Parametro

Questo metodo non ha alcun parametro di input.

Valori restituiti

Questo metodo ha i seguenti valori restituiti:

Nome	Descrizione	Tipo
risultato	Oggetto JSON contenente lo stato del supporto delle funzionalità FIPS 140-2 per ogni nodo e le informazioni sugli errori per ogni nodo che non ha risposto alla query.	FipsReport

Esempio di richiesta

Le richieste per questo metodo sono simili all'esempio seguente:

```
{
  "method": "GetFipsReport",
  "params": {},
  "id" : 1
}
```

Esempio di risposta

Questo metodo restituisce una risposta simile all'esempio seguente:

```
{
  "id": 1,
  "result": {
    "nodes": [
      {
        "nodeID": 1,
        "fipsDrives": "None",
        "httpsEnabled": true
      },
      {
        "nodeID": 3,
        "fipsDrives": "None",
        "httpsEnabled": true
      }
    ],
    "errorNodes": [
      {
        "nodeID": 2,
        "error": {
          "message": "The RPC timed out.",
          "name": "xRpcTimeout"
        }
      }
    ]
  }
}
```

Novità dalla versione

10,3

GetLldpConfig

È possibile utilizzare il `GetLldpConfig` metodo per ottenere la configurazione LLDP (link Layer Discovery Protocol) per ciascun nodo di un cluster di storage.

Parametri

Questo metodo non ha parametri di input.

Valori restituiti

Questo metodo ha i seguenti valori restituiti:

Nome	Descrizione	Tipo
LldpConfig	Informazioni sulla configurazione LLDP del cluster di storage.	Oggetto JSON

Esempio di richiesta

Le richieste per questo metodo sono simili all'esempio seguente:

```
{
  "method": "GetLldpConfig",
  "id" : 1
}
```

Esempio di risposta

Questo metodo restituisce una risposta simile all'esempio seguente:

```
{
  "id": null,
  "result": {
    "lldpConfig": {
      "enableLldp": true,
      "enableMed": false,
      "enableOtherProtocols": true
    }
  }
}
```

GetLldpInfo

È possibile utilizzare questo `GetLldpInfo` metodo per ottenere la configurazione LLDP (link Layer Discovery Protocol) per ciascun nodo di un cluster di storage o di un singolo nodo storage.

Parametri

Questo metodo non ha parametri di input.

Valori restituiti

Questo metodo ha i seguenti valori restituiti:

Nome	Descrizione	Tipo
LldpInfo	Informazioni su chassis, interfaccia e impostazioni LLDP adiacenti per ciascun nodo di un cluster di storage.	Oggetto JSON

Esempio di richiesta

Le richieste per questo metodo sono simili all'esempio seguente:

```
{
  "method": "GetLldpInfo",
  "id" : 1
}
```

Esempio di risposta

A causa della lunghezza di questo esempio di risposta, è documentata in un argomento supplementare.

Novità dalla versione

11,0

Trova ulteriori informazioni

[GetLldpInfo](#)

GetNodeFipsDrivesReport

È possibile utilizzare il `GetNodeFipsDrivesReport` metodo per controllare lo stato della capacità di crittografia del disco FIPS 140-2 di un singolo nodo nel cluster di storage. È necessario eseguire questo metodo su un singolo nodo di storage.

Parametro

Questo metodo non ha alcun parametro di input.

Valori restituiti

Questo metodo ha i seguenti valori restituiti:

Nome	Descrizione	Tipo
FipsDrive	<p>Oggetto JSON contenente lo stato del supporto della funzionalità FIPS 140-2 per questo nodo. Valori possibili:</p> <ul style="list-style-type: none"> • None (Nessuno): Il nodo non supporta FIPS. • Parziale: Il nodo supporta FIPS, ma non tutti i dischi nel nodo sono dischi FIPS. • Pronto: Il nodo è compatibile con FIPS e tutti i dischi nel nodo sono dischi FIPS (o non sono presenti dischi). 	stringa

Esempio di richiesta

Le richieste per questo metodo sono simili all'esempio seguente:

```
{
  "method": "GetNodeFipsDrivesReport",
  "params": {},
  "id" : 1
}
```

Esempio di risposta

Questo metodo restituisce una risposta simile all'esempio seguente:

```
{
  "id": 1,
  "result": {
    "fipsDrives": "None"
  }
}
```

Novità dalla versione

11,5

GetNtpInfo

È possibile utilizzare il `GetNtpInfo` metodo per ottenere le informazioni di configurazione NTP (Network Time Protocol) correnti.

Parametro

Questo metodo non ha alcun parametro di input.

Valori restituiti

Questo metodo ha i seguenti valori restituiti:

Nome	Descrizione	Tipo
server	Elenco dei server NTP.	array di stringhe
client di trasmissione	Indica se i nodi nel cluster sono in attesa di messaggi NTP di trasmissione. Valori possibili: <ul style="list-style-type: none">• vero• falso	booleano

Esempio di richiesta

Le richieste per questo metodo sono simili all'esempio seguente:

```
{
  "method": "GetNtpInfo",
  "params": {},
  "id" : 1
}
```

Esempio di risposta

Questo metodo restituisce una risposta simile all'esempio seguente:

```
{
  "id" : 1,
  "result" : {
    "broadcastclient" : false,
    "servers" : [ "us.pool.ntp.org" ]
  }
}
```

Novità dalla versione

9,6

GetNvramInfo

È possibile utilizzare il `GetNvramInfo` metodo per ottenere informazioni da ciascun nodo sulla scheda NVRAM.

Parametro

Questo metodo ha il seguente parametro di input:

Nome	Descrizione	Tipo	Valore predefinito	Obbligatorio
forza	Il parametro forza deve essere incluso in questo metodo per poter essere eseguito correttamente su tutti i nodi del cluster.	booleano	Nessuno	Sì

Valore restituito

Questo metodo ha il seguente valore restituito:

Nome	Descrizione	Tipo
NvramInfo	Array di eventi ed errori rilevati sulla scheda NVRAM.	Oggetto JSON

Esempio di richiesta

Le richieste per questo metodo sono simili all'esempio seguente:

```
{
  "method": "GetNvramInfo",
  "params": {
    "force": true
  },
  "id" : 1
}
```

Esempio di risposta

A causa della lunghezza di questo esempio di risposta, è documentata in un argomento supplementare.

Novità dalla versione

9,6

Trova ulteriori informazioni

[GetNvramInfo](#)

GetProtectionDomainLayout

È possibile utilizzare il `GetProtectionDomainLayout` metodo per restituire tutte le informazioni del dominio di protezione per un cluster, inclusi lo chassis e il dominio di protezione personalizzato in cui si trova ciascun nodo.

Parametro

Questo metodo non ha parametri di input.

Valore restituito

Questo metodo ha il seguente valore restituito:

Nome	Descrizione	Tipo
ProtectionDomainLayout	Elenco di nodi, ciascuno con i relativi domini di protezione associati.	Elenco JSON degli "NodeProtectionDomini" oggetti.

Esempio di richiesta

Le richieste per questo metodo sono simili all'esempio seguente:

```
{
  "method": "GetProtectionDomainLayout",
  "params": {},
  "id" : 1
}
```

Esempio di risposta

Questo metodo restituisce una risposta simile all'esempio seguente:

```
{
  "id": 1,
  "result": {
    "protectionDomainLayout": [
      {
        "nodeID": 1,
        "protectionDomains": [
          {
            "protectionDomainName": "QTF2914008D",
            "protectionDomainType": "chassis"
          }
        ]
      }
    ]
  }
}
```

```
    },
    {
      "protectionDomainName": "Rack-1",
      "protectionDomainType": "custom"
    }
  ]
},
{
  "nodeID": 2,
  "protectionDomains": [
    {
      "protectionDomainName": "QTF291500EA",
      "protectionDomainType": "chassis"
    },
    {
      "protectionDomainName": "Rack-1",
      "protectionDomainType": "custom"
    }
  ]
},
{
  "nodeID": 3,
  "protectionDomains": [
    {
      "protectionDomainName": "QTF291500C3",
      "protectionDomainType": "chassis"
    },
    {
      "protectionDomainName": "Rack-2",
      "protectionDomainType": "custom"
    }
  ]
},
{
  "nodeID": 4,
  "protectionDomains": [
    {
      "protectionDomainName": "QTF291400E6",
      "protectionDomainType": "chassis"
    },
    {
      "protectionDomainName": "Rack-2",
      "protectionDomainType": "custom"
    }
  ]
}
```

```
]
}
}
```

Novità dalla versione

12,0

GetRemoteLoggingHost

È possibile utilizzare il `GetRemoteLoggingHosts` metodo per ottenere l'elenco corrente dei server di registro.

Parametri

Questo metodo non ha parametri di input.

Valore restituito

Questo metodo ha il seguente valore restituito:

Nome	Descrizione	Tipo
Remote	Elenco di indirizzi IP e informazioni sulle porte relative agli host configurati per ricevere informazioni di registrazione inoltrate.	Server di loggingServer array

Esempio di richiesta

Le richieste per questo metodo sono simili all'esempio seguente:

```
{
  "id": 3386609,
  "method": "GetRemoteLoggingHosts",
  "params": {}
}
```

Esempio di risposta

Questo metodo restituisce una risposta simile all'esempio seguente:

```

{
  "id": 3386609,
  "result": {
    "remoteHosts": [
      {
        "host": "172.16.1.20",
        "port": 10514
      },
      {
        "host": "172.16.1.25"
      }
    ]
  }
}

```

Novità dalla versione

9,6

Trova ulteriori informazioni

[SetRemoteLoggingHost](#)

GetSnmPACL

È possibile utilizzare il `GetSnmPACL` metodo per ottenere le autorizzazioni di accesso SNMP correnti sui nodi del cluster.

Parametri

Questo metodo non ha parametri di input.

Valori restituiti

Questo metodo ha i seguenti valori restituiti:

Nome	Descrizione	Tipo
reti	Elenco delle reti e tipo di accesso ai server SNMP in esecuzione sui nodi del cluster. Questo valore è presente se SNMP v3 è disattivato.	rete array
UsmUsers	Elenco di utenti e tipo di accesso ai server SNMP in esecuzione sui nodi del cluster. Questo valore è presente se SNMP v3 è attivato.	UsmUser array

Esempio di richiesta

Le richieste per questo metodo sono simili all'esempio seguente:

```
{
  "method": "GetSnmPACL",
  "params": {},
  "id" : 1
}
```

Esempio di risposta

Questo metodo restituisce una risposta simile all'esempio seguente:

```
{
  "id" : 1,
  "result" : {
    "usmUsers" : [
      {
        "name": "jdoe",
        "access": "rouser",
        "secLevel": "priv",
        "password": "mypassword",
        "passphrase": "mypassphrase",
      }
    ]
  }
}
```

Novità dalla versione

9,6

GetSnmPInfo

È possibile utilizzare questo `GetSnmPInfo` metodo per ottenere le informazioni di configurazione SNMP (Simple Network Management Protocol) correnti.

Parametri



`GetSnmPInfo` è obsoleto per le versioni successive a Element versione 8.0. I [GetSnmPState](#) metodi e [SetSnmPACL](#) sostituiscono il metodo `GetSnmPInfo`.

Questo metodo non ha parametri di input.

Valori restituiti

Questo metodo ha i seguenti valori restituiti:

Nome	Descrizione	Tipo
reti	Elenco delle reti e dei tipi di accesso abilitati per SNMP. Nota: le reti vengono visualizzate solo se SNMP v3 è disattivato.	rete
attivato	Indica se i nodi nel cluster sono configurati per SNMP. Valori possibili: <ul style="list-style-type: none">• vero• falso	booleano
snmpV3Enabled	Se il nodo nel cluster è configurato per SNMP v3. Valori possibili: <ul style="list-style-type: none">• vero• falso	booleano
UsmUsers	Se SNMP v3 è attivato, dal cluster viene restituito un elenco di parametri di accesso utente per SNMP. Viene restituito al posto del parametro networks.	UsmUser

Esempio di richiesta

Le richieste per questo metodo sono simili all'esempio seguente:

```
{
  "method": "GetSnmInfo",
  "params": {},
  "id" : 1
}
```

Esempio di risposta

Questo metodo restituisce una risposta simile all'esempio seguente:


```

{
  "id" : 1,
  "result" : {
    "enabled" : true,
    "networks" : [
      {
        "access" : "rosys",
        "cidr" : 0,
        "community" : "public",
        "network" : "localhost"
      }
    ]
  }
}

```

Novità dalla versione

9,6

Trova ulteriori informazioni

- [GetSnmpState](#)
- [SetSnmpACL](#)

GetSnmpState

È possibile utilizzare il `GetSnmpState` metodo per ottenere lo stato corrente della funzione SNMP.

Parametri

Questo metodo non ha parametri di input.

Valori restituiti

Questo metodo ha i seguenti valori restituiti:

Nome	Descrizione	Tipo
attivato	Valori possibili: <ul style="list-style-type: none"> • vero • falso Il valore predefinito è false. Restituisce true se i nodi nel cluster sono configurati per SNMP.	booleano

Nome	Descrizione	Tipo
snmpV3Enabled	Valori possibili: <ul style="list-style-type: none">• vero• falso Il valore predefinito è false. Restituisce true se i nodi nel cluster sono configurati per SNMP v3.	booleano

Esempio di richiesta

Le richieste per questo metodo sono simili all'esempio seguente:

```
{
  "method": "GetSnmpState",
  "params": {},
  "id" : 1
}
```

Esempio di risposta

Questo metodo restituisce una risposta simile all'esempio seguente:

```
{
  "id" : 1,
  "result" : {
    "enabled": true,
    "snmpV3Enabled": false
  }
}
```

Novità dalla versione

9,6

Trova ulteriori informazioni

[SetSnmpACL](#)

GetSnmpTrapInfo

È possibile utilizzare il `GetSnmpTrapInfo` metodo per ottenere informazioni sulla configurazione del trap SNMP corrente.

Parametri

Questo metodo non ha parametri di input.

Valori restituiti

Questo metodo ha i seguenti valori restituiti:

Nome	Descrizione	Tipo
TrapiRecipients	Elenco degli host che devono ricevere i trap generati dal cluster.	SnmpTrapRecipient array
ClusterFaultTrappsEnabled (ClusterFaultTrappsEnabled)	Il valore true indica che è stata configurata una notifica <code>solidFireClusterFaultNotification</code> per essere inviata all'elenco di destinatari trap quando viene registrato un errore del cluster.	booleano
ClusterFaultResolvedTrappsEnabled	Il valore true indica che è stata configurata una notifica di <code>solidFireClusterFaultResolvedNotification</code> per essere inviata all'elenco di destinatari trap quando viene risolto un errore del cluster.	booleano
ClusterEventTrappsEnabled (ClusterEventTrappsEnabled)	Il valore true indica che è stata configurata una notifica <code>solidFireClusterEventNotification</code> per essere inviata all'elenco di destinatari trap quando viene registrato un evento del cluster.	booleano

Esempio di richiesta

Le richieste per questo metodo sono simili all'esempio seguente:

```
{
  "method": "GetSnmpTrapInfo"
  "params": {},
  "id": 1
}
```

Esempio di risposta

Questo metodo restituisce una risposta simile all'esempio seguente:

```
{
  "id": 1,
  "result": {
    "clusterEventTrapsEnabled": true,
    "clusterFaultResolvedTrapsEnabled": true,
    "clusterFaultTrapsEnabled": true,
    "trapRecipients": [
      {
        "community": "public",
        "host": "192.168.151.60",
        "port": 162
      },
      {
        "community": "solidfireAlerts",
        "host": "NetworkMonitor",
        "port": 162
      },
      {
        "community": "wakeup",
        "host": "PhoneHomeAlerter",
        "port": 1008
      }
    ]
  }
}
```

Novità dalla versione

9,6

GetSSLCertificate

È possibile utilizzare il `GetSSLCertificate` metodo per recuperare il certificato SSL attualmente attivo sui nodi di archiviazione del cluster.

Parametri

Questo metodo non ha parametri di input.

Valori restituiti

Questo metodo ha i seguenti valori restituiti:

Nome	Descrizione	Tipo
certificato	Il testo completo del certificato con codifica PEM.	stringa
dettagli	Le informazioni decodificate del certificato.	Oggetto JSON

Esempio di richiesta

Le richieste per questo metodo sono simili all'esempio seguente:

```
{
  "method" : "GetSSLCertificate",
  "params" : {},
  "id" : 1
}
```

Esempio di risposta

Questo metodo restituisce una risposta simile all'esempio seguente:

```
{
  "id": 1,
  "result": {
    "certificate": "-----BEGIN CERTIFICATE-----
\nMIIIEdzCCA1+gAwIBAgIJAMwbIhWY43/zMA0GCSqGSIb3DQEBBQUAMIGDMQswCQYD\nvVQQGEw
JVUzELMAkGA1UECBMCTlYxFTATBgNVBAcUDFZlZ2FzLCBCYXJ5IUhmbMB8G\na1UEChMYV2hhcC
BIYXBwZW5zIGluIFZlZ2FzLi4uMS0wKwYJKoZIhvcNAQkBFh53\naGF0aGFwGwVuc0B2ZWdhc3
N0YXlzaW4udmVnYXMwHhcNMTcwMzA4MjI1MDI2WhcN\nmJcwMzA2MjI1MDI2WjCBgZELMAkGA1
UEBhMCMVVMxCzAJBgNVBAGTAk5WMRUwEwYD\nvVQQHFAxWZWhcywgQmFieSExITAfBgNVBAoTGF
doYXQgSGFwGwVucyBpbiBWZWdh\nncy4uLjEtMCSGCSqGSIb3DQEJARYed2hhdGhhcHB1bnNAdm
VnYXNzdGF5c2luLnZl\nnZ2FzMIIBIjANBgkqhkiG9w0BAQEFAAOCAQ8AMIIBCgKCAQEA8U+28f
nLkQNWEMR\nn6akeDKuehSpS79odLGigI18q1CV/AUY5ZLjqsTjBvTJVRv44yoCTgNrx36U7FH
P4\nt6P/Si0aYr4ovxl5wDpEM3Qyy5JPB7JelOB6AD7fmiTweP20HRYpZvY+Uz7LYEFC\nnmrgp
GZQF3iOSIcBHtLKE5186JVT6j5dg6yjUGQO352ylc9HXHcn6lb/jy10DmVNU\nnZ0caQwAmIS3J
moyx+zj/Ya4WKq+2SqTAX7bX0F3wHHfXnZlHnM8fET5N/9A+K6lS\nn7dg9cyXu4afXcgKy14Ji
NBvqbBjhgJte76yAy6rThu0xM3jjdkcb9Y8miNzxF+AC\nnq+itawIDAQABo4HrMIHoMB0GA1Ud
DgQWBRRvBRPno5S34zGRhrnDJyTsdnEbTCB\nuAYDVR0jBIGwMIGtgBRvBRPno5S34zGRhrn
DJyTsdnEbaGBiaSBhjCBgZELMAkG\na1UEBhMCMVVMxCzAJBgNVBAGTAk5WMRUwEwYDvVQQHFAxW
ZWhcywgQmFieSExITAf\nnBgNVBAoTGFdoYXQgSGFwGwVucyBpbiBWZWdhcy4uLjEtMCSGCSqG
SIb3DQEJARYe\nd2hhdGhhcHB1bnNAdmVnYXNzdGF5c2luLnZlZ2FzggkAzBsiFZjjf/MwDAYD
VR0T\nnBAUwAwEB/zANBgkqhkiG9w0BAQUFAAOCAQEAhvND5s71mQPECwVLfiE/ndtIbnpe\nnMq
o5geQHCHnNlu5RV9j8aYHp9kW2qCDJ5vueZtZ2L1tC4D7Jyfs3714rRolFpX6N\nniebEgAaE5e
WvB6zgiAcMRIKqu3DmJ7y3CFGk9dH0lQ+WYnoO/eIMy0coT26JB15H\nnDEwvdl+DwKxnS1cx1v
```

```

ERv51g1gua6AE3tBrllov8q1G4zMJboo3YEwMFwxLkxAFXR\nHgMoPDym099kvc84B1k7HkDGHp
r4tLfVelDJy2zCWIQ5ddbVpyPW2xuE4p4BGx2B\n7ASOjG+DzUxzwaUI6Jzvs3Xq5Jx8ZAjJDg
l0QoQDWNDoTeRBsz80nwiouA==\n-----END CERTIFICATE-----\n",
    "details": {
        "issuer":
"/C=US/ST=NV/L=Denver/O=NetApp/emailAddress=test@netapptest.org",
        "modulus":
"F14FB6F1F9CB290356116311E9A91E0CAB9E852A52EFDA1D2C68A0235F2A94257F0146396
4B8EAB138C1BD325546FE38CA809380DAF1DFA53B1473F8B7A3FF4A2D1A62BE28BF1979C03
A44337432CB924F07B25E94E07A003EDF9A24F078FDB41D162966F63E533ECB6041429AB82
9199405DE239221C047B4B284E75F3A2554FA8F9760EB28D41903B7E76CA573D1D71DC9FA9
5BFE3CA5D0399535467471A430026212DC99A8CB1FB38FF61AE162AAFB64AA4C05FB6D7D05
DF01C77D79D99479CCF1F113E4DFFD03E2BA952EDD83D7325EEE1A7D77202B2D78262341BE
A6C18E1809B44EFAC80CBAAD31EED313378E376471BF58F2688DCF117E002ABE8AD6B",
        "notAfter": "2027-03-06T22:50:26Z",
        "notBefore": "2017-03-08T22:50:26Z",
        "serial": "CC1B221598E37FF3",
        "sha1Fingerprint":
"1D:70:7A:6F:18:8A:CD:29:50:C7:95:B1:DD:5E:63:21:F4:FA:6E:21",
        "subject":
"/C=US/ST=NV/L=Denver/O=NetApp/emailAddress=test@netapptest.org"
    }
}
}

```

Novità dalla versione

10,0

ListProtectionDomainLevels

È possibile utilizzare `ListProtectionDomainLevels` il metodo per elencare i livelli di tolleranza e resilienza del cluster di storage. I livelli di tolleranza indicano la capacità del cluster di continuare a leggere e scrivere i dati in caso di guasto, mentre i livelli di resilienza indicano la capacità del cluster di storage di guarire automaticamente da uno o più guasti.

Parametro

Questo metodo non ha alcun parametro di input.

Valori restituiti

Questo metodo ha i seguenti valori restituiti:

Nome	Descrizione	Tipo
ProtectionDomainLevels	Un elenco dei diversi livelli di dominio di protezione, in cui ciascuno fornisce le informazioni di resilienza e tolleranza del cluster di storage.	ProtectionDomainLevel

Esempio di richiesta

Le richieste per questo metodo sono simili all'esempio seguente:

```
{
  "method": "ListProtectionDomainLevels",
  "params": {},
  "id" : 1
}
```

Esempio di risposta

Questo metodo restituisce una risposta simile all'esempio seguente:

```
{
  "id": 1,
  "result": {
    "protectionDomainLevels": [
      {
        "protectionDomainType": "node",
        "resiliency": {
          "protectionSchemeResiliencies": [
            {
              "protectionScheme": "doubleHelix",
              "sustainableFailuresForBlockData": 0,
              "sustainableFailuresForMetadata": 1
            }
          ],
          "singleFailureThresholdBytesForBlockData": 0,
          "sustainableFailuresForEnsemble": 1
        },
        "tolerance": {
          "protectionSchemeTolerances": [
            {
              "protectionScheme": "doubleHelix",
              "sustainableFailuresForBlockData": 0,
              "sustainableFailuresForMetadata": 1
            }
          ]
        }
      }
    ]
  }
}
```

```

        ],
        "sustainableFailuresForEnsemble": 1
    }
},
{
    "protectionDomainType": "chassis",
    "resiliency": {
        "protectionSchemeResiliencies": [
            {
                "protectionScheme": "doubleHelix",
                "sustainableFailuresForBlockData": 0,
                "sustainableFailuresForMetadata": 1
            }
        ],
        "singleFailureThresholdBytesForBlockData": 0,
        "sustainableFailuresForEnsemble": 1
    },
    "tolerance": {
        "protectionSchemeTolerances": [
            {
                "protectionScheme": "doubleHelix",
                "sustainableFailuresForBlockData": 0,
                "sustainableFailuresForMetadata": 1
            }
        ],
        "sustainableFailuresForEnsemble": 1
    }
}
]
}
}

```

Novità dalla versione

11,0

RemoveSSLCertificate

È possibile utilizzare il `RemoveSSLCertificate` metodo per rimuovere il certificato SSL utente e la chiave privata per i nodi di archiviazione nel cluster. Una volta rimossi il certificato e la chiave privata, i nodi di storage vengono configurati per utilizzare il certificato e la chiave privata predefiniti.

Parametri

Questo metodo non ha parametri di input.

Valori restituiti

Questo metodo non ha valori restituiti.

Esempio di richiesta

Le richieste per questo metodo sono simili all'esempio seguente:

```
{
  "method" : "RemoveSSLCertificate",
  "params" : {},
  "id" : 3
}
```

Esempio di risposta

Questo metodo restituisce una risposta simile all'esempio seguente:

```
{
  "id" : 3,
  "result" : {}
}
```

Novità dalla versione

10,0

ResetNetworkConfig

È possibile utilizzare questo `ResetNetworkConfig` metodo per risolvere i problemi di configurazione della rete per un singolo nodo. Questo metodo ripristina la configurazione di rete di un singolo nodo alle impostazioni predefinite di fabbrica.

Parametri

Questo metodo non ha parametri di input.

Valore restituito

Questo metodo non ha valori restituiti.

Esempio di richiesta

Le richieste per questo metodo sono simili all'esempio seguente:

```
{
  "method": "ResetNetworkConfig",
  "params": {},
  "id" : 1
}
```

Esempio di risposta

Questo metodo non restituisce una risposta.

Novità dalla versione

11,0

ResetSupplementalTlsCipher

È possibile utilizzare il `ResetSupplementalTlsCiphers` metodo per ripristinare l'elenco di cifrari TLS supplementari ai valori predefiniti. È possibile utilizzare questo metodo sull'intero cluster.

Parametro

Questo metodo non ha parametri di input.

Valori restituiti

Questo metodo non ha valori restituiti.

Esempio di richiesta

Le richieste per questo metodo sono simili all'esempio seguente:

```
{
  "method": "ResetSupplementalTlsCiphers",
  "params": {},
  "id" : 1
}
```

Esempio di risposta

Questo metodo restituisce una risposta simile all'esempio seguente:

```
{
  "id" : 1,
  "result" : {}
}
```

Novità dalla versione

11,3

SetClusterStructure

È possibile utilizzare il `SetClusterStructure` metodo per ripristinare le informazioni di configurazione del cluster di archiviazione da un backup. Quando si chiama il metodo, si passa l'oggetto `clusterStructure` contenente le informazioni di configurazione che si desidera ripristinare come parametro `params`.

Parametro

Questo metodo ha il seguente parametro di input:

Nome	Descrizione	Tipo
parametri	Oggetto JSON contenente le informazioni di configurazione del cluster di storage corrente.	Struttura del clusterStructure

Valori restituiti

Questo metodo ha i seguenti valori restituiti:

Nome	Descrizione	Tipo
risultato	Handle asincrono dei risultati.	AsyncHandle

Esempio di richiesta

Le richieste per questo metodo sono simili all'esempio seguente:

```
{
  "method": "SetClusterStructure",
  "params": <insert clusterStructure object here>,
  "id" : 1
}
```

Esempio di risposta

Questo metodo restituisce una risposta simile all'esempio seguente:

```

{
  "id": 1,
  "result" : {
    "asyncHandle": 1
  }
}

```

Novità dalla versione

10,3

SetLldpConfig

È possibile utilizzare questo `SetLldpConfig` metodo per configurare le impostazioni LLDP (link Layer Discovery Protocol) per un cluster di archiviazione.

Parametri

Questo metodo ha i seguenti parametri di input:

Nome	Descrizione	Tipo	Valore predefinito	Obbligatorio
EnableOtherProtocols	Abilita l'utilizzo automatico di altri protocolli di rilevamento: CDP, FDP, EDP e SONMP.	booleano	vero	No
EnableMed	Attiva Media Endpoint Discovery (LLDP-MED).	booleano	falso	No
EnableLldp	Attiva o disattiva LLDP.	booleano	vero	No

Valori restituiti

Questo metodo ha il seguente valore restituito:

Nome	Descrizione	Tipo
LldpConfig	Informazioni sulla configurazione LLDP corrente del cluster di storage, incluse le impostazioni appena modificate.	Oggetto JSON

Esempio di richiesta

Le richieste per questo metodo sono simili all'esempio seguente:

```
{
  "id": 3920,
  "method": "SetLldpConfig",
  "params": {
    "lldpConfig": {
      "enableMed": true
    }
  }
}
```

Esempio di risposta

Questo metodo restituisce una risposta simile all'esempio seguente:

```
{
  "id": 3920,
  "result": {
    "lldpConfig": {
      "enableLldp": true,
      "enableMed": true,
      "enableOtherProtocols": true
    }
  }
}
```

SetNtpInfo

È possibile utilizzare il `SetNtpInfo` metodo per configurare NTP sui nodi del cluster. I valori impostati con questa interfaccia si applicano a tutti i nodi del cluster. Se un server di trasmissione NTP trasmette periodicamente informazioni sull'ora sulla rete, è possibile configurare i nodi come client di trasmissione.

Parametri



Assicurarsi di utilizzare server NTP interni alla rete, anziché i valori predefiniti per l'installazione.

Questo metodo ha i seguenti parametri di input:

Nome	Descrizione	Tipo	Valore predefinito	Obbligatorio
server	Elenco dei server NTP da aggiungere a ciascuna configurazione NTP del nodo.	array di stringhe	Nessuno	Sì
client di trasmissione	Attiva ogni nodo del cluster come client di broadcast.	booleano	falso	No

Valori restituiti

Questo metodo non ha valori restituiti.

Esempio di richiesta

Le richieste per questo metodo sono simili all'esempio seguente:

```
{
  "method": "SetNtpInfo",
  "params": {
    "servers" : [
      "ntpserver1.example.org",
      "ntpserver2.example.org",
      "ntpserver3.example.org"
    ],
    "broadcastclient" : false
  },
  "id" : 1
}
```

Esempio di risposta

Questo metodo restituisce una risposta simile all'esempio seguente:

```
{
  "id" : 1,
  "result" : {}
}
```

Novità dalla versione

9,6

SetProtectionDomainLayout

È possibile utilizzare il `SetProtectionDomainLayout` metodo per assegnare i nodi a domini di protezione personalizzati.

Devono essere fornite informazioni per tutti i nodi attivi nel cluster e non è possibile fornire informazioni per i nodi inattivi. Tutti i nodi di un determinato chassis devono essere assegnati allo stesso dominio di protezione personalizzato. Lo stesso `protezionDomainType` deve essere fornito per tutti i nodi. `ProtectDomainTypes` che non sono personalizzati, come `nodo` e `chassis`, non deve essere incluso. Se viene fornito uno di questi, i domini di protezione personalizzati vengono ignorati e viene restituito un errore appropriato.



I domini di protezione personalizzati non sono supportati con le seguenti configurazioni:

- Cluster di storage contenenti chassis condivisi
- Cluster di storage a due nodi

Il metodo restituisce un errore quando viene utilizzato su cluster di storage con queste configurazioni.

Parametro

Questo metodo ha i seguenti parametri di input:

Nome	Descrizione	Tipo	Valore predefinito	Obbligatorio
<code>ProtectionDomainLayout</code>	Informazioni sul dominio di protezione per ciascun nodo.	Elenco JSON degli "NodeProtectionDomaini" oggetti.	Nessuno	Si

Valore restituito

Questo metodo ha il seguente valore restituito:

Nome	Descrizione	Tipo
<code>ProtectionDomainLayout</code>	Elenco di nodi, ciascuno con i relativi domini di protezione associati.	Elenco JSON degli "NodeProtectionDomaini" oggetti.

Esempio di richiesta

Le richieste per questo metodo sono simili all'esempio seguente:

```
{
  "id": 1,
  "method": "SetProtectionDomainLayout",
  "params": {
    "protectionDomainLayout": [
      {
        "nodeID": 1,
        "protectionDomains": [
          {
            "protectionDomainName": "Rack-1",
            "protectionDomainType": "custom"
          }
        ]
      },
      {
        "nodeID": 2,
        "protectionDomains": [
          {
            "protectionDomainName": "Rack-1",
            "protectionDomainType": "custom"
          }
        ]
      },
      {
        "nodeID": 3,
        "protectionDomains": [
          {
            "protectionDomainName": "Rack-2",
            "protectionDomainType": "custom"
          }
        ]
      },
      {
        "nodeID": 4,
        "protectionDomains": [
          {
            "protectionDomainName": "Rack-2",
            "protectionDomainType": "custom"
          }
        ]
      }
    ]
  }
}
```


Esempio di risposta

Questo metodo restituisce una risposta simile all'esempio seguente:

```
{
  "id": 1,
  "result": {
    "protectionDomainLayout": [
      {
        "nodeID": 1,
        "protectionDomains": [
          {
            "protectionDomainName": "QTFCR2914008D",
            "protectionDomainType": "chassis"
          },
          {
            "protectionDomainName": "Rack-1",
            "protectionDomainType": "custom"
          }
        ]
      },
      {
        "nodeID": 2,
        "protectionDomains": [
          {
            "protectionDomainName": "QTFCR291500EA",
            "protectionDomainType": "chassis"
          },
          {
            "protectionDomainName": "Rack-1",
            "protectionDomainType": "custom"
          }
        ]
      },
      {
        "nodeID": 3,
        "protectionDomains": [
          {
            "protectionDomainName": "QTFCR291500C3",
            "protectionDomainType": "chassis"
          },
          {
            "protectionDomainName": "Rack-2",
            "protectionDomainType": "custom"
          }
        ]
      }
    ]
  }
}
```

```

    },
    {
      "nodeID": 4,
      "protectionDomains": [
        {
          "protectionDomainName": "QTFCR291400E6",
          "protectionDomainType": "chassis"
        },
        {
          "protectionDomainName": "Rack-2",
          "protectionDomainType": "custom"
        }
      ]
    }
  ]
}

```

Novità dalla versione

12,0

SetRemoteLoggingHost

È possibile utilizzare il `SetRemoteLoggingHosts` metodo per configurare la registrazione remota dai nodi nel cluster di archiviazione a uno o più server di registrazione centralizzati. La registrazione remota viene eseguita su TCP utilizzando la porta predefinita 514. Questa API non viene aggiunta agli host di registrazione esistenti. Invece, sostituisce ciò che attualmente esiste con i nuovi valori specificati da questo metodo API. È possibile utilizzare `GetRemoteLoggingHosts` per determinare quali sono gli host di registrazione correnti e quindi `SetRemoteLoggingHosts` per impostare l'elenco desiderato di host di registrazione correnti e nuovi.

Parametro

Questo metodo ha il seguente parametro di input:

Nome	Descrizione	Tipo	Valore predefinito	Obbligatorio
Remote	Elenco degli host destinatari dei messaggi di log.	Server di loggingServer array	Nessuno	Sì

Valori restituiti

Questo metodo non ha valori restituiti.

Esempio di richiesta

Le richieste per questo metodo sono simili all'esempio seguente:

```
{
  "id": 1,
  "method": "SetRemoteLoggingHosts",
  "params": {
    "remoteHosts": [
      {
        "host": "172.16.1.20",
        "port": 10514
      },
      {
        "host": "172.16.1.25"
      }
    ]
  }
}
```

Esempio di risposta

Questo metodo restituisce una risposta simile all'esempio seguente:

```
{
  "id" : 1,
  "result" : {}
}
```

Novità dalla versione

9,6

Trova ulteriori informazioni

[GetRemoteLoggingHost](#)

SetSnmPACL

È possibile utilizzare il `SetSnmPACL` metodo per configurare le autorizzazioni di accesso SNMP sui nodi del cluster. I valori impostati con questa interfaccia si applicano a tutti i nodi nel cluster e i valori passati sostituiscono tutti i valori impostati in qualsiasi chiamata precedente a `SetSnmPACL`. Si noti inoltre che i valori impostati con questa interfaccia sostituiscono tutti i valori di rete o `usmUsers` impostati con il `SetSnmPInfo` metodo.

Parametri

Questo metodo ha i seguenti parametri di input:

Nome	Descrizione	Tipo	Valore predefinito	Obbligatorio
reti	Elenco delle reti e tipo di accesso ai server SNMP in esecuzione sui nodi del cluster. Vedere oggetto di rete SNMP per i possibili valori di rete. Questo parametro è obbligatorio se SNMP v3 è disattivato.	rete	Nessuno	No
UsmUsers	Elenco di utenti e tipo di accesso ai server SNMP in esecuzione sui nodi del cluster. Questo parametro è obbligatorio se SNMP v3 è attivato.	UsmUser	Nessuno	No

Valori restituiti

Questo metodo non ha valori restituiti.

Esempio di richiesta

Le richieste per questo metodo sono simili all'esempio seguente:

```
{
  "method": "SetSnmpACL",
  "params": {
    "usmUsers" : [
      {
        "name": "jdoe",
        "access": "rouser",
        "secLevel": "priv",
        "password": "mypassword",
        "passphrase": "mypassphrase",
      }
    ]
  },
  "id" : 1
}
```

Esempio di risposta

Questo metodo restituisce una risposta simile all'esempio seguente:

```
{
  "id" : 1,
  "result" : {}
}
```

Novità dalla versione

9,6

Trova ulteriori informazioni

[SetSnmpInfo](#)

SetSnmpInfo

È possibile utilizzare il `SetSnmpInfo` metodo per configurare SNMP versione 2 e versione 3 sui nodi cluster. I valori impostati con questa interfaccia si applicano a tutti i nodi nel cluster e i valori passati sostituiscono tutti i valori impostati in qualsiasi chiamata precedente a `SetSnmpInfo`.

Parametri



`SetSnmpInfo` è obsoleto per Element versione 6.0 e successive. Utilizzare invece i [EnableSnmp](#)metodi e [SetSnmpACL](#).

Questo metodo ha i seguenti parametri di input:

Nome	Descrizione	Tipo	Valore predefinito	Obbligatorio
reti	Elenco delle reti e tipo di accesso ai server SNMP in esecuzione sui nodi del cluster. Vedere l'oggetto SNMP reti per i valori possibili. Questo parametro è necessario solo per SNMP v2.	rete array	Nessuno	No
attivato	Se impostato su true, SNMP viene attivato su ciascun nodo del cluster.	booleano	falso	No
snmpV3Enabled	Se impostato su true, SNMP v3 viene attivato su ciascun nodo del cluster.	booleano	falso	No
UsmUsers	Se SNMP v3 è attivato, questo valore deve essere passato al posto del parametro networks. Questo parametro è necessario solo per SNMP v3.	UsmUser	Nessuno	No

Valori restituiti

Questo metodo non ha valori restituiti.

Esempio di richiesta con SNMP v3 attivato

Le richieste per questo metodo sono simili all'esempio seguente:

```

{
"method": "SetSnmInfo",
"params": {
  "enabled": true,
  "snmpV3Enabled": true,
  "usmUsers": [
    {
      "name": "user1",
      "access": "rouser",
      "secLevel": "auth",
      "password": "namex1",
      "passphrase": "yourpassphrase"
    }
  ]
},
"id": 1
}

```

Esempio di richiesta con SNMP v2 attivato

Le richieste per questo metodo sono simili all'esempio seguente:

```

{
"method": "SetSnmInfo",
"params": {
  "enabled": true,
  "snmpV3Enabled": false,
  "networks": [
    {
      "community": "public",
      "access": "ro",
      "network": "localhost",
    }
  ]
},
"id": 1
}

```

Esempio di risposta

Questo metodo restituisce una risposta simile all'esempio seguente:

```

{
  "id" : 1
  "result" :{
  }
}

```

Novità dalla versione

9,6

SetSnmptTrapInfo

È possibile utilizzare il `SetSnmptTrapInfo` metodo per attivare e disattivare la generazione di notifiche SNMP cluster (trap) e specificare l'insieme di host che ricevono le notifiche. I valori passati con ogni `SetSnmptTrapInfo` chiamata di metodo sostituiscono tutti i valori impostati in qualsiasi chiamata precedente.

Parametri

Questo metodo ha i seguenti parametri di input:

Nome	Descrizione	Tipo
TrapRecipients	Elenco degli host che devono ricevere i trap generati dal cluster di storage. Se uno dei tipi di trap è attivato, è necessario almeno un oggetto. Questo parametro è obbligatorio solo se i parametri booleani sono impostati su true. (Nessun valore predefinito. Non richiesto.)	SnmptTrapRecipient array
ClusterFaultTrappsEnabled (ClusterFaultTrappsEnabled)	Se impostata su true, una notifica di guasto del cluster corrispondente viene inviata all'elenco configurato di destinatari trap quando viene registrato un guasto del cluster. (Valore predefinito: False. Non richiesto.)	booleano
ClusterFaultResolvedTrappsEnabled	Se impostata su true, una notifica corrispondente alla risoluzione dei guasti del cluster viene inviata all'elenco configurato di destinatari trap quando viene risolto un guasto del cluster. (Valore predefinito: False. Non richiesto.)	booleano

Nome	Descrizione	Tipo
ClusterEventTrappsEnabled (ClusterEventTrappsEnabled)	Se impostata su true, una notifica di evento del cluster corrispondente viene inviata all'elenco configurato di destinatari trap quando viene registrato un evento del cluster. (Valore predefinito: False. Non richiesto.)	booleano

Valori restituiti

Questo metodo non ha valori restituiti.

Esempio di richiesta

Le richieste per questo metodo sono simili all'esempio seguente:

```
{
  "method": "SetSnmptTrapInfo",
  "params": {
    "clusterFaultTrapsEnabled": true,
    "clusterFaultResolvedTrapsEnabled": true,
    "clusterEventTrapsEnabled": true,
    "trapRecipients": [
      {
        "host": "192.30.0.10",
        "port": 162,
        "community": "public"
      }
    ]
  },
  "id": 1
}
```

Esempio di risposta

Questo metodo restituisce una risposta simile all'esempio seguente:

```
{
  "id" : 1,
  "result" : {}
}
```

Novità dalla versione

9,6

SetSSLCertificate

È possibile utilizzare il `SetSSLCertificate` metodo per impostare un certificato SSL utente e una chiave privata per i nodi di archiviazione nel cluster.



Dopo aver utilizzato l'API, riavviare il nodo di gestione.

Parametri

Questo metodo ha i seguenti parametri di input:

Nome	Descrizione	Tipo	Valore predefinito	Obbligatorio
certificato	Versione del certificato con codifica PEM. Nota: quando si imposta un certificato di nodo o cluster, il certificato deve includere l'estensione <code>extendedKeyUsage</code> per <code>serverAuth</code> . Questa estensione consente di utilizzare il certificato senza errori nei sistemi operativi e nei browser più comuni. Se l'estensione non è presente, l'API rifiuterà il certificato come non valido.	stringa	Nessuno	Sì
PrivateKey	Versione del testo con codifica PEM della chiave privata.	stringa	Nessuno	Sì

Valori restituiti

Questo metodo non ha valori restituiti.

Esempio di richiesta

Le richieste per questo metodo sono simili all'esempio seguente:

```
{
  "method" : "SetSSLCertificate",
  "params" : {
    "privateKey": "-----BEGIN RSA PRIVATE KEY-----
\nMIIIEowIBAAKCAQEAE8U+28fnLKQNWEMMR6akeDKuehSpS79odLGigI18q1CV/AUY5\nzLjqsT
jBvTJVRv44yoCTgNrx36U7FHP4t6P/Si0aYr4ovx15wDpEM3Qyy5JPB7Je\nlOB6AD7fmiTweP
20HRYpZvY+Uz7LYEFCmrgpGZQF3iOSIcBhtLKE5186JVT6j5dg\n6yjUGQO352ylc9HXHcn6lb
/jy10DmVNUZ0caQwAmIS3Jmoyx+zj/Ya4WKq+2SqTA\nX7bX0F3wHHfXnZlHnM8fET5N/9A+K6
1S7dg9cyXu4afXcgKy14JiNBvqbBjhgJtE\n76yAy6rTHu0xM3jjdkcb9Y8miNzxF+ACq+itaw
IDAQABAOIBAH1j1Izr6/sltqVW\n00qVC/49dyNu+KWVSq92ti9rFe7hBPueh9gklh78hP9Qli
tLkir3YK4GFsTFUMux\n7z1NRCxA/4LrmLSkAjW2kRXDfV12bwZq0ua9NefGw9208D2OZvbuOx
k7Put2p6se\nfgNzSjf2SI5DIX3UME5dDN5FByu52CJ9mI4U16ngbWln2wc4nsxJg0aAEkzB7w
nq\nt+Am5/Vu1LI6rGiG6oHEW0oGSuH1lesIyXXa2hqkU+1+iF2iGRMTiXac4C8d11NU\nWGIR
CXFJAmsAQ+hQm7pmtsKdEqumj/PIoGXf0BoFVEWaIJIMEgnfuLZp8IelJQXn\nSFJbk2ECgYEA
+d5ooU4thZXylWHUZqomaxyzOruA1T53UeH69HiFTrLjvfwuaiqj\nlHzPlhms6hxexwz1dzAp
gog/NOM+2bAc0rn0dqvtV4doejt1DZKRqrNcf/cuN2QX\nnjaCJClCWau3sEHCckLOhWeY4HaPS
oWq0GKLMkKkDChB4nWUYg3gSQkCgYEA9zuN\nHW8GPS+yjixeKXmkK00x/vvxzR+J5HH5znaI
Hss48THyhzXpLr+v30Hy2h0yAlBS\nnny5Ja6wsomb0mVe4NxVtVawg2E9vVvTa1UC+TNmFBBuL
RPFjcnjDerrSuQ5lYY+M\nC9MJtXGfhp//G0bzsRzZx0BsUJb15tppaZIs9MCgYAJricpkKjM
0xlZ1jdvXsos\nPilnbho4qLngrzuUuxKXEPEnzBxUOqCpwQgdzZLYYw788TCVVIVXLEYem2s0
7dDA\nDTo+WrzQNkvC6IqqtXH1RgqegIoG1VbgQsbsYmDhdaQ+os4+AoeQXw3vgAhJ/qNJ\nnjQ
4Ttw3y1t7FYkRH26ACWQKBgQC74Zmf4JuRLAo5WSZFxpcmMvtnlvdutqUH4kXA\nzPssy6t+QE
La1fFbAXkZ5Pg1ITK752aiaX6KQNG6qRsA3VS1J6drD9/2AofOQU17\nn+jOkGzmmoXf49Zj3iS
akwg0ZbQNGXNxEsCAUR0BYAobPp9/fB4PbtUs99fvtocFr\nnjS562QKBgCb+JMDP5q7jpuuspj
0obd/ZS+MsomE+gFAMBJ71KFQ7KuoNezNFO+ZE\nn3rnR8AqAm4VMzqRaHS2PWNe2H14J4hKu96
qNpNHbsW1njXdAL9P7oqQIrhGLVdhX\nInDxvTgXmDMoet4BKnfTelrXFKHgGqXJoczq4JWzGS
IHNgvkrH60\n-----END RSA PRIVATE KEY-----\n",
    "certificate": "-----BEGIN CERTIFICATE-----
\nMIIIEdzCCA1+gAwIBAgIJAMwbIhWY43/zMA0GCSqGSIb3DQEBBQUAMIGDMQswCQYD\nnVQQGEw
JVUzELMAkGA1UECBMCTlYxFTATBgNVBACUUDF1Z2FzLCBCYXN5IjEhMB8G\nA1UEChMYV2hhdcC
BIYXBWZw5zIGluIFZ1Z2FzLi4uMS0wKwYJKoZIhvcNAQkBFh53\nnaGF0aGFwcvuc0B2ZWdhc3
N0YXlzaW4udmVnYXMwHhcNMTcwMzA4MjI1MDI2WhcN\nnMjcwMzA2MjI1MDI2WjCBGzELMAkGA1
UEBhMCMVVMxCzAJBgNVBAGTAk5WMRUwEwYD\nnVQQHFAxWZWhcywgQmFieSExITAfBgNVBAoTGF
doYXQgSGFwcvucyBpbjBwZWdh\nncy4uLjEtMCSGCSqGSIb3DQEJARYed2hhcGhhcHBlbnNAdm
VnYXNzdGF5c2luLnZl\nnZ2FzMIIBIjANBgkqhkiG9w0BAQEFAAOCAQ8AMIIBCgKCAQEAE8U+28f
nLKQNWEMMR\n6akeDKuehSpS79odLGigI18q1CV/AUY5ZLjqsTjBvTJVRv44yoCTgNrx36U7FH
P4\nt6P/Si0aYr4ovx15wDpEM3Qyy5JPB7Je\nlOB6AD7fmiTweP20HRYpZvY+Uz7LYEFC\nnmrgp
GZQF3iOSIcBhtLKE5186JVT6j5dg6yjUGQO352ylc9HXHcn6lb/jy10DmVNU\nnZ0caQwAmIS3J
moyx+zj/Ya4WKq+2SqTAX7bX0F3wHHfXnZlHnM8fET5N/9A+K61S\nn7dg9cyXu4afXcgKy14Ji
NBvqbBjhgJtE76yAy6rTHu0xM3jjdkcb9Y8miNzxF+AC\nnq+itawIDAQABO4HrMIHoMB0GA1Ud
DgQWBRRvBRPno5S34zGRhrnDJyTsdnEbTCB\nuAYDVR0jBIGwMIGtgBRvBRPno5S34zGRhrn
DJyTsdnEbaGBiaSBhjCBGzELMAkG\nA1UEBhMCMVVMxCzAJBgNVBAGTAk5WMRUwEwYDVQQHFAxW
ZWhcywgQmFieSExITAf\nnBgNVBAoTGFdoYXQgSGFwcvucyBpbjBwZWdhcy4uLjEtMCSGCSqG
SIb3DQEJARYe\nnd2hhcGhhcHBlbnNAdmVnYXNzdGF5c2luLnZlZ2FzZGgkAzBsiFZjjf/MwDAYD
VR0T\nnBAUwAwEB/zANBgkqhkiG9w0BAQUFAAOCAQEAhvND5s71mQPECwVLFiE/ndtIbnpe\nnMq
o5geQHCHnNlu5RV9j8aYHp9kW2qCDJ5vueZtZ2L1tC4D7Jyfs3714rRolFpX6N\nniebEgAae5e
```

```
WvB6zgiAcMRIKqu3DmJ7y3CFGk9dH0lQ+WYnoO/eIMy0coT26JB15H\nDEwvdl+DwknS1cx1v
ERv51g1gua6AE3tBrllov8q1G4zMJboo3YEwMFwxLkxAFXR\nHgMoPDym099kvc84B1k7HkDGHp
r4tLfVelDJy2zCWIQ5ddbVpyPW2xuE4p4BGx2B\n7ASojG+DzUxzwaUI6Jzvs3Xq5Jx8ZAJJDg
l0QoQDWNDoTerBsz80nwiouA==\n-----END CERTIFICATE-----\n"
  },
  "id" : 2
}
```

Esempio di risposta

Questo metodo restituisce una risposta simile all'esempio seguente:

```
{
  "id" : 2,
  "result" : {}
}
```

Novità dalla versione

10,0

SnmpSendTestTrap

`SnmpSendTestTraps` Consente di verificare la funzionalità SNMP per un cluster. Questo metodo indica al cluster di inviare trap SNMP di test al gestore SNMP attualmente configurato.

Parametri

Questo metodo non ha parametri di input.

Valore restituito

Questo metodo ha il seguente valore restituito:

Nome	Descrizione	Tipo
stato	Stato del test.	stringa

Esempio di richiesta

Le richieste per questo metodo sono simili all'esempio seguente:

```
{
  "method": "SnmSendTestTraps",
  "params": {},
  "id": 1
}
```

Esempio di risposta

Questo metodo restituisce una risposta simile all'esempio seguente:

```
{
  "id": 1,
  "result": {
    "status": "complete"
  }
}
```

Novità dalla versione

9,6

TestAddressAvailability

È possibile utilizzare il `TestAddressAvailability` metodo per verificare se un determinato indirizzo IP è in uso su un'interfaccia all'interno del cluster di archiviazione.

Parametri

Questo metodo ha i seguenti parametri di input:

Nome	Descrizione	Tipo	Valore predefinito	Obbligatorio
interfaccia	L'interfaccia di rete di destinazione (ad esempio eth0, Bond10G, ecc.).	stringa	Nessuno	Sì
indirizzo	L'indirizzo IP da ricercare nell'interfaccia di destinazione.	stringa	Nessuno	Sì
VirtualNetworkTag	L'ID VLAN di destinazione.	intero	Nessuno	No

Nome	Descrizione	Tipo	Valore predefinito	Obbligatorio
timeout	Timeout in secondi per il test dell'indirizzo di destinazione.	intero	5	No

Valori restituiti

Questo metodo ha i seguenti valori restituiti:

Nome	Descrizione	Tipo
indirizzo	Indirizzo IP verificato.	stringa
disponibile	True se l'indirizzo IP richiesto è in uso e false in caso contrario.	booleano

Esempio di richiesta

Le richieste per questo metodo sono simili all'esempio seguente:

```
{
  "method": "TestAddressAvailability",
  "params": {
    "interface": "Bond10G",
    "address": "10.0.0.1",
    "virtualNetworkTag": 1234
  }
}
```

Esempio di risposta

Questo metodo restituisce una risposta simile all'esempio seguente:

```
{
  "id": 1,
  "result": {
    "address": "10.0.0.1",
    "available": true
  }
}
```

Novità dalla versione

11,0

Metodi API di rete multi-tenant

La rete multi-tenant nei cluster di storage Element consente di collegare il traffico tra più client su reti logiche separate a un cluster di storage a un elemento senza routing di livello 3.

Le connessioni al cluster di storage vengono separate nello stack di rete attraverso l'utilizzo del tagging VLAN.

Prerequisiti per la configurazione di una rete virtuale multi-tenant

- È necessario aver identificato il blocco di indirizzi IP della rete client da assegnare alle reti virtuali sui nodi di storage.
- È necessario aver identificato un indirizzo IP della rete di storage client (SVIP) da utilizzare come endpoint per tutto il traffico di storage.

Ordine delle operazioni di rete virtuale

1. Utilizzare il metodo `AddVirtualNetwork` per eseguire il provisioning in blocco degli indirizzi IP immessi.

Dopo aver aggiunto una rete virtuale, il cluster esegue automaticamente le seguenti operazioni:

- Ogni nodo di storage crea un'interfaccia di rete virtuale.
 - A ciascun nodo di storage viene assegnato un indirizzo VLAN a cui è possibile instradare utilizzando l'SVIP virtuale.
 - Gli indirizzi IP della VLAN persistono su ciascun nodo in caso di riavvio del nodo.
2. Una volta assegnati l'interfaccia di rete virtuale e gli indirizzi VLAN, è possibile assegnare il traffico di rete del client al SVIP virtuale.

Trova ulteriori informazioni

- [Convenzioni di naming della rete virtuale](#)
- [AddVirtualNetwork](#)
- [ModifyVirtualNetwork](#)
- [ListVirtualNetworks](#)
- [RemoveVirtualNetwork](#)
- ["Documentazione software SolidFire ed Element"](#)
- ["Documentazione per le versioni precedenti dei prodotti SolidFire ed Element di NetApp"](#)

Convenzioni di naming della rete virtuale

I sistemi di storage NetApp Element utilizzano numeri in aumento monotonicamente come identificatori univoci per tutti gli oggetti del sistema.

Quando si crea un nuovo volume, il nuovo volume ID corrisponde a un incremento di esattamente 1. Questa convenzione è valida per le reti virtuali nei cluster di storage che eseguono il software Element. La prima rete virtuale creata in un cluster di elementi ha un ID `VirtualNetworkID` pari a 1. Questo ID non corrisponde al numero del tag VLAN.

È possibile utilizzare in modo intercambiabile `VirtualNetworkID` e `VirtualNetworkTag` (tag VLAN), dove indicato nei metodi API.

Trova ulteriori informazioni

- ["Documentazione software SolidFire ed Element"](#)
- ["Documentazione per le versioni precedenti dei prodotti SolidFire ed Element di NetApp"](#)

AddVirtualNetwork

È possibile utilizzare il `AddVirtualNetwork` metodo per aggiungere una nuova rete virtuale a una configurazione cluster.

Quando si aggiunge una rete virtuale, viene creata un'interfaccia per ciascun nodo e ogni interfaccia richiede un indirizzo IP della rete virtuale. Il numero di indirizzi IP specificati come parametro per questo metodo API deve essere uguale o superiore al numero di nodi nel cluster. Il sistema esegue il provisioning in blocco degli indirizzi di rete virtuali e li assegna automaticamente ai singoli nodi. Non è necessario assegnare manualmente gli indirizzi di rete virtuale ai nodi.



Il metodo `AddVirtualNetwork` viene utilizzato solo per creare una nuova rete virtuale. Se si desidera apportare modifiche a una rete virtuale esistente, utilizzare il [ModifyVirtualNetwork](#) metodo .

Parametri

Questo metodo ha i seguenti parametri di input:

Nome	Descrizione	Tipo	Valore predefinito	Obbligatorio
<code>AddressBlocks</code>	Intervallo univoco di indirizzi IP da includere nella rete virtuale. Membri richiesti per l'oggetto: <ul style="list-style-type: none">• <code>Start</code> (inizio): Inizio dell'intervallo di indirizzi IP. (stringa)• <code>Size</code> (dimensione): Il numero di indirizzi IP da includere nel blocco. (intero)	Array di oggetti JSON	Nessuno	Sì

Nome	Descrizione	Tipo	Valore predefinito	Obbligatorio
attributi	Elenco delle coppie nome-valore nel formato oggetto JSON.	Oggetto JSON	Nessuno	No
gateway	L'indirizzo IP di un gateway della rete virtuale. Questo parametro è valido solo se il parametro namespace è impostato su true.	stringa	Nessuno	No
nome	Un nome definito dall'utente per la nuova rete virtuale.	stringa	Nessuno	Sì
namespace	Se impostata su true, attiva la funzionalità delle VLAN di storage instradabili creando e configurando uno spazio dei nomi e la rete virtuale da esso contenuta.	booleano	Nessuno	No
netmask	Maschera di rete univoca per la rete virtuale in fase di creazione.	stringa	Nessuno	Sì
svip	Indirizzo IP dello storage univoco per la rete virtuale creata.	stringa	Nessuno	Sì
VirtualNetworkTag	Un tag VLAN (Virtual Network) univoco. I valori supportati sono compresi tra 1 e 4094.	intero	Nessuno	Sì

Nota: i parametri della rete virtuale devono essere univoci per ogni rete virtuale quando si imposta lo spazio dei nomi su false.

Valore restituito

Questo metodo ha il seguente valore restituito:

Nome	Descrizione	Tipo
VirtualNetworkID	L'ID della rete virtuale della nuova rete virtuale.	intero

Esempio di richiesta

Le richieste per questo metodo sono simili all'esempio seguente:

```
{
  "method": "AddVirtualNetwork",
  "params": {
    "virtualNetworkTag": 2010,
    "name": "network1",
    "addressBlocks" : [
      { "start": "192.86.5.1", "size": 10 },
      { "start": "192.86.5.50", "size": 20 }
    ],
    "netmask" : "255.255.192.0",
    "gateway" : "10.0.1.254",
    "svip" : "192.86.5.200",
    "attributes" : {}
    "namespace" : true
  },
  "id": 1
}
```

Esempio di risposta

Questo metodo restituisce una risposta simile all'esempio seguente:

```
{
  "id": 1,
  "result":
    {
      "virtualNetworkID": 5
    }
}
```

Novità dalla versione

9,6

ModifyVirtualNetwork

È possibile utilizzare il `ModifyVirtualNetwork` metodo per modificare gli attributi di una rete virtuale esistente.

Questo metodo consente di aggiungere o rimuovere blocchi di indirizzi, modificare la netmask o modificare il nome o la descrizione della rete virtuale. È inoltre possibile utilizzarlo per attivare o disattivare gli spazi dei nomi, nonché per aggiungere o rimuovere un gateway se gli spazi dei nomi sono attivati sulla rete virtuale.



Questo metodo richiede `virtualNetworkID` o `virtualNetworkTag` come parametro, ma non entrambi.

ATTENZIONE:

L'attivazione o la disattivazione della funzionalità delle VLAN di storage instradabili per una rete virtuale esistente modificando il parametro `namespace` interrompe qualsiasi traffico gestito dalla rete virtuale. Si consiglia di modificare il parametro `namespace` durante una finestra di manutenzione pianificata.

Parametri

Questo metodo ha i seguenti parametri di input:

Nome	Descrizione	Tipo	Valore predefinito	Obbligatorio
<code>VirtualNetworkID</code>	Identificatore univoco della rete virtuale da modificare. Si tratta dell'ID della rete virtuale assegnato dal cluster.	intero	Nessuno	No
<code>VirtualNetworkTag</code>	Tag di rete che identifica la rete virtuale da modificare.	intero	Nessuno	No

AddressBlocks	<p>Il nuovo blocco di indirizzi da impostare per questa rete virtuale. Ciò potrebbe includere nuovi blocchi di indirizzi da aggiungere all'oggetto esistente o omettere blocchi di indirizzi inutilizzati che devono essere rimossi. In alternativa, è possibile estendere o ridurre le dimensioni dei blocchi di indirizzi esistenti. È possibile solo aumentare la dimensione degli indirizzi iniziali per un oggetto di rete virtuale; non è possibile ridurla. Membri obbligatori per questo oggetto:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Start (inizio): Inizio dell'intervallo di indirizzi IP. (stringa) • Size (dimensione): Il numero di indirizzi IP da includere nel blocco. (intero) 	Oggetto JSON	Nessuno	No
gateway	L'indirizzo IP di un gateway della rete virtuale. Questo parametro è valido solo se il parametro namespace è impostato su true.	stringa	Nessuno	No
attributi	Elenco delle coppie nome-valore nel formato oggetto JSON.	Oggetto JSON	Nessuno	No

nome	Il nuovo nome della rete virtuale.	stringa	Nessuno	No
namespace	Se impostata su true, attiva la funzionalità delle VLAN di storage instradabili ricreando la rete virtuale e configurando uno spazio dei nomi in modo da contenerla. Se impostata su false, disattiva la funzionalità VRF per la rete virtuale. La modifica di questo valore interrompe il traffico in esecuzione su questa rete virtuale.	booleano	Nessuno	No
netmask	Nuova maschera di rete per questa rete virtuale.	stringa	Nessuno	No
svip	L'indirizzo IP virtuale dello storage per questa rete virtuale. Non è possibile modificare l'SVIP di una rete virtuale. È necessario creare una nuova rete virtuale per utilizzare un indirizzo SVIP diverso.	stringa	Nessuno	No

Valori restituiti

Questo metodo non ha valori restituiti.

Esempio di richiesta

Le richieste per questo metodo sono simili all'esempio seguente:

```

{
  "method": "ModifyVirtualNetwork",
  "params": {
    "virtualNetworkID": 2,
    "name": "ESX-VLAN-3112",
    "addressBlocks": [
      {
        "start": "10.1.112.1",
        "size": 20
      },
      {
        "start": "10.1.112.100",
        "size": 20
      }
    ],
    "netmask": "255.255.255.0",
    "gateway": "10.0.1.254",
    "svip": "10.1.112.200",
    "attributes": {}
  },
  "id": 1
}

```

Esempio di risposta

Questo metodo restituisce una risposta simile all'esempio seguente:

```

{
  "id": 1,
  "result": {
  }
}

```

Novità dalla versione

9,6

ListVirtualNetworks

È possibile utilizzare il `ListVirtualNetworks` metodo per elencare tutte le reti virtuali configurate per il cluster.

È possibile utilizzare questo metodo per verificare le impostazioni della rete virtuale nel cluster. Non sono necessari parametri per questo metodo. Tuttavia, per filtrare i risultati, è possibile passare uno o più valori `virtualNetworkID` o `virtualNetworkTag`.

Parametri

Questo metodo ha i seguenti parametri di input:

Nome	Descrizione	Tipo	Valore predefinito	Obbligatorio
VirtualNetworkID	Network ID (ID di rete) per filtrare l'elenco per una singola rete virtuale.	intero	Nessuno	No
VirtualNetworkTag	Tag di rete per filtrare l'elenco per una singola rete virtuale.	intero	Nessuno	No
VirtualNetworkID	ID di rete da includere nell'elenco.	array intero	Nessuno	No
VirtualNetworkTags	Tag di rete da includere nell'elenco.	array intero	Nessuno	No

Valore restituito

Questo metodo ha il seguente valore restituito:

Nome	Descrizione	Tipo
VirtualNetworks	Oggetto contenente gli indirizzi IP della rete virtuale.	VirtualNetwork

Esempio di richiesta

Le richieste per questo metodo sono simili all'esempio seguente:

```
{
  "method": "ListVirtualNetworks",
  "params": {
    "virtualNetworkIDs": [5,6]
  },
  "id": 1
}
```

Esempio di risposta

Questo metodo restituisce una risposta simile all'esempio seguente:

←----->

```

{
  "id": 1,
  "result": {
    "virtualNetworks": [
      {
        "addressBlocks": [
          {
            "available": "11000000",
            "size": 8,
            "start": "10.26.250.207"
          }
        ],
        "attributes": null,
        "gateway": "10.26.250.254",
        "name": "2250",
        "namespace": false,
        "netmask": "255.255.255.0",
        "svip": "10.26.250.200",
        "virtualNetworkID": 2250
      },
      {
        "addressBlocks": [
          {
            "available": "11000000",
            "size": 8,
            "start": "10.26.241.207"
          }
        ],
        "attributes": null,
        "gateway": "10.26.241.254",
        "name": "2241",
        "namespace": false,
        "netmask": "255.255.255.0",
        "svip": "10.26.241.200",
        "virtualNetworkID": 2241
      },
      {
        "addressBlocks": [
          {
            "available": "11000000",
            "size": 8,
            "start": "10.26.240.207"
          }
        ],
        "attributes": null,
        "gateway": "10.26.240.254",

```



```
"name": "2240",
"namespace": false,
"netmask": "255.255.255.0",
"svip": "10.26.240.200",
"virtualNetworkID": 2240
},
{
}
]
```

Novità dalla versione

9,6

RemoveVirtualNetwork

È possibile utilizzare il `RemoveVirtualNetwork` metodo per rimuovere una rete virtuale aggiunta in precedenza.



Questo metodo richiede `virtualNetworkID` o `virtualNetworkTag` come parametro, ma non entrambi.



Non è possibile rimuovere una rete virtuale se vi sono iniziatori associati. Disassociare prima gli iniziatori, quindi rimuovere la rete virtuale.

Parametri

Questo metodo ha i seguenti parametri di input:

Nome	Descrizione	Tipo	Valore predefinito	Obbligatorio
<code>VirtualNetworkID</code>	ID di rete che identifica la rete virtuale da rimuovere.	intero	Nessuno	Sì
<code>VirtualNetworkTag</code>	Tag di rete che identifica la rete virtuale da rimuovere.	intero	Nessuno	Sì

Valori restituiti

Questo metodo non ha valori restituiti.

Esempio di richiesta

Le richieste per questo metodo sono simili all'esempio seguente:

```
{
  "method": "RemoveVirtualNetwork",
  "params": {
    "virtualNetworkID": 5
  }
}
```

Esempio di risposta

Questo metodo restituisce una risposta simile all'esempio seguente:

```
{
  "id": 1,
  "result": {}
}
```

Novità dalla versione

9,6

Metodi API del volume

I metodi API dei volumi software Element consentono di gestire i volumi che risiedono su un nodo di storage. Con questi metodi è possibile creare, modificare, clonare ed eliminare volumi. È inoltre possibile utilizzare i metodi API dei volumi per raccogliere e visualizzare le misurazioni dei dati di un volume.

- [CancelClone](#)
- [CancelGroupClone](#)
- [CloneMultipleVolumes](#)
- [CloneVolume](#)
- [CopyVolume](#)
- [CreateQoSPolicy](#)
- [CreateVolume](#)
- [CreateBackupTarget](#)
- [Policy DeleteQoS](#)
- [DeleteVolume](#)
- [DeleteVolumes](#)
- [GetBackupTarget](#)

- [GetVolumeStats](#)
- [GetDefaultQoS](#)
- [Policy GetQoS](#)
- [GetVolumeCount](#)
- [GetVolumeEfficiency](#)
- [ListActiveVolumes](#)
- [ListBackupTargets](#)
- [ListBulkVolumeJobs](#)
- [ListDeletedVolumes](#)
- [ListQoS Policies](#)
- [ListSyncJobs](#)
- [ListVolumeQoS Istogrammi](#)
- [ListVolumes](#)
- [ListVolumeStats](#)
- [ListVolumesForAccount](#)
- [ListVolumeStatsByAccount](#)
- [ListVolumeStatsByVirtualVolume](#)
- [ListVolumeStatsByVolume](#)
- [ListVolumeStatsByVolumeAccessGroup](#)
- [ModifyBackupTarget](#)
- [ModifyQoS Policy](#)
- [ModifyVolume](#)
- [ModifyVolumes](#)
- [PurgeDeletedVolume](#)
- [PurgeDeletedVolumes](#)
- [RemoveBackupTarget](#)
- [RestoreDeletedVolume](#)
- [SetDefaultQoS](#)
- [StartBulkVolumeRead](#)
- [StartBulkVolumeWrite](#)
- [UpdateBulkVolumeStatus](#)

Trova ulteriori informazioni

- ["Documentazione software SolidFire ed Element"](#)
- ["Documentazione per le versioni precedenti dei prodotti SolidFire ed Element di NetApp"](#)

CancelClone

È possibile utilizzare questo `CancelClone` metodo per interrompere un processo in corso di clonazione o copia del volume. Quando si annulla un'operazione di cloni di gruppo, il sistema completa e rimuove l'operazione `asyncHandle` associata.

Parametro

Questo metodo ha il seguente parametro di input:

Nome	Descrizione	Tipo	Valore predefinito	Obbligatorio
ID cloneID	Il cloneID per il processo di clonazione in corso.	intero	Nessuno	Sì

Valori restituiti

Questo metodo non ha valori restituiti.

Esempio di richiesta

Le richieste per questo metodo sono simili all'esempio seguente:

```
{
  "method": "CancelClone",
  "params": {
    "cloneID" : 5,
  },
  "id" : 1
}
```

Esempio di risposta

Questo metodo restituisce una risposta simile all'esempio seguente:

```
{
  "id" : 1,
  "result" : {}
}
```

Novità dalla versione

9,6

CancelGroupClone

È possibile utilizzare questo `CancelGroupClone` metodo per interrompere un processo di cloning in corso su un gruppo di volumi. Quando si annulla un'operazione di cloni di gruppo, il sistema completa e rimuove l'operazione `asyncHandle` associata.

Parametro

Questo metodo ha il seguente parametro di input:

Nome	Descrizione	Tipo	Valore predefinito	Obbligatorio
ID groupCloneID	Il cloneID per il processo di clonazione in corso.	intero	Nessuno	Sì

Valori restituiti

Questo metodo non ha valori restituiti.

Esempio di richiesta

Le richieste per questo metodo sono simili all'esempio seguente:

```
{
  "method": "CancelGroupClone",
  "params": {
    "cloneID" : 5,
  },
  "id" : 1
}
```

Esempio di risposta

Questo metodo restituisce una risposta simile all'esempio seguente:

```
{
  "id" : 1,
  "result" : {}
}
```

Novità dalla versione

9,6

CloneMultipleVolumes

È possibile utilizzare il `CloneMultipleVolumes` metodo per creare un clone di un gruppo di volumi specificati. È possibile assegnare un insieme coerente di caratteristiche a un gruppo di volumi multipli quando vengono clonati insieme.

Prima di utilizzare il parametro `groupSnapshotID` per clonare i volumi in uno snapshot di gruppo, è necessario creare lo snapshot di gruppo utilizzando il [CreateGroupSnapshot](#) metodo API o l'interfaccia utente Web. L'utilizzo di `groupSnapshotID` è facoltativo quando si clonano più volumi.

Parametri

Questo metodo ha i seguenti parametri di input:

Nome	Descrizione	Tipo	Valore predefinito	Obbligatorio
<code>accesso</code>	Nuovo metodo di accesso predefinito per i nuovi volumi se non sovrascritto dalle informazioni passate nell'array del volume.	stringa	Nessuno	No
<code>EnableSnapMirrorReplication</code>	Determina se il volume può essere utilizzato per la replica con gli endpoint <code>SnapMirror</code> . Valori possibili: <ul style="list-style-type: none">• vero• falso	booleano	falso	No
<code>GroupSnapshotID</code>	ID dello snapshot di gruppo da utilizzare come base per il clone.	intero	Nessuno	No
<code>NewAccountID</code>	Nuovo ID account per i volumi se non sovrascritto dalle informazioni passate nell'array di volumi.	intero	Nessuno	No

Nome	Descrizione	Tipo	Valore predefinito	Obbligatorio
volumi	<p>Raccolta di membri specificati per i nuovi volumi. Membri:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ID volume: (Obbligatorio) • Access (accesso): (Opzionale) può essere uno dei seguenti: ReadOnly (ReadOnly), Readwrite (lettura), Locked (bloccato) o ReplicationTarget. • Attributi: (Facoltativo) elenco delle coppie nome- valore nel formato oggetto JSON. • Nome: (Opzionale) nuovo nome per il clone. • NewAccountID (ID account): (Facoltativo) ID account per i nuovi volumi. • NewSize (dimensioni nuove): (Opzionale) dimensione totale del volume, in byte. Le dimensioni vengono arrotondate al megabyte più vicino. <p>Se non vengono specificati membri facoltativi, i valori vengono ereditati dai volumi di origine.</p>	Array di oggetti JSON	Nessuno	Sì (ID volume)

Valori restituiti

Questo metodo ha i seguenti valori restituiti:

Nome	Descrizione	Tipo
AsyncHandle	Valore restituito da una chiamata asincrona al metodo.	intero
ID groupCloneID	ID univoco del nuovo clone di gruppo.	intero
membri	Elenco di ID volume per le coppie di volumi di origine e di destinazione.	Array di oggetti JSON

Esempio di richiesta

Le richieste per questo metodo sono simili all'esempio seguente:

```
{
  "method": "CloneMultipleVolumes",
  "params": {
    "volumes": [
      {
        "volumeID": 5
        "name": "foxhill",
        "access": "readOnly"
      },
      {
        "volumeID": 18
      },
      {
        "volumeID": 20
      }
    ]
  },
  "id": 1
}
```

Esempio di risposta

Questo metodo restituisce una risposta simile all'esempio seguente:


```
{
  "id": 1,
  "result": {
    "asyncHandle": 12,
    "groupCloneID": 4,
    "members": [
      {
        "srcVolumeID": 5,
        "volumeID": 29
      },
      {
        "srcVolumeID": 18,
        "volumeID": 30
      },
      {
        "srcVolumeID": 20,
        "volumeID": 31
      }
    ]
  }
}
```

Novità dalla versione

9,6

CloneVolume

È possibile utilizzare il `CloneVolume` metodo per creare una copia di un volume. Questo metodo è asincrono e potrebbe richiedere un periodo di tempo variabile.

Il processo di cloning inizia immediatamente quando si effettua la `CloneVolume` richiesta ed è rappresentativo dello stato del volume al momento dell'emissione del metodo API. Questo [GetAsyncResult](#) metodo consente di determinare quando il processo di cloning è completo e il nuovo volume è disponibile per le connessioni. È possibile utilizzare [ListSyncJobs](#) per visualizzare l'avanzamento della creazione del clone. Gli attributi iniziali e le impostazioni della qualità del servizio per il volume vengono ereditati dal volume clonato. È possibile modificare queste impostazioni con [ModifyVolume](#).



I volumi clonati non ereditano l'appartenenza al gruppo di accesso al volume dal volume di origine.

Parametri

Questo metodo ha i seguenti parametri di input:

Nome	Descrizione	Tipo	Valore predefinito	Obbligatorio
accesso	<p>Accesso consentito per il nuovo volume. Se non viene specificato alcun valore, il valore di accesso non cambia. Valori possibili:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <code>readOnly</code>: (Opzionale) sono consentite solo operazioni di lettura. • <code>readWrite</code>: (Opzionale) sono consentite letture e scritture. • <code>locked</code>: (Opzionale) non sono consentite letture o scritture. Se non specificato, viene utilizzato il valore di accesso del volume clonato. • <code>replicationTarget</code>: (Opzionale) consente di identificare un volume come volume di destinazione per un set di volumi associati. Se il volume non è associato, lo stato di accesso è bloccato. 	stringa	Nessuno	No
attributi	Elenco delle coppie nome-valore nel formato oggetto JSON.	Oggetto JSON	Nessuno	No

Nome	Descrizione	Tipo	Valore predefinito	Obbligatorio
enable512e	Specifica se il nuovo volume deve utilizzare l'emulazione di settore a 512 byte. Se non specificato, viene utilizzata l'impostazione del volume clonato.	booleano	Impostazione del volume originale	No
EnableSnapMirrorReplication	Determina se il volume può essere utilizzato per la replica con gli endpoint SnapMirror. Valori possibili: <ul style="list-style-type: none"> • vero • falso 	booleano	falso	No
nome	Nome del nuovo volume clonato; deve contenere da 1 a 64 caratteri.	stringa	Nessuno	Sì
NewAccountID	AccountID per il proprietario del nuovo volume. Se non specificato, viene utilizzato l'AccountID del proprietario del volume clonato.	intero	AccountID del proprietario del volume originale	No
NewSize	Nuove dimensioni del volume, in byte. Potrebbe essere maggiore o minore della dimensione del volume clonato. Se non specificato, le dimensioni del volume non vengono modificate. La dimensione viene arrotondata alla dimensione più vicina di 1 MB.	intero	Nessuno	No

Nome	Descrizione	Tipo	Valore predefinito	Obbligatorio
SnapshotID	ID dello snapshot utilizzato come origine del clone. Se non viene fornito alcun ID, viene utilizzato il volume attivo corrente.	intero	Nessuno	No
ID volume	VolumeID per il volume da clonare.	intero	Nessuno	Si

Valori restituiti

Questo metodo ha i seguenti valori restituiti:

Nome	Descrizione	Tipo
AsyncHandle	Il valore handle utilizzato per ottenere il risultato dell'operazione.	intero
ID cloneID	Il cloneID per il volume appena clonato.	intero
curva	I valori della curva QoS applicati al clone.	Oggetto JSON
volume	Oggetto contenente informazioni sul volume appena clonato.	volume
ID volume	VolumeID per il volume appena clonato.	intero

Esempio di richiesta

Le richieste per questo metodo sono simili all'esempio seguente:

```
{
  "method": "CloneVolume",
  "params": {
    "volumeID" : 5,
    "name" : "mysqldata-snapshot1",
    "access" : "readOnly"
  },
  "id" : 1
}
```

Esempio di risposta

Questo metodo restituisce una risposta simile all'esempio seguente:

```
{
  "id": 1,
  "result": {
    "asyncHandle": 42,
    "cloneID": 37,
    "volume": {
      "access": "readOnly",
      "accountID": 1,
      "attributes": {},
      "blockSize": 4096,
      "createTime": "2016-03-31T22:26:03Z",
      "deleteTime": "",
      "enable512e": true,
      "iqn": "iqn.2010-01.com.solidfire:jyay.mysqldata-snapshot1.680",
      "name": "mysqldata-snapshot1",
      "purgeTime": "",
      "qos": {
        "burstIOPS": 100,
        "burstTime": 60,
        "curve": {
          "4096": 100,
          "8192": 160,
          "16384": 270,
          "32768": 500,
          "65536": 1000,
          "131072": 1950,
          "262144": 3900,
          "524288": 7600,
          "1048576": 15000
        },
        "maxIOPS": 100,
        "minIOPS": 50
      },
      "scsiEUIDeviceID": "6a796179000002a8f47acc0100000000",
      "scsiNAADeviceID": "6f47acc1000000006a796179000002a8",
      "sliceCount": 0,
      "status": "init",
      "totalSize": 1000341504,
      "virtualVolumeID": null,
      "volumeAccessGroups": [],
      "volumeID": 680,
      "volumePairs": []
    }
  }
}
```

```
    },  
    "volumeID": 680  
  }  
}
```

Novità dalla versione

9,6

Trova ulteriori informazioni

- [GetAsyncResult](#)
- [ListSyncJobs](#)
- [ModifyVolume](#)

CopyVolume

È possibile utilizzare il `CopyVolume` metodo per sovrascrivere il contenuto dei dati di un volume esistente con il contenuto dei dati di un altro volume (o snapshot). Gli attributi del volume di destinazione come IQN, le impostazioni QoS, le dimensioni, l'account e l'appartenenza al gruppo di accesso al volume non vengono modificati. Il volume di destinazione deve già esistere e avere le stesse dimensioni del volume di origine.

È consigliabile che i client smontino il volume di destinazione prima dell'inizio dell'operazione. Se il volume di destinazione viene modificato durante l'operazione, le modifiche andranno perse. Il completamento di questa operazione può richiedere una quantità variabile di tempo. È possibile utilizzare il [GetAsyncResult](#) metodo per determinare quando il processo è terminato e [ListSyncJobs](#) per vedere l'avanzamento della copia.

Parametri

Questo metodo ha il seguente parametro di input:

Nome	Descrizione	Tipo	Valore predefinito	Obbligatorio
DstVolumeID	VolumeID del volume da sovrascrivere.	intero	Nessuno	Sì
ID volume	VolumeID del volume da cui si desidera leggere.	intero	Nessuno	Sì
SnapshotID	ID dello snapshot utilizzato come origine del clone. Se non viene fornito alcun ID, viene utilizzato il volume attivo corrente.	intero	Nessuno	No

Valori restituiti

Questo metodo ha i seguenti valori restituiti:

Nome	Descrizione	Tipo
AsyncHandle	Valore handle utilizzato per ottenere il risultato dell'operazione.	intero
ID cloneID	CloneID per il volume appena clonato.	intero

Esempio di richiesta

Le richieste per questo metodo sono simili all'esempio seguente:

```
{
  "method": "CopyVolume",
  "params": {
    "volumeID" : 3,
    "dstVolumeID" : 2
  },
  "id" : 1
}
```

Esempio di risposta

Questo metodo restituisce una risposta simile all'esempio seguente:

```
{
  "id": 1,
  "result": {
    "asyncHandle": 9,
    "cloneID": 5
  }
}
```

Novità dalla versione

9,6

Trova ulteriori informazioni

- [GetAsyncResult](#)
- [ListSyncJobs](#)

CreateQoSPolicy

È possibile utilizzare il `CreateQoSPolicy` metodo per creare un oggetto `QoSPolicy` che può essere successivamente applicato a un volume al momento della creazione o della modifica. Un criterio QoS ha un ID univoco, un nome e impostazioni QoS.

Parametri

Questo metodo ha i seguenti parametri di input:

Nome	Descrizione	Tipo	Valore predefinito	Obbligatorio
nome	Il nome del criterio QoS, ad esempio oro, platino o argento.	stringa	Nessuno	Sì
qos	Le impostazioni QoS rappresentate da questo criterio.	QoS	Nessuno	Sì

Valore restituito

Questo metodo ha il seguente valore restituito:

Nome	Descrizione	Tipo
QosPolicy	Oggetto <code>QoSPolicy</code> appena creato.	QoSPolicy

Esempio di richiesta

Le richieste per questo metodo sono simili all'esempio seguente:

```
{
  "id": 68,
  "method": "CreateQoSPolicy",
  "params": {
    "name": "bronze",
    "qos": {
      "minIOPS": 50,
      "maxIOPS": 15000,
      "burstIOPS": 15000
    }
  }
}
```


Esempio di risposta

Questo metodo restituisce una risposta simile all'esempio seguente:

```
{
  "id": 68,
  "result": {
    "qosPolicy": {
      "name": "bronze",
      "qos": {
        "burstIOPS": 15000,
        "burstTime": 60,
        "curve": {
          "4096": 100,
          "8192": 160,
          "16384": 270,
          "32768": 500,
          "65536": 1000,
          "131072": 1950,
          "262144": 3900,
          "524288": 7600,
          "1048576": 15000
        },
        "maxIOPS": 15000,
        "minIOPS": 50
      },
      "qosPolicyID": 2,
      "volumeIDs": []
    }
  }
}
```

Novità dalla versione

10,0

CreateVolume

È possibile utilizzare questo `CreateVolume` metodo per creare un nuovo volume vuoto nel cluster. Non appena il volume viene creato, il volume è disponibile per la connessione tramite iSCSI.

I volumi creati senza valori QoS specificati utilizzano i valori predefiniti. È possibile visualizzare i valori predefiniti per un volume utilizzando il `GetDefaultQoS` metodo .

Parametri

Questo metodo ha i seguenti parametri di input:

Nome	Descrizione	Tipo	Valore predefinito	Obbligatorio
<code>access</code>	La modalità di accesso per il volume. Se questo parametro è incluso, l'unico valore supportato è <code>snapMirrorTarget</code> .	stringa	Nessuno	No
<code>accountID</code>	L'ID dell'account proprietario di questo volume.	intero	Nessuno	Sì
<code>associateWithQoSPolicy</code>	Associare il volume al criterio QoS specificato. Valori possibili: <ul style="list-style-type: none">• <code>true</code>: Associare il volume al criterio QoS specificato nel parametro <code>QoSPolicyID</code>.• <code>false</code>: Non associare il volume al criterio QoS specificato nel parametro <code>QoSPolicyID</code>. Se <code>false</code>, qualsiasi associazione di policy esistente viene rimossa, indipendentemente dal fatto che si specifichi o meno un policy QoS nel parametro <code>QoSPolicy</code>.	booleano	vero	No

Nome	Descrizione	Tipo	Valore predefinito	Obbligatorio
attributes	Elenco delle coppie nome-valore nel formato oggetto JSON. La dimensione totale dell'attributo deve essere inferiore a 1000B o 1KB, inclusi i caratteri di formattazione JSON.	Oggetto JSON	Nessuno	No
enable512e	<p>Abilitare l'emulazione di settore a 512 byte. Valori possibili:</p> <ul style="list-style-type: none"> • true: Il volume fornisce emulazione di settore a 512 byte. • false: l'emulazione 512e non è abilitata. 	booleano	Nessuno	Sì
enableSnapMirrorReplication	<p>Determina se il volume può essere utilizzato per la replica con gli endpoint SnapMirror. Valori possibili:</p> <ul style="list-style-type: none"> • true • false 	booleano	falso	No

Nome	Descrizione	Tipo	Valore predefinito	Obbligatorio
fifoSize	Specifica il numero massimo di snapshot first-in-first-out (FIFO) supportati dal volume. Si noti che gli snapshot FIFO e non FIFO utilizzano entrambi lo stesso pool di slot di snapshot disponibili su un volume. Utilizzare questa opzione per limitare il consumo di snapshot FIFO degli slot snapshot disponibili. Se omissa, il valore predefinito è 24.	intero	24	No
minFifoSize	Specifica il numero minimo di slot di snapshot FIFO (first-in-first-out) riservati dal volume. In questo modo, se si utilizzano snapshot FIFO e snapshot non FIFO su un volume, gli snapshot non FIFO non consumano involontariamente troppi slot FIFO. Inoltre, garantisce che almeno questo numero di snapshot FIFO sia sempre disponibile. Poiché le istantanee FIFO e non FIFO condividono lo stesso pool, minFifoSize riduce il numero totale di possibili istantanee non FIFO della stessa quantità. Se omissa, il valore predefinito è 0.	intero	0	No

Nome	Descrizione	Tipo	Valore predefinito	Obbligatorio
name	Nome del gruppo di accesso al volume (può essere specificato dall'utente). Non è necessario essere unici, ma consigliato. La lunghezza deve essere compresa tra 1 e 64 caratteri.	stringa	Nessuno	Sì
qos	Le impostazioni iniziali della qualità del servizio per questo volume. I valori predefiniti vengono utilizzati se non sono specificati. Valori possibili: <ul style="list-style-type: none"> • minIOPS • maxIOPS • burstIOPS 	Oggetto QoS	Nessuno	No
qosPolicyID	ID del criterio le cui impostazioni QoS devono essere applicate ai volumi specificati. Questo parametro si esclude reciprocamente dal qos parametro.	intero	Nessuno	No
totalSize	Dimensione totale del volume, in byte. Le dimensioni vengono arrotondate al megabyte più vicino.	intero	Nessuno	Sì

Valori restituiti

Questo metodo ha i seguenti valori restituiti:

Nome	Descrizione	Tipo
volume	Oggetto contenente informazioni sul volume appena creato.	volume

ID volume	ID volume per il volume appena creato.	intero
curva	La curva è un insieme di coppie chiave-valore. Le chiavi sono le dimensioni i/o in byte. I valori rappresentano il costo dell'esecuzione di un IOP a una dimensione i/o specifica. La curva viene calcolata in relazione a un'operazione di 4096 byte impostata su 100 IOPS.	Oggetto JSON

Esempio di richiesta

Le richieste per questo metodo sono simili all'esempio seguente:

```
{
  "method": "CreateVolume",
  "params": {
    "name": "mysqldata",
    "accountID": 1,
    "totalSize": 107374182400,
    "enable512e": false,
    "attributes": {
      "name1": "value1",
      "name2": "value2",
      "name3": "value3"
    }
  },
  "qos": {
    "minIOPS": 50,
    "maxIOPS": 500,
    "burstIOPS": 1500,
    "burstTime": 60
  }
},
  "id": 1
}
```

Esempio di risposta

Questo metodo restituisce una risposta simile all'esempio seguente:

```
{
  "id": 1,
  "result": {
```

```
"curve": {
  "4096": 100,
  "8192": 160,
  "16384": 270,
  "32768": 500,
  "65536": 1000,
  "131072": 1950,
  "262144": 3900,
  "524288": 7600,
  "1048576": 15000
},
"volume": {
  "access": "readWrite",
  "accountID": 1,
  "attributes": {
    "name1": "value1",
    "name2": "value2",
    "name3": "value3"
  },
  "blockSize": 4096,
  "createTime": "2016-03-31T22:20:22Z",
  "deleteTime": "",
  "enable512e": false,
  "iqn": "iqn.2010-01.com.solidfire:mysqldata.677",
  "name": "mysqldata",
  "purgeTime": "",
  "qos": {
    "burstIOPS": 1500,
    "burstTime": 60,
    "curve": {
      "4096": 100,
      "8192": 160,
      "16384": 270,
      "32768": 500,
      "65536": 1000,
      "131072": 1950,
      "262144": 3900,
      "524288": 7600,
      "1048576": 15000
    },
    "maxIOPS": 500,
    "minIOPS": 50
  },
  "scsiEUIDeviceID": "6a796179000002a5f47acc0100000000",
  "scsiNAADeviceID": "6f47acc1000000006a796179000002a5",
  "sliceCount": 0,
```

```

        "status": "active",
        "totalSize": 107374182400,
        "virtualVolumeID": null,
        "volumeAccessGroups": [],
        "volumeID": 677,
        "volumePairs": []
    },
    "volumeID": 677
}
}

```

Novità dalla versione

9,6

Trova ulteriori informazioni

[GetDefaultQoS](#)

CreateBackupTarget

È possibile utilizzare `CreateBackupTarget` per creare e memorizzare le informazioni sulla destinazione di backup in modo da non doverle reinserire ogni volta che viene creato un backup.

Parametri

Questo metodo ha i seguenti parametri di input:

Nome	Descrizione	Tipo	Valore predefinito	Obbligatorio
nome	Nome della destinazione del backup.	stringa	Nessuno	Sì
attributi	Elenco delle coppie nome-valore nel formato oggetto JSON.	Oggetto JSON	Nessuno	Sì (ma può essere vuoto)

Valore restituito

Questo metodo ha il seguente valore restituito:

Nome	Descrizione	Tipo
BackupTargetID	Identificatore univoco assegnato alla nuova destinazione di backup.	intero

Esempio di richiesta

Le richieste per questo metodo sono simili all'esempio seguente:

```
{
  "method": "CreateBackupTarget",
  "params": {
    "name": "mytargetbackup"
  },
  "id": 1
}
```

Esempio di risposta

Questo metodo restituisce una risposta simile all'esempio seguente:

```
{
  "id": 1,
  "result": {
    "backupTargetID": 1
  }
}
```

Novità dalla versione

9,6

Policy DeleteQoS

È possibile utilizzare il `DeleteQoSPolicy` metodo per eliminare un criterio QoS dal sistema. Le impostazioni di QoS per tutti i volumi creati o modificati con questo criterio non sono influenzate.

Parametri

Questo metodo ha i seguenti parametri di input:

Nome	Descrizione	Tipo	Valore predefinito	Obbligatorio
QoSPolicyID	L'ID del criterio QoS da eliminare.	intero	Nessuno	Sì

Valori restituiti

Questo metodo non ha valori restituiti.

Esempio di richiesta

Le richieste per questo metodo sono simili all'esempio seguente:

```
{
  "id": 663,
  "method": "DeleteQoSPolicy",
  "params": {
    "qosPolicyID": 4
  }
}
```

Esempio di risposta

Questo metodo restituisce una risposta simile all'esempio seguente:

```
{
  "id": 663,
  "result": {}
}
```

Novità dalla versione

9,6

DeleteVolume

È possibile utilizzare il `DeleteVolume` metodo per contrassegnare un volume attivo per l'eliminazione. Se contrassegnato, il volume viene eliminato (cancellato in modo permanente) allo scadere dell'intervallo di pulizia.

Dopo aver richiesto di eliminare un volume, tutte le connessioni iSCSI attive al volume vengono immediatamente interrotte e non sono consentite ulteriori connessioni mentre il volume si trova in questo stato. Un volume contrassegnato non viene restituito nelle richieste di rilevamento di destinazione.

Gli snapshot di un volume che sono stati contrassegnati per l'eliminazione non sono interessati. Le snapshot vengono conservate fino a quando il volume non viene spurgato dal sistema. Se un volume è contrassegnato per l'eliminazione e dispone di un'operazione di lettura o scrittura di volumi in blocco in corso, l'operazione di lettura o scrittura di volumi in blocco viene interrotta.

Se il volume eliminato è associato a un volume, la replica tra i volumi accoppiati viene sospesa e non viene trasferito alcun dato su di esso o da esso mentre si trova in uno stato cancellato. Il volume remoto con cui è stato associato il volume cancellato entra in uno stato `PausedMisconfigured` e i dati non vengono più inviati ad esso o dal volume cancellato. Fino a quando il volume cancellato non viene eliminato, può essere ripristinato e il trasferimento dei dati riprende. Se il volume cancellato viene rimosso dal sistema, il volume con cui è stato associato entra in uno stato `StoppedMisconfigured` (`StoppedMisconfigurato`) e lo stato di associazione del volume viene rimosso. Il volume eliminato diventa permanentemente non disponibile.

Parametro

Questo metodo ha il seguente parametro di input:

Nome	Descrizione	Tipo	Valore predefinito	Obbligatorio
ID volume	L'ID del volume da eliminare.	intero	Nessuno	Sì

Valori restituiti

Questo metodo ha i seguenti valori restituiti:

Nome	Descrizione	Tipo
volume	Oggetto contenente informazioni sul volume cancellato.	volume
ID volume	L'ID volume del volume cancellato.	intero
curva	La curva è un insieme di coppie chiave-valore. Le chiavi sono le dimensioni i/o in byte. I valori rappresentano il costo dell'esecuzione di un IOP a una dimensione i/o specifica. La curva viene calcolata in relazione a un'operazione di 4096 byte impostata su 100 IOPS.	Oggetto JSON

Esempio di richiesta

Le richieste per questo metodo sono simili all'esempio seguente:

```
{
  "method": "DeleteVolume",
  "params": {
    "volumeID" : 5
  },
  "id" : 1
}
```

Esempio di risposta

Questo metodo restituisce una risposta simile all'esempio seguente:

```
{
  "id": 1,
```

```

"result": {
  "volume": {
    "access": "readWrite",
    "accountID": 1,
    "attributes": {
      "name1": "value1",
      "name2": "value2",
      "name3": "value3"
    },
    "blockSize": 4096,
    "createTime": "2016-03-28T16:16:13Z",
    "deleteTime": "2016-03-31T22:59:42Z",
    "enable512e": true,
    "iqn": "iqn.2010-01.com.solidfire:jyay.1459181777648.5",
    "name": "1459181777648",
    "purgeTime": "2016-04-01T06:59:42Z",
    "qos": {
      "burstIOPS": 150,
      "burstTime": 60,
      "curve": {
        "4096": 100,
        "8192": 160,
        "16384": 270,
        "32768": 500,
        "65536": 1000,
        "131072": 1950,
        "262144": 3900,
        "524288": 7600,
        "1048576": 15000
      },
      "maxIOPS": 100,
      "minIOPS": 60
    },
    "scsiEUIDeviceID": "6a79617900000005f47acc0100000000",
    "scsiNAADeviceID": "6f47acc1000000006a79617900000005",
    "sliceCount": 1,
    "status": "deleted",
    "totalSize": 1000341504,
    "virtualVolumeID": null,
    "volumeAccessGroups": [
      1
    ],
    "volumeID": 5,
    "volumePairs": []
  }
}

```

```
}
```

Novità dalla versione

9,6

DeleteVolumes

È possibile utilizzare il `DeleteVolumes` metodo per contrassegnare più (fino a 500) volumi attivi per l'eliminazione. Se contrassegnato, il volume viene eliminato (cancellato in modo permanente) allo scadere dell'intervallo di pulizia.

Dopo aver richiesto di eliminare i volumi, tutte le connessioni iSCSI attive ai volumi vengono immediatamente interrotte e non sono consentite ulteriori connessioni mentre i volumi si trovano in questo stato. Un volume contrassegnato non viene restituito nelle richieste di rilevamento di destinazione.

Gli snapshot di un volume che sono stati contrassegnati per l'eliminazione non sono interessati. Le snapshot vengono conservate fino a quando il volume non viene spurgato dal sistema. Se un volume è contrassegnato per l'eliminazione e dispone di un'operazione di lettura o scrittura di volumi in blocco in corso, l'operazione di lettura o scrittura di volumi in blocco viene interrotta.

Se i volumi eliminati sono associati a un volume, la replica tra i volumi accoppiati viene sospesa e non viene trasferito alcun dato su di essi o da essi mentre si trova in uno stato cancellato. I volumi remoti con cui i volumi cancellati sono stati associati a Enter in uno stato `PausedMisconfigured` e i dati non vengono più inviati a essi o dai volumi cancellati. Fino alla rimozione dei volumi cancellati, è possibile ripristinarli e riprendere il trasferimento dei dati. Se i volumi cancellati vengono rimossi dal sistema, i volumi con cui sono stati associati entrano in uno stato `StoppedMisconfigured` e lo stato di associazione del volume viene rimosso. I volumi rimossi diventano permanentemente non disponibili.

Parametri

Questo metodo ha i seguenti parametri di input.



Almeno uno dei seguenti parametri è obbligatorio ed è necessario utilizzare solo uno dei parametri (tutti si escludono a vicenda).

Nome	Descrizione	Tipo	Valore predefinito	Obbligatorio
ID volume	L'elenco degli ID dei volumi da eliminare dal sistema.	array intero	Nessuno	Vedere la nota.
VolumeAccessGroupID	Elenco degli ID dei gruppi di accesso al volume. Tutti i volumi di tutti i gruppi di accesso ai volumi specificati in questo elenco vengono eliminati dal sistema.	array intero	Nessuno	Vedere la nota.

Nome	Descrizione	Tipo	Valore predefinito	Obbligatorio
AccountID	Un elenco di ID account. Tutti i volumi di questi account vengono cancellati dal sistema.	array intero	Nessuno	Vedere la nota.

Valori restituiti

Questo metodo ha i seguenti valori restituiti:

Nome	Descrizione	Tipo
volumi	Informazioni sul volume appena cancellato.	volume
curva	La curva è un insieme di coppie chiave-valore. Le chiavi sono le dimensioni i/o in byte. I valori rappresentano il costo dell'esecuzione di un IOP a una dimensione i/o specifica. La curva viene calcolata in relazione a un'operazione di 4096 byte impostata su 100 IOPS.	Oggetto JSON

Esempio di richiesta

Le richieste per questo metodo sono simili all'esempio seguente:

```
{
  "method": "DeleteVolumes",
  "params": {
    "accountIDs" : [1, 2, 3]
  },
  "id" : 1
}
```

Esempio di risposta

Questo metodo restituisce una risposta simile all'esempio seguente:

```

{
  "id" : 1,
  "result": {
    "volumes" : [ {
      "access": "readWrite",
      "accountID": 1,
      "attributes": {},
      "blockSize": 4096,
      "createTime": "2015-03-06T18:50:56Z",
      "deleteTime": "",
      "enable512e": False,
      "iqn": "iqn.2010-01.com.solidfire:pzsr.vclient-030-v00001.1",
      "name": "vclient-030-v00001",
      "qos": {
        "burstIOPS": 15000,
        "burstTime": 60,
        "curve": {},
        "maxIOPS": 15000,
        "minIOPS": 100
      },
      "purgeTime": "",
      "sliceCount": 1,
      "scsiEUIDeviceID": "707a737200000001f47acc0100000000",
      "scsiNAADeviceID": "6f47acc100000000707a737200000001",
      "status": "active",
      "totalSize": 10000003072,
      "virtualVolumeID": 5,
      "volumeAccessGroups": [],
      "volumePairs": [],
      "volumeID": 1
    } ]
  }
}

```

Novità dalla versione

9,6

GetBackupTarget

È possibile utilizzare il `GetBackupTarget` metodo per restituire informazioni su una destinazione di backup specifica creata.

Parametri

Questo metodo ha i seguenti parametri di input:

Nome	Descrizione	Tipo	Valore predefinito	Obbligatorio
attributi	Elenco delle coppie nome-valore nel formato oggetto JSON.	Oggetto JSON	Nessuno	No
BackupTargetID	Identificatore univoco assegnato alla destinazione del backup.	intero	Nessuno	Sì
nome	Nome della destinazione del backup.	stringa	Nessuno	No

Valore restituito

Questo metodo ha il seguente valore restituito:

Nome	Descrizione	Tipo
Destinazione di backupTarget	Elenco delle coppie nome-valore nel formato oggetto JSON.	Oggetto JSON

Esempio di richiesta

Le richieste per questo metodo sono simili all'esempio seguente:

```
{
  "id": 1,
  "method": "GetBackupTarget",
  "params": {
    "backupTargetID": 1
  }
}
```

Esempio di risposta

Questo metodo restituisce una risposta simile all'esempio seguente:


```

{
  "id": 1,
  "result": {
    "backupTarget": {
      "attributes" : {
        "size" : 100
      },
      "backupTargetID" : 1,
      "name" : "mytargetbackup"
    }
  }
}

```

Novità dalla versione

9,6

GetVolumeStats

È possibile utilizzare il `GetVolumeStats` metodo per ottenere misurazioni di attività di alto livello per un singolo volume. I valori sono cumulativi dalla creazione del volume.

Parametro

Questo metodo ha il seguente parametro di input:

Nome	Descrizione	Tipo	Valore predefinito	Obbligatorio
ID volume	Specifica il volume per il quale vengono raccolte le statistiche.	intero	Nessuno	Sì

Valore restituito

Questo metodo ha il seguente valore restituito:

Nome	Descrizione	Tipo
VolumeStats	Informazioni sull'attività del volume.	VolumeStats

Esempio di richiesta

Le richieste per questo metodo sono simili all'esempio seguente:

```
{
  "method": "GetVolumeStats",
  "params": {
    "volumeID": 32
  },
  "id": 1
}
```

Esempio di risposta

Questo metodo restituisce una risposta simile all'esempio seguente:

```
{
  "id": 1,
  "result": {
    "volumeStats": {
      "accountID": 1,
      "actualIOPS": 0,
      "asyncDelay": null,
      "averageIOPSize": 0,
      "burstIOPSCredit": 0,
      "clientQueueDepth": 0,
      "desiredMetadataHosts": null,
      "latencyUsec": 0,
      "metadataHosts": {
        "deadSecondaries": [],
        "liveSecondaries": [
          32
        ],
        "primary": 60
      },
      "nonZeroBlocks": 0,
      "readBytes": 0,
      "readBytesLastSample": 0,
      "readLatencyUsec": 0,
      "readOps": 0,
      "readOpsLastSample": 0,
      "samplePeriodMsec": 0,
      "throttle": 0,
      "timestamp": "2016-04-01T21:01:39.130840Z",
      "unalignedReads": 0,
      "unalignedWrites": 0,
      "volumeAccessGroups": [],
      "volumeID": 1,
      "volumeSize": 5000658944,
      "volumeUtilization": 0,
      "writeBytes": 0,
      "writeBytesLastSample": 0,
      "writeLatencyUsec": 0,
      "writeOps": 0,
      "writeOpsLastSample": 0,
      "zeroBlocks": 1220864
    }
  }
}
```

Novità dalla versione

9,6

GetDefaultQoS

È possibile utilizzare il `GetDefaultQoS` metodo per ottenere i valori di qualità del servizio (QoS) predefiniti per un volume appena creato.

Parametri

Questo metodo non ha parametri di input.

Valore restituito

Questo metodo ha il seguente valore restituito:

Nome	Descrizione	Tipo
QoS	I valori QoS predefiniti.	QoS

Esempio di richiesta

Le richieste per questo metodo sono simili all'esempio seguente:

```
{
  "method": "GetDefaultQoS",
  "params": {},
  "id" : 1
}
```

Esempio di risposta

Questo metodo restituisce una risposta simile all'esempio seguente:

```

{
  "id" : 1,
  "result" : {
    "burstIOPS" : 15000,
    "burstTime" : 60,
    "curve" : {
      "1048576" : 15000,
      "131072" : 1900,
      "16384" : 270,
      "262144" : 3000,
      "32768" : 500,
      "4096" : 100,
      "524288" : 7500,
      "65536" : 1000,
      "8192" : 160
    },
    "maxIOPS" : 15000,
    "minIOPS" : 100
  }
}

```

Novità dalla versione

9,6

Policy GetQoS

È possibile utilizzare `GetQoSPolicy` il metodo per ottenere dettagli su uno specifico criterio QoS dal sistema.

Parametro

Questo metodo ha il seguente parametro di input:

Nome	Descrizione	Tipo	Valore predefinito	Obbligatorio
QosPolicyID	L'ID del criterio da recuperare.	intero	Nessuno	Sì

Valore restituito

Questo metodo ha il seguente valore restituito:

Nome	Descrizione	Tipo
QosPolicy	Dettagli della policy QoS richiesta.	QoSPolicy

Esempio di richiesta

Le richieste per questo metodo sono simili all'esempio seguente:

```
{
  "method": "GetQoSPolicy",
  "params": {
    "qosPolicyID": 2
  },
  "id": 1
}
```

Esempio di risposta

Questo metodo restituisce una risposta simile all'esempio seguente:

```
{
  "id": 1,
  "result": {
    "qosPolicy": {
      "name": "bronze",
      "qos": {
        "burstIOPS": 15002,
        "burstTime": 60,
        "curve": {
          "4096": 100,
          "8192": 160,
          "16384": 270,
          "32768": 500,
          "65536": 1000,
          "131072": 1950,
          "262144": 3900,
          "524288": 7600,
          "1048576": 15000
        },
        "maxIOPS": 15002,
        "minIOPS": 51
      },
      "qosPolicyID": 2,
      "volumeIDs": [
        2
      ]
    }
  }
}
```

Novità dalla versione

10,0

GetVolumeCount

È possibile utilizzare il `GetVolumeCount` metodo per ottenere il numero di volumi attualmente presenti nel sistema.

Parametri

Questo metodo non ha parametri di input.

Valore restituito

Questo metodo ha il seguente valore restituito:

Nome	Descrizione	Tipo
conta	Il numero di volumi attualmente presenti nel sistema.	intero

Esempio di richiesta

Le richieste per questo metodo sono simili all'esempio seguente:

```
{
  "method": "GetVolumeCount",
  "params": {
  },
  "id": 1
}
```

Esempio di risposta

Questo metodo restituisce una risposta simile all'esempio seguente:

```
{
  "id": 1,
  "result": {
    "count": 7
  }
}
```

Novità dalla versione

9,6

GetVolumeEfficiency

È possibile utilizzare il `GetVolumeEfficiency` metodo per ottenere informazioni su un volume. Per calcolare la capacità viene utilizzato solo il volume indicato come parametro in questo metodo API.

Parametro

Questo metodo ha il seguente parametro di input:

Nome	Descrizione	Tipo	Valore predefinito	Obbligatorio
ID volume	Specifica il volume per il quale viene calcolata la capacità.	intero	Nessuno	Si

Valori restituiti

Questo metodo ha i seguenti valori restituiti:

Nome	Descrizione	Tipo
compressione	La quantità di spazio salvata comprimendo i dati su un singolo volume. Indicato come rapporto, dove 1 indica che i dati sono stati memorizzati senza essere compressi.	fluttuare
deduplica	La quantità di spazio salvata su un singolo volume non duplicando i dati. Indicato come rapporto.	fluttuare
MissingVolumes	I volumi che non è stato possibile interrogare per i dati di efficienza. I volumi mancanti possono essere causati da una raccolta di rifiuti (GC) di meno di un'ora, da una perdita temporanea di rete o da servizi riavviati dal ciclo GC.	array intero
ThinProvisioning	Il rapporto tra lo spazio utilizzato e la quantità di spazio allocato per la memorizzazione dei dati. Indicato come rapporto.	fluttuare
data e ora	L'ultima volta in cui sono stati raccolti i dati di efficienza dopo GC.	Stringa di dati ISO 8601

Esempio di richiesta

Le richieste per questo metodo sono simili all'esempio seguente:

```
{
  "method": "GetVolumeEfficiency",
  "params": {
    "volumeID": 606
  },
  "id": 1
}
```

Esempio di risposta

Questo metodo restituisce una risposta simile all'esempio seguente:

```
{
  "id": 1,
  "result": {
    "compression": 2.001591240821456,
    "deduplication": 1,
    "missingVolumes": [],
    "thinProvisioning": 1.009861932938856,
    "timestamp": "2014-03-10T16:06:33Z"
  }
}
```

Novità dalla versione

9,6

ListActiveVolumes

È possibile utilizzare il `ListActiveVolumes` metodo per ottenere l'elenco dei volumi attivi attualmente presenti nel sistema. L'elenco dei volumi viene ordinato in ordine `VolumeID` e può essere restituito in più parti (pagine).

Parametri

Questo metodo ha i seguenti parametri di input:

Nome	Descrizione	Tipo	Valore predefinito	Obbligatorio
Include VirtualVolumes	Per impostazione predefinita, i volumi virtuali sono inclusi nella risposta. Per escludere i volumi virtuali, impostare su false.	booleano	vero	No
StartVolumeID	Avvio di VolumeID per la restituzione. Se non esiste alcun volume con questo VolumeID, il volume successivo per ordine VolumeID viene utilizzato come inizio dell'elenco. Per scorrere l'elenco, passare il VolumeID dell'ultimo volume nella risposta precedente + 1.	intero	0	No
limite	Numero massimo di oggetti info volume da restituire. 0 (zero) restituisce tutti i volumi (senza limiti).	intero	(senza limiti)	No

Valore restituito

Questo metodo ha il seguente valore restituito:

Nome	Descrizione	Tipo
volumi	Elenco dei volumi attivi.	volume array

Esempio di richiesta

Le richieste per questo metodo sono simili all'esempio seguente:

```
{
  "method": "ListActiveVolumes",
  "params": {
    "startVolumeID" : 0,
    "limit" : 1000
  },
  "id" : 1
}
```

Esempio di risposta

A causa della lunghezza di questo esempio di risposta, è documentata in un argomento supplementare.

Novità dalla versione

9,6

ListBackupTargets

È possibile utilizzare il `ListBackupTargets` metodo per ottenere informazioni su tutte le destinazioni di backup create.

Parametri

Questo metodo non ha parametri di input.

Valore restituito

Questo metodo ha il seguente valore restituito:

Nome	Descrizione	Tipo
BackupTargets	<p>Oggetti restituiti per ciascuna destinazione di backup. Oggetti inclusi:</p> <ul style="list-style-type: none">• Attributi: Elenco delle coppie nome-valore nel formato oggetto JSON. (Oggetto JSON)• BackupTargetID: Identificatore univoco assegnato alla destinazione del backup. (intero)• Name (Nome): Nome della destinazione del backup. (stringa)	Oggetto JSON

Esempio di richiesta

Le richieste per questo metodo sono simili all'esempio seguente:

```
{
  "method": "ListBackupTargets",
  "params": {},
  "id": 1
}
```

Esempio di risposta

Questo metodo restituisce una risposta simile all'esempio seguente:

```
{
  "id": 1,
  "result": {
    "backupTargets": [
      {
        "attributes" : {},
        "backupTargetID" : 1,
        "name" : "mytargetbackup"
      }
    ]
  }
}
```

Novità dalla versione

9,6

ListBulkVolumeJobs

È possibile utilizzare il `ListBulkVolumeJobs` metodo per ottenere informazioni su ogni operazione di lettura o scrittura di volume bulk che si verifica nel sistema.

Parametri

Questo metodo non ha parametri di input.

Valore restituito

Questo metodo ha il seguente valore restituito:

Nome	Descrizione	Tipo
BulkVolumeJobs	Una matrice di informazioni per ogni processo di volume in blocco.	BulkVolumeJob array

Esempio di richiesta

Le richieste per questo metodo sono simili all'esempio seguente:

```
{
  "method": "ListBulkVolumeJobs",
  "params": {
  },
  "id" : 1
}
```

Esempio di risposta

Questo metodo restituisce una risposta simile all'esempio seguente:

```

{
  "id": 1,
  "result": {
    "bulkVolumeJobs": [
      {
        "attributes": {
          "blocksPerTransfer": 1024,
          "firstPendingLba": 216064,
          "nLbas": 2441472,
          "nextLba": 226304,
          "pendingLbas": "[220160, 223232, 221184, 224256, 217088,
225280, 222208, 218112, 219136, 216064]",
          "percentComplete": 8,
          "startLba": 0
        },
        "bulkVolumeID": 2,
        "createTime": "2015-05-07T14:52:17Z",
        "elapsedTime": 44,
        "format": "native",
        "key": "eaffb0526d4fb47107061f09bfc9a806",
        "percentComplete": 8,
        "remainingTime": 506,
        "script": "bv_internal.py",
        "snapshotID": 509,
        "srcVolumeID": 3,
        "status": "running",
        "type": "read"
      }
    ]
  }
}

```

Novità dalla versione

9,6

ListDeletedVolumes

È possibile utilizzare il `ListDeletedVolumes` metodo per recuperare l'elenco dei volumi contrassegnati per l'eliminazione e rimossi dal sistema.

Parametro

Questo metodo ha il seguente parametro di input:

Nome	Descrizione	Tipo	Valore predefinito	Obbligatorio
Include VirtualVolumes	Per impostazione predefinita, i volumi virtuali sono inclusi nella risposta. Per escludere i volumi virtuali, impostare su false.	booleano	vero	No

Valore restituito

Questo metodo ha il seguente valore restituito:

Nome	Descrizione	Tipo
volumi	Elenco dei volumi cancellati.	volume array

Esempio di richiesta

Le richieste per questo metodo sono simili all'esempio seguente:

```
{
  "method": "ListDeletedVolumes",
  "params": {},
  "id" : 1
}
```

Esempio di risposta

Le risposte per questo metodo sono simili al seguente esempio:

```

{
  "id": 1,
  "result": {
    "volumes": [
      {
        "access": "readWrite",
        "accountID": 2,
        "attributes": {},
        "blockSize": 4096,
        "createTime": "2018-06-24T03:13:13Z",
        "deleteTime": "2018-07-22T16:12:39Z",
        "enable512e": true,
        "iqn": "iqn.2010-01.com.solidfire:0oto.deletethis.23",
        "name": "deleteThis",
        "purgeTime": "2016-07-23T00:12:39Z",
        "qos": {
          "burstIOPS": 15000,
          "burstTime": 60,
          "curve": {
            "4096": 100,
            "8192": 160,
            "16384": 270,
            "32768": 500,
            "65536": 1000,
            "131072": 1950,
            "262144": 3900,
            "524288": 7600,
            "1048576": 15000
          },
          "maxIOPS": 15000,
          "minIOPS": 50
        },
        "scsiEUIDeviceID": "306f746f00000017f47acc0100000000",
        "scsiNAADeviceID": "6f47acc100000000306f746f00000017",
        "sliceCount": 1,
        "status": "deleted",
        "totalSize": 1396703232,
        "virtualVolumeID": null,
        "volumeAccessGroups": [],
        "volumeID": 23,
        "volumePairs": []
      }
    ]
  }
}

```


Novità dalla versione

9,6

ListQoS Policies

È possibile utilizzare il `ListQoS Policies` metodo per elencare le impostazioni di tutti i criteri QoS nel sistema.

Parametri

Questo metodo non ha parametri di input.

Valori restituiti

Questo metodo ha i seguenti valori restituiti:

Nome	Descrizione	Tipo
QoS Policies	Un elenco di dettagli su ogni policy QoS.	QoS Policy array

Esempio di richiesta

Le richieste per questo metodo sono simili all'esempio seguente:

```
{
  "id": 231,
  "method": "ListQoS Policies",
  "params": {}
}
```

Esempio di risposta

Questo metodo restituisce una risposta simile all'esempio seguente:

```
{
  "id": 231,
  "result": {
    "qoS Policies": [
      {
        "name": "silver",
        "qoS": {
          "burstIOPS": 15000,
          "burstTime": 60,
          "curve": {
            "4096": 100,

```

```

        "8192": 160,
        "16384": 270,
        "32768": 500,
        "65536": 1000,
        "131072": 1950,
        "262144": 3900,
        "524288": 7600,
        "1048576": 15000
    },
    "maxIOPS": 14000,
    "minIOPS": 50
},
"qosPolicyID": 1,
"volumeIDs": [
    1
]
},
{
    "name": "bronze",
    "qos": {
        "burstIOPS": 15000,
        "burstTime": 60,
        "curve": {
            "4096": 100,
            "8192": 160,
            "16384": 270,
            "32768": 500,
            "65536": 1000,
            "131072": 1950,
            "262144": 3900,
            "524288": 7600,
            "1048576": 15000
        },
        "maxIOPS": 15000,
        "minIOPS": 50
    },
    "qosPolicyID": 2,
    "volumeIDs": [
        2
    ]
}
]
}
}

```

Novità dalla versione

10,0

ListSyncJobs

È possibile utilizzare questo `ListSyncJobs` metodo per ottenere informazioni sui processi di sincronizzazione in esecuzione su un cluster di archiviazione elementi. Questo metodo restituisce informazioni su sezioni, cloni, blocchi e processi di sincronizzazione remota.

Parametri

Questo metodo non ha parametri di input.

Valore restituito

Questo metodo ha il seguente valore restituito:

Nome	Descrizione	Tipo
SyncJobs	Elenco degli oggetti che descrivono i processi di sincronizzazione attualmente in esecuzione nel sistema.	SyncJob array

Esempio di richiesta

Le richieste per questo metodo sono simili all'esempio seguente:

```
{
  "method": "ListSyncJobs",
  "params": { },
  "id" : 1
}
```

Esempio di risposta

Questo metodo restituisce una risposta simile all'esempio seguente:

```
{
  "id":1,
  "result":{
    "syncJobs":[
      {
        "bytesPerSecond":275314.8834458956,
        "currentBytes":178257920,
        "dstServiceID":36,
```

```

        "elapsedTime":289.4568382049871,
        "percentComplete":8.900523560209423,
        "remainingTime":2962.675921065957,
        "sliceID":5,
        "srcServiceID":16,
        "stage":"whole",
        "totalBytes":2002780160,
        "type":"slice"
    },
    {
        "bytesPerSecond":305461.3198607744,
        "cloneID":1,
        "currentBytes":81788928,
        "dstServiceID":16,
        "dstVolumeID":6,
        "elapsedTime":291.7847648200743,
        "nodeID":1,
        "percentComplete":8.167539267015707,
        "remainingTime":3280.708270981153,
        "sliceID":6,
        "srcServiceID":16,
        "srcVolumeID":5,
        "stage":"whole",
        "totalBytes":1001390080,
        "type":"clone"
    },
    {
        "blocksPerSecond":0,
        "branchType": "snapshot",
        "dstServiceID":8,
        "dstVolumeID":2,
        "elapsedTime":0,
        "percentComplete":0,
        "remainingTime":0,
        "sliceID":2,
        "stage":"metadata",
        "type":"remote"
    }
]
}

```

Novità dalla versione

9,6

ListVolumeQoSStogrammi

È possibile utilizzare questo `ListVolumeQoSHistograms` metodo per generare un istogramma dell'utilizzo della QoS del volume per uno o più volumi. Ciò consente di comprendere meglio come i volumi utilizzano la QoS.

Parametri

Questo metodo ha i seguenti parametri di input:

Nome	Descrizione	Tipo	Valore predefinito	Obbligatorio
ID volume	Un elenco opzionale di ID volume che specifica quali volumi devono avere istogrammi QoS generati.	array intero	Nessuno	No

Valore restituito

Questo metodo ha il seguente valore restituito:

Nome	Descrizione	Tipo
QoSstogrammi	Un elenco di oggetti che descrivono l'utilizzo di un volume per uno o più volumi.	Array di oggetti JSON

Esempio di richiesta

Le richieste per questo metodo sono simili all'esempio seguente:

```
{
  "method": "ListVolumeQoSHistograms",
  "params": {
    "volumeIDs": [1]
  },
  "id": 1
}
```

Esempio di risposta

Questo metodo restituisce una risposta simile all'esempio seguente:

```
{
  "id": 1,
  "result": {
```

```

"gosHistograms": [
{
  "histograms": {
    "belowMinIopsPercentages": {
      "Bucket1To19": 2406,
      "Bucket20To39": 3,
      "Bucket40To59": 0,
      "Bucket60To79": 4,
      "Bucket80To100": 0
    },
    "minToMaxIopsPercentages": {
      "Bucket101Plus": 0,
      "Bucket1To19": 0,
      "Bucket20To39": 0,
      "Bucket40To59": 2,
      "Bucket60To79": 0,
      "Bucket80To100": 0
    },
    "readBlockSizes": {
      "Bucket131072Plus": 0,
      "Bucket16384To32767": 0,
      "Bucket32768To65535": 0,
      "Bucket4096To8191": 0,
      "Bucket65536To131071": 0,
      "Bucket8192To16383": 0
    },
    "targetUtilizationPercentages": {
      "Bucket0": 134943,
      "Bucket101Plus": 0,
      "Bucket1To19": 2409,
      "Bucket20To39": 4,
      "Bucket40To59": 0,
      "Bucket60To79": 2,
      "Bucket80To100": 0
    },
    "throttlePercentages": {
      "Bucket0": 137358,
      "Bucket1To19": 0,
      "Bucket20To39": 0,
      "Bucket40To59": 0,
      "Bucket60To79": 0,
      "Bucket80To100": 0
    },
    "writeBlockSizes": {
      "Bucket131072Plus": 0,
      "Bucket16384To32767": 0,

```

```

        "Bucket32768To65535": 0,
        "Bucket4096To8191": 0,
        "Bucket65536To131071": 0,
        "Bucket8192To16383": 0
    }
},
    "timestamp": "2018-06-21T18:45:52.010844Z",
    "volumeID": 1
}
]
}
}

```

ListVolumes

È possibile utilizzare questo `ListVolumes` metodo per ottenere un elenco dei volumi presenti in un cluster. È possibile specificare i volumi che si desidera restituire nell'elenco utilizzando i parametri disponibili.

Parametri

Questo metodo ha i seguenti parametri di input:

Nome	Descrizione	Tipo	Valore predefinito	Obbligatorio
account	Vengono restituiti solo i volumi di proprietà degli account specificati qui. Si escludono a vicenda con il parametro <code>volumeIDS</code> .	array intero	Nessuno	No
Include VirtualVolumes	I volumi virtuali sono inclusi nella risposta per impostazione predefinita. Per escludere i volumi virtuali, impostare su <code>false</code> .	booleano	vero	No

Nome	Descrizione	Tipo	Valore predefinito	Obbligatorio
IsPaired	Restituisce volumi che sono associati o non associati. Valori possibili: <ul style="list-style-type: none"> • True: Restituisce tutti i volumi accoppiati. • Falso: Restituisce tutti i volumi non associati. 	booleano	Nessuno	No
limite	Consente di impostare il numero massimo di risultati del volume restituiti. Si escludono a vicenda con il parametro volumeIDS.	intero	10000	No
StartVolumeID	Vengono restituiti solo i volumi con un ID maggiore o uguale a questo valore. Si escludono a vicenda con il parametro volumeIDS.	intero	Nessuno	No
ID volume	Un elenco di ID volume. Se si specifica questo parametro, gli altri parametri funzionano solo su questo set di volumi. Si escludono a vicenda con i parametri account, startVolumeID e Limit.	array intero	No	No
VolumeName	Vengono restituite solo le informazioni dell'oggetto volume corrispondenti al nome del volume.	stringa	No	No

Nome	Descrizione	Tipo	Valore predefinito	Obbligatorio
VolumeStatus (Stato volume)	Vengono restituiti solo i volumi con uno stato uguale al valore di stato. Valori possibili: <ul style="list-style-type: none"> • creazione in corso • scatto • attivo • cancellato 	stringa	No	No

Valore restituito

Questo metodo ha il seguente valore restituito:

Nome	Descrizione	Tipo
volumi	Elenco dei volumi.	volume array

Esempio di richiesta

Le richieste per questo metodo sono simili all'esempio seguente:

```
{
  "method": "ListVolumes",
  "params": {
    "volumeIDs": [1],
    "volumeStatus": "active",
    "isPaired": "false"
  },
  "id": 1
}
```

Esempio di risposta

Questo metodo restituisce una risposta simile all'esempio seguente:

```

{
  "id": 1,
  "result": {
    "volumes": [
      {
        "access": "readWrite",
        "accountID": 1,
        "attributes": {},
        "blockSize": 4096,
        "createTime": "2016-03-28T14:39:05Z",
        "deleteTime": "",
        "enable512e": true,
        "iqn": "iqn.2010-01.com.solidfire:testvolume1.1",
        "name": "testVolume1",
        "purgeTime": "",
        "qos": {
          "burstIOPS": 15000,
          "burstTime": 60,
          "curve": {
            "4096": 100,
            "8192": 160,
            "16384": 270,
            "32768": 500,
            "65536": 1000,
            "131072": 1950,
            "262144": 3900,
            "524288": 7600,
            "1048576": 15000
          },
          "maxIOPS": 15000,
          "minIOPS": 50
        },
        "scsiEUIDeviceID": "6a79617900000001f47acc0100000000",
        "scsiNAADeviceID": "6f47acc10000000006a79617900000001",
        "sliceCount": 1,
        "status": "active",
        "totalSize": 5000658944,
        "virtualVolumeID": null,
        "volumeAccessGroups": [],
        "volumeID": 1,
        "volumePairs": []
      }
    ]
  }
}

```

Novità dalla versione

9,6

ListVolumeStats

È possibile utilizzare il `ListVolumeStats` metodo per ottenere misurazioni di attività di alto livello per un singolo volume, un elenco di volumi o tutti i volumi (se si omette il parametro `volumeID`). I valori di misurazione sono cumulativi dalla creazione del volume.

Parametri

Questo metodo ha i seguenti parametri di input:

Nome	Descrizione	Tipo	Valore predefinito	Obbligatorio
Include VirtualVolumes	I volumi virtuali sono inclusi nella risposta per impostazione predefinita. Per escludere i volumi virtuali, impostare su <code>false</code> .	booleano	vero	No
ID volume	Un elenco di volumi da cui recuperare le informazioni sulle attività.	array intero	No	No

Valore restituito

Questo metodo ha il seguente valore restituito:

Nome	Descrizione	Tipo
VolumeStats	Elenco delle informazioni sull'attività del volume.	VolumeStats array

Esempio di richiesta

Le richieste per questo metodo sono simili all'esempio seguente:

```
{
  "method": "ListVolumeStats",
  "params": {
    "volumeIDs": [1]
  },
  "id": 1
}
```

Esempio di risposta

Questo metodo restituisce una risposta simile all'esempio seguente:

```
{
  "id": 1,
  "result": {
    "volumeStats": [
      {
        "accountID": 1,
        "actualIOPS": 0,
        "asyncDelay": null,
        "averageIOPSize": 0,
        "burstIOPSCredit": 30000,
        "clientQueueDepth": 0,
        "desiredMetadataHosts": null,
        "latencyUSec": 0,
        "metadataHosts": {
          "deadSecondaries": [],
          "liveSecondaries": [
            47
          ],
          "primary": 33
        },
        "nonZeroBlocks": 22080699,
        "readBytes": 657262370816,
        "readBytesLastSample": 0,
        "readLatencyUSec": 0,
        "readOps": 160464446,
        "readOpsLastSample": 0,
        "samplePeriodMSec": 500,
        "throttle": 0,
        "timestamp": "2016-03-09T19:39:15.771697Z",
        "unalignedReads": 0,
        "unalignedWrites": 0,
        "volumeAccessGroups": [
          1
        ]
      }
    ]
  }
}
```

```

    ],
    "volumeID": 1,
    "volumeSize": 107374182400,
    "volumeUtilization": 0,
    "writeBytes": 219117547520,
    "writeBytesLastSample": 0,
    "writeLatencyUsec": 0,
    "writeOps": 53495495,
    "writeOpsLastSample": 0,
    "zeroBlocks": 4133701
  }
]
}
}

```

Novità dalla versione

9,6

ListVolumesForAccount

È possibile utilizzare il `ListVolumesForAccount` metodo per elencare i volumi attivi e (in sospeso) eliminati per un account.

Parametri

Questo metodo ha i seguenti parametri di input:

Nome	Descrizione	Tipo	Valore predefinito	Obbligatorio
Include VirtualVolumes	I volumi virtuali sono inclusi nella risposta per impostazione predefinita. Per escludere i volumi virtuali, impostare su false.	booleano	vero	No
ID account	Vengono restituiti tutti i volumi di proprietà di questo ID account.	intero	No	Si

Valore restituito

Questo metodo ha il seguente valore restituito:

Nome	Descrizione	Tipo
------	-------------	------

volumi	Elenco delle informazioni sul volume.	volume array
--------	---------------------------------------	------------------------------

Esempio di richiesta

Le richieste per questo metodo sono simili all'esempio seguente:

```
{
  "method": "ListVolumesForAccount",
  "params": {
    "accountID" : 1
  },
  "id" : 1
}
```

Esempio di risposta

Le risposte per questo metodo sono simili al seguente esempio:

```

{
  "id": 1,
  "result": {
    "volumes": [
      {
        "access": "readWrite",
        "accountID": 1,
        "attributes": {},
        "blockSize": 4096,
        "createTime": "2018-07-22T16:15:25Z",
        "deleteTime": "",
        "enable512e": false,
        "iqn": "iqn.2010-01.com.solidfire:0oto.test1.25",
        "name": "test1",
        "purgeTime": "",
        "qos": {
          "burstIOPS": 15000,
          "burstTime": 60,
          "curve": {
            "4096": 100,
            "8192": 160,
            "16384": 270,
            "32768": 500,
            "65536": 1000,
            "131072": 1950,
            "262144": 3900,
            "524288": 7600,
            "1048576": 15000
          },
          "maxIOPS": 15000,
          "minIOPS": 50
        },
        "scsiEUIDeviceID": "306f746f00000019f47acc0100000000",
        "scsiNAADeviceID": "6f47acc100000000306f746f00000019",
        "sliceCount": 1,
        "status": "active",
        "totalSize": 1000341504,
        "virtualVolumeID": null,
        "volumeAccessGroups": [],
        "volumeID": 25,
        "volumePairs": []
      }
    ]
  }
}

```

Novità dalla versione

9,6

ListVolumeStatsByAccount

È possibile utilizzare il `ListVolumeStatsByAccount` metodo per elencare le misurazioni di attività di alto livello per ogni account. I valori vengono sommati da tutti i volumi di proprietà dell'account.

Parametri

Questo metodo ha i seguenti parametri di input:

Nome	Descrizione	Tipo	Valore predefinito	Obbligatorio
Include VirtualVolumes	I volumi virtuali sono inclusi nella risposta per impostazione predefinita. Per escludere i volumi virtuali, impostare su false.	booleano	vero	No
account	Un elenco di ID account per i quali restituire le statistiche del volume. Se omesso, vengono restituite le statistiche per tutti gli account.	array intero	Nessuno	No

Valore restituito

Questo metodo ha il seguente valore restituito:

Nome	Descrizione	Tipo
VolumeStats	Elenco delle informazioni sulle attività di volume per ciascun account. Nota: il membro <code>volumeID</code> è 0 per ogni voce, in quanto i valori rappresentano la somma di tutti i volumi di proprietà dell'account.	VolumeStats array

Esempio di richiesta

Le richieste per questo metodo sono simili all'esempio seguente:


```
{
  "method": "ListVolumeStatsByAccount",
  "params": {"accounts": [3]},
  "id": 1
}
```

Esempio di risposta

Questo metodo restituisce una risposta simile all'esempio seguente:

```
{
  "id": 1,
  "result": {
    "volumeStats": [
      {
        "accountID": 3,
        "nonZeroBlocks": 155040175,
        "readBytes": 3156273328128,
        "readBytesLastSample": 0,
        "readOps": 770574543,
        "readOpsLastSample": 0,
        "samplePeriodMSec": 500,
        "timestamp": "2016-10-17T20:42:26.231661Z",
        "unalignedReads": 0,
        "unalignedWrites": 0,
        "volumeAccessGroups": [],
        "volumeID": 0,
        "volumeSize": 1127428915200,
        "writeBytes": 1051988406272,
        "writeBytesLastSample": 0,
        "writeOps": 256833107,
        "writeOpsLastSample": 0,
        "zeroBlocks": 120211025
      }
    ]
  }
}
```

Novità dalla versione

9,6

ListVolumeStatsByVirtualVolume

È possibile utilizzare il `ListVolumeStatsByVirtualVolume` metodo per elencare le

statistiche di volume per qualsiasi volume del sistema associato al volume virtuale. Le statistiche sono cumulative a partire dalla creazione del volume.

Parametro

Questo metodo ha il seguente parametro di input:

Nome	Descrizione	Tipo	Valore predefinito	Obbligatorio
VirtualVolumeID	Elenco di uno o più ID di volumi virtuali per i quali recuperare le informazioni. Se si specifica questo parametro, il metodo restituisce informazioni solo su questi volumi virtuali.	Array di stringhe UUID	No	No

Valore restituito

Questo metodo ha il seguente valore restituito:

Nome	Descrizione	Tipo
VolumeStats	Un elenco di oggetti contenente informazioni sulle attività per ciascun volume virtuale nel sistema.	VolumeStats array

Esempio di richiesta

Le richieste per questo metodo sono simili all'esempio seguente:

```
{
  "method": "ListVolumeStatsByVirtualVolume",
  "params": {},
  "id": 1
}
```

Esempio di risposta

Questo metodo restituisce una risposta simile all'esempio seguente:

```
{
  "id": 1,
```

```
"result": {
  "volumeStats": [
    {
      "accountID": 17,
      "actualIOPS": 0,
      "asyncDelay": null,
      "averageIOPSize": 1074265444,
      "burstIOPSCredit": 0,
      "clientQueueDepth": 0,
      "desiredMetadataHosts": null,
      "latencyUSec": 0,
      "metadataHosts": {
        "deadSecondaries": [],
        "liveSecondaries": [
          26
        ],
        "primary": 56
      },
      "nonZeroBlocks": 36,
      "readBytes": 18366464,
      "readBytesLastSample": 0,
      "readLatencyUSec": 0,
      "readOps": 156,
      "readOpsLastSample": 0,
      "samplePeriodMSec": 500,
      "throttle": 0,
      "timestamp": "2016-10-10T17:46:35.914642Z",
      "unalignedReads": 156,
      "unalignedWrites": 185,
      "virtualVolumeID": "070ac0ba-f344-4f4c-b79c-142efa3642e8",
      "volumeAccessGroups": [],
      "volumeID": 12518,
      "volumeSize": 91271200768,
      "volumeUtilization": 0,
      "writeBytes": 23652213248,
      "writeBytesLastSample": 0,
      "writeLatencyUSec": 0,
      "writeOps": 185,
      "writeOpsLastSample": 0,
      "zeroBlocks": 22282972
    }
  ]
}
```

Novità dalla versione

9,6

ListVolumeStatsByVolume

È possibile utilizzare il `ListVolumeStatsByVolume` metodo per elencare le misurazioni di attività di alto livello per ogni volume, in base al volume. I valori sono cumulativi dalla creazione del volume.

Parametro

Questo metodo ha il seguente parametro di input:

Nome	Descrizione	Tipo	Valore predefinito	Obbligatorio
Include VirtualVolumes	I volumi virtuali sono inclusi nella risposta per impostazione predefinita. Per escludere i volumi virtuali, impostare su false.	booleano	vero	No

Valore restituito

Questo metodo ha il seguente valore restituito:

Nome	Descrizione	Tipo
VolumeStats	Elenco delle informazioni sull'attività del volume.	VolumeStats array

Esempio di richiesta

Le richieste per questo metodo sono simili all'esempio seguente:

```
{
  "method": "ListVolumeStatsByVolume",
  "params": {},
  "id" : 1
}
```

Esempio di risposta

Questo metodo restituisce una risposta simile all'esempio seguente:

```
{
```

```

"id": 1,
"result": {
  "volumeStats": [
    {
      "accountID": 3,
      "actualIOPS": 0,
      "asyncDelay": null,
      "averageIOPSize": 4096,
      "burstIOPSCredit": 30000,
      "clientQueueDepth": 0,
      "desiredMetadataHosts": null,
      "latencyUsec": 0,
      "metadataHosts": {
        "deadSecondaries": [],
        "liveSecondaries": [
          16
        ],
        "primary": 12
      },
      "nonZeroBlocks": 7499205,
      "readBytes": 159012818944,
      "readBytesLastSample": 0,
      "readLatencyUsec": 0,
      "readOps": 38821489,
      "readOpsLastSample": 0,
      "samplePeriodMsec": 500,
      "throttle": 0,
      "timestamp": "2016-10-17T20:55:31.087537Z",
      "unalignedReads": 0,
      "unalignedWrites": 0,
      "volumeAccessGroups": [
        1
      ],
      "volumeID": 1,
      "volumeSize": 53687091200,
      "volumeUtilization": 0,
      "writeBytes": 52992585728,
      "writeBytesLastSample": 0,
      "writeLatencyUsec": 0,
      "writeOps": 12937643,
      "writeOpsLastSample": 0,
      "zeroBlocks": 5607995
    }
  ]
}
}

```

ListVolumeStatsByVolumeAccessGroup

È possibile utilizzare il `ListVolumeStatsByVolumeAccessGroup` metodo per elencare le misurazioni totali dell'attività per tutti i volumi che sono membri dei gruppi di accesso ai volumi specificati.

Parametri

Questo metodo ha i seguenti parametri di input:

Nome	Descrizione	Tipo	Valore predefinito	Obbligatorio
Include VirtualVolumes	I volumi virtuali sono inclusi nella risposta per impostazione predefinita. Per escludere i volumi virtuali, impostare su false.	booleano	vero	No
VolumeAccessGroups	Array di VolumeAccessGroupID per i quali viene restituita l'attività del volume. Se omesso, vengono restituite le statistiche per tutti i gruppi di accesso ai volumi.	array intero	Nessuno	No

Valore restituito

Questo metodo ha il seguente valore restituito:

Nome	Descrizione	Tipo
VolumeStats	Elenco delle informazioni sull'attività del volume per tutti i volumi nel gruppo di accesso del volume specificato. Nota: il membro volumeID è 0 per ogni voce, perché i valori rappresentano la somma di tutti i volumi di proprietà dell'account.	VolumeStats

Esempio di richiesta

Le richieste per questo metodo sono simili all'esempio seguente:

```
{
  "method": "ListVolumeStatsByVolumeAccessGroup",
  "params": {"volumeAccessGroups": [1]},
  "id": 1
}
```

Esempio di risposta

Questo metodo restituisce una risposta simile all'esempio seguente:

```
{
  "id": 1,
  "result": {
    "volumeStats": [
      {
        "accountID": 0,
        "nonZeroBlocks": 149366393,
        "readBytes": 3156273328128,
        "readBytesLastSample": 0,
        "readOps": 770574543,
        "readOpsLastSample": 0,
        "samplePeriodMSec": 500,
        "timestamp": "2016-10-17T21:04:10.712370Z",
        "unalignedReads": 0,
        "unalignedWrites": 0,
        "volumeAccessGroups": [
          1
        ],
        "volumeID": 0,
        "volumeSize": 1073741824000,
        "writeBytes": 1051988406272,
        "writeBytesLastSample": 0,
        "writeOps": 256833107,
        "writeOpsLastSample": 0,
        "zeroBlocks": 112777607
      }
    ]
  }
}
```

Novità dalla versione

9,6

ModifyBackupTarget

È possibile utilizzare il `ModifyBackupTarget` metodo per modificare gli attributi di una destinazione di backup.

Parametri

Questo metodo ha i seguenti parametri di input:

Nome	Descrizione	Tipo	Valore predefinito	Obbligatorio
BackupTargetID	ID di destinazione univoco per la destinazione da modificare.	intero	Nessuno	Sì
attributi	Elenco delle coppie nome-valore nel formato oggetto JSON.	Oggetto JSON	Nessuno	No
nome	Nuovo nome per la destinazione del backup.	stringa	Nessuno	No

Valori restituiti

Questo metodo non ha valori restituiti.

Esempio di richiesta

Le richieste per questo metodo sono simili all'esempio seguente:

```
{
  "method": "ModifyBackupTarget",
  "params": {
    "backupTargetID" : 1,
    "name": "yourtargetS3"
    "attributes" : {
      "size" : 500,
    }
  },
  "id": 1
}
```


Esempio di risposta

Questo metodo restituisce una risposta simile all'esempio seguente:

```
{
  "id": 1,
  "result": {}
}
```

Novità dalla versione

9,6

ModifyQoSPolicy

È possibile utilizzare il `ModifyQoSPolicy` metodo per modificare un criterio QoS esistente nel sistema.

Parametri

Questo metodo ha i seguenti parametri di input:

Nome	Descrizione	Tipo	Valore predefinito	Obbligatorio
QoSPolicyID	L'ID del criterio da modificare.	intero	Nessuno	Sì
nome	Se fornito, il nome della policy QoS (ad esempio oro, platino, argento) viene modificato in questo valore.	stringa	Nessuno	No
qos	Se fornite, le impostazioni QoS per questo criterio vengono modificate in queste impostazioni. È possibile fornire valori QoS parziali e modificare solo alcune impostazioni QoS.	Oggetto QoS	Nessuno	No

Valori restituiti

Questo metodo ha i seguenti valori restituiti:

Nome	Descrizione	Tipo
QosPolicy	Dettagli della policy QoS appena modificata.	QoSPolicy

Esempio di richiesta

Le richieste per questo metodo sono simili all'esempio seguente:

```
{
  "id": 1950,
  "method": "ModifyQoSPolicy",
  "params": {
    "qosPolicyID": 2,
    "qos": {
      "minIOPS": 51,
      "maxIOPS": 15002,
      "burstIOPS": 15002
    }
  }
}
```

Esempio di risposta

Questo metodo restituisce una risposta simile all'esempio seguente:

```

{
  "id": 1950,
  "result": {
    "qosPolicy": {
      "name": "bronze",
      "qos": {
        "burstIOPS": 15002,
        "burstTime": 60,
        "curve": {
          "4096": 100,
          "8192": 160,
          "16384": 270,
          "32768": 500,
          "65536": 1000,
          "131072": 1950,
          "262144": 3900,
          "524288": 7600,
          "1048576": 15000
        },
        "maxIOPS": 15002,
        "minIOPS": 51
      },
      "qosPolicyID": 2,
      "volumeIDs": [
        2
      ]
    }
  }
}

```

Novità dalla versione

10,0

ModifyVolume

È possibile utilizzare il `ModifyVolume` metodo per modificare le impostazioni di un volume esistente. È possibile apportare modifiche a un volume alla volta e le modifiche vengono eseguite immediatamente.

Se non si specificano i valori QoS quando si modifica un volume, questi rimangono gli stessi di prima della modifica. È possibile recuperare i valori QoS predefiniti per un volume appena creato eseguendo il `GetDefaultQoS` metodo.

Per evitare errori di replica, è necessario aumentare le dimensioni di un volume da replicare nel seguente ordine:

1. Aumentare le dimensioni del volume con l'accesso ReplicationTarget.
2. Aumentare le dimensioni dell'origine o del volume con l'accesso in lettura/scrittura.

Assicurarsi che i volumi di destinazione e di origine abbiano le stesse dimensioni.



Se si imposta lo stato di accesso su Locked o ReplicationTarget, tutte le connessioni iSCSI esistenti vengono interrotte.

Parametri

Questo metodo ha i seguenti parametri di input:

Nome	Descrizione	Tipo	Valore predefinito	Obbligatorio
ID volume	L'ID volume per il volume da modificare.	intero	Nessuno	Sì

Nome	Descrizione	Tipo	Valore predefinito	Obbligatorio
accesso	<p data-bbox="406 157 665 262">Accesso consentito per il volume. Valori possibili:</p> <ul data-bbox="430 294 665 1806" style="list-style-type: none"> <li data-bbox="430 294 665 430">• <code>readOnly</code>: Sono consentite solo operazioni di lettura. <li data-bbox="430 451 665 588">• <code>readWrite</code>: Sono consentite letture e scritture. <li data-bbox="430 609 665 871">• <code>locked</code>: Non sono consentite letture o scritture. Se non specificato, il valore di accesso non cambia. <li data-bbox="430 892 665 1512">• <code>replicationTarget</code>: Consente di identificare un volume come volume di destinazione per un set di volumi associati. Se il volume non è associato, lo stato di accesso è bloccato. Se non viene specificato alcun valore, il valore di accesso non cambia. <li data-bbox="430 1533 665 1806">• <code>snapMirrorTarget</code>: Consente di identificare un volume come volume di destinazione per la replica SnapMirror. 	stringa	Nessuno	No

Nome	Descrizione	Tipo	Valore predefinito	Obbligatorio
ID account	L'ID account a cui viene riassegnato il volume. Se non viene specificato alcun valore, viene utilizzato il nome dell'account precedente.	intero	Nessuno	No
AssociateWithQoSPolicy	<p>Associare il volume al criterio QoS specificato. Valori possibili:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <code>true</code>: Associare il volume al criterio QoS specificato nel parametro <code>QoSPolicyID</code>. • <code>false</code>: Non associare il volume al criterio QoS specificato nel parametro <code>QoSPolicyID</code>. Se <code>false</code>, qualsiasi associazione di policy esistente viene rimossa, indipendentemente dal fatto che si specifichi o meno un policy QoS nel parametro <code>QoSPolicy</code>. 	booleano	Nessuno	No
attributi	Elenco delle coppie nome-valore nel formato oggetto JSON.	Oggetto JSON	Nessuno	No

Nome	Descrizione	Tipo	Valore predefinito	Obbligatorio
CreateTime	Stringa di dati ISO 8601 da impostare come data di creazione del nuovo volume. Obbligatorio se setCreateTime è impostato su true.	Stringa ISO 8601	Nessuno	No
EnableSnapMirrorReplication	Determina se il volume può essere utilizzato per la replica con gli endpoint SnapMirror. Valori possibili: <ul style="list-style-type: none"> • true • false 	booleano	falso	No
FifoSize	Specifica il numero massimo di snapshot first-in-first-out (FIFO) supportati dal volume. Si noti che gli snapshot FIFO e non FIFO utilizzano entrambi lo stesso pool di slot di snapshot disponibili su un volume. Utilizzare questa opzione per limitare il consumo di snapshot FIFO degli slot snapshot disponibili. Si noti che non è possibile modificare questo valore in modo che sia inferiore al numero corrente di snapshot FIFO.	intero	Nessuno	No

Nome	Descrizione	Tipo	Valore predefinito	Obbligatorio
MinFifoSize	<p>Specifica il numero di slot di snapshot riservati solo per le istantanee FIFO (first-in-first-out). Poiché le snapshot FIFO e non FIFO condividono lo stesso pool, il parametro minFifoSize riduce il numero totale di possibili snapshot non FIFO della stessa quantità. Si noti che non è possibile modificare questo valore in modo che sia in conflitto con il numero corrente di snapshot non FIFO.</p>	intero	Nessuno	No
modalità	<p>Modalità di replica del volume. Valori possibili:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <code>asynch</code>: Attende che il sistema riconosca che i dati sono memorizzati sulla sorgente prima di scrivere sulla destinazione. • <code>sync</code>: Non attende che la conferma della trasmissione dei dati dall'origine inizi a scrivere i dati sulla destinazione. 	stringa	Nessuno	No

Nome	Descrizione	Tipo	Valore predefinito	Obbligatorio
qos	<p>Le nuove impostazioni della qualità del servizio per questo volume. Se non specificato, le impostazioni QoS non vengono modificate. Valori possibili:</p> <ul style="list-style-type: none"> • minIOPS • maxIOPS • burstIOPS 	QoS	Nessuno	No
QosPolicyID	ID del criterio le cui impostazioni QoS devono essere applicate ai volumi specificati. Questo parametro si esclude a vicenda con il parametro qos.	intero	Nessuno	No
SetCreateTime	Impostare su vero per modificare la data di creazione del volume registrata.	booleano	Nessuno	No
TotalSize (dimensioni totale)	La nuova dimensione del volume in byte. 1000000000 equivale a 1 GB. Le dimensioni vengono arrotondate al megabyte più vicino. Questo parametro può essere utilizzato solo per aumentare le dimensioni di un volume.	intero	Nessuno	No

Valore restituito

Questo metodo ha il seguente valore restituito:

Nome	Descrizione	Tipo

volume	Oggetto contenente informazioni sul volume appena modificato.	volume
--------	---	------------------------

Esempio di richiesta

Le richieste per questo metodo sono simili all'esempio seguente:

```
{
  "method": "ModifyVolume",
  "params": {
    "volumeID": 5,
    "attributes": {
      "name1": "value1",
      "name2": "value2",
      "name3": "value3"
    },
    "qos": {
      "minIOPS": 60,
      "maxIOPS": 100,
      "burstIOPS": 150,
      "burstTime": 60
    },
    "access" : "readWrite"
  },
  "totalSize": 20000000000,
  "id": 1
}
```

Esempio di risposta

Questo metodo restituisce una risposta simile all'esempio seguente:

```
{
  "id": 1,
  "result": {
    "volume": {
      "access": "readWrite",
      "accountID": 1,
      "attributes": {
        "name1": "value1",
        "name2": "value2",
        "name3": "value3"
      },
      "blockSize": 4096,
      "createTime": "2016-03-28T16:16:13Z",

```

```

    "deleteTime": "",
    "enable512e": true,
    "iqn": "iqn.2010-01.com.solidfire:jyay.1459181777648.5",
    "name": "1459181777648",
    "purgeTime": "",
    "qos": {
      "burstIOPS": 150,
      "burstTime": 60,
      "curve": {
        "4096": 100,
        "8192": 160,
        "16384": 270,
        "32768": 500,
        "65536": 1000,
        "131072": 1950,
        "262144": 3900,
        "524288": 7600,
        "1048576": 15000
      },
      "maxIOPS": 100,
      "minIOPS": 60
    },
    "scsiEUIDeviceID": "6a79617900000005f47acc0100000000",
    "scsiNAADeviceID": "6f47acc1000000006a79617900000005",
    "sliceCount": 1,
    "status": "active",
    "totalSize": 1000341504,
    "virtualVolumeID": null,
    "volumeAccessGroups": [
      1
    ],
    "volumeID": 5,
    "volumePairs": []
  }
}

```

Novità dalla versione

9,6

Trova ulteriori informazioni

[GetDefaultQoS](#)

ModifyVolumes

È possibile utilizzare questo `ModifyVolumes` metodo per configurare fino a 500 volumi esistenti alla volta. Le modifiche vengono eseguite immediatamente. Se `ModifyVolumes` non è possibile modificare uno dei volumi specificati, nessuno dei volumi specificati viene modificato.

Se non si specificano i valori QoS quando si modificano i volumi, i valori QoS per ciascun volume rimangono invariati. È possibile recuperare i valori QoS predefiniti per un volume appena creato eseguendo il `GetDefaultQoS` metodo.

Per evitare errori di replica, è necessario aumentare le dimensioni dei volumi che vengono replicati nel seguente ordine:

1. Aumentare le dimensioni del volume con l'accesso `ReplicationTarget`.
2. Aumentare le dimensioni dell'origine o del volume con l'accesso in lettura/scrittura.

Assicurarsi che i volumi di destinazione e di origine abbiano le stesse dimensioni.



Se si imposta lo stato di accesso su `Locked` o `ReplicationTarget`, tutte le connessioni iSCSI esistenti vengono interrotte.

Parametri

Questo metodo ha i seguenti parametri di input:

Nome	Descrizione	Tipo	Valore predefinito	Obbligatorio
------	-------------	------	--------------------	--------------

accesso	<p>Accesso consentito per i volumi. Valori possibili:</p> <ul style="list-style-type: none"> • readOnly: Sono consentite solo operazioni di lettura. • readWrite: Sono consentite letture e scritture. • locked: Non sono consentite letture o scritture. Se non specificato, il valore di accesso non cambia. • replicationTarget: Consente di identificare un volume come volume di destinazione per un set di volumi associati. Se il volume non è associato, lo stato di accesso è bloccato. Se non viene specificato alcun valore, il valore di accesso non cambia. 	stringa	Nessuno	No
ID account	L'ID account a cui vengono riassegnati i volumi. Se non viene specificato alcun valore, viene utilizzato il nome dell'account precedente.	intero	Nessuno	No

AssociateWithQoSPolicy	<p>Associare il volume al criterio QoS specificato. Valori possibili:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vero: Associare il volume al criterio QoS specificato nel parametro QoSPolicyID. • Falso: Non associare il volume al criterio QoS specificato nel parametro QoSPolicyID. Se false, qualsiasi associazione di policy esistente viene rimossa, indipendentemente dal fatto che si specifichi o meno un policy QoS nel parametro QoSPolicy. 	booleano	Nessuno	No
attributi	Elenco delle coppie nome-valore nel formato oggetto JSON.	Oggetto JSON	Nessuno	No
CreateTime	Stringa di dati ISO 8601 da impostare come data di creazione del nuovo volume. Obbligatorio se setTime è impostato su true.	Stringa ISO 8601	Nessuno	No

EnableSnapMirrorReplication	<p>Determina se il volume può essere utilizzato per la replica con gli endpoint SnapMirror. Valori possibili:</p> <ul style="list-style-type: none"> • true • false 	booleano	falso	No
FifoSize	<p>Specifica il numero massimo di snapshot first-in-first-out (FIFO) supportati dal volume. Si noti che gli snapshot FIFO e non FIFO utilizzano entrambi lo stesso pool di slot di snapshot disponibili su un volume. Utilizzare questa opzione per limitare il consumo di snapshot FIFO degli slot snapshot disponibili. Si noti che non è possibile modificare questo valore in modo che sia inferiore al numero corrente di snapshot FIFO.</p>	intero	Nessuno	No

MinFifoSize	<p>Specifica il numero di slot di snapshot riservati solo per le istantanee FIFO (first-in-first-out). Poiché le snapshot FIFO e non FIFO condividono lo stesso pool, il parametro minFifuoSize riduce il numero totale di possibili snapshot non FIFO della stessa quantità. Si noti che non è possibile modificare questo valore in modo che sia in conflitto con il numero corrente di snapshot non FIFO.</p>	intero	Nessuno	No
modalità	<p>Modalità di replica del volume. Valori possibili:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <code>asynch</code>: Attende che il sistema riconosca che i dati sono memorizzati sulla sorgente prima di scrivere sulla destinazione. • <code>sync</code>: Non attende che la conferma della trasmissione dei dati dall'origine inizi a scrivere i dati sulla destinazione. 	stringa	Nessuno	No

qos	<p>Le nuove impostazioni della qualità del servizio per i volumi. Se non specificato, le impostazioni QoS non vengono modificate. Valori possibili:</p> <ul style="list-style-type: none"> • minIOPS • maxIOPS • burstIOPS 	QoS	Nessuno	No
QosPolicyID	ID del criterio le cui impostazioni QoS devono essere applicate ai volumi specificati. Questo parametro si esclude a vicenda con il parametro qos.	intero	Nessuno	No
SetCreateTime	Impostare su vero per modificare la data di creazione del volume registrata.	booleano	Nessuno	No
TotalSize (dimensioni totale)	La nuova dimensione dei volumi in byte. 1000000000 equivale a 1 GB. Le dimensioni vengono arrotondate al megabyte più vicino. Questo parametro può essere utilizzato solo per aumentare le dimensioni di un volume.	intero	Nessuno	No
ID volume	Un elenco di volumeID per i volumi da modificare.	array intero	Nessuno	Sì

Valore restituito

Questo metodo ha il seguente valore restituito:

Nome	Descrizione	Tipo
volume	Matrice di oggetti contenente informazioni su ciascun volume appena modificato.	volume array

Esempio di richiesta

Le richieste per questo metodo sono simili all'esempio seguente:

```
{
  "method": "ModifyVolumes",
  "params": {
    "volumeIDs": [2,3],
    "attributes": {
      "name1": "value1",
      "name2": "value2",
      "name3": "value3"
    },
    "qos": {
      "minIOPS": 50,
      "maxIOPS": 100,
      "burstIOPS": 150,
      "burstTime": 60
    },
    "access" : "replicationTarget"
  },
  "totalSize": 80000000000,
  "id": 1
}
```

Esempio di risposta

Questo metodo restituisce una risposta simile all'esempio seguente:

```
{
  "id": 1,
  "result": {
    "volumes": [
      {
        "access": "replicationTarget",
        "accountID": 1,

```

```

"attributes": {
  "name1": "value1",
  "name2": "value2",
  "name3": "value3"
},
"blockSize": 4096,
"createTime": "2016-04-06T17:25:13Z",
"deleteTime": "",
"enable512e": false,
"iqn": "iqn.2010-01.com.solidfire:jo73.2",
"name": "doctest1",
"purgeTime": "",
"qos": {
  "burstIOPS": 150,
  "burstTime": 60,
  "curve": {
    "4096": 100,
    "8192": 160,
    "16384": 270,
    "32768": 500,
    "65536": 1000,
    "131072": 1950,
    "262144": 3900,
    "524288": 7600,
    "1048576": 15000
  },
  "maxIOPS": 100,
  "minIOPS": 50
},
"scsiEUIDeviceID": "6a6f373300000002f47acc0100000000",
"scsiNAADeviceID": "6f47acc1000000006a6f373300000002",
"sliceCount": 1,
"status": "active",
"totalSize": 1000341504,
"virtualVolumeID": null,
"volumeAccessGroups": [],
"volumeID": 2,
"volumePairs": []
},
{
  "access": "replicationTarget",
  "accountID": 1,
  "attributes": {
    "name1": "value1",
    "name2": "value2",
    "name3": "value3"
  }
}

```

```

    },
    "blockSize": 4096,
    "createTime": "2016-04-06T17:26:31Z",
    "deleteTime": "",
    "enable512e": false,
    "iqn": "iqn.2010-01.com.solidfire:jo73.3",
    "name": "doctest2",
    "purgeTime": "",
    "qos": {
      "burstIOPS": 150,
      "burstTime": 60,
      "curve": {
        "4096": 100,
        "8192": 160,
        "16384": 270,
        "32768": 500,
        "65536": 1000,
        "131072": 1950,
        "262144": 3900,
        "524288": 7600,
        "1048576": 15000
      },
      "maxIOPS": 100,
      "minIOPS": 50
    },
    "scsiEUIDeviceID": "6a6f373300000003f47acc0100000000",
    "scsiNAADeviceID": "6f47acc1000000006a6f373300000003",
    "sliceCount": 1,
    "status": "active",
    "totalSize": 1000341504,
    "virtualVolumeID": null,
    "volumeAccessGroups": [],
    "volumeID": 3,
    "volumePairs": []
  }
]
}
}

```

Novità dalla versione

9,6

Trova ulteriori informazioni

[GetDefaultQoS](#)

PurgeDeletedVolume

È possibile utilizzare il `PurgeDeletedVolume` metodo per eliminare immediatamente e permanentemente un volume che è stato eliminato. È necessario eliminare un volume utilizzando `DeleteVolume` prima di poterlo eliminare.

I volumi vengono eliminati automaticamente dopo un determinato periodo di tempo, pertanto l'utilizzo di questo metodo non è generalmente richiesto.

Parametro

Questo metodo ha il seguente parametro di input:

Nome	Descrizione	Tipo	Valore predefinito	Obbligatorio
ID volume	ID volume del volume da purgare.	intero	No	Sì

Valori restituiti

Questo metodo non ha valori restituiti.

Esempio di richiesta

Le richieste per questo metodo sono simili all'esempio seguente:

```
{
  "method": "PurgeDeletedVolume",
  "params": {
    "volumeID" : 5
  },
  "id" : 1
}
```

Esempio di risposta

Questo metodo restituisce una risposta simile all'esempio seguente:

```
{
  "id" : 1,
  "result": {}
}
```

Novità dalla versione

9,6

Trova ulteriori informazioni

[DeleteVolume](#)

PurgeDeletedVolumes

È possibile utilizzare il `PurgeDeletedVolumes` metodo per eliminare immediatamente e definitivamente i volumi eliminati; è possibile utilizzare questo metodo per eliminare fino a 500 volumi alla volta.

È necessario eliminare i volumi utilizzando `DeleteVolumes` prima di poterli eliminare. I volumi vengono eliminati automaticamente dopo un determinato periodo di tempo, pertanto l'utilizzo di questo metodo non è generalmente richiesto.



Se si elimina un numero elevato di volumi alla volta o se ciascuno di essi dispone di molti snapshot associati, il metodo potrebbe non riuscire e restituire l'errore "xDBCConnectionLoss". In questo caso, riprovare a chiamare il metodo con un numero inferiore di volumi.

Parametri

Questo metodo ha i seguenti parametri di input:

Nome	Descrizione	Tipo	Valore predefinito	Obbligatorio
ID volume	Un elenco di volumeID di volumi da disporre dal sistema.	array intero	No	No
AccountID	Un elenco di ID account. Tutti i volumi di tutti gli account specificati vengono rimossi dal sistema.	array intero	No	No
VolumeAccessGroupID	Un elenco di volumeAccessGroupID. Tutti i volumi di tutti i gruppi di accesso ai volumi specificati vengono rimossi dal sistema.	array intero	No	No

Nota: è possibile specificare solo uno dei parametri sopra indicati per ogni chiamata al metodo. Se si specifica più di uno o nessuno, si verifica un errore.

Valori restituiti

Questo metodo non ha valori restituiti.

Esempio di richiesta

Le richieste per questo metodo sono simili all'esempio seguente:

```
{
  "method": "PurgeDeletedVolumes",
  "params": {
    "accountIDs" : [1, 2, 3]
  },
  "id" : 1
}
```

Esempio di risposta

Questo metodo restituisce una risposta simile all'esempio seguente:

```
{
  "id" : 1,
  "result": {}
}
```

Novità dalla versione

9,6

Trova ulteriori informazioni

[DeleteVolumes](#)

RemoveBackupTarget

È possibile utilizzare il `RemoveBackupTarget` metodo per rimuovere le destinazioni di backup.

Parametro

Questo metodo ha il seguente parametro di input:

Nome	Descrizione	Tipo	Valore predefinito	Obbligatorio
BackupTargetID	ID di destinazione univoco della destinazione da rimuovere.	intero	Nessuno	Sì

Valori restituiti

Questo metodo non ha valori restituiti.

Esempio di richiesta

Le richieste per questo metodo sono simili all'esempio seguente:

```
{
  "method": "RemoveBackupTarget",
  "params": {
    "backupTargetID" : 1
  },
  "id": 1
}
```

Esempio di risposta

Questo metodo restituisce una risposta simile all'esempio seguente:

```
{
  "id": 1,
  "result": {}
}
```

Novità dalla versione

9,6

RestoreDeletedVolume

È possibile utilizzare il `RestoreDeletedVolume` metodo per contrassegnare nuovamente un volume eliminato come attivo. Questa azione rende il volume immediatamente disponibile per la connessione iSCSI.

Parametro

Questo metodo ha il seguente parametro di input:

Nome	Descrizione	Tipo	Valore predefinito	Obbligatorio
ID volume	ID volume del volume cancellato da ripristinare.	intero	Nessuno	Sì

Valori restituiti

Questo metodo non ha valori restituiti.

Esempio di richiesta

Le richieste per questo metodo sono simili all'esempio seguente:

```
{
  "method": "RestoreDeletedVolume",
  "params": {
    "volumeID" : 5
  },
  "id" : 1
}
```

Esempio di risposta

Questo metodo restituisce una risposta simile all'esempio seguente:

```
{
  "id" : 1,
  "result": {}
}
```

Novità dalla versione

9,6

SetDefaultQoS

È possibile utilizzare questo `SetDefaultQoS` metodo per configurare i valori di qualità del servizio (QoS) predefiniti (misurati in input e output al secondo o IOPS) per un volume.

Parametri

Questo metodo ha i seguenti parametri di input:

Nome	Descrizione	Tipo	Valore predefinito	Obbligatorio
MinIOPS	Il numero minimo di IOPS sostenuti forniti dal cluster a un volume.	intero	Nessuno	No

Nome	Descrizione	Tipo	Valore predefinito	Obbligatorio
MaxIOPS	Il numero massimo di IOPS sostenuti forniti dal cluster a un volume.	intero	Nessuno	No
BurstIOPS	Il numero massimo di IOPS consentito in uno scenario a burst breve.	intero	Nessuno	No

Valori restituiti

Questo metodo ha i seguenti valori restituiti:

Nome	Descrizione	Tipo
MinIOPS	Il numero minimo di IOPS sostenuti forniti dal cluster a un volume.	intero
MaxIOPS	Il numero massimo di IOPS sostenuti forniti dal cluster a un volume.	intero
BurstIOPS	Il numero massimo di IOPS consentito in uno scenario a burst breve.	intero

Esempio di richiesta

Le richieste per questo metodo sono simili all'esempio seguente:

```
{
  "method": "SetDefaultQoS",
  "params": {
    "burstIOPS":8000,
    "maxIOPS":1000,
    "minIOPS":200
  },
  "id": 1
}
```

Esempio di risposta

Questo metodo restituisce una risposta simile all'esempio seguente:

```
{
  "id":1,
  "result": {
    "burstIOPS":8000,
    "maxIOPS":1000,
    "minIOPS":200
  }
}
```

Novità dalla versione

9,6

StartBulkVolumeRead

È possibile utilizzare il `StartBulkVolumeRead` metodo per avviare una sessione di lettura volume in blocco su un volume specificato.

Solo due processi di volume in blocco possono essere eseguiti contemporaneamente su un volume. Quando si inizializza la sessione, i dati vengono letti da un volume di storage SolidFire per essere memorizzati in un'origine di backup esterna. L'accesso ai dati esterni viene effettuato da un server Web in esecuzione su un nodo di storage Element. Le informazioni sull'interazione con il server per l'accesso ai dati esterni vengono trasmesse da uno script in esecuzione sul sistema di storage.

All'inizio di un'operazione di lettura di volume in blocco, viene creata una snapshot del volume e la snapshot viene eliminata al termine della lettura. È inoltre possibile leggere uno snapshot del volume immettendo l'ID dello snapshot come parametro. Quando si legge uno snapshot precedente, il sistema non crea un nuovo snapshot del volume, né elimina lo snapshot precedente al termine della lettura.



Questo processo crea un nuovo snapshot se non viene fornito l'ID di uno snapshot esistente. È possibile creare snapshot se la completezza del cluster è nella fase 2 o 3. Gli snapshot non vengono creati quando la completezza del cluster è nella fase 4 o 5.

Parametri

Questo metodo ha i seguenti parametri di input:

Nome	Descrizione	Tipo	Valore predefinito	Obbligatorio
formato	<p>Il formato dei dati del volume. Può essere:</p> <ul style="list-style-type: none"> • uncompressed: Ogni byte del volume viene restituito senza alcuna compressione. • native: Vengono restituiti dati opachi che sono più piccoli e più efficientemente memorizzati e scritti su una successiva scrittura di volume bulk. 	stringa	Nessuno	Sì
ID volume	L'ID del volume da leggere.	intero	Nessuno	Sì
SnapshotID	L'ID di uno snapshot creato in precedenza utilizzato per le letture di volumi in blocco. Se non viene inserito alcun ID, viene creata un'istantanea dell'immagine del volume attivo corrente.	intero	Nessuno	No

Nome	Descrizione	Tipo	Valore predefinito	Obbligatorio
script	Il nome di uno script eseguibile. Se non viene fornito alcun nome di script, la chiave e l'URL sono necessari per accedere ai nodi di storage degli elementi. Lo script viene eseguito sul nodo primario e la chiave e l'URL vengono restituiti allo script in modo da poter contattare il server Web locale.	stringa	Nessuno	No
Parametri di scriptParameters	Parametri JSON da passare allo script.	Oggetto JSON	Nessuno	No
attributi	Elenco delle coppie nome-valore nel formato oggetto JSON. " Scopri di più ".	Oggetto JSON	Nessuno	No

Valori restituiti

Questo metodo ha i seguenti valori restituiti:

Nome	Descrizione	Tipo
AsyncHandle	L'ID del processo asincrono da controllare per il completamento.	intero
chiave	Chiave opaca che identifica in modo univoco la sessione.	stringa
url	URL per accedere al server Web del nodo.	stringa

Esempio di richiesta

Le richieste per questo metodo sono simili all'esempio seguente:

```
{
  "method": "StartBulkVolumeRead",
  "params": {
    "volumeID" : 5,
    "format" : "native",
    "snapshotID" : 2
  },
  "id": 1
}
```

Esempio di risposta

Questo metodo restituisce una risposta simile all'esempio seguente:

```
{
  "id" : 1,
  "result" : {
    "asyncHandle" : 1,
    "key" : "11eed8f086539205beeaadd981aad130",
    "url" : "https://127.0.0.1:44000/"
  }
}
```

Novità dalla versione

9,6

StartBulkVolumeWrite

È possibile utilizzare il `StartBulkVolumeWrite` metodo per avviare una sessione di scrittura di volume in blocco su un volume specificato.

Solo due processi di volume in blocco possono essere eseguiti contemporaneamente su un volume. Quando si inizializza la sessione, i dati vengono scritti in un volume di storage Element da un'origine di backup esterna. L'accesso ai dati esterni viene effettuato da un server Web in esecuzione su un nodo di storage Element. Le informazioni sull'interazione con il server per l'accesso ai dati esterni vengono trasmesse da uno script in esecuzione sul sistema di storage.

Parametri

Questo metodo ha i seguenti parametri di input:

Nome	Descrizione	Tipo	Valore predefinito	Obbligatorio
formato	<p>Il formato dei dati del volume. Può essere:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <code>uncompressed</code>: Ogni byte del volume viene restituito senza alcuna compressione. • <code>native</code>: Vengono restituiti dati opachi che sono più piccoli e più efficientemente memorizzati e scritti su una successiva scrittura di volume bulk. 	stringa	Nessuno	Sì
ID volume	L'ID del volume in cui si desidera eseguire la scrittura.	intero	Nessuno	Sì
script	Il nome di uno script eseguibile. Se non viene fornito alcun nome di script, la chiave e l'URL sono necessari per accedere ai nodi di storage degli elementi. Lo script viene eseguito sul nodo primario e la chiave e l'URL vengono restituiti allo script in modo da poter contattare il server Web locale.	stringa	Nessuno	No
Parametri di scriptParameters	Parametri JSON da passare allo script.	Oggetto JSON	Nessuno	No

Nome	Descrizione	Tipo	Valore predefinito	Obbligatorio
attributi	Elenco delle coppie nome-valore nel formato oggetto JSON. " Scopri di più ".	Oggetto JSON	Nessuno	No

Valori restituiti

Questo metodo ha i seguenti valori restituiti:

Nome	Descrizione	Tipo
AsyncHandle	L'ID del processo asincrono da controllare per il completamento.	intero
chiave	Chiave opaca che identifica in modo univoco la sessione.	stringa
url	URL per accedere al server Web del nodo.	stringa

Esempio di richiesta

Le richieste per questo metodo sono simili all'esempio seguente:

```
{
  "method": "StartBulkVolumeWrite",
  "params": {
    "volumeID" : 5,
    "format" : "native",
  },
  "id": 1
}
```

Esempio di risposta

Questo metodo restituisce una risposta simile all'esempio seguente:


```
{
  "id" : 1,
  "result" : {
    "asyncHandle" : 1,
    "key" : "11eed8f086539205beeaadd981aad130",
    "url" : "https://127.0.0.1:44000/"
  }
}
```

Novità dalla versione

9,6

UpdateBulkVolumeStatus

È possibile utilizzare il `UpdateBulkVolumeStatus` metodo per aggiornare lo stato di un processo volume in blocco avviato con i `StartBulkVolumeRead` metodi o `StartBulkVolumeWrite`.

Parametri

Questo metodo ha i seguenti parametri di input:

Nome	Descrizione	Tipo	Valore predefinito	Obbligatorio
chiave	Il tasto assegnato durante l'inizializzazione di una StartBulkVolumeRead sessione OR StartBulkVolumeWrite .	stringa	Nessuno	Sì

Nome	Descrizione	Tipo	Valore predefinito	Obbligatorio
stato	<p>Il sistema imposta lo stato del processo di volume in blocco specificato. Valori possibili:</p> <ul style="list-style-type: none"> • In esecuzione: Processi ancora attivi. • Complete (completo): Lavori eseguiti. • Non riuscito: Lavori non riusciti. 	stringa	Nessuno	Sì
PercentComplete	L'avanzamento completo del processo di volume in blocco come percentuale.	stringa	Nessuno	No
messaggio	Restituisce lo stato del processo di volume in blocco una volta completato il processo.	stringa	Nessuno	No
attributi	Attributi JSON; aggiorna ciò che si trova nel processo di volume in blocco.	Oggetto JSON	Nessuno	No

Valori restituiti

Questo metodo ha i seguenti valori restituiti:

Nome	Descrizione	Tipo
stato	<p>Stato della sessione richiesta. Stato restituito:</p> <ul style="list-style-type: none"> • preparazione in corso • attivo • fatto • non riuscito 	stringa

attributi	Restituisce gli attributi specificati nella chiamata al metodo. I valori vengono restituiti indipendentemente dal fatto che siano stati modificati o meno.	stringa
url	L'URL per accedere al server Web del nodo; fornito solo se la sessione è ancora attiva.	stringa

Esempio di richiesta

Le richieste per questo metodo sono simili all'esempio seguente:

```
{
  "method": "UpdateBulkVolumeStatus",
  "params": {
    "key": "0b2f532123225febda2625f55dcb0448",
    "status": "running"
  },
  "id": 1
}
```

Esempio di risposta

Questo metodo restituisce una risposta simile all'esempio seguente:

```
{
  "id" : 1,
  "result": {
    "status" : "running",
    "url" : "https://10.10.23.47:8443/"
  }
}
```

Novità dalla versione

9,6

Trova ulteriori informazioni

- [StartBulkVolumeRead](#)
- [StartBulkVolumeWrite](#)

Metodi API del gruppo di accesso al volume

I metodi dei gruppi di accesso ai volumi consentono di aggiungere, rimuovere, visualizzare e modificare i gruppi di accesso ai volumi, ovvero raccolte di volumi a cui gli utenti possono accedere utilizzando gli iniziatori iSCSI o Fibre Channel.

- [AddInitiatorsToVolumeAccessGroup](#)
- [AddVolumesToVolumeAccessGroup](#)
- [CreateVolumeAccessGroup](#)
- [DeleteVolumeAccessGroup](#)
- [ListVolumeAccessGroups](#)
- [RemoveVolumesFromVolumeAccessGroup](#)
- [RemoveInitialisFromVolumeAccessGroup](#)
- [ModifyVolumeAccessGroup](#)
- [GetVolumeAccessGroupEfficiency](#)

Trova ulteriori informazioni

- ["Documentazione software SolidFire ed Element"](#)
- ["Documentazione per le versioni precedenti dei prodotti SolidFire ed Element di NetApp"](#)

AddInitiatorsToVolumeAccessGroup

È possibile utilizzare il `AddInitiatorsToVolumeAccessGroup` metodo per aggiungere iniziatori a un gruppo di accesso ai volumi specificato.

Il formato accettato di un IQN iniziatore è `iqn.yyyy-mm`, dove `y` e `m` sono cifre, seguite da testo che deve contenere solo cifre, caratteri alfabetici minuscoli, un punto (`.`), due punti (`:`) o trattino (`-`). Vedere il seguente esempio:

```
iqn.2010-01.com.solidfire:17oi.solidfire-0.1
```

Il formato accettato di un iniziatore Fibre Channel WWPN è `AA:BB:CC:dd:11:22:33:44` o `AabBCCdd11223344`. Vedere il seguente esempio:

```
21:00:00:0e:1e:11:f1:81
```

Parametri

Questo metodo ha i seguenti parametri di input:

Nome	Descrizione	Tipo	Valore predefinito	Obbligatorio
iniziatori	<p>Elenco degli ID o dei nomi degli iniziatori (IQN e WWPN) da includere nel gruppo di accesso al volume. Se si passa un elenco di nomi di iniziatori, gli iniziatori vengono creati se non esistono già. Se si passa un elenco di ID iniziatore, il metodo restituisce un errore se uno degli iniziatori non esiste già.</p> <p>Il passaggio dei nomi degli iniziatori è obsoleto; se possibile, è necessario utilizzare gli ID degli iniziatori.</p>	array intero o array di stringhe (obsoleto)		Sì
VolumeAccessGroupID	L'ID del gruppo di accesso al volume per aggiungere l'iniziatore.	intero	Nessuno	Sì

Valore restituito

Questo metodo ha il seguente valore restituito:

Nome	Descrizione	Tipo
VolumeAccessGroup	Oggetto contenente informazioni sul gruppo di accesso al volume appena modificato.	VolumeAccessGroup

Esempio di richiesta

Le richieste per questo metodo sono simili all'esempio seguente:

```
{
  "id": 13171,
  "method": "AddInitiatorsToVolumeAccessGroup",
  "params": {
    "initiators": [116,117],
    "volumeAccessGroupID": 96
  }
}
```

Esempio di risposta

Questo metodo restituisce una risposta simile all'esempio seguente:

```
{
  "id": 13171,
  "result": {
    "volumeAccessGroup": {
      "attributes": {},
      "deletedVolumes": [
        327
      ],
      "initiatorIDs": [
        116,
        117
      ],
      "initiators": [
        "iqn.1993-08.org.debian:01:181324777",
        "iqn.1993-08.org.debian:01:181324888"
      ],
      "name": "northbanktest",
      "volumeAccessGroupID": 96,
      "volumes": [
        346
      ]
    }
  }
}
```

Novità dalla versione

9,6

AddVolumesToVolumeAccessGroup

È possibile utilizzare il AddVolumesToVolumeAccessGroup metodo per aggiungere

volumi a un gruppo di accesso volume specificato.

Parametri

Questo metodo ha i seguenti parametri di input:

Nome	Descrizione	Tipo	Valore predefinito	Obbligatorio
volumi	Elenco di ID volume da aggiungere al gruppo di accesso al volume.	array intero	Nessuno	Sì
VolumeAccessGroupID	VolumeAccessGroupID del gruppo di accesso al volume a cui vengono aggiunti i volumi.	intero	Nessuno	Sì

Valore restituito

Questo metodo ha il seguente valore restituito:

Nome	Descrizione	Tipo
VolumeAccessGroup	Oggetto contenente informazioni sul gruppo di accesso al volume appena modificato.	VolumeAccessGroup

Esempio di richiesta

Le richieste per questo metodo sono simili all'esempio seguente:

```
{
  "method": "AddVolumesToVolumeAccessGroup",
  "params": {
    "volumeAccessGroupID": 96,
    "volumes": [1,2]
  },
  "id": 1
}
```

Esempio di risposta

Questo metodo restituisce una risposta simile all'esempio seguente:

```

{
  "id": 1,
  "result": {
    "volumeAccessGroup": {
      "attributes": {},
      "deletedVolumes": [
        346
      ],
      "initiatorIDs": [
        116,
        117
      ],
      "initiators": [
        "iqn.1993-08.org.debian:01:181324777",
        "iqn.1993-08.org.debian:01:181324888"
      ],
      "name": "northbanktest",
      "volumeAccessGroupID": 96,
      "volumes": [
        1,
        2
      ]
    }
  }
}

```

Novità dalla versione

9,6

CreateVolumeAccessGroup

È possibile utilizzare `CreateVolumeAccessGroup` per creare un nuovo gruppo di accesso ai volumi. Quando si crea il gruppo di accesso al volume, è necessario assegnargli un nome e, facoltativamente, è possibile inserire iniziatori e volumi.

Qualsiasi IQN iniziatore aggiunto al gruppo di accesso al volume può accedere a qualsiasi volume del gruppo senza autenticazione CHAP.



I volumi clonati non ereditano l'appartenenza al gruppo di accesso al volume dal volume di origine.

Quando si creano gruppi di accesso ai volumi, considerare quanto segue:

- Un gruppo di accesso al volume può contenere fino a 64 IQN iniziatori.
- Un iniziatore può appartenere a un solo gruppo di accesso al volume.

- Un gruppo di accesso al volume può contenere fino a 2000 volumi.
- Ciascun gruppo di accesso al volume può appartenere a un massimo di quattro gruppi di accesso al volume.

Parametri

Questo metodo ha i seguenti parametri di input:

Nome	Descrizione	Tipo	Valore predefinito	Obbligatorio
iniziatori	Elenco degli ID o dei nomi degli iniziatori (IQN e WWPN) da includere nel gruppo di accesso al volume. Se si passa un elenco di nomi di iniziatori, gli iniziatori vengono creati se non esistono già. Se si passa un elenco di ID iniziatore, il metodo restituisce un errore se uno degli iniziatori non esiste già. Il passaggio dei nomi degli iniziatori è obsoleto; se possibile, è necessario utilizzare gli ID degli iniziatori.	array intero o array di stringhe (obsoleto)		No
nome	Nome del gruppo di accesso al volume. Non è necessario essere unici, ma consigliato. La lunghezza deve essere compresa tra 1 e 64 caratteri.	stringa	Nessuno	Sì
volumi	Elenco dei volumeID da includere nel gruppo di accesso al volume.	array intero		No
attributi	Elenco delle coppie nome-valore nel formato oggetto JSON.	Oggetto JSON	{ }	No

Valori restituiti

Questo metodo ha i seguenti valori restituiti:

Nome	Descrizione	Tipo
VolumeAccessGroup	Oggetto contenente informazioni sul gruppo di accesso al volume appena creato.	VolumeAccessGroup
VolumeAccessGroupID	L'ID del gruppo di accesso al volume appena creato.	intero

Esempio di richiesta

Le richieste per questo metodo sono simili all'esempio seguente:

```
{
  "method": "CreateVolumeAccessGroup",
  "params": {
    "name": "myaccessgroup",
    "initiators": ["iqn.1993-08.org.debian: 01: a31b1d799d5c"],
    "volumes": [327],
    "attributes": {}
  }
}
```

Esempio di risposta

Questo metodo restituisce una risposta simile all'esempio seguente:

```

{
  "id": null,
  "result": {
    "volumeAccessGroup": {
      "attributes": {},
      "deletedVolumes": [],
      "initiatorIDs": [
        95
      ],
      "initiators": [
        "iqn.1993-08.org.debian: 01: a31b1d799d5c"
      ],
      "name": "myaccessgroup",
      "volumeAccessGroupID": 96,
      "volumes": [
        327
      ]
    },
    "volumeAccessGroupID": 96
  }
}

```

Novità dalla versione

9,6

Trova ulteriori informazioni

- [GetAsyncResult](#)
- [ListSyncJobs](#)
- [ModifyVolume](#)

DeleteVolumeAccessGroup

È possibile utilizzare `DeleteVolumeAccessGroup` per eliminare un gruppo di accesso ai volumi.

Parametri

Questo metodo ha i seguenti parametri di input:

Nome	Descrizione	Tipo	Valore predefinito	Obbligatorio
VolumeAccessGroupID	L'ID del gruppo di accesso al volume da eliminare.	intero	Nessuno	Sì

Nome	Descrizione	Tipo	Valore predefinito	Obbligatorio
DeleteOrphanInitialators	<p>Specifica se eliminare o meno gli oggetti initiator.</p> <p>Valori possibili:</p> <ul style="list-style-type: none"> • True: Elimina gli oggetti iniziatore dopo che sono stati rimossi da un gruppo di accesso al volume. • Falso: Non eliminare gli oggetti Initiator dopo che sono stati rimossi da un gruppo di accesso al volume. Questa è l'impostazione predefinita. 	booleano	falso	No
forza	<p>L'aggiunta di questo flag forzerà l'eliminazione del gruppo di accesso al volume anche se dispone di un tag o ID di rete virtuale.</p> <p>Valori possibili:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vero: Il gruppo di accesso al volume verrà eliminato. • Falso: Impostazione predefinita. Non eliminare il gruppo di accesso al volume se dispone di un ID o di un tag di rete virtuale. 	booleano	falso	No

Valori restituiti

Questo metodo non ha valori restituiti.

Esempio di richiesta

Le richieste per questo metodo sono simili all'esempio seguente:

```
{
  "method": "DeleteVolumeAccessGroup",
  "params": {
    "force": true,
    "volumeAccessGroupID" : 3
  },
  "id" : 1
}
```

Esempio di risposta

Questo metodo restituisce una risposta simile all'esempio seguente:

```
{
  "id" : 1,
  "result": {}
}
```

Novità dalla versione

9,6

ListVolumeAccessGroups

È possibile utilizzare questo `ListVolumeAccessGroups` metodo per ottenere informazioni sui gruppi di accesso ai volumi attualmente presenti nel sistema.

Parametri

Questo metodo ha i seguenti parametri di input:

Nome	Descrizione	Tipo	Valore predefinito	Obbligatorio
limite	Numero massimo di oggetti <code>volumeAccessGroup</code> da restituire. Si escludono a vicenda con il parametro <code>volumeAccessGroups</code> .	intero	Senza limiti	No

Nome	Descrizione	Tipo	Valore predefinito	Obbligatorio
StartVolumeAccessGroupID	L'ID del gruppo di accesso al volume in cui iniziare l'elenco. Si escludono a vicenda con il parametro volumeAccessGroups.	intero	0	No
VolumeAccessGroups	Elenco dei valori volumeAccessGroupID da recuperare. Si escludono a vicenda con i parametri startVolumeAccessGroupID e Limit.	array intero		No

Valori restituiti

Questo metodo ha i seguenti valori restituiti:

Nome	Descrizione	Tipo
VolumeAccessGroups	Un elenco di oggetti che descrivono ciascun gruppo di accesso al volume.	VolumeAccessGroup array
VolumeAccessGroupsNotFound	Un elenco di gruppi di accesso al volume non trovati dal sistema. Presente se è stato utilizzato il parametro volumeAccessGroups e il sistema non è stato in grado di trovare uno o più gruppi di accesso al volume specificati.	array intero

Esempio di richiesta

Le richieste per questo metodo sono simili all'esempio seguente:

```
{
  "method": "ListVolumeAccessGroups",
  "params": {
    "startVolumeAccessGroupID": 3,
    "limit" : 1
  },
  "id" : 1
}
```

Esempio di risposta

Questo metodo restituisce una risposta simile all'esempio seguente:

```
{
  "id": 1,
  "result": {
    "volumeAccessGroups": [
      {
        "attributes": {},
        "deletedVolumes": [],
        "initiatorIDs": [],
        "initiators": [],
        "name": "example1",
        "volumeAccessGroupID": 3,
        "volumes": []
      }
    ]
  }
}
```

Novità dalla versione

9,6

RemoveVolumesFromVolumeAccessGroup

È possibile utilizzare il `RemoveVolumesFromVolumeAccessGroup` metodo per rimuovere i volumi da un gruppo di accesso ai volumi specificato.

Parametri

Questo metodo ha i seguenti parametri di input:

Nome	Descrizione	Tipo	Valore predefinito	Obbligatorio
VolumeAccessGroupID	VolumeAccessGroupID da cui rimuovere i volumi.	intero	Nessuno	Sì
volumi	VolumeID dei volumi da rimuovere dal gruppo di accesso al volume.	array intero	Nessuno	Sì

Valore restituito

Questo metodo ha il seguente valore restituito:

Nome	Descrizione	Tipo
VolumeAccessGroup	Oggetto contenente informazioni sul gruppo di accesso al volume appena modificato.	VolumeAccessGroup

Esempio di richiesta

Le richieste per questo metodo sono simili all'esempio seguente:

```
{
  "method": "RemoveVolumesFromVolumeAccessGroup",
  "params": {
    "volumeAccessGroupID": 96,
    "volumes": [1,2]
  },
  "id": 1
}
```

Esempio di risposta

Questo metodo restituisce una risposta simile all'esempio seguente:

```
{
  "id": 1,
  "result": {
    "volumeAccessGroup": {
      "attributes": {},
      "deletedVolumes": [
        346
      ],
      "initiatorIDs": [
        116,
        117
      ],
      "initiators": [
        "iqn.1993-08.org.debian:01:181324777",
        "iqn.1993-08.org.debian:01:181324888"
      ],
      "name": "northbanktest",
      "volumeAccessGroupID": 96,
      "volumes": []
    }
  }
}
```


Novità dalla versione

9,6

RemoveInitialisFromVolumeAccessGroup

È possibile utilizzare il `RemoveInitiatorsFromVolumeAccessGroup` metodo per rimuovere gli iniziatori da un gruppo di accesso ai volumi specificato.

Parametri

Questo metodo ha i seguenti parametri di input:

Nome	Descrizione	Tipo	Valore predefinito	Obbligatorio
VolumeAccessGroupID	L'ID del gruppo di accesso al volume da cui vengono rimossi gli iniziatori.	intero	Nessuno	Si
iniziatori	Elenco degli ID o dei nomi degli iniziatori (IQN e WWPN) da includere nel gruppo di accesso al volume. Se si passa un elenco di nomi di iniziatori, gli iniziatori vengono creati se non esistono già. Se si passa un elenco di ID iniziatore, il metodo restituisce un errore se uno degli iniziatori non esiste già. Il passaggio dei nomi degli iniziatori è obsoleto; se possibile, è necessario utilizzare gli ID degli iniziatori.	array intero (consigliato) o array di stringhe (obsoleto)	Nessuno	No

Nome	Descrizione	Tipo	Valore predefinito	Obbligatorio
DeleteOrphanInitialators	<p>Specifica se eliminare gli oggetti iniziatore dopo che sono stati rimossi da un gruppo di accesso al volume o meno. Valori possibili:</p> <ul style="list-style-type: none"> • True: Elimina gli oggetti iniziatore dopo che sono stati rimossi da un gruppo di accesso al volume. • Falso: Non eliminare gli oggetti Initiator dopo che sono stati rimossi da un gruppo di accesso al volume. Questa è l'impostazione predefinita. 	booleano	falso	No

Valore restituito

Questo metodo ha il seguente valore restituito:

Nome	Descrizione	Tipo
VolumeAccessGroup	Oggetto contenente informazioni sul gruppo di accesso al volume appena modificato.	VolumeAccessGroup

Esempio di richiesta

Le richieste per questo metodo sono simili all'esempio seguente:

```
{
  "id": 13171,
  "method": "RemoveInitiatorsFromVolumeAccessGroup",
  "params": {
    "initiators": [114,115],
    "volumeAccessGroupID": 96
  }
}
```

Esempio di risposta

Questo metodo restituisce una risposta simile all'esempio seguente:

```
{
  "id": 13171,
  "result": {
    "volumeAccessGroup": {
      "attributes": {},
      "deletedVolumes": [
        327
      ],
      "initiatorIDs": [],
      "initiators": [],
      "name": "test",
      "volumeAccessGroupID": 96,
      "volumes": [
        346
      ]
    }
  }
}
```

Novità dalla versione

9,6

ModifyVolumeAccessGroup

È possibile utilizzare questo `ModifyVolumeAccessGroup` metodo per aggiornare gli iniziatori e aggiungere o rimuovere volumi da un gruppo di accesso ai volumi.

Se un iniziatore o un volume specificato è un duplicato di ciò che esiste attualmente, il gruppo di accesso al volume viene lasciato così com'è. Se non si specifica un valore per volumi o iniziatori, l'elenco corrente di iniziatori e volumi non viene modificato.

Parametri

Questo metodo ha i seguenti parametri di input:

Nome	Descrizione	Tipo	Valore predefinito	Obbligatorio
VolumeAccessGroupID	L'ID del gruppo di accesso al volume da modificare.	intero	Nessuno	Sì
nome	Il nuovo nome per questo gruppo di accesso al volume.	stringa	Nessuno	No
attributi	Elenco delle coppie nome-valore nel formato oggetto JSON.	Oggetto JSON	Nessuno	No
iniziatori	Elenco degli ID o dei nomi degli iniziatori (IQN e WWPN) da includere nel gruppo di accesso al volume. Se si passa un elenco di nomi di iniziatori, gli iniziatori vengono creati se non esistono già. Se si passa un elenco di ID iniziatore, il metodo restituisce un errore se uno degli iniziatori non esiste già. Il passaggio dei nomi degli iniziatori è obsoleto; se possibile, è necessario utilizzare gli ID degli iniziatori.	array intero (consigliato) o array di stringhe (obsoleto)	Nessuno	No

DeleteOrphanInitialators	<p>Specifica se eliminare gli oggetti iniziatore dopo che sono stati rimossi da un gruppo di accesso al volume o meno. Valori possibili:</p> <ul style="list-style-type: none"> • True: Elimina gli oggetti iniziatore dopo che sono stati rimossi da un gruppo di accesso al volume. • Falso: Non eliminare gli oggetti Initiator dopo che sono stati rimossi da un gruppo di accesso al volume. Questa è l'impostazione predefinita. 	booleano	falso	No
volumi	Un elenco di ID di volumi da modificare.	array intero	Nessuno	VolumeAccessGroup

Valore restituito

Questo metodo ha il seguente valore restituito:

Nome	Descrizione	Tipo
VolumeAccessGroup	Oggetto contenente informazioni sul gruppo di accesso al volume appena modificato.	VolumeAccessGroup

Esempio di richiesta

Le richieste per questo metodo sono simili all'esempio seguente:

```

{
  "method": "ModifyVolumeAccessGroup",
  "params": {
    "volumeAccessGroupID": 96,
    "name": "accessgrouptest",
    "initiators": [115,114],
    "volumes": [
      346
    ],
    "attributes": {}
  }
}

```

Esempio di risposta

Questo metodo restituisce una risposta simile all'esempio seguente:

```

{
  "id": null,
  "result": {
    "volumeAccessGroup": {
      "attributes": {},
      "deletedVolumes": [
        327
      ],
      "initiatorIDs": [
        114,
        115
      ],
      "initiators": [
        "iqn.1998-01.com.vmware:desk1-esx1-577b283a",
        "iqn.1998-01.com.vmware:donesq-esx1-421b281b"
      ],
      "name": "accessgrouptest",
      "volumeAccessGroupID": 96,
      "volumes": [
        346
      ]
    }
  }
}

```

Novità dalla versione

9,6

Trova ulteriori informazioni

- [AddInitiatorsToVolumeAccessGroup](#)
- [AddVolumesToVolumeAccessGroup](#)
- [RemoveInitialisFromVolumeAccessGroup](#)
- [RemoveVolumesFromVolumeAccessGroup](#)

GetVolumeAccessGroupEfficiency

È possibile utilizzare il `GetVolumeAccessGroupEfficiency` metodo per ottenere informazioni sull'efficienza relative a un gruppo di accesso ai volumi. Solo il gruppo di accesso al volume fornito come parametro in questo metodo API viene utilizzato per calcolare la capacità.

Parametro

Questo metodo ha il seguente parametro di input:

Nome	Descrizione	Tipo	Valore predefinito	Obbligatorio
VolumeAccessGroupID	Specifica il gruppo di accesso al volume per il quale viene calcolata la capacità.	intero	Nessuno	Sì

Valore restituito

Questo metodo ha il seguente valore restituito:

Nome	Descrizione	Tipo
compressione	La quantità di spazio salvata dalla compressione dei dati per tutti i volumi nel gruppo di accesso al volume. Indicato come rapporto in cui il valore 1 indica che i dati sono stati memorizzati senza compressione.	fluttuare
deduplica	La quantità di spazio risparmiata non duplicando i dati per tutti i volumi nel gruppo di accesso al volume. Indicato come rapporto.	fluttuare

ThinProvisioning	Il rapporto tra lo spazio utilizzato e la quantità di spazio allocato per la memorizzazione dei dati. Indicato come rapporto.	fluttuare
data e ora	L'ultima volta che sono stati raccolti i dati di efficienza dopo la garbage collection.	Stringa di dati ISO 8601
MissingVolumes	I volumi che non è stato possibile interrogare per i dati di efficienza. I volumi mancanti possono essere causati da una recente garbage collection, da una perdita temporanea di rete o da servizi riavviati dal ciclo di garbage collection.	array intero

Esempio di richiesta

Le richieste per questo metodo sono simili all'esempio seguente:

```
{
  "method": "GetVolumeAccessGroupEfficiency",
  "params": {
    "volumeAccessGroupID": 1
  },
  "id": 1
}
```

Esempio di risposta

Questo metodo restituisce una risposta simile all'esempio seguente:

```
{
  "id": 1,
  "result": {
    "compression": 2.006012925331075,
    "deduplication": 1,
    "missingVolumes": [],
    "thinProvisioning": 1.009861932938856,
    "timestamp": "2014-03-10T17:05:27Z"
  }
}
```


Metodi API di Volume Snapshot

I metodi API di snapshot dei volumi software Element consentono di gestire le snapshot dei volumi. È possibile creare, modificare, clonare ed eliminare le snapshot dei volumi utilizzando i metodi API di snapshot dei volumi.

- [Panoramica delle istantanee](#)
- [CreateGroupSnapshot](#)
- [CreateSchedule](#)
- [CreateSnapshot](#)
- [DeleteGroupSnapshot](#)
- [DeleteSnapshot](#)
- [GetSchedule](#)
- [ListGroupSnapshot](#)
- [Elenchi](#)
- [ListSnapshot](#)
- [ModifyGroupSnapshot](#)
- [ModifySchedule](#)
- [ModifySnapshot](#)
- [RollbackToGroupSnapshot](#)
- [RollbackToSnapshot](#)

Trova ulteriori informazioni

- ["Documentazione software SolidFire ed Element"](#)
- ["Documentazione per le versioni precedenti dei prodotti SolidFire ed Element di NetApp"](#)

Panoramica delle istantanee

Uno snapshot di un volume è una copia point-in-time di un volume. È possibile utilizzare le snapshot per riportare un volume nello stato in cui si trovava al momento della creazione dello snapshot.

È possibile raggruppare le snapshot dei volumi in modo che sia possibile eseguire il backup o il rollback dei volumi correlati in modo coerente. Uno snapshot di gruppo acquisisce un'immagine point-in-time di tutti i file di slice del volume. È quindi possibile utilizzare l'immagine per eseguire il rollback di un gruppo di volumi in uno stato point-in-time e garantire che tutti i dati siano coerenti in tutti i volumi del gruppo.

È possibile pianificare le snapshot dei volumi in modo che vengano eseguite autonomamente a intervalli definiti. È possibile definire gli intervalli in base all'ora, ai giorni della settimana o ai giorni del mese. È inoltre possibile utilizzare snapshot pianificate per garantire il backup degli snapshot sullo storage remoto a scopo di

archiviazione.

Trova ulteriori informazioni

- ["Documentazione software SolidFire ed Element"](#)
- ["Documentazione per le versioni precedenti dei prodotti SolidFire ed Element di NetApp"](#)

CreateGroupSnapshot

È possibile utilizzare `CreateGroupSnapshot` per creare una copia point-in-time di un gruppo di volumi.

È possibile utilizzare questo snapshot in un secondo momento come backup o rollback per garantire che i dati nel gruppo di volumi siano coerenti per il momento in cui è stata creata lo snapshot.

CLUSTER_FULLNESS



È possibile creare snapshot se la completezza del cluster è nella fase 1, 2 o 3. Non è possibile creare snapshot quando la pienezza del cluster raggiunge la fase 4 o 5.

Parametri

Questo metodo ha i seguenti parametri di input:

Nome	Descrizione	Tipo	Valore predefinito	Obbligatorio
<code>attributes</code>	Elenco delle coppie nome-valore nel formato oggetto JSON.	Oggetto JSON	Nessuno	No
<code>enableRemoteReplication</code>	Specifica se lo snapshot verrà replicato o meno nello storage remoto. Valori possibili: <ul style="list-style-type: none">• <code>true</code>: L'istantanea verrà replicata nell'archiviazione e remota.• <code>false</code>: L'istantanea non verrà replicata nell'archiviazione e remota.	booleano	falso	No

Nome	Descrizione	Tipo	Valore predefinito	Obbligatorio
ensureSerialCreation	<p>Specifica che lo snapshot non deve essere creato se è in corso una replica dello snapshot precedente. I valori possibili sono:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <code>true</code>: Ciò garantisce che venga replicata una sola istantanea alla volta. La creazione di un nuovo snapshot non avrà esito positivo se è ancora in corso la replica di uno snapshot precedente. • <code>false</code>: Predefinito. Questa creazione di snapshot è consentita se è ancora in corso la replica di un altro snapshot. 	booleano	<code>false</code>	No

Nome	Descrizione	Tipo	Valore predefinito	Obbligatorio
expirationTime	<p>Specificare il tempo dopo il quale è possibile rimuovere lo snapshot. Non può essere utilizzato con retention. Se non vengono specificati né expirationTime, né , retention l'istantanea non scade. Il formato dell'ora è una stringa di date ISO 8601 per la scadenza basata sull'ora, altrimenti non scadrà. Un valore di null causa la conservazione permanente dello snapshot. Un valore di fifo fa sì che lo snapshot venga conservato su base FIFO (First-in-First-out), in relazione ad altri snapshot FIFO sul volume. L'API non riesce se non è disponibile spazio FIFO.</p>	Stringa di dati ISO 8601	Nessuno	No
name	<p>Il nome dello snapshot di gruppo. Se non viene immesso alcun nome, vengono utilizzate la data e l'ora in cui è stata eseguita l'istantanea del gruppo. La lunghezza massima consentita per il nome è di 255 caratteri.</p>	stringa	Nessuno	No

Nome	Descrizione	Tipo	Valore predefinito	Obbligatorio
retention	Questo parametro è lo stesso del expirationTime parametro, ad eccezione del formato dell'ora HH:mm:ss. Se non vengono specificati né retention, l'istantanea non expirationTime scadrà.	stringa	Nessuno	No
snapMirrorLabel	Etichetta utilizzata dal software SnapMirror per specificare il criterio di conservazione delle snapshot su un endpoint SnapMirror.	stringa	Nessuno	No
volumes	ID univoco dell'immagine del volume da cui copiare.	Array volumeID	Nessuno	Sì

Valori restituiti

Questo metodo ha i seguenti valori restituiti:

Nome	Descrizione	Tipo
------	-------------	------

membri	<p>Elenco di checksum, volumeID e snapshotID per ciascun membro del gruppo. Valori validi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Checksum: Una piccola rappresentazione a stringa dei dati nello snapshot memorizzato. Questo checksum può essere utilizzato in un secondo momento per confrontare altri snapshot al fine di rilevare errori nei dati. (stringa) • SnapshotID: ID univoco di uno snapshot da cui viene creato il nuovo snapshot. Lo snapshotID deve provenire da uno snapshot sul volume specificato. (intero) • VolumeID (ID volume): L'ID del volume di origine per lo snapshot. (intero) 	Array di oggetti JSON
GroupSnapshotID	ID univoco del nuovo snapshot di gruppo.	ID groupSnapshot
GroupSnapshot	Oggetto contenente informazioni sullo snapshot di gruppo appena creato.	GroupSnapshot

Esempio di richiesta

Le richieste per questo metodo sono simili all'esempio seguente:

```
{
  "method": "CreateGroupSnapshot",
  "params": {
    "volumes": [1,2]
  },
  "id": 1
}
```

Esempio di risposta

Questo metodo restituisce una risposta simile all'esempio seguente:

```
{
```

```

"id": 1,
"result": {
  "groupSnapshot": {
    "attributes": {},
    "createTime": "2016-04-04T22:43:29Z",
    "groupSnapshotID": 45,
    "groupSnapshotUUID": "473b78a3-ef85-4541-9438-077306b2d3ca",
    "members": [
      {
        "attributes": {},
        "checksum": "0x0",
        "createTime": "2016-04-04T22:43:29Z",
        "enableRemoteReplication": false,
        "expirationReason": "None",
        "expirationTime": null,
        "groupID": 45,
        "groupSnapshotUUID": "473b78a3-ef85-4541-9438-077306b2d3ca",
        "name": "2016-04-04T22:43:29Z",
        "snapshotID": 3323,
        "snapshotUUID": "7599f200-0092-4b41-b362-c431551937d1",
        "status": "done",
        "totalSize": 5000658944,
        "virtualVolumeID": null,
        "volumeID": 1
      },
      {
        "attributes": {},
        "checksum": "0x0",
        "createTime": "2016-04-04T22:43:29Z",
        "enableRemoteReplication": false,
        "expirationReason": "None",
        "expirationTime": null,
        "groupID": 45,
        "groupSnapshotUUID": "473b78a3-ef85-4541-9438-077306b2d3ca",
        "name": "2016-04-04T22:43:29Z",
        "snapshotID": 3324,
        "snapshotUUID": "a0776a48-4142-451f-84a6-5315dc37911b",
        "status": "done",
        "totalSize": 6001000448,
        "virtualVolumeID": null,
        "volumeID": 2
      }
    ],
    "name": "2016-04-04T22:43:29Z",
    "status": "done"
  },

```

```

"groupSnapshotID": 45,
"members": [
  {
    "checksum": "0x0",
    "snapshotID": 3323,
    "snapshotUUID": "7599f200-0092-4b41-b362-c431551937d1",
    "volumeID": 1
  },
  {
    "checksum": "0x0",
    "snapshotID": 3324,
    "snapshotUUID": "a0776a48-4142-451f-84a6-5315dc37911b",
    "volumeID": 2
  }
]
}
}

```

Novità dalla versione

9,6

CreateSchedule

È possibile utilizzare `CreateSchedule` per pianificare uno snapshot automatico di un volume a un intervallo definito.

È possibile utilizzare lo snapshot creato in un secondo momento come backup o rollback per garantire che i dati di un volume o gruppo di volumi siano coerenti per il momento in cui è stato creato lo snapshot. Se si pianifica l'esecuzione di uno snapshot in un periodo di tempo non divisibile di 5 minuti, lo snapshot verrà eseguito nel periodo di tempo successivo, divisibile di 5 minuti. Ad esempio, se si pianifica l'esecuzione di uno snapshot alle 12:42:00 UTC, questo verrà eseguito alle 12:45:00 UTC. Non è possibile pianificare l'esecuzione di uno snapshot a intervalli inferiori a 5 minuti.



È possibile creare snapshot se la completezza del cluster è nella fase 1, 2 o 3. Non è possibile creare snapshot quando la pienezza del cluster raggiunge la fase 4 o 5.

Parametri

Questo metodo ha i seguenti parametri di input:

Nome	Descrizione	Tipo	Valore predefinito	Obbligatorio
attributes	Utilizzare la stringa "frequency" per indicare la frequenza dell'istantanea. Valori possibili: <ul style="list-style-type: none"> • Days of Week • Days of Month • Time Interval 	Oggetto JSON	Nessuno	No
hasError	Guida con descrizione necessaria	booleano	false	No
hours	Numero di ore tra snapshot ricorrenti o ore in GMT in cui lo snapshot viene eseguito in modalità giorni della settimana o giorni del mese. I valori validi vanno da 0 a 23.	intero	Nessuno	No
lastRunStatus	Il risultato o lo stato dell'ultima creazione di snapshot pianificata.	stringa	Nessuno	No
name	Il nome dello snapshot. Se non viene immesso alcun nome, vengono utilizzate la data e l'ora in cui è stata eseguita l'istantanea del gruppo. La lunghezza massima consentita per il nome è di 244 caratteri.	stringa	Nessuno	No

Nome	Descrizione	Tipo	Valore predefinito	Obbligatorio
minutes	Numero di minuti tra snapshot ricorrenti o il minuto nell'ora GMT in cui lo snapshot viene eseguito in modalità giorni della settimana o giorni del mese. I valori validi vanno da 5 a 59.	intero	Nessuno	No
paused	Indica se il programma deve essere messo in pausa o meno. Valori validi: <ul style="list-style-type: none"> • true • false 	booleano	Nessuno	No
recurring	Indica se la pianificazione sarà ricorrente o meno. I valori validi sono: <ul style="list-style-type: none"> • true • false 	booleano	Nessuno	No
runNextInterval	Specifica se eseguire o meno lo snapshot alla successiva attivazione dello scheduler. Se impostato su true, lo snapshot pianificato viene eseguito alla successiva attivazione dello scheduler e viene reimpostato su false. I valori validi sono: <ul style="list-style-type: none"> • true • false 	booleano	false	No

Nome	Descrizione	Tipo	Valore predefinito	Obbligatorio
scheduleName	Nome univoco per la pianificazione. La lunghezza massima consentita per il nome del programma è di 244 caratteri.	stringa	Nessuno	Si
scheduleType	Indica il tipo di pianificazione da creare. Il valore valido è snapshot.	stringa	Nessuno	Si

Nome	Descrizione	Tipo	Valore predefinito	Obbligatorio
scheduleInfo	<p>Il nome univoco assegnato alla pianificazione, il periodo di conservazione per lo snapshot creato e l'ID del volume del volume da cui è stato creato lo snapshot. Valori validi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <code>volumeID</code>: L'ID del volume da includere nello snapshot. (intero) • <code>volumes</code>: Elenco degli ID volume da includere nello snapshot di gruppo. (array intero) • <code>name</code>: Il nome dell'istantanea da utilizzare. (stringa) • <code>enableRemoteReplication</code>: Indica se lo snapshot deve essere incluso nella replica remota. (booleano) • <code>retention</code>: La quantità di tempo in cui l'istantanea verrà conservata nel formato HH:mm:ss. Se vuoto, lo snapshot viene conservato per sempre. (stringa) • <code>fifo</code>: L'istantanea viene conservata in base al FIFO 	Oggetto JSON	Nessuno	Si

Nome	Descrizione	Tipo	Valore predefinito	Obbligatorio
snapMirrorLabel	Etichetta utilizzata dal software SnapMirror per specificare il criterio di conservazione delle snapshot su un endpoint SnapMirror.	stringa	Nessuno	No
startingDate	Tempo dopo il quale verrà eseguito il programma. Se non impostato, la pianificazione viene avviata immediatamente. Formattato in ora UTC.	Stringa di dati ISO 8601	Nessuno	No
toBeDeleted	Specifica che questa pianificazione di snapshot deve essere eliminata una volta completata la creazione dello snapshot.	booleano	false	No
monthdays	I giorni del mese in cui verrà creata un'istantanea. I valori validi vanno da 1 a 31.	array intero	Nessuno	Sì (se si pianifica per i giorni del mese)

Nome	Descrizione	Tipo	Valore predefinito	Obbligatorio
weekdays	<p>Giorno della settimana in cui deve essere creata l'istantanea. Valori richiesti (se utilizzati):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Day: Dalle 0:6 alle 18:00 (da domenica a sabato) • Offset: Per ogni settimana possibile in un mese, da 1 a 6 (se maggiore di 1, corrisponde solo il giorno N-1 della settimana. Ad esempio, offset:3 per domenica indica la terza domenica del mese, mentre offset:4 per mercoledì indica il quarto mercoledì del mese. Offset:0 significa che non viene eseguita alcuna azione. Offset:1 (impostazione predefinita) significa che lo snapshot viene creato per questo giorno della settimana, indipendentemente dalla posizione in cui cade nel mese) 	Array di oggetti JSON	Nessuno	Sì (se si pianificano i giorni della settimana)

Valori restituiti

Questo metodo ha i seguenti valori restituiti:

Nome	Descrizione	Tipo
ScheduleId	ID della pianificazione creata.	intero
pianificazione	Oggetto contenente informazioni sulla pianificazione appena creata.	pianificazione

Esempio di richiesta 1

Il seguente programma di esempio presenta i seguenti parametri:

- Non vengono specificati orari o minuti di inizio, pertanto il programma inizia il più vicino possibile fino alla mezzanotte (00:00:00Z).
- Non è ricorrente (viene eseguita una sola volta).
- Viene eseguito una volta la prima domenica o il mercoledì successivo al 1° giugno 2015, UTC 19:17:15Z (a seconda del giorno che si verifica per primo).
- Include un solo volume (ID volume = 1).

```

{
  "method":"CreateSchedule",
  "params":{
    "hours":0,
    "minutes":0,
    "paused":false,
    "recurring":false,
    "scheduleName":"MCAsnapshot1",
    "scheduleType":"snapshot",
    "attributes":{
      "frequency":"Days Of Week"
    },
    "scheduleInfo":{
      "volumeID":"1",
      "name":"MCA1"
    },
    "monthdays":[],
    "weekdays":[
      {
        "day":0,
        "offset":1
      },
      {
        "day":3,
        "offset":1
      }
    ],
    "startingDate":"2015-06-01T19:17:54Z"
  },
  "id":1
}
}
}

```

Esempio di risposta 1

La richiesta precedente restituisce una risposta simile all'esempio seguente:


```

{
  "id": 1,
  "result": {
    "schedule": {
      "attributes": {
        "frequency": "Days Of Week"
      },
      "hasError": false,
      "hours": 0,
      "lastRunStatus": "Success",
      "lastRunTimeStarted": null,
      "minutes": 0,
      "monthdays": [],
      "paused": false,
      "recurring": false,
      "runNextInterval": false,
      "scheduleID": 4,
      "scheduleInfo": {
        "name": "MCA1",
        "volumeID": "1"
      },
      "scheduleName": "MCAsnapshot1",
      "scheduleType": "Snapshot",
      "startingDate": "2015-06-01T19:17:54Z",
      "toBeDeleted": false,
      "weekdays": [
        {
          "day": 0,
          "offset": 1
        },
        {
          "day": 3,
          "offset": 1
        }
      ]
    },
    "scheduleID": 4
  }
}

```

Esempio di richiesta 2

Il seguente programma di esempio presenta i seguenti parametri:

- È ricorrente (viene eseguita a ogni intervallo pianificato del mese all'ora specificata).

- Viene eseguito il 1°, il 10°, il 15° e il 30° mese successivo alla data di inizio.
- Viene eseguito alle 12:15 ogni giorno in cui è pianificato.
- Include un solo volume (ID volume = 1).

```
{
  "method": "CreateSchedule",
  "params": {
    "hours": 12,
    "minutes": 15,
    "paused": false,
    "recurring": true,
    "scheduleName": "MCASnapshot1",
    "scheduleType": "snapshot",
    "attributes": {
      "frequency": "Days Of Month"
    },
    "scheduleInfo": {
      "volumeID": "1"
    },
    "weekdays": [
    ],
    "monthdays": [
      1,
      10,
      15,
      30
    ],
    "startingDate": "2015-04-02T18:03:15Z"
  },
  "id": 1
}
```

Esempio di risposta 2

La richiesta precedente restituisce una risposta simile all'esempio seguente:

```

{
  "id": 1,
  "result": {
    "schedule": {
      "attributes": {
        "frequency": "Days Of Month"
      },
      "hasError": false,
      "hours": 12,
      "lastRunStatus": "Success",
      "lastRunTimeStarted": null,
      "minutes": 15,
      "monthdays": [
        1,
        10,
        15,
        30
      ],
      "paused": false,
      "recurring": true,
      "runNextInterval": false,
      "scheduleID": 5,
      "scheduleInfo": {
        "volumeID": "1"
      },
      "scheduleName": "MCASnapshot1",
      "scheduleType": "Snapshot",
      "startingDate": "2015-04-02T18:03:15Z",
      "toBeDeleted": false,
      "weekdays": []
    },
    "scheduleID": 5
  }
}

```

Esempio di richiesta 3

Il seguente programma di esempio presenta i seguenti parametri:

- Inizia entro 5 minuti dall'intervallo pianificato del 2 aprile 2015.
- È ricorrente (viene eseguita a ogni intervallo pianificato del mese all'ora specificata).
- Viene eseguito il secondo, il terzo e il quarto mese successivo alla data di inizio.
- Viene eseguito alle 14:45 ogni giorno in cui è pianificato.
- Include un gruppo di volumi (volumi = 1 e 2).

```
{
  "method": "CreateSchedule",
  "params": {
    "hours": 14,
    "minutes": 45,
    "paused": false,
    "recurring": true,
    "scheduleName": "MCASnapUser1",
    "scheduleType": "snapshot",
    "attributes": {
      "frequency": "Days Of Month"
    },
    "scheduleInfo": {
      "volumes": [1, 2]
    },
    "weekdays": [],
    "monthdays": [2, 3, 4],
    "startingDate": "2015-04-02T20:38:23Z"
  },
  "id": 1
}
```

Esempio di risposta 3

La richiesta precedente restituisce una risposta simile all'esempio seguente:

```

{
  "id": 1,
  "result": {
    "schedule": {
      "attributes": {
        "frequency": "Days Of Month"
      },
      "hasError": false,
      "hours": 14,
      "lastRunStatus": "Success",
      "lastRunTimeStarted": null,
      "minutes": 45,
      "monthdays": [
        2,
        3,
        4
      ],
      "paused": false,
      "recurring": true,
      "runNextInterval": false,
      "scheduleID": 6,
      "scheduleInfo": {
        "volumes": [
          1,
          2
        ]
      },
      "scheduleName": "MCASnapUser1",
      "scheduleType": "Snapshot",
      "startingDate": "2015-04-02T20:38:23Z",
      "toBeDeleted": false,
      "weekdays": []
    },
    "scheduleID": 6
  }
}

```

Novità dalla versione

9,6

CreateSnapshot

È possibile utilizzare `CreateSnapshot` per creare una copia point-in-time di un volume. È possibile creare uno snapshot da qualsiasi volume o da uno snapshot esistente.

Se non si fornisce un SnapshotID con questo metodo API, viene creata una snapshot dalla diramazione attiva del volume. Se il volume da cui viene creato lo snapshot viene replicato in un cluster remoto, lo snapshot può essere replicato anche nella stessa destinazione. Utilizzare il parametro enableRemoteReplication per attivare la replica dello snapshot.



È possibile creare snapshot se la completezza del cluster è nella fase 1, 2 o 3. Non è possibile creare snapshot quando la pienezza del cluster raggiunge la fase 4 o 5.

Parametri

Questo metodo ha i seguenti parametri di input:

Nome	Descrizione	Tipo	Valore predefinito	Obbligatorio
attributes	Elenco delle coppie nome-valore nel formato oggetto JSON.	Oggetto JSON	Nessuno	No
enableRemoteReplication	Specifica se lo snapshot verrà replicato o meno nello storage remoto. Valori possibili: <ul style="list-style-type: none">• true: L'istantanea verrà replicata nell'archiviazione e remota.• false: L'istantanea non verrà replicata nell'archiviazione e remota.	booleano	falso	No

Nome	Descrizione	Tipo	Valore predefinito	Obbligatorio
ensureSerialCreation	<p>Specifica che lo snapshot non deve essere creato se è in corso una replica dello snapshot precedente. I valori possibili sono:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <code>true</code>: Ciò garantisce che venga replicata una sola istantanea alla volta. La creazione di un nuovo snapshot non avrà esito positivo se è ancora in corso la replica di uno snapshot precedente. • <code>false</code>: Predefinito. Questa creazione di snapshot è consentita se è ancora in corso la replica di un altro snapshot. 	booleano	<code>false</code>	No

Nome	Descrizione	Tipo	Valore predefinito	Obbligatorio
ExpirationTime (tempo di scadenza)	Specificare il tempo dopo il quale è possibile rimuovere lo snapshot. Non può essere utilizzato con <code>retention</code> . Se non si specifica <code>ExpirationTime</code> o <code>Retention</code> , lo snapshot non scadrà. Il formato dell'ora è una stringa di date ISO 8601 per la scadenza basata sull'ora, altrimenti non scadrà. Un valore di <code>null</code> causa la conservazione permanente dello snapshot. Un valore di <code>fifo</code> fa sì che lo snapshot venga conservato in base alla prima uscita, in relazione ad altri snapshot FIFO sul volume. L'API non riesce se non è disponibile spazio FIFO.	stringa	Nessuno	No
name	Il nome dello snapshot. Se non viene immesso alcun nome, vengono utilizzate la data e l'ora in cui è stata eseguita l'istantanea. La lunghezza massima consentita per il nome è di 255 caratteri.	stringa	Nessuno	No

Nome	Descrizione	Tipo	Valore predefinito	Obbligatorio
retention	Questo parametro è lo stesso del expirationTime parametro, ad eccezione del formato dell'ora HH:mm:ss. Se non vengono specificati né retention, l'istantanea non expirationTime scadrà.	stringa	Nessuno	No
snapMirrorLabel	Etichetta utilizzata dal software SnapMirror per specificare il criterio di conservazione delle snapshot su un endpoint SnapMirror.	stringa	Nessuno	No
snapshotID	ID univoco di uno snapshot da cui viene creato il nuovo snapshot. Lo snapshotID passato deve essere uno snapshot sul volume specificato.	intero	Nessuno	No
volumeID	ID univoco dell'immagine del volume da cui copiare.	intero	Nessuno	Sì

Valori restituiti

Questo metodo ha i seguenti valori restituiti:

Nome	Descrizione	Tipo
checksum	Stringa che rappresenta le cifre corrette nello snapshot memorizzato. Questo checksum può essere utilizzato in un secondo momento per confrontare altri snapshot al fine di rilevare errori nei dati.	stringa

SnapshotID	ID univoco della nuova istantanea.	ID snapshot
snapshot	Oggetto contenente informazioni sullo snapshot appena creato.	snapshot

Esempio di richiesta

Le richieste per questo metodo sono simili all'esempio seguente:

```
{
  "method": "CreateSnapshot",
  "params": {
    "volumeID": 1
  },
  "id": 1
}
```

Esempio di risposta

Questo metodo restituisce una risposta simile all'esempio seguente:

```

{
  "id": 1,
  "result": {
    "checksum": "0x0",
    "snapshot": {
      "attributes": {},
      "checksum": "0x0",
      "createTime": "2016-04-04T17:14:03Z",
      "enableRemoteReplication": false,
      "expirationReason": "None",
      "expirationTime": null,
      "groupID": 0,
      "groupSnapshotUUID": "00000000-0000-0000-0000-000000000000",
      "name": "2016-04-04T17:14:03Z",
      "snapshotID": 3110,
      "snapshotUUID": "6f773939-c239-44ca-9415-1567eae79646",
      "status": "done",
      "totalSize": 5000658944,
      "virtualVolumeID": null,
      "volumeID": 1
    },
    "snapshotID": 3110
  }
}

```

Eccezione

Un'eccezione `xNotPrimary` viene visualizzata quando l' `CreateSnapshot` API viene richiamata e lo snapshot non viene creato. Questo è il comportamento previsto. Riprovare la `CreateSnapshot` chiamata API.

Novità dalla versione

9,6

DeleteGroupSnapshot

È possibile utilizzare `DeleteGroupSnapshot` per eliminare uno snapshot di gruppo.

È possibile utilizzare il parametro `saveMembers` per conservare tutte le snapshot create per i volumi nel gruppo, ma l'associazione di gruppo verrà rimossa.

Parametri

Questo metodo ha i seguenti parametri di input:

Nome	Descrizione	Tipo	Valore predefinito	Obbligatorio
GroupSnapshotID	ID univoco dello snapshot di gruppo.	intero	Nessuno	Sì
SaveMembers	<p>Specifica cosa eliminare quando si elimina uno snapshot di gruppo. Valori validi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vero: Gli snapshot vengono conservati, ma l'associazione di gruppo viene rimossa. • Falso: Il gruppo e le istantanee vengono cancellati. 	booleano	falso	No

Valore restituito

Questo metodo non ha alcun valore restituito.

Esempio di richiesta

Le richieste per questo metodo sono simili all'esempio seguente:

```
{
  "method": "DeleteGroupSnapshot",
  "params": {
    "groupSnapshotID": 10,
    "saveMembers" : true
  },
  "id": 1
}
```

Esempio di risposta

Questo metodo restituisce una risposta simile all'esempio seguente:

```
{
  "id": 1,
  "result": {}
}
```

Novità dalla versione

9,6

DeleteSnapshot

È possibile utilizzare il `DeleteSnapshot` metodo per eliminare uno snapshot.

Non è possibile eliminare uno snapshot attualmente attivo. È necessario eseguire il rollback e rendere attivo un altro snapshot prima di poter eliminare lo snapshot corrente.

Parametri

Questo metodo ha i seguenti parametri di input:

Nome	Descrizione	Tipo	Valore predefinito	Obbligatorio
SnapshotID	L'ID dello snapshot da eliminare.	intero	Nessuno	Sì
OverrideSnapMirror Hold	Eseguire l'override del blocco posizionato sugli snapshot durante la replica. È possibile utilizzare questo parametro per eliminare le snapshot di SnapMirror obsolete dopo l'eliminazione della relazione SnapMirror associata.	booleano	falso	No

Valori restituiti

Questo metodo non ha valori restituiti.

Esempio di richiesta

Le richieste per questo metodo sono simili all'esempio seguente:

```
{
  "method": "DeleteSnapshot",
  "params": {
    "snapshotID": 8,
    "overrideSnapMirrorHold": true
  },
  "id": 1
}
```

Esempio di risposta

Questo metodo restituisce una risposta simile all'esempio seguente:

```
{
  "id": 1,
  "result": {}
}
```

Novità dalla versione

9,6

Trova ulteriori informazioni

[RollbackToSnapshot](#)

GetSchedule

È possibile utilizzare `GetSchedule` per ottenere informazioni su uno snapshot pianificato.

È possibile visualizzare informazioni su una pianificazione specifica se nel sistema sono presenti molte pianificazioni di snapshot. È inoltre possibile recuperare informazioni su più pianificazioni con questo metodo specificando ID aggiuntivi nel parametro `ScheduleId`.

Parametro

Questo metodo ha il seguente parametro di input:

Nome	Descrizione	Tipo	Valore predefinito	Obbligatorio
<code>ScheduleId</code>	ID univoco della pianificazione o di più pianificazioni da visualizzare.	intero	Nessuno	Sì

Valore restituito

Questo metodo ha il seguente valore restituito:

Nome	Descrizione	Tipo
pianificazione	Un array di attributi di pianificazione.	pianificazione array

Esempio di richiesta

Le richieste per questo metodo sono simili all'esempio seguente:

```
{
  "method": "GetSchedule",
  "params": {
    "scheduleID" : 2
  },
  "id" : 1
}
```

Esempio di risposta

Questo metodo restituisce una risposta simile all'esempio seguente:

```

{
  "id": 1,
  "result": {
    "schedule": {
      "attributes": {
        "frequency": "Time Interval"
      },
      "hasError": false,
      "hours": 0,
      "lastRunStatus": "Success",
      "lastRunTimeStarted": "2015-03-23T21:25:00Z",
      "minutes": 2,
      "monthdays": [],
      "paused": false,
      "recurring": true,
      "runNextInterval": false,
      "scheduleID": 2,
      "scheduleInfo": {
        "name": "MCA2",
        "volumeID": "3"
      },
      "scheduleName": "MCAsnapshot2",
      "scheduleType": "Snapshot",
      "startingDate": "2015-03-23T19:28:57Z",
      "toBeDeleted": false,
      "weekdays": []
    }
  }
}

```

Novità dalla versione

9,6

ListGroupSnapshot

È possibile utilizzare `ListGroupSnapshots` il metodo per restituire informazioni su tutti gli snapshot di gruppo creati.

Parametri

Questo metodo ha i seguenti parametri di input:

Nome	Descrizione	Tipo	Valore predefinito	Obbligatorio
GroupSnapshotID	Recuperare le informazioni per un ID snapshot di gruppo singolo.	intero	Nessuno	No
volumi	Array di ID di volume univoci da interrogare. Se non si specifica questo parametro, vengono incluse tutte le snapshot di gruppo nel cluster.	Array volumeID	Nessuno	No

Valore restituito

Questo metodo ha il seguente valore restituito:

Nome	Descrizione	Tipo
GroupSnapshot	Un elenco di oggetti contenente informazioni su ogni snapshot di gruppo.	GroupSnapshot array

Esempio di richiesta

Le richieste per questo metodo sono simili all'esempio seguente:

```
{
  "method": "ListGroupSnapshots",
  "params": {
    "volumes": [
      31,
      49
    ]
  },
  "id": 1
}
```

Esempio di risposta

Questo metodo restituisce una risposta simile all'esempio seguente:

```
{
  "groupSnapshots": [
```

```

{
  "status": "Done",
  "remoteStatuses": [
    {
      "volumePairUUID": "abcdef-1234-5678-90ab-cdef0123",
      "remoteStatus": "Present"
    }
  ],
  "attributes": {},
  "groupSnapshotID": 1,
  "createTime": "2014-06-17T17:35:05Z",
  "members": [
    {
      "snapshotUUID": "abcdef-1234-5678-90ab-cdef0123",
      "expirationReason": "None",
      "virtualVolumeID": "abcdef-1234-5678-90ab-cdef0123",
      "groupID": 1,
      "createTime": "2014-06-17T17:35:05Z",
      "totalSize": 1,
      "snapMirrorLabel": "test1",
      "volumeName": "test1",
      "instanceCreateTime": "2014-06-17T17:35:05Z",
      "volumeID": 1,
      "checksum": "0x0",
      "attributes": {},
      "instanceSnapshotUUID": "abcdef-1234-5678-90ab-cdef0123",
      "snapshotID": 1,
      "status": "Done",
      "groupSnapshotUUID": "abcdef-1234-5678-90ab-cdef0123",
      "expirationTime": "2014-06-17T17:35:05Z",
      "enableRemoteReplication": true,
      "name": "test1",
      "remoteStatuses": [
        {
          "volumePairUUID": "abcdef-1234-5678-90ab-
cdef0123",
          "remoteStatus": "Present"
        }
      ]
    }
  ],
  "enableRemoteReplication": true,
  "name": "test1",
  "groupSnapshotUUID": "abcdef-1234-5678-90ab-cdef0123"
}
]

```

```
}
```

Novità dalla versione

9,6

Elenchi

È possibile utilizzare `ListSchedules` per ottenere informazioni su tutti gli snapshot pianificati che sono stati creati.

Parametri

Questo metodo non ha parametri di input.

Valore restituito

Questo metodo ha il seguente valore restituito:

Nome	Descrizione	Tipo
pianificazioni	Un elenco delle pianificazioni attualmente presenti nel cluster.	pianificazione array

Esempio di richiesta

Le richieste per questo metodo sono simili all'esempio seguente:

```
{
  "method": "ListSchedules",
  "params": {},
  "id": 1
}
```

Esempio di risposta

Questo metodo restituisce una risposta simile all'esempio seguente:

```
{
  "id": 1,
  "result": {
    "schedules": [
      {
        "attributes": {
          "frequency": "Days Of Week"
        },
        "hasError": false,

```

```

    "hours": 0,
    "lastRunStatus": "Success",
    "lastRunTimeStarted": null,
    "minutes": 1,
    "monthdays": [],
    "paused": false,
    "recurring": false,
    "runNextInterval": false,
    "scheduleID": 3,
    "scheduleInfo": {
        "name": "Wednesday Schedule",
        "retention": "00:02:00",
        "volumeID": "2"
    },
    "scheduleName": "Vol2Schedule",
    "scheduleType": "Snapshot",
    "startingDate": "2015-03-23T20:08:33Z",
    "toBeDeleted": false,
    "weekdays": [
        {
            "day": 3,
            "offset": 1
        }
    ]
},
{
    "attributes": {
        "frequency": "Time Interval"
    },
    "hasError": false,
    "hours": 0,
    "lastRunStatus": "Success",
    "lastRunTimeStarted": "2015-03-23T21:40:00Z",
    "minutes": 2,
    "monthdays": [],
    "paused": false,
    "recurring": true,
    "runNextInterval": false,
    "scheduleID": 2,
    "scheduleInfo": {
        "name": "MCA2",
        "volumeID": "3"
    },
    "scheduleName": "MCAsnapshot2",
    "scheduleType": "Snapshot",
    "startingDate": "2015-03-23T19:28:57Z",

```

```
        "toBeDeleted": false,
        "weekdays": []
    }
]
}
}
```

Novità dalla versione

9,6

ListSnapshot

È possibile utilizzare `ListSnapshots` per restituire gli attributi di ogni snapshot acquisito sul volume.

Le informazioni sugli snapshot che risiedono nel cluster di destinazione verranno visualizzate nel cluster di origine quando questo metodo viene chiamato dal cluster di origine.

Parametri

Questo metodo ha i seguenti parametri di input:

Nome	Descrizione	Tipo	Valore predefinito	Obbligatorio
ID volume	Recupera le snapshot di un volume. Se <code>volumeID</code> non viene fornito, vengono restituiti tutti gli snapshot per tutti i volumi.	intero	Nessuno	No
SnapshotID	Recupera le informazioni per un singolo ID snapshot.	intero	Nessuno	No

Valore restituito

Questo metodo ha il seguente valore restituito:

Nome	Descrizione	Tipo
snapshot	Informazioni su ogni snapshot per ciascun volume. Se volumeID non viene fornito, vengono restituiti tutti gli snapshot per tutti i volumi. Gli snapshot di un gruppo vengono restituiti con un ID di gruppo.	snapshot array

Esempio di richiesta

Le richieste per questo metodo sono simili all'esempio seguente:

```
{
  "method": "ListSnapshots",
  "params": {
    "volumeID": "1"
  },
  "id" : 1
}
```

Esempio di risposta

Questo metodo restituisce una risposta simile all'esempio seguente:

```

{
  "id": 1,
  "result": {
    "snapshots": [
      {
        "attributes": {},
        "checksum": "0x0",
        "createTime": "2015-05-08T13:15:00Z",
        "enableRemoteReplication": true,
        "expirationReason": "None",
        "expirationTime": "2015-05-08T21:15:00Z",
        "groupID": 0,
        "groupSnapshotUUID": "00000000-0000-0000-0000-000000000000",
        "name": "Hourly",
        "remoteStatuses": [
          {
            "remoteStatus": "Present",
            "volumePairUUID": "237e1cf9-fb4a-49de-a089-a6a9a1f0361e"
          }
        ],
        "snapshotID": 572,
        "snapshotUUID": "efa98e40-cb36-4c20-a090-a36c48296c14",
        "status": "done",
        "totalSize": 10000269312,
        "volumeID": 1
      }
    ]
  }
}

```

Novità dalla versione

9,6

ModifyGroupSnapshot

È possibile utilizzare `ModifyGroupSnapshot` per modificare gli attributi di un gruppo di snapshot. È inoltre possibile utilizzare questo metodo per consentire la replica remota degli snapshot creati sul volume di lettura/scrittura (di origine) in un sistema di storage di destinazione.

Parametri

Questo metodo ha i seguenti parametri di input:

Nome	Descrizione	Tipo	Valore predefinito	Obbligatorio
------	-------------	------	--------------------	--------------

EnableRemoteRepl cation	Consente di attivare la replica dello snapshot creato in un cluster remoto. Valori possibili: <ul style="list-style-type: none">• true: L'istantanea verrà replicata nell'archiviazion e remota.• false: L'istantanea non verrà replicata nell'archiviazion e remota.	booleano	falso	No
----------------------------	--	----------	-------	----

ExpirationTime (tempo di scadenza)	Specificare il tempo dopo il quale è possibile rimuovere lo snapshot. Non può essere utilizzato con la conservazione. Se non vengono specificati né expirationTime, né la conservazione sullo snapshot originale, lo snapshot non scadrà. Il formato dell'ora è una stringa di date ISO 8601 per la scadenza basata sull'ora, altrimenti non scadrà. Un valore di null causa la conservazione permanente dello snapshot. Un valore di fifo fa sì che lo snapshot venga conservato in base al principio FIFO (first-in-first-out), rispetto ad altri snapshot FIFO sul volume. L'API non riesce se non è disponibile spazio FIFO.	Stringa di dati ISO 8601	Nessuno	No
nome	Il nome dello snapshot di gruppo. Se non viene immesso alcun nome, vengono utilizzate la data e l'ora in cui è stata eseguita l'istantanea del gruppo. La lunghezza massima consentita per il nome è di 255 caratteri.	stringa	Nessuno	No

GroupSnapshotID	L'ID del gruppo di snapshot.	stringa	Nessuno	Sì
SnapMirrorLabel	Etichetta utilizzata dal software SnapMirror per specificare il criterio di conservazione delle snapshot su un endpoint SnapMirror.	stringa	Nessuno	No

Valore restituito

Questo metodo ha il seguente valore restituito:

Nome	Descrizione	Tipo
GroupSnapshot	Oggetto contenente informazioni sullo snapshot di gruppo appena modificato.	GroupSnapshot

Esempio di richiesta

Le richieste per questo metodo sono simili all'esempio seguente:

```
{
  "id": 695,
  "method": "ModifyGroupSnapshot",
  "params": {
    "groupSnapshotID": 3,
    "enableRemoteReplication": true,
    "expirationTime": "2016-04-08T22:46:25Z"
  }
}
```

Esempio di risposta

Questo metodo restituisce una risposta simile all'esempio seguente:

```

{
  "id": 695,
  "result": {
    "groupSnapshot": {
      "attributes": {},
      "createTime": "2016-04-06T17:31:41Z",
      "groupSnapshotID": 3,
      "groupSnapshotUUID": "8b2e101d-c5ab-4a72-9671-6f239de49171",
      "members": [
        {
          "attributes": {},
          "checksum": "0x0",
          "createTime": "2016-04-06T17:31:41Z",
          "enableRemoteReplication": true,
          "expirationReason": "None",
          "expirationTime": "2016-04-08T22:46:25Z",
          "groupID": 3,
          "groupSnapshotUUID": "8b2e101d-c5ab-4a72-9671-6f239de49171",
          "name": "grpsnap1-2",
          "snapshotID": 2,
          "snapshotUUID": "719b162c-e170-4d80-b4c7-1282ed88f4e1",
          "status": "done",
          "totalSize": 1000341504,
          "virtualVolumeID": null,
          "volumeID": 2
        }
      ],
      "name": "grpsnap1",
      "status": "done"
    }
  }
}

```

Novità dalla versione

9,6

ModifySchedule

È possibile utilizzare `ModifySchedule` per modificare gli intervalli in cui si verifica un'istantanea pianificata. Questo metodo consente inoltre di eliminare o mettere in pausa un programma.

Parametri

Questo metodo ha i seguenti parametri di input:

Nome	Descrizione	Tipo	Valore predefinito	Obbligatorio
attributi	Consente di modificare la frequenza dell'occorrenza dello snapshot. Valori possibili: <ul style="list-style-type: none">• Days of Week• Days of Month• Time Interval	Oggetto JSON	Nessuno	No
ore	Numero di ore tra snapshot o ore in cui lo snapshot viene eseguito in modalità giorni della settimana o giorni del mese. I valori validi vanno da 0 a 24.	stringa	Nessuno	No
nome	Il nome dello snapshot. Se non viene immesso alcun nome, vengono utilizzate la data e l'ora in cui è stata eseguita l'istantanea del gruppo. La lunghezza massima consentita per il nome è di 244 caratteri.	stringa	Nessuno	No

minuti	Numero di minuti tra snapshot o minuti in cui si verificherà l'istantanea in modalità giorni della settimana o giorni del mese. I valori validi vanno da 0 a 59.	intero	Nessuno	No
LastRunStatus	Il risultato o lo stato dell'ultima creazione di snapshot pianificata.	stringa	Nessuno	No
in pausa	Indica se il programma deve essere messo in pausa o meno. Valori validi: <ul style="list-style-type: none"> • true • false 	booleano	Nessuno	No
ricorrente	Indica se la pianificazione sarà ricorrente o meno. I valori validi sono: <ul style="list-style-type: none"> • true • false 	booleano	Nessuno	No

RunNextInterval	<p>Consente di scegliere se eseguire o meno lo snapshot alla successiva attivazione dello scheduler. Valori validi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • true • false <p>Se impostato su true, lo snapshot pianificato viene eseguito alla successiva attivazione dello scheduler, quindi viene reimpostato su false.</p>	booleano	falso	No
ScheduleId	ID univoco della pianificazione.	intero	Nessuno	Sì
Nome scheduleName	Nome univoco per la pianificazione. La lunghezza massima consentita per il nome del programma è di 244 caratteri.	stringa	Nessuno	No
Tipo di scheduleType	Indica il tipo di pianificazione da creare. L'unico valore supportato è snapshot.	stringa	Nessuno	Sì

<p>scheduleInfo</p>	<p>Il nome univoco assegnato alla pianificazione, il periodo di conservazione per lo snapshot creato e l'ID del volume del volume da cui è stato creato lo snapshot. Valori validi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • volumeID: L'ID del volume da includere nello snapshot. (intero) • volumes: Elenco degli ID volume da includere nello snapshot di gruppo. (array intero) • name: Il nome dell'istantanea da utilizzare. (stringa) • enableRemote Replication: Indica se lo snapshot deve essere incluso nella replica remota. (booleano) • retention: La quantità di tempo in cui l'istantanea verrà conservata nel formato HH:mm:ss. Se vuoto, lo snapshot viene conservato per sempre. (stringa) • fifo: L'istantanea viene conservata in base al FIFO (First-in-First-out). (stringa) 	<p>"pianificazione"</p>	<p>Nessuno</p>	<p>No</p>
---------------------	--	-------------------------	----------------	-----------

SnapMirrorLabel	Etichetta utilizzata dal software SnapMirror per specificare il criterio di conservazione delle snapshot su un endpoint SnapMirror.	stringa	Nessuno	No
ToDeleted	Indica se la pianificazione è contrassegnata per l'eliminazione. Valori validi: <ul style="list-style-type: none"> • true • false 	booleano	Nessuno	No
Data di inizio	Indica la data alla prima volta in cui inizia o inizierà la pianificazione.	Stringa di dati ISO 8601	Nessuno	No
monthdays	I giorni del mese in cui verrà creata un'istantanea. I valori validi vanno da 1 a 31.	array intero	Nessuno	Sì
giorni feriali	Giorno della settimana in cui deve essere creata l'istantanea. Il giorno della settimana inizia la domenica con il valore 0 e un offset di 1.	stringa	Nessuno	No

Valore restituito

Questo metodo ha il seguente valore restituito:

Nome	Descrizione	Tipo
pianificazione	Oggetto contenente gli attributi di pianificazione modificati.	pianificazione

Esempio di richiesta

```
{
  "method": "ModifySchedule",
  "params": {
    "scheduleName" : "Chicago",
    "scheduleID" : 3
  },
  "id": 1
}
```

Esempio di risposta

```

{
  "id": 1,
  "result": {
    "schedule": {
      "attributes": {
        "frequency": "Days Of Week"
      },
      "hasError": false,
      "hours": 5,
      "lastRunStatus": "Success",
      "lastRunTimeStarted": null,
      "minutes": 0,
      "monthdays": [],
      "paused": false,
      "recurring": true,
      "runNextInterval": false,
      "scheduleID": 3,
      "scheduleInfo": {
        "volumeID": "2"
      },
      "scheduleName": "Chicago",
      "scheduleType": "Snapshot",
      "startingDate": null,
      "toBeDeleted": false,
      "weekdays": [
        {
          "day": 2,
          "offset": 1
        }
      ]
    }
  }
}

```

Novità dalla versione

9,6

ModifySnapshot

È possibile utilizzare `ModifySnapshot` per modificare gli attributi attualmente assegnati a uno snapshot. È inoltre possibile utilizzare questo metodo per consentire la replica remota degli snapshot creati sul volume di lettura/scrittura (di origine) in un cluster di storage di destinazione che esegue il software Element.

Parametri

Questo metodo ha i seguenti parametri di input:

Nome	Descrizione	Tipo	Valore predefinito	Obbligatorio
EnableRemoteRepl cation	Consente di replicare lo snapshot creato in un cluster di storage remoto. Valori possibili: <ul style="list-style-type: none">• <code>true</code>: L'istantanea verrà replicata nell'archiviazione e remota.• <code>false</code>:L'istantanea non verrà replicata nell'archiviazione e remota.	booleano	falso	No

ExpirationTime (tempo di scadenza)	Specificare il tempo dopo il quale è possibile rimuovere lo snapshot. Non può essere utilizzato con la conservazione. Se non vengono specificati né expirationTime, né la conservazione sullo snapshot originale, lo snapshot non scadrà. Il formato dell'ora è una stringa di date ISO 8601 per la scadenza basata sull'ora, altrimenti non scadrà. Il valore Null fa sì che lo snapshot venga conservato in modo permanente. Un valore di fifo fa sì che lo snapshot venga conservato in base al principio FIFO (first-in-first-out), rispetto ad altri snapshot FIFO sul volume. L'API non riesce se non è disponibile spazio FIFO.	Stringa di dati ISO 8601	Nessuno	No
nome	Il nome dello snapshot. Se non viene immesso alcun nome, vengono utilizzate la data e l'ora in cui è stata eseguita l'istantanea. La lunghezza massima consentita per il nome è di 255 caratteri.	stringa	Nessuno	No

SnapMirrorLabel	Etichetta utilizzata dal software SnapMirror per specificare il criterio di conservazione delle snapshot su un endpoint SnapMirror.	stringa	Nessuno	No
SnapshotID	Identificatore dello snapshot.	stringa	Nessuno	Sì

Valore restituito

Questo metodo ha il seguente valore restituito:

Nome	Descrizione	Tipo
snapshot	Oggetto contenente informazioni sullo snapshot appena modificato.	snapshot

Esempio di richiesta

Le richieste per questo metodo sono simili all'esempio seguente:

```
{
  "method": "ModifySnapshot",
  "params": {
    "snapshotID": 3114,
    "enableRemoteReplication": "true",
    "name" : "Chicago"
  },
  "id": 1
}
```

Esempio di risposta

Questo metodo restituisce una risposta simile all'esempio seguente:

```

{
  "id": 1,
  "result": {
    "snapshot": {
      "attributes": {},
      "checksum": "0x0",
      "createTime": "2016-04-04T17:26:20Z",
      "enableRemoteReplication": true,
      "expirationReason": "None",
      "expirationTime": null,
      "groupID": 0,
      "groupSnapshotUUID": "00000000-0000-0000-0000-000000000000",
      "name": "test1",
      "snapshotID": 3114,
      "snapshotUUID": "5809a671-4ad0-4a76-9bf6-01cccf1e65eb",
      "status": "done",
      "totalSize": 5000658944,
      "virtualVolumeID": null,
      "volumeID": 1
    }
  }
}

```

Novità dalla versione

9,6

RollbackToGroupSnapshot

È possibile utilizzare `RollbackToGroupSnapshot` per eseguire il rollback di tutti i singoli volumi di un gruppo di snapshot a ogni singolo snapshot del volume.

Il rollback a uno snapshot di gruppo crea uno snapshot temporaneo di ciascun volume all'interno dello snapshot di gruppo.



- La creazione di uno snapshot è consentita se la completezza del cluster è nella fase 1, 2 o 3. Gli snapshot non vengono creati quando la completezza del cluster è nella fase 4 o 5.
- Il rollback dei volumi in uno snapshot di gruppo potrebbe non riuscire quando è in corso la sincronizzazione delle sezioni. Riprovare `RollbackToGroupSnapshot` al termine della sincronizzazione.

Parametri

Questo metodo ha i seguenti parametri di input:

Nome	Descrizione	Tipo	Valore predefinito	Obbligatorio
groupSnapshotID	ID univoco dello snapshot di gruppo.	intero	Nessuno	Sì
attributes	Elenco delle coppie nome-valore nel formato oggetto JSON.	Oggetto JSON	Nessuno	No
name	Nome dell'istantanea del gruppo dello stato corrente del volume creato se <code>saveCurrentState</code> è impostato su <code>true</code> . Se non si assegna un nome, il nome degli snapshot (gruppo e volume singolo) viene impostato su un'indicazione temporale dell'ora in cui si è verificato il rollback.	stringa	Nessuno	No
saveCurrentState	Specifica se salvare o meno l'immagine del volume attivo precedente. Valori validi: <ul style="list-style-type: none"> <code>true</code>: Viene conservata l'immagine del volume attivo precedente. <code>false</code>: L'immagine del volume attivo precedente viene eliminata. 	booleano	falso	No

Valori restituiti

Questo metodo ha i seguenti valori restituiti:

Nome	Descrizione	Tipo
------	-------------	------

membri	<p>Array contenente volumeID e snapshotID dei membri dello snapshot di gruppo. Valori:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Checksum: Una piccola rappresentazione a stringa dei dati nello snapshot memorizzato. Questo checksum può essere utilizzato in un secondo momento per confrontare altri snapshot al fine di rilevare errori nei dati. (stringa) • SnapshotID: ID univoco di uno snapshot da cui viene creato il nuovo snapshot. Lo snapshotID deve essere uno snapshot sul volume specificato. (intero) • VolumeID (ID volume): L'ID del volume di origine per lo snapshot. (intero) 	Array di oggetti JSON
GroupSnapshotID	<p>Se <code>saveCurrentState</code> è stato impostato su <code>false</code>, questo valore è nullo.</p> <p>Se <code>saveCurrentState</code> è stato impostato su <code>true</code>, l'ID univoco dello snapshot di gruppo appena creato.</p>	intero
GroupSnapshot	<p>Se <code>saveCurrentState</code> è stato impostato su <code>false</code>, questo valore è nullo.</p> <p>Se <code>saveCurrentState</code> è stato impostato su <code>true</code>, un oggetto contenente informazioni sullo snapshot di gruppo a cui è stato <code>RollbackToGroupSnapshot</code> appena eseguito il rollback.</p>	GroupSnapshot

Esempio di richiesta

Le richieste per questo metodo sono simili all'esempio seguente:


```
{
  "id": 438,
  "method": "RollbackToGroupSnapshot",
  "params": {
    "groupSnapshotID": 1,
    "name": "grpsnap1",
    "saveCurrentState": true
  }
}
```

Esempio di risposta

Questo metodo restituisce una risposta simile all'esempio seguente:

```

{
  "id": 438,
  "result": {
    "groupSnapshot": {
      "attributes": {},
      "createTime": "2016-04-06T17:27:17Z",
      "groupSnapshotID": 1,
      "groupSnapshotUUID": "468fe181-0002-4b1d-ae7f-8b2a5c171eee",
      "members": [
        {
          "attributes": {},
          "checksum": "0x0",
          "createTime": "2016-04-06T17:27:17Z",
          "enableRemoteReplication": false,
          "expirationReason": "None",
          "expirationTime": null,
          "groupID": 1,
          "groupSnapshotUUID": "468fe181-0002-4b1d-ae7f-8b2a5c171eee",
          "name": "2016-04-06T17:27:17Z",
          "snapshotID": 4,
          "snapshotUUID": "03563c5e-51c4-4e3b-a256-a4d0e6b7959d",
          "status": "done",
          "totalSize": 1000341504,
          "virtualVolumeID": null,
          "volumeID": 2
        }
      ],
      "name": "2016-04-06T17:27:17Z",
      "status": "done"
    },
    "groupSnapshotID": 3,
    "members": [
      {
        "checksum": "0x0",
        "snapshotID": 2,
        "snapshotUUID": "719b162c-e170-4d80-b4c7-1282ed88f4e1",
        "volumeID": 2
      }
    ]
  }
}

```

Novità dalla versione

9,6

RollbackToSnapshot

È possibile utilizzare il `RollbackToSnapshot` metodo per creare un'istantanea esistente dell'immagine del volume attivo. Questo metodo crea un nuovo snapshot da uno snapshot esistente.

Il nuovo snapshot diventa attivo e lo snapshot esistente viene conservato fino a quando non viene eliminato manualmente. Lo snapshot precedentemente attivo viene cancellato a meno che non si imposta il parametro `saveCurrentState` su `true`.

CLUSTER_FULLNESS



- È possibile creare snapshot se la completezza del cluster è nella fase 1, 2 o 3. Non è possibile creare snapshot quando la pienezza del cluster raggiunge la fase 4 o 5.
- Il rollback di un volume a uno snapshot potrebbe non riuscire quando è in corso la sincronizzazione delle sezioni. Riprovare `RollbackToSnapshot` al termine della sincronizzazione.

Parametri

Questo metodo ha i seguenti parametri di input:

Nome	Descrizione	Tipo	Valore predefinito	Obbligatorio
ID volume	VolumeID per il volume.	intero	Nessuno	Sì
attributi	Elenco delle coppie nome-valore nel formato oggetto JSON.	Attributi del JSON	Nessuno	No
nome	Nome dello snapshot. Se non viene fornito alcun nome, il nome dello snapshot di cui viene eseguito il rollback viene utilizzato con "-copy" aggiunto alla fine del nome.	stringa	Nessuno	No
SnapshotID	ID di uno snapshot creato in precedenza sul volume specificato.	intero	Nessuno	Sì

Nome	Descrizione	Tipo	Valore predefinito	Obbligatorio
SaveCurrentState	<p>Consente di specificare se salvare o meno l'immagine del volume attivo precedente. Valori validi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • True (vero): Viene mantenuta l'immagine del volume attivo precedente. • Falso: L'immagine del volume attivo precedente viene eliminata. 	booleano	falso	No

Valori restituiti

Questo metodo ha i seguenti valori restituiti:

Nome	Descrizione	Tipo
checksum	Una piccola rappresentazione a stringa dei dati nello snapshot memorizzato.	stringa
SnapshotID	<p>Se saveCurrentState è stato impostato su false, questo valore è nullo.</p> <p>Se saveCurrentState è stato impostato su true, l'ID univoco dello snapshot appena creato.</p>	intero
snapshot	<p>Se saveCurrentState è stato impostato su false, questo valore è nullo.</p> <p>Se saveCurrentState è stato impostato su true, un oggetto contenente informazioni sullo snapshot appena creato.</p>	snapshot

Esempio di richiesta

Le richieste per questo metodo sono simili all'esempio seguente:

```
{
  "method": "RollbackToSnapshot",
  "params": {
    "volumeID": 1,
    "snapshotID": 3114,
    "saveCurrentState": true
  },
  "id": 1
}
```

Esempio di risposta

Questo metodo restituisce una risposta simile all'esempio seguente:

```
{
  "id": 1,
  "result": {
    "checksum": "0x0",
    "snapshot": {
      "attributes": {},
      "checksum": "0x0",
      "createTime": "2016-04-04T17:27:32Z",
      "enableRemoteReplication": false,
      "expirationReason": "None",
      "expirationTime": null,
      "groupID": 0,
      "groupSnapshotUUID": "00000000-0000-0000-0000-000000000000",
      "name": "test1-copy",
      "snapshotID": 1,
      "snapshotUUID": "30d7e3fe-0570-4d94-a8d5-3cc8097a6bfb",
      "status": "done",
      "totalSize": 5000658944,
      "virtualVolumeID": null,
      "volumeID": 1
    },
    "snapshotID": 1
  }
}
```

Metodi API dei volumi virtuali

I metodi API dei volumi virtuali del software Element consentono di gestire i volumi virtuali (VVol). È possibile visualizzare i VVol esistenti con questi metodi API, nonché creare, modificare ed eliminare i container di storage dei volumi virtuali. Sebbene non sia possibile utilizzare questi metodi per operare su volumi normali, è possibile utilizzare i normali metodi API del volume per elencare le informazioni su VVol.

- [CreateStorageContainer](#)
- [DeleteStorageContainers](#)
- [GetStorageContainerEfficiency](#)
- [GetVirtualVolumeCount](#)
- [ListProtocolEndpoint](#)
- [ListStorageContainers](#)
- [ListVirtualVolumeBindings](#)
- [ListVirtualVolumeHost](#)
- [ListVirtualVolumes](#)
- [ListVirtualVolumeTasks](#)
- [ModifyStorageContainer](#)

Trova ulteriori informazioni

- ["Documentazione software SolidFire ed Element"](#)
- ["Documentazione per le versioni precedenti dei prodotti SolidFire ed Element di NetApp"](#)

CreateStorageContainer

```
`CreateStorageContainer`Metodo che consente di creare un container di storage di un volume virtuale (VVol). È possibile utilizzare i container di storage per la creazione di report e l'allocazione delle risorse. Per utilizzare la funzione volumi virtuali, è necessario creare almeno un container di storage.
```

Parametri

Questo metodo ha i seguenti parametri di input:

Nome	Descrizione	Tipo	Valore predefinito	Obbligatorio
nome	Nome del contenitore di storage. Segue le restrizioni di denominazione degli account software Element.	stringa	Nessuno	Si
ID account	Account container non di storage che diventerà un container di storage.	intero	Nessuno	No
InitatorSecret	Il segreto per l'autenticazione CHAP per l'iniziatore.	stringa	Nessuno	No
TargetSecret	Il segreto per l'autenticazione CHAP per la destinazione.	stringa	Nessuno	No

Valore restituito

Questo metodo ha il seguente valore restituito:

Nome	Descrizione	Tipo
StorageContainer	Oggetto contenente informazioni sul contenitore di storage appena creato.	StorageContainer

Esempio di richiesta

Le richieste per questo metodo sono simili all'esempio seguente:

```
{
  "method": "CreateStorageContainer",
  "params": {
    "name" : "example"
  },
  "id": 1
}
```

Esempio di risposta

Questo metodo restituisce una risposta simile all'esempio seguente:

```
{
  "id": 1,
  "result": {
    "storageContainer": {
      "accountID": 8,
      "initiatorSecret": "rVTOi25^H.d;cP}l",
      "name": "example",
      "protocolEndpointType": "SCSI",
      "status": "active",
      "storageContainerID": "a9ec1138-e386-4a44-90d7-b9acbbc05176",
      "targetSecret": "6?AEIxWpvo6,!boM"
    }
  }
}
```

Novità dalla versione

9,6

DeleteStorageContainers

Puoi utilizzare questo `DeleteStorageContainers` metodo per rimuovere dal sistema fino a 2000 container storage di Virtual Volume (VVol) contemporaneamente. I contenitori di storage rimossi non devono contenere VVol.

Parametri

Questo metodo ha il seguente parametro di input:

Nome	Descrizione	Tipo	Valore predefinito	Obbligatorio
StorageContainerID	Un elenco di ID dei contenitori di storage da eliminare. È possibile specificare fino a 2000 ID nell'elenco.	Array UUID	Nessuno	Sì

Valori restituiti

Questo metodo non ha valori restituiti.

Esempio di richiesta

Le richieste per questo metodo sono simili all'esempio seguente:

```
{
  "method": "DeleteStorageContainers",
  "params": {
    "storageContainerIDs" : ["a9ec1138-e386-4a44-90d7-b9acbbc05176"]
  },
  "id": 1
}
```

Esempio di risposta

Questo metodo restituisce una risposta simile all'esempio seguente:

```
{
  "id": 1,
  "result": {}
}
```

Novità dalla versione

9,6

GetStorageContainerEfficiency

È possibile utilizzare questo `GetStorageContainerEfficiency` metodo per recuperare informazioni sull'efficienza relative a un contenitore di storage di volumi virtuali.

Parametri

Questo metodo ha il seguente parametro di input:

Nome	Descrizione	Tipo	Valore predefinito	Obbligatorio
StorageContainerID	ID del container di storage per il quale recuperare le informazioni sull'efficienza.	intero	Nessuno	Sì

Valori restituiti

Questo metodo ha i seguenti valori restituiti:

Nome	Descrizione	Tipo
compressione	La quantità di spazio risparmiata dalla compressione dei dati per tutti i volumi virtuali nel container di storage. Indicato come rapporto in cui il valore 1 indica che i dati sono stati memorizzati senza compressione.	fluttuare
deduplica	La quantità di spazio risparmiata non duplicando i dati per tutti i volumi virtuali nel container di storage. Indicato come rapporto.	fluttuare
MissingVolumes	I volumi virtuali che non è stato possibile interrogare per i dati di efficienza. I volumi mancanti possono essere causati dal ciclo di Garbage Collection (GC) che ha meno di un'ora, dalla perdita temporanea della connettività di rete o dal riavvio dei servizi dal ciclo GC.	array intero
ThinProvisioning	Il rapporto tra lo spazio utilizzato e la quantità di spazio allocato per la memorizzazione dei dati. Indicato come rapporto.	fluttuare
data e ora	L'ultima volta in cui sono stati raccolti i dati di efficienza dopo GC.	Stringa di dati ISO 8601

Esempio di richiesta

Le richieste per questo metodo sono simili all'esempio seguente:

```
{
  "method": "GetStorageContainerEfficiency",
  "params": {
    "storageContainerID" : "6c95e24f-9f0b-4793-affb-5a4bc6c3d7e1"
  },
  "id" : 1
}
```

Esempio di risposta

Questo metodo restituisce una risposta simile all'esempio seguente:

```
{
  "id": 1,
  "result": {
    "compression": 1,
    "deduplication": 1,
    "missingVolumes": [],
    "thinProvisioning": 1,
    "timestamp": "2016-04-12T15:39:49Z"
  }
}
```

Novità dalla versione

9,6

GetVirtualVolumeCount

È possibile utilizzare il `GetVirtualVolumeCount` metodo per recuperare il numero di volumi virtuali attualmente presenti nel sistema.

Parametri

Questo metodo non ha parametri di input.

Valore restituito

Questo metodo ha il seguente valore restituito:

Nome	Descrizione	Tipo
conta	Il numero di volumi virtuali attualmente presenti nel sistema.	intero

Esempio di richiesta

Le richieste per questo metodo sono simili all'esempio seguente:

```
{
  "method": "GetVirtualVolumeCount",
  "params": {
  },
  "id": 1
}
```

Esempio di risposta

Questo metodo restituisce una risposta simile all'esempio seguente:

```
{
  "id": 1,
  "result": {
    "count": 5
  }
}
```

Novità dalla versione

9,6

ListProtocolEndpoint

È possibile utilizzare questo `ListProtocolEndpoints` metodo per recuperare le informazioni su tutti gli endpoint del protocollo nel cluster. Gli endpoint del protocollo regolano l'accesso ai contenitori di storage dei volumi virtuali associati.

Parametri

Questo metodo ha il seguente parametro di input:

Nome	Descrizione	Tipo	Valore predefinito	Obbligatorio
ProtocolEndpointID	Un elenco di ID endpoint del protocollo per i quali recuperare le informazioni. Se si omette questo parametro, il metodo restituisce informazioni su tutti gli endpoint del protocollo.	Array UUID ProtocolEndpointID	Nessuno	No

Valori restituiti

Questo metodo ha il seguente valore restituito:

Nome	Descrizione	Tipo
ProtocolEndpoint	Elenco di oggetti contenenti informazioni su ciascun endpoint del protocollo nel sistema.	ProtocolEndpoint array

Esempio di richiesta

Le richieste per questo metodo sono simili all'esempio seguente:

```
{
  "id": 1,
  "method": "ListProtocolEndpoints",
  "params": {}
}
```

Esempio di risposta

Questo metodo restituisce una risposta simile all'esempio seguente:

```

{
  "id": 1,
  "result": {
    "protocolEndpoints": [
      {
        "primaryProviderID": 1,
        "protocolEndpointID": "1387e257-d2e3-4446-be6d-39db71583e7b",
        "protocolEndpointState": "Active",
        "providerType": "Primary",
        "scsiNAADeviceID": "6f47acc2000000016970687200000000",
        "secondaryProviderID": 2
      },
      {
        "primaryProviderID": 2,
        "protocolEndpointID": "1f16ed86-3f31-4c76-b004-a1251187700b",
        "protocolEndpointState": "Active",
        "providerType": "Primary",
        "scsiNAADeviceID": "6f47acc2000000026970687200000000",
        "secondaryProviderID": 3
      },
      {
        "primaryProviderID": 4,
        "protocolEndpointID": "c6458dfe-9803-4350-bb4e-68a3feb7e830",
        "protocolEndpointState": "Active",
        "providerType": "Primary",
        "scsiNAADeviceID": "6f47acc2000000046970687200000000",
        "secondaryProviderID": 1
      },
      {
        "primaryProviderID": 3,
        "protocolEndpointID": "f3e7911d-0e86-4776-97db-7468c272213f",
        "protocolEndpointState": "Active",
        "providerType": "Primary",
        "scsiNAADeviceID": "6f47acc2000000036970687200000000",
        "secondaryProviderID": 4
      }
    ]
  }
}

```

Novità dalla versione

9,6

ListStorageContainers

È possibile utilizzare questo `ListStorageContainers` metodo per recuperare le informazioni su tutti i contenitori di storage di volumi virtuali noti al sistema.

Parametri

Questo metodo ha il seguente parametro di input:

Nome	Descrizione	Tipo	Valore predefinito	Obbligatorio
StorageContainerID	Un elenco di ID container di storage per i quali recuperare le informazioni. Se si omette questo parametro, il metodo restituisce informazioni su tutti i contenitori di storage nel sistema.	Array UUID	Nessuno	No

Valore restituito

Questo metodo ha il seguente valore restituito:

Nome	Descrizione	Tipo
StorageContainers	Elenco di oggetti contenenti informazioni su tutti i contenitori di storage nel sistema.	StorageContainer array

Esempio di richiesta

Le richieste per questo metodo sono simili all'esempio seguente:

```
{
  "method": "ListStorageContainers",
  "params": {
    "storageContainerIDs": ["efda8307-b916-4424-979e-658a3f16894d"]
  },
  "id" : 1
}
```

Esempio di risposta

Questo metodo restituisce una risposta simile all'esempio seguente:

```

{
  "id": 6395,
  "result": {
    "storageContainers": [
      {
        "accountID": 64,
        "initiatorSecret": "EJ:08An1MyNQmL!7",
        "name": "VvolContainer",
        "protocolEndpointType": "SCSI",
        "status": "active",
        "storageContainerID": "efda8307-b916-4424-979e-658a3f16894d",
        "targetSecret": "g38}zWBK%206jQr~",
        "virtualVolumes": []
      }
    ]
  }
}

```

Novità dalla versione

9,6

ListVirtualVolumeBindings

È possibile utilizzare questo `ListVirtualVolumeBindings` metodo per ottenere un elenco di tutti i volumi virtuali nel cluster associati agli endpoint del protocollo.

Parametri

Questo metodo ha il seguente parametro di input:

Nome	Descrizione	Tipo	Valore predefinito	Obbligatorio
VirtualVolumeBindingID	Un elenco di ID di binding dei volumi virtuali per i quali recuperare le informazioni. Se si omette questo parametro, il metodo restituisce informazioni su tutti i binding di volumi virtuali.	array intero	Nessuno	No

Valore restituito

Questo metodo ha il seguente valore restituito:

Nome	Descrizione	Tipo
associazioni	Un elenco di oggetti che descrivono tutti i volumi virtuali nel cluster associati agli endpoint del protocollo.	binding

Esempio di richiesta

Le richieste per questo metodo sono simili all'esempio seguente:

```
{
  "method": "ListVirtualVolumeBindings",
  "params": {
  },
  "id": 1
}
```

Esempio di risposta

Questo metodo restituisce una risposta simile all'esempio seguente:

```
{
  "id": 1,
  "result": {
    "bindings": [
      {
        "protocolEndpointID": "5dd53da0-b9b7-43f9-9b7e-b41c2558e92b",
        "protocolEndpointInBandID":
"naa.6f47acc2000000016a67746700000000",
        "protocolEndpointType": "SCSI",
        "virtualVolumeBindingID": 177,
        "virtualVolumeHostID": "564de1a4-9a99-da0f-8b7c-3a41dfd64bf1",
        "virtualVolumeID": "269d3378-1ca6-4175-a18f-6d4839e5c746",
        "virtualVolumeSecondaryID": "0xe200000000a6"
      }
    ]
  }
}
```

Novità dalla versione

9,6

ListVirtualVolumeHost

È possibile utilizzare questo `ListVirtualVolumeHosts` metodo per ottenere un elenco di tutti gli host di volumi virtuali noti al cluster. Un host di volume virtuale è un host VMware ESX che ha avviato una sessione con il provider API VASA.

Parametri

Questo metodo ha il seguente parametro di input:

Nome	Descrizione	Tipo	Valore predefinito	Obbligatorio
VirtualVolumeHostID	Un elenco di ID host del volume virtuale per i quali recuperare le informazioni. Se si omette questo parametro, il metodo restituisce informazioni su tutti gli host di volumi virtuali.	Array UUID virtualVolumeHostID	Nessuno	No

Valore restituito

Questo metodo ha il seguente valore restituito:

Nome	Descrizione	Tipo
host	Un elenco di oggetti che descrivono gli host dei volumi virtuali nel cluster.	host array

Esempio di richiesta

Le richieste per questo metodo sono simili all'esempio seguente:

```
{
  "method": "ListVirtualVolumeHosts",
  "params": {
  },
  "id": 1
}
```

Esempio di risposta

Questo metodo restituisce una risposta simile all'esempio seguente:

```
{
  "id": 1,
  "result": {
    "hosts": [
      {
        "bindings": [],
        "clusterID": "5ebdb4ad-9617-4647-adfd-c1013578483b",
        "hostAddress": "172.30.89.117",
        "initiatorNames": [
          "iqn.1998-01.com.vmware:zdc-dhcp-0-c-29-d6-4b-f1-1a0cd614",
          "iqn.1998-01.com.vmware:zdc-dhcp-0-c-29-d6-4b-f1-5bcf9254"
        ],
        "virtualVolumeHostID": "564de1a4-9a99-da0f-8b7c-3a41dfd64bf1",
        "visibleProtocolEndpointIDs": [
          "5dd53da0-b9b7-43f9-9b7e-b41c2558e92b"
        ]
      }
    ]
  }
}
```

Novità dalla versione

9,6

ListVirtualVolumes

È possibile utilizzare il `ListVirtualVolumes` metodo per elencare i volumi virtuali attualmente presenti nel sistema. È possibile utilizzare questo metodo per elencare tutti i volumi virtuali o solo un sottoinsieme.

Parametri

Questo metodo ha i seguenti parametri di input:

Nome	Descrizione	Tipo	Valore predefinito	Obbligatorio
dettagli	<p>Il livello di dettaglio nella risposta. Valori possibili:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vero: Includi ulteriori dettagli su ciascun volume nella risposta. • Falso: Includere nella risposta il livello standard di dettaglio relativo a ciascun volume. 	booleano	Falso	No
limite	Il numero massimo di volumi virtuali da elencare.	intero	10000	No
ricorrente	<p>Specifica se includere o meno informazioni sui figli di ogni Vol nella risposta. Valori possibili:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vero: Includere nella risposta le informazioni relative ai figli di ciascun volume. • Falso: Non includere nella risposta le informazioni relative ai figli di ciascun volume. 	booleano	Falso	No
StartVirtualVolumeID	L'ID del volume virtuale in cui iniziare l'elenco nella risposta.	UUIDType	Nessuno	No

Nome	Descrizione	Tipo	Valore predefinito	Obbligatorio
VirtualVolumeID	Un elenco di ID dei volumi virtuali per i quali recuperare le informazioni. Se si omette questo parametro, il metodo restituisce informazioni solo su questi volumi virtuali.	Array UUID virtualVolumeID	Nessuno	No

Valori restituiti

Questo metodo ha i seguenti valori restituiti:

Nome	Descrizione	Tipo
NextVirtualVolumeID	L'ID del volume virtuale successivo nell'elenco.	UUID
VirtualVolumes	Un elenco di oggetti che descrivono i volumi virtuali attualmente presenti nel sistema.	VirtualVolume array

Esempio di richiesta

Le richieste per questo metodo sono simili all'esempio seguente:

```
{
  "method": "ListVirtualVolumes",
  "params": {
  },
  "id": 1
}
```

Esempio di risposta

Questo metodo restituisce una risposta simile all'esempio seguente:

```

{
  "id": 1,
  "result": {
    "nextVirtualVolumeID": "00000000-0000-0000-0000-000000000000",
    "virtualVolumes": [
      {
        "bindings": [
          177
        ],
        "children": [],
        "metadata": {
          "SFProfileId": "f4e5bade-15a2-4805-bf8e-52318c4ce443",
          "SFgenerationId": "0",
          "VMW_ContainerId": "abaab415-bedc-44cd-98b8-f37495884db0",
          "VMW_VVolName": "asdf",
          "VMW_VVolType": "Config",
          "VMW_VmID": "502e0676-e510-ccdd-394c-667f6867fcdf",
          "VMW_VvolProfile": "f4e5bade-15a2-4805-bf8e-52318c4ce443:0"
        },
        "parentVirtualVolumeID": "00000000-0000-0000-0000-000000000000",
        "snapshotID": 0,
        "snapshotInfo": null,
        "status": "done",
        "storageContainer": {
          "accountID": 1,
          "initiatorSecret": "B5)D1y10K)8IDN58",
          "name": "test",
          "protocolEndpointType": "SCSI",
          "status": "active",
          "storageContainerID": "abaab415-bedc-44cd-98b8-f37495884db0",
          "targetSecret": "qgae@{o{~8\"2U)U^"
        },
        "virtualVolumeID": "269d3378-1ca6-4175-a18f-6d4839e5c746",
        "virtualVolumeType": "config",
        "volumeID": 166,
        "volumeInfo": null
      }
    ]
  }
}

```

Novità dalla versione

9,6

ListVirtualVolumeTasks

È possibile utilizzare il `ListVirtualVolumeTasks` metodo per ottenere un elenco di attività di volumi virtuali nel sistema.

Parametri

Questo metodo ha il seguente parametro di input:

Nome	Descrizione	Tipo	Valore predefinito	Obbligatorio
VirtualVolumeTaskID	Un elenco di ID attività del volume virtuale per cui recuperare le informazioni. Se si omette questo parametro, il metodo restituisce informazioni su tutte le attività dei volumi virtuali.	Array UUID	Nessuno	No

Valore restituito

Questo metodo ha il seguente valore restituito:

Nome	Descrizione	Tipo
attività	Un elenco di oggetti che descrivono le attività dei volumi virtuali nel cluster.	attività array

Esempio di richiesta

Le richieste per questo metodo sono simili all'esempio seguente:

```
{
  "method": "ListVirtualVolumeTasks",
  "params": {
  },
  "id": 1
}
```

Esempio di risposta

Questo metodo restituisce una risposta simile all'esempio seguente:

```

{
  "id": 1,
  "result": {
    "tasks": [
      {
        "cancelled": false,
        "cloneVirtualVolumeID": "fafeb3a0-7dd9-4c9f-8a07-80e0bbf6f4d0",
        "operation": "clone",
        "parentMetadata": {
          "SFProfileId": "f4e5bade-15a2-4805-bf8e-52318c4ce443",
          "SFgenerationId": "0",
          "VMW_ContainerId": "abaab415-bedc-44cd-98b8-f37495884db0",
          "VMW_GosType": "windows7Server64Guest",
          "VMW_VVolName": "asdf.vmdk",
          "VMW_VVolNamespace": "/vmfs/volumes/vvol:abaab415bedc44cd-98b8f37495884db0/rfc4122.269d3378-1ca6-4175-a18f-6d4839e5c746",
          "VMW_VVolType": "Data",
          "VMW_VmID": "502e0676-e510-ccdd-394c-667f6867fcdf",
          "VMW_VvolAllocationType": "4",
          "VMW_VvolProfile": "f4e5bade-15a2-4805-bf8e-52318c4ce443:0"
        },
        "parentTotalSize": 42949672960,
        "parentUsedSize": 0,
        "status": "success",
        "virtualVolumeHostID": "564de1a4-9a99-da0f-8b7c-3a41dfd64bf1",
        "virtualVolumeTaskID": "a1b72df7-66a6-489a-86e4-538d0dbe05bf",
        "virtualvolumeID": "fafeb3a0-7dd9-4c9f-8a07-80e0bbf6f4d0"
      }
    ]
  }
}

```

Novità dalla versione

9,6

ModifyStorageContainer

È possibile utilizzare `ModifyStorageContainer` il metodo per apportare modifiche a un container di storage di volumi virtuali esistente.

Parametri

Questo metodo ha i seguenti parametri di input:

Nome	Descrizione	Tipo	Valore predefinito	Obbligatorio
------	-------------	------	--------------------	--------------

StorageContainerID	ID univoco del contenitore di storage del volume virtuale da modificare.	UUID	Nessuno	Sì
InitatorSecret	Il nuovo segreto per l'autenticazione CHAP per l'iniziatore.	stringa	Nessuno	No
TargetSecret	Il nuovo segreto per l'autenticazione CHAP per la destinazione.	stringa	Nessuno	No

Valori restituiti

Questo metodo ha il seguente valore restituito:

Nome	Descrizione	Tipo
StorageContainer	Informazioni sul container di storage appena creato.	StorageContainer

Esempio di richiesta

Le richieste per questo metodo sono simili all'esempio seguente:

```
{
  "method": "ModifyStorageContainer",
  "params": {
    "storageContainerID": "6c95e24f-9f0b-4793-affb-5a4bc6c3d7e1",
    "targetSecret": "O,IM;tOQdn9$JJ*8"
  },
  "id": 1
}
```

Esempio di risposta

Questo metodo restituisce una risposta simile all'esempio seguente:

```

{
  "id": 1,
  "result": {
    "storageContainer": {
      "accountID": 8,
      "initiatorSecret": "T$|5TO>2IY5sk4@k",
      "name": "doctest1",
      "protocolEndpointType": "SCSI",
      "status": "active",
      "storageContainerID": "6c95e24f-9f0b-4793-affb-5a4bc6c3d7e1",
      "targetSecret": "O,IM;tOQdn9$JJ*8"
    }
  }
}

```

Novità dalla versione

9,6

Controllo degli accessi

I metodi API Element disponibili variano in base al tipo di accesso impostato.

account

Per il tipo di accesso agli account sono disponibili i seguenti metodi:

AddAccount
GetAccountByID
ModifyAccount
GetAccountByName
ListAccounts
GetAccountEfficiency
RemoveAccount

amministratore

Tutti i metodi sono disponibili per il tipo di accesso amministratore.

ClusterAdmin

Per il tipo di accesso di amministratore del cluster sono disponibili i seguenti metodi:

AddClusterAdmin
ListBackupTargets
AddInitiatorsToVolumeAccessGroup
ListBulkVolumeJobs
AddLdapClusterAdmin
ListClusterAdmins
AddVirtualNetwork
ListClusterPairs
AddVirtualNetwork
ListNodeFibreChannelPortInfo
AddVolumetoVolumeAccessGroup
ListBackupTargets
CloneMultipleVolumes
ListDrivehardware
CompleteClusterPairing
ListFiberChannelSessions
CompleteVolumePairing
ListFiberChannelPortInfo
CreateBackupTarget
ListGroupSnapshot
CreateSchedule

ListActivePairedVolumes

CreateSnapshot

ModifyBackupTarget

CreateSupportBundle

ModifyClusterAdmin

CreateClusterSupportBundle

ModifyGroupSnapshot

CreateGroupSnapshot

ModifyClusterFullThreshold

CreateVolumeAccessGroup

ModifyVolumeAccessGroup

DeleteAllSupportBundles

ModifyVolumeAccessGroupLunAssignments

DeleteSnapshot

ModifyVolumePair

DeleteGroupSnapshot

ModifyVirtualNetwork

DeleteVolumeAccessGroup

RemoveClusterAdmin

DisableEncryptionAtRest

RemoveVolumePair

DisableLdapAuthentication

RemoveVirtualNetwork
DisableSnmp
RemoveVolumesFromVolumeAccessGroup
EnableEncryptionAtRest
RemoveInitialisFromVolumeAccessGroup
EnableLdapAuthentication
RollbackToSnapshot
EnableSnmp
RollbackToGroupSnapshot
GetBackupTarget
SetLoginSessionInfo
GetClusterFullThreshold
SetNtpInfo
GetClusterMasterNodeID
SetSnmpACL
GetHardwareConfig
SetSnmpInfo
GetLdapConfiguration
SetSnmpTrapInfo
GetLoginSessionInfo
SetRemoteLoggingHost
GetNtpInfo

Spegnere
GetNvramInfo
StartBulkVolumeRead
GetRawStats
StartBulkVolumeWrite
GetSnmPACL
StartClusterPairing
GetVolumeAccessGroupEfficiency
StartVolumePairing
GetVolumeAccessLunAssignments
TestLdapAuthentication
GetVirtualNetwork

dischi

Per il tipo di accesso ai dischi sono disponibili i seguenti metodi:

ListDrive
RemoveDrives
AddDrive
SecureEraseDrive

nodi

Per il tipo di accesso ai nodi sono disponibili i seguenti metodi:

AddNode
ListPendingNode

ListActiveNode

RemoveNode

leggi

Per il tipo di accesso in lettura sono disponibili i seguenti metodi:

GetAccountByID

ListCloneJobs

GetAccountByName

ListDeletedVolumes

GetAsyncResult

ListDrivehardware

GetClusterCapacity

ListDrive

GetDefaultQoS

ListEvents

GetDriveStats

ListSCSISessions

GetSoftwareUpgrade

ListPendingNode

GetVolumeStats

ListSyncJobs

ListAccounts

ListVolumeAccessGroups

ListActiveNode
ListVolumeStatsByAccount
ListActiveNode
ListVolumeStatsByVolume
ListActiveVolumes
ListVolumeStatsByVolumeAccessGroup
ListAllNode
ListVolumesForAccount
ListBackupTargets

creazione di report

Per il tipo di accesso al reporting sono disponibili i seguenti metodi:

ClearClusterFaults
GetVolumeEfficiency
GetAccountEfficiency
GetVolumeStats
GetClusterCapacity
ListCloneJobs
GetClusterHardwareInfo
ListClusterFaults
GetClusterInfo
ListClusterPairs
GetClusterMasterNodeID

ListDrivehardware
GetClusterStats
ListEvents
GetDriveHardwareInfo
ListISCSISessions
GetDriveStats
Elenchi
GetNetworkConfig
ListServices
GetNodeHardwareInfo
ListSyncJobs
GetNodeStats
ListVirtualNetworks
GetSnmpInfo
ListVolumeStatsByAccount
GetSnmpTrapInfo
ListVolumeStatsByVolume
GetVolumeAccessGroupEfficiency
ListVolumeStatsByVolumeAccessGroup

repository

Il metodo ListAllNodes è disponibile per il tipo di accesso ai repository.

volumi

Per il tipo di accesso ai volumi sono disponibili i seguenti metodi:

CreateVolume
DeleteVolume
ModifyBackupTarget
CloneVolume
DeleteVolumePairing
ModifyVolumes
CloneMultipleVolumes
GetBackupTarget
ModifyVolumePair
CreateBackupTarget
GetDefaultQoS
PurgeDeletedVolume
CreateSnapshot
ListActiveVolumes
RemoveBackupTarget
CreateGroupSnapshot
ListBackupTarget
RemoveVolumePair
CompleteVolumePairing
ListGroupSnapshot
RestoreDeletedVolume
CloneMultipleVolumes

ListVolumesForAccount
RollbackToGroupSnapshot
DeleteGroupSnapshot
ListDeletedVolumes
RollbackToSnapshot
DeleteSnapshot
ListGroupSnapshot
StartBulkVolumeRead
StartBulkVolumeWrite
StartVolumePairing
UpdateBulkVolumeStatus

di scrittura

Per il tipo di accesso in scrittura sono disponibili i seguenti metodi:

AddDrive
RemoveNode
AddNode
RemoveAccount
AddAccount
RemoveVolumesFromVolumeAccessGroup
AddVolumeToVolumeAccessGroup
RemoveInitialisFromVolumeAccessGroup
AddInitiatorsToVolumeAccessGroup

DeleteVolumeAccessGroup
CreateVolumeAccessGroup
DeleteVolume
ModifyVolumeAccessGroup
RestoreDeletedVolume
ModifyAccount
PurgeDeletedVolume
CreateVolume
ModifyVolume
CloneVolume
GetAsyncResult
RemoveDrives

Esempi di risposte

Di seguito sono riportati alcuni esempi completi di risposte.

- [GetConfig](#)
- [GetClusterHardwareInfo](#)
- [GetLdapInfo](#)
- [GetNetworkConfig](#)
- [GetNodeHardwareInfo](#) (output per iSCSI)
- [GetNodeHardwareInfo](#) (output per nodi Fibre Channel)
- [GetNvramInfo](#)
- [ListActiveNode](#)
- [ListActiveVolumes](#)
- [TestHardwareConfig](#)

Trova ulteriori informazioni

- ["Documentazione software SolidFire ed Element"](#)
- ["Documentazione per le versioni precedenti dei prodotti SolidFire ed Element di NetApp"](#)

GetConfig

Il `GetConfig` metodo restituisce una risposta simile all'esempio seguente. A causa della lunghezza, la risposta contiene informazioni solo per un nodo del cluster.

```
{
  "id": 1,
  "result": {
    "config": {
      "cluster": {
        "cipi": "Bond10G",
        "cluster": "AutoTest2-Fjqt",
        "encryptionCapable": true,
        "ensemble": [
          "1:10.1.1.0",
          "3:10.1.1.0",
          "4:10.1.1.0"
        ],
        "mipi": "Bond1G",
        "name": "NLABP2605",
        "nodeID": 1,
        "pendingNodeID": 0,
        "role": "Storage",
        "sipi": "Bond10G",
        "state": "Active",
        "version": "11.0"
      },
      "network": {
        "Bond10G": {
          "#default": false,
          "address": "10.1.1.0",
          "auto": true,
          "bond-downdelay": "0",
          "bond-fail_over_mac": "None",
          "bond-miimon": "100",
          "bond-mode": "ActivePassive",
          "bond-primary_reselect": "Failure",
          "bond-slaves": "eth0 eth1",
          "bond-updelay": "200",
          "dns-nameservers": "10.1.1.0, 10.1.1.0",
          "dns-search": "ten.test.company.net., company.net.",
          "family": "inet",
          "gateway": "10.1.1.0",
          "linkSpeed": 10000,
          "macAddress": "c8:1f:66:ee:59:b9",
          "macAddressPermanent": "00:00:00:00:00:00",
```

```

"method": "static",
"mtu": "9000",
"netmask": "255.255.240.0",
"network": "10.1.1.0",
"physical": {
  "address": "10.1.1.0",
  "macAddress": "c8:1f:66:ee:59:b9",
  "macAddressPermanent": "00:00:00:00:00:00",
  "mtu": "9000",
  "netmask": "255.255.240.0",
  "network": "10.1.1.0",
  "upAndRunning": true
},
"routes": [],
"status": "UpAndRunning",
"symmetricRouteRules": [
  "ip route add 10.1.1.1/20 dev Bond1G src 10.1.2.2
table Bond1G",
  "ip rule add from 10.1.1.1 table Bond1G",
  "ip route add default via 10.1.1.254"
],
"upAndRunning": true,
"virtualNetworkTag": "0"
},
"eth0": {
  "auto": true,
  "bond-master": "Bond10G",
  "family": "inet",
  "linkSpeed": 10000,
  "macAddress": "c8:1f:66:ee:59:b9",
  "macAddressPermanent": "c8:1f:66:ee:59:b9",
  "method": "bond",
  "physical": {
    "address": "0.0.0.0",
    "macAddress": "c8:1f:66:ee:59:b9",
    "macAddressPermanent": "c8:1f:66:ee:59:b9",
    "netmask": "N/A",
    "network": "N/A",
    "upAndRunning": true
  },
  "status": "UpAndRunning",
  "upAndRunning": true
},
"lo": {
  "auto": true,
  "family": "inet",

```

```

        "linkSpeed": 0,
        "macAddress": "00:00:00:00:00:00",
        "macAddressPermanent": "00:00:00:00:00:00",
        "method": "loopback",
        "physical": {
            "address": "0.0.0.0",
            "macAddress": "00:00:00:00:00:00",
            "macAddressPermanent": "00:00:00:00:00:00",
            "netmask": "N/A",
            "network": "N/A",
            "upAndRunning": true
        },
        "status": "UpAndRunning",
        "upAndRunning": true
    }
}
}
}
}
}

```

GetClusterHardwareInfo

Il `GetClusterHardwareInfo` metodo restituisce una risposta simile all'esempio seguente.

```

{
  "id": null,
  "result": {
    "clusterHardwareInfo": {
      "drives": {
        "1": {
          "description": "ATA      Drive",
          "dev": "8:0",
          "devpath": "/dev/disk/by-id/scsi-SATA_VRFSD3400GNCVMT205121562-
part4",
          "driveSecurityAtMaximum": false,
          "driveSecurityFrozen": true,
          "driveSecurityLocked": false,
          "logicalname": "/dev/sda",
          "product": "VRFSD3400GNCVMTJS1",
          "securityFeatureEnabled": false,
          "securityFeatureSupported": true,
          "serial": "205121562",
          "size": 299988156416,
          "uuid": "febe39ae-4984-edc0-e3a7-3c47608cface",

```

```

    "version": "515ABBF0"
  },
  "2": {...
  },
  "3": {...
  },
  "4": {...
  },
  "5": {...
  },
  "6": {...
  },
  .
  .
  .
  "44": {...
  }
  },
"nodes":{
  "1":{
    Storage Node
    "core_DMI:0200": {
    "description": "Motherboard",
    "physid": "0",
    "vendor": "SolidFire"
  },
  "fiber:0_PCI:0000:04:00.0": {
    "businfo": "pci@0000:04:00.0",
    "clock": "33000000",
    "description": "Fibre Channel",
    "physid": "0",
    "product": "ISP8324-based 16Gb Fibre Channel to PCI Express
Adapter",
    "vendor": "QLogic Corp.",
    "version": "02",
    "width": "64"
  },
  "Repeat fiber information": {...}
  "Repeat fiber": {...},
  "Repeat fiber": {...},
  }
},
  "fans": {
    "Fan1A RPM": {
    "baseUnit": "RPM",
    "threshold": 840,
    "value": 4800
  }
}

```



```

},
  "Fan1B RPM": {...},
    .
    .
    .
  "Fan7B RPM": {...
},
"fibresChannelPorts": [
  {
    "firmware": "7.04.00 (d0d5)",
    "hbaPort": 1,
    "model": "QLE2672",
    "nPortID": "0x110c36",
    "pciSlot": 3,
    "serial": "BFE1341E09329",
    "speed": "8 Gbit",
    "state": "Online",
    "switchWwn": "20:01:00:2a:6a:a0:25:01",
    "wwnn": "5f:47:ac:c8:82:23:e0:00",
    "wwpn": "5f:47:ac:c0:82:23:e0:02"
  },
  {
    "firmware": "7.04.00 (d0d5)", {...}
    "firmware": "7.04.00 (d0d5)", {...}
    "firmware": "7.04.00 (d0d5)", {...}
  }
],
"hardwareConfig": {
  "BIOS_REVISION": {
    "Passed": true,
    "actual": "1.1",
    "comparator": ">=",
    "expected": "1.0"
  },
  "BIOS_VENDOR": {
    "Passed": true,
    "actual": "SolidFire",
    "comparator": "==",
    "expected": "SolidFire"
  },
  "BIOS_VERSION": {
    "Passed": true,
    "actual": "1.1.2",
    "comparator": ">=",
    "expected": "1.1.2"
  },
},

```

```
"BMC_FIRMWARE_REVISION": {
  "Passed": true,
  "actual": "1.6",
  "comparator": ">=",
  "expected": "1.6"
},
"BMC_IPMI_VERSION": {
  "Passed": true,
  "actual": "2.0",
  "comparator": ">=",
  "expected": "2.0"
},
"CHASSIS_TYPE": {
  "Passed": true,
  "actual": "R620",
  "comparator": "==",
  "expected": "R620"
},
"CPU_CORES_00": {
  "Passed": true,
  "actual": "6",
  "comparator": "==",
  "expected": "6"
},
"CPU_CORES_01": {
  "Passed": true,
  "actual": "6",
  "comparator": "==",
  "expected": "6"
},
"CPU_CORES_ENABLED_00": {
  "Passed": true,
  "actual": "6",
  "comparator": "==",
  "expected": "6"
},
"CPU_CORES_ENABLED_01": {
  "Passed": true,
  "actual": "6",
  "comparator": "==",
  "expected": "6"
},
"CPU_MODEL_00": {
  "Passed": true,
  "actual": "Intel(R) Xeon(R) CPU E5-2640 0 @ 2.50GHz",
  "comparator": "==",
```

```
"expected": "Intel(R) Xeon(R) CPU E5-2640 0 @ 2.50GHz"
},
"CPU_MODEL_01": {
  "Passed": true,
  "actual": "Intel(R) Xeon(R) CPU E5-2640 0 @ 2.50GHz",
  "comparator": "==",
  "expected": "Intel(R) Xeon(R) CPU E5-2640 0 @ 2.50GHz"
},
"CPU_THREADS_00": {
  "Passed": true,
  "actual": "12",
  "comparator": "==",
  "expected": "12"
},
"CPU_THREADS_01": {
  "Passed": true,
  "actual": "12",
  "comparator": "==",
  "expected": "12"
},
"DRIVE_SIZE_BYTES_SDIMM0": {
  "Passed": true,
  "actual": "100030242816",
  "comparator": ">=",
  "expected": "100030242816"
},
"FIBRE_CHANNEL_FIRMWARE_REVISION": {
  "Passed": true,
  "actual": "FW:v7.04.00",
  "comparator": "==",
  "expected": "FW:v7.04.00"
},
"FIBRE_CHANNEL_MODEL": {
  "Passed": true,
  "actual": "QLE2672",
  "comparator": "==",
  "expected": "QLE2672"
},
"IDRAC_VERSION": {
  "Passed": true,
  "actual": "1.06.06",
  "comparator": ">=",
  "expected": "1.06.06"
},
"LIFECYCLE_VERSION": {
  "Passed": true,
```

```

    "actual": "1.0.0.5747",
    "comparator": ">=",
    "expected": "1.0.0.5747"
  },
  "MEMORY_GB": {
    "Passed": true,
    "actual": "32",
    "comparator": ">=",
    "expected": "32"
  },
  "MEMORY_MHZ_00": {
    "Passed": true,
    "actual": "1333",
    "comparator": ">=",
    "expected": "1333"
  },
  "MEMORY_MHZ_01": {
    "Passed": true,
    "actual": "1333",
    "comparator": ">=",
    "expected": "1333"
  },
  "MEMORY_MHZ_02": {
    "Passed": true,
    "actual": "1333",
    "comparator": ">=",
    "expected": "1333"
  },
  "MEMORY_MHZ_03": {
    "Passed": true,
    "actual": "1333",
    "comparator": ">=",
    "expected": "1333"
  },
  "NETWORK_DRIVER_ETH0": {
    "Passed": true,
    "actual": "bnx2x",
    "comparator": "=~",
    "expected": "^bnx2x$"
  },
  {
    "NETWORK_DRIVER_ETH1":, {...
  },
  "NETWORK_DRIVER_ETH2":, {...
  },
  "NETWORK_DRIVER_ETH3":, {...

```

```

},
  "NETWORK_DRIVER_ETH4":, {...
},
  "NETWORK_DRIVER_ETH5":, {...
},
  "NODE_TYPE": {
    "Passed": true,
    "actual": "FC0025",
    "comparator": "==",
    "expected": "FC0025"
  },
  "NUM_CPU": {
    "Passed": true,
    "actual": "2",
    "comparator": "==",
    "expected": "2"
  },
  "NUM_DRIVES": {
    "Passed": true,
    "actual": "0",
    "comparator": "==",
    "expected": "0"
  },
  "NUM_DRIVES_INTERNAL": {
    "Passed": true,
    "actual": "1",
    "comparator": "==",
    "expected": "1"
  },
  "NUM_FIBRE_CHANNEL_PORTS": {
    "Passed": true,
    "actual": "4",
    "comparator": "==",
    "expected": "4"
  },
  "NVRAM_VENDOR": {
    "Passed": true,
    "actual": "",
    "comparator": "==",
    "expected": ""
  },
  "ROOT_DRIVE_REMOVABLE": {
    "Passed": true,
    "actual": "false",
    "comparator": "==",
    "expected": "false"
  }

```

```

}
},
"memory": {
  "firmware_": {
    "capacity": "8323072",
    "date": "03/08/2012",
    "description": "BIOS",
    "physid": "0",
    "size": "65536",
    "vendor": "SolidFire",
    "version": "1.1.2"
  },
},
"memory_DMI:1000": {
  "description": "System Memory",
  "physid": "1000",
  "size": "34359738368",
  "slot": "System board or motherboard"
}
},
"network": {
  "network:0_PCI:0000:01:00.0": {
    "businfo": "pci@0000:01:00.0",
    "capacity": "1000000000",
    "clock": "33000000",
    "description": "Ethernet interface",
    "logicalname": "eth0",
    "physid": "0",
    "product": "NetXtreme II BCM57800 1/10 Gigabit Ethernet",
    "serial": "c8:1f:66:e0:97:2a",
    "vendor": "Broadcom Corporation",
    "version": "10",
    "width": "64"
  },
  "network:0_PCI:0000:41:00.0": {...
},
  "network:1_PCI:0000:01:00.1": {...
},
  "network:1_PCI:0000:41:00.1": {...
},
  "network:2_PCI:0000:01:00.2": {...
},
  "network:3_PCI:0000:01:00.3": {...
}
},
"networkInterfaces": {
  "Bond10G": {

```

```
    "isConfigured": true,
    "isUp": true
  },
  "Bond1G": {
    "isConfigured": true,
    "isUp": true
  },
  "eth0": {
    "isConfigured": true,
    "isUp": true
  },
  "eth1": {...
  },
  "eth2": {...
  },
  "eth3": {...
  },
  "eth4": {...
  },
  "eth5": {...
  }
},
"nvram": {
  "errors": {
    "numOfErrorLogEntries": "0"
  },
  "extended": {
    "dialogVersion": "4",
    "event": [
      {
        "name": "flushToFlash",
        "time": "2015-08-06 01:19:39",
        "value": "0"
      },
      {
        "name": "flushToFlash",
        "time": "2015-08-06 01:26:44",
        "value": "0"
      },
      {... next "flushToFlash"
    },
    {... next "flushToFlash"
    },
    {... next "flushToFlash"
    },
    {... next "flushToFlash"
  }
}
```

```

    },
    {... next "flushToFlash"
  },
  {... next "flushToFlash"
},
  {... next "flushToFlash"
}
],
"eventOccurrences": [
  {
    "count": "740",
    "name": "flushToFlash"
  },
  {
    "count": "1",
    "name": "excessiveCurrent"
  }
],
"initialCapacitance": "6.630 F",
"initialEsr": "0.101 Ohm",
"measurement": [
  {
    "level_0": " 0",
    "level_1": " 3969",
    "level_2": " 4631",
    "level_3": " 12875097",
    "level_4": " 1789948",
    "level_5": " 0",
    "level_6": " 0",
    "level_7": " 0",
    "level_8": " 0",
    "level_9": " 0",
    "name": "enterpriseFlashControllerTemperature",
    "recent": "66 C"
  },
  {
    "level_0": " 0",
    "level_1": " 58",
    "level_2": " 1479058",
    "level_3": " 12885356",
    "level_4": " 308293",
    "level_5": " 851",
    "level_6": " 29",
    "level_7": " 0",
    "level_8": " 0",
    "level_9": " 0",

```



```

    "name": "capacitor1And2Temperature",
    "recent": "30.69 C"
  },
  { ...next temp measurement
  },
  { ...next temp measurement
  },
  { ...next temp measurement
  },
  {
    "name": "voltageOfCapacitor1",
    "recent": "2.198 V"
  },
  {
    "name": "voltageOfCapacitor2",
    "recent": "2.181 V"
  },
  {
    "name": "voltageOfCapacitor3",
    "recent": "2.189 V"
  },
  {
    "name": "voltageOfCapacitor4",
    "recent": "2.195 V"
  },
  {
    "level_0": " 4442034",
    "level_1": " 6800018",
    "level_2": " 2846869",
    "level_3": " 119140",
    "level_4": " 29506",
    "level_5": " 428935",
    "level_6": " 7143",
    "level_7": " 0",
    "level_8": " 0",
    "level_9": " 0",
    "name": "capacitorPackVoltage",
    "recent": "8.763 V"
  },
  {
    "level_0": " 0",
    "level_1": " 0",
    "level_2": " 0",
    "level_3": " 0",
    "level_4": " 189",
    "level_5": " 17",

```

```

    "level_6": " 36",
    "level_7": " 0",
    "level_8": " 2",
    "level_9": " 490",
    "name": "capacitorPackVoltageAtEndOfFlushToFlash",
    "recent": "4.636 V"
  },
  {
    "name": "currentDerivedFromV3V4",
    "recent": "-0.004 A"
  },
  {
    "level_0": " 230",
    "level_1": " 482",
    "level_2": " 22",
    "level_3": " 0",
    "level_4": " 0",
    "level_5": " 0",
    "level_6": " 0",
    "level_7": " 0",
    "level_8": " 0",
    "level_9": " 0",
    "name": "derivedEnergy",
    "recent": "172 Joules"
  },
  {...next voltage measurement
  },
  {...next voltage measurement
  },
  {...next voltage measurement
  },
],
"smartCounters": [
  {
    "name": "numberOf512ByteBlocksReadFromDdr",
    "value": "10530088847"
  },
  {
    "name": "numberOf512ByteBlocksWrittenToDdr",
    "value": "1752499453837"
  },
  {
    "name": "numberOfHostReadCommands",
    "value": "235317769"
  },
  {...next smartCounters measurement

```

```

    },
    {...next smartCounters measurement
    },
    {...next smartCounters measurement
    },
  ],
  "snapshotTime": "2015-08-20 16:30:01"
},
"firmware": {
  "activeSlotNumber": "2",
  "slot1Version": "1e5817bc",
  "slot2Version": "5fb7565c",
  "slot3Version": "1e5817bc",
  "slot4Version": "1e5817bc"
},
"identify": {
  "firmwareVersion": "5fb7565c on slot 2",
  "hardwareRevision": "B04",
  "modelName": "RMS-200",
  "serialNumber": "0000862"
},
"smart": {
  "availableSpace": "0%",
  "availableSpaceThreshold": "0%",
  "controllerBusyTimeMinutes": "6793",
  "criticalErrorVector": "0x0",
  "mediaErrors": "0",
  "numberOf512ByteBlocksRead": "10530088847",
  "numberOf512ByteBlocksWritten": "1752499439063",
  "numberOfErrorInfoLogs": "1",
  "numberOfHostReadCommands": "235317769",
  "numberOfHostWriteCommands": "126030374065",
  "numberOfPowerCycles": "709",
  "powerOnHours": "11223",
  "temperature": "324 Kelvin",
  "unsafeShutdowns": "357"
  }
},
"origin": null,
"platform": {
  "chassisType": "R620",
  "cpuModel": "Intel(R) Xeon(R) CPU E5-2640 0 @ 2.50GHz",
  "nodeMemoryGB": 32,
  "nodeType": "FC0025"
},
"powerSupplies": {

```

```

"PS1 status": {
  "powerSupplyFailureDetected": false,
  "powerSupplyHasAC": true,
  "powerSupplyPredictiveFailureDetected": false,
  "powerSupplyPresent": true,
  "powerSupplyPresentLastCheck": true
},
"PS2 status": {
  "powerSupplyFailureDetected": false,
  "powerSupplyHasAC": true,
  "powerSupplyPredictiveFailureDetected": false,
  "powerSupplyPresent": true,
  "powerSupplyPresentLastCheck": true
}
},
"storage": {
  "storage_PCI:0000:00:1f.2": {
    "businfo": "pci@0000:00:1f.2",
    "clock": "66000000",
    "description": "SATA controller",
    "physid": "1f.2",
    "product": "C600/X79 series chipset 6-Port SATA AHCI Controller",
    "vendor": "Intel Corporation",
    "version": "05",
    "width": "32"
  }
},
"system": {
  "ubuntu_DMI:0100": {
    "description": "Rack Mount Chassis",
    "product": "SFx010 ()",
    "serial": "HTW1DZ1",
    "vendor": "SolidFire",
    "width": "64"
  }
},
"temperatures": {
  "Exhaust Temp": {
    "baseUnit": "C",
    "threshold": 70,
    "value": 41
  },
  "Inlet Temp": {
    "baseUnit": "C",
    "threshold": 42,
    "value": 18
  }
}

```

```

    }
  },
  "uuid": "4C4C4544-0054-5710-8031-C8C04F445A31"
},
"2": {...},           Storage Node "2"
"3": {...},           Storage Node "3"
"4": {...},           Storage Node "4"
"5": {                 Fibre Channel Node
  }
}
}
}

```

GetLldpInfo

Il `GetLldpInfo` metodo restituisce una risposta simile all'esempio seguente.

```

{
  "id": null,
  "result": {
    "lldpInfo": {
      "lldpChassis": {
        "local-chassis": [
          {
            "chassis": [
              {
                "capability": [
                  {
                    "enabled": false,
                    "type": "Bridge"
                  },
                  {
                    "enabled": false,
                    "type": "Router"
                  },
                  {
                    "enabled": false,
                    "type": "Wlan"
                  },
                  {
                    "enabled": true,
                    "type": "Station"
                  }
                ]
              },
            ],
          },
        ],
      },
      "descr": [

```

```

    {
      "value": "Element OS 11.0"
    }
  ],
  "id": [
    {
      "type": "mac",
      "value": "08:00:27:3c:0a:f4"
    }
  ],
  "mgmt-ip": [
    {
      "value": "10.0.2.15"
    },
    {
      "value": "fe80::a00:27ff:fe3c:af4"
    }
  ],
  "name": [
    {
      "value": "SF-93FF"
    }
  ]
}
],
"lldp-med": [
  {
    "capability": [
      {
        "available": true,
        "type": "Capabilities"
      },
      {
        "available": true,
        "type": "Policy"
      },
      {
        "available": true,
        "type": "Location"
      },
      {
        "available": true,
        "type": "MDI/PSE"
      },
      {
        "available": true,

```

```
    "type": "MDI/PD"
  },
  {
    "available": true,
    "type": "Inventory"
  }
],
"device-type": [
  {
    "value": "Generic Endpoint (Class I)"
  }
],
"inventory": [
  {
    "firmware": [
      {
        "value": "VirtualBox"
      }
    ],
    "hardware": [
      {
        "value": "1.2"
      }
    ],
    "manufacturer": [
      {
        "value": "innotek GmbH"
      }
    ],
    "model": [
      {
        "value": "VirtualBox"
      }
    ],
    "serial": [
      {
        "value": "0"
      }
    ],
    "software": [
      {
        "value": "4.14.27-solidfire2"
      }
    ]
  }
]
```

```

    }
  ]
}
},
"lldpInterfaces": {
  "lldp": [
    {
      "interface": [
        {
          "age": "0 day, 00:01:04",
          "chassis": [
            {
              "capability": [
                {
                  "enabled": false,
                  "type": "Bridge"
                },
                {
                  "enabled": false,
                  "type": "Router"
                },
                {
                  "enabled": false,
                  "type": "Wlan"
                },
                {
                  "enabled": true,
                  "type": "Station"
                }
              ],
              "descr": [
                {
                  "value": "Element OS 11.0"
                }
              ],
              "id": [
                {
                  "type": "mac",
                  "value": "08:00:27:3c:0a:f4"
                }
              ],
              "mgmt-ip": [
                {
                  "value": "10.0.2.15"
                }
              ],

```



```

        {
            "value": "fe80::a00:27ff:fe3c:af4"
        }
    ],
    "name": [
        {
            "value": "SF-93FF"
        }
    ]
}
],
"lldp-med": [
    {
        "capability": [
            {
                "available": true,
                "type": "Capabilities"
            },
            {
                "available": true,
                "type": "Policy"
            },
            {
                "available": true,
                "type": "Location"
            },
            {
                "available": true,
                "type": "MDI/PSE"
            },
            {
                "available": true,
                "type": "MDI/PD"
            },
            {
                "available": true,
                "type": "Inventory"
            }
        ],
        "device-type": [
            {
                "value": "Generic Endpoint (Class I)"
            }
        ],
        "inventory": [
            {

```

```

    "firmware": [
      {
        "value": "VirtualBox"
      }
    ],
    "hardware": [
      {
        "value": "1.2"
      }
    ],
    "manufacturer": [
      {
        "value": "innotek GmbH"
      }
    ],
    "model": [
      {
        "value": "VirtualBox"
      }
    ],
    "serial": [
      {
        "value": "0"
      }
    ],
    "software": [
      {
        "value": "4.14.27-solidfire2"
      }
    ]
  }
]
}
],
"name": "eth0",
"port": [
  {
    "aggregation": [
      {
        "value": "7"
      }
    ],
    "auto-negotiation": [
      {
        "advertised": [

```

```

        "fd": true,
        "hd": true,
        "type": "10Base-T"
    },
    {
        "fd": true,
        "hd": true,
        "type": "100Base-TX"
    },
    {
        "fd": true,
        "hd": false,
        "type": "1000Base-T"
    }
],
"current": [
    {
        "value": "full duplex mode"
    }
],
"enabled": true,
"supported": true
}
],
"descr": [
    {
        "value": "eth0"
    }
],
"id": [
    {
        "type": "mac",
        "value": "08:00:27:3c:0a:f4"
    }
]
}
],
"ttl": [
    {
        "ttl": "120"
    }
],
"via": "unknown"
},
{
    "age": "17722 days, 17:14:28",

```

```

"chassis": [
  {
    "capability": [
      {
        "enabled": false,
        "type": "Bridge"
      },
      {
        "enabled": false,
        "type": "Router"
      },
      {
        "enabled": false,
        "type": "Wlan"
      },
      {
        "enabled": true,
        "type": "Station"
      }
    ],
    "descr": [
      {
        "value": "Element OS 11.0"
      }
    ],
    "id": [
      {
        "type": "mac",
        "value": "08:00:27:3c:0a:f4"
      }
    ],
    "mgmt-ip": [
      {
        "value": "10.0.2.15"
      },
      {
        "value": "fe80::a00:27ff:fe3c:af4"
      }
    ],
    "name": [
      {
        "value": "SF-93FF"
      }
    ]
  }
],

```

```
"lldp-med": [
  {
    "capability": [
      {
        "available": true,
        "type": "Capabilities"
      },
      {
        "available": true,
        "type": "Policy"
      },
      {
        "available": true,
        "type": "Location"
      },
      {
        "available": true,
        "type": "MDI/PSE"
      },
      {
        "available": true,
        "type": "MDI/PD"
      },
      {
        "available": true,
        "type": "Inventory"
      }
    ],
    "device-type": [
      {
        "value": "Generic Endpoint (Class I)"
      }
    ],
    "inventory": [
      {
        "firmware": [
          {
            "value": "VirtualBox"
          }
        ],
        "hardware": [
          {
            "value": "1.2"
          }
        ],
        "manufacturer": [
```

```

        {
            "value": "innotek GmbH"
        }
    ],
    "model": [
        {
            "value": "VirtualBox"
        }
    ],
    "serial": [
        {
            "value": "0"
        }
    ],
    "software": [
        {
            "value": "4.14.27-solidfire2"
        }
    ]
}
]
}
],
"name": "eth1",
"port": [
    {
        "aggregation": [
            {
                "value": "7"
            }
        ],
        "auto-negotiation": [
            {
                "advertised": [
                    {
                        "fd": true,
                        "hd": true,
                        "type": "10Base-T"
                    },
                    {
                        "fd": true,
                        "hd": true,
                        "type": "100Base-TX"
                    },
                    {
                        "fd": true,

```

```

        "hd": false,
        "type": "1000Base-T"
    }
],
"current": [
    {
        "value": "unknown"
    }
],
"enabled": true,
"supported": true
}
],
"descr": [
    {
        "value": "eth1"
    }
],
"id": [
    {
        "type": "mac",
        "value": "08:00:27:36:79:78"
    }
]
}
],
"ttl": [
    {
        "ttl": "120"
    }
],
"via": "unknown"
},
{
    "age": "0 day, 00:01:01",
    "chassis": [
        {
            "capability": [
                {
                    "enabled": false,
                    "type": "Bridge"
                },
                {
                    "enabled": false,
                    "type": "Router"
                }
            ],

```

```

    {
      "enabled": false,
      "type": "Wlan"
    },
    {
      "enabled": true,
      "type": "Station"
    }
  ],
  "descr": [
    {
      "value": "Element OS 11.0"
    }
  ],
  "id": [
    {
      "type": "mac",
      "value": "08:00:27:3c:0a:f4"
    }
  ],
  "mgmt-ip": [
    {
      "value": "10.0.2.15"
    },
    {
      "value": "fe80::a00:27ff:fe3c:af4"
    }
  ],
  "name": [
    {
      "value": "SF-93FF"
    }
  ]
}
],
"lldp-med": [
  {
    "capability": [
      {
        "available": true,
        "type": "Capabilities"
      },
      {
        "available": true,
        "type": "Policy"
      }
    ],

```



```

    {
      "available": true,
      "type": "Location"
    },
    {
      "available": true,
      "type": "MDI/PSE"
    },
    {
      "available": true,
      "type": "MDI/PD"
    },
    {
      "available": true,
      "type": "Inventory"
    }
  ],
  "device-type": [
    {
      "value": "Generic Endpoint (Class I)"
    }
  ],
  "inventory": [
    {
      "firmware": [
        {
          "value": "VirtualBox"
        }
      ],
      "hardware": [
        {
          "value": "1.2"
        }
      ],
      "manufacturer": [
        {
          "value": "innotek GmbH"
        }
      ],
      "model": [
        {
          "value": "VirtualBox"
        }
      ],
      "serial": [
        {

```



```

    }
  ],
  "descr": [
    {
      "value": "eth2"
    }
  ],
  "id": [
    {
      "type": "mac",
      "value": "08:00:27:fc:f0:a9"
    }
  ]
}
],
"ttl": [
  {
    "ttl": "120"
  }
],
"via": "LLDP"
},
{
  "age": "0 day, 00:01:01",
  "chassis": [
    {
      "capability": [
        {
          "enabled": false,
          "type": "Bridge"
        },
        {
          "enabled": false,
          "type": "Router"
        },
        {
          "enabled": false,
          "type": "Wlan"
        },
        {
          "enabled": true,
          "type": "Station"
        }
      ],
      "descr": [
        {

```

```

        "value": "Element OS 11.0"
      }
    ],
    "id": [
      {
        "type": "mac",
        "value": "08:00:27:3c:0a:f4"
      }
    ],
    "mgmt-ip": [
      {
        "value": "10.0.2.15"
      },
      {
        "value": "fe80::a00:27ff:fe3c:af4"
      }
    ],
    "name": [
      {
        "value": "SF-93FF"
      }
    ]
  }
],
"lldp-med": [
  {
    "capability": [
      {
        "available": true,
        "type": "Capabilities"
      },
      {
        "available": true,
        "type": "Policy"
      },
      {
        "available": true,
        "type": "Location"
      },
      {
        "available": true,
        "type": "MDI/PSE"
      },
      {
        "available": true,
        "type": "MDI/PD"
      }
    ]
  }
]

```

```

    },
    {
      "available": true,
      "type": "Inventory"
    }
  ],
  "device-type": [
    {
      "value": "Generic Endpoint (Class I)"
    }
  ],
  "inventory": [
    {
      "firmware": [
        {
          "value": "VirtualBox"
        }
      ],
      "hardware": [
        {
          "value": "1.2"
        }
      ],
      "manufacturer": [
        {
          "value": "innotek GmbH"
        }
      ],
      "model": [
        {
          "value": "VirtualBox"
        }
      ],
      "serial": [
        {
          "value": "0"
        }
      ],
      "software": [
        {
          "value": "4.14.27-solidfire2"
        }
      ]
    }
  ]
}

```

```

],
"name": "eth3",
"port": [
  {
    "aggregation": [
      {
        "value": "6"
      }
    ],
    "auto-negotiation": [
      {
        "advertised": [
          {
            "fd": true,
            "hd": true,
            "type": "10Base-T"
          },
          {
            "fd": true,
            "hd": true,
            "type": "100Base-TX"
          },
          {
            "fd": true,
            "hd": false,
            "type": "1000Base-T"
          }
        ],
        "current": [
          {
            "value": "full duplex mode"
          }
        ],
        "enabled": true,
        "supported": true
      }
    ],
    "descr": [
      {
        "value": "eth3"
      }
    ],
    "id": [
      {
        "type": "mac",
        "value": "08:00:27:2c:e4:f8"
      }
    ]
  }
]

```

```

        }
      ]
    }
  ],
  "ttl": [
    {
      "ttl": "120"
    }
  ],
  "via": "LLDP"
}
]
}
],
"lldpNeighbors": {
  "lldp": [
    {
      "interface": [
        {
          "age": "0 day, 00:04:34",
          "chassis": [
            {
              "capability": [
                {
                  "enabled": true,
                  "type": "Bridge"
                },
                {
                  "enabled": true,
                  "type": "Router"
                },
                {
                  "enabled": true,
                  "type": "Wlan"
                },
                {
                  "enabled": false,
                  "type": "Station"
                }
              ],
          ],
          "descr": [
            {
              "value": "x86_64"
            }
          ],

```

```
"id": [
  {
    "type": "mac",
    "value": "50:7b:9d:2b:36:84"
  }
],
"mgmt-ip": [
  {
    "value": "192.168.100.1"
  },
  {
    "value": "fe80::a58e:843:952e:d8eb"
  }
],
"name": [
  {
    "value": "ConventionalWisdom.wlan.netapp.com"
  }
]
},
],
"name": "eth2",
"port": [
  {
    "auto-negotiation": [
      {
        "current": [
          {
            "value": "full duplex mode"
          }
        ],
        "enabled": false,
        "supported": false
      }
    ],
    "descr": [
      {
        "value": "vboxnet1"
      }
    ],
    "id": [
      {
        "type": "mac",
        "value": "0a:00:27:00:00:01"
      }
    ],
  },
]
```



```
    "ttl": [
      {
        "value": "120"
      }
    ]
  },
  "rid": "2",
  "via": "LLDP"
},
{
  "age": "0 day, 00:01:01",
  "chassis": [
    {
      "capability": [
        {
          "enabled": false,
          "type": "Bridge"
        },
        {
          "enabled": false,
          "type": "Router"
        },
        {
          "enabled": false,
          "type": "Wlan"
        },
        {
          "enabled": true,
          "type": "Station"
        }
      ],
      "descr": [
        {
          "value": "Element OS 11.0"
        }
      ],
      "id": [
        {
          "type": "mac",
          "value": "08:00:27:3c:0a:f4"
        }
      ],
      "mgmt-ip": [
        {
          "value": "10.0.2.15"
        }
      ]
    }
  ]
}
```

```

    },
    {
      "value": "fe80::a00:27ff:fe3c:af4"
    }
  ],
  "name": [
    {
      "value": "SF-93FF"
    }
  ]
}
],
"lldp-med": [
  {
    "capability": [
      {
        "available": true,
        "type": "Capabilities"
      },
      {
        "available": true,
        "type": "Policy"
      },
      {
        "available": true,
        "type": "Location"
      },
      {
        "available": true,
        "type": "MDI/PSE"
      },
      {
        "available": true,
        "type": "MDI/PD"
      },
      {
        "available": true,
        "type": "Inventory"
      }
    ]
  },
  "device-type": [
    {
      "value": "Generic Endpoint (Class I)"
    }
  ],
  "inventory": [

```

```

    {
      "firmware": [
        {
          "value": "VirtualBox"
        }
      ],
      "hardware": [
        {
          "value": "1.2"
        }
      ],
      "manufacturer": [
        {
          "value": "innotek GmbH"
        }
      ],
      "model": [
        {
          "value": "VirtualBox"
        }
      ],
      "serial": [
        {
          "value": "0"
        }
      ],
      "software": [
        {
          "value": "4.14.27-solidfire2"
        }
      ]
    }
  ],
  "name": "eth2",
  "port": [
    {
      "aggregation": [
        {
          "value": "6"
        }
      ],
      "auto-negotiation": [
        {
          "advertised": [

```

```

        {
            "fd": true,
            "hd": true,
            "type": "10Base-T"
        },
        {
            "fd": true,
            "hd": true,
            "type": "100Base-TX"
        },
        {
            "fd": true,
            "hd": false,
            "type": "1000Base-T"
        }
    ],
    "current": [
        {
            "value": "full duplex mode"
        }
    ],
    "enabled": true,
    "supported": true
}
],
"descr": [
    {
        "value": "eth3"
    }
],
"id": [
    {
        "type": "mac",
        "value": "08:00:27:2c:e4:f8"
    }
],
"ttl": [
    {
        "value": "120"
    }
]
}
],
"rid": "1",
"via": "LLDP"
},

```

```
{
  "age": "0 day, 00:04:34",
  "chassis": [
    {
      "capability": [
        {
          "enabled": true,
          "type": "Bridge"
        },
        {
          "enabled": true,
          "type": "Router"
        },
        {
          "enabled": true,
          "type": "Wlan"
        },
        {
          "enabled": false,
          "type": "Station"
        }
      ],
      "descr": [
        {
          "value": "x86_64"
        }
      ],
      "id": [
        {
          "type": "mac",
          "value": "50:7b:9d:2b:36:84"
        }
      ],
      "mgmt-ip": [
        {
          "value": "192.168.100.1"
        },
        {
          "value": "fe80::a58e:843:952e:d8eb"
        }
      ],
      "name": [
        {
          "value": ""
        }
      ]
    }
  ]
}
```

```

    }
  ],
  "name": "eth3",
  "port": [
    {
      "auto-negotiation": [
        {
          "current": [
            {
              "value": "full duplex mode"
            }
          ],
          "enabled": false,
          "supported": false
        }
      ],
      "descr": [
        {
          "value": "vboxnet1"
        }
      ],
      "id": [
        {
          "type": "mac",
          "value": "0a:00:27:00:00:01"
        }
      ],
      "ttl": [
        {
          "value": "120"
        }
      ]
    }
  ],
  "rid": "2",
  "via": "LLDP"
},
{
  "age": "0 day, 00:01:01",
  "chassis": [
    {
      "capability": [
        {
          "enabled": false,
          "type": "Bridge"
        }
      ],
    }
  ],

```

```

        {
          "enabled": false,
          "type": "Router"
        },
        {
          "enabled": false,
          "type": "Wlan"
        },
        {
          "enabled": true,
          "type": "Station"
        }
      ],
      "descr": [
        {
          "value": "Element OS 11.0"
        }
      ],
      "id": [
        {
          "type": "mac",
          "value": "08:00:27:3c:0a:f4"
        }
      ],
      "mgmt-ip": [
        {
          "value": "10.0.2.15"
        },
        {
          "value": "fe80::a00:27ff:fe3c:af4"
        }
      ],
      "name": [
        {
          "value": "SF-93FF"
        }
      ]
    }
  ],
  "lldp-med": [
    {
      "capability": [
        {
          "available": true,
          "type": "Capabilities"
        }
      ],
    },
  ]
}

```

```

    {
      "available": true,
      "type": "Policy"
    },
    {
      "available": true,
      "type": "Location"
    },
    {
      "available": true,
      "type": "MDI/PSE"
    },
    {
      "available": true,
      "type": "MDI/PD"
    },
    {
      "available": true,
      "type": "Inventory"
    }
  ],
  "device-type": [
    {
      "value": "Generic Endpoint (Class I)"
    }
  ],
  "inventory": [
    {
      "firmware": [
        {
          "value": "VirtualBox"
        }
      ],
      "hardware": [
        {
          "value": "1.2"
        }
      ],
      "manufacturer": [
        {
          "value": "innotek GmbH"
        }
      ],
      "model": [
        {
          "value": "VirtualBox"
        }
      ]
    }
  ]
}

```



```

    "address": "10.1.1.0",
    "auto": true,
    "bond-downdelay": "0",
    "bond-fail_over_mac": "None",
    "bond-miimon": "100",
    "bond-mode": "ActivePassive",
    "bond-primary_reselect": "Failure",
    "bond-slaves": "eth0 eth1",
    "bond-updelay": "200",
    "dns-nameservers": "10.1.1.0, 10.1.1.0",
    "dns-search": "ten.test.company.net., company.net.",
    "family": "inet",
    "gateway": "10.1.1.0",
    "linkSpeed": 10000,
    "macAddress": "c8:1f:66:ee:59:b9",
    "macAddressPermanent": "00:00:00:00:00:00",
    "method": "static",
    "mtu": "9000",
    "netmask": "255.255.240.0",
    "network": "10.1.1.0",
    "physical": {
        "address": "10.1.1.0",
        "macAddress": "c8:1f:66:ee:59:b9",
        "macAddressPermanent": "00:00:00:00:00:00",
        "mtu": "9000",
        "netmask": "255.255.240.0",
        "network": "10.1.1.0",
        "upAndRunning": true
    },
    "routes": [],
    "status": "UpAndRunning",
    "symmetricRouteRules": [
        "ip route add 10.1.1.1/20 dev Bond1G src 10.1.2.2
table Bond1G",
        "ip rule add from 10.1.1.1 table Bond1G",
        "ip route add default via 10.1.1.254"
    ],
    "upAndRunning": true,
    "virtualNetworkTag": "0"
},
"Bond1G": {
    "#default": true,
    "address": "10.1.1.0",
    "addressV6": "",
    "auto": true,
    "bond-downdelay": "0",

```

```

        "bond-fail_over_mac": "None",
        "bond-miimon": "100",
        "bond-mode": "ActivePassive",
        "bond-primary_reselect": "Failure",
        "bond-slaves": "eth2 eth3",
        "bond-updelay": "200",
        "dns-nameservers": "10.1.1.0, 10.1.1.0",
        "dns-search": "ten.test.company.net., company.net.",
        "family": "inet",
        "gateway": "10.1.1.254",
        "gatewayV6": "",
        "linkSpeed": 1000,
        "macAddress": "c8:1f:66:ee:59:bd",
        "macAddressPermanent": "00:00:00:00:00:00",
        "method": "static",
        "mtu": "1500",
        "netmask": "255.255.240.0",
        "network": "10.1.1.0",
        "physical": {
            "address": "10.1.1.0",
            "macAddress": "c8:1f:66:ee:59:bd",
            "macAddressPermanent": "00:00:00:00:00:00",
            "mtu": "1500",
            "netmask": "255.255.240.0",
            "network": "10.1.1.0",
            "upAndRunning": true
        },
        "routes": [],
        "status": "UpAndRunning",
        "symmetricRouteRules": [
            "ip route add 10.1.1.1/20 dev Bond1G src 10.1.2.2
table Bond1G",
            "ip rule add from 10.1.1.1 table Bond1G",
            "ip route add default via 10.1.1.254"
        ],
        "upAndRunning": true,
        "virtualNetworkTag": "0"
    },
    "eth0": {
        "auto": true,
        "bond-master": "Bond10G",
        "family": "inet",
        "linkSpeed": 10000,
        "macAddress": "c8:1f:66:ee:59:b9",
        "macAddressPermanent": "c8:1f:66:ee:59:b9",
        "method": "bond",

```

```
"physical": {
  "address": "0.0.0.0",
  "macAddress": "c8:1f:66:ee:59:b9",
  "macAddressPermanent": "c8:1f:66:ee:59:b9",
  "netmask": "N/A",
  "network": "N/A",
  "upAndRunning": true
},
"status": "UpAndRunning",
"upAndRunning": true
},
"eth1": {
  "auto": true,
  "bond-master": "Bond10G",
  "family": "inet",
  "linkSpeed": 10000,
  "macAddress": "c8:1f:66:ee:59:b9",
  "macAddressPermanent": "c8:1f:66:ee:59:bb",
  "method": "bond",
  "physical": {
    "address": "0.0.0.0",
    "macAddress": "c8:1f:66:ee:59:b9",
    "macAddressPermanent": "c8:1f:66:ee:59:bb",
    "netmask": "N/A",
    "network": "N/A",
    "upAndRunning": true
  },
  "status": "UpAndRunning",
  "upAndRunning": true
},
"eth2": {
  "auto": true,
  "bond-master": "Bond1G",
  "family": "inet",
  "linkSpeed": 1000,
  "macAddress": "c8:1f:66:ee:59:bd",
  "macAddressPermanent": "c8:1f:66:ee:59:bd",
  "method": "bond",
  "physical": {
    "address": "0.0.0.0",
    "macAddress": "c8:1f:66:ee:59:bd",
    "macAddressPermanent": "c8:1f:66:ee:59:bd",
    "netmask": "N/A",
    "network": "N/A",
    "upAndRunning": true
  },

```

```

        "status": "UpAndRunning",
        "upAndRunning": true
    },
    "eth3": {
        "auto": true,
        "bond-master": "Bond1G",
        "family": "inet",
        "linkSpeed": 1000,
        "macAddress": "c8:1f:66:ee:59:bd",
        "macAddressPermanent": "c8:1f:66:ee:59:bf",
        "method": "bond",
        "physical": {
            "address": "0.0.0.0",
            "macAddress": "c8:1f:66:ee:59:bd",
            "macAddressPermanent": "c8:1f:66:ee:59:bf",
            "netmask": "N/A",
            "network": "N/A",
            "upAndRunning": true
        },
        "status": "UpAndRunning",
        "upAndRunning": true
    },
    "lo": {
        "auto": true,
        "family": "inet",
        "linkSpeed": 0,
        "macAddress": "00:00:00:00:00:00",
        "macAddressPermanent": "00:00:00:00:00:00",
        "method": "loopback",
        "physical": {
            "address": "0.0.0.0",
            "macAddress": "00:00:00:00:00:00",
            "macAddressPermanent": "00:00:00:00:00:00",
            "netmask": "N/A",
            "network": "N/A",
            "upAndRunning": true
        },
        "status": "UpAndRunning",
        "upAndRunning": true
    }
}
}
}

```

GetNodeHardwareInfo (output per iSCSI)

Il GetNodeHardwareInfo metodo per iSCSI restituisce una risposta simile all'esempio seguente.

```
{
  "id": 1,
  "result": {
    "nodeHardwareInfo": {
      "bus": {
        "core_DMI:0200": {
          "description": "Motherboard",
          "physid": "0",
          "product": "0H47HH",
          "serial": "..CN7475141I0271.",
          "vendor": "SolidFire",
          "version": "A07"
        }
      },
      "driveHardware": [
        {
          "canonicalName": "sda",
          "connected": true,
          "dev": 2048,
          "devPath": "/dev/slot0",
          "driveEncryptionCapability": "fips",
          "driveType": "Slice",
          "lifeRemainingPercent": 98,
          "lifetimeReadBytes": 0,
          "lifetimeWriteBytes": 14012129342144,
          "name": "scsi-SATA_SAMSUNG_MZ7GE24S1M9NWAG501251",
          "path": "/dev/sda",
          "pathLink": "/dev/slot0",
          "powerOnHours": 15489,
          "product": "SAMSUNG MZ7GE240HMGR-00003",
          "reallocatedSectors": 0,
          "reserveCapacityPercent": 100,
          "scsiCompatId": "scsi-SATA_SAMSUNG_MZ7GE24S1M9NWAG501251",
          "scsiState": "Running",
          "securityAtMaximum": false,
          "securityEnabled": true,
          "securityFrozen": false,
          "securityLocked": false,
          "securitySupported": true,
          "serial": "S1M9NWAG501251",
          "size": 240057409536,
        }
      ]
    }
  }
}
```

```

    "slot": 0,
    "uncorrectableErrors": 0,
    "uuid": "789aa05d-e49b-ff4f-f821-f60eed8e43bd",
    "vendor": "Samsung",
    "version": "EXT1303Q"
  },
  {
    "canonicalName": "sda",
    "connected": true,
    "dev": 2048,
    "devPath": "/dev/slot1",
    "driveEncryptionCapability": "fips",
    "driveType": "Slice",
    "lifeRemainingPercent": 98,
    "lifetimeReadBytes": 0,
    "lifetimeWriteBytes": 14112129567184,
    "name": "scsi-SATA_SAMSUNG_MZ7GE24S1M9NWAG501251",
    "path": "/dev/sda",
    "pathLink": "/dev/slot0",
    "powerOnHours": 15489,
    "product": "SAMSUNG MZ7GE240HMGR-00003",
    "reallocatedSectors": 0,
    "reserveCapacityPercent": 100,
    "scsiCompatId": "scsi-SATA_SAMSUNG_MZ7GE24S1M9NWAG501251",
    "scsiState": "Running",
    "securityAtMaximum": false,
    "securityEnabled": true,
    "securityFrozen": false,
    "securityLocked": false,
    "securitySupported": true,
    "serial": "S1M9NWAG501252",
    "size": 240057409536,
    "slot": 0,
    "uncorrectableErrors": 0,
    "uuid": "789aa05d-e49b-ff4f-f821-f60eed8e43bd",
    "vendor": "Samsung",
    "version": "EXT1303Q"
  }
}

```

GetNodeHardwareInfo (output per nodi Fibre Channel)

Il `GetNodeHardwareInfo` metodo per i nodi Fibre Channel restituisce una risposta simile all'esempio seguente.


```

{
  "id": null,
  "result": {
    "nodeHardwareInfo": {
      "bus": {
        "core_DMI:0200": {
          "description": "Motherboard",
          "physid": "0",
          "product": "0H47HH",
          "serial": "..CN747513AA0541.",
          "version": "A07"
        },
        "fiber:0_PCI:0000:04:00.0": {
          "businfo": "pci@0000:04:00.0",
          "clock": "33000000",
          "description": "Fibre Channel",
          "physid": "0",
          "product": "ISP8324-based 16Gb Fibre Channel to PCI Express Adapter",
          "vendor": "QLogic Corp.",
          "version": "02",
          "width": "64"
        },
        "fiber:0_PCI:0000:42:00.0": {
          "businfo": "pci@0000:42:00.0",
          "clock": "33000000",
          "description": "Fibre Channel",
          "physid": "0",
          "product": "ISP8324-based 16Gb Fibre Channel to PCI Express Adapter",
          "vendor": "QLogic Corp.",
          "version": "02",
          "width": "64"
        },
        "fiber:1_PCI:0000:04:00.1": {
          "businfo": "pci@0000:04:00.1",
          "clock": "33000000",
          "description": "Fibre Channel",
          "physid": "0.1",
          "product": "ISP8324-based 16Gb Fibre Channel to PCI Express Adapter",
          "vendor": "QLogic Corp.",
          "version": "02",
          "width": "64"
        },
        "fiber:1_PCI:0000:42:00.1": {
          "businfo": "pci@0000:42:00.1",
          "clock": "33000000",
          "description": "Fibre Channel",

```

```

"physid": "0.1",
"product": "ISP8324-based 16Gb Fibre Channel to PCI Express Adapter",
"vendor": "QLogic Corp.",
"version": "02",
"width": "64"
}
},
"fans": {
  "Fan1A RPM": {
    "baseUnit": "RPM",
    "threshold": 840,
    "value": 3360
  },
  "Fan1B RPM": {
    "baseUnit": "RPM",
    "threshold": 840,
    "value": 3120
  }
},
"fibresChannelPorts": [
  {
    "firmware": "7.04.00 (d0d5)",
    "hbaPort": 1,
    "internalPortID": 2,
    "model": "QLE2672",
    "nPortID": "0x060019",
    "nodeID": 6,
    "pciSlot": 3,
    "serial": "BFE1335E04217",
    "speed": "8 Gbit",
    "state": "Online",
    "switchWwn": "20:01:00:2a:6a:9c:71:01",
    "wwnn": "5f:47:ac:c8:30:26:c9:00",
    "wwpn": "5f:47:ac:c0:30:26:c9:0a"
  },
  {
    "firmware": "7.04.00 (d0d5)",
    "hbaPort": 2,
    "internalPortID": 3,
    "model": "QLE2672",
    "nPortID": "0xc70019",
    "nodeID": 6,
    "pciSlot": 3,
    "serial": "BFE1335E04217",
    "speed": "8 Gbit",
    "state": "Online",
  }
]

```

```
"switchWwn": "20:01:00:2a:6a:98:a3:41",
"wwnn": "5f:47:ac:c8:30:26:c9:00",
"wwpn": "5f:47:ac:c0:30:26:c9:0b"
},
{
"firmware": "7.04.00 (d0d5)",
"hbaPort": 1,
"internalPortID": 0,
"model": "QLE2672",
"nPortID": "0xc70017",
"nodeID": 6,
"pciSlot": 2,
"serial": "BFE1341E09515",
"speed": "8 Gbit",
"state": "Online",
"switchWwn": "20:01:00:2a:6a:98:a3:41",
"wwnn": "5f:47:ac:c8:30:26:c9:00",
"wwpn": "5f:47:ac:c0:30:26:c9:08"
},
{
"firmware": "7.04.00 (d0d5)",
"hbaPort": 2,
"internalPortID": 1,
"model": "QLE2672",
"nPortID": "0x060017",
"nodeID": 6,
"pciSlot": 2,
"serial": "BFE1341E09515",
"speed": "8 Gbit",
"state": "Online",
"switchWwn": "20:01:00:2a:6a:9c:71:01",
"wwnn": "5f:47:ac:c8:30:26:c9:00",
"wwpn": "5f:47:ac:c0:30:26:c9:09"
}
],
"memory": {
"firmware_": {
"capacity": "8323072",
"date": "08/29/2013",
"description": "BIOS",
"physid": "0",
"size": "65536",
"version": "2.0.19"
},
"memory_DMI:1000": {
"description": "System Memory",
```

```

"physid": "1000",
"size": "34359738368",
"slot": "System board or motherboard"
}
},
"network": {
"network:0_": {
"description": "Ethernet interface",
"logicalname": "Bond1G",
"physid": "1",
"serial": "c8:1f:66:df:04:da"
},
"network:0_PCI:0000:01:00.0": {
"businfo": "pci@0000:01:00.0",
"capacity": "1000000000",
"clock": "33000000",
"description": "Ethernet interface",
"logicalname": "eth0",
"physid": "0",
"product": "NetXtreme II BCM57800 1/10 Gigabit Ethernet",
"serial": "c8:1f:66:df:04:d6",
"vendor": "Broadcom Corporation",
"version": "10",
"width": "64"
},
"network:0_PCI:0000:41:00.0": {
"businfo": "pci@0000:41:00.0",
"capacity": "1000000000",
"clock": "33000000",
"description": "Ethernet interface",
"logicalname": "eth4",
"physid": "0",
"product": "NetXtreme II BCM57810 10 Gigabit Ethernet",
"serial": "00:0a:f7:41:7a:30",
"vendor": "Broadcom Corporation",
"version": "10",
"width": "64"
},
"network:1_": {
"description": "Ethernet interface",
"logicalname": "Bond10G",
"physid": "2",
"serial": "c8:1f:66:df:04:d6"
},
"network:1_PCI:0000:01:00.1": {
"businfo": "pci@0000:01:00.1",

```

```

"capacity": "1000000000",
"clock": "33000000",
"description": "Ethernet interface",
"logicalname": "eth1",
"physid": "0.1",
"product": "NetXtreme II BCM57800 1/10 Gigabit Ethernet",
"serial": "c8:1f:66:df:04:d8",
"vendor": "Broadcom Corporation",
"version": "10",
"width": "64"
},
"network:1_PCI:0000:41:00.1": {
"businfo": "pci@0000:41:00.1",
"capacity": "1000000000",
"clock": "33000000",
"description": "Ethernet intertion",
"logicalname": "eth5",
"physid": "0.1",
"product": "NetXtreme II BCM57810 10 Gigabit Ethernet",
"serial": "00:0a:f7:41:7a:32",
"vendor": "Broadcom Corporation",
"version": "10",
"width": "64"
},
"network:2_PCI:0000:01:00.2": {
"businfo": "pci@0000:01:00.2",
"capacity": "1000000000",
"clock": "33000000",
"description": "Ethernet interface",
"logicalname": "eth2",
"physid": "0.2",
"product": "NetXtreme II BCM57800 1/10 Gigabit Ethernet",
"serial": "c8:1f:66:df:04:da",
"size": "1000000000",
"vendor": "Broadcom Corporation",
"version": "10",
"width": "64"
},
"network:3_PCI:0000:01:00.3": {
"businfo": "pci@0000:01:00.3",
"capacity": "1000000000",
"clock": "33000000",
"description": "Ethernet interface",
"logicalname": "eth3",
"physid": "0.3",
"product": "NetXtreme II BCM57800 1/10 Gigabit Ethernet",

```

```
"serial": "c8:1f:66:df:04:dc",
"size": "1000000000",
"vendor": "Broadcom Corporation",
"version": "10",
"width": "64"
}
},
"networkInterfaces": {
  "Bond10G": {
    "isConfigured": true,
    "isUp": true
  },
  "Bond1G": {
    "isConfigured": true,
    "isUp": true
  },
  "eth0": {
    "isConfigured": true,
    "isUp": true
  },
  "eth1": {
    "isConfigured": true,
    "isUp": true
  },
  "eth2": {
    "isConfigured": true,
    "isUp": true
  },
  "eth3": {
    "isConfigured": true,
    "isUp": true
  },
  "eth4": {
    "isConfigured": true,
    "isUp": true
  },
  "eth5": {
    "isConfigured": true,
    "isUp": true
  }
},
"platform": {
  "chassisType": "R620",
  "cpuModel": "Intel(R) Xeon(R) CPU E5-2640 0 @ 2.50GHz",
  "nodeMemoryGB": 32,
  "nodeType": "SFFC"
```

```

},
"powerSupplies": {
  "PS1 status": {
    "powerSupplyFailureDetected": false,
    "powerSupplyHasAC": true,
    "powerSupplyPredictiveFailureDetected": false,
    "powerSupplyPresent": true
  },
  "PS2 status": {
    "powerSupplyFailureDetected": false,
    "powerSupplyHasAC": true,
    "powerSupplyPredictiveFailureDetected": false,
    "powerSupplyPresent": true
  }
},
"storage": {
  "storage_PCI:0000:00:1f.2": {
    "businfo": "pci@0000:00:1f.2",
    "clock": "66000000",
    "description": "SATA controller",
    "physid": "1f.2",
    "product": "C600/X79 series chipset 6-Port SATA AHCI Controller",
    "vendor": "Intel Corporation",
    "version": "05",
    "width": "32"
  }
},
"system": {
  "fcv-2_DMI:0100": {
    "description": "Rack Mount Chassis",
    "product": "(SKU=NotProvided;ModelName=)",
    "serial": "HTX1DZ1",
    "width": "64"
  }
},
"temperatures": {
  "Exhaust Temp": {
    "baseUnit": "C",
    "threshold": 70,
    "value": 38
  },
  "Inlet Temp": {
    "baseUnit": "C",
    "threshold": 42,
    "value": 13
  }
},

```

```
"uuid": "4C4C4544-004D-5310-8052-C4C04F335431"
  }
}
}
}
}
```

GetNvramInfo

Il GetNvramInfo metodo restituisce una risposta simile all'esempio seguente.

```
{
  id: 1,
  result: {
    nvramInfo: {
      details: {
        errors: {
          numOfErrorLogEntries: "0"
        },
        extended: {
          dialogVersion: "4",
          event: [
            {
              name: "flushToFlash",
              time: "2014-02-24 20:30:28",
              value: "0"
            },
            {
              name: "flushToFlash",
              time: "1946-02-06 17:16:42",
              value: "0"
            },
            {
              name: "flushToFlash",
              time: "2014-02-25 00:48:06",
              value: "0"
            },
            {
              name: "flushToFlash",
              time: "2014-02-25 15:44:07",
              value: "0"
            },
            {
              name: "flushToFlash",
              time: "2014-03-17 17:21:46",
```



```

        value: "0"
    },
    {
        name: "flushToFlash",
        time: "2014-03-17 17:59:30",
        value: "0"
    },
    {
        name: "flushToFlash",
        time: "2014-03-17 18:06:27",
        value: "0"
    },
    {
        name: "flushToFlash",
        time: "2014-03-17 21:43:17",
        value: "0"
    },
    {
        name: "excessiveCurrent",
        time: "2014-02-25 00:00:29",
        value: "39"
    },
    {
        name: "excessiveCurrent",
        time: "2014-03-01 00:00:24",
        value: "23"
    }
],
eventOccurrences: [
    {
        count: "15",
        name: "flushToFlash"
    },
    {
        count: "2",
        name: "excessiveCurrent"
    }
]
initialCapacitance: "6.653 F",
initialEsr: "0.097 Ohm",
measurement: [
    {
        level_0: " 0",
        level_1: " 112",
        level_2: " 670919",
        level_3: " 455356",
        level_4: " 90215",
    }
]

```

```

        level_5: " 0",
        level_6: " 0",
        level_7: " 0",
        level_8: " 0",
        level_9: " 0",
        name: "enterpriseFlashControllerTemperature",
        recent: "64 C"
    },
    {
        level_0: " 0",
        level_1: " 27",
        level_2: " 456896",
        level_3: " 717565",
        level_4: " 39422",
        level_5: " 2692",
        level_6: " 0",
        level_7: " 0",
        level_8: " 0",
        level_9: " 0",
        name: "capacitor1And2Temperature",
        recent: "28.64 C"
    },
    {
        level_0: " 0",
        level_1: " 2080",
        level_2: " 907196",
        level_3: " 280178",
        level_4: " 26539",
        level_5: " 609",
        level_6: " 0",
        level_7: " 0",
        level_8: " 0",
        level_9: " 0",
        name: "capacitor3And4Temperature",
        recent: "28.60 C"
    },
    {
        errorPeriod: {
            duration: "24",
            startTime: "2014-02-06 00:23:54",
            worst: "8"
        },
        level_0: " 0",
        level_1: " 839",
        level_2: " 272794",
        level_3: " 404758",

```

```

        level_4: " 35216",
        level_5: " 377818",
        level_6: " 103891",
        level_7: " 21274",
        level_8: " 12",
        level_9: " 0",
        name: "rearVentAmbientTemperature",
        recent: "46.82 C"
    },
    {
        level_0: " 0",
        level_1: " 742749",
        level_2: " 460016",
        level_3: " 13837",
        level_4: " 0",
        level_5: " 0",
        level_6: " 0",
        level_7: " 0",
        level_8: " 0",
        level_9: " 0",
        name: "rms200BoardTemperature",
        recent: "50.62 C"
    },
    {
        name: "voltageOfCapacitor1",
        recent: "2.308 V"
    },
    {
        name: "voltageOfCapacitor2",
        recent: "2.305 V"},
    {
        name: "voltageOfCapacitor3",
        recent: "2.314 V"
    },
    {
        name: "voltageOfCapacitor4",
        recent: "2.307 V"
    },
    {
        level_0: " 175052",
        level_1: " 51173",
        level_2: " 435788",
        level_3: " 12766",
        level_4: " 4",
        level_5: " 6",
        level_6: " 541813",

```

```

    level_7: " 0",
    level_8: " 0",
    level_9: " 0",
    name: "capacitorPackVoltage",
    recent: "9.233 V"
  },
  {
    level_0: " 0",
    level_1: " 0",
    level_2: " 0",
    level_3: " 0",
    level_4: " 0",
    level_5: " 0",
    level_6: " 4",
    level_7: " 1",
    level_8: " 4",
    level_9: " 6",
    name: "capacitorPackVoltageAtEndOfFlushToFlash",
    recent: "5.605 V"
  },
  {
    name: "currentDerivedFromV3V4",
    recent: "0.000 A"
  },
  {
    level_0: " 7",
    level_1: " 4",
    level_2: " 3",
    level_3: " 1",
    level_4: " 0",
    level_5: " 0",
    level_6: " 0",
    level_7: " 0",
    level_8: " 0",
    level_9: " 0",
    name: "derivedEnergy",
    recent: "175 Joules"
  },
  {
    level_0: " 0",
    level_1: " 0",
    level_2: " 0",
    level_3: " 0",
    level_4: " 0",
    level_5: " 0",
    level_6: " 0",

```

```

    level_7: " 17",
    level_8: " 19",
    level_9: " 7",
    name: "derivedCapacitanceOfThePack",
    recent: "5.959 F"
  },
  {
    level_0: " 0",
    level_1: " 43",
    level_2: " 0",
    level_3: " 0",
    level_4: " 0",
    level_5: " 0",
    level_6: " 0",
    level_7: " 0",
    level_8: " 0",
    level_9: " 0",
    name: "derivedEsrOfCapacitorPack",
    recent: "0.104 Ohm"
  },
  {
    level_0: " 0",
    level_1: " 0",
    level_2: " 0",
    level_3: " 0",
    level_4: " 15",
    level_5: " 0",
    level_6: " 0",
    level_7: " 0",
    level_8: " 0",
    level_9: " 0",
    name: "timeToRunFlushToFlash",
    recent: "22.40 Seconds"
  },
  {
    level_0: " 0",
    level_1: " 0",
    level_2: " 7",
    level_3: " 0",
    level_4: " 0",
    level_5: " 0",
    level_6: " 0",
    level_7: " 0",
    level_8: " 0",
    level_9: " 0",
    name: "timeToRunRestore",

```

```

    recent: "20.44 Seconds"
  },
  {
    level_0: " 0",
    level_1: " 1",
    level_2: " 3",
    level_3: " 2",
    level_4: " 0",
    level_5: " 0",
    level_6: " 0",
    level_7: " 0",
    level_8: " 0",
    level_9: " 1",
    name: "timeToChargeCapacitors",
    recent: "48 Seconds"
  },
  {
    level_0: " 448586",
    level_1: " 2998",
    level_2: " 0",
    level_3: " 0",
    level_4: " 0",
    level_5: " 0",
    level_6: " 0",
    level_7: " 0",
    level_8: " 0",
    level_9: " 0",
    name: "correctableBitsInErrorOnReadingAPage"
  },
  {
    level_0: " 2998",
    level_1: " 0",
    level_2: " 0",
    level_3: " 0",
    level_4: " 0",
    level_5: " 0",
    level_6: " 0",
    level_7: " 0",
    level_8: " 0",
    level_9: " 0",
    name:
"correctableBitsInErrorOnReadingTheWorstBchRegionOfAPage"
  },
  {
    level_0: " 0",
    level_1: " 37",

```

```
    level_2: " 280274",
    level_3: " 422999",
    level_4: " 245814",
    level_5: " 242470",
    level_6: " 24447",
    level_7: " 561",
    level_8: " 0",
    level_9: " 0",
    name: "fanInletAmbientTemperature",
    recent: "41.74 C"
  },
  predictedCapacitanceDepletion: "504328 uF",
  smartCounters: [
    {
      name: "numberOf512ByteBlocksReadFromDdr",
      value: "218284648"
    },
    {
      name: "numberOf512ByteBlocksWrittenToDdr",
      value: "12031567354"
    },
    {
      name: "numberOfHostReadCommands",
      value: "5366315"
    },
    {
      name: "numberOfHostWriteCommands",
      value: "1266099334"
    },
    {
      name: "controllerBusyTimeMinutes",
      value: "0"
    },
    {
      name: "numberOfPowerCycles",
      value: "13"
    },
    {
      name: "powerOnHours",
      value: "1009"
    },
    {
      name: "unsafeShutdowns",
      value: "5"
    }
  ],
```

```

    {
        name: "mediaErrors",
        value: "0"
    },
    {
        name: "numberOfErrorLogs",
        value: "2"
    }
],
    snapshotTime: "2014-03-20 16:43:49"
},
firmware: {
    activeSlotNumber: "2",
    slot1Version: "1e5817bc",
    slot2Version: "1e0d70ac",
    slot3Version: "1e5817bc",
    slot4Version: "1e5817bc"
},
smart: {
    availableSpace: "0%",
    availableSpaceThreshold: "0%",
    controllerBusyTimeMinutes: "0",
    criticalErrorVector: "0x0",
    mediaErrors: "0",
    numberOf512ByteBlocksRead: "218284648",
    numberOf512ByteBlocksWritten: "12031567354",
    numberOfErrorInfoLogs: "2",
    numberOfHostReadCommands: "5366315",
    numberOfHostWriteCommands: "1266099334",
    numberOfPowerCycles: "13",
    powerOnHours: "1009",
    temperature: "323 Kelvin",
    unsafeShutdowns: "5"
}
},
status: "Warning",
statusInfo: {
warning: [
    "excessiveCurrent (2x)"
]
},
type: "RMS-200"
}
}
}

```


ListActiveNode

Il ListActiveNodes metodo restituisce una risposta simile all'esempio seguente.

```
{
  "id": 1,
  "result": {
    "nodes": [
      {
        "associatedFServiceID": 0,
        "associatedMasterServiceID": 1,
        "attributes": {},
        "cip": "172.27.21.23",
        "cipi": "Bond10G",
        "fibreChannelTargetPortGroup": null,
        "mip": "172.27.1.23",
        "mipi": "Bond1G",
        "name": "PSN-1-23",
        "nodeID": 1,
        "platformInfo": {
          "chassisType": "R620",
          "cpuModel": "Intel(R) Xeon(R) CPU E5-2640 0 @
2.50GHz",
          "nodeMemoryGB": 72,
          "nodeType": "SF3010"
        },
        "sip": "172.27.21.23",
        "sipi": "Bond10G",
        "softwareVersion": "9.0.0.1298",
        "uuid": "4C4C4544-0056-3810-804E-B5C04F4C5631",
        "virtualNetworks": [
          {
            "address": "10.1.2.4",
            "virtualNetworkID": 1
          },
          {
            "address": "10.2.2.10",
            "virtualNetworkID": 2
          }
        ]
      },
      {
        "associatedFServiceID": 0,
        "associatedMasterServiceID": 4,
        "attributes": {},
        "cip": "172.27.21.24",
```

```

    "cipi": "Bond10G",
    "fibreChannelTargetPortGroup": null,
    "mip": "172.27.1.24",
    "mipi": "Bond1G",
    "name": "PSN-1-24",
    "nodeID": 2,
    "platformInfo": {
      "chassisType": "R620",
      "cpuModel": "Intel(R) Xeon(R) CPU E5-2640 0 @
2.50GHz",
      "nodeMemoryGB": 72,
      "nodeType": "SF3010"
    },
    "sip": "172.27.21.24",
    "sipi": "Bond10G",
    "softwareVersion": "9.0.0.1298",
    "uuid": "4C4C4544-0042-4210-804E-C3C04F4C5631",
    "virtualNetworks": [
      {
        "address": "10.1.2.5",
        "virtualNetworkID": 1
      },
      {
        "address": "10.2.2.11",
        "virtualNetworkID": 2
      }
    ]
  },
  {
    "associatedFServiceID": 0,
    "associatedMasterServiceID": 2,
    "attributes": {},
    "cip": "172.27.21.25",
    "cipi": "Bond10G",
    "fibreChannelTargetPortGroup": null,
    "mip": "172.27.1.25",
    "mipi": "Bond1G",
    "name": "PSN-1-25",
    "nodeID": 3,
    "platformInfo": {
      "chassisType": "R620",
      "cpuModel": "Intel(R) Xeon(R) CPU E5-2640 0 @
2.50GHz",
      "nodeMemoryGB": 72,
      "nodeType": "SF3010"
    },
  },

```

```

"sip": "172.27.21.25",
"sipi": "Bond10G",
"softwareVersion": "9.0.0.1298",
"uuid": "4C4C4544-0053-4210-8051-C6C04F515631",
"virtualNetworks": [
  {
    "address": "10.1.2.6",
    "virtualNetworkID": 1
  },
  {
    "address": "10.2.2.12",
    "virtualNetworkID": 2
  }
]
},
{
  "associatedFServiceID": 0,
  "associatedMasterServiceID": 3,
  "attributes": {},
  "cip": "172.27.21.26",
  "cipi": "Bond10G",
  "fibreChannelTargetPortGroup": null,
  "mip": "172.27.1.26",
  "mipi": "Bond1G",
  "name": "PSN-1-26",
  "nodeID": 4,
  "platformInfo": {
    "chassisType": "R620",
    "cpuModel": "Intel(R) Xeon(R) CPU E5-2640 0 @
2.50GHz",
    "nodeMemoryGB": 72,
    "nodeType": "SF3010"
  },
  "sip": "172.27.21.26",
  "sipi": "Bond10G",
  "softwareVersion": "9.0.0.1298",
  "uuid": "4C4C4544-0056-3810-804E-B4C04F4C5631",
  "virtualNetworks": [
    {
      "address": "10.1.2.7",
      "virtualNetworkID": 1
    },
    {
      "address": "10.2.2.13",
      "virtualNetworkID": 2
    }
  ]
}

```

```

    }
  ]
}

```

ListActiveVolumes

Il ListActiveVolumes metodo restituisce una risposta simile all'esempio seguente.

```

{
  "id": 1,
  "result": {
    "volumes": [
      {
        "access": "readWrite",
        "accountID": 1,
        "attributes": {},
        "blockSize": 4096,
        "createTime": "2016-06-23T14:19:12Z",
        "deleteTime": "",
        "enable512e": false,
        "iqn": "iqn.2010-01.com.solidfire:0oto.hulkdemo1.1",
        "name": "HulkDemo1",
        "purgeTime": "",
        "qos": {
          "burstIOPS": 1500,
          "burstTime": 60,
          "curve": {
            "4096": 100,
            "8192": 160,
            "16384": 270,
            "32768": 500,
            "65536": 1000,
            "131072": 1950,
            "262144": 3900,
            "524288": 7600,
            "1048576": 15000
          },
          "maxIOPS": 1000,
          "minIOPS": 100
        },
        "scsiEUIDeviceID": "306f746f00000001f47acc0100000000",
        "scsiNAADeviceID": "6f47acc100000000306f746f00000001",
        "sliceCount": 1,

```

```

    "status": "active",
    "totalSize": 53687091200,
    "virtualVolumeID": null,
    "volumeAccessGroups": [
      1
    ],
    "volumeID": 1,
    "volumePairs": []
  },
  {
    "access": "readWrite",
    "accountID": 1,
    "attributes": {},
    "blockSize": 4096,
    "createTime": "2016-06-23T14:19:14Z",
    "deleteTime": "",
    "enable512e": false,
    "iqn": "iqn.2010-01.com.solidfire:0oto.hulkdemo6.6",
    "name": "HulkDemo6",
    "purgeTime": "",
    "qos": {
      "burstIOPS": 1500,
      "burstTime": 60,
      "curve": {
        "4096": 100,
        "8192": 160,
        "16384": 270,
        "32768": 500,
        "65536": 1000,
        "131072": 1950,
        "262144": 3900,
        "524288": 7600,
        "1048576": 15000
      },
      "maxIOPS": 1000,
      "minIOPS": 100
    },
    "scsiEUIDeviceID": "306f746f00000006f47acc0100000000",
    "scsiNAADeviceID": "6f47acc100000000306f746f00000006",
    "sliceCount": 1,
    "status": "active",
    "totalSize": 53687091200,
    "virtualVolumeID": null,
    "volumeAccessGroups": [
      1
    ],
  },

```

```

        "volumeID": 6,
        "volumePairs": []
    },
    {
        "access": "readWrite",
        "accountID": 1,
        "attributes": {},
        "blockSize": 4096,
        "createTime": "2016-06-23T14:19:14Z",
        "deleteTime": "",
        "enable512e": false,
        "iqn": "iqn.2010-01.com.solidfire:0oto.hulkdemo7.7",
        "name": "HulkDemo7",
        "purgeTime": "",
        "qos": {
            "burstIOPS": 1500,
            "burstTime": 60,
            "curve": {
                "4096": 100,
                "8192": 160,
                "16384": 270,
                "32768": 500,
                "65536": 1000,
                "131072": 1950,
                "262144": 3900,
                "524288": 7600,
                "1048576": 15000
            },
            "maxIOPS": 1000,
            "minIOPS": 100
        },
        "scsiEUIDeviceID": "306f746f00000007f47acc0100000000",
        "scsiNAADeviceID": "6f47acc100000000306f746f00000007",
        "sliceCount": 1,
        "status": "active",
        "totalSize": 53687091200,
        "virtualVolumeID": null,
        "volumeAccessGroups": [
            1
        ],
        "volumeID": 7,
        "volumePairs": []
    },
    {
        "access": "readWrite",
        "accountID": 1,

```

```

    "attributes": {},
    "blockSize": 4096,
    "createTime": "2016-06-23T14:19:15Z",
    "deleteTime": "",
    "enable512e": false,
    "iqn": "iqn.2010-01.com.solidfire:0oto.hulkdemo8.8",
    "name": "HulkDemo8",
    "purgeTime": "",
    "qos": {
      "burstIOPS": 1500,
      "burstTime": 60,
      "curve": {
        "4096": 100,
        "8192": 160,
        "16384": 270,
        "32768": 500,
        "65536": 1000,
        "131072": 1950,
        "262144": 3900,
        "524288": 7600,
        "1048576": 15000
      },
      "maxIOPS": 1000,
      "minIOPS": 100
    },
    "scsiEUIDeviceID": "306f746f000000008f47acc0100000000",
    "scsiNAADeviceID": "6f47acc1000000000306f746f00000008",
    "sliceCount": 1,
    "status": "active",
    "totalSize": 53687091200,
    "virtualVolumeID": null,
    "volumeAccessGroups": [
      1
    ],
    "volumeID": 8,
    "volumePairs": []
  },
  {
    "access": "readWrite",
    "accountID": 1,
    "attributes": {},
    "blockSize": 4096,
    "createTime": "2016-06-23T14:19:15Z",
    "deleteTime": "",
    "enable512e": false,
    "iqn": "iqn.2010-01.com.solidfire:0oto.hulkdemo9.9",

```

```

"name": "HulkDemo9",
"purgeTime": "",
"qos": {
  "burstIOPS": 1500,
  "burstTime": 60,
  "curve": {
    "4096": 100,
    "8192": 160,
    "16384": 270,
    "32768": 500,
    "65536": 1000,
    "131072": 1950,
    "262144": 3900,
    "524288": 7600,
    "1048576": 15000
  },
  "maxIOPS": 1000,
  "minIOPS": 100
},
"scsiEUIDeviceID": "306f746f00000009f47acc0100000000",
"scsiNAADeviceID": "6f47acc100000000306f746f00000009",
"sliceCount": 1,
"status": "active",
"totalSize": 53687091200,
"virtualVolumeID": null,
"volumeAccessGroups": [
  1
],
"volumeID": 9,
"volumePairs": []
},
{
  "access": "readWrite",
  "accountID": 1,
  "attributes": {},
  "blockSize": 4096,
  "createTime": "2016-06-23T14:19:16Z",
  "deleteTime": "",
  "enable512e": false,
  "iqn": "iqn.2010-01.com.solidfire:0oto.hulkdemo12.12",
  "name": "HulkDemo12",
  "purgeTime": "",
  "qos": {
    "burstIOPS": 1500,
    "burstTime": 60,
    "curve": {

```



```

        "4096": 100,
        "8192": 160,
        "16384": 270,
        "32768": 500,
        "65536": 1000,
        "131072": 1950,
        "262144": 3900,
        "524288": 7600,
        "1048576": 15000
    },
    "maxIOPS": 1000,
    "minIOPS": 100
},
"scsiEUIDeviceID": "306f746f00000000cf47acc0100000000",
"scsiNAADeviceID": "6f47acc1000000000306f746f0000000c",
"sliceCount": 1,
"status": "active",
"totalSize": 53687091200,
"virtualVolumeID": null,
"volumeAccessGroups": [
    1
],
"volumeID": 12,
"volumePairs": []
},
{
    "access": "readWrite",
    "accountID": 1,
    "attributes": {},
    "blockSize": 4096,
    "createTime": "2016-06-23T14:19:18Z",
    "deleteTime": "",
    "enable512e": false,
    "iqn": "iqn.2010-01.com.solidfire:0oto.hulkdemo16.16",
    "name": "HulkDemo16",
    "purgeTime": "",
    "qos": {
        "burstIOPS": 1500,
        "burstTime": 60,
        "curve": {
            "4096": 100,
            "8192": 160,
            "16384": 270,
            "32768": 500,
            "65536": 1000,
            "131072": 1950,

```

```

        "262144": 3900,
        "524288": 7600,
        "1048576": 15000
    },
    "maxIOPS": 1000,
    "minIOPS": 100
},
"scsiEUIDeviceID": "306f746f00000010f47acc0100000000",
"scsiNAADeviceID": "6f47acc100000000306f746f00000010",
"sliceCount": 1,
"status": "active",
"totalSize": 53687091200,
"virtualVolumeID": null,
"volumeAccessGroups": [
    1
],
"volumeID": 16,
"volumePairs": []
},
{
    "access": "readWrite",
    "accountID": 1,
    "attributes": {},
    "blockSize": 4096,
    "createTime": "2016-06-23T14:19:18Z",
    "deleteTime": "",
    "enable512e": false,
    "iqn": "iqn.2010-01.com.solidfire:0oto.hulkdemo17.17",
    "name": "HulkDemo17",
    "purgeTime": "",
    "qos": {
        "burstIOPS": 1500,
        "burstTime": 60,
        "curve": {
            "4096": 100,
            "8192": 160,
            "16384": 270,
            "32768": 500,
            "65536": 1000,
            "131072": 1950,
            "262144": 3900,
            "524288": 7600,
            "1048576": 15000
        },
        "maxIOPS": 1000,
        "minIOPS": 100
    }
}

```

```

    },
    "scsiEUIDeviceID": "306f746f00000011f47acc0100000000",
    "scsiNAADeviceID": "6f47acc100000000306f746f00000011",
    "sliceCount": 1,
    "status": "active",
    "totalSize": 53687091200,
    "virtualVolumeID": null,
    "volumeAccessGroups": [
        1
    ],
    "volumeID": 17,
    "volumePairs": []
},
{
    "access": "readWrite",
    "accountID": 1,
    "attributes": {},
    "blockSize": 4096,
    "createTime": "2016-06-23T14:19:18Z",
    "deleteTime": "",
    "enable512e": false,
    "iqn": "iqn.2010-01.com.solidfire:0oto.hulkdemo18.18",
    "name": "HulkDemo18",
    "purgeTime": "",
    "qos": {
        "burstIOPS": 1500,
        "burstTime": 60,
        "curve": {
            "4096": 100,
            "8192": 160,
            "16384": 270,
            "32768": 500,
            "65536": 1000,
            "131072": 1950,
            "262144": 3900,
            "524288": 7600,
            "1048576": 15000
        },
        "maxIOPS": 1000,
        "minIOPS": 100
    },
    "scsiEUIDeviceID": "306f746f00000012f47acc0100000000",
    "scsiNAADeviceID": "6f47acc100000000306f746f00000012",
    "sliceCount": 1,
    "status": "active",
    "totalSize": 53687091200,

```

```

    "virtualVolumeID": null,
    "volumeAccessGroups": [
      1
    ],
    "volumeID": 18,
    "volumePairs": []
  },
  {
    "access": "readWrite",
    "accountID": 1,
    "attributes": {},
    "blockSize": 4096,
    "createTime": "2016-06-24T15:21:59Z",
    "deleteTime": "",
    "enable512e": true,
    "iqn": "iqn.2010-01.com.solidfire:0oto.bk.24",
    "name": "BK",
    "purgeTime": "",
    "qos": {
      "burstIOPS": 15000,
      "burstTime": 60,
      "curve": {
        "4096": 100,
        "8192": 160,
        "16384": 270,
        "32768": 500,
        "65536": 1000,
        "131072": 1950,
        "262144": 3900,
        "524288": 7600,
        "1048576": 15000
      },
      "maxIOPS": 15000,
      "minIOPS": 50
    },
    "scsiEUIDeviceID": "306f746f00000018f47acc0100000000",
    "scsiNAADeviceID": "6f47acc100000000306f746f00000018",
    "sliceCount": 1,
    "status": "active",
    "totalSize": 10737418240,
    "virtualVolumeID": null,
    "volumeAccessGroups": [],
    "volumeID": 24,
    "volumePairs": [
      {
        "clusterPairID": 2,

```



```

        "comparator": "==",
        "expected": "SolidFire"
    },
    "BIOS_VERSION": {
        "Passed": true,
        "actual": "2.0.19",
        "comparator": ">=",
        "expected": "2.0.19"
    },
    "CPU_CORES_00": {
        "Passed": true,
        "actual": "6",
        "comparator": "==",
        "expected": "6"
    },
    "CPU_CORES_01": {
        "Passed": true,
        "actual": "6",
        "comparator": "==",
        "expected": "6"
    },
    "CPU_CORES_ENABLED_00": {
        "Passed": true,
        "actual": "6",
        "comparator": "==",
        "expected": "6"
    },
    "CPU_CORES_ENABLED_01": {
        "Passed": true,
        "actual": "6",
        "comparator": "==",
        "expected": "6"
    },
    "CPU_MODEL_00": {
        "Passed": true,
        "actual": "Intel(R) Xeon(R) CPU E5-2620 v2 @
2.10GHz",
        "comparator": "==",
        "expected": "Intel(R) Xeon(R) CPU E5-2620 v2 @
2.10GHz"
    },
    "CPU_MODEL_01": {
        "Passed": true,
        "actual": "Intel(R) Xeon(R) CPU E5-2620 v2 @
2.10GHz",
        "comparator": "==",

```

```
2.10GHz"
    "expected": "Intel(R) Xeon(R) CPU E5-2620 v2 @
},
"CPU_THREADS_00": {
  "Passed": true,
  "actual": "12",
  "comparator": "=",
  "expected": "12"
},
"CPU_THREADS_01": {
  "Passed": true,
  "actual": "12",
  "comparator": "=",
  "expected": "12"
},
"CPU_THREADS_ENABLED": {
  "Passed": true,
  "actual": "24",
  "comparator": "=",
  "expected": "24"
},
"IDRAC_VERSION": {
  "Passed": true,
  "actual": "2.41.40.40",
  "comparator": ">=",
  "expected": "1.06.06"
},
"MEMORY_GB": {
  "Passed": true,
  "actual": "64",
  "comparator": ">=",
  "expected": "64"
},
"MEMORY_MHZ_00": {
  "Passed": true,
  "actual": "1600",
  "comparator": ">=",
  "expected": "1333"
},
"MEMORY_MHZ_01": {
  "Passed": true,
  "actual": "1600",
  "comparator": ">=",
  "expected": "1333"
},
"MEMORY_MHZ_02": {
```

```
    "Passed": true,
    "actual": "1600",
    "comparator": ">=",
    "expected": "1333"
  },
  "MEMORY_MHZ_03": {
    "Passed": true,
    "actual": "1600",
    "comparator": ">=",
    "expected": "1333"
  },
  "MEMORY_MHZ_04": {
    "Passed": true,
    "actual": "1600",
    "comparator": ">=",
    "expected": "1333"
  },
  "MEMORY_MHZ_05": {
    "Passed": true,
    "actual": "1600",
    "comparator": ">=",
    "expected": "1333"
  },
  "MEMORY_MHZ_06": {
    "Passed": true,
    "actual": "1600",
    "comparator": ">=",
    "expected": "1333"
  },
  "MEMORY_MHZ_07": {
    "Passed": true,
    "actual": "1600",
    "comparator": ">=",
    "expected": "1333"
  },
  "MPTSAS_BIOS_VERSION": {
    "Passed": true,
    "actual": "07.24.01.00",
    "comparator": "ANY",
    "expected": "7.25.0.0"
  },
  "MPTSAS_FIRMWARE_VERSION": {
    "Passed": true,
    "actual": "13.00.57.00",
    "comparator": "=",
    "expected": "13.0.57.0"
```



```
},
"NETWORK_DRIVER_ETH0": {
  "Passed": true,
  "actual": "bnx2x",
  "comparator": "==",
  "expected": "bnx2x"
},
"NETWORK_DRIVER_ETH1": {
  "Passed": true,
  "actual": "bnx2x",
  "comparator": "==",
  "expected": "bnx2x"
},
"NETWORK_DRIVER_ETH2": {
  "Passed": true,
  "actual": "bnx2x",
  "comparator": "==",
  "expected": "bnx2x"
},
"NETWORK_DRIVER_ETH3": {
  "Passed": true,
  "actual": "bnx2x",
  "comparator": "==",
  "expected": "bnx2x"
},
"NETWORK_FIRMWARE_VERSION_ETH0": {
  "Passed": true,
  "actual": "7.10.18-solidfire-5f3ccbc781d53",
  "comparator": "==",
  "expected": "7.10.18-solidfire-5f3ccbc781d53"
},
"NETWORK_FIRMWARE_VERSION_ETH1": {
  "Passed": true,
  "actual": "7.10.18-solidfire-5f3ccbc781d53",
  "comparator": "==",
  "expected": "7.10.18-solidfire-5f3ccbc781d53"
},
"NETWORK_FIRMWARE_VERSION_ETH2": {
  "Passed": true,
  "actual": "7.10.18-solidfire-5f3ccbc781d53",
  "comparator": "==",
  "expected": "7.10.18-solidfire-5f3ccbc781d53"
},
"NETWORK_FIRMWARE_VERSION_ETH3": {
  "Passed": true,
  "actual": "7.10.18-solidfire-5f3ccbc781d53",
```

```
        "comparator": "==",
        "expected": "7.10.18-solidfire-5f3ccbc781d53"
    },
    "NUM_CPU": {
        "Passed": true,
        "actual": "2",
        "comparator": "==",
        "expected": "2"
    },
    "Parse failure in /var/log/sf-bios.info": {
        "Passed": true,
        "actual": "false",
        "comparator": "==",
        "expected": "false"
    }
},
"duration": "00:00:00.195067",
"result": "Passed"
}
]
}
}
```

Informazioni sul copyright

Copyright © 2024 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.