



# Gerenciar storage com a API Element

## Element Software

NetApp  
January 31, 2025

# Índice

Gerenciar storage com a API Element	1
Encontre mais informações	1
Sobre a API do software Element	2
Objetos comuns	6
Métodos comuns	123
Métodos de API de conta	143
Métodos da API do administrador	156
Métodos de API de cluster	168
Métodos de API de criação de cluster	235
Métodos da API da unidade	244
Métodos de API Fibre Channel	259
Métodos da API do iniciador	270
Métodos de API LDAP	281
Métodos de API de autenticação multifator	292
Métodos API de autenticação de sessão	312
Métodos de API de nó	316
Métodos de API de replicação	429
Métodos de API de segurança	448
Métodos de API do SnapMirror	481
Métodos de API de configuração do sistema	512
Métodos de API de rede multitenant	570
Métodos de API de volume	581
Métodos de API do grupo de acesso ao volume	687
Métodos de API de instantâneo de volume	709
Métodos de API de volume virtual	769
Controle de acesso	790
Exemplos de resposta	800

# Gerenciar storage com a API Element

Você pode gerenciar clusters de storage do Element com a API do software Element.

A API Element é baseada no protocolo JSON-RPC em HTTPS. JSON-RPC é um protocolo RPC simples baseado em texto baseado no formato de intercâmbio de dados JSON leve. Bibliotecas de clientes estão disponíveis para todas as principais linguagens de programação.

- [Sobre a API do software Element](#)
- [Objetos comuns](#)
- [Métodos comuns](#)
- [Métodos de API de conta](#)
- [Métodos da API do administrador](#)
- [Métodos de API de cluster](#)
- [Métodos de API de criação de cluster](#)
- [Métodos da API da unidade](#)
- [Métodos de API Fibre Channel](#)
- [Métodos da API do iniciador](#)
- [Métodos de API LDAP](#)
- [Métodos de API de autenticação multifator](#)
- [Métodos API de autenticação de sessão](#)
- [Métodos de API de nó](#)
- [Métodos de API de replicação](#)
- [Métodos de API de segurança](#)
- [Métodos de API do SnapMirror](#)
- [Métodos de API de configuração do sistema](#)
- [Métodos de API de rede multitenant](#)
- [Métodos de API de volume](#)
- [Métodos de API do grupo de acesso ao volume](#)
- [Métodos de API de instantâneo de volume](#)
- [Métodos de API de volume virtual](#)
- [Controle de acesso](#)
- [Exemplos de resposta](#)

## Encontre mais informações

- ["Documentação do software SolidFire e Element"](#)
- ["Centro de Documentação de Software SolidFire e Element"](#)

# Sobre a API do software Element

A API Element é baseada no protocolo JSON-RPC em HTTPS. JSON-RPC é um protocolo RPC simples baseado em texto baseado no formato de intercâmbio de dados JSON leve. Bibliotecas de clientes estão disponíveis para todas as principais linguagens de programação.

Você pode fazer solicitações de API via HTTPS POST para o endpoint da API. O corpo da SOLICITAÇÃO POST é um objeto de solicitação JSON-RPC. No momento, a API não oferece suporte a solicitações em lote (vários objetos de solicitação em um ÚNICO POST). Ao enviar solicitações de API, você deve usar "Application/JSON-rpc" como o tipo de conteúdo da solicitação e garantir que o corpo não esteja codificado em forma.



A IU da Web do Element faz uso dos métodos de API descritos neste documento. Você pode monitorar operações de API na IU habilitando o Registro de API; isso permite que você veja os métodos que estão sendo emitidos para o sistema. Você pode habilitar solicitações e respostas para ver como o sistema responde aos métodos que são emitidos.

Salvo indicação em contrário, todas as strings de data nas respostas da API estão no formato UTC-0.



Quando o cluster de armazenamento é carregado fortemente ou você envia muitas solicitações de API consecutivas sem atraso intermediário, um método pode falhar e retornar o erro "xDBVersionMismatch". Se isso acontecer, tente novamente a chamada de método.

- [Solicitar membros do objeto](#)
- [Membros do objeto de resposta](#)
- [Solicitar endpoints](#)
- [Autenticação API](#)
- [Métodos assíncronos](#)
- [Atributos](#)

## Encontre mais informações

- ["Documentação do software SolidFire e Element"](#)
- ["Documentação para versões anteriores dos produtos NetApp SolidFire e Element"](#)

## Solicitar membros do objeto

Cada solicitação de API de software Element tem as seguintes partes básicas:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
método	Nome do método a ser invocado.	cadeia de caracteres	Nenhum	Sim

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
parâmetros	Objeto contendo os parâmetros para o método a ser invocado. Parâmetros nomeados são necessários. Parâmetros posicionais (passados como um array) não são permitidos.	Objeto JSON	Não se esqueça de ler o artigo	Não
id	Identificador usado para corresponder a solicitação à resposta, retornado no resultado.	string ou inteiro	Não se esqueça de ler o artigo	Não

## Membros do objeto de resposta

Cada corpo de resposta da API do software Element tem as seguintes partes básicas:

Nome	Descrição	Tipo
resultado	O objeto retornado pelo método. O sistema retorna um objeto com membros nomeados correspondentes ao valor de retorno documentado para o método. Este membro não está presente se ocorreu um erro.	Objeto JSON
erro	O objeto retornou quando ocorre um erro. Este membro só está presente se ocorreu um erro.	Objeto
id	Um identificador usado para corresponder a solicitação à resposta, conforme fornecido na solicitação.	string ou inteiro
UnusedParameters	Uma mensagem de aviso de que pelo menos um parâmetro incorreto foi passado para o método API e não foi usado.	Objeto

## Solicitar endpoints

Há três tipos de pontos de extremidade de solicitação usados na API (cluster de storage, criação de cluster de storage e por nó). Você deve sempre usar o endpoint mais recente suportado por sua versão do software Element.

Os três endpoints de solicitação na API são designados das seguintes maneiras:

### Métodos de API de cluster

O endpoint HTTPS para solicitações de API em todo o cluster de armazenamento é `https://<mvip>/json-rpc/<api-version>`, onde:

- `<mvip>` É o endereço IP virtual de gerenciamento para o cluster de armazenamento.
- `<api-version>` É a versão da API que você está usando.

### Criação de cluster e métodos de API bootstrap

O endpoint HTTPS para criar um cluster de armazenamento e acessar solicitações de API de bootstrap é `https://<nodeIP>/json-rpc/<api-version>`, onde:

- `<nodeIP>` É o endereço IP do nó que você está adicionando ao cluster.
- `<api-version>` É a versão da API que você está usando.

### Métodos de API por nó

O endpoint HTTPS para solicitações individuais de API de nó de armazenamento é `https://<nodeIP>:442/json-rpc/<api-version>`, onde:

- `<nodeIP>` É o endereço IP de gerenciamento do nó de armazenamento; 442 é a porta em que o servidor HTTPS está sendo executado.
- `<api-version>` É a versão da API que você está usando.

### Encontre mais informações

- ["Documentação do software SolidFire e Element"](#)
- ["Documentação para versões anteriores dos produtos NetApp SolidFire e Element"](#)

## Autenticação API

Você pode autenticar com o sistema ao usar a API, incluindo um cabeçalho de autenticação HTTP Basic com todas as solicitações de API. Se você omitir informações de autenticação, o sistema rejeita a solicitação não autenticada com uma resposta HTTP 401. O sistema suporta autenticação HTTP Basic através de TLS.

Use a conta de administrador do cluster para autenticação de API.

## Encontre mais informações

- ["Documentação do software SolidFire e Element"](#)
- ["Documentação para versões anteriores dos produtos NetApp SolidFire e Element"](#)

## Métodos assíncronos

Alguns métodos de API são assíncronos, o que significa que a operação que executam pode não estar concluída quando o método retorna. Métodos assíncronos retornam um identificador que você pode consultar para ver o status da operação; as informações de status para algumas operações podem incluir uma porcentagem de conclusão.

Quando você consulta uma operação assíncrona, seu resultado pode ser um dos seguintes tipos:

- `DriveAdd`: O sistema está adicionando uma unidade ao cluster.
- `BulkVolume`: O sistema está executando uma operação de cópia entre volumes, como um backup ou restauração.
- `Clone`: O sistema está a clonar um volume.
- `DriveRemoval`: O sistema está copiando dados de uma unidade em preparação para removê-los do cluster.
- `RtFiPendingNode`: O sistema está instalando software compatível em um nó antes de adicioná-lo ao cluster.

Observe os seguintes pontos ao usar métodos assíncronos ou obter o status de uma operação assíncrona em execução:

- Os métodos assíncronos são indicados na documentação do método individual.
- Métodos assíncronos retornam um "asyncHandle", que é um identificador conhecido pelo método da API de emissão. Você pode usar o identificador para buscar o status ou resultado da operação assíncrona.
- Você pode obter o resultado de métodos assíncronos individuais com o método `GetAsyncResult`. Quando você usa `GetAsyncResult` para consultar uma operação concluída, o sistema retorna o resultado e limpa automaticamente o resultado do sistema. Quando você usa `GetAsyncResult` para consultar uma operação incompleta, o sistema retorna o resultado, mas não o limpa.
- Você pode obter o status e os resultados de todos os métodos assíncronos executados ou concluídos usando o método `ListAsyncResults`. Neste caso, o sistema não limpa os resultados para operações concluídas.

## Encontre mais informações

- ["Documentação do software SolidFire e Element"](#)
- ["Documentação para versões anteriores dos produtos NetApp SolidFire e Element"](#)

## Atributos

Muitas das solicitações e respostas da API usam objetos, bem como tipos simples. Objetos são uma coleção de pares chave-valor, onde o valor é um tipo simples ou possivelmente outro objeto. Atributos são pares de nome-valor personalizados que podem ser definidos pelo usuário em objetos JSON. Alguns métodos permitem adicionar

atributos ao criar ou modificar objetos.

Há um limite de 1000 bytes em objetos de atributo codificados.

### Membro do objeto

Este objeto contém o seguinte membro:

Nome	Descrição	Tipo
atributos	Lista de pares nome-valor no formato de objeto JSON.	Objeto JSON

### Exemplo de solicitação

O exemplo de solicitação a seguir usa o método AddClusterAdmin:

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

## Objetos comuns

A API do software Element usa objetos JSON para representar conceitos de dados organizados. Muitos desses métodos de API usam esses objetos para entrada e saída de dados. Esta seção documenta esses objetos comumente usados; objetos que são usados somente dentro de um único método são documentados com esse método em vez de nesta seção.

- [conta](#)
- [AuthSessionInfo](#)
- [BulkVolumeJob](#)
- [encadernação \(volumes virtuais\)](#)



- CertificateDetails
- cluster
- Administrador exclusivo
- ClutorCapacidade
- ClusterConfig
- ClusterInfo
- Exclusivo par
- ClusterStats
- Estrutura exclusiva
- condução
- DriveStats
- erro
- evento
- avaria
- FibreChannelPort
- FipsErrorNodeReport
- FipsNodeReport
- FipsReport (Relatório)
- GroupSnapshot
- HardwareInfo
- host (volumes virtuais)
- IdpConfigInfo
- iniciador
- KeyProviderKmip
- KeyServerKmip
- LdapConfiguration
- Servidor de loggingServer
- rede (interfaces ligadas)
- rede (todas as interfaces)
- Rede (interfaces Ethernet)
- rede (interfaces locais)
- Rede (SNMP)
- NetworkInterface
- nó
- NodeProtectionDomains
- NodeStats
- OntapVersionInfo

- PendingActiveNode
- PendingNode
- ProtectionDomain
- Proteção DomainLevel
- Proteção DomainResiliency
- Proteção DomainTolerance
- Proteção SchemeResiliency
- Proteção SchemeTolerance
- ProtocolEndpoint
- QoS
- Política de qualidade de vida
- RemoteClusterSnapshotStatus
- programação
- Sessão (Fibre Channel)
- Sessão (iSCSI)
- SnapMirrorAggregate
- SnapMirrorClusterIdentity
- SnapMirrorEndpoint
- SnapMirrorJobScheduleCronInfo
- SnapMirrorLunInfo
- SnapMirrorNetworkInterface
- SnapMirrorNode
- SnapMirrorPolicy
- SnapMirrorPolicyRule
- SnapMirrorRelationship
- SnapMirrorvolume
- SnapMirrorVolumeInfo
- SnapMirrorSVM
- SnapMirrorVserAggregateInfo
- snapshot
- SnmpTrapRecipient
- StorageContainer
- SyncJob
- tarefa (volumes virtuais)
- UsmUser
- VirtualNetwork
- Virtualvolume

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

## Encontre mais informações

- ["Documentação do software SolidFire e Element"](#)
- ["Documentação para versões anteriores dos produtos NetApp SolidFire e Element"](#)

## conta

O objeto conta contém informações sobre uma conta. Este objeto inclui apenas informações "configuradas" sobre a conta, não qualquer informação de tempo de execução ou uso.

### Membros do objeto

Este objeto contém os seguintes membros:

Nome	Descrição	Tipo
ID Contabilística	O ID exclusivo da conta.	número inteiro
atributos	Lista de pares nome-valor no formato de objeto JSON.	Objeto JSON
EnableChap	Especifica se as credenciais da conta CHAP podem ser usadas por um iniciador para acessar volumes.	booleano
InitiatorSecret	O segredo do iniciador CHAP.	cadeia de caracteres
estado	O status atual da conta. Valores possíveis: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ativo: Uma conta ativa.</li> <li>• Bloqueado: Uma conta bloqueada.</li> <li>• Removido: Uma conta que foi excluída e eliminada.</li> </ul>	cadeia de caracteres
StorageContainerID	O ID exclusivo do contentor de armazenamento de volume virtual associado a essa conta.	UUID
TargetSecret	O segredo CHAP alvo.	cadeia de caracteres

Nome	Descrição	Tipo
nome de utilizador	O nome de usuário da conta.	cadeia de caracteres
volumes	Uma lista de IDs de volume para volumes pertencentes a essa conta.	array inteiro

### Encontre mais informações

- [Contagem de endereços](#)
- [GetAccountByID](#)
- [GetAccountByName](#)
- [Contagens de listas](#)

### AuthSessionInfo

O objeto authSessionInfo contém informações sobre uma sessão auth.

#### Membros do objeto

Este objeto contém os seguintes membros:

Nome	Descrição	Tipo
AccessGroupList	Lista de grupos de acesso para o usuário.	array de cadeia de caracteres
AuthMethod	O tipo de autorização que o usuário administrador do cluster tem. Valores possíveis: <ul style="list-style-type: none"> <li>• LDAP - autenticado via LDAP.</li> <li>• Cluster - autenticado através de um nome de usuário e senha armazenados no banco de dados do cluster.</li> <li>• IDP - autenticado através de um Provedor de identidade de terceiros.</li> </ul>	cadeia de caracteres

<b>Nome</b>	<b>Descrição</b>	<b>Tipo</b>
ClusterAdminIDs	Lista de ID(s) do cluster associados a esta sessão. Para sessões relacionadas ao LDAP ou a um provedor de identidade (IDP) de terceiros, esta será uma lista agregada de AdminIDs de cluster correspondentes associados a esta sessão.	array inteiro
FinalTimeout	Hora em que a sessão se torna inválida.esta é definida quando a sessão é criada e não pode ser alterada.	cadeia de caracteres
IdpConfigVersion	Versão de configuração do IDP quando a sessão foi criada.	número inteiro
LastAccessTimeout	Hora em que a sessão se torna inválida devido a inatividade.é definido para um novo valor quando a sessão é acessada para uso, até o momento em que a sessão se torna inválida devido ao finalTimeout ser alcançado.	cadeia de caracteres
SessionCreationTime	Hora em que a sessão é criada.	cadeia de caracteres
SessionID	UUID para esta sessão.	UUID
nome de utilizador	Nome de usuário associado a esta sessão. Para sessões relacionadas ao LDAP, este será o DN LDAP do utilizador. Para sessões relacionadas a um IDP de terceiros, este será um par de nome-valor arbitrário que será usado para operações de auditoria dentro da sessão. Não corresponderá necessariamente a um nome de administrador de cluster no cluster. Por exemplo, um nome de assunto SAML, mas isso será ditado pela configuração do IDP e pelo conteúdo resultante da asserção SAML.	cadeia de caracteres

## BulkVolumeJob

O objeto `bulkVolumeJob` contém informações sobre operações de leitura ou gravação de volume em massa, como clonagem ou criação de instantâneos.

### Membros do objeto

Este objeto contém os seguintes membros:

Nome	Descrição	Tipo
atributos	Atributo JSON da tarefa de volume em massa.	Objeto JSON
VolumeID	A ID interna do trabalho de volume em massa.	número inteiro
CreateTime	Timestamp criado para a tarefa de volume em massa no formato UTC-0.	String de data ISO 8601
ElapsedTime	O número de segundos desde o início do trabalho.	cadeia de caracteres
formato	O formato da operação de volume em massa. Valores possíveis: <ul style="list-style-type: none"><li>• nativo</li><li>• não comprimido</li></ul>	cadeia de caracteres
chave	A chave exclusiva criada pela sessão de volume em massa.	cadeia de caracteres
Percentil completo	A percentagem concluída comunicada pela operação.	número inteiro
Tempo restante	O tempo estimado restante em segundos.	número inteiro
SrcVolumeID	A ID do volume de origem.	número inteiro
estado	O estado da operação. Valores possíveis: <ul style="list-style-type: none"><li>• preparar</li><li>• ativo</li><li>• concluído</li><li>• falha</li></ul>	cadeia de caracteres

Nome	Descrição	Tipo
script	O nome do script se for fornecido.	cadeia de caracteres
SnapshotID	A ID do instantâneo se um instantâneo estiver na origem do trabalho de volume em massa.	número inteiro
tipo	O tipo de operação a granel. Valores possíveis: <ul style="list-style-type: none"> <li>• leia</li> <li>• escreva</li> </ul>	cadeia de caracteres

## encadernação (volumes virtuais)

O objeto de encadernação contém informações sobre a vinculação de um volume virtual. Você pode recuperar uma lista dessas informações para todos os volumes virtuais usando o `ListVirtualVolumeBindings` método API.

### Membros do objeto

Este objeto contém os seguintes membros:

Nome	Descrição	Tipo
ProtocolEndpointID	A ID exclusiva do endpoint do protocolo.	UUID
ProtocolEndpointInBandID	O scsiNAADeviceID do endpoint do protocolo.	cadeia de caracteres
ProtocolEndpointType	O tipo de endpoint de protocolo. SCSI é o único valor retornado para o tipo de endpoint de protocolo.	cadeia de caracteres
VirtualVolumeBindingID	O ID exclusivo do objeto de vinculação de volume virtual.	número inteiro
VirtualVolumeHostID	O ID exclusivo do host de volume virtual.	UUID
VirtualVolumeID	O ID exclusivo do volume virtual.	UUID
VirtualVolumeSecondaryID	A ID secundária do volume virtual.	cadeia de caracteres

## Encontre mais informações

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

## CertificateDetails

O objeto `certificateDetails` contém as informações decodificadas sobre um certificado de segurança.

### Membros do objeto

Este objeto contém os seguintes membros:

Nome	Descrição	Tipo
<code>emissor</code>	O nome do emissor.	cadeia de caracteres
<code>módulo</code>	O módulo da chave pública.	cadeia de caracteres
<code>NotDepois</code>	A data de validade do certificado.	ISO 8601 string
<code>NotBefore</code>	A data de início do certificado.	ISO 8601 string
<code>série</code>	O número de série do certificado.	cadeia de caracteres
<code>sha1Fingerprint</code>	O resumo da versão codificada do certificado.	cadeia de caracteres
<code>assunto</code>	O nome do assunto.	cadeia de caracteres

## cluster

O objeto `cluster` contém informações que o nó usa para se comunicar com o cluster. Você pode recuperar essas informações com o método da API `GetClusterConfig`.

### Membros do objeto

Este objeto contém os seguintes membros:

Nome	Descrição	Tipo
<code>cipi</code>	Interface de rede usada para comunicação de cluster.	cadeia de caracteres
<code>cluster</code>	Nome exclusivo do cluster.	cadeia de caracteres



Nome	Descrição	Tipo
Encriptável	Indica se o nó suporta criptografia de unidade.	booleano
ensemble	Os nós que estão participando do cluster.	array de cadeia de caracteres
FipsDriveConfiguration	Indica se o nó é compatível com unidades com certificação FIPS 140-2.	booleano
mipi	A interface de rede usada para o gerenciamento de nós.	cadeia de caracteres
nome	O nome do cluster.	cadeia de caracteres
NodeID	A ID do nó do nó no cluster.	cadeia de caracteres
PendingNodeID	O ID do nó pendente no cluster.	número inteiro
função	Identifica a função do nó.	número inteiro
sipi	A interface de rede utilizada para o tráfego de armazenamento.	cadeia de caracteres
estado	<p>O estado atual do nó. Valores possíveis:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Disponível: O nó não foi configurado com um nome de cluster.</li> <li>• Pendente: O nó está pendente para um cluster nomeado específico e pode ser adicionado.</li> <li>• Ativo: O nó é um membro ativo de um cluster e não pode ser adicionado a outro cluster.</li> <li>• PendingActive: O nó está atualmente a ser devolvido à imagem de software de fábrica e ainda não é membro ativo de um cluster. Quando concluído, ele fará a transição para o estado Ativo.</li> </ul>	cadeia de caracteres

Nome	Descrição	Tipo
versão	A versão do software em execução no nó.	cadeia de caracteres

### Modificabilidade dos membros e estados de nós

Esta tabela indica se os parâmetros do objeto podem ou não ser modificados em cada estado de nó possível.

Nome do parâmetro	Estado disponível	Estado pendente	Estado ativo
cipi	Não	Não	Não
cluster	Sim	Sim	Não
Encriptável	Não	Não	Não
ensemble	Não	Não	Não
mipi	Sim	Sim	Não
nome	Sim	Sim	Sim
NodeID	Não	Não	Não
PendingNodeID	Não	Não	Não
função	Não	Não	Não
sipi	Não	Não	Não
estado	Não	Não	Não
versão	Não	Não	Não

### Encontre mais informações

[GetClusterConfig](#)

### Administrador exclusivo

O objeto `clusterAdmin` contém informações sobre o usuário atual do administrador do cluster. Você pode recuperar as informações de usuário administrativo com o método da API `GetCurrentClusterAdmin`.

## Membros do objeto

Este objeto contém os seguintes membros:

Nome	Descrição	Tipo
acesso	Os métodos que esse administrador de cluster pode usar.	array de cadeia de caracteres
AuthMethod	O tipo de autorização que o usuário administrador do cluster tem. Valores possíveis: <ul style="list-style-type: none"><li>• LDAP</li><li>• Cluster</li><li>• Local</li></ul>	cadeia de caracteres
atributos	Lista de pares nome-valor no formato de objeto JSON.	Objeto JSON
ClusterAdminID	A ID do administrador do cluster para este utilizador de administrador do cluster.	número inteiro
nome de utilizador	Nome de utilizador para este administrador de cluster.	cadeia de caracteres

## Encontre mais informações

[GetCurrentClusterAdmin](#)

## ClutorCapacidade

O objeto clusterCapacity contém medições de capacidade de alto nível para o cluster. Você pode obter informações de capacidade de cluster com o método da API `GetClusterCapacity`. As medições de espaço nos membros do objeto são calculadas em bytes.

## Membros do objeto

Este objeto contém os seguintes membros:

Nome	Descrição	Tipo
ActiveBlockSpace	A quantidade de espaço nas unidades de bloco. Isso inclui informações adicionais, como entradas de metadados e espaço que podem ser limpas.	número inteiro

Nome	Descrição	Tipo
ActiveSessions	O número de sessões iSCSI ativas a comunicar com o cluster.	número inteiro
Média de IOPS	O IOPS médio do cluster desde a meia-noite Coordinated Universal Time (UTC).	número inteiro
Escolha o seu próprio idioma	O tamanho médio de IOPS para todos os volumes no cluster.	número inteiro
Atual IOPS	O IOPS médio de todos os volumes no cluster nos últimos 5 segundos.	número inteiro
IOPS máximo	A capacidade máxima estimada de IOPS do cluster atual.	número inteiro
MaxOverDivisibleSpace	A quantidade máxima de espaço provisionável. Este é um valor calculado. Não é possível criar novos volumes se o espaço provisionado atual mais o novo tamanho do volume exceder esse número. O valor é calculado da seguinte forma: $\text{maxOverProvisionableSpace} = \text{maxProvisionedSpace} * \text{maxMetadataOverProvisionFactor}$	número inteiro
MaxvisionedSpace	A quantidade total de espaço provisionável se todos os volumes estiverem 100% preenchidos (sem metadados com thin Provisioning).	número inteiro
MaxUsedMetadataSpace	O número de bytes em unidades de volume usadas para armazenar metadados.	número inteiro
MaxUsedSpace	A quantidade total de espaço em todas as unidades de bloco ativo.	número inteiro
Não ZeroBlock	O número total de 4KiB blocos que contêm dados após a última operação de coleta de lixo ter sido concluída.	número inteiro

<b>Nome</b>	<b>Descrição</b>	<b>Tipo</b>
PeakActiveSessions	O número máximo de conexões iSCSI desde a meia-noite UTC.	número inteiro
IOPS	O valor mais alto para currentIOPS desde a meia-noite UTC.	número inteiro
ProvisionadoSpace	A quantidade total de espaço provisionado em todos os volumes no cluster.	número inteiro
timestamp	A data e hora, no formato UTC-0, em que esta amostra de capacidade de cluster foi obtida.	ISO 8601 string
TotalOps	O número total de operações de e/S executadas durante toda a vida útil do cluster.	número inteiro
UniqueBlocks	O número total de blocos armazenados nas unidades de bloco. O valor inclui blocos replicados.	número inteiro
UniqueBlocksUsedSpace	A quantidade total de dados que os uniqueBlocks ocupam nas unidades de bloco. Consulte o método GetclusterCapacity para obter informações sobre como esse número se relaciona com o valor uniqueBlocks.	número inteiro
UsedMetadataSpace	O número total de bytes em unidades de volume usadas para armazenar metadados.	número inteiro
UsedMetadataSpaceInSnapshots	O número de bytes em unidades de volume usado para armazenar dados exclusivos em instantâneos. Esse número fornece uma estimativa de quanto espaço de metadados seria recuperado ao excluir todos os snapshots do sistema.	número inteiro
UsedSpace	A quantidade total de espaço usada por todas as unidades de bloco no sistema.	número inteiro

Nome	Descrição	Tipo
ZeroBlocks	O número total de blocos vazios 4KiB sem dados após a última rodada de operação de coleta de lixo ter sido concluída.	número inteiro

### Encontre mais informações

[GetClusterCapacity](#)

## ClusterConfig

O objeto clusterConfig retorna informações que o nó usa para se comunicar com o cluster.

### Membros do objeto

Este objeto contém os seguintes membros:

Nome	Descrição	Tipo
cipi	Interface de rede usada para comunicação de cluster.	cadeia de caracteres
cluster	Nome exclusivo do cluster.	cadeia de caracteres
Encriptável	Especifica se o nó suporta criptografia.	booleano
ensemble	Nós que estão participando do cluster.	array de cadeia de caracteres
FipsDriveConfiguration	Especifica se o nó é compatível com unidades com certificação FIPS 140-2.	booleano
HasLocalAdmin	Especifica se o cluster tem um administrador local.	booleano
mipi	Interface de rede usada para gerenciamento de nós.	cadeia de caracteres
nome	Identificador exclusivo para o cluster.	cadeia de caracteres
NodeID	Identificador exclusivo para o nó.	número inteiro

Nome	Descrição	Tipo
PendingNodeID	Identificador exclusivo para o nó pendente.	número inteiro
função	Identifica a função do nó.	cadeia de caracteres
sipi	Interface de rede usada para armazenamento.	cadeia de caracteres
estado	Indica o estado do nó.	cadeia de caracteres
versão	Indica a versão do nó.	cadeia de caracteres

## ClusterInfo

O objeto clusterInfo contém informações que o nó usa para se comunicar com o cluster. Você pode obter essas informações com o método da API GetClusterInfo.

### Membros do objeto

Este objeto contém os seguintes membros:

Nome	Descrição	Tipo
atributos	Lista de pares nome-valor no formato de objeto JSON.	Objeto JSON
DefaultProtectionScheme	O esquema de proteção usado por padrão para novos volumes, a menos que um esquema de proteção seja fornecido com a <a href="#">Createvolume</a> chamada de método. Este regime de proteção deve estar sempre no conjunto de regimes de proteção ativados.	cadeia de caracteres
EnableProtectionSchemes	Uma lista de todos os esquemas de proteção que foram ativados neste cluster de armazenamento.	array de cadeia de caracteres

<b>Nome</b>	<b>Descrição</b>	<b>Tipo</b>
Criptografia AtRestState	<p>O estado da funcionalidade encriptação em repouso. Valores possíveis:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Habilitando: A criptografia em repouso está sendo ativada.</li> <li>• Ativado: A encriptação em repouso está ativada.</li> <li>• Desativação: A encriptação em repouso está a ser desativada.</li> <li>• Desativado: A encriptação em repouso está desativada.</li> </ul>	cadeia de caracteres
ensemble	Os nós que estão participando do cluster.	array de cadeia de caracteres
mvip	O endereço IP flutuante (virtual) para o cluster na rede de gerenciamento.	cadeia de caracteres
MvipInterface	A interface física associada ao endereço MVIP.	cadeia de caracteres
MvipNodeID	O nó que contém o endereço MVIP principal.	número inteiro
MvipVlanTag	O identificador de VLAN para o endereço MVIP.	cadeia de caracteres
nome	O nome exclusivo do cluster.	cadeia de caracteres
Recontagem	O número de réplicas de cada pedaço de dados a armazenar no cluster. O valor válido é "2".	número inteiro
Software EncryptionAtRestState	Estado de criptografia em repouso baseada em software.	cadeia de caracteres
SupportedProtectionSchemes	Uma lista de todos os esquemas de proteção suportados neste cluster de armazenamento.	array de cadeia de caracteres
svip	O endereço IP flutuante (virtual) para o cluster na rede de armazenamento (iSCSI).	cadeia de caracteres



Nome	Descrição	Tipo
SvipInterface	A interface física associada ao endereço SVIP principal.	cadeia de caracteres
SvipNodeID	O nó que contém o endereço SVIP principal.	número inteiro
SvipVlanTag	O identificador de VLAN para o endereço SVIP principal.	cadeia de caracteres
Uniqueid	A ID exclusiva para o cluster.	cadeia de caracteres
uuid	O identificador exclusivo para o cluster.	UUID

### Encontre mais informações

- ["GetClusterInfo"](#)
- ["Documentação do software SolidFire e Element"](#)
- ["Documentação para versões anteriores dos produtos NetApp SolidFire e Element"](#)

### Exclusivo par

O objeto clusterPair contém informações sobre clusters emparelhados com o cluster local. Você pode recuperar uma lista de objetos clusterPair para o cluster local com o método ListClusterPairs.

### Membros do objeto

Este objeto contém os seguintes membros:

Nome	Descrição	Tipo
Nome exclusivo	O nome do outro cluster no par.	cadeia de caracteres
ClusterPairID	Um ID exclusivo dado a cada cluster no par.	número inteiro
Mostrar mensagens com a etiqueta PairUID	O identificador universalmente exclusivo para o par de cluster.	cadeia de caracteres
UUID	Identificador exclusivo para o cluster remoto no par de cluster.	número inteiro
latência	A latência, em milissegundos, entre clusters.	número inteiro

Nome	Descrição	Tipo
mvip	O endereço IP da conexão de gerenciamento para clusters emparelhados.	cadeia de caracteres
estado	O status da conexão entre os clusters emparelhados. Valores possíveis: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Não configurado</li> <li>• Ligado</li> <li>• Mal configurado</li> <li>• Desligado</li> </ul>	cadeia de caracteres
versão	A versão do elemento do outro cluster no par.	cadeia de caracteres

## Encontre mais informações

[ListClusterPairs](#)

## ClusterStats

O objeto `clusterStats` contém dados estatísticos para um cluster. Muitas das estatísticas relacionadas ao volume contidas no objeto são médias para todos os volumes no cluster. Você pode usar o método `GetClusterStats` para recuperar essas informações para um cluster.

## Membros do objeto

Este objeto contém os seguintes membros:

Nome	Descrição	Cálculo	Tipo
IOPS actualIOPS	IOPS atual de todo o cluster nos últimos 500 milissegundos.	Ponto no tempo	número inteiro
AverageIOPSsize	Tamanho médio em bytes de e/S recentes para o cluster nos últimos 500 milissegundos.	Ponto no tempo	número inteiro
ClientQueueDepth	O número de operações de leitura e gravação pendentes no cluster.	N/A.	número inteiro

Nome	Descrição	Cálculo	Tipo
ClusterUtilização	A porcentagem do IOPS máximo do cluster que está sendo utilizado atualmente. Isso é computado como clusterUtilização: NormalizedIOPS / maxIOPS (de GetClusterCapacity).	N/A.	flutuação
LatencyUSec	O tempo médio, em microssegundos, para concluir as operações para um cluster nos últimos 500 milissegundos.	Ponto no tempo	número inteiro
NormalizedIOPS	Número médio de IOPS para todo o cluster nos últimos 500 milissegundos.	Ponto no tempo	número inteiro
ReadBytes	O total de bytes cumulativos lidos a partir do cluster desde a criação do cluster.	Monotonicamente crescente	número inteiro
ReadBytesLastSample	O número total de bytes lidos do cluster durante o último período de amostra.	Ponto no tempo	número inteiro
ReadLatencySU	O tempo médio, em microssegundos, para concluir as operações de leitura para o cluster nos últimos 500 milissegundos.	Ponto no tempo	número inteiro
ReadLatencyUSecTotal	O tempo total gasto em operações de leitura desde a criação do cluster.	Monotonicamente crescente	número inteiro
ReadOps	O total de operações de leitura cumulativas para o cluster desde a criação do cluster.	Monotonicamente crescente	número inteiro

<b>Nome</b>	<b>Descrição</b>	<b>Cálculo</b>	<b>Tipo</b>
ReadOpsLastSample	O número total de operações de leitura durante o último período da amostra.	Ponto no tempo	número inteiro
SamplePeriodMSec	A duração do período da amostra, em milissegundos.	N/A.	número inteiro
ServicesCount	O número de serviços em execução no cluster. Se for igual ao servicesTotal, isso indica que estatísticas válidas foram coletadas de todos os nós.	Ponto no tempo	número inteiro
ServicesTotal	O número total de serviços esperados em execução no cluster.	N/A.	número inteiro
timestamp	A hora atual no formato UTC-0.	N/A.	String de data ISO 8601
UnalignedReads	O total de operações de leitura não alinhadas cumulativas para um cluster desde a criação do cluster.	Monotonicamente crescente	número inteiro
UnalignedWrites	O total de operações de gravação desalinhadas cumulativas em um cluster desde a criação do cluster.	Monotonicamente crescente	número inteiro
Escreve Bytes	O total de bytes cumulativos gravados no cluster desde a criação do cluster.	Monotonicamente crescente	número inteiro
WriteBytesLastSample	O número total de bytes gravados no cluster durante o último período de amostra.	Monotonicamente crescente	número inteiro

Nome	Descrição	Cálculo	Tipo
Escreva um comentário para writeLatencyUsec	O tempo médio, em microssegundos, para concluir as operações de gravação em um cluster nos últimos 500 milissegundos.	Ponto no tempo	número inteiro
WriteLatencyUsecTotal	O tempo total gasto na execução das operações de gravação desde a criação do cluster.	Monotonicamente crescente	número inteiro
WriteOps	O total de operações de gravação cumulativas no cluster desde a criação do cluster.	Monotonicamente crescente	número inteiro
Escreva um comentário para LastSample	O número total de operações de gravação durante o último período de amostra.	Ponto no tempo	número inteiro

## Encontre mais informações

[GetClusterStats](#)

## Estrutura exclusiva

O objeto `clusterStructure` contém informações de backup de configuração de cluster criadas pelo método `GetClusterStructure`. Você pode usar o método `SetClusterStructure` para restaurar essas informações para um cluster de armazenamento que você está reconstruindo.

## Membros do objeto

Este objeto contém as informações de retorno combinadas dos seguintes métodos:

- [GetClusterInfo](#)
- [Contagens de listas](#)
- [ListInitiators](#)
- [Volumes](#) (Com `includeVirtualVolumes` falso)
- [ListVolumeAccessGroups](#)
- [ListStorageContainers](#)
- [ListQoS Policies](#)
- [GetSnmpInfo](#)

- [GetNtpInfo](#)
- [ListVirtualNetworks](#)
- [ListClusterAdmins](#)
- [ListSchedules](#)
- [ListSnapMirrorEndpoints](#)
- [GetFeatureStatus](#)
- [GetLdapConfiguration](#)
- [GetRemoteLoggingHosts](#)
- [GetDefaultQoS](#)
- [GetVolumeAccessGroupLunAtribuições](#)

### Encontre mais informações

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

### condução

O objeto da unidade contém informações sobre unidades individuais nos nós ativos do cluster. Este objeto contém detalhes em unidades que foram adicionadas como metadados de volume ou unidades de bloco, bem como unidades que ainda não foram adicionadas e estão disponíveis. Você pode recuperar essas informações com o `ListDrives` método API.

### Membros do objeto

Este objeto contém os seguintes membros:

Nome	Descrição	Tipo
atributos	Lista de pares nome-valor no formato de objeto JSON. Este objeto é sempre nulo e não é modificável.	Objeto JSON
capacidade	A capacidade total da unidade, em bytes.	número inteiro
ChassisSlot	Para plataformas HCI, esse valor é a letra do nó e o número do slot no chassi do servidor onde essa unidade está localizada. Para plataformas de armazenamento, o número do slot é uma representação de cadeia de caracteres do inteiro "slot".	cadeia de caracteres

<b>Nome</b>	<b>Descrição</b>	<b>Tipo</b>
DriveFailureDetail	Se o estado de uma unidade for "Failed" (Falha), este campo fornece mais detalhes sobre a razão pela qual a unidade foi marcada como falhou.	cadeia de caracteres
ID de acesso	O ID desta unidade.	número inteiro
DriveSecurityFaultReason	Se a ativação ou desativação da segurança da unidade falhar, o motivo pelo qual ela falhou. Se o valor for "none" (nenhum), não houve falha.	cadeia de caracteres
ID de chave	O KeyID usado pelo provedor de chaves para adquirir a chave de autenticação para desbloquear esta unidade.	UUID
KeyProviderID	Identifica o fornecedor da chave de autenticação para desbloquear esta unidade.	número inteiro
NodeID	A ID do nó que contém esta unidade.	número inteiro
SegmentFileSize	O tamanho do arquivo de segmento da unidade, em bytes.	número inteiro
série	O número de série da unidade.	cadeia de caracteres
ranhura	O número do slot no chassi do servidor onde esta unidade está localizada, ou -1 se um dispositivo SATADimm for usado para a unidade de metadados interna.	número inteiro

Nome	Descrição	Tipo
estado	<p>O estado da unidade. Valores possíveis:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Disponível: Uma unidade disponível.</li> <li>• Ativo: Uma unidade ativa.</li> <li>• Apagar: Uma unidade está em processo de ser apagada segura. Todos os dados nessa unidade são removidos permanentemente.</li> <li>• Falha: Uma unidade que falhou. Todos os dados que estavam anteriormente na unidade foram migrados para outras unidades no cluster.</li> <li>• Remoção: Uma unidade está em processo de remoção. Todos os dados anteriormente na unidade estão sendo migrados para outras unidades no cluster.</li> </ul>	cadeia de caracteres
tipo	<p>O tipo de unidade. Valores possíveis:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Volume: Armazena metadados de volume.</li> <li>• Bloco: Armazena dados de bloco.</li> <li>• Desconhecido: O tipo de unidade ainda não está ativo e ainda está para ser determinado.</li> </ul>	cadeia de caracteres
UsableCapacity	A capacidade utilizável da unidade, em bytes.	número inteiro

## Encontre mais informações

[ListDrives](#)

## DriveStats

O objeto `driveStats` contém medições de atividade de alto nível para uma única unidade. Você pode recuperar informações de medição com o método ``GetDriveStats`API`.



## Membros do objeto

Este objeto contém os seguintes membros:

Nome	Descrição	Tipo
ActiveSessions	Número de sessões iSCSI atualmente usando esta unidade (presente apenas para unidades de metadados).	número inteiro
ID de acesso	ID exclusiva da unidade no cluster.	número inteiro
FailedDieCount	Número de elementos de hardware da unidade com falha.	número inteiro
LifeRemainingPercent	Indicador de desgaste do material de transmissão.	número inteiro
LifetimeReadBytes	Total de bytes lidos a partir desta unidade durante a vida útil da unidade.	número inteiro
LifetimeWriteBytes	Total de bytes gravados nesta unidade durante a vida útil da unidade.	número inteiro
PowerOnHours	Número de horas em que esta unidade foi ligada.	número inteiro
ReadBytes	Total de bytes lidos da unidade devido às operações do cliente.	número inteiro
ReadOps	Total de operações de leitura na unidade devido às operações do cliente.	número inteiro
ReallocatedSectors	Número de setores defeituosos substituídos nesta unidade.	número inteiro
Capacidade de reservaPercent	A capacidade de reserva disponível da unidade.	número inteiro
timestamp	A hora atual no formato UTC-0.	String de data ISO 8601
Totalmente Capacity	Capacidade total da unidade, em bytes.	número inteiro

Nome	Descrição	Tipo
Erros de correção	O valor de erros incorrigíveis relatados do sistema de monitoramento da tecnologia de Auto-Monitoramento, análise e geração de relatórios (SMART) na unidade.	número inteiro
UsedCapacity	Capacidade utilizada da unidade, em bytes.	número inteiro
UsedMemory	Quantidade de memória atualmente usada pelo nó que hospeda esta unidade.	número inteiro
Escreve Bytes	Total de bytes gravados na unidade devido à atividade do cliente.	número inteiro
WriteOps	Total de operações de gravação na unidade devido à atividade do cliente.	número inteiro

## Encontre mais informações

[GetDriveStats](#)

## erro

O objeto de erro contém um código de erro e uma mensagem se ocorrer um erro durante uma chamada de método. Todos os erros gerados pelo sistema têm um código de erro 500.

## Membros do objeto

Este objeto contém os seguintes membros:

Nome	Descrição	Tipo
código	O código numérico utilizado para identificar o erro. Todos os erros gerados pelo sistema retornam um código de 500.	número inteiro

Nome	Descrição	Tipo
nome	O identificador exclusivo para o erro específico que ocorreu. Cada método retorna um conjunto documentado de erros, embora você deve estar preparado para lidar com erros não reconhecidos também.	cadeia de caracteres
mensagem	Uma descrição do erro, possivelmente com detalhes adicionais.	cadeia de caracteres

## evento

O objeto evento contém detalhes de eventos que ocorrem durante uma chamada de método API ou enquanto o sistema está executando uma operação.

### Membros do objeto

Este objeto contém os seguintes membros:

Nome	Descrição	Tipo
detalhes	Informações adicionais sobre o evento.	Objeto JSON
ID de acesso	O driveID da unidade que comunica a avaria. 0 se não aplicável.	número inteiro
IDs de acesso	Uma lista das IDs de acesso das unidades que relatam a falha. Uma lista vazia, se não aplicável.	array inteiro
ID do evento	ID exclusivo associado a cada evento.	número inteiro
EventInfoType	O tipo de avaria.	cadeia de caracteres
mensagem	Uma descrição de string do evento que ocorreu.	cadeia de caracteres
NodeID	O nodeID do nó que relata a falha. 0 se não aplicável.	número inteiro
ID do serviço	O serviceID do serviço que relata a falha. 0 se não aplicável.	número inteiro

Nome	Descrição	Tipo
gravidade	Gravidade o evento está relatando.	número inteiro
TimeOfPublish	A hora em que o log de eventos do cluster recebeu o evento, no formato UTC-0.	String de data ISO 8601
TimeOfReport	A hora em que o evento ocorreu no cluster, no formato UTC-0.	String de data ISO 8601

**Nota:** pode haver uma ligeira diferença entre timeOfReport e timeOfPublish se o evento ocorreu e não foi capaz de ser publicado imediatamente.

### Tipos de eventos

A lista a seguir descreve os possíveis tipos de eventos que o membro eventInfoType pode conter:

- ApiEvent: Eventos iniciados através da API ou UI da Web que modificam as configurações.
- BinAssignmentsEvent: Eventos relacionados à atribuição de dados para contentores internos.
- BinSyncEvent: Eventos relacionados a uma reatribuição de dados entre serviços de bloco.
- BsCheckEvent: Eventos relacionados a verificações de serviço de bloqueio.
- BsKillEvent: Eventos relacionados a terminações de serviço de bloqueio.
- BulkOpEvent: Eventos que operam em um volume inteiro, como backup de volume, restauração, snapshot ou clone.
- CloneEvent: Eventos relacionados à clonagem de volumes.
- ClusterMasterEvent: Eventos de alteração de configuração de cluster, como adicionar ou remover nós.
- DataEvent: Eventos relacionados à leitura e escrita de dados.
- DbEvent: Eventos relacionados ao banco de dados do nó ensemble.
- DriveEvent: Eventos relacionados com as operações de condução.
- CryptionAtRestEvent: Eventos relacionados à criptografia de dados armazenados.
- EnsembleEvent: Eventos relacionados ao aumento ou diminuição do tamanho do ensemble.
- FibreChannelEvent: Eventos relacionados à configuração ou conexões do nó Fibre Channel.
- GcEvent: Eventos relacionados à coleta de lixo. Esses processos são executados a cada 60 minutos para recuperar storage em unidades de bloco.
- IeEvent: Eventos relacionados a erros internos do sistema.
- InstallEvent: Eventos relacionados à instalação automática de software em nós de storage pendentes.
- ISCSIEvent: Eventos relacionados a problemas de conexão iSCSI ou configuração.
- LimitEvent: Eventos relacionados ao número de volumes ou volumes virtuais em uma conta ou no cluster que está próximo do máximo permitido.
- NetworkEvent: Eventos relacionados à rede virtual.
- PlatformHardwareEvent: Eventos relacionados a problemas detetados em dispositivos de hardware.
- RemoteClusterEvent: Eventos relacionados ao emparelhamento remoto de cluster.

- Scheduler Event: Eventos relacionados a instantâneos programados.
- ServiceEvent: Eventos relacionados ao status do serviço do sistema.
- StatEvent: Eventos relacionados às estatísticas do sistema.
- SliceEvent: Eventos relacionados ao armazenamento de metadados.
- SnmpTrapEvent: Eventos relacionados a traps SNMP.
- TsEvent: Eventos de serviço de transporte do sistema.
- UnexpectedException: Eventos relacionados a erros inesperados.
- VasaProviderEvent: Eventos relacionados a um provedor VMware VASA.

## Encontre mais informações

[ListEvents](#)

## avaria

O objeto de avaria contém informações sobre avarias detetadas no grupo de instrumentos. O `ListClusterFaults` método retorna informações de falha do cluster.

### Membros do objeto

Este objeto contém os seguintes membros:

Nome	Descrição	Tipo
ClusterFaultID	O ID exclusivo associado a cada falha do cluster.	número inteiro
código	O código de avaria para a avaria específica detetada. Para obter mais detalhes, consulte códigos de falha do cluster.	cadeia de caracteres
dados	Informações adicionais específicas para falhas.	Objeto JSON
data	A hora atual no formato UTC-0.	ISO 8601 string
detalhes	A descrição da avaria com detalhes adicionais.	cadeia de caracteres
ID de acesso	A primeira ID da unidade na lista de IDs de acesso. Se a lista <code>driveIDs</code> estiver vazia (o que significa que não foram devolvidas quaisquer avarias que tratem as unidades), este valor é 0.	número inteiro

<b>Nome</b>	<b>Descrição</b>	<b>Tipo</b>
IDs de acesso	Uma lista de valores de ID de acesso para as unidades a que esta avaria se refere. Incluído para falhas que lidam com unidades. Se nenhum, este é um array vazio.	array inteiro
NodeHardwareFaultID	O identificador atribuído a uma falha de hardware no cluster.	número inteiro
NodeID	O ID do nó para o nó ao qual esta falha se refere. Incluído para falhas de nó e unidade, caso contrário definido como 0.	número inteiro
resolvido	O estado resolvido da avaria. Valores possíveis: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verdadeiro: A avaria já não é detetada.</li> <li>• Falso: A avaria continua presente.</li> </ul>	booleano
ResolvedDate	A data e a hora em que a avaria foi resolvida.	ISO 8601 string
ID do serviço	O serviço associado à avaria. Este valor é "0" (zero) se a avaria não estiver associada a uma assistência.	número inteiro

Nome	Descrição	Tipo
gravidade	<p>A gravidade da avaria. Valores possíveis:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aviso: Um problema menor. O cluster está funcionando e as atualizações são permitidas nesse nível de gravidade.</li> <li>• Erro: Uma falha que geralmente não deve afetar o serviço (exceto possível degradação do desempenho ou perda de HA). Alguns recursos podem estar desativados.</li> <li>• Crítico: Uma falha grave que está afetando o serviço. O sistema não consegue atender solicitações de API ou e/S do cliente e corre o risco de perda de dados.</li> <li>• BestPractice: Falhas desencadeadas pela configuração do sistema sub-ótima.</li> </ul>	cadeia de caracteres
tipo	<p>O tipo de avaria. Valores possíveis:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nó: Uma falha que afeta um nó inteiro.</li> <li>• Drive: Uma falha que afeta uma unidade individual.</li> <li>• Cluster: Uma falha que afeta todo o cluster.</li> <li>• Serviço: Uma falha que afeta um serviço no cluster.</li> <li>• Volume: Uma avaria que afeta um volume individual.</li> </ul>	cadeia de caracteres

### Encontre mais informações

- [ListClusterFaults](#)
- ["Códigos de falha do cluster"](#)

### FibreChannelPort

O objeto `fibreChannelPort` contém informações sobre portas individuais em um nó ou para um nó inteiro no cluster. Você pode recuperar essas informações usando o

ListNodeFibreChannelPortInfo método.

### Membros do objeto

Este objeto contém os seguintes membros:

Nome	Descrição	Tipo
firmware	A versão do firmware instalada na porta Fibre Channel.	número inteiro
HbaPort	A ID da porta do adaptador de barramento de host individual (HBA).	número inteiro
modelo	Modelo do HBA na porta.	cadeia de caracteres
NPortID	O ID exclusivo do nó da porta.	cadeia de caracteres
PciSlot	O slot que contém a placa PCI no chassi do nó Fibre Channel.	número inteiro
série	O número de série na porta Fibre Channel.	cadeia de caracteres
velocidade	A velocidade do HBA na porta.	cadeia de caracteres
estado	Valores possíveis: <ul style="list-style-type: none"><li>• Desconhecido</li><li>• Não presente</li><li>• Online</li><li>• Offline</li><li>• Bloqueado</li><li>• Ignorado</li><li>• Diagnóstico</li><li>• Linkdown</li><li>• Erro</li><li>• Loopback</li><li>• Eliminado</li></ul>	cadeia de caracteres
SwitchWwn	O nome mundial da porta do switch Fibre Channel.	cadeia de caracteres
wwnn	Nome do nó mundial do nó HBA.	cadeia de caracteres



Nome	Descrição	Tipo
wwpn	Nome da porta mundial atribuído à porta física do HBA.	cadeia de caracteres

### Encontre mais informações

[ListNodeFibreChannelPortInfo](#)

## FipsErrorNodeReport

O objeto `fipsErrorNodeReport` contém informações de erro para cada nó que não responde com informações sobre suporte ao FIPS 140-2 quando você o consulta com o `GetFipsReport` método.

### Membros do objeto

Este objeto contém os seguintes membros:

Nome	Descrição	Tipo
NodeID	O ID do nó que não respondeu.	número inteiro
erro	Um objeto JSON contendo informações de erro.	Objeto JSON

## FipsNodeReport

O objeto `fipsNodeReport` contém informações sobre o suporte ao FIPS 140-2 para um único nó no cluster de armazenamento. Você pode recuperar essas informações usando o `GetFipsReport` método.

### Membros do objeto

Este objeto contém os seguintes membros:

Nome	Descrição	Tipo
NodeID	A ID do nó que relata as informações.	número inteiro

Nome	Descrição	Tipo
FipsDrives	<p>Se a criptografia de unidade FIPS 140-2 está ativada ou não para esse nó. Valores possíveis:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nenhum: Este nó não é capaz de criptografia de unidade FIPS.</li> <li>• Parcial: O nó é capaz de criptografia de unidade FIPS, mas nem todas as unidades presentes são unidades com capacidade para FIPS.</li> <li>• Pronto: O nó é capaz de criptografia de unidade FIPS e todas as unidades presentes são unidades com capacidade para FIPS ou não há unidades presentes.</li> </ul>	FipsDrivesStatusType
HttpsEnabled	<p>Se a criptografia HTTPS FIPS 140-2 está ativada ou não para esse nó. Valores possíveis:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• verdadeiro: ativado</li> <li>• falso: desativado</li> </ul>	booleano

## FipsReport (Relatório)

O objeto `fipsReport` contém informações sobre o suporte ao FIPS 140-2 para todos os nós no cluster de storage. Você pode recuperar essas informações usando o `GetFipsReport` método.

### Membros do objeto

Este objeto contém os seguintes membros:

Nome	Descrição	Tipo
nós	Um relatório sobre o status do suporte FIPS 140-2 para cada nó no cluster de storage.	FipsNodeReport
ErrorNodes	Informações de erro para cada nó que não respondeu com o status de suporte do FIPS 140-2.	FipsErrorNodeReport

## GroupSnapshot

O objeto `groupSnapshot` contém informações sobre um instantâneo para um grupo de volumes. Você pode usar o `ListGroupSnapshots` método API para recuperar informações de snapshot de grupo.

### Membros do objeto

Este objeto contém os seguintes membros:

Nome	Descrição	Tipo
<code>atributos</code>	Lista de pares nome-valor no formato de objeto JSON.	Objeto JSON
<code>CreateTime</code>	O dia e a hora formatados UTC-0 em que o instantâneo do grupo foi criado.	String de data ISO 8601
<code>EnableRemoteReplication</code>	Identifica se o instantâneo está ativado para replicação remota.	booleano
<code>GroupSnapshotID</code>	A ID exclusiva do instantâneo do grupo.	número inteiro
<code>GroupSnapshotUID</code>	O UUID do instantâneo do grupo.	cadeia de caracteres
<code>membros</code>	Um array de objetos contendo informações sobre cada membro do instantâneo do grupo.	<a href="#">snapshot</a> array
<code>nome</code>	O nome do instantâneo do grupo, ou, se nenhum tiver sido dado, o dia e a hora formatados em UTC no qual o instantâneo foi criado.	String ou string de data ISO 8601
<code>RemoteStatuses</code>	Um array contendo o identificador universal e o status de replicação de cada snapshot remoto no cluster de destino, como visto do cluster de origem.	<a href="#">RemoteClusterSnapshotStatus</a> array

Nome	Descrição	Tipo
estado	<p>Estado atual do instantâneo. Valores possíveis:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Desconhecido: Ocorreu um erro ao obter o status do instantâneo.</li> <li>• Preparação: Este instantâneo está sendo preparado para uso e ainda não é gravável.</li> <li>• RemoteSyncing: Este snapshot está sendo replicado de um cluster remoto.</li> <li>• Feito: Este snapshot terminou a preparação ou replicação e agora é utilizável.</li> <li>• Ativo: Este instantâneo é o ramo ativo.</li> <li>• Clonagem: Este instantâneo está envolvido numa operação Copyvolume.</li> </ul>	cadeia de caracteres

## Encontre mais informações

[ListGroupSnapshots](#)

## HardwareInfo

O objeto `hardwareInfo` contém informações detalhadas sobre o hardware e o status de cada nó no cluster. Você pode recuperar essas informações com o `GetHardwareInfo` método API.

## Membros do objeto

Este objeto contém os seguintes membros:

Nome	Descrição	Tipo
BoardSerial	O número de série da placa DMI.	cadeia de caracteres
bus	Informações do barramento de Mídia da motherboard.	Objeto JSON
ChassisSerial	O número de série do chassis.	cadeia de caracteres
Hardware de condução	Uma lista de informações para cada unidade no nó.	Array de objetos JSON

<b>Nome</b>	<b>Descrição</b>	<b>Tipo</b>
FibreChannelPorts	Uma lista de portas Fibre Channel no nó.	array inteiro
HardwareConfig	Informações sobre configuração periférica da motherboard.	Objeto JSON
KernelCrashDumpState	A configuração de despejo de falha do kernel do sistema operacional.	cadeia de caracteres
memória	Informações de firmware e hardware de memória do sistema.	Objeto JSON
rede	Descrições do hardware de cada uma das interfaces de rede do nó.	Objeto JSON
NetworkInterfaces	O status das interfaces de rede do nó.	Objeto JSON
NodeSlot	Para plataformas HCI, a letra correspondente ao slot do chassi em que esse nó está ("A", "B", "C" ou "D"). Para plataformas de armazenamento, esse valor é nulo.	cadeia de caracteres
NVRAM	Estatísticas do NVRAM para o nó.	Objeto JSON
origem	O fornecedor da placa-mãe.	cadeia de caracteres
plataforma	Uma descrição da plataforma do chassis.	Objeto JSON
série	O número de série do produto.	cadeia de caracteres
armazenamento	Informações do controlador de armazenamento.	Objeto JSON
SystemMemory	Informações sobre o uso da memória do sistema operacional e o desempenho.	Objeto JSON
sistema	O tipo de chassi de nó.	Objeto JSON
uuid	O ID exclusivo do nó.	UUID

## Encontre mais informações

[GetHardwareInfo](#)

### host (volumes virtuais)

O objeto `host` contém informações sobre um host de volume virtual. Você pode usar o `ListVirtualVolumeHosts` método para obter essas informações para todos os hosts de volume virtual.

#### Membros do objeto

Este objeto contém os seguintes membros:

Nome	Descrição	Tipo
ligações	Uma lista de objetos que descrevem as ligações para o host de volume virtual.	array inteiro
ID exclusiva	A ID exclusiva do cluster ao qual este host está associado.	UUID
Endereço do anfitrião	O endereço IP ou o nome DNS do host de volume virtual.	cadeia de caracteres
IniciadorNames	Uma lista de IQNs do iniciador para o host de volume virtual.	array de cadeia de caracteres
VirtualVolumeHostID	O ID exclusivo deste host de volume virtual.	UUID
VisibleProtocolEndpointIDs	Uma lista de IDs de endpoints de protocolo visíveis neste host.	Array UUUID

## Encontre mais informações

[ListVirtualVolumeHosts](#)

### IdpConfigInfo

O objeto `idpConfigInfo` contém detalhes de configuração e integração relativos a um provedor de identidade (IDP) de terceiros.

#### Membros do objeto

Este objeto contém os seguintes membros:

Nome	Descrição	Tipo
ativado	Especifica se esta configuração IdP de terceiros está ativada.	booleano
IdpConfigurationID	UUID para a configuração de IDP de terceiros.	UUID
IdpMetadata	Metadados para detalhes de configuração e integração para logon único SAML 2,0.	cadeia de caracteres
IdpName	Nome para recuperar provedor de IDP para logon único SAML 2,0.	cadeia de caracteres
ServiceProviderCertificate	Um certificado PKCS nº 10 X,509 codificado em formato PEM Base64 para ser usado para comunicação com este IDP.	cadeia de caracteres
SMetadataUrl	URL para recuperar metadados do provedor de serviços (SP) do cluster para fornecer ao IDP para estabelecer um relacionamento de confiança.	cadeia de caracteres

## iniciador

O objeto iniciador contém informações sobre um iniciador iSCSI ou Fibre Channel. Um objeto iniciador pode conter identificadores IQN ou WWPN. Você pode usar o `ListInitiators` método para obter uma lista de todos os iniciadores conhecidos no sistema. Você usa objetos de iniciador para configurar o acesso do iniciador SCSI a um conjunto de volumes por meio de grupos de acesso de volume. Um iniciador só pode ser membro de um grupo de acesso de volume de cada vez. Você pode restringir o acesso do iniciador a uma ou mais VLANs especificando um ou mais `virtualNetworkIDs` usando os `CreateInitiators` métodos e `ModifyInitiators`. Se você não especificar nenhuma rede virtual, o iniciador poderá acessar todas as redes.

### Membros do objeto

Este objeto contém os seguintes membros:

Nome	Descrição	Tipo
alias	O nome amigável atribuído ao iniciador, se houver.	cadeia de caracteres

Nome	Descrição	Tipo
atributos	Um conjunto de atributos JSON atribuídos a este iniciador. Vazio se nenhum atributo for atribuído.	Objeto JSON
ChapUsername	O nome de usuário exclusivo CHAP para este iniciador.	cadeia de caracteres
ID do inicializador	O identificador numérico do iniciador.	número inteiro
InitiatorName	O nome do iniciador, no formato IQN ou WWPN.	cadeia de caracteres
InitiatorSecret	O segredo CHAP usado para autenticar o iniciador.	cadeia de caracteres
RequireChap	Verdadeiro se CHAP é necessário para este iniciador.	booleano
TargetSecret	O segredo CHAP usado para autenticar o destino (ao usar autenticação CHAP mútua).	cadeia de caracteres
VirtualNetworkIDs	A lista de identificadores de rede virtual associados a este iniciador. Se um ou mais forem definidos, este iniciador só poderá iniciar sessão nas redes virtuais especificadas. Se nenhuma rede virtual estiver definida, este iniciador pode fazer login em todas as redes.	número inteiro
Grupos de acessórios de volume	Uma lista de IDs de grupo de acesso ao volume a que este iniciador pertence.	array inteiro

## Encontre mais informações

[ListInitiators](#)

## KeyProviderKmip

O objeto `keyProviderKmip` descreve um provedor de chave KMIP (Key Management Interoperability Protocol). Um provedor de chaves é um mecanismo e um local para recuperar chaves de autenticação para uso com recursos de cluster, como criptografia em repouso.



## Membros do objeto

Este objeto contém os seguintes membros:

Nome	Descrição	Tipo
KeyProviderID	O ID do provedor de chaves KMIP. Este é um valor exclusivo atribuído pelo cluster durante a criação do provedor de chaves que não pode ser alterado.	número inteiro
KeyProviderIsActive	Verdadeiro se o provedor de chaves KMIP estiver ativo. Um provedor é considerado ativo se houver chaves pendentes que foram criadas, mas ainda não excluídas e, portanto, se presume que ainda estão em uso.	booleano
KeyProvider Name (Nome do fornecedor)	O nome do provedor de chaves KMIP.	cadeia de caracteres
KeyServerIDs	Um ID de servidor de chave associado a esse provedor. O servidor deve ser adicionado antes que esse provedor possa se tornar ativo. O servidor não pode ser removido enquanto este fornecedor está ativo. Apenas um ID de servidor é suportado para cada provedor.	array inteiro
KmipCapabilities	Os recursos deste provedor de chaves KMIP, incluindo detalhes sobre a biblioteca subjacente, conformidade com FIPS, provedor de SSL, etc.	cadeia de caracteres

## KeyServerKmip

O objeto `keyServerKmip` descreve um servidor de chave KMIP (Key Management Interoperability Protocol), que é um local para recuperar chaves de autenticação para uso com recursos de cluster, como criptografia em repouso.

## Membros do objeto

Este objeto contém os seguintes membros:

<b>Nome</b>	<b>Descrição</b>	<b>Tipo</b>
KeyProviderID	Se este servidor de chaves KMIP for atribuído a um provedor, esse membro conterá a ID do provedor de chaves KMIP ao qual está atribuído. Caso contrário, este membro é nulo.	número inteiro
KeyServerID	A ID do servidor de chaves KMIP. Este é um valor exclusivo atribuído pelo cluster durante a criação do servidor de chaves. Este valor não pode ser alterado.	número inteiro
KmipAssignedProviderIsActive	Se esse servidor de chave KMIP for atribuído a um provedor (keyProviderID não é nulo), esse membro indica se esse provedor está ativo (fornecendo chaves que estão atualmente em uso). Caso contrário, este membro é nulo.	booleano
KmipCaCertificate	O certificado de chave pública da CA raiz do servidor de chaves externo. Isso é usado para verificar o certificado apresentado pelo servidor de chaves externo na comunicação TLS. Para clusters de servidores-chave em que servidores individuais usam CAs diferentes, esse membro contém uma cadeia concatenada dos certificados raiz de todas as CAs.	cadeia de caracteres
KmipClientCertificate	Um certificado PKCS nº 10 X,509 codificado em formato PEM Base64 usado pelo cliente KMIP de armazenamento de elementos.	cadeia de caracteres
KmipKeyServerHostnames	Os nomes de host ou endereços IP associados a este servidor de chaves KMIP.	array de cadeia de caracteres
KmipKeyServerName	O nome do servidor de chaves KMIP. Este nome é usado apenas para fins de exibição e não precisa ser exclusivo.	cadeia de caracteres

Nome	Descrição	Tipo
KmipKeyServerPort	O número da porta associada a este servidor de chaves KMIP (normalmente 5696).	número inteiro

## LdapConfiguration

O objeto `LdapConfiguration` contém informações sobre a configuração LDAP no sistema de armazenamento. Você pode recuperar informações LDAP com o `GetLdapConfiguration` método API.

### Membros do objeto

Este objeto contém os seguintes membros:

Nome	Descrição	Tipo
AuthType	Identifica qual método de autenticação de usuário usar. Valores possíveis: <ul style="list-style-type: none"> <li>• DirectBind</li> <li>• SearchAndBind</li> </ul>	cadeia de caracteres
ativado	Identifica se o sistema está ou não configurado para LDAP. Valores possíveis: <ul style="list-style-type: none"> <li>• verdadeiro</li> <li>• falso</li> </ul>	booleano
GroupSearchBaseDN	O DN base da árvore para iniciar a pesquisa de grupo (o sistema executará uma pesquisa de subárvore a partir daqui).	cadeia de caracteres
GroupSearchCustomFilter	O filtro de pesquisa personalizado usado.	cadeia de caracteres

Nome	Descrição	Tipo
GroupSearchType	Controla o filtro de pesquisa de grupo padrão usado. Valores possíveis: <ul style="list-style-type: none"> <li>• NoGroups: Sem suporte a grupos.</li> <li>• ActiveDirectory: Associação aninhada de todos os grupos AD de um usuário.</li> <li>• MemberDN: Grupos de estilo MemberDN (nível único).</li> </ul>	cadeia de caracteres
SearchBindDN	Um DN totalmente qualificado para iniciar sessão para efetuar uma pesquisa LDAP para o utilizador (necessita de acesso de leitura ao diretório LDAP).	cadeia de caracteres
ServerURIs	Uma lista separada por vírgulas de URIs de servidor LDAP (por exemplo, ldap://1.2.3.4 e ldaps://1.2.3.4:123.)	cadeia de caracteres
Placa de utilizador	Uma string que é usada para formar um DN de usuário totalmente qualificado.	cadeia de caracteres
UserSearchBaseDN	O DN base da árvore usado para iniciar a pesquisa (fará uma pesquisa de subárvore aqui).	cadeia de caracteres
UserSearchFilter	O filtro LDAP utilizado.	cadeia de caracteres

## Encontre mais informações

[GetLdapConfiguration](#)

## Servidor de loggingServer

O objeto `loggingServer` contém informações sobre quaisquer hosts de log configurados para o cluster de armazenamento. Você pode usar `GetRemoteLoggingHosts` para determinar quais são os hosts de log atuais e, em seguida, usar `SetRemoteLoggingHosts` para definir a lista desejada de hosts de log atuais e novos.

## Membros do objeto

Este objeto contém os seguintes membros:

Nome	Descrição	Tipo
host	Endereço IP do servidor de log.	cadeia de caracteres
porta	Número da porta usado para se comunicar com o servidor de log.	número inteiro

## rede (interfaces ligadas)

O objeto de rede (interfaces ligadas) contém informações de configuração para interfaces de rede ligadas em um nó de storage. Você pode usar os `GetConfig` métodos e `GetNetworkConfig` para obter essas informações para um nó de storage.

### Membros do objeto

Este objeto contém os seguintes membros:

Nome	Descrição	Tipo
endereço	O endereço IPv4 atribuído a esta interface no nó.	cadeia de caracteres
addressV6	O endereço de gerenciamento IPv6 atribuído à interface Bond1G no nó.	cadeia de caracteres
bond-downdelay	Tempo de espera, em milissegundos, antes de desativar um escravo após uma falha de link ter sido detetada.	cadeia de caracteres
bond-fail_over_mac	A configuração do endereço MAC da interface de rede.	cadeia de caracteres
bond-miimon	A frequência, em milissegundos, na qual o estado da ligação MII é inspecionado quanto a falhas na ligação.	cadeia de caracteres
modo bond	O modo de colagem. Valores possíveis: <ul style="list-style-type: none"> <li>• ActivePassive (padrão)</li> <li>• ALB</li> <li>• LACP (recomendado)</li> </ul>	cadeia de caracteres

bond-primary_reselecionar	<p>Especifica quando o escravo de ligação primária é escolhido como escravo ativo. Valores possíveis:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sempre</li> <li>• Melhor</li> <li>• Falha</li> </ul>	cadeia de caracteres
escravos-escravos	A lista de interfaces secundárias para a ligação.	cadeia de caracteres
bond-lacp_rate	<p>Quando o modo Bond é LACP, a taxa pode mudar para uma das seguintes opções:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• LACP Fast (padrão)</li> <li>• LACP lento</li> </ul>	cadeia de caracteres
bond-updelay	O tempo, em milissegundos, para esperar antes de ativar um escravo depois que um link é detetado.	cadeia de caracteres
dns-nameservers	Uma lista de endereços usados para serviços de nome de domínio, separados por vírgula ou espaço.	cadeia de caracteres
pesquisa dns	Uma lista separada por espaço ou vírgula de domínios de pesquisa DNS.	cadeia de caracteres
família	Família de endereços que a interface está configurada para usar. Atualmente "inet" para IPv4 é suportado.	cadeia de caracteres
gateway	O endereço de rede do roteador IPv4 usado para enviar tráfego da rede local.	cadeia de caracteres
gatewayV6	O endereço de rede do roteador IPv6 usado para enviar tráfego da rede local Bond1G.	cadeia de caracteres
ipV6PrefixLength	O comprimento do prefixo de sub-rede para rotas estáticas do tipo "net" para tráfego IPv6 na rede Bond1G.	cadeia de caracteres

MacAddress	O endereço MAC real atribuído à interface e observado pela rede.	cadeia de caracteres
MaidasPermanentes	O endereço MAC imutável atribuído pelo fabricante à interface.	cadeia de caracteres
método	O método utilizado para configurar a interface. Valores possíveis: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Loopback: Usado para definir a interface de loopback IPv4.</li> <li>• Manual: Usado para definir interfaces que não são configuradas automaticamente.</li> <li>• dhcp: Pode ser usado para obter um endereço IP via DHCP.</li> <li>• Estático: Usado para definir interfaces Ethernet com endereços IPv4 alocados estaticamente.</li> </ul>	cadeia de caracteres
mtu	O maior tamanho de pacote (em bytes) que a interface pode transmitir. Deve ser maior ou igual a 1500; até 9000 é suportado.	cadeia de caracteres
máscara de rede	A máscara de bits que especifica a sub-rede para a interface.	cadeia de caracteres
rede	Indica onde o intervalo de endereços IP começa com base na máscara de rede.	cadeia de caracteres
rotas	Matriz separada por vírgulas de strings de rota a serem aplicadas à tabela de roteamento.	array de cadeia de caracteres

estado	O estado da interface. Valores possíveis: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Para baixo: A interface está inativa.</li> <li>• Up: A interface está pronta, mas não tem nenhum link.</li> <li>• UpAndRunning: A interface está pronta e um link é estabelecido.</li> </ul>	cadeia de caracteres
SymmetricRouteRules	As regras de roteamento simétrico configuradas no nó.	array de cadeia de caracteres
UpAndRunning	Indica se a interface está pronta e tem um link.	booleano
VirtualNetworkTag	O identificador de rede virtual da interface (tag VLAN).	cadeia de caracteres

### Modificabilidade dos membros e estados de nós

Esta tabela indica se os parâmetros do objeto podem ou não ser modificados em cada estado de nó possível.

Nome do membro	Estado disponível	Estado pendente	Estado ativo
endereço	Sim	Sim	Não
addressV6	Sim	Sim	Não
bond-downndelay	Configurado pelo sistema	N/A.	N/A.
bond-fail_over_mac	Configurado pelo sistema	N/A.	N/A.
bond-miimon	Configurado pelo sistema	N/A.	N/A.
modo bond	Sim	Sim	Sim
bond-primary_reselecionar	Configurado pelo sistema	N/A.	N/A.
escravos-escravos	Configurado pelo sistema	N/A.	N/A.
bond-lacp_rate	Sim	Sim	Sim
bond-updelay	Configurado pelo sistema	N/A.	N/A.



dns-nameservers	Sim	Sim	Sim
pesquisa dns	Sim	Sim	Sim
família	Não	Não	Não
gateway	Sim	Sim	Sim
gatewayV6	Sim	Sim	Sim
ipV6PrefixLength	Sim	Sim	Sim
MacAddress	Configurado pelo sistema	N/A.	N/A.
MaidasPermanentes	Configurado pelo sistema	N/A.	N/A.
método	Não	Não	Não
mtu	Sim	Sim	Sim
máscara de rede	Sim	Sim	Sim
rede	Não	Não	Não
rotas	Sim	Sim	Sim
estado	Sim	Sim	Sim
SymmetricRouteRules	Configurado pelo sistema	N/A.	N/A.
UpAndRunning	Configurado pelo sistema	N/A.	N/A.
VirtualNetworkTag	Sim	Sim	Sim

### Encontre mais informações

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

### rede (todas as interfaces)

O objeto de rede (todas as interfaces) coleta informações sobre a configuração da interface de rede para um nó de storage. Você pode usar os `GetConfig` métodos e `GetNetworkConfig` para obter essas informações para um nó de storage.

## Membros do objeto

Este objeto contém os seguintes membros:

Nome	Descrição	Tipo
Bond10G	Informações de configuração para a interface ligada Bond10G.	rede (interfaces ligadas)
Bond1G	Informações de configuração para a interface ligada Bond1G.	rede (interfaces ligadas)
eth0-5	Um objeto para cada interface Ethernet no nó de storage, descrevendo as informações de configuração da interface. Esses objetos são numerados de 0 a 5 para corresponder ao nome da interface.	Rede (interfaces Ethernet)
lo	Informações de configuração para a interface loopback.	rede (interfaces locais)

## Encontre mais informações

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

## Rede (interfaces Ethernet)

O objeto de rede (interfaces Ethernet) contém informações de configuração para interfaces Ethernet individuais. Você pode usar os `GetConfig` métodos e `GetNetworkConfig` para obter essas informações para um nó de storage.

## Membros do objeto

Este objeto contém os seguintes membros:

Nome	Descrição	Tipo
bond-mestre	Especifica qual interface vinculada essa interface física se juntou como um escravo de ligação.	cadeia de caracteres
família	Família de endereços que a interface está configurada para usar. Atualmente "inet" para IPv4 é suportado.	cadeia de caracteres

MacAddress	O endereço MAC real atribuído à interface e observado pela rede.	cadeia de caracteres
MaidasPermanentes	O endereço MAC imutável atribuído pelo fabricante à interface.	cadeia de caracteres
método	O método utilizado para configurar a interface. Valores possíveis: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Loopback: Usado para definir a interface de loopback IPv4.</li> <li>• Manual: Usado para definir interfaces que não são configuradas automaticamente.</li> <li>• dhcp: Pode ser usado para obter um endereço IP via DHCP.</li> <li>• Estático: Usado para definir interfaces Ethernet com endereços IPv4 alocados estaticamente.</li> </ul>	cadeia de caracteres
estado	O estado da interface. Valores possíveis: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Para baixo: A interface está inativa.</li> <li>• Up: A interface está pronta, mas não tem nenhum link.</li> <li>• UpAndRunning: A interface está pronta e um link é estabelecido.</li> </ul>	cadeia de caracteres
UpAndRunning	Indica se a interface está pronta e tem um link.	booleano

### Modificabilidade dos membros e estados de nós

Esta tabela indica se os parâmetros do objeto podem ou não ser modificados em cada estado de nó possível.

Nome do parâmetro	Estado disponível	Estado pendente	Estado ativo
bond-mestre	Não	Não	Não
família	Não	Não	Não

MacAddress	Configurado pelo sistema	N/A.	N/A.
MaidasPermanentes	Configurado pelo sistema	N/A.	N/A.
método	Não	Não	Não
estado	Sim	Sim	Sim
UpAndRunning	Configurado pelo sistema	N/A.	N/A.

### Encontre mais informações

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

### rede (interfaces locais)

O objeto de rede (interfaces locais) contém informações de configuração para interfaces de rede locais, como a interface de loopback, em um nó de storage. Você pode usar os `GetConfig` métodos e `GetNetworkConfig` para obter essas informações para um nó de storage.

### Membros do objeto

Este objeto contém os seguintes membros:

Nome	Descrição	Tipo
família	Família de endereços que a interface está configurada para usar. Atualmente "inet" para IPv4 é suportado.	cadeia de caracteres
MacAddress	O endereço MAC real atribuído à interface e observado pela rede.	cadeia de caracteres
MaidasPermanentes	O endereço MAC imutável atribuído pelo fabricante à interface.	cadeia de caracteres

método	<p>O método utilizado para configurar a interface. Valores possíveis:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Loopback: Usado para definir a interface de loopback IPv4.</li> <li>• Manual: Usado para definir interfaces que não são configuradas automaticamente.</li> <li>• dhcp: Pode ser usado para obter um endereço IP via DHCP.</li> <li>• Estático: Usado para definir interfaces Ethernet com endereços IPv4 alocados estaticamente.</li> </ul>	cadeia de caracteres
estado	<p>O estado da interface. Valores possíveis:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Para baixo: A interface está inativa.</li> <li>• Up: A interface está pronta, mas não tem nenhum link.</li> <li>• UpAndRunning: A interface está pronta e um link é estabelecido.</li> </ul>	cadeia de caracteres
UpAndRunning	Indica se a interface está pronta e tem um link.	booleano

### Modificabilidade dos membros e estados de nós

Esta tabela indica se os parâmetros do objeto podem ou não ser modificados em cada estado de nó possível.

Nome do parâmetro	Estado disponível	Estado pendente	Estado ativo
família	Não	Não	Não
MacAddress	Configurado pelo sistema	N/A.	N/A.
MaidasPermanentes	Configurado pelo sistema	N/A.	N/A.
método	Não	Não	Não
estado	Sim	Sim	Sim
UpAndRunning	Configurado pelo sistema	N/A.	N/A.

## Encontre mais informações

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

## Rede (SNMP)

O objeto de rede SNMP contém informações sobre a configuração do SNMP v3 para os nós de cluster.

### Membros do objeto

Este objeto contém os seguintes membros:

Nome	Descrição	Tipo
acesso	O tipo de acesso permitido para solicitações de informações SNMP. Valores possíveis: <ul style="list-style-type: none"><li>• Ro: Acesso somente leitura.</li><li>• RW: Acesso de leitura e gravação.</li><li>• Rosys: Acesso somente leitura a um conjunto restrito de informações do sistema.</li></ul>	cadeia de caracteres
cidr	Uma máscara de rede CIDR. Esta máscara de rede deve ser um número inteiro maior ou igual a 0 e menor ou igual a 32. Também não deve ser igual a 31.	número inteiro
comunidade	A cadeia de caracteres da comunidade SNMP.	cadeia de caracteres
rede	Este membro, juntamente com o membro cidr, controla a qual rede o acesso e a cadeia de caracteres da comunidade se aplicam. O valor especial de "default" é usado para especificar uma entrada que se aplica a todas as redes. A máscara CIDR é ignorada quando este membro é um nome de host ou "padrão".	cadeia de caracteres

## Encontre mais informações

[GetSnmplInfo](#)

## NetworkInterface

O objeto `networkInterface` contém informações de configuração para interfaces de rede individuais em um nó de storage.

### Membros do objeto

Este objeto contém os seguintes membros:

Nome	Descrição	Tipo
<code>endereço</code>	O endereço de gerenciamento IPv4 da interface.	cadeia de caracteres
<code>addressV6</code>	O endereço de gerenciamento IPv6 da interface.	cadeia de caracteres
<code>transmissão</code>	O endereço de difusão da interface.	cadeia de caracteres
<code>MacAddress</code>	O endereço MAC da interface.	cadeia de caracteres
<code>mtu</code>	A Unidade de transferência máxima, em bytes, da interface.	número inteiro
<code>nome</code>	O nome da interface.	cadeia de caracteres
<code>namespace</code>	Se esta interface é atribuída ou não a um namespace de rede virtual.	booleano
<code>máscara de rede</code>	A máscara de sub-rede da interface.	cadeia de caracteres
<code>estado</code>	O estado operacional da interface.	cadeia de caracteres
<code>tipo</code>	O tipo de interface (Bond master, Bond slave, etc).	cadeia de caracteres
<code>VirtualNetworkTag</code>	O ID VLAN atribuído à interface na rede virtual.	número inteiro

## NetworkInterfaceStats

O objeto `networkInterfaceStats` contém estatísticas de rede, o número total de pacotes transmitidos e recebidos e informações de erro para interfaces de rede individuais em um nó de armazenamento. Você pode usar o `ListNetworkInterfaceStats` método API para listar essas informações para as interfaces de rede em um nó de storage.

## Membros do objeto

Este objeto contém os seguintes membros:

Nome	Descrição	Tipo
colisões	O número de colisões detetadas.	número inteiro
nome	Nome da interface de rede.	cadeia de caracteres
RxBytes	O número total de bytes recebidos.	número inteiro
RxCrcErrors	O número de pacotes recebidos que tiveram um erro de CRC.	número inteiro
RxDropped	O número de pacotes recebidos que foram descartados.	número inteiro
RxErrors	O número de pacotes mal-formados ou mal-formados recebidos.	número inteiro
RxFifoErrors	O número de erros de sobrecarga de FIFO nos dados recebidos.	número inteiro
RxFrameErrors	O número de pacotes recebidos com erros de alinhamento de quadros.	número inteiro
RxLengthErrors	O número de pacotes recebidos com um erro de comprimento.	número inteiro
RxMissedErrors	O número de pacotes perdidos pelo recetor.	número inteiro
RxOverErrors	O número de erros de estouro do buffer do anel recetor para esta interface.	número inteiro
RxPackets	O número total de pacotes recebidos.	número inteiro
TxBytes	O número total de bytes transmitidos.	número inteiro
TxCarrierErrors	O número de erros do transportador para o lado de transmissão.	número inteiro
TxErrors	O número de erros de transmissão de pacotes.	número inteiro
TxFifoErrors	O número de erros de sobrecarga de FIFO no lado de transmissão.	número inteiro
TxPackets	O número total de pacotes transmitidos.	número inteiro



## nó

O objeto nó contém informações sobre cada nó no cluster. Pode obter esta informação utilizando os `ListActiveNodes` métodos e `ListAllNodes`

### Membros do objeto

Este objeto contém os seguintes membros:

Nome	Descrição	Tipo
AssociatedFServiceID	A ID do serviço Fibre Channel para o nó. "0" se o nó não for um nó Fibre Channel.	número inteiro
AssociatedMasterServiceID	ID de serviço principal para o nó.	número inteiro
atributos	Lista de pares nome-valor no formato de objeto JSON.	Objeto JSON
Nome do chassisName	Identifica exclusivamente um chassi; idêntico para todos os nós em um único chassi.	cadeia de caracteres
cip	O endereço IP do cluster atribuído ao nó.	cadeia de caracteres
cipi	Interface de rede usada para comunicação de cluster.	cadeia de caracteres
CustomProtectionDomainName	Identifica exclusivamente um domínio de proteção personalizado. Esse nome é idêntico para todos os nós de storage em todos os gabinetes em um determinado domínio de proteção personalizado.	cadeia de caracteres
FibreChannelTargetPortGroup	O grupo-alvo associado a este nó. "Nulo" se o nó não for um nó Fibre Channel.	número inteiro
Modo de manutenção	Indica em que modo um nó se encontra para manutenção.	n/a.
mip	O endereço IP usado para o gerenciamento de nós.	cadeia de caracteres

Nome	Descrição	Tipo
mipi	A interface de rede usada para o gerenciamento de nós.	cadeia de caracteres
nome	Nome do host para o nó.	cadeia de caracteres
NodeID	NodeID para este nó.	número inteiro
NodeSlot	Para plataformas HCI, a letra correspondente ao slot do chassi em que esse nó está ("A", "B", "C" ou "D"). Para plataformas de armazenamento, esse valor é nulo.	cadeia de caracteres
PlatformInfo	<p>Informações de hardware para o nó. Membros:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ChassisType: A plataforma de hardware do nó.</li> <li>• CpuModel: O modelo de CPU da plataforma de hardware.</li> <li>• NodeMemoryGB: A quantidade de memória instalada na plataforma física em GB.</li> <li>• NodeType: O nome do modelo do nó.</li> <li>• PlatformConfigVersion: A versão do software configurada para esse hardware de nó.</li> </ul>	Objeto JSON
função	<p>A função do nó no cluster. Valores possíveis:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gerenciamento</li> <li>• Armazenamento</li> <li>• Computação</li> <li>• Testemunha</li> </ul>	
sip	O endereço IP de armazenamento atribuído ao nó.	cadeia de caracteres
sipi	A interface de rede utilizada para o tráfego de armazenamento.	cadeia de caracteres
Software versão	Retorna a versão atual do software Element em execução no nó.	cadeia de caracteres

Nome	Descrição	Tipo
uuid	O identificador universalmente exclusivo associado a este nó.	cadeia de caracteres
VirtualNetworks	Objeto contendo endereços IP e IDs de rede virtual.	<a href="#">VirtualNetwork</a> array

### Encontre mais informações

- [ListActiveNodes](#)
- [ListAllNodes](#)

## NodeProtectionDomains

O objeto `nodeProtectionDomains` contém informações sobre a identificação de um nó e os domínios de proteção associados a esse nó.

### Membros do objeto

Este objeto contém os seguintes membros:

Nome	Descrição	Tipo
NodeID	Identificador exclusivo para o nó.	número inteiro
ProtectionDomains	Lista de domínios de proteção dos quais o nó é membro.	<a href="#">"ProtectionDomain"</a>

## NodeStats

O objeto `nodeStats` contém medições de atividade de alto nível para um nó. Você pode usar os `getNodeStats` métodos e `ListNodeStats` API para obter alguns ou todos os objetos `nodeStats`.

### Membros do objeto

Este objeto contém os seguintes membros:

Nome	Descrição	Tipo
contar	O número total de amostras no objeto <code>nodeStats</code> .	número inteiro
cpu	Uso de CPU, em %.	número inteiro
CpuTotal	Monotonicamente aumentando o valor da utilização da CPU.	número inteiro

<b>Nome</b>	<b>Descrição</b>	<b>Tipo</b>
CBytesIn	Bytes na interface do cluster.	número inteiro
CBytesOut	Bytes na interface do cluster.	número inteiro
SBytesIn	Bytes na interface de armazenamento.	número inteiro
SBytesOut	Bytes na interface de armazenamento.	número inteiro
MBytesIn	Bytes na interface de gerenciamento.	número inteiro
MBytesOut	Bytes na interface de gerenciamento.	número inteiro
NetworkUtilizationCluster	Utilização da interface de rede (em %) para a interface de rede do cluster.	número inteiro
NetworkUtilizationStorage	Utilização da interface de rede (em %) para a interface de rede de storage.	número inteiro
ReadLatencyUSecTotal	Valor monotonicamente crescente do tempo total gasto realizando operações de leitura para o nó.	número inteiro
ReadOps	Aumento monotonicamente do valor total de operações de leitura para um nó.	número inteiro
SLoadHistograma	Dados de histograma que ilustram a carga do serviço de corte ao longo do tempo.	Objeto JSON
timestamp	A hora atual no formato UTC-0.	String de data ISO 8601
UsedMemory	Uso total de memória em bytes.	número inteiro
WriteLatencyUSecTotal	Valor monotonicamente crescente do tempo total gasto realizando operações de gravação no nó.	número inteiro

Nome	Descrição	Tipo
WriteOps	Monotonicamente aumentando o valor total de operações de gravação para um nó.	número inteiro

### Encontre mais informações

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

## OntapVersionInfo

O objeto `ontapVersionInfo` contém informações sobre a versão da API do cluster ONTAP em uma relação do SnapMirror. A IU da Web do Element usa o `GetOntapVersionInfo` método API para obter essas informações.

### Membros do objeto

Este objeto contém os seguintes membros:

Nome	Descrição	Tipo
SnapMirrorEndpointID	A ID do sistema ONTAP de destino.	número inteiro
ClientAPIMajorVersion	A versão principal da API ONTAP em uso pelo cliente da API Element.	cadeia de caracteres
ClientAPIMinorVersion	A versão secundária da API ONTAP em uso pelo cliente da API Element.	cadeia de caracteres
OntapAPIMajorVersion	A versão principal da API atual suportada pelo sistema ONTAP.	cadeia de caracteres
OntapAPIMinorVersion	A versão menor atual da API suportada pelo sistema ONTAP.	cadeia de caracteres
OntapVersion	A versão atual do software em execução no cluster do ONTAP.	cadeia de caracteres

## PendingActiveNode

O objeto `pendingActiveNode` contém informações sobre um nó que está atualmente no estado `pendingActive`, entre os estados `pending` e `active`. Estes são nós que estão sendo retornados atualmente à imagem do software de fábrica. Use o

ListPendingActiveNodes método API para retornar uma lista dessas informações para todos os nós do pendingActive.

### Membros do objeto

Este objeto contém os seguintes membros:

Nome	Descrição	Tipo
ActiveNodeKey	Uma chave única que permite que o nó se junte ao cluster automaticamente após uma instalação bem-sucedida do software.	cadeia de caracteres
AssignedNodeID	O ID do nó atribuído para o nó.	cadeia de caracteres
AsyncHandle	O identificador do método assíncrono que você pode usar para consultar o status da operação.	número inteiro
cip	O endereço IP do cluster atribuído ao nó.	cadeia de caracteres
mip	O endereço IP de gerenciamento atribuído ao nó.	cadeia de caracteres
NodeSlot	Para plataformas HCI, a letra correspondente ao slot do chassi em que esse nó está ("A", "B", "C" ou "D"). Para plataformas de armazenamento, esse valor é nulo.	cadeia de caracteres
PendingActiveNodeID	O ID do nó pendente do nó.	número inteiro

Nome	Descrição	Tipo
PlatformInfo	<p>Informações de hardware para o nó. Membros:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ChassisType: A plataforma de hardware do nó.</li> <li>• CpuModel: O modelo de CPU da plataforma de hardware.</li> <li>• NodeMemoryGB: A quantidade de memória instalada na plataforma física em GB.</li> <li>• NodeType: O nome do modelo do nó.</li> <li>• PlatformConfigVersion: A versão do software configurada para esse hardware de nó.</li> </ul>	Objeto JSON
função	<p>A função do nó no cluster. Valores possíveis:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gerenciamento</li> <li>• Armazenamento</li> <li>• Computação</li> <li>• Testemunha</li> </ul>	
sip	O endereço IP de armazenamento (iSCSI) atribuído ao nó.	cadeia de caracteres
Software versão	A versão atual do software Element em execução no nó.	cadeia de caracteres

## Encontre mais informações

[ListPendingActiveNodes](#)

## PendingNode

O objeto `pendingNode` contém informações sobre um nó que pode ser adicionado a um cluster. Use o `ListPendingNodes` método API para retornar uma lista dessas informações para todos os nós pendentes. Você pode adicionar qualquer um dos nós listados a um cluster usando o `AddNodes` método API.

## Membros do objeto

Este objeto contém os seguintes membros:

<b>Nome</b>	<b>Descrição</b>	<b>Tipo</b>
cipi	O endereço IP do cluster atribuído ao nó.	cadeia de caracteres
ActiveNodeKey	Uma chave única que permite que o nó se junte ao cluster automaticamente após uma instalação bem-sucedida do software.	cadeia de caracteres
AssignedNodeID	O ID do nó atribuído para o nó.	cadeia de caracteres
AsyncHandle	O identificador do método assíncrono que você pode usar para consultar o status da operação.	número inteiro
Nome do chassisName	Identifica exclusivamente um chassis; idêntico para todos os nós em um único chassis.	cadeia de caracteres
cip	O endereço IP do cluster atribuído ao nó.	cadeia de caracteres
mip	O endereço IP de gerenciamento atribuído ao nó.	cadeia de caracteres
NodeSlot	Para plataformas HCI, a letra correspondente ao slot do chassis em que esse nó está ("A", "B", "C" ou "D"). Para plataformas de armazenamento, esse valor é nulo.	cadeia de caracteres
PendingActiveNodeID	O ID do nó pendente do nó.	número inteiro



Nome	Descrição	Tipo
PlatformInfo	<p>Informações de hardware para o nó. Membros:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ChassisType: A plataforma de hardware do nó.</li> <li>• CpuModel: O modelo de CPU da plataforma de hardware.</li> <li>• NodeMemoryGB: A quantidade de memória instalada na plataforma física em GB.</li> <li>• NodeType: O nome do modelo do nó.</li> <li>• PlatformConfigVersion: A versão do software configurada para esse hardware de nó.</li> </ul>	Objeto JSON
função	<p>A função do nó no cluster. Valores possíveis:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gerenciamento</li> <li>• Armazenamento</li> <li>• Computação</li> <li>• Testemunha</li> </ul>	
sip	O endereço IP de armazenamento (iSCSI) atribuído ao nó.	cadeia de caracteres
Software versão	A versão atual do software Element em execução no nó.	cadeia de caracteres

### Encontre mais informações

- [AddNodes](#)
- [ListPendingNodes](#)

## ProtectionDomain

O objeto protectionDomain contém os detalhes de nome e tipo de um domínio de proteção.

### Membros do objeto

Este objeto contém os seguintes membros:

Nome	Descrição	Tipo
ProtectionDomainName	O nome do domínio de proteção.	cadeia de caracteres
Proteção DomainType	O tipo de domínio de proteção. Valores possíveis: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Chassi: Todos os nós de storage em um único chassi.</li> <li>• Personalizado: Todos os nós de storage em um único domínio de proteção definido pelo cliente.</li> </ul>	cadeia de caracteres

## Proteção DomainLevel

O objeto `protectionDomainLevel` contém informações sobre os níveis atuais de tolerância e resiliência do cluster de armazenamento. Os níveis de tolerância indicam a capacidade do cluster de continuar lendo e gravando dados em caso de falha, e os níveis de resiliência indicam a capacidade do cluster de se recuperar automaticamente de uma ou mais falhas em seu tipo de domínio de proteção associado.

### Membros do objeto

Este objeto contém os seguintes membros:

Nome	Descrição	Tipo
Proteção DomainType	O tipo de domínio de proteção que tem a tolerância e resiliência associadas. Valores possíveis: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nó: Qualquer nó individual.</li> <li>• Chassi: Qualquer nó individual ou todos os nós de storage em um único chassi.</li> <li>• Personalizado: Todos os nós de storage em um único domínio de proteção definido pelo cliente.</li> </ul>	cadeia de caracteres
resiliência	A resiliência atual desse cluster na perspectiva desse tipo de domínio de proteção.	<a href="#">Proteção DomainResiliency</a>
tolerância	A tolerância atual desse cluster na perspectiva desse tipo de domínio de proteção.	<a href="#">Proteção DomainTolerance</a>

## Proteção DomainResiliency

O objeto `protectionDomainResiliency` contém o status de resiliência deste cluster de armazenamento. Resiliência indica a capacidade do cluster de storage de se curar automaticamente de uma ou mais falhas, tudo em um único domínio de proteção de seu tipo de domínio de proteção associado. Um cluster de storage é considerado curado quando pode continuar lendo e gravando dados por meio da falha de qualquer nó de storage único (um estado conhecido como tolerância do nó).

### Membros do objeto

Este objeto contém os seguintes membros:

Nome	Descrição	Tipo
<code>ProteçãoSchemeResiliencies</code>	Uma lista de objetos (um para cada esquema de proteção) contendo informações de resiliência de falhas para o tipo de domínio de proteção associado.	<a href="#">Proteção SchemeResiliency</a> array
<code>SingleFailureThresholdBytesForBlockData</code>	O número máximo de bytes que podem ser armazenados no cluster de storage antes de perder a capacidade de recuperar automaticamente um estado de tolerância do nó.	número inteiro
<code>SustentávelFailuresForEnsemble</code>	O número previsto de falhas simultâneas que podem ocorrer sem perder a capacidade de curar automaticamente para um estado de tolerância de nó para o quórum de ensemble.	número inteiro

## Proteção DomainTolerance

O objeto `protectionDomainTolerance` contém informações sobre a capacidade do cluster de armazenamento continuar lendo e gravando dados em caso de uma ou mais falhas, tudo dentro de um único domínio de proteção de seu tipo de domínio de proteção associado.

### Membros do objeto

Este objeto contém os seguintes membros:

Nome	Descrição	Tipo
Proteção SchemeTolerances	Uma lista de objetos (um para cada esquema de proteção) contendo informações de tolerância a falhas para o tipo de domínio de proteção associado.	<a href="#">Proteção SchemeTolerance</a> array
SustentávelFailuresForEnsemble	O número de falhas simultâneas dentro do tipo de domínio de proteção associado que podem ocorrer sem perder o quórum do ensemble.	número inteiro

## Proteção SchemeResiliency

O objeto `protectionSchemeResiliency` contém informações sobre se um cluster de armazenamento, para um esquema de proteção específico, pode se curar automaticamente de uma ou mais falhas em sua proteção associada `DomainType`. Um cluster de storage é considerado curado quando pode continuar lendo e gravando dados por meio da falha de qualquer nó de storage único (um estado conhecido como tolerância do nó).

### Membros do objeto

Este objeto contém os seguintes membros:

Nome	Descrição	Tipo
ProteçãoScheme	O esquema de proteção atual desse cluster de storage. O único valor possível é <code>doubleHelix</code> .	cadeia de caracteres
SustentávelFailuresForBlockData	O número previsto de falhas simultâneas que podem ocorrer sem perder a capacidade de recuperação automática para um estado de tolerância do nó para os dados.	número inteiro
SustentávelFailuresForMetadata	O número previsto de falhas simultâneas que podem ocorrer sem perder a capacidade de curar automaticamente um estado de tolerância de nó para metadados.	número inteiro

## Proteção SchemeTolerance

O objeto `protectionSchemeTolerance` contém informações sobre se um cluster de

armazenamento, para um esquema de proteção específico, pode continuar a ler e gravar dados após falhas.

### Membros do objeto

Este objeto contém os seguintes membros:

Nome	Descrição	Tipo
ProteçãoScheme	O esquema de proteção atual desse cluster de storage. O único valor possível é doubleHelix.	cadeia de caracteres
SustentávelFailuresForBlockData	O número atual de falhas simultâneas que podem ocorrer sem perder a disponibilidade de dados de bloco para o esquema de proteção associado.	número inteiro
SustentávelFailuresForMetadata	O número atual de falhas simultâneas que podem ocorrer sem perder a disponibilidade dos metadados para o esquema de proteção associado.	número inteiro

### ProtocolEndpoint

O objeto ProtocolEndpoint contém os atributos de um endpoint de protocolo. Você pode recuperar essas informações para todos os endpoints de protocolo no cluster usando o `ListProtocolEndpoints` método API.

### Membros do objeto

Este objeto contém os seguintes membros:

Nome	Descrição	Tipo
PrimaryProviderID	A ID do objeto do provedor de endpoint de protocolo primário para o endpoint de protocolo.	número inteiro
ProtocolEndpointID	A ID exclusiva do endpoint do protocolo.	UUID

Nome	Descrição	Tipo
ProtocolEndpointState	O estado do ponto de extremidade do protocolo. Valores possíveis: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ativo: O ponto final do protocolo está em uso.</li> <li>• Start (Iniciar): O ponto final do protocolo está a ser iniciado.</li> <li>• Failover: O ponto final do protocolo falhou.</li> <li>• Reservado: O ponto final do protocolo é reservado.</li> </ul>	cadeia de caracteres
Tipo de fornecedor	O tipo do provedor do ponto de extremidade do protocolo. Valores possíveis: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Primário</li> <li>• Secundário</li> </ul>	cadeia de caracteres
ScsiNAADeviceID	O identificador de dispositivo SCSI exclusivo globalmente para o ponto de extremidade do protocolo no formato estendido registrado IEEE NAA.	cadeia de caracteres
SecondaryProviderID	A ID do objeto do provedor de endpoint de protocolo secundário para o endpoint de protocolo.	número inteiro

## Encontre mais informações

[ListProtocolEndpoints](#)

## QoS

O objeto QoS contém informações sobre as configurações de qualidade do serviço (QoS) para volumes. Os volumes criados sem valores de QoS especificados são criados usando os valores padrão. Você pode encontrar valores padrão usando o `GetDefaultQoS` método.

## Membros do objeto

Este objeto contém os seguintes membros:

Nome	Descrição	Tipo
IOPS	Máximo "pico" de 4KB IOPS permitido por curtos períodos de tempo. Permite picos de atividade de e/S sobre o valor máximo de IOPS normal.	número inteiro
BurstTime	O período de tempo burstIOPS é permitido. O valor retornado é representado em segundos. Esse valor é calculado pelo sistema com base em IOPS definido para QoS.	número inteiro
curva	A curva é um conjunto de pares chave-valor. As chaves são tamanhos de e/S em bytes. Os valores representam o custo de executar uma IOP em um tamanho de e/S específico. A curva é calculada em relação a uma operação de 4096 bytes definida em 100 IOPS.	Objeto JSON
IOPS máximo	O máximo desejado de 4KB IOPS permitido por um longo período de tempo.	número inteiro
MinIOPS	O mínimo de 4KB IOPS desejado para garantir. O IOPS permitido só cairá abaixo desse nível se todos os volumes tiverem sido limitados ao seu valor minIOPS e ainda houver capacidade de desempenho insuficiente.	número inteiro

## Encontre mais informações

[GetDefaultQoS](#)

## Política de qualidade de vida

O objeto QoSPolicy contém informações sobre uma política de QoS em um cluster de storage que executa o software Element.

### Membros do objeto

Este objeto contém os seguintes membros:

Nome	Descrição	Tipo
QosPolicyID	Um identificador inteiro exclusivo para o QoSPolicy atribuído automaticamente pelo cluster de armazenamento.	número inteiro
nome	O nome da política de QoS. Por exemplo: Ouro, platina ou prata.	cadeia de caracteres
qos	As definições de QoS que esta política representa.	<a href="#">QoS</a>
VolumeIDs	Uma lista de volumes associados a esta política.	array inteiro

### Encontre mais informações

[GetQoSPolicy](#)

### RemoteClusterSnapshotStatus

O `remoteClusterSnapshotStatus` objeto contém o UUID e o status de um snapshot armazenado em um cluster de armazenamento remoto. Você pode obter essas informações com os `ListSnapshots` métodos ou `ListGroupSnapshots` API.

### Membros do objeto

Este objeto contém os seguintes membros:

Nome	Descrição	Tipo
RemoteStatus	<p>O status da replicação do snapshot remoto no cluster de destino, como visto do cluster de origem. Valores possíveis:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Presente:</b> O instantâneo existe num cluster remoto.</li> <li>• <b>Notpresent:</b> O instantâneo não existe em um cluster remoto.</li> <li>• <b>Sincronização:</b> Este é um cluster de destino e está atualmente replicando o snapshot.</li> <li>• <b>Excluído:</b> Este é um cluster de destino. O instantâneo foi excluído e ainda existe na origem.</li> </ul>	cadeia de caracteres



Nome	Descrição	Tipo
VolumePairUID	O identificador universal do par de volumes.	UUID

## programação

O objeto `schedule` contém informações sobre uma programação criada para criar de forma autônoma um instantâneo de um volume. Você pode recuperar informações de agendamento para todas as programações com o `ListSchedules` método API.

### Membros do objeto

Este objeto contém os seguintes membros:

Nome	Descrição	Tipo
atributos	Indica a frequência da ocorrência da programação. Valores possíveis: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dia da semana</li> <li>• Dia do mês</li> <li>• Intervalo de tempo</li> </ul>	Objeto JSON
HasError	Indica se a programação tem ou não erros. Valores possíveis: <ul style="list-style-type: none"> <li>• verdadeiro</li> <li>• falso</li> </ul>	booleano
horas	Mostra as horas que decorrerão antes da próxima captura instantânea ser criada. Os valores possíveis são de 0 a 24.	número inteiro
LastRunStatus	Indica o estado do último instantâneo agendado. Valores possíveis: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sucesso</li> <li>• Falha</li> </ul>	cadeia de caracteres
LastRunTimeStart	Indica a última vez que o agendamento foi iniciado.	String de data ISO 8601

<b>Nome</b>	<b>Descrição</b>	<b>Tipo</b>
minutos	Mostra os minutos que decorrerão antes da próxima captura instantânea ser criada. Os valores possíveis são de 0 a 59.	número inteiro
dias úteis	Indica os dias do mês em que um instantâneo será feito.	array
em pausa	Indica se o agendamento está ou não em pausa. Valores possíveis: <ul style="list-style-type: none"> <li>• verdadeiro</li> <li>• falso</li> </ul>	booleano
recorrente	Indica se a programação é recorrente ou não. Valores possíveis: <ul style="list-style-type: none"> <li>• verdadeiro</li> <li>• falso</li> </ul>	booleano
RunNextInterval	Indica se o agendamento será executado na próxima vez que o agendador estiver ativo. Quando verdadeiro, a programação será executada da próxima vez que o agendador estiver ativo e, em seguida, esse valor será definido de volta para falso. Valores possíveis: <ul style="list-style-type: none"> <li>• verdadeiro</li> <li>• falso</li> </ul>	booleano
ID do scheduleID	O ID exclusivo da programação.	número inteiro
ScheduleInfo	Inclui o nome exclusivo dado ao agendamento, o período de retenção do instantâneo criado e o ID do volume do volume a partir do qual o instantâneo foi criado.	Objeto JSON
ScheduleName	O nome exclusivo atribuído à programação.	cadeia de caracteres

Nome	Descrição	Tipo
ScheduleType	Apenas os tipos de agendamento de instantâneos são suportados neste momento.	cadeia de caracteres
SnapMirrorLabel	O SnapMirrorLabel a ser aplicado ao Snapshot criado ou Snapshot de grupo, contido no scheduleInfo. Se não estiver definido, este valor é nulo.	cadeia de caracteres
StartingDate	Indica a data da primeira vez que o horário começou ou começará; formatada em hora UTC.	String de data ISO 8601
ToBeDeleted	Indica se o agendamento está marcado para exclusão. Valores possíveis: <ul style="list-style-type: none"> <li>• verdadeiro</li> <li>• falso</li> </ul>	booleano
dias úteis	Indica os dias da semana em que um instantâneo será feito.	array

## Encontre mais informações

[ListSchedules](#)

## Sessão (Fibre Channel)

O objeto de sessão contém informações sobre cada sessão Fibre Channel que é visível para o cluster e em quais portas de destino ele está visível. Você pode recuperar essas informações com o `ListFibreChannelSessions` método API.

### Membros do objeto

Este objeto contém os seguintes membros:

Nome	Descrição	Tipo
IniciadorWWPN	O World Wide Port Name (WWPN) do iniciador que está conectado à porta de destino.	cadeia de caracteres
NodeID	O nó que possui a sessão Fibre Channel.	número inteiro

Nome	Descrição	Tipo
iniciador	<p>Informações sobre o iniciador do servidor desta sessão Fibre Channel. Membros:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Alias: O nome amigável atribuído ao iniciador.</li> <li>• Atributos: Os atributos deste iniciador.</li> <li>• InitiatorID: O ID deste iniciador.</li> <li>• InitiatorName: O nome deste iniciador.</li> <li>• VolumeAccessGroups: Uma lista de grupos de acesso de volume associados a este iniciador.</li> </ul>	Objeto JSON
ID do serviço	A ID de serviço da porta de destino envolvida nesta sessão.	número inteiro
TargetWWPN	A WWPN da porta de destino envolvida nesta sessão.	cadeia de caracteres
VolumeAccessGroupID	O ID do grupo de acesso ao volume ao qual pertence o iniciadorWWPN. Se não estiver em um grupo de acesso de volume, esse valor será nulo.	número inteiro

## Encontre mais informações

[ListFibreChannelSessions](#)

## Sessão (iSCSI)

O objeto de sessão (iSCSI) contém informações detalhadas sobre a sessão iSCSI de cada volume. Você pode recuperar informações de sessão iSCSI com o `ListISCSISessions` método API.

## Membros do objeto

Este objeto contém os seguintes membros:

Nome	Descrição	Tipo
ID Contabilística	O ID de conta da conta usada para autenticação CHAP, se houver.	número inteiro

Nome	Descrição	Tipo
AccountName	O nome da conta usada para autenticação CHAP, se houver.	cadeia de caracteres
CreateTime	A hora da criação da sessão iSCSI, no formato UTC-0.	String de data ISO 8601
ID de acesso	O driveID associado ao serviço de transporte que hospeda a sessão.	número inteiro
IDs de acesso	Uma lista das IDs de acesso das unidades que relatam a falha. Uma lista vazia, se não aplicável.	array inteiro
iniciador	<p>Informações sobre o iniciador do servidor desta sessão iSCSI.</p> <p>Membros:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Alias: O nome amigável atribuído ao iniciador.</li> <li>• Atributos: Os atributos deste iniciador.</li> <li>• InitiatorID: O ID deste iniciador.</li> <li>• InitiatorName: O nome deste iniciador.</li> <li>• VolumeAccessGroups: Uma lista de grupos de acesso de volume associados a este iniciador.</li> </ul>	Objeto JSON
IniciadorIP	O endereço IP e o número da porta do iniciador do servidor iSCSI.	cadeia de caracteres
InitiatorName	O nome qualificado iSCSI (IQN) do iniciador do servidor iSCSI.	cadeia de caracteres
InitiatorPortName	O initiatorName combinado com o initiatorSessionID; identifica a porta do iniciador.	cadeia de caracteres
IniciadorSessionID	Um ID de 48 bits fornecido pelo iniciador que identifica a sessão iSCSI como pertencente a esse iniciador.	número inteiro

Nome	Descrição	Tipo
MsSinceLastIscsiPDU	O tempo, em milissegundos, desde que a última PDU iSCSI foi recebida para esta sessão.	número inteiro
MsSinceLastScsiCommand	O tempo, em milissegundos, desde que o último comando SCSI foi recebido para esta sessão.	número inteiro
NodeID	O nodeID associado ao serviço de transporte que hospeda a sessão.	número inteiro
ID do serviço	O serviceID do serviço de transporte que hospeda a sessão.	número inteiro
SessionID	O iSCSI Session ID.	número inteiro
TargetIP	O endereço IP e o número da porta do destino de armazenamento iSCSI.	cadeia de caracteres
TARGETNAME	O IQN do destino iSCSI.	cadeia de caracteres
TargetPortName	O targetName combinado com a tag de grupo do portal de destino; identifica a porta de destino.	cadeia de caracteres
VirtualNetworkID	O ID de rede virtual associado à sessão.	número inteiro
VolumeID	O volumeID do volume associado à sessão, se houver.	número inteiro
VolumeInstance	Identifica o objeto de volume associado à sessão iSCSI, se houver.	número inteiro

## Encontre mais informações

[Listagens](#)

## SnapMirrorAggregate

O objeto `snapMirrorAggregate` contém informações sobre os agregados ONTAP disponíveis, que são coleções de discos disponibilizados para volumes como storage. Você pode obter essas informações usando o método `ListSnapMirrorAggregates` API.

## Membros do objeto

Este objeto contém os seguintes membros:

Nome	Descrição	Tipo
SnapMirrorEndpointID	A ID do sistema ONTAP de destino.	número inteiro
AggregateName	O nome do agregado.	cadeia de caracteres
Nome de ninguém	O nome do nó ONTAP que possui esse agregado.	cadeia de caracteres
Tamanho disponível	O número de bytes disponíveis restantes no agregado.	número inteiro
Tamanho Total	O tamanho total (em bytes) do agregado.	número inteiro
PercentoUsedCapacity	A porcentagem de espaço em disco atualmente em uso.	número inteiro
VolumeCount	O número de volumes no agregado.	número inteiro

## SnapMirrorClusterIdentity

O objeto snapMirrorClusterIdentity contém informações de identificação sobre o cluster ONTAP remoto em uma relação do SnapMirror.

## Membros do objeto

Este objeto contém os seguintes membros:

Nome	Descrição	Tipo
SnapMirrorEndpointID	A ID do sistema ONTAP de destino.	número inteiro
Nome exclusivo	O nome do cluster ONTAP de destino.	cadeia de caracteres
Exclusivo UUID	O identificador universal de 128 bits do cluster ONTAP de destino.	cadeia de caracteres
ClausserialNumber	O número de série do cluster ONTAP de destino.	cadeia de caracteres

## SnapMirrorEndpoint

O objeto SnapMirrorEndpoint contém informações sobre os sistemas de armazenamento SnapMirror remotos que se comunicam com o cluster de armazenamento Element. Você pode recuperar essas informações com o método da API ListSnapMirrorEndpoints.

### Membros do objeto

Este objeto contém os seguintes membros:

Nome	Descrição	Tipo
SnapMirrorEndpointID	O identificador exclusivo para o objeto no cluster local.	número inteiro
Gerenciamento IP	O endereço IP de gerenciamento de cluster do endpoint.	cadeia de caracteres
Nome exclusivo	O nome do cluster ONTAP. Esse valor é preenchido automaticamente com o valor de "clusterName" do objeto snapMirrorClusterIdentity.	cadeia de caracteres
nome de utilizador	O nome de usuário de gerenciamento do sistema ONTAP.	cadeia de caracteres
IpAddresses	Lista dos endereços IP de armazenamento entre clusters para todos os nós no cluster. Você pode obter esses endereços IP com o método ListSnapMirrorNetworkInterfaces.	array de cadeia de caracteres
Isconectado	O status de conectividade do link de controle para o cluster ONTAP.	booleano

## SnapMirrorJobScheduleCronInfo

O objeto snapMirrorJobScheduleCronInfo contém informações sobre um cronograma de trabalho cron no sistema ONTAP.

### Membros do objeto

Este objeto contém os seguintes membros:



Nome	Descrição	Tipo
SnapMirrorEndpointID	A ID do sistema ONTAP de destino.	número inteiro
JobScheduleName	O nome da agenda de trabalhos.	cadeia de caracteres
JobScheduleDescrição	Um resumo humanamente legível gerado do cronograma.	cadeia de caracteres

## SnapMirrorLunInfo

O objeto snapMirrorLunInfo contém informações sobre o objeto LUN ONTAP.

### Membros do objeto

Este objeto contém os seguintes membros:

Nome	Descrição	Tipo
SnapMirrorEndpointID	A ID do sistema ONTAP de destino.	número inteiro
CriaçãoTimestamp	A hora de criação do LUN.	String de data ISO 8601
LunName	O nome do LUN.	cadeia de caracteres
caminho	O caminho do LUN.	cadeia de caracteres
tamanho	O tamanho do LUN em bytes.	número inteiro
Tamanho Used	O número de bytes utilizados pelo LUN.	número inteiro
estado	O estado de acesso atual do LUN. Valores possíveis: <ul style="list-style-type: none"> <li>• online</li> <li>• offline</li> <li>• foreign_lun_error</li> <li>• nvfail</li> <li>• space_error</li> </ul>	cadeia de caracteres
volume	O nome do volume que contém o LUN.	cadeia de caracteres

Nome	Descrição	Tipo
svm	O SVM que contém o LUN.	cadeia de caracteres

## SnapMirrorNetworkInterface

O objeto snapMirrorNetworkInterface contém informações sobre as interfaces lógicas entre clusters (LIFs).

### Membros do objeto

Este objeto contém os seguintes membros:

Nome	Descrição	Tipo
AdministrativeStatus	Se a interface lógica (LIF) está administrativamente ativada ou desativada. Valores possíveis: <ul style="list-style-type: none"> <li>• para cima</li> <li>• para baixo</li> </ul>	cadeia de caracteres
SnapMirrorEndpointID	A ID do sistema ONTAP de destino.	número inteiro
InterfaceName	O nome LIF.	cadeia de caracteres
Endereço de rede	O endereço IP do LIF.	cadeia de caracteres
NetworkMask	A máscara de rede do LIF.	cadeia de caracteres
InterfaceRole	O papel do LIF. Valores possíveis: <ul style="list-style-type: none"> <li>• undef</li> <li>• cluster</li> <li>• dados</li> <li>• node_mgmt</li> <li>• entre clusters</li> <li>• cluster_mgmt</li> </ul>	cadeia de caracteres

Nome	Descrição	Tipo
OperativoStatus	O estado operacional do LIF (se ele formou ou não uma conexão bem-sucedida). Esse status pode diferir do status administrativo se houver um problema de rede que impeça o funcionamento da interface. Valores possíveis: <ul style="list-style-type: none"> <li>• para cima</li> <li>• para baixo</li> </ul>	cadeia de caracteres
VserverName	O nome do SVM.	cadeia de caracteres

## SnapMirrorNode

O objeto SnapMirrorNode contém informações sobre os nós do cluster ONTAP de destino em uma relação SnapMirror.

### Membros do objeto

Este objeto contém os seguintes membros:

Nome	Descrição	Tipo
SnapMirrorEndpointID	A ID do sistema ONTAP de destino.	número inteiro
nome	O nome do nó ONTAP.	cadeia de caracteres
modelo	O modelo do nó ONTAP.	cadeia de caracteres
SerialNumber	O número de série do nó ONTAP.	cadeia de caracteres
Versão do produto	A versão do produto ONTAP.	cadeia de caracteres
IsNodeHealthy	Integridade de um nó no cluster do ONTAP. Valores possíveis: <ul style="list-style-type: none"> <li>• verdadeiro</li> <li>• falso</li> </ul>	cadeia de caracteres

Nome	Descrição	Tipo
IsNodeEligable	Se o nó está ou não qualificado para participar de um cluster do ONTAP. Valores possíveis: <ul style="list-style-type: none"> <li>• verdadeiro</li> <li>• falso</li> </ul>	cadeia de caracteres

## SnapMirrorPolicy

O objeto SnapMirrorPolicy contém informações sobre uma política SnapMirror que é armazenada em um sistema ONTAP.

### Membros do objeto

Este objeto contém os seguintes membros:

Nome	Descrição	Tipo
SnapMirrorEndpointID	A ID do sistema ONTAP de destino.	número inteiro
Nome da política	O nome exclusivo atribuído à política.	cadeia de caracteres
Tipo de política	O tipo de política. Valores possíveis: <ul style="list-style-type: none"> <li>• async_mirror</li> <li>• mirror_vault</li> </ul>	cadeia de caracteres
comentário	Uma descrição legível por humanos associada à política do SnapMirror.	cadeia de caracteres

Nome	Descrição	Tipo
TransferPriority	A prioridade na qual uma transferência SnapMirror é executada. Valores possíveis: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Normal: A prioridade padrão. Essas transferências são agendadas antes da maioria das transferências de baixa prioridade.</li> <li>• Baixa: Essas transferências têm a prioridade mais baixa e são agendadas após a maioria das transferências prioritárias normais.</li> </ul>	cadeia de caracteres
Política de regras	Uma lista de objetos que descrevem as regras da política.	<a href="#">SnapMirrorPolicyRule</a> array
Total KeepCount	A contagem total de retenção para todas as regras da política.	número inteiro
TotalRules	O número total de regras na política.	número inteiro
VserverName	O nome do SVM para a política SnapMirror.	cadeia de caracteres

## SnapMirrorPolicyRule

O objeto snapMirrorPolicyRule contém informações sobre as regras em uma política do SnapMirror.

### Membros do objeto

Este objeto contém os seguintes membros:

Nome	Descrição	Tipo
SnapMirrorLabel	O rótulo de cópia instantânea, usado para seleção de cópia instantânea em relacionamentos estendidos de proteção de dados.	cadeia de caracteres
KeepCount	Especifica o número máximo de cópias snapshot que são retidas no volume de destino do SnapMirror para uma regra.	número inteiro

## SnapMirrorRelationship

O objeto snapMirrorRelationship contém informações sobre uma relação SnapMirror entre um volume de elemento e um volume ONTAP.

### Membros do objeto

Este objeto contém os seguintes membros:

Nome	Descrição	Tipo
SnapMirrorEndpointID	A ID do sistema ONTAP de destino.	número inteiro
SnapMirrorRelationshipID	O identificador exclusivo para cada objeto snapMirrorRelationship em um array como seria retornado em ListSnapMirrorRelationships. Este UUID é criado e retornado do sistema ONTAP.	cadeia de caracteres
Sourcevolume	Um objeto descrevendo o volume de origem.	<a href="#">SnapMirrorVolumeInfo</a>
Destinaçãovolume	Um objeto que descreve o volume de destino.	<a href="#">SnapMirrorVolumeInfo</a>
CurrentMaxTransferRate	A taxa de transferência máxima atual entre os volumes de origem e destino, em kilobytes por segundo.	número inteiro
IsHealthy	Se o relacionamento é saudável ou não. Valores possíveis: <ul style="list-style-type: none"><li>• Verdade: O relacionamento é saudável.</li><li>• Falso: O relacionamento não é saudável. Isso pode ser causado por uma atualização manual ou programada falhar ou ser abortada, ou por a última atualização agendada ser adiada.</li></ul>	booleano
tempo de espera	A quantidade de tempo em segundos pelo qual os dados no volume de destino ficam atrás dos dados no volume de origem.	número inteiro

<b>Nome</b>	<b>Descrição</b>	<b>Tipo</b>
LastTransferDuração	A quantidade de tempo em segundos levou para a última transferência ser concluída.	número inteiro
LastTransferError	Uma mensagem descrevendo a causa da última falha de transferência.	cadeia de caracteres
LastTransferSize	O número total de bytes transferidos durante a última transferência.	número inteiro
LastTransferEndTimestamp	O carimbo de data/hora do final da última transferência.	String de data ISO 8601
LastTransferType	O tipo de transferência anterior na relação.	cadeia de caracteres
MaxTransferRate	Especifica a taxa máxima de transferência de dados entre os volumes em kilobytes por segundo. O valor padrão, 0, é ilimitado e permite que o relacionamento SnapMirror utilize totalmente a largura de banda de rede disponível.	número inteiro
MirrorState	O estado do espelho da relação SnapMirror. Valores possíveis: <ul style="list-style-type: none"> <li>• não inicializado: O volume de destino não foi inicializado.</li> <li>• Snapmirror: O volume de destino foi inicializado e está pronto para receber atualizações do SnapMirror.</li> <li>• Desagregação: O volume de destino é leitura-gravação e instantâneos estão presentes.</li> </ul>	cadeia de caracteres
NewestSnapshot	O nome da cópia Snapshot mais recente no volume de destino.	cadeia de caracteres

Nome	Descrição	Tipo
Nome da política	Especifica o nome da política ONTAP SnapMirror para a relação. Uma lista de políticas disponíveis pode ser recuperada com ListSnapMirrorPolicies. Os valores de exemplo são "Mirrorlatest" e "MirrorAndVault".	cadeia de caracteres
Tipo de política	O tipo da política ONTAP SnapMirror para o relacionamento. Veja ListSnapMirrorPolicies. Exemplos são: "Async_mirror" ou "mirror_Vault".	cadeia de caracteres
RelationshipProgress	O número total de bytes que foram processados até agora para a atividade atual do relacionamento, conforme retornado no status do relacionamento. Isso é definido somente quando o membro "relationshipStatus" indica que uma atividade está em andamento.	número inteiro
RelationshipStatus	O status da relação SnapMirror. Valores possíveis: <ul style="list-style-type: none"> <li>• ocioso</li> <li>• a transferir</li> <li>• verificação</li> <li>• quiescência</li> <li>• quiesced</li> <li>• em fila de espera</li> <li>• preparar</li> <li>• a finalizar</li> <li>• a abortar</li> <li>• quebrando</li> </ul>	cadeia de caracteres
RelationshipType	O tipo da relação SnapMirror. Em clusters de storage executando o software Element, esse valor é sempre "extended_data_protection".	cadeia de caracteres



Nome	Descrição	Tipo
ScheduleName	O nome do cronograma pré-existente do cron no sistema ONTAP que é usado para atualizar o relacionamento do SnapMirror. Uma lista de horários disponíveis pode ser recuperada com ListSnapMirrorSchedules.	cadeia de caracteres
UnhealthyReason	A razão pela qual o relacionamento não é saudável.	cadeia de caracteres

## SnapMirrorvolume

O objeto SnapMirrorvolume contém informações sobre um volume ONTAP.

### Membros do objeto

Este objeto contém os seguintes membros:

Nome	Descrição	Tipo
SnapMirrorEndpointID	A ID do sistema ONTAP de destino.	número inteiro
nome	O nome do volume.	cadeia de caracteres
tipo	O tipo de volume. Valores possíveis: <ul style="list-style-type: none"> <li>• RW: Volume de leitura-gravação</li> <li>• Is: Volume de compartilhamento de carga</li> <li>• DP: Volume de proteção de dados</li> </ul>	cadeia de caracteres
svm	O nome do SVM que possui este volume.	cadeia de caracteres
Nome do aggrName	O que contém o nome agregado.	cadeia de caracteres

Nome	Descrição	Tipo
estado	O estado do volume. Valores possíveis: <ul style="list-style-type: none"> <li>• online</li> <li>• restrito</li> <li>• offline</li> <li>• misto</li> </ul>	cadeia de caracteres
tamanho	O tamanho total do sistema de arquivos (em bytes) do volume.	cadeia de caracteres
AvailSize	O tamanho (em bytes) do espaço disponível no volume.	cadeia de caracteres

## SnapMirrorVolumeInfo

O objeto SnapMirrorVolumeInfo contém informações sobre uma localização de volume em uma relação SnapMirror, como seu nome e tipo.

### Membros do objeto

Este objeto contém os seguintes membros:

Nome	Descrição	Tipo
tipo	O tipo de volume. Valores possíveis: <ul style="list-style-type: none"> <li>• SolidFire: O volume reside em um cluster de storage que executa o software Element.</li> <li>• ONTAP: O volume reside em um cluster ONTAP remoto.</li> </ul>	cadeia de caracteres
VolumeID	A ID do volume. Válido apenas se "TYPE" for SolidFire.	número inteiro
svm	O nome do SVM que possui este volume. Válido apenas se "TYPE" for ONTAP.	cadeia de caracteres
nome	O nome do volume.	cadeia de caracteres

## SnapMirrorSVM

O objeto SnapMirrorSVM contém informações sobre as máquinas virtuais de armazenamento (ou VServers) no cluster do ONTAP de destino.

### Membros do objeto

Este objeto contém os seguintes membros:

Nome	Descrição	Tipo
SnapMirrorEndpointID	A ID do sistema ONTAP de destino.	número inteiro
VserverName	O nome do SVM.	cadeia de caracteres
VserverType	O tipo de SVM. Valores possíveis: <ul style="list-style-type: none"><li>• dados</li><li>• administrador</li><li>• sistema</li><li>• nó</li></ul>	cadeia de caracteres
VserverSubtype	O subtipo do SVM. Valores possíveis: <ul style="list-style-type: none"><li>• padrão</li><li>• dp_destino</li><li>• dados</li><li>• sync_source</li><li>• sync_destination (destino_sincronização)</li></ul>	cadeia de caracteres
Rootvolume	O volume raiz do SVM.	cadeia de caracteres
RootVolumeAggregate	O agregado no qual o volume raiz será criado.	cadeia de caracteres
VserverAggregateInfo	Um array de objetos MirrSnaporVserverAggregateInfo.	Objeto JSON

Nome	Descrição	Tipo
AdminState	O estado administrativo detalhado do SVM. Valores possíveis: <ul style="list-style-type: none"> <li>• em execução</li> <li>• parado</li> <li>• arranque</li> <li>• parar</li> <li>• a inicializar</li> <li>• a eliminar</li> </ul>	cadeia de caracteres
OperacionalEstado	O estado operacional básico do SVM. Valores possíveis: <ul style="list-style-type: none"> <li>• em execução</li> <li>• parado</li> </ul>	cadeia de caracteres

## SnapMirrorVserAggregateInfo

O objeto `snapMirrorVserAggregateInfo` contém informações sobre as máquinas virtuais de armazenamento de dados disponíveis (também chamadas de VServers) no cluster do ONTAP de destino.

### Membros do objeto

Este objeto contém os seguintes membros:

Nome	Descrição	Tipo
Nome do aggrName	O nome do agregado atribuído a um SVM.	cadeia de caracteres
AggrAvailSize	O tamanho disponível do agregado atribuído.	número inteiro

## snapshot

O objeto instantâneo contém informações sobre um instantâneo feito para um volume. Você pode usar o `ListSnapshots` método API para recuperar uma lista de informações de snapshot para um volume ou para todos os volumes. O objeto inclui informações sobre o instantâneo ativo, bem como cada instantâneo criado para um volume.

### Membros do objeto

Este objeto contém os seguintes membros:

Nome	Descrição	Tipo
atributos	Lista de pares nome-valor no formato de objeto JSON.	Objeto JSON
soma de verificação	Uma pequena representação de cadeia de caracteres dos dados no instantâneo armazenado. Esta soma de verificação pode ser usada mais tarde para comparar outros instantâneos para detetar erros nos dados.	cadeia de caracteres
CreateTime	A hora formatada UTC-0 que o instantâneo foi criado.	String de data ISO 8601
EnableRemoteReplication	Identifica se o instantâneo está ativado para replicação remota.	booleano
ExpirationReason	Indica como a expiração do instantâneo está definida. Valores possíveis: <ul style="list-style-type: none"> <li>• API: O tempo de expiração é definido usando a API.</li> <li>• Nenhum: Nenhum tempo de expiração está definido.</li> <li>• Teste: O tempo de expiração é definido para teste.</li> <li>• fifo: A expiração ocorre em uma base primeira-em-primeira-saída.</li> </ul>	cadeia de caracteres
Tempo de expiração	A hora em que esse instantâneo expirará e será purgado do cluster.	String de data ISO 8601
ID do grupo	O ID do grupo se o instantâneo for membro de um instantâneo de grupo.	número inteiro
GroupsnapshotUID	Contém informações sobre cada instantâneo no grupo. Cada um desses membros terá um parâmetro UUID para o UUID do snapshot.	cadeia de caracteres
InstanceCreateTime	A hora em que o instantâneo foi criado no cluster local.	String de data ISO 8601

<b>Nome</b>	<b>Descrição</b>	<b>Tipo</b>
InstanceSnapshotUID	O ID universalmente exclusivo do instantâneo no cluster local. Esse ID não é replicado para outros clusters.	cadeia de caracteres
nome	O nome exclusivo atribuído ao instantâneo. Se nenhum nome for especificado, o nome será o timestamp formatado UTC-0 de quando o snapshot foi criado.	cadeia de caracteres
RemoteStatuses	Um array contendo o identificador universal e o status de replicação de cada snapshot remoto no cluster de destino, como visto do cluster de origem.	<a href="#">RemoteClusterSnapshotStatus</a> array
SnapMirrorLabel	O rótulo usado pelo software SnapMirror para especificar a política de retenção de snapshot nos pontos de extremidade do SnapMirror. Se não estiver definido, este valor é nulo.	cadeia de caracteres
SnapshotID	O ID exclusivo de um instantâneo existente.	cadeia de caracteres
SnapshotUID	O ID universalmente exclusivo de um instantâneo existente. Quando o snapshot é replicado nos clusters, esse ID é replicado junto com ele e é usado para identificar o snapshot nos clusters.	cadeia de caracteres

Nome	Descrição	Tipo
estado	<p>Estado atual do instantâneo. Valores possíveis:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Desconhecido: Ocorreu um erro ao obter o status do instantâneo.</li> <li>• Preparação: Este instantâneo está sendo preparado para uso e ainda não é gravável.</li> <li>• RemoteSyncing: Este snapshot está sendo replicado de um cluster remoto.</li> <li>• Feito: Este snapshot terminou a preparação ou replicação e agora é utilizável.</li> <li>• Ativo: Este instantâneo é o ramo ativo.</li> <li>• Clonagem: Este instantâneo está envolvido numa operação Copyvolume.</li> </ul>	cadeia de caracteres
Totalizar tamanho	O tamanho total em bytes do instantâneo.	número inteiro
VirtualVolumeID	O ID do volume virtual associado a este instantâneo.	UUID
VolumeID	A ID do volume a partir do qual o instantâneo foi criado.	número inteiro
Nome do volume	O nome do volume no momento em que o instantâneo foi criado.	cadeia de caracteres

## Encontre mais informações

[ListSnapshots](#)

## SnmpTrapRecipient

O objeto `snmpTrapRecipient` contém informações sobre um host que é configurado para receber traps SNMP gerados pelo cluster de armazenamento. Você pode usar o `GetSnmpTrapInfo` método API para obter uma lista de hosts configurados para receber traps SNMP.

## Membros do objeto

Este objeto contém os seguintes membros:

Nome	Descrição	Tipo
host	O endereço IP ou o nome do host de destino.	cadeia de caracteres
porta	O número da porta UDP no host onde o trap deve ser enviado. O intervalo válido é de 1 a 65535. 0 (zero) não é um número de porta válido. A porta padrão é 162.	número inteiro
comunidade	Cadeia de caracteres da comunidade SNMP.	cadeia de caracteres

## StorageContainer

O objeto `storageContainer` contém os atributos de um recipiente de armazenamento de volume virtual. Você pode recuperar essas informações para cada contentor de armazenamento no cluster usando o `ListStorageContainers` método API.

## Membros do objeto

Este objeto contém os seguintes membros:

Nome	Descrição	Tipo
ID Contabilística	O ID da conta do sistema de armazenamento associado ao recipiente de armazenamento.	número inteiro
InitiatorSecret	O segredo de autenticação CHAP para o iniciador associado ao contentor de armazenamento.	cadeia de caracteres
nome	O nome do recipiente de armazenamento.	cadeia de caracteres
ProtocolEndpointType	O tipo de ponto de extremidade do protocolo do recipiente de armazenamento. SCSI é o único valor válido.	cadeia de caracteres



Nome	Descrição	Tipo
estado	O status do recipiente de armazenamento. Valores possíveis: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ativo: O recipiente de armazenamento está em uso.</li> <li>• Bloqueado: O recipiente de armazenamento está bloqueado.</li> </ul>	cadeia de caracteres
StorageContainerID	O ID exclusivo do recipiente de armazenamento.	UUID
TargetSecret	O segredo de autenticação CHAP para o destino associado ao contentor de armazenamento.	cadeia de caracteres
VirtualVolumes	Uma lista de IDs dos volumes virtuais associados ao contentor de armazenamento.	Array UUID

## Encontre mais informações

[ListStorageContainers](#)

## SyncJob

O objeto `syncJob` contém informações sobre clone, replicação remota ou tarefas de sincronização de fatia que estão sendo executadas em um cluster.

Você pode recuperar informações de sincronização com o `ListSyncJobs` método API.

## Membros do objeto

Este objeto contém os seguintes membros:

Nome	Descrição	Tipo
BlocksPerSegond	O número de blocos de dados sendo transferidos por segundo do cluster de origem para o cluster de destino. Presente apenas se o membro do tipo estiver definido como remoto.	flutuação

<b>Nome</b>	<b>Descrição</b>	<b>Tipo</b>
BranchType	Devolvido apenas para trabalhos de sincronização de replicação remota. Valores possíveis: <ul style="list-style-type: none"> <li>• snapshot</li> <li>• volume</li> </ul>	cadeia de caracteres
BytesPerSecond	O número de bytes que o clone está processando por segundo. Presente apenas se o membro do tipo estiver definido como clone ou slice.	flutuação
CloneID	O identificador da operação clone que está em andamento. Presente apenas se o membro do tipo estiver definido como clone.	número inteiro
CurrentBytes	O número de bytes que o clone processou no volume de origem. Presente apenas se o membro do tipo estiver definido como clone ou slice.	número inteiro
DstServiceID	O identificador de serviço que hospeda a réplica primária para o volume. Presente apenas se o membro do tipo estiver definido como remoto.	número inteiro
DstVolumeID	A ID do volume de destino. Presente apenas se o membro do tipo estiver definido como clone ou remoto.	número inteiro
ElapsedTime	O tempo decorrido, em segundos, desde o início do trabalho de sincronização.	flutuação
GroupCloneID	O ID da operação de clone de grupo que está em andamento.	número inteiro
NodeID	Especifica o nó no qual o clone está ocorrendo. Presente apenas se o membro do tipo estiver definido como clone.	número inteiro

<b>Nome</b>	<b>Descrição</b>	<b>Tipo</b>
Percentil completo	A porcentagem de conclusão do trabalho de sincronização.	número inteiro
Tempo restante	O tempo estimado, em segundos, para concluir a operação.	número inteiro
SliceID	A ID da unidade de corte que está a ser sincronizada.	número inteiro
fase	<p>Presente apenas se o membro do tipo estiver definido como remoto ou clone. Valores possíveis:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Metadados: A replicação está no processo de determinar quais dados precisam ser transferidos para o cluster remoto. O estado não é comunicado para esta fase do processo de replicação.</li> <li>• Dados: A replicação está em processo de transferência do volume dos dados para o cluster remoto.</li> <li>• Inteiro: Indica a compatibilidade inversa do corte para trabalhos de sincronização de cortes.</li> </ul>	cadeia de caracteres
SnapshotID	A ID do instantâneo a partir do qual o clone foi criado. Presente apenas se o membro do tipo estiver definido como clone.	número inteiro
SrcServiceID	A ID do serviço de origem.	número inteiro
SrcVolumeID	A ID do volume de origem.	número inteiro
TotalBytes	O número total de bytes do clone. Presente apenas se o membro do tipo estiver definido como clone ou slice.	número inteiro

Nome	Descrição	Tipo
tipo	O tipo de operação de sincronização. Valores possíveis: <ul style="list-style-type: none"> <li>• clone</li> <li>• corte</li> <li>• bloco</li> <li>• remoto</li> </ul>	cadeia de caracteres

## Encontre mais informações

[ListSyncJobs](#)

## tarefa (volumes virtuais)

O objeto de tarefa contém informações sobre uma tarefa de volume virtual em execução ou concluída no sistema. Você pode usar o `ListVirtualVolumeTasks` método para recuperar essas informações para todas as tarefas de volume virtual.

## Membros do objeto

Este objeto contém os seguintes membros:

Nome	Descrição	Tipo
cancelado	Indica se a tarefa foi cancelada ou não. Valores possíveis: <ul style="list-style-type: none"> <li>• verdadeiro</li> <li>• falso</li> </ul>	booleano
CloneVirtualVolumeID	O ID de volume virtual exclusivo do volume virtual que está sendo clonado (para tarefas de clone).	UUID
ParentMetadata	Um objeto contendo metadados do pai para tarefas que clonam ou criam snapshots de um volume virtual.	Objeto JSON
ParentTotalSize	O espaço total disponível (em bytes) no pai para tarefas de clone ou snapshot.	número inteiro
ParentUsedSize	O espaço usado do pai (em bytes) para tarefas de clone ou snapshot.	número inteiro

Nome	Descrição	Tipo
operação	<p>O tipo de operação que a tarefa está executando. Valores possíveis:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Desconhecido: A operação da tarefa é desconhecida.</li> <li>• Preparar: A tarefa está preparando um volume virtual.</li> <li>• Instantâneo: A tarefa está criando um instantâneo de um volume virtual.</li> <li>• Rollback: A tarefa está voltando um volume virtual para um snapshot.</li> <li>• Clone: A tarefa é criar um clone do volume virtual.</li> <li>• FastClone: A tarefa é criar um clone rápido de um volume virtual.</li> <li>• CopyDiffs: A tarefa está copiando blocos diferentes para um volume virtual.</li> </ul>	cadeia de caracteres
estado	<p>O status atual da tarefa de volume virtual. Valores possíveis:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Erro: A tarefa falhou e retornou um erro.</li> <li>• Enfileirada: A tarefa está aguardando para ser executada.</li> <li>• Em execução: A tarefa está em execução no momento.</li> <li>• Sucesso: A tarefa foi concluída com sucesso.</li> </ul>	cadeia de caracteres
VirtualVolumeHostID	O ID exclusivo do host que iniciou a tarefa.	UUID
VirtualVolumeID	O novo ID de volume virtual exclusivo (para tarefas que criam um novo volume virtual).	UUID
VirtualVolumeTaskID	O ID exclusivo da tarefa.	UUID

## Encontre mais informações

[ListVirtualVolumeTasks](#)

## UsmUser

Você pode usar o objeto SNMP `usmUser` com o `SetSnmpInfo` método API para configurar o SNMP no cluster de armazenamento.

### Membros do objeto

Este objeto contém os seguintes membros:

Nome	Descrição	Tipo
acesso	O tipo de acesso SNMP para este utilizador. Valores possíveis: <ul style="list-style-type: none"><li>• Rouser: Acesso somente leitura.</li><li>• Rwuser: Acesso de leitura-escrita. Todos os objetos MIB do software Element são somente leitura.</li></ul>	cadeia de caracteres
nome	O nome do utilizador.	cadeia de caracteres
palavra-passe	A senha do usuário.	cadeia de caracteres
frase-passe	A frase-passe do utilizador.	cadeia de caracteres
Nível secundário	O tipo de credenciais necessárias para este usuário. Valores possíveis: <ul style="list-style-type: none"><li>• Noauth: Nenhuma senha ou senha é necessária.</li><li>• Auth: É necessária uma palavra-passe para o acesso do utilizador.</li><li>• priv: Uma senha e senha são necessários para o acesso do usuário.</li></ul>	cadeia de caracteres

## Encontre mais informações

[SetSnmpInfo](#)

## VirtualNetwork

O objeto virtualNetwork contém informações sobre uma rede virtual específica. Você pode usar o `ListVirtualNetworks` método API para recuperar uma lista dessas informações para todas as redes virtuais no sistema.

### Membros do objeto

Este objeto contém os seguintes membros:

Nome	Descrição	Tipo
Destinatários Blocks	O intervalo de blocos de endereços atualmente atribuídos à rede virtual. Membros: <ul style="list-style-type: none"><li>• Disponível: String binária em "1"s e "0"s. "1" denota que o endereço IP está disponível, e "0" denota que o IP não está disponível. A cadeia de caracteres é lida da direita para a esquerda com o dígito para a extrema direita sendo o primeiro endereço IP na lista de blocos de endereços.</li><li>• Tamanho: O tamanho deste bloco de endereços.</li><li>• Início: O primeiro endereço IP no bloco.</li></ul>	Array de objetos JSON
atributos	Lista de pares nome-valor no formato de objeto JSON.	Objeto JSON
nome	O nome atribuído à rede virtual.	cadeia de caracteres
máscara de rede	O endereço IP da máscara de rede para a rede virtual.	cadeia de caracteres
svip	O endereço IP de armazenamento da rede virtual.	cadeia de caracteres
gateway	O gateway usado para a rede virtual.	cadeia de caracteres
VirtualNetworkID	O identificador exclusivo para uma rede virtual.	número inteiro
VirtualNetworkTag	O identificador da etiqueta VLAN.	número inteiro

## Encontre mais informações

[ListVirtualNetworks](#)

## Virtualvolume

O objeto `virtualvolume` contém informações de configuração sobre um volume virtual, bem como informações sobre instantâneos do volume virtual. Ele não inclui informações de tempo de execução ou uso. Você pode usar o `ListVirtualVolumes` método para recuperar essas informações para um cluster.

### Membros do objeto

Este objeto contém os seguintes membros:

Nome	Descrição	Tipo
<code>ligações</code>	Uma lista de IDs de vinculação para esse volume virtual.	Array UUID
<code>crianças</code>	Uma lista de UUIDs de volume virtual que são filhos deste volume virtual.	Array UUID
<code>descendentes</code>	Quando você passa recursivo: Verdadeiro para o método <code>ListVirtualVolumes</code> , contém uma lista de UUIDs de volume virtual que são descendentes deste volume virtual.	Array UUID
<code>metadados</code>	Pares de valor-chave dos metadados do volume virtual, como tipo de volume virtual, tipo de SO convidado e assim por diante.	Objeto JSON
<code>ParentVirtualVolumeID</code>	O ID de volume virtual do volume virtual pai. Se o ID for todos zeros, este é um volume virtual independente sem ligação a um pai.	UUID
<code>SnapshotID</code>	A ID do instantâneo do volume subjacente. Este valor é "0" se o volume virtual não representar um instantâneo.	número inteiro
<code>SnapshotInfo</code>	O objeto snapshot para o snapshot associado (null se nonixestent).	<a href="#">snapshot</a>



Nome	Descrição	Tipo
estado	Estado atual do volume virtual. Valores possíveis: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Clonagem: O volume virtual está sendo processado em resposta a uma operação de clone ou snapshot.</li> <li>• Em espera: O volume virtual está aguardando a conclusão de uma operação de snapshot.</li> <li>• Pronto: O volume virtual está pronto para uso geral.</li> </ul>	cadeia de caracteres
StorageContainer	Um objeto que descreve o contêiner de storage que possui esse volume virtual.	<a href="#">StorageContainer</a>
VirtualVolumeID	O ID exclusivo do volume virtual.	UUID
VirtualVolumeType	O tipo do volume virtual.	cadeia de caracteres
VolumeID	O ID do volume subjacente.	número inteiro
VolumeInfo	Quando você passa detalhes: Verdadeiro para o método <code>ListVirtualVolumes</code> , este membro é um objeto descrevendo o volume.	<a href="#">volume</a>

### Encontre mais informações

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

### volume

O objeto volume contém informações de configuração sobre volumes não emparelhados ou emparelhados. Ele não inclui informações de tempo de execução ou uso e não contém informações sobre volumes virtuais.

### Membros do objeto

Este objeto contém os seguintes membros:

Nome	Descrição	Tipo
acesso	<p>O tipo de acesso permitido para o volume. Valores possíveis:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <code>readOnly</code>: Só são permitidas operações de leitura.</li> <li>• <code>readWrite</code>: Leituras e gravações são permitidas.</li> <li>• <code>locked</code>: Não são permitidas leituras ou gravações.</li> <li>• <code>replicationTarget</code>: Designado como um volume de destino em um par de volumes replicado.</li> </ul>	cadeia de caracteres
ID Contabilística	O AccountID da conta que contém o volume.	número inteiro
atributos	Lista de pares nome-valor no formato de objeto JSON.	Objeto JSON
Tamanho do bloco	O tamanho dos blocos no volume.	número inteiro
CreateTime	O tempo formatado UTC-0 em que o volume foi criado.	ISO 8601 string
CurrentProtectionScheme	O esquema de proteção que está a ser utilizado para este volume. Se um volume for convertido de um esquema de proteção para outro, este membro reflete o esquema de proteção para o qual o volume está a converter.	cadeia de caracteres
DeleteTime	A hora formatada UTC-0 o volume foi excluído.	ISO 8601 string
enable512e	Se definido como verdadeiro, o volume fornece emulação de setor de 512 bytes.	booleano
EnableSnapMirrorReplication	Se o volume pode ou não ser usado para replicação com endpoints SnapMirror.	booleano

Nome	Descrição	Tipo
FifoSize	Especifica o número máximo de instantâneos do volume a ser mantido simultaneamente se estiver usando o modo de retenção de instantâneos First-in-First-out (FIFO).	número inteiro
iqn	O nome qualificado iSCSI do volume.	cadeia de caracteres
LastAccessTime	A última vez que ocorreu qualquer acesso (incluindo e/S) ao volume (formatado como UTC-0). Se o último tempo de acesso não for conhecido, esse valor será nulo.	ISO 8601 string
LastAccessTimeIO	A última vez que ocorreu qualquer I/O para o volume (formatado como UTC-0). Se o último tempo de acesso não for conhecido, esse valor será nulo.	ISO 8601 string
MinFifoSize	Especifica o número mínimo de slots de snapshot First-in-First-out (FIFO) reservados simultaneamente pelo volume se estiver usando o modo de retenção de snapshot First-in-First-out (FIFO).	número inteiro
nome	O nome do volume, conforme fornecido no momento da criação.	cadeia de caracteres
PreviousProtectionScheme	Se um volume for convertido de um esquema de proteção para outro, este membro reflete o esquema de proteção a partir do qual o volume está a converter. Este membro não muda até que uma conversão seja iniciada. Se um volume nunca foi convertido, este membro é nulo.	cadeia de caracteres
Tempo limite	A hora formatada UTC-0 o volume foi eliminado do sistema.	ISO 8601 string
qos	As definições de qualidade do serviço para este volume.	QoS

<b>Nome</b>	<b>Descrição</b>	<b>Tipo</b>
QosPolicyID	O ID da política de QoS associado ao volume. O valor é nulo se o volume não estiver associado a uma política.	número inteiro
ScsiEUIDeviceID	Identificador de dispositivo SCSI exclusivo globalmente para o volume no formato EUI-64 baseado em 16 bytes.	cadeia de caracteres
ScsiNAADeviceID	Identificador de dispositivo SCSI exclusivo globalmente para o volume no formato estendido registrado IEEE NAA.	cadeia de caracteres
SliceCount	O número de cortes no volume. Este valor é sempre "1".	número inteiro
estado	O estado atual do volume. Valores possíveis: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Init: Um volume que está sendo inicializado e não está pronto para conexões.</li> <li>• Ativo: Um volume ativo pronto para conexões.</li> <li>• Excluído: Um volume que foi marcado para exclusão, mas ainda não purgado.</li> </ul>	cadeia de caracteres
Totalizar tamanho	O total de bytes da capacidade provisionada.	número inteiro
VirtualVolumeID	O ID de volume virtual exclusivo associado ao volume, se houver.	UUID
Grupos de acessórios de volume	Lista de IDs pf grupos de acesso de volume aos quais um volume pertence. Este valor é uma lista vazia se um volume não pertencer a nenhum grupo de acesso de volume.	array inteiro
VolumeConsistencyGroupUID	O ID universalmente exclusivo do grupo de consistência de volume do qual o volume é um membro.	UUID

Nome	Descrição	Tipo
VolumeID	O volume único para o volume.	número inteiro
VolumePairs	Informações sobre um volume emparelhado. Visível apenas se um volume estiver emparelhado. Este valor é uma lista vazia se o volume não estiver emparelhado.	<a href="#">VolumePair</a> array
VolumeUID	O ID universal único do volume.	UUID

### Encontre mais informações

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

### VolumeAccessGroup

O objeto `volumeAccessGroup` contém informações sobre um grupo de acesso de volume específico. Você pode recuperar uma lista dessas informações para todos os grupos de acesso com o método `ListVolumeAccessGroups` API .

### Membros do objeto

Este objeto contém os seguintes membros:

Nome	Descrição	Tipo
atributos	Lista de pares nome-valor no formato de objeto JSON.	Objeto JSON
DeletedVolumes	Array de volumes que foram excluídos do grupo de acesso ao volume que ainda não foram removidos do sistema.	array inteiro
IDs de inicialização	Uma lista de IDs de iniciadores que são mapeados para o grupo de acesso de volume.	array inteiro
iniciadores	Matriz de iniciadores exclusivos IQN/WWPN que são mapeados para o grupo de acesso de volume.	array de cadeia de caracteres

Nome	Descrição	Tipo
nome	Nome do grupo de acesso ao volume.	cadeia de caracteres
VolumeAccessGroupID	Identificador único VolumeAccessGroupID para o grupo de acesso ao volume.	número inteiro
volumes	Uma lista de VolumeIDs pertencentes ao grupo de acesso ao volume.	array inteiro

### Encontre mais informações

[ListVolumeAccessGroups](#)

## VolumePair

O objeto `volumePair` contém informações sobre um volume que é emparelhado com outro volume em um cluster diferente. Se o volume não estiver emparelhado, este objeto está vazio. Você pode usar os `ListActivePairedVolumes` métodos e `ListActiveVolumes` API para retornar informações sobre volumes emparelhados.

### Membros do objeto

Este objeto contém os seguintes membros:

Nome	Descrição	Tipo
ClusterPairID	O cluster no qual o volume está emparelhado.	número inteiro

Nome	Descrição	Tipo
RemoteReplication	<p>Detalhes sobre replicação de volume. Membros:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Modo: (String) um dos "Async", "Sync" ou "SnapshotsOnly".</li> <li>• PauseLimit: (Inteiro) uso interno somente.</li> <li>• RemoteServiceID: (Inteiro) o ID de serviço de corte remoto.</li> <li>• ResumeDetails: (String) reservado para uso futuro.</li> <li>• SnapshotReplication (objeto JSON) <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ estado: (String) o estado da replicação de snapshot em curso, se uma estiver em andamento.</li> <li>◦ StateDetails: (String) reservado para uso futuro.</li> </ul> </li> <li>• estado: (String) o estado da replicação do volume.</li> <li>• StateDetails: (String) reservado para uso futuro.</li> </ul>	Objeto JSON
RemoteSliceID	A ID de corte definida pelo cluster no cluster remoto.	número inteiro
RemoteVolumeID	A ID do volume no cluster remoto com o qual o volume local está emparelhado.	número inteiro
RemoteVolumeName	O nome do volume remoto.	cadeia de caracteres
VolumePairUID	Um identificador universalmente exclusivo, definido por cluster para esse emparelhamento em um formato canônico.	cadeia de caracteres

### Encontre mais informações

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

## VolumeStats

O objeto volumeStats contém dados estatísticos para um volume individual.

### Membros do objeto

Você pode usar os seguintes métodos para obter objetos volumeStats para alguns ou todos os volumes:

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

Este objeto contém os seguintes membros:

Nome	Descrição	Cálculo	Tipo
ID Contabilística	O ID da conta do proprietário do volume.	N/A.	número inteiro
IOPS actualIOPS	O IOPS atual do volume nos últimos 500 milissegundos.	Ponto no tempo	número inteiro
AsyncDelay	O período de tempo desde que o volume foi sincronizado pela última vez com o cluster remoto. Se o volume não estiver emparelhado, isso é nulo. <b>Nota:</b> Um volume de destino em um estado de replicação ativa sempre tem um asyncDelay de 0 (zero). Os volumes de destino são compatíveis com o sistema durante a replicação e assumem que o asyncDelay é preciso em todos os momentos.	N/A.	String de duração ISO 8601 ou null
AverageIOPSsize	O tamanho médio em bytes de e/S recente para o volume nos últimos 500 milissegundos.	Ponto no tempo	número inteiro



<b>Nome</b>	<b>Descrição</b>	<b>Cálculo</b>	<b>Tipo</b>
BurstIOPSCredit	O número total de créditos IOP disponíveis para o usuário. Quando os volumes não estão usando até o maxIOPS configurado, os créditos são acumulados.	N/A.	número inteiro
ClientQueueDepth	O número de operações de leitura e gravação pendentes no volume.	N/A.	número inteiro
ClusterUtilização	A quantidade de capacidade do cluster que está sendo utilizada.	N/A.	flutuação
DesiredMetadataHosts	Os serviços de metadados (slice) a serem migrados se os metadados de volume estiverem a ser migrados entre os serviços de metadados. Um valor "nulo" significa que o volume não está migrando.	N/A.	Objeto JSON
LatencyUSec	O tempo médio, em microssegundos, para concluir as operações para o volume nos últimos 500 milissegundos. Um valor "0" (zero) significa que não há e/S para o volume.	Ponto no tempo	número inteiro

Nome	Descrição	Cálculo	Tipo
MetadataHosts	<p>Os serviços de metadados (fatia) nos quais os metadados de volume residem. Valores possíveis:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Primário: Os principais serviços de metadados que hospedam o volume.</li> <li>• LiveSecondaries: Serviços de metadados secundários que estão atualmente em um estado "vivo".</li> <li>• DeadSecondaries: Serviços de metadados secundários que estão em um estado morto.</li> </ul>	N/A.	Objeto JSON
Não ZeroBlocks	O número total de 4KiB blocos que contêm dados após a última operação de coleta de lixo ter sido concluída.	N/A.	número inteiro
ReadBytes	O total de bytes cumulativos lidos a partir do volume desde a criação do volume.	Monotonicamente crescente	número inteiro
ReadBytesLastSample	O número total de bytes lidos do volume durante o último período de amostra.	Ponto no tempo	número inteiro
ReadLatencySU	O tempo médio, em microssegundos, para concluir as operações de leitura para o volume nos últimos 500 milissegundos.	Ponto no tempo	número inteiro
ReadLatencyUSecTotal	O tempo total gasto a realizar operações de leitura a partir do volume.	Monotonicamente crescente	número inteiro

Nome	Descrição	Cálculo	Tipo
ReadOps	O total de operações de leitura para o volume desde a criação do volume.	Monotonicamente crescente	número inteiro
ReadOpsLastSample	O número total de operações de leitura durante o último período da amostra.	Ponto no tempo	número inteiro
SamplePeriodMSec	A duração do período da amostra, em milissegundos.	N/A.	número inteiro
acelerador	Um valor flutuante entre 0 e 1 que representa o quanto o sistema está restringindo clientes abaixo de seu maxIOPS devido à re-replicação de dados, erros transitórios e snapshots obtidos.	N/A.	flutuação
timestamp	A hora atual no formato UTC-0.	N/A.	String de data ISO 8601
UnalignedReads	O total acumulado de operações de leitura desalinhadas para um volume desde a criação do volume.	Monotonicamente crescente	número inteiro
UnalignedWrites	O total de operações de gravação não alinhadas cumulativas em um volume desde a criação do volume.	Monotonicamente crescente	número inteiro
Grupos de acessórios de volume	A lista de IDs do(s) grupo(s) de acesso de volume ao qual um volume pertence.	N/A.	array inteiro
VolumeID	A ID do volume.	N/A.	número inteiro
VolumeSize	Capacidade provisionada total em bytes.	N/A.	número inteiro

Nome	Descrição	Cálculo	Tipo
VolumeUtilização	<p>Um valor de ponto flutuante que descreve como o cliente está usando os recursos de entrada/saída do volume em comparação com a configuração de QoS maxIOPS para esse volume. Valores possíveis:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 0: O cliente não está usando o volume.</li> <li>• 0,01 a 0,99: O cliente não está utilizando totalmente os recursos de IOPS do volume.</li> <li>• 1,00: O cliente está utilizando totalmente o volume até o limite de IOPS definido pela configuração maxIOPS.</li> <li>• &gt; 1,00: O cliente está utilizando mais do que o limite definido pelo maxIOPS. Isso é possível quando a configuração de QoS burstIOPS é definida mais alta do que maxIOPS. Por exemplo, se maxIOPS estiver definido como 1000 e burstIOPS estiver definido como 2000, o volumeUtilization valor seria 2,00 se o cliente utilizar totalmente o volume.</li> </ul>	N/A.	flutuação
Escreve Bytes	O total de bytes cumulativos gravados no volume desde a criação do volume.	Monotonicamente crescente	número inteiro

Nome	Descrição	Cálculo	Tipo
WriteBytesLastSample	O número total de bytes gravados no volume durante o último período de amostra.	Monotonicamente crescente	número inteiro
Escreva um comentário para writeLatencyUsec	O tempo médio, em microssegundos, para concluir as operações de gravação em um volume nos últimos 500 milissegundos.	Ponto no tempo	número inteiro
WriteLatencyUsecTotal	O tempo total gasto executando operações de gravação no volume.	Monotonicamente crescente	número inteiro
WriteOps	O total de operações de gravação cumulativas no volume desde a criação do volume.	Monotonicamente crescente	número inteiro
Escreva um comentário para LastSample	O número total de operações de gravação durante o último período de amostra.	Ponto no tempo	número inteiro
ZeroBlocks	O número total de blocos vazios 4KiB sem dados após a última rodada de operação de coleta de lixo ter sido concluída.	Ponto no tempo	número inteiro

## Métodos comuns

Métodos comuns são métodos usados para recuperar informações sobre o cluster de armazenamento, a própria API ou operações de API em curso.

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

## Encontre mais informações

- ["Documentação do software SolidFire e Element"](#)
- ["Documentação para versões anteriores dos produtos NetApp SolidFire e Element"](#)

## GetAPI

Você pode usar o `GetAPI` método para obter uma lista de todos os métodos de API e endpoints de API compatíveis que podem ser usados no sistema.

### Parâmetros

Este método não tem parâmetros de entrada.

### Valores de retorno

Este método tem os seguintes valores de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
<version>	Uma lista de todos os métodos de API suportados para esta versão de software, onde o <version> é a versão de software atual que este sistema está em execução.	array de cadeia de caracteres
Versão atual	A versão atual do software do cluster de armazenamento.	cadeia de caracteres
SuportedVersões	Uma lista de todos os endpoints de API suportados pelo sistema.	array de cadeia de caracteres

### Exemplo de solicitação

As solicitações para este método são semelhantes ao seguinte exemplo:

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

### Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao seguinte exemplo:

```
{
  "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",
"GetKeyProviderKmp",
"GetKeyServerKmp",
"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",
"RemoveKeyServerFromProviderKmp",
"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

Você pode usar `GetAsyncResult` para recuperar o resultado de chamadas de método assíncronas. Algumas chamadas de método requerem algum tempo para serem executadas e podem não ser concluídas quando o sistema envia a resposta inicial. Para obter o status ou resultado da chamada de método, use `GetAsyncResult` para pesquisar o valor `asyncHandle` retornado pelo método.

`GetAsyncResult` retorna o status geral da operação (em andamento, concluída ou erro) de forma padrão, mas os dados reais retornados para a operação dependem da chamada do método original e os dados de retorno são documentados com cada método.

Se o parâmetro `keepResult` estiver ausente ou falso, o `asyncHandle` ficará inativo quando o resultado for retornado, e mais tarde tentará consultar esse `asyncHandle` retornar um erro. Você pode manter o `asyncHandle` ativo para consultas futuras definindo o parâmetro `keepResult` como `true`.

## Parâmetros

Este método tem os seguintes parâmetros de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
AsyncHandle	Um valor que foi retornado da chamada de método assíncrono original.	número inteiro	Nenhum	Sim
KeepResult	Se verdadeiro, GetAsyncResult não remove o resultado assíncrono ao devolvê-lo, habilitando futuras consultas a esse asyncHandle.	booleano	falso	Não

## Valores de retorno

Este método tem os seguintes valores de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
estado	Status da chamada de método assíncrono. Valores possíveis: <ul style="list-style-type: none"><li>• Em execução: O método ainda está em execução.</li><li>• Completo: O método está completo e o resultado ou erro está disponível.</li></ul>	cadeia de caracteres
resultado	Se o método assíncrono foi concluído com êxito, este é o resultado da operação assíncrona. Se a operação assíncrona falhou, este membro não está presente.	cadeia de caracteres
erro	Se o status estiver concluído e o método assíncrono falhar, esse membro inclui os detalhes do erro. Se a operação assíncrona foi bem-sucedida, este membro não está presente.	cadeia de caracteres
Tipo resultado	O tipo de operação que a chamada de método assíncrono está ou estava executando.	cadeia de caracteres

Nome	Descrição	Tipo
detalhes	Se o estado estiver em execução, este membro inclui informações relevantes para o funcionamento atual do método. Se o método assíncrono não estiver em execução, este membro não está presente.	Objeto JSON
CreateTime	O tempo em que o método assíncrono foi chamado, em formato UTC-0.	String de data ISO 8601
LastUpdateTime	A hora em que o status do método assíncrono foi atualizado pela última vez, no formato UTC-0.	String de data ISO 8601

**Nota:** o valor de retorno de `GetAsyncResult` é essencialmente uma versão aninhada da resposta JSON padrão com um campo de status adicional.

### Exemplo de solicitação

As solicitações para este método são semelhantes ao seguinte exemplo:

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

### Exemplo de resposta: Erro de método

Este método retorna uma resposta semelhante ao seguinte exemplo:

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



Se "response" fosse o objeto de resposta JSON da chamada GetAsyncResult, então "response.error" corresponderia a um erro com o próprio método GetAsyncResult (como consultar um asyncHandle inexistente).

### Exemplo de resposta: Erro de tarefa assíncrona

Este método retorna uma resposta semelhante ao seguinte exemplo:

```
{
  "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"
  }
}
```

O "response.result.error" corresponde a um erro resultante da chamada de método original.

### Exemplo de resposta: Sucesso de tarefas assíncronas

Este método retorna uma resposta semelhante ao seguinte exemplo:

```
{
  "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"
  }
}
```

O "response.result.result" é o valor de retorno para a chamada de método original se a chamada for concluída

com êxito.

### Novo desde a versão

9,6

## GetCompleteStats

A engenharia do NetApp usa o `GetCompleteStats` método API para testar novos recursos. Os dados devolvidos `GetCompleteStats` não são documentados, mudam frequentemente e não é garantido que sejam precisos. Você não deve usar `GetCompleteStats` para coletar dados de desempenho ou qualquer outra integração de gerenciamento com um cluster de storage executando o software Element.

Use os seguintes métodos de API suportados para recuperar informações estatísticas:

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

### Novo desde a versão

9,6

## GetLimits

Você pode usar o `GetLimits` método para obter os valores limite definidos pela API. Esses valores podem mudar entre as versões do Element, mas não mudam sem uma atualização para o sistema. Conhecer os valores limite definidos pela API pode ser útil ao escrever scripts de API para ferramentas voltadas para o usuário.



O `GetLimits` método retorna os limites para a versão atual do software, independentemente da versão de endpoint da API usada para passar o método.

### Parâmetros

Este método não tem parâmetros de entrada.

### Valores de retorno

Este método retorna um objeto JSON com pares nome-valor contendo os limites da API.

### Exemplo de solicitação

As solicitações para este método são semelhantes ao seguinte exemplo:

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

### Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao seguinte exemplo:

```
{
  "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": 10000000000,
    "volumesPerAccountCountMax": 2000,
    "volumesPerGroupSnapshotMax": 32,
    "volumesPerVolumeAccessGroupCountMax": 2000,
    "witnessNodesPerClusterCountMax": 4
  }
}

```

## Novo desde a versão

9,6

## GetOrigin

Você pode usar o `GetOrigin` método para obter o certificado de origem para onde o nó foi criado.

## Parâmetros



Este método retorna "nulo" se não houver certificação de origem.

Este método não tem parâmetros de entrada.

## Valor de retorno

Este método retorna informações de certificação de origem do fornecedor.

## Exemplo de solicitação

As solicitações para este método são semelhantes ao seguinte exemplo:

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

## Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao seguinte exemplo:

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

## Novo desde a versão

9,6

## GetRawStats

A engenharia do NetApp usa o `GetRawStats` método API para testar novos recursos. Os dados devolvidos `GetRawStats` não são documentados, mudam frequentemente e não é garantido que sejam precisos. Você não deve usar `GetRawStats` para coletar dados de desempenho ou qualquer outra integração de gerenciamento com um cluster de storage executando o software Element.

Use os seguintes métodos de API suportados para recuperar informações estatísticas:

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

### Novo desde a versão

9,6

## ListAsyncResults

Você pode usar `ListAsyncResults` para listar os resultados de todos os métodos assíncronos atualmente em execução e concluídos no sistema. A consulta de resultados assíncronos com o `ListAsyncResults` não faz com que os `asyncHandles` concluídos expirem; você pode usar `GetAsyncResult` para consultar qualquer um dos `asyncHandles` retornados pelo `ListAsyncResults`.

### Parâmetro

Este método tem o seguinte parâmetro de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
AsyncResultTypes	<p>Uma lista opcional de tipos de resultados. Você pode usar essa lista para restringir os resultados a apenas esses tipos de operações. Valores possíveis:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• DriveAdd: Operações envolvendo o sistema adicionando uma unidade ao cluster.</li> <li>• Bulkvolume: Copie operações entre volumes, como backups ou restaurações.</li> <li>• Clone: Operações de clonagem de volume.</li> <li>• DriveRemoval: Operações envolvendo o sistema copiando dados de uma unidade em preparação para removê-lo do cluster.</li> <li>• RtfiPendingNode: Operações envolvendo o sistema instalando software compatível em um nó antes de adicioná-lo ao cluster.</li> </ul>	array de cadeia de caracteres	Nenhum	Não

## Valor de retorno

Este método tem o seguinte valor de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
AsyncHandles	Um array de resultados de método assíncrono serializado.	Array de objetos JSON

## Exemplo de solicitação

As solicitações para este método são semelhantes ao seguinte exemplo:

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

## Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao seguinte exemplo:

```
{
  "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
      },
      ...
    ]
  }
}
```



## Novo desde a versão

9,6

## Encontre mais informações

[GetAsyncResult](#)

# Métodos de API de conta

Os métodos de conta permitem adicionar, remover, exibir e modificar informações de conta e segurança.

- [Contagem de endereços](#)
- [GetAccountByID](#)
- [GetAccountByName](#)
- [GetAccountEfficiency](#)
- [Contagens de listas](#)
- [ModifyAccount](#)
- [Contagem remota](#)

## Encontre mais informações

- ["Documentação do software SolidFire e Element"](#)
- ["Documentação para versões anteriores dos produtos NetApp SolidFire e Element"](#)

## Contagem de endereços

Você pode usar `AddAccount` para adicionar uma nova conta ao sistema. Você também pode usar esse método para criar novos volumes na nova conta à medida que a conta é criada. As definições CHAP (Challenge-Handshake Authentication Protocol) especificadas para a conta aplicam-se a todos os volumes pertencentes à conta.

## Parâmetros

Este método tem os seguintes parâmetros de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
<code>attributes</code>	Lista de pares nome-valor no formato de objeto JSON.	Objeto JSON	Nenhum	Não

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
enableChap	Especifica se as credenciais da conta CHAP podem ser usadas por um iniciador para acessar volumes.	booleano	verdadeiro	Não
initiatorSecret	O segredo CHAP a ser usado para o iniciador. Este segredo deve ter 12 a 16 caracteres de comprimento e deve ser impenetrável. O segredo CHAP iniciador deve ser único e não pode ser o mesmo que o segredo CHAP alvo. Se não for especificado, um segredo aleatório é criado.	cadeia de caracteres	Nenhum	Não
targetSecret	O segredo CHAP a ser usado para o alvo (autenticação CHAP mútua). Este segredo deve ter 12 a 16 caracteres de comprimento e deve ser impenetrável. O segredo CHAP alvo deve ser único e não pode ser o mesmo que o segredo CHAP iniciador. Se não for especificado, um segredo aleatório é criado.	cadeia de caracteres	Nenhum	Não
username	O nome de usuário exclusivo para esta conta. (Tem de ter entre 1 e 64 caracteres).	cadeia de caracteres	Nenhum	Sim

## Valor de retorno

Este método tem os seguintes valores de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
conta	Um objeto contendo informações sobre a conta recém-criada.	<a href="#">conta</a>
ID Contabilística	O ID do objeto de conta recém-criado.	número inteiro

## Exemplo de solicitação

As solicitações para este método são semelhantes ao seguinte exemplo:

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

## Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao seguinte exemplo:

```

{
  "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
  }
}

```

## Novo desde a versão

9,6

## GetAccountByID

Você pode usar `GetAccountByID` para obter detalhes sobre uma conta específica, dada a sua `AccountID`.

### Parâmetros

Este método tem os seguintes parâmetros de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
ID Contabilística	O ID da conta para a qual obter informações.	número inteiro	Nenhum	Sim

### Valor de retorno

Este método tem o seguinte valor de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
conta	Detalhes da conta.	<a href="#">conta</a>

## Exemplo de solicitação

As solicitações para este método são semelhantes ao seguinte exemplo:

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

## Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao seguinte exemplo:

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

## Novo desde a versão

9,6

## GetAccountByName

Você pode usar `GetAccountByName` para obter detalhes sobre uma conta específica, dado seu nome de usuário.

## Parâmetros

Este método tem os seguintes parâmetros de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
nome de utilizador	Nome de utilizador da conta.	cadeia de caracteres	Nenhum	Sim

### Valor de retorno

Este método tem o seguinte valor de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
conta	Detalhes da conta.	<a href="#">conta</a>

### Exemplo de solicitação

As solicitações para este método são semelhantes ao seguinte exemplo:

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

### Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao seguinte exemplo:

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

## Novo desde a versão

9,6

## GetAccountEfficiency

Você pode usar `GetAccountEfficiency` para obter estatísticas de eficiência sobre uma conta de volume. Este método retorna informações de eficiência apenas para a conta que você dá como parâmetro.

### Parâmetros

Este método tem os seguintes parâmetros de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
ID Contabilística	Especifica a conta de volume para a qual as estatísticas de eficiência são retornadas.	número inteiro	Nenhum	Sim

### Valor de retorno

Este método tem o seguinte valor de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
compactação	A quantidade de espaço economizada pela compressão de dados para todos os volumes na conta. Indicado como uma relação em que um valor de "1" significa que os dados foram armazenados sem compressão.	flutuação
deduplicação	A quantidade de espaço economizada não duplicando dados para todos os volumes na conta. Indicado como uma relação.	flutuação
Volumes	Os volumes que não puderam ser consultados para dados de eficiência. Volumes ausentes podem ser causados pelo ciclo de coleta de lixo (GC) com menos de uma hora de idade, perda temporária de conectividade de rede ou serviços reiniciados desde o ciclo GC.	array inteiro

Nome	Descrição	Tipo
Provisionamento excessivo	A proporção de espaço utilizado com a quantidade de espaço alocado para armazenar dados. Indicado como uma relação.	flutuação
timestamp	A última vez que os dados de eficiência foram coletados após coleta de lixo (GC), no formato UTC-0.	String de data ISO 8601

### Exemplo de solicitação

As solicitações para este método são semelhantes ao seguinte exemplo:

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

### Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao seguinte exemplo:

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

### Novo desde a versão

9,6

### Contagens de listas

Você pode usar `ListAccounts` para obter toda a lista de contas de inquilinos de



armazenamento, com suporte opcional de paginação. As contas Element permitem o acesso a volumes.

## Parâmetros

Este método tem os seguintes parâmetros de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
IncludeStorageContainers	Os contentores de armazenamento de volume virtual são incluídos na resposta por padrão. Para excluir recipientes de armazenamento, defina como false.	booleano	verdadeiro	Não
StartAccountID	Iniciando AccountID para retornar. Se não existir uma conta com este AccountID, a próxima conta por Ordem AccountID é utilizada como o início da lista. Para percorrer a lista, passe o AccountID da última conta na resposta anterior mais 1.	número inteiro	Nenhum	Não
limite	Número máximo de objetos de conta a serem retornados.	número inteiro	Nenhum	Não

## Valor de retorno

Este método tem o seguinte valor de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
contas	A lista de contas.	<a href="#">conta</a> array

## Exemplo de solicitação

As solicitações para este método são semelhantes ao seguinte exemplo:

```

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

```

### Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao seguinte exemplo:

```

{
  "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"
      }
    ]
  }
}

```

## Novo desde a versão

9,6

## ModifyAccount

Você pode usar o `ModifyAccount` método para modificar uma conta existente.

Quando você bloqueia uma conta, todas as conexões existentes dessa conta são imediatamente encerradas. Quando você altera as configurações CHAP de uma conta, todas as conexões existentes permanecem ativas e as novas configurações CHAP são usadas em conexões ou reconexões subsequentes. Para limpar os atributos de uma conta, especifique para o parâmetro `atributos`.

### Parâmetros

Este método tem os seguintes parâmetros de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
ID Contabilística	AccountID para a conta modificar.	número inteiro	Nenhum	Sim
atributos	Lista de pares nome-valor no formato de objeto JSON.	Objeto JSON	Nenhum	Não
EnableChap	Especifica se as credenciais da conta CHAP podem ser usadas por um iniciador para acessar volumes.	booleano	Nenhum	Não
InitiatorSecret	O segredo CHAP a ser usado para o iniciador. Este segredo deve ter 12-16 caracteres de comprimento e deve ser impenetrável. O segredo CHAP iniciador deve ser único e não pode ser o mesmo que o segredo CHAP alvo.	cadeia de caracteres	Nenhum	Não

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
estado	Status da conta. Valores possíveis: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ativo: A conta está ativa e as ligações são permitidas.</li> <li>• Bloqueado: A conta está bloqueada e as ligações são recusadas.</li> </ul>	cadeia de caracteres	Nenhum	Não
TargetSecret	O segredo CHAP a ser usado para o alvo (autenticação CHAP mútua). Este segredo deve ter 12-16 caracteres de comprimento e deve ser impenetrável. O segredo CHAP alvo deve ser único e não pode ser o mesmo que o segredo CHAP iniciador.	cadeia de caracteres	Nenhum	Não
nome de utilizador	Usado para alterar o nome de usuário associado à conta. (Tem de ter entre 1 e 64 caracteres).	cadeia de caracteres	Nenhum	Não

### Valor de retorno

Este método tem o seguinte valor de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
conta	Um objeto contendo informações sobre a conta modificada.	<a href="#">conta</a>

### Exemplo de solicitação

As solicitações para este método são semelhantes ao exemplo a seguir. Neste exemplo, os atributos são limpos especificando para eles:

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

### Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao seguinte exemplo:

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

### Novo desde a versão

9,6

### Contagem remota

Você pode usar o `RemoveAccount` método para remover uma conta existente. Você deve excluir e limpar todos os volumes associados à conta usando `DeleteVolume` antes de remover a conta. Se os volumes na conta ainda estiverem pendentes de exclusão, você não poderá usar `RemoveAccount` para remover a conta.

### Parâmetro

Este método tem o seguinte parâmetro de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
ID Contabilística	O ID da conta a ser removida.	número inteiro	Nenhum	Sim

### Valor de retorno

Este método não tem valor de retorno.

### Exemplo de solicitação

As solicitações para este método são semelhantes ao exemplo a seguir.

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

### Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao seguinte exemplo:

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

### Novo desde a versão

9,6

### Encontre mais informações

[Deletevolume](#)

## Métodos da API do administrador

Você pode usar os métodos de API do administrador para criar, modificar, exibir e remover administradores de cluster de storage e atribuir níveis de acesso e Privileges para aqueles com acesso a um cluster de storage.

- [AddClusterAdmin](#)
- [GetCurrentClusterAdmin](#)

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

## Encontre mais informações

- ["Documentação do software SolidFire e Element"](#)
- ["Documentação para versões anteriores dos produtos NetApp SolidFire e Element"](#)

## AddClusterAdmin

Você pode usar o `AddClusterAdmin` método para adicionar uma nova conta de administrador de cluster. Um administrador de cluster pode gerenciar o cluster por meio da API e das ferramentas de gerenciamento. Os administradores de cluster são completamente separados e não relacionados às contas de locatário padrão.

Cada administrador de cluster pode ser restrito a um subconjunto da API. Você deve usar várias contas de administrador de cluster para diferentes usuários e aplicativos. Como prática recomendada, forneça a cada administrador de cluster as permissões mínimas necessárias; isso reduz o impactos potencial do comprometimento de credenciais.

### Parâmetros

Este método tem os seguintes parâmetros de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
acesso	Controla quais métodos o administrador do cluster pode usar.	array de cadeia de caracteres	Nenhum	Sim
AcceptEula	Aceite o Contrato de Licença de Utilizador final. Defina como verdadeiro para adicionar uma conta de administrador de cluster ao sistema. Se omitido ou definido como false, a chamada de método falha.	booleano	Nenhum	Sim

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
atributos	Lista de pares de nome/valor no formato de objeto JSON.	Objeto JSON	Nenhum	Não
palavra-passe	Palavra-passe utilizada para autenticar este administrador de cluster.	cadeia de caracteres	Nenhum	Sim
nome de utilizador	Nome de usuário exclusivo para este administrador de cluster. Tem de ter entre 1 e 1024 caracteres.	cadeia de caracteres	Nenhum	Sim

### Valor de retorno

Este método tem o seguinte valor de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
ClusterAdminID	ClusterAdminID para o administrador de cluster recém-criado.	número inteiro

### Exemplo de solicitação

As solicitações para este método são semelhantes ao seguinte exemplo:

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



## Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao seguinte exemplo:

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

## Novo desde a versão

9,6

## Encontre mais informações

[Controle de acesso](#)

## GetCurrentClusterAdmin

Você pode usar o `GetCurrentClusterAdmin` método para retornar informações para o Admin. Do cluster principal atual O administrador do cluster principal foi criado quando o cluster foi criado.

## Parâmetros

Este método não tem parâmetros de entrada.

## Valor de retorno

Este método tem o seguinte valor de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
Administrador exclusivo	Informações sobre o administrador do cluster.	<a href="#">Administrador exclusivo</a>

## Exemplo de solicitação

As solicitações para este método são semelhantes ao seguinte exemplo:

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

## Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao seguinte exemplo:

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

## Novo desde a versão

10,0

## GetLoginBanner

Você pode usar o `GetLoginBanner` método para obter o banner de termos de uso atualmente ativo que os usuários veem quando fazem login na interface da Web do Element.

## Parâmetros

Este método não tem parâmetros de entrada.

## Valores de retorno

Este método tem os seguintes valores de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
banner	O texto atual do banner termos de uso. Este valor pode conter texto mesmo quando o banner está desativado.	cadeia de caracteres

Nome	Descrição	Tipo
ativado	<p>O status do banner termos de uso. Valores possíveis:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verdadeiro: O banner termos de uso é exibido no login da interface da Web.</li> <li>• Falso: O banner termos de uso não é exibido no login da interface da Web.</li> </ul>	booleano

### Exemplo de solicitação

As solicitações para este método são semelhantes ao seguinte exemplo:

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

### Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao seguinte exemplo:

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

### Novo desde a versão

10,0

### ListClusterAdmins

Você pode usar o `ListClusterAdmins` método para retornar a lista de todos os administradores de cluster do cluster.

Pode haver várias contas de administrador de cluster com diferentes níveis de permissões. Só pode existir um

administrador de cluster principal no sistema. O administrador do cluster principal é o administrador que foi criado quando o cluster foi criado. Os administradores LDAP também podem ser criados ao configurar um sistema LDAP no cluster.

## Parâmetros

Este método tem o seguinte parâmetro de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
Mostrar Oculto	Mostra usuários de administrador de cluster ocultos, como admin SNMP.	booleano	Nenhum	Não

## Valor de retorno

Este método tem o seguinte valor de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
ClusterAdmins	Informações sobre todos os administradores de cluster e LDAP que existem para um cluster.	<a href="#">Administrador exclusivo</a> array

## Exemplo de solicitação

As solicitações para este método são semelhantes ao seguinte exemplo:

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

## Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao seguinte exemplo:

```

{
  "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"
        }
      ]
    }
  }
}

```

## Novo desde a versão

9,6

## ModifyClusterAdmin

Você pode usar o `ModifyClusterAdmin` método para alterar as configurações de um administrador de cluster, administrador de cluster LDAP ou administrador de cluster de provedor de identidade (IDP) de terceiros. Não é possível alterar o acesso para a conta de administrador do cluster.

### Parâmetros

Este método tem os seguintes parâmetros de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
acesso	Controla quais métodos esse administrador de cluster pode usar.	array de cadeia de caracteres	Nenhum	Não
atributos	Lista de pares nome-valor no formato de objeto JSON.	Objeto JSON	Nenhum	Não
ClusterAdminID	ClusterAdminID para o administrador do cluster, administrador do cluster LDAP ou administrador do cluster IDP para modificar.	número inteiro	Nenhum	Sim
palavra-passe	Palavra-passe utilizada para autenticar este administrador de cluster. Este parâmetro não se aplica a um administrador de cluster LDAP ou IDP.	cadeia de caracteres	Nenhum	Não

### Valores de retorno

Este método não tem valores de retorno.

### Exemplo de solicitação

As solicitações para este método são semelhantes ao seguinte exemplo:

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

### Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao seguinte exemplo:

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

### Novo desde a versão

9,6

### Encontre mais informações

[Controle de acesso](#)

## RemoveClusterAdmin

Você pode usar o `RemoveClusterAdmin` método para remover um administrador de cluster, um administrador de cluster LDAP ou um administrador de cluster de provedor de identidade (IDP) de terceiros. Não é possível remover a conta de administrador de cluster "admin".

### Parâmetro

Quando um administrador de cluster de IDP é removido que tenha sessões autenticadas associadas a um IDP de provedor de identidade de terceiros, essas sessões farão logout ou possivelmente sofrerão uma perda de direitos de acesso dentro de sua sessão atual. A perda de direitos de acesso dependerá se o administrador de cluster IDP removido correspondia a um dos vários administradores de cluster IDP de atributos SAML de um determinado usuário. O conjunto restante de administradores de cluster IDP correspondentes resulta em um conjunto reduzido de direitos de acesso agregado. Outros tipos de usuários de administrador de cluster são desconectados quando seus administradores de cluster são removidos.

Este método tem o seguinte parâmetro de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
ClusterAdminID	ClusterAdminID para que o administrador do cluster seja removido.	número inteiro	Nenhum	Sim

### Valores de retorno

Este método não tem valores de retorno.

### Exemplo de solicitação

As solicitações para este método são semelhantes ao seguinte exemplo:

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

### Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao seguinte exemplo:

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

### Novo desde a versão

9,6

## SetLoginBanner

Você pode usar o `SetLoginBanner` método para configurar o banner termos de uso que os usuários veem quando fazem login na interface da Web do Element.

### Parâmetros

Este método tem os seguintes parâmetros de entrada:



Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
banner	O texto desejado do banner termos de uso. O comprimento máximo permitido é de 4.096 caracteres.	cadeia de caracteres	Nenhum	Não
ativado	O status do banner termos de uso. Valores possíveis: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <code>true</code>: O banner termos de uso é exibido no login da interface da Web.</li> <li>• <code>false</code>: O banner termos de uso não é exibido no login da interface da Web.</li> </ul>	booleano	Nenhum	Não

### Valores de retorno

Este método tem os seguintes valores de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
banner	O texto atual do banner termos de uso. Este valor pode conter texto mesmo quando o banner está desativado.	cadeia de caracteres
ativado	O status do banner termos de uso. Valores possíveis: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verdadeiro: O banner termos de uso é exibido no login da interface da Web.</li> <li>• Falso: O banner termos de uso não é exibido no login da interface da Web.</li> </ul>	booleano

### Exemplo de solicitação

As solicitações para este método são semelhantes ao seguinte exemplo:

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

### Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao seguinte exemplo:

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

### Novo desde a versão

10,0

## Métodos de API de cluster

Os métodos de API de cluster de software Element permitem gerenciar a configuração e a topologia do cluster de storage e dos nós que pertencem a um cluster de storage.

Alguns métodos de API de cluster operam em nós que fazem parte de um cluster ou que foram configurados para ingressar em um cluster. Você pode adicionar nós a um novo cluster ou a um cluster existente. Os nós que estão prontos para serem adicionados a um cluster estão em um estado "pendente", o que significa que eles foram configurados, mas ainda não foram adicionados ao cluster.

- [AddNodes](#)
- [ClearClusterFaults](#)
- [CreateClusterInterfacePreference](#)
- [DeleteClusterInterfacePreference](#)
- [EnableFeature](#)
- [GetClusterCapacity](#)
- [GetClusterFullThreshold](#)

- [GetClusterHardwareInfo](#)
- [GetClusterInfo](#)
- [GetClusterInterfacePreference](#)
- [GetClusterMasterNodeID](#)
- [GetClusterStats](#)
- [GetClusterVersionInfo](#)
- [GetFeatureStatus](#)
- [GetLoginSessionInfo](#)
- [GetNodeHardwareInfo](#)
- [GetNodeStats](#)
- [ListActiveNodes](#)
- [ListAllNodes](#)
- [ListClusterFaults](#)
- [ListClusterInterfacePreferences](#)
- [ListEvents](#)
- [ListNodeStats](#)
- [Listagens](#)
- [ListServices](#)
- [ListPendingNodes](#)
- [ListPendingActiveNodes](#)
- [ModifyClusterFullThreshold](#)
- [ModifyClusterInterfacePreference](#)
- [RemovesNodes](#)
- [SetLoginSessionInfo](#)
- [Encerramento](#)

## Encontre mais informações

- ["Documentação do software SolidFire e Element"](#)
- ["Documentação para versões anteriores dos produtos NetApp SolidFire e Element"](#)

## AddNodes

Você pode usar o `AddNodes` método para adicionar um ou mais nós novos a um cluster.

Quando um nó que não está configurado é iniciado pela primeira vez, você será solicitado a configurar o nó. Depois de configurar o nó, ele é registrado como um "nó pendente" com o cluster. Os clusters de storage que executam o software Element fazem a imagem automaticamente de um nó para a versão no cluster. Quando você adiciona um nó pendente, a resposta do método inclui um valor `asyncHandle` que você pode usar com o `GetAsyncResult` método para consultar o status do processo de geração automática de imagens.

O processo de adicionar um nó Fibre Channel é o mesmo que adicionar nós de storage iSCSI Element a um

cluster. Os nós do Fibre Channel são registrados no sistema com um NodeID. Quando eles se tornam acessíveis, eles são colocados em um status de "nó pendente". O `ListAllNodes` método retornará o `pendingNodeID` para nós iSCSI, bem como todos os nós de Fibre Channel que estão disponíveis para serem adicionados ao cluster.

Quando você adiciona um nó a um cluster que você configurou para rede virtual, o sistema requer um número suficiente de endereços IP de armazenamento virtual para alocar um IP virtual ao novo nó. Se não houver endereços IP virtuais disponíveis para o novo nó, a `AddNode` operação falhará. Use o `ModifyVirtualNetwork` método para adicionar mais endereços IP de armazenamento à sua rede virtual.

Depois de adicionar um nó, todas as unidades no nó são disponibilizadas e você pode adicioná-las usando o `AddDrives` método para aumentar a capacidade de armazenamento do cluster.



Pode demorar vários segundos após a adição de um novo nó para que ele inicie e registre suas unidades conforme disponível.

## Parâmetro

Este método tem o seguinte parâmetro de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
Instalação automática	Se verdadeiro, uma imagem de retorno à fábrica (RTFI) será executada no nó ao adicionar. O comportamento padrão é executar RTFI. Se a <code>cEnableAutoInstall</code> constante do cluster for falsa, ela terá prioridade sobre esse parâmetro. Se uma atualização estiver em andamento, o processo RTFI não acontecerá independentemente do valor desse parâmetro.	booleano	Nenhum	Não
PendingNodes	NodeIDs pendentes para os nós a serem adicionados. Você pode listar todos os nós pendentes usando o método <code>ListPendingNodes</code> .	array inteiro	Nenhum	Sim

## Valor de retorno

Este método tem o seguinte valor de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
Instalação automática	Se os nós adicionados estão ou não sendo retornados à imagem de fábrica.	booleano
nós	Um array de objetos mapeando o "pendingNodeID" anterior para o "nodeID". Quando você adiciona um nó pendente que está executando uma versão de software incompatível, esse array inclui um valor asyncHandle que você pode usar com o método GetAsyncResult para consultar o status do processo de geração automática de imagens.	Array de objetos JSON

## Exemplo de solicitação

As solicitações para este método são semelhantes ao seguinte exemplo:

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

## Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao seguinte exemplo:

```
{
  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"
      }
    ]
  }
}
```

## Novo desde a versão

9,6

## Encontre mais informações

- [AddDrives](#)
- [GetAsyncResult](#)
- [ListAllNodes](#)
- [ModifyVirtualNetwork](#)

## ClearClusterFaults

Pode utilizar o `ClearClusterFaults` método para limpar informações sobre avarias atuais e detetadas anteriormente. As avarias resolvidas e não resolvidas podem ser apagadas.

## Parâmetro

Este método tem o seguinte parâmetro de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
FaultTypes	<p>Determina os tipos de avarias a eliminar. Valores possíveis:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• corrente:  Avarias detetadas atualmente e que não foram resolvidas.</li> <li>• Resolvido: Avarias que foram detetadas e resolvidas anteriormente.</li> <li>• Todos: Avarias atuais e resolvidas. O estado da avaria pode ser determinado pelo campo "resolvido" do objeto de avaria.</li> </ul>	cadeia de caracteres	resolvido	Não

### Valores de retorno

Este método não tem valores de retorno.

### Exemplo de solicitação

As solicitações para este método são semelhantes ao seguinte exemplo:

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

### Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao seguinte exemplo:

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

### Novo desde a versão

9,6

## CreateClusterInterfacePreference

`CreateClusterInterfacePreference`O método permite que sistemas integrados a clusters de storage que executam o software Element criem e armazenem informações arbitrárias no cluster de storage. Este método é para uso interno.

### Parâmetros

Este método tem os seguintes parâmetros de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
nome	O nome da preferência de interface de cluster.	cadeia de caracteres	Nenhum	Sim
valor	O valor da preferência de interface de cluster.	cadeia de caracteres	Nenhum	Sim

### Valor de retorno

Este método não tem valor de retorno.

### Exemplo de solicitação

As solicitações para este método são semelhantes ao seguinte exemplo:



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

### Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao seguinte exemplo:

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

### Novo desde a versão

11,0

## DeleteClusterInterfacePreference

`DeleteClusterInterfacePreference`O método permite que sistemas integrados a clusters de storage que executam o software Element excluam uma preferência de interface de cluster existente. Este método é para uso interno.

### Parâmetros

Este método tem o seguinte parâmetro de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
nome	O nome da preferência da interface do cluster a ser excluída.	cadeia de caracteres	Nenhum	Sim

### Valores de retorno

Este método não tem valor de retorno.

## Exemplo de solicitação

As solicitações para este método são semelhantes ao seguinte exemplo:

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

## Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao seguinte exemplo:

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

## Novo desde a versão

11,0

## EnableFeature

Você pode usar o `EnableFeature` método para habilitar recursos de cluster, como VVols, que estão desativados por padrão.

### Parâmetro

Este método tem o seguinte parâmetro de entrada.



Para sistemas que executam o software Element 11.x, ativar volumes virtuais antes ou depois da configuração do monitoramento de domínio de proteção faz com que o recurso de domínios de proteção de cluster funcione apenas no nível do nó.

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
recurso	<p>Ative um recurso de cluster. Valores possíveis:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <code>fips</code>: Ative a criptografia com certificação FIPS 140-2 para comunicações HTTPS.</li> <li>• <code>FipsDrives</code>: Ative o suporte da unidade FIPS 140-2 para o cluster de armazenamento.</li> <li>• <code>SnapMirror</code>: Ative o recurso de cluster de replicação do SnapMirror.</li> <li>• <code>vvols</code>: Ative o recurso de cluster Vols do software Element.</li> </ul>	cadeia de caracteres	Nenhum	Sim

### Valor de retorno

Este método não tem valores de retorno.

### Exemplo de solicitação

As solicitações para este método são semelhantes ao seguinte exemplo:

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

### Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao seguinte exemplo:

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

## Novo desde a versão

9,6

## GetClusterCapacity

Pode utilizar o `GetClusterCapacity` para obter medições de capacidade de alto nível para um conjunto de armazenamento inteiro. Este método retorna campos que você pode usar para calcular as taxas de eficiência mostradas na IU da Web do Element. Você pode usar os cálculos de eficiência nos scripts para retornar as taxas de eficiência para thin Provisioning, deduplicação, compactação e eficiência geral.

### Cálculos de eficiência

Use as equações a seguir para calcular thin Provisioning, deduplicação e compactação. Essas equações se aplicam ao elemento 8,2 e posterior.

- $\text{ThinProvisioningFactor} = (\text{não ZeroBlocks} + \text{zeroBlocks}) / \text{nonZeroBlocks}$
- $\text{DeDuplicationFactor} = (\text{nonZeroBlocks} + \text{snapshotNonZeroBlocks}) / \text{uniqueBlocks}$
- $(\text{UniqueBlocks} * 4096) / (\text{uniqueBlocksUsedSpace} * 0,93)$

### Cálculo da taxa de eficiência geral

Use a seguinte equação para calcular a eficiência geral do cluster usando os resultados dos cálculos de thin Provisioning, deduplicação e eficiência de compactação.

- $\text{DeDuplicationFactor} * \text{compressionFactor} * \text{compressionFactor}$

### Parâmetros

Este método não tem parâmetros de entrada.

### Valor de retorno

Este método tem o seguinte valor de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
ClutorCapacidade	Medições de capacidade para o conjunto de armazenamento.	<a href="#">ClutorCapacidade</a>

## Exemplo de solicitação

As solicitações para este método são semelhantes ao seguinte exemplo:

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

## Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao seguinte exemplo:

```
{
  "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
    }
  }
}
```

## Novo desde a versão

9,6

### GetClusterFullThreshold

Você pode usar o `GetClusterFullThreshold` método para visualizar os estágios definidos para os níveis de preenchimento do cluster. Este método retorna todas as métricas de plenitude para o cluster.



Quando um cluster atinge o estágio de erro do preenchimento do cluster de bloco, o IOPS máximo em todos os volumes é reduzido linearmente para o volume IOPS mínimo à medida que o cluster se aproxima do estágio crítico. Isso ajuda a evitar que o cluster atinja o estágio crítico de preenchimento do cluster de blocos.

### Parâmetros

Este método não tem parâmetros de entrada.

### Valores de retorno

Este método tem os seguintes valores de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
Integridade de bloqueio	<p>O nível atual calculado de preenchimento de bloco do cluster.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• stage1Happy: Sem alertas ou condições de erro. Corresponde ao estado <b>saudável</b> na interface web.</li> <li>• stage2Aware: Sem alertas ou condições de erro. Corresponde ao estado <b>saudável</b> na interface web.</li> <li>• stage3Low: O sistema não pode fornecer proteção de dados redundante contra duas falhas não simultâneas de nós. Corresponde ao estado <b>Aviso</b> na IU da Web. Você pode configurar esse nível na IU da Web (por padrão, o sistema aciona esse alerta a uma capacidade de 3% abaixo do estado de erro).</li> <li>• stage4Critical: O sistema não é capaz de fornecer proteção de dados redundante contra uma falha de nó único. Não é possível criar novos volumes ou clones. Corresponde ao estado <b>Error</b> na IU do elemento.</li> <li>• stage5CompletelyConsumed: Completamente consumido. O cluster é somente leitura e as conexões iSCSI são mantidas, mas todas as gravações são suspensas. Corresponde ao estado <b>Critical</b> na IU do elemento.</li> </ul>	cadeia de caracteres
plenitude	Reflete o mais alto nível de plenitude entre "blockFullness" e "metadataFullness".	cadeia de caracteres

<b>Nome</b>	<b>Descrição</b>	<b>Tipo</b>
MaxMetadataOverProvisionFactor	Um valor representativo do número de vezes que o espaço de metadados pode ser provisionado em excesso em relação à quantidade de espaço disponível. Por exemplo, se houvesse espaço de metadados suficiente para armazenar 100 TIB de volumes e esse número fosse definido como 5, então 500 TIB de volumes poderiam ser criados.	número inteiro



Nome	Descrição	Tipo
MetadataFullness	<p>O nível atual calculado de preenchimento de metadados do cluster.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• stage1Happy: Sem alertas ou condições de erro. Corresponde ao estado <b>saudável</b> na interface web.</li> <li>• stage2Aware: Sem alertas ou condições de erro. Corresponde ao estado <b>saudável</b> na interface web.</li> <li>• stage3Low: O sistema não pode fornecer proteção de dados redundante contra duas falhas não simultâneas de nós. Corresponde ao estado <b>Aviso</b> na IU da Web. Você pode configurar esse nível na IU da Web (por padrão, o sistema aciona esse alerta a uma capacidade de 3% abaixo do estado de erro).</li> <li>• stage4Critical: O sistema não é capaz de fornecer proteção de dados redundante contra uma falha de nó único. Não é possível criar novos volumes ou clones. Corresponde ao estado <b>Error</b> na IU do elemento.</li> <li>• stage5CompletelyConsumed: Completamente consumido. O cluster é somente leitura e as conexões iSCSI são mantidas, mas todas as gravações são suspensas. Corresponde ao estado <b>Critical</b> na IU do elemento.</li> </ul>	cadeia de caracteres
SliceReserveUsedThresholdPct	Condição de erro. Um alerta do sistema é acionado se a utilização de corte reservada for superior a este valor.	número inteiro
stage2AwareThreshold	Condição de consciência. O valor definido para o nível de limite do cluster da fase 2.	número inteiro

<b>Nome</b>	<b>Descrição</b>	<b>Tipo</b>
stage2BlockThresholdBytes	O número de bytes que estão sendo usados pelo cluster no qual uma condição de estágio 2 existirá.	número inteiro
stage2MetadataThresholdBytes	O número de bytes de metadados que estão sendo usados pelo cluster no qual uma condição de plenitude de estágio 2 existirá.	
stage3BlockThresholdBytes	O número de bytes de armazenamento que estão sendo usados pelo cluster no qual uma condição de plenitude de estágio 3 existirá.	número inteiro
stage3BlockThresholdPercent	O valor percentual definido para a etapa 3. Neste percentual cheio, um aviso é publicado no log de Alertas.	número inteiro
stage3LowThreshold	Condição de erro. O limite no qual um alerta do sistema é criado devido à baixa capacidade em um cluster.	número inteiro
stage3MetadataThresholdBytes	O número de bytes de metadados usados pelo cluster no qual uma condição de plenitude de estágio 3 existirá.	número inteiro
stage3MetadataThresholdPercent	O valor percentual definido para stage3 da plenitude dos metadados. Neste percentual cheio, um aviso será publicado no log de Alertas.	número inteiro
stage4BlockThresholdBytes	O número de bytes de armazenamento que estão sendo usados pelo cluster no qual uma condição de plenitude de estágio 4 existirá.	número inteiro
stage4CriticalThreshold	Condição de erro. O limite no qual um alerta do sistema é criado para avisar sobre a capacidade extremamente baixa em um cluster.	número inteiro

Nome	Descrição	Tipo
stage4MetadataThresholdBytes	O número de bytes de metadados usados pelo cluster no qual uma condição de plenitude de estágio 4 existirá.	número inteiro
stage5BlockThresholdBytes	O número de bytes de armazenamento usados pelo cluster no qual uma condição de plenitude de estágio 5 existirá.	número inteiro
stage5MetadataThresholdBytes	O número de bytes de metadados usados pelo cluster no qual uma condição de plenitude de estágio 5 existirá.	número inteiro
SomTotalClusterBytes	A capacidade física do cluster, medida em bytes.	número inteiro
SomTotalMetadataClusterBytes	A quantidade total de espaço que pode ser usada para armazenar metadados.	número inteiro
SumUsedClusterBytes	O número de bytes de armazenamento usados no cluster.	número inteiro
SomUsedMetadataClusterBytes	A quantidade de espaço usada nas unidades de volume para armazenar metadados.	número inteiro

### Exemplo de solicitação

As solicitações para este método são semelhantes ao seguinte exemplo:

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

### Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao seguinte exemplo:

```
{
  "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
  }
}
```

## Novo desde a versão

9,6

## Encontre mais informações

[ModifyClusterFullThreshold](#)

## GetClusterHardwareInfo

Você pode usar o `GetClusterHardwareInfo` método para recuperar o status e as informações do hardware para todos os nós Fibre Channel, nós iSCSI e unidades no cluster. Isso geralmente inclui fabricantes, fornecedores, versões e outras informações de identificação de hardware associadas.

## Parâmetro

Este método tem o seguinte parâmetro de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
tipo	<p>Inclua apenas um dos seguintes tipos de informações de hardware na resposta. Valores possíveis:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• unidades:  Lista apenas as informações da unidade na resposta.</li> <li>• Nós: Lista somente as informações do nó na resposta.</li> <li>• Tudo: Inclui informações de unidade e nó na resposta.</li> </ul> <p>Se este parâmetro for omitido, um tipo de todos é assumido.</p>	cadeia de caracteres	tudo	Não

### Valor de retorno

Este método tem o seguinte valor de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
Apenas HardwareInfo	Informações de hardware para todos os nós e unidades no cluster. Cada objeto nesta saída é rotulado com o nodeID do nó dado.	<a href="#">HardwareInfo</a>

### Exemplo de solicitação

As solicitações para este método são semelhantes ao seguinte exemplo:

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

### Exemplo de resposta

Devido ao tamanho deste exemplo de resposta, ele está documentado em um tópico suplementar.

### Novo desde a versão

9,6

### Encontre mais informações

[GetClusterHardwareInfo](#)

## GetClusterInfo

Você pode usar o `GetClusterInfo` método para retornar informações de configuração sobre o cluster.

### Parâmetros

Este método não tem parâmetros de entrada.

### Valor de retorno

Este método tem o seguinte valor de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
ClusterInfo	Informações do cluster.	<a href="#">ClusterInfo</a>

### Exemplo de solicitação

As solicitações para este método são semelhantes ao seguinte exemplo:

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

## Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao seguinte exemplo:

```
{
  "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"
    }
  }
}
```

## Novo desde a versão

9,6

## GetClusterInterfacePreference

`GetClusterInterfacePreference` O método permite que sistemas integrados a clusters de storage que executam o software Element obtenham informações sobre uma preferência de interface de cluster existente. Este método é para uso interno.

### Parâmetros

Este método tem o seguinte parâmetro de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
nome	O nome da preferência de interface de cluster.	cadeia de caracteres	Nenhum	Sim

### Valor de retorno

Este método tem o seguinte valor de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
preferência	O nome e o valor da preferência de interface de cluster solicitada.	Objeto JSON

### Exemplo de solicitação

As solicitações para este método são semelhantes ao seguinte exemplo:

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

### Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao seguinte exemplo:



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

### Novo desde a versão

11,0

## GetClusterMasterNodeID

Você pode usar o `GetClusterMasterNodeID` método para recuperar a ID do nó que executa tarefas de administração em todo o cluster e mantém o endereço IP virtual de armazenamento (SVIP) e o endereço IP virtual de gerenciamento (MVIP).

### Parâmetros

Este método não tem parâmetros de entrada.

### Valor de retorno

Este método tem o seguinte valor de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
NodeID	ID do nó principal.	número inteiro

### Exemplo de solicitação

As solicitações para este método são semelhantes ao seguinte exemplo:

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

### Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao seguinte exemplo:

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

### Novo desde a versão

9,6

## GetClusterStats

Pode utilizar o `GetClusterStats` método para recuperar medições de atividade de alto nível para o cluster. Os valores retornados são cumulativos a partir da criação do cluster.

### Parâmetros

Este método não tem parâmetros de entrada.

### Valor de retorno

Este método tem o seguinte valor de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
ClusterStats	Informações de atividade do cluster.	<a href="#">ClusterStats</a>

### Exemplo de solicitação

As solicitações para este método são semelhantes ao seguinte exemplo:

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

### Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao seguinte exemplo:

```

{
  "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
    }
  }
}

```

### Novo desde a versão

9,6

### GetClusterVersionInfo

Você pode usar o `GetClusterVersionInfo` método para recuperar informações sobre a versão do software Element em execução em cada nó no cluster. Este método também retorna informações sobre nós que estão atualmente em processo de atualização de software.

## Membros do objeto de informações da versão do cluster

Este método tem os seguintes membros de objeto:

Nome	Descrição	Tipo
NodeID	ID do nó.	número inteiro
NodeInternalRevision	Versão interna do software do nó.	cadeia de caracteres
NodeVersion	Versão de software do nó.	cadeia de caracteres

## Parâmetros

Este método não tem parâmetros de entrada.

## Valores de retorno

Este método tem os seguintes valores de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
Versão exclusiva	A versão atual da API no cluster.	cadeia de caracteres
Versão exclusiva	Versão do software Element atualmente em execução no cluster.	cadeia de caracteres
VersionInfo	Lista de nós no cluster com informações de versão para cada nó.	Array de objetos JSON
PendingClusterVersion	Se presente, esta é a versão para a qual o software de cluster está sendo atualizado ou revertido.	cadeia de caracteres

Nome	Descrição	Tipo
Software VersionInfo	<p>O estado de uma atualização. Membros do objeto:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Versão atual:  A versão atual do software em um nó.</li> <li>• NodeID: ID do nó que está sendo atualizado de CurrentVersion para pendingVersion. Este campo é 0 (zero) se não houver atualização em andamento.</li> <li>• Nome do pacote: Nome do pacote de software que está sendo instalado.</li> <li>• PendingVersion: A versão do software que está sendo instalado.</li> <li>• STARTTIME: A data e a hora em que a instalação foi iniciada, em formato UTC-0.</li> </ul>	Objeto JSON

### Exemplo de solicitação

As solicitações para este método são semelhantes ao seguinte exemplo:

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

### Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao seguinte exemplo:

```

{
  "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": ""
    }
  }
}

```

## Novo desde a versão

9,6

## GetFeatureStatus

Você pode usar o `GetFeatureStatus` método para recuperar o status de um recurso de cluster.

### Parâmetro

Este método tem o seguinte parâmetro de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
recurso	<p>O status de um recurso de cluster. Se nenhum valor for fornecido, o sistema retornará um status de todos os recursos. Valores possíveis:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Vvols:</b> Recuperar status para o recurso de cluster do VVols.</li><li>• <b>SnapMirror:</b> Recuperar o status do recurso de cluster de replicação do SnapMirror.</li><li>• <b>FIPS:</b> Recuperar o status do recurso de criptografia FIPS 140-2 para comunicação HTTPS.</li><li>• <b>FipsDrives:</b> Recupere o status do recurso de criptografia da unidade FIPS 140-2.</li></ul>	cadeia de caracteres	Nenhum	Não

## Valor de retorno

Este método tem o seguinte valor de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
caraterísticas	<p>Um array de objetos de recurso indicando o nome do recurso e seu status. Membros do objeto:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Característica: (String) o nome do recurso.</li><li>• Ativado: (booleano) se o recurso está ativado ou não.</li></ul>	Array de objetos JSON

## Exemplo de solicitação

As solicitações para este método são semelhantes ao seguinte exemplo:

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

## Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao seguinte exemplo:



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

### Novo desde a versão

9,6

## GetLoginSessionInfo

Você pode usar o `GetLoginSessionInfo` método para retornar o período de tempo que uma sessão de autenticação de login é válida tanto para shells de login quanto para TUI.

### Parâmetros

Este método não tem parâmetros de entrada.

### Valor de retorno

Este método tem o seguinte valor de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
LoginSessionInfo	<p>Um objeto que contém o período de expiração da autenticação. Possíveis objetos retornados:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>tempo limite:</li> </ul> <p>O tempo, em minutos, em que esta sessão irá expirar. Formatada em H:mm:ss. Por exemplo: 1:30:00, 20:00, 5:00. Todos os zeros e colons iniciais são removidos independentemente do formato em que o tempo limite foi inserido.</p>	Objeto JSON

### Exemplo de solicitação

As solicitações para este método são semelhantes ao seguinte exemplo:

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

### Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao seguinte exemplo:

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

### Novo desde a versão

9,6

## GetNodeHardwareInfo

Você pode usar o `GetNodeHardwareInfo` método para retornar todas as informações e status de hardware para o nó especificado. Isso geralmente inclui fabricantes, fornecedores, versões e outras informações de identificação de hardware associadas.

### Parâmetro

Este método tem o seguinte parâmetro de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
NodeID	A ID do nó para o qual as informações de hardware estão sendo solicitadas. As informações sobre um nó Fibre Channel são retornadas se um nó Fibre Channel for especificado.	número inteiro	Nenhum	Sim

### Valor de retorno

Este método tem o seguinte valor de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
NodeHardwareInfo	Informações de hardware para o <code>nodeID</code> especificado. Cada objeto nesta saída é rotulado com o <code>nodeID</code> do nó dado.	<a href="#">HardwareInfo</a>

### Exemplo de solicitação

As solicitações para este método são semelhantes ao seguinte exemplo:

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

## Exemplo de resposta

Devido ao tamanho deste exemplo de resposta, ele está documentado em um tópico suplementar.

## Novo desde a versão

9,6

## Encontre mais informações

[GetNodeHardwareInfo \(saída para nós Fibre Channel\)](#)

[GetNodeHardwareInfo \(saída para iSCSI\)](#)

## GetNodeStats

Pode utilizar o `GetNodeStats` método para recuperar as medições de atividade de alto nível para um único nó.

### Parâmetro

Este método tem o seguinte parâmetro de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
NodeID	Especifica a ID do nó para o qual as estatísticas serão retornadas.	número inteiro	Nenhum	Sim

### Valor de retorno

Este método tem o seguinte valor de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
NodeStats	Informações sobre a atividade do nó.	<a href="#">NodeStats</a>

## Exemplo de solicitação

As solicitações para este método são semelhantes ao seguinte exemplo:

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

### Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao seguinte exemplo:

```
{
  "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
    }
  }
}
```

### Novo desde a versão

9,6

### ListActiveNodes

Você pode usar o `ListActiveNodes` método para retornar a lista de nós ativos atualmente que estão no cluster.

### Parâmetros

Este método não tem parâmetros de entrada.

## Valor de retorno

Este método tem o seguinte valor de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
nós	Lista de nós ativos no cluster.	nó array

## Exemplo de solicitação

As solicitações para este método são semelhantes ao seguinte exemplo:

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

## Exemplo de resposta

Devido ao tamanho deste exemplo de resposta, ele está documentado em um tópico suplementar.

## Novo desde a versão

9,6

## Encontre mais informações

[ListActiveNodes](#)

## ListAllNodes

Você pode usar o `ListAllNodes` método para listar nós ativos e pendentes no cluster.

## Parâmetros

Este método não tem parâmetros de entrada.

## Valores de retorno

Este método tem os seguintes valores de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
nós	Lista de objetos que descrevem nós ativos no cluster.	nó

Nome	Descrição	Tipo
PentingActiveNodes	Lista de objetos que descrevem nós ativos pendentes para o cluster.	<a href="#">PendingActiveNode</a> array
PendingNodes	Lista de objetos que descrevem nós pendentes para o cluster.	<a href="#">PendingNode</a> array

### Exemplo de solicitação

As solicitações para este método são semelhantes ao seguinte exemplo:

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

### Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao seguinte exemplo:

```

{
  "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": []
  }
}

```

## Novo desde a versão

9,6

## ListClusterFaults

Pode utilizar o `ListClusterFaults` método para listar informações sobre quaisquer avarias detetadas no cluster. Com este método, pode listar as avarias atuais, bem como as avarias que foram resolvidas. O sistema armazena avarias em cache a cada 30



segundos.

## Parâmetros

Este método tem os seguintes parâmetros de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
BestPractices	Incluir avarias acionadas por uma configuração do sistema sub-ideal. Valores possíveis: <ul style="list-style-type: none"><li>• verdadeiro</li><li>• falso</li></ul>	booleano	Nenhum	Não
FaultTypes	Determina os tipos de falhas retornadas. Valores possíveis: <ul style="list-style-type: none"><li>• Current: Lista de avarias ativas e não resolvidas.</li><li>• Resolvido: Lista as avarias que foram detetadas e resolvidas anteriormente.</li><li>• All (todos): Lista as avarias atuais e resolvidas. Pode ver o estado da avaria no elemento "resolvido" do objeto de avaria.</li></ul>	cadeia de caracteres	tudo	Não

## Valor de retorno

Este método tem o seguinte valor de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
avarias	Um objeto que descreve as avarias solicitadas no grupo de instrumentos.	<a href="#">avaria</a>

## Exemplo de solicitação

As solicitações para este método são semelhantes ao seguinte exemplo:

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

## Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao seguinte exemplo:

```

{
  "id": 1,
  "result": {
    "faults": [
      {
        "clusterFaultID": 1,
        "code": "notUsingLACPBondMode",
        "data": null,
        "date": "2016-04-26T14:57:04.275286Z",
        "details": "Bond1G interfaces found not using LACP bond mode.
Nodes not set to LACP bond mode: {1,2,4,5}",
        "driveID": 0,
        "driveIDs": [],
        "nodeHardwareFaultID": 0,
        "nodeID": 0,
        "resolved": false,
        "resolvedDate": "",
        "serviceID": 0,
        "severity": "bestPractice",
        "type": "cluster"
      },
      {
        "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"
      }
    ]
  }
}

```

## Novo desde a versão

9,6

## ListClusterInterfacePreferences

`ListClusterInterfacePreference`O método permite que sistemas integrados a clusters de storage que executam o software Element listem as preferências de interface de cluster existentes armazenadas no sistema. Este método é para uso interno.

### Parâmetros

Este método não tem parâmetros de entrada.

### Valor de retorno

Este método tem o seguinte valor de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
preferências	Uma lista de objetos de interface de cluster atualmente armazenados no cluster de armazenamento, cada um contendo o nome e o valor da preferência.	Array de objetos JSON

### Exemplo de solicitação

As solicitações para este método são semelhantes ao seguinte exemplo:

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

### Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao seguinte exemplo:

```

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

```

### Novo desde a versão

11,0

### ListEvents

Você pode usar o `ListEvents` método para listar os eventos detetados no cluster, classificados do mais antigo para o mais recente.

### Parâmetros

Este método tem os seguintes parâmetros de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
ID de acesso	Especifica que somente eventos com esse ID de unidade serão retornados.	número inteiro	0	Não
EndEventID	Identifica o fim de um intervalo de IDs de eventos a serem retornados.	número inteiro	(ilimitado)	Não
EndPublishTime	Especifica que somente eventos publicados antes dessa hora serão retornados.	cadeia de caracteres	0	Não

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
EndReportTime	Especifica que somente eventos relatados antes dessa hora serão retornados.	cadeia de caracteres	0	Não
Tipo de evento	Especifica o tipo de eventos a serem retornados. <a href="#">evento</a> Consulte para obter possíveis tipos de eventos.	cadeia de caracteres	0	Não
MaxEvents	Especifica o número máximo de eventos a serem retornados.	número inteiro	(ilimitado)	Não
NodeID	Especifica que somente eventos com esse ID de nó serão retornados.	número inteiro		
ID do serviço	Especifica que somente eventos com este ID de serviço serão retornados.			
StartEventID	Identifica o início de uma série de eventos para retornar.	número inteiro	0	Não
StartPublishTime	Especifica que somente eventos publicados após esse período serão retornados.	cadeia de caracteres	0	Não
StartReportTime	Especifica que somente os eventos relatados após esse tempo serão retornados.	cadeia de caracteres	0	Não

### Valor de retorno

Este método tem o seguinte valor de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
eventos	Lista de eventos.	<a href="#">evento</a> array

### Exemplo de solicitação

As solicitações para este método são semelhantes ao seguinte exemplo:

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

### Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao seguinte exemplo:

```
{
  "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"
}
]
}
}

```

## Novo desde a versão

9,6

## ListNodeStats

Você pode usar o `ListNodeStats` método para exibir as medições de atividade de alto nível para todos os nós de storage em um cluster de storage.

### Parâmetros

Este método não tem parâmetros de entrada.

### Valor de retorno

Este método tem o seguinte valor de retorno:



Nome	Descrição	Tipo
NodeStats	Informações sobre a atividade do nó de storage.	<a href="#">NodeStats</a>

### Exemplo de solicitação

As solicitações para este método são semelhantes ao seguinte exemplo:

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

### Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao seguinte exemplo:

```
{
  "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
        }
      ]
    }
  }
}
```

### Novo desde a versão

9,6

## Listagens

Pode utilizar o `ListISCSISessions` método para listar informações de ligação iSCSI para volumes no cluster.

### Parâmetros

Este método não tem parâmetros de entrada.

### Valor de retorno

Este método tem o seguinte valor de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
sessões	Informações sobre cada sessão iSCSI.	<a href="#">sessão</a>

### Exemplo de solicitação

As solicitações para este método são semelhantes ao seguinte exemplo:

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

### Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao seguinte exemplo:

```

{
  "id": 1,
  "result": {
    "sessions": [
      {
        "accountID": 1,
        "accountName": "account1",
        "createTime": "2017-04-11T03:39:32.030291Z",
        "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
      }
      ...
    ]
  }
}

```

### Novo desde a versão

9,6

### ListServices

Você pode usar o `ListServices` método para listar informações de serviços para nós, unidades, software atual e outros serviços que estão sendo executados no cluster.

### Parâmetros

Este método não tem parâmetros de entrada.

## Valor de retorno

Este método tem o seguinte valor de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
serviços	Serviços executados em unidades e nós.	Objeto JSON

## Exemplo de solicitação

As solicitações para este método são semelhantes ao seguinte exemplo:

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

## Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao seguinte exemplo:

```
"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"
    }
}
]
}

```

### Novo desde a versão

9,6

## ListPendingNodes

Você pode usar o `ListPendingNodes` método para listar os nós de storage pendentes no sistema. Os nós pendentes são nós de storage que estão sendo executados e configurados para ingressar no cluster de armazenamento, mas ainda não foram adicionados usando o método da API `AddNodes`.

### Endereços de gerenciamento IPv4 e IPv6

Observe que `ListPendingNodes` não lista os nós pendentes que têm diferentes tipos de endereço para o endereço IP de gerenciamento (MIP) e o endereço IP virtual de gerenciamento (MVIP). Por exemplo, se um nó pendente tiver um MVIP IPv6 e um MIP IPv4, `ListPendingNodes` não incluirá o nó como parte do resultado.

### Parâmetros

Este método não tem parâmetros de entrada.

### Valor de retorno

Este método tem o seguinte valor de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
PendingNodes	Lista de nós pendentes no cluster.	<a href="#">PendingNode</a> array

## Exemplo de solicitação

As solicitações para este método são semelhantes ao seguinte exemplo:

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

## Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao seguinte exemplo:

```
{
  "id": 3,
  "result": {
    "pendingNodes": [
      {
        "assignedNodeID": 0,
        "cip": "10.26.65.101",
        "cipi": "Bond10G",
        "compatible": true,
        "mip": "172.26.65.101",
        "mipi": "Bond1G",
        "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"
      }
    ]
  }
}
```

## Novo desde a versão

9,6

## Encontre mais informações

[AddNodes](#)

## ListPendingActiveNodes

Você pode usar o `ListPendingActiveNodes` método para listar nós no cluster que estão no estado `PendingActive`, entre estados pendentes e ativos. Nós neste estado estão sendo retornados à imagem de fábrica.

### Parâmetros

Este método não tem parâmetros de entrada.

### Valor de retorno

Este método tem o seguinte valor de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
<code>PendingActiveNodes</code>	Lista de objetos detalhando informações sobre todos os nós <code>PendingActive</code> no sistema.	<a href="#">PendingActiveNode</a> array

### Exemplo de solicitação

As solicitações para este método são semelhantes ao seguinte exemplo:

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

### Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao seguinte exemplo:



```

{
  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"
      }
    ]
  }
}

```

### Novo desde a versão

9,6

## ModifyClusterFullThreshold

Você pode usar o `ModifyClusterFullThreshold` método para alterar o nível em que o sistema gera um evento quando o cluster de armazenamento se aproxima de uma determinada utilização de capacidade. Pode utilizar a definição de limite para indicar a quantidade aceitável de armazenamento de blocos utilizado antes de o sistema gerar um aviso.

Por exemplo, se quiser ser alertado quando o sistema atingir 3% abaixo da utilização de armazenamento de bloco de nível "erro", introduza um valor de "3" para o parâmetro `stage3BlockThresholdPercent`. Se esse nível for atingido, o sistema enviará um alerta para o Log de Eventos no Console de Gerenciamento de Cluster.

### Parâmetros

Este método tem os seguintes parâmetros de entrada:



Tem de seleccionar pelo menos um parâmetro.

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
MaxMetadataOverProvisionFactor	Um valor representativo do número de vezes que o espaço de metadados pode ser provisionado em excesso em relação à quantidade de espaço disponível. Por exemplo, se houvesse espaço de metadados suficiente para armazenar 100 TIB de volumes e esse número fosse definido como 5, então 500 TIB de volumes poderiam ser criados.	número inteiro	5	Não
stage2AwareThreshold	O número de nós de capacidade restantes no cluster antes do sistema acionar uma notificação de capacidade.	número inteiro	Nenhum	Não
stage3BlockThresholdPercent	A porcentagem de utilização de armazenamento de bloco abaixo do limite "erro" que faz com que o sistema acione um alerta de "Aviso" do cluster.	número inteiro	Nenhum	Não
stage3MetadataThresholdPercent	A porcentagem de utilização de armazenamento de metadados abaixo do limite de "erro" que faz com que o sistema acione um alerta de "Aviso" de cluster.	número inteiro	Nenhum	Não

## Valores de retorno

Este método tem os seguintes valores de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
Integridade de bloqueio	<p>O nível atual calculado de preenchimento de bloco do cluster.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• stage1Happy: Sem alertas ou condições de erro. Corresponde ao estado <b>saudável</b> na interface web.</li><li>• stage2Aware: Sem alertas ou condições de erro. Corresponde ao estado <b>saudável</b> na interface web.</li><li>• stage3Low: O sistema não pode fornecer proteção de dados redundante contra duas falhas não simultâneas de nós. Corresponde ao estado <b>Aviso</b> na IU da Web. Você pode configurar esse nível na IU da Web (por padrão, o sistema aciona esse alerta a uma capacidade de 3% abaixo do estado de erro).</li><li>• stage4Critical: O sistema não é capaz de fornecer proteção de dados redundante contra uma falha de nó único. Não é possível criar novos volumes ou clones. Corresponde ao estado <b>Error</b> na IU do elemento.</li><li>• stage5CompletelyConsumed: Completamente consumido. O cluster é somente leitura e as conexões iSCSI são mantidas, mas todas as gravações são suspensas. Corresponde ao estado <b>Critical</b> na IU do elemento.</li></ul>	cadeia de caracteres
plenitude	Reflete o mais alto nível de plenitude entre "blockFullness" e "metadataFullness".	cadeia de caracteres

MaxMetadataOverProvisionFactor	Um valor representativo do número de vezes que o espaço de metadados pode ser provisionado em excesso em relação à quantidade de espaço disponível. Por exemplo, se houvesse espaço de metadados suficiente para armazenar 100 TIB de volumes e esse número fosse definido como 5, então 500 TIB de volumes poderiam ser criados.	número inteiro
MetadataFullness	<p>O nível atual calculado de preenchimento de metadados do cluster.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• stage1Happy: Sem alertas ou condições de erro. Corresponde ao estado <b>saudável</b> na interface web.</li> <li>• stage2Aware: Sem alertas ou condições de erro. Corresponde ao estado <b>saudável</b> na interface web.</li> <li>• stage3Low: O sistema não pode fornecer proteção de dados redundante contra duas falhas não simultâneas de nós. Corresponde ao estado <b>Aviso</b> na IU da Web. Você pode configurar esse nível na IU da Web (por padrão, o sistema aciona esse alerta a uma capacidade de 3% abaixo do estado de erro).</li> <li>• stage4Critical: O sistema não é capaz de fornecer proteção de dados redundante contra uma falha de nó único. Não é possível criar novos volumes ou clones. Corresponde ao estado <b>Error</b> na IU do elemento.</li> <li>• stage5CompletelyConsumed: Completamente consumido. O cluster é somente leitura e as conexões iSCSI são mantidas, mas todas as gravações são suspensas. Corresponde ao estado <b>Critical</b> na IU do elemento.</li> </ul>	cadeia de caracteres

SliceReserveUsedThresholdPct	Condição de erro. Um alerta do sistema é acionado se a utilização de corte reservada for maior que o valor de sliceReserveUsedThresholdPct retornado.	número inteiro
stage2AwareThreshold	Condição de consciência. O valor definido para o nível de limite do cluster "Stage 2".	número inteiro
stage2BlockThresholdBytes	O número de bytes que estão sendo usados pelo cluster no qual uma condição de plenitude de estágio 2 existirá.	número inteiro
stage2MetadataThresholdBytes	O número de bytes de metadados que estão sendo usados pelo cluster no qual uma condição de plenitude de estágio 2 existirá.	
stage3BlockThresholdBytes	O número de bytes de armazenamento que estão sendo usados pelo cluster no qual uma condição de plenitude de estágio 3 existirá.	número inteiro
stage3BlockThresholdPercent	O valor percentual definido para a etapa 3. Neste percentual cheio, um aviso é publicado no log de Alertas.	número inteiro
stage3LowThreshold	Condição de erro. O limite no qual um alerta do sistema é criado devido à baixa capacidade em um cluster.	número inteiro
stage3MetadataThresholdBytes	O número de bytes de metadados usados pelo cluster no qual uma condição de plenitude de estágio 3 existirá.	
stage4BlockThresholdBytes	O número de bytes de armazenamento que estão sendo usados pelo cluster no qual uma condição de plenitude de estágio 4 existirá.	número inteiro

stage4CriticalThreshold	Condição de erro. O limite no qual um alerta do sistema é criado para avisar sobre a capacidade extremamente baixa em um cluster.	número inteiro
stage4MetadataThresholdBytes	O número de bytes de metadados usados pelo cluster no qual uma condição de plenitude de estágio 4 existirá.	
stage5BlockThresholdBytes	O número de bytes de armazenamento usados pelo cluster no qual uma condição de plenitude de estágio 5 existirá.	número inteiro
stage5MetadataThresholdBytes	O número de bytes de metadados usados pelo cluster no qual uma condição de plenitude de estágio 5 existirá.	
SomTotalClusterBytes	A capacidade física do cluster, medida em bytes.	número inteiro
SomTotalMetadataClusterBytes	A quantidade total de espaço que pode ser usada para armazenar metadados.	número inteiro
SumUsedClusterBytes	O número de bytes de armazenamento usados no cluster.	número inteiro
SomUsedMetadataClusterBytes	A quantidade de espaço usada nas unidades de volume para armazenar metadados.	número inteiro

### Exemplo de solicitação

As solicitações para este método são semelhantes ao seguinte exemplo:

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

## Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao seguinte exemplo:

```
{
  "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
  }
}
```

## Novo desde a versão

9,6

## ModifyClusterInterfacePreference

Esse `ModifyClusterInterfacePreference` método permite que sistemas integrados a clusters de storage que executam o software Element alterem uma preferência de interface de cluster existente. Este método é para uso interno.

### Parâmetros

Este método tem os seguintes parâmetros de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
nome	O nome da preferência de interface de cluster a modificar.	cadeia de caracteres	Nenhum	Sim

valor	O novo valor da preferência de interface de cluster.	cadeia de caracteres	Nenhum	Sim
-------	--	----------------------	--------	-----

### Valores de retorno

Este método não tem valores de retorno.

### Exemplo de solicitação

As solicitações para este método são semelhantes ao seguinte exemplo:

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

### Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao seguinte exemplo:

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

### Novo desde a versão

11,0

## RemovesNodes

Você pode usar `RemoveNodes` para remover um ou mais nós que não devem mais participar do cluster.

Antes de remover um nó, você deve remover todas as unidades que o nó contém usando o `RemoveDrives` método. Não é possível remover um nó até que o `RemoveDrives` processo esteja concluído e todos os dados tenham sido migrados para fora do nó. Depois de remover um nó, ele se Registra como um nó pendente. Você pode adicionar o nó novamente ou desligá-lo (desligar o nó remove-o da lista de nós pendentes).



## Remoção do nó principal do cluster

Se você usar `RemoveNodes` para remover o nó mestre do cluster, o método pode ter tempo limite antes de retornar uma resposta. Se a chamada de método não conseguir remover o nó, faça a chamada de método novamente. Observe que se você estiver removendo o nó mestre do cluster junto com outros nós, você deve usar uma chamada separada para remover o nó mestre do cluster sozinho.

### Parâmetro

Este método tem o seguinte parâmetro de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
<code>IgnoreEnsembleToleranceChange</code>	Ignore as alterações na tolerância de falha do nó do ensemble ao remover nós.  Se o cluster de storage usar esquemas de proteção de dados que toleram várias falhas de nós e a remoção dos nós diminuiria a tolerância de falha de nó do conjunto, a remoção do nó normalmente falhará com um erro. Você pode definir este parâmetro como verdadeiro para desativar a verificação de tolerância do ensemble para que a remoção do nó seja bem-sucedida.	booleano	falso	Não
nós	Lista de <code>NodeIDs</code> para os nós a serem removidos.	array inteiro	Nenhum	Sim

### Valor de retorno

Este método não tem valor de retorno.

### Exemplo de solicitação

As solicitações para este método são semelhantes ao seguinte exemplo:

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

### Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao seguinte exemplo:

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

### Novo desde a versão

9,6

## SetLoginSessionInfo

Você pode usar o `SetLoginSessionInfo` método para definir o período de tempo em que uma autenticação de login para uma sessão é válida. Após o período de início de sessão decorrido sem atividade no sistema, a autenticação expira. São necessárias novas credenciais de início de sessão para um acesso contínuo ao cluster após o período de início de sessão ter decorrido.

### Parâmetro

Este método tem o seguinte parâmetro de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
tempo limite	Período de expiração da autenticação de cluster. Formatada no formato HH:mm:ss. Por exemplo: 01:30:00, 00:90:00 e 00:00:5400 podem ser usados para igualar um período de tempo limite de 90 minutos. O valor mínimo de tempo limite é de 1 minuto. Quando um valor não é fornecido ou está definido como zero, a sessão de login não tem valor de tempo limite.	cadeia de caracteres	30 minutos	Não

### Valor de retorno

Este método não tem valor de retorno.

### Exemplo de solicitação

As solicitações para este método são semelhantes ao seguinte exemplo:

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

### Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao seguinte exemplo:

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

## Novo desde a versão

9,6

## Encerramento

Você pode usar o `Shutdown` método para reiniciar ou desligar os nós em um cluster. Você pode encerrar um único nó, vários nós ou todos os nós no cluster usando este método.

### Parâmetros

Este método tem os seguintes parâmetros de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
nós	Lista de NodeIDs para os nós a serem reiniciados ou desligados.	array inteiro	Nenhum	Sim
opção	Ação a tomar para o cluster. Valores possíveis: * Reiniciar: Reinicia o cluster. * Halt: Executa um desligamento total.	cadeia de caracteres	reinicie	Não

### Valor de retorno

Este método não tem valor de retorno. As solicitações de exemplo para este método são semelhantes ao seguinte exemplo:

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

## Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao seguinte exemplo:

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

## Novo desde a versão

9,6

## Métodos de API de criação de cluster

Você pode usar esses métodos de API para criar um cluster de armazenamento. Todos esses métodos precisam ser usados contra o endpoint da API em um único nó.

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

## Encontre mais informações

- ["Documentação do software SolidFire e Element"](#)
- ["Documentação para versões anteriores dos produtos NetApp SolidFire e Element"](#)

## CheckProposedCluster

Você pode usar o `CheckProposedCluster` método para testar um conjunto de nós de storage antes de criar um cluster de storage com eles para identificar possíveis erros ou falhas que ocorreriam na tentativa, como recursos de nó misto não balanceados ou tipos de nó que não são compatíveis com clusters de storage de dois nós.

## Parâmetros

Este método tem o seguinte parâmetro de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
nós	Uma lista de endereços IP de storage do conjunto inicial de nós de storage que compõem o cluster de storage.	array de cadeia de caracteres	Nenhum	Sim
força	Defina como true para ser executado em todos os nós de storage no cluster de storage.	booleano	Nenhum	Não

### Valores de retorno

Este método tem os seguintes valores de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
ProposedClusterValid	Indica se os nós de storage propostos constituiriam ou não um cluster de storage válido. Valores possíveis: <ul style="list-style-type: none"> <li>• verdadeiro</li> <li>• falso</li> </ul>	booleano
ProposedClusterErrors	Erros que ocorreriam se um cluster de storage fosse criado usando os nós de storage propostos.	array de cadeia de caracteres

### Exemplo de solicitação

As solicitações para este método são semelhantes ao seguinte exemplo:

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

### Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao seguinte exemplo:

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

### Novo desde a versão

11,0

## CreateCluster

Você pode usar o `CreateCluster` método para inicializar o nó em um cluster que tem a propriedade dos endereços "mvip" e "svip". Cada novo cluster é inicializado usando o IP de gerenciamento (MIP) do primeiro nó no cluster. Esse método também adiciona automaticamente todos os nós que estão sendo configurados no cluster. Você só precisa usar esse método uma vez cada vez que um novo cluster é inicializado.



Depois de fazer login no nó principal do cluster e executar o [GetBootStrapConfig](#) método para obter os endereços IP dos outros nós que você deseja incluir no cluster, você pode executar o método `CreateCluster` no nó principal do cluster.

### Parâmetros

Este método tem os seguintes parâmetros de entrada:

<b>Nome</b>	<b>Descrição</b>	<b>Tipo</b>	<b>Valor padrão</b>	<b>Obrigatório</b>
AcceptEula	Indique a sua aceitação do Contrato de Licença de Utilizador final ao criar este cluster. Para aceitar o EULA, defina este parâmetro como verdadeiro.	booleano	Nenhum	Sim
atributos	Lista de pares nome-valor no formato de objeto JSON.	Objeto JSON	Nenhum	Não
EnableSoftwareEncryptionAtRest	Ative este parâmetro para usar criptografia baseada em software em repouso. O padrão é false em todos os clusters. Depois que a criptografia de software em repouso estiver ativada, ela não poderá ser desativada no cluster.	booleano	verdadeiro	Não
mvip	Endereço IP flutuante (virtual) para o cluster na rede de gerenciamento.	cadeia de caracteres	Nenhum	Sim
nós	Endereços CIP/SIP do conjunto inicial de nós que compõem o cluster. O IP deste nó deve estar na lista.	array de cadeia de caracteres	Nenhum	Sim



Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
Número da encomenda	Número alfanumérico do pedido de vendas. Necessário em plataformas baseadas em software.	cadeia de caracteres	Nenhum	Não (plataformas baseadas em hardware)  Sim (plataformas baseadas em software)
palavra-passe	Senha inicial para a conta de administrador do cluster.	cadeia de caracteres	Nenhum	Sim
SerialNumber	Número de série alfanumérico de nove dígitos. Pode ser necessário em plataformas baseadas em software.	cadeia de caracteres	Nenhum	Não (plataformas baseadas em hardware)  Sim (plataformas baseadas em software)
svip	Endereço IP flutuante (virtual) para o cluster na rede de armazenamento (iSCSI).	cadeia de caracteres	Nenhum	Sim
nome de utilizador	Nome de usuário para o administrador do cluster.	cadeia de caracteres	Nenhum	Sim

### Valores de retorno

Este método não tem valores de retorno.

### Exemplo de solicitação

As solicitações para este método são semelhantes ao seguinte exemplo:

```
{
  "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
}
```

### Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao seguinte exemplo:

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

### Novo desde a versão

9,6

### Encontre mais informações

- ["GetBootstrapConfig"](#)
- ["Documentação do software SolidFire e Element"](#)
- ["Documentação para versões anteriores dos produtos NetApp SolidFire e Element"](#)

## GetBootstrapConfig

Você pode usar o `GetBootstrapConfig` método para obter informações de cluster e nó do arquivo de configuração do bootstrap. Use esse método de API em um nó individual antes de ser Unido a um cluster. As informações que este método retorna são

usadas na interface de configuração de cluster quando você cria um cluster.

## Parâmetros

Este método não tem parâmetros de entrada.

## Valores de retorno

Este método tem os seguintes valores de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
Nome exclusivo	Nome do cluster.	cadeia de caracteres
mvip	Endereço MVIP do cluster. Vazio se o nó não fizer parte de um cluster.	cadeia de caracteres
Nome de ninguém	Nome do nó.	cadeia de caracteres
nós	<p>Lista de informações sobre cada nó que está aguardando ativamente para ingressar no cluster. Valores possíveis:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• ChassisType: (String) Plataforma de hardware do nó.</li><li>• cip: (String) Endereço IP do cluster do nó.</li><li>• Compatível: (boolean) indica se o nó é compatível com o nó em que a chamada API foi executada.</li><li>• Nome do host: (String) Nome do host do nó.</li><li>• mip: (String) o endereço IP de gerenciamento IPv4 do nó.</li><li>• mipV6: (String) o endereço IP de gerenciamento IPv6 do nó.</li><li>• NodeType: (String) Nome do modelo do nó.</li><li>• Versão: (String) versão do software atualmente instalado no nó.</li></ul>	Array de objetos JSON
svip	Endereço SVIP do cluster. Nulo se o nó não fizer parte de um cluster.	cadeia de caracteres

Nome	Descrição	Tipo
versão	Versão do software Element atualmente instalado no nó que foi chamado por este método API.	cadeia de caracteres

### Exemplo de solicitação

As solicitações para este método são semelhantes ao seguinte exemplo:

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

### Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao seguinte exemplo:

```

{
  "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"
  }
}

```

## Novo desde a versão

9,6

## Encontre mais informações

[CreateCluster](#)

# Métodos da API da unidade

Você pode usar os métodos de API de unidade para adicionar e gerenciar unidades que estão disponíveis para um cluster de armazenamento. Quando você adiciona um nó de armazenamento ao cluster de armazenamento ou instala novas unidades em um nó de armazenamento existente, as unidades estão disponíveis para serem adicionadas ao cluster de armazenamento.

- [AddDrives](#)
- [GetDriveHardwareInfo](#)
- [GetDriveStats](#)
- [ListDrives](#)
- [ListDriveStats](#)
- [RemoveDrives](#)
- [SecureEraseDrives](#)

## Encontre mais informações

- ["Documentação do software SolidFire e Element"](#)
- ["Documentação para versões anteriores dos produtos NetApp SolidFire e Element"](#)

## AddDrives

Você pode usar o `AddDrives` método para adicionar uma ou mais unidades disponíveis ao cluster, permitindo que as unidades hospedem uma parte dos dados do cluster.

Quando você adiciona um nó de armazenamento ao cluster ou instala novas unidades em um nó existente, as novas unidades são marcadas como disponíveis e devem ser adicionadas via `AddDrives` antes que possam ser utilizadas. Use o [ListDrives](#) método para exibir as unidades que estão disponíveis para serem adicionadas. Quando você adiciona uma unidade, o sistema determina automaticamente o tipo de unidade que ela deve ser.

O método é assíncrono e retorna assim que os processos de rebalanceamento das unidades no cluster são iniciados. No entanto, pode levar mais tempo para que os dados no cluster sejam rebalanceados usando as unidades recém-adicionadas; o rebalanceamento continua mesmo após a chamada do método `AddDrives` estar concluída. Você pode usar o [GetAsyncResult](#) método para consultar o `asyncHandle` retornado do método. Depois que o método `AddDrives` retornar, você pode usar o [ListSyncJobs](#) método para ver o progresso do rebalanceamento de dados com as novas unidades.



Quando você adiciona várias unidades, é mais eficiente adicioná-las em uma única chamada de método AddDrives em vez de vários métodos individuais com uma única unidade cada. Isso reduz a quantidade de balanceamento de dados que deve ocorrer para estabilizar a carga de storage no cluster.

## Parâmetros

Este método tem os seguintes parâmetros de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
unidades	<p>Informações sobre cada unidade a ser adicionada ao cluster. Valores possíveis:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• DriveID: O ID da unidade a adicionar (inteiro).</li><li>• Tipo: O tipo de unidade a adicionar (string). Os valores válidos são "corte", "bloco" ou "volume". Se omitido, o sistema atribui o tipo correto.</li></ul>	Array de objetos JSON	Nenhum	Sim (o tipo é opcional)

## Valor de retorno

Este método tem o seguinte valor de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
AsyncHandle	Valor do manípulo utilizado para obter o resultado da operação.	número inteiro

## Exemplo de solicitação

As solicitações para este método são semelhantes ao seguinte exemplo:

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

### Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao seguinte exemplo:

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

### Novo desde a versão

9,6

### Encontre mais informações

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

### GetDriveHardwareInfo

Você pode usar o `GetDriveHardwareInfo` método para obter todas as informações



de hardware para a unidade dada. Isso geralmente inclui fabricantes, fornecedores, versões e outras informações de identificação de hardware associadas.

### Parâmetro

Este método tem o seguinte parâmetro de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
ID de acesso	ID da unidade para a solicitação.	número inteiro	Nenhum	Sim

### Valor de retorno

Este método tem o seguinte valor de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
resultado	Informações de hardware devolvidas para o ID de acesso especificado.	<a href="#">HardwareInfo</a>

### Exemplo de solicitação

As solicitações para este método são semelhantes ao seguinte exemplo:

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

### Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao seguinte exemplo:

```

{
  "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"
    }
  }
}

```

## Novo desde a versão

9,6

## Encontre mais informações

[ListDrives](#)

## GetDriveStats

Pode utilizar o `GetDriveStats` método para obter medições de atividade de alto nível para uma única unidade. Os valores são cumulativos da adição da unidade ao cluster. Alguns valores são específicos para bloquear unidades. Os dados estatísticos são retornados para tipos de unidade de bloco ou metadados quando você executa esse método.

## Parâmetro

Este método tem o seguinte parâmetro de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
ID de acesso	ID da unidade para a solicitação.	número inteiro	Nenhum	Sim

### Valor de retorno

Este método tem o seguinte valor de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
DriveStats	Informações sobre a atividade de condução para a ID de condução especificada.	<a href="#">DriveStats</a>

### Exemplo de solicitação

As solicitações para este método são semelhantes ao seguinte exemplo:

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

### Exemplo de resposta (unidade de bloco)

Este método retorna uma resposta semelhante ao seguinte exemplo para uma unidade de bloco:

```
{
  "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
    }
  }
}
```

### Exemplo de resposta (unidade de metadados de volume)

Este método retorna uma resposta semelhante ao exemplo a seguir para uma unidade de metadados de 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
    }
  }
}
```

## Novo desde a versão

9,6

## Encontre mais informações

[ListDrives](#)

## ListDrives

Você pode usar o `ListDrives` método para listar as unidades que existem nos nós ativos do cluster. Este método retorna unidades que foram adicionadas como metadados de volume ou unidades de bloco, bem como unidades que não foram adicionadas e estão disponíveis.

## Parâmetros

Este método não tem parâmetros de entrada.

## Valor de retorno

Este método tem o seguinte valor de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
unidades	Lista de unidades no cluster.	<a href="#">condução</a> array

### Exemplo de solicitação

As solicitações para este método são semelhantes ao seguinte exemplo:

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

### Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao seguinte exemplo:

```

{
  "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"
      }
    ]
  }
}

```

### Novo desde a versão

9,6

### ListDriveStats

Pode utilizar o `ListDriveStats` método para listar medições de atividade de alto nível para várias unidades no cluster. Por padrão, este método retorna estatísticas para todas as unidades no cluster, e essas medições são cumulativas da adição da unidade ao cluster. Alguns valores que este método retorna são específicos para blocos de unidades, e alguns são específicos para unidades de metadados.

### Parâmetro

Este método tem o seguinte parâmetro de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
unidades	Lista de IDs de unidade (driveID) para os quais devolver estatísticas de condução. Se você omitir esse parâmetro, as medidas de todas as unidades serão retornadas.	array inteiro	Nenhum	Não

### Valores de retorno

Este método tem os seguintes valores de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
DriveStats	Lista de informações sobre a atividade da unidade para cada unidade.	<a href="#">DriveStats</a> array
erros	Esta lista contém o driveID e a mensagem de erro associada. Está sempre presente, e vazio se não houver erros.	Array de objetos JSON

### Exemplo de solicitação

As solicitações para este método são semelhantes ao seguinte exemplo:

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

### Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao seguinte exemplo:



```

{
  "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"
        }
      }
    ]
  }
}

```

### Novo desde a versão

9,6

### Encontre mais informações

[GetDriveStats](#)

### RemoveDrives

Você pode usar o `RemoveDrives` método para remover proativamente as unidades que

fazem parte do cluster. Você pode usar esse método ao reduzir a capacidade do cluster ou se preparar para substituir unidades que se aproximam do fim de sua vida útil.

`RemoveDrives` Cria uma terceira cópia dos dados de bloco nos outros nós do cluster e aguarda a conclusão da sincronização antes de mover as unidades para a lista "disponível". As unidades na lista "disponíveis" são completamente removidas do sistema e não têm serviços em execução ou dados ativos.

`RemoveDrives` é um método assíncrono. Dependendo da capacidade total das unidades que estão sendo removidas, pode levar alguns minutos para migrar todos os dados.

Ao remover várias unidades, use uma única `RemoveDrives` chamada de método em vez de vários métodos individuais com uma única unidade cada. Isso reduz a quantidade de balanceamento de dados que deve ocorrer para estabilizar uniformemente a carga de storage no cluster.

Você também pode remover unidades com um status de "falha" usando `RemoveDrives`o``. Quando você remove uma unidade com um status de "falha", a unidade não retorna ao status "disponível" ou "ativo". A unidade não está disponível para uso no cluster.

### Parâmetro

Este método tem o seguinte parâmetro de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
unidades	Lista de IDs de acesso a serem removidas do cluster.	array inteiro	Nenhum	Sim

### Valor de retorno

Este método tem o seguinte valor de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
AsyncHandle	Valor do manípulo utilizado para obter o resultado da operação.	número inteiro

### Exemplo de solicitação

As solicitações para este método são semelhantes ao seguinte exemplo:

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

### Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao seguinte exemplo:

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

### Novo desde a versão

9,6

### Encontre mais informações

- [GetAsyncResult](#)
- [ListDrives](#)

## SecureEraseDrives

Você pode usar o `SecureEraseDrives` método para remover quaisquer dados residuais de unidades que tenham um status de "disponível". Você pode usar esse método ao substituir uma unidade que se aproxima do fim de sua vida útil que continha dados confidenciais. Este método usa um comando Security Erase Unit para gravar um padrão predeterminado na unidade e redefinir a chave de criptografia na unidade. Este método assíncrono pode levar vários minutos para ser concluído.

### Parâmetro

Este método tem o seguinte parâmetro de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
unidades	Lista de IDs de unidade para apagar com segurança.	array inteiro	Nenhum	Sim

### Valor de retorno

Este método tem o seguinte valor de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
AsyncHandle	Valor do manípulo utilizado para obter o resultado da operação.	número inteiro

### Exemplo de solicitação

As solicitações para este método são semelhantes ao seguinte exemplo:

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

### Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao seguinte exemplo:

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

### Novo desde a versão

9,6

### Encontre mais informações

- [GetAsyncResult](#)
- [ListDrives](#)

# Métodos de API Fibre Channel

Você pode usar os métodos de API Fibre Channel para adicionar, modificar ou remover membros de nós Fibre Channel de um cluster de storage.

- [GetVolumeAccessGroupLunAtribuições](#)
- [ListFibreChannelPortInfo](#)
- [ListFibreChannelSessions](#)
- [ListNodeFibreChannelPortInfo](#)
- [ModifyVolumeAccessGroupLunAtribuições](#)

## Encontre mais informações

- ["Documentação do software SolidFire e Element"](#)
- ["Documentação para versões anteriores dos produtos NetApp SolidFire e Element"](#)

## GetVolumeAccessGroupLunAtribuições

Você pode usar o `GetVolumeAccessGroupLunAssignments` método para recuperar detalhes sobre mapeamentos LUN de um grupo de acesso de volume especificado.

### Parâmetro

Este método tem o seguinte parâmetro de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
VolumeAccessGroupID	Um ID exclusivo do grupo de acesso ao volume usado para retornar informações.	número inteiro	Nenhum	Sim

### Valor de retorno

Este método tem o seguinte valor de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
VolumeAccessGroupLunAtribuições	Uma lista de todas as portas Fibre Channel físicas ou uma porta para um único nó.	Objeto JSON

### Exemplo de solicitação

As solicitações para este método são semelhantes ao seguinte exemplo:

```

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

```

### Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao seguinte exemplo:

```

{
  "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}
      ]
    }
  }
}

```

### Novo desde a versão

9,6

### ListFibreChannelPortInfo

Você pode usar o `ListFibreChannelPortInfo` método para listar informações sobre as portas Fibre Channel.

Este método de API destina-se a ser utilizado em nós individuais; um ID de utilizador e uma palavra-passe são necessários para aceder a nós de canal de fibra individuais. No entanto, esse método pode ser usado no cluster se o parâmetro `force` estiver definido como `true`. Quando usado no cluster, todas as interfaces Fibre Channel são listadas.

## Parâmetro

Este método tem o seguinte parâmetro de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
força	Defina como verdadeiro para ser executado em todos os nós no cluster.	booleano	Nenhum	Não

## Valor de retorno

Este método tem o seguinte valor de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
FibreChannelPorts	Uma lista de todas as portas Fibre Channel físicas ou uma porta para um único nó.	<a href="#">FibreChannelPort</a> array

## Exemplo de solicitação

As solicitações para este método são semelhantes ao seguinte exemplo:

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

## Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao seguinte exemplo:

```
{
  "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"
      }
    ],
  },
}

```



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

### Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao seguinte exemplo:

```
{
  "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
      }
    ]
  }
}
```

### Novo desde a versão

9,6

### ListNodeFibreChannelPortInfo

Você pode usar o `ListNodeFibreChannelPortInfo` método para listar informações sobre as portas Fibre Channel em um nó.

Este método de API destina-se a ser utilizado em nós individuais; um ID de utilizador e uma palavra-passe são necessários para aceder a nós de canal de fibra individuais. Quando usado no cluster, todas as interfaces Fibre Channel são listadas.

## Parâmetro

Este método não tem parâmetros de entrada.

## Valor de retorno

Este método tem o seguinte valor de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
FibreChannelPorts	Uma lista de todas as portas Fibre Channel físicas ou uma porta para um único nó.	<a href="#">FibreChannelPort</a> array

## Exemplo de solicitação

As solicitações para este método são semelhantes ao seguinte exemplo:

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

## Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao seguinte exemplo:

```
{
  "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"
    }
  ]
}
}

```

## Novo desde a versão

9,6

## ModifyVolumeAccessGroupLunAtribuições

Você pode usar o `ModifyVolumeAccessGroupLunAssignments` método para definir atribuições de LUN personalizadas para volumes específicos.

Este método altera apenas os valores LUN definidos no parâmetro `lunAssignments` no grupo de acesso ao volume. Todas as outras atribuições de LUN permanecem inalteradas.

Os valores de atribuição de LUN devem ser exclusivos para volumes em um grupo de acesso de volume. Não é possível definir valores de LUN duplicados dentro de um grupo de acesso de volume. No entanto, você pode usar os mesmos valores de LUN novamente em diferentes grupos de acesso de volume.



Os valores de LUN válidos são de 0 a 16383. O sistema gera uma exceção se passar um valor LUN fora deste intervalo. Nenhuma das atribuições de LUN especificadas será modificada se houver uma exceção.

### CUIDADO:

Se você alterar uma atribuição de LUN para um volume com e/S ativa, a e/S pode ser interrompida. Você deve alterar a configuração do servidor antes de alterar as atribuições de LUN de volume.

### Parâmetros

Este método tem os seguintes parâmetros de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
VolumeAccessGroupID	ID exclusiva do grupo de acesso ao volume para o qual as atribuições de LUN serão modificadas.	número inteiro	Nenhum	Sim
LunAtribuições	As IDs de volume com novos valores LUN atribuídos.	array inteiro	Nenhum	Sim

### Valor de retorno

Este método tem o seguinte valor de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
VolumeAccessGroupLunAtribuições	Um objeto contendo detalhes das atribuições de LUN do grupo de acesso de volume modificado.	Objeto JSON

## Exemplo de solicitação

As solicitações para este método são semelhantes ao seguinte exemplo:

```
{
  "method": "ModifyVolumeAccessGroupLunAssignments",
  "params": {
    "volumeAccessGroupID" : 218,
    "lunAssignments" : [
      {"volumeID" : 832, "lun" : 0},
      {"volumeID" : 834, "lun" : 1}
    ]
  },
  "id" : 1
}
```

## Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao seguinte exemplo:

```
{
  "id": 1,
  "result": {
    "volumeAccessGroupLunAssignments": {
      "deletedLunAssignments": [],
      "lunAssignments": [
        {
          "lun": 0,
          "volumeID": 832
        },
        {
          "lun": 1,
          "volumeID": 834
        }
      ]
    },
    "volumeAccessGroupID": 218
  }
}
```

## Novo desde a versão

9,6

# Métodos da API do iniciador

Os métodos de iniciador permitem adicionar, remover, visualizar e modificar objetos do iniciador iSCSI, que lidam com a comunicação entre o sistema de armazenamento e clientes de armazenamento externos.

- [CreateInitiators](#)
- [Delegados Iniciadores](#)
- [ListInitiators](#)
- [Modificadores de Iniciadores](#)

## Encontre mais informações

- ["Documentação do software SolidFire e Element"](#)
- ["Documentação para versões anteriores dos produtos NetApp SolidFire e Element"](#)

## CreateInitiators

Você pode usar `CreateInitiators` para criar vários novos IQNs de iniciador ou WWPNs (World Wide Port Names) e, opcionalmente, atribuir-lhes aliases e atributos. Quando você usa `CreateInitiators` para criar novos iniciadores, você também pode adicioná-los a grupos de acesso de volume.

Se a operação não conseguir criar um dos iniciadores fornecidos no parâmetro, o método retorna um erro e não cria nenhum iniciador (nenhuma conclusão parcial é possível).

### Parâmetro

Este método tem o seguinte parâmetro de entrada:





Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
iniciadores	<p>Uma lista de objetos contendo características de cada novo iniciador. Objetos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <code>alias</code>: (Opcional) o nome amigável a atribuir a este iniciador. (string)</li> <li>• <code>attributes</code>: (Opcional) Um conjunto de atributos JSON a serem atribuídos a este iniciador. (Objeto JSON)</li> <li>• <code>chapUsername</code>: (Opcional) o nome de usuário exclusivo CHAP para este iniciador. O padrão é o nome do iniciador (IQN) se não for especificado durante a criação e <code>requiresChap</code> é <code>true</code>. (string)</li> <li>• <code>initiatorSecret</code>: (Opcional) o segredo CHAP usado para autenticar o iniciador. O padrão é um segredo gerado aleatoriamente se não for especificado durante a criação e <code>requiresChap</code> é <code>true</code>. (string)</li> <li>• <code>name</code>: (Obrigatório) o nome do iniciador (IQN ou WWPN) a criar.</li> </ul>	Array de objetos JSON	Nenhum	Sim

## Valor de retorno

Este método tem o seguinte **valor** de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
iniciadores	Lista de objetos que descrevem os iniciadores recém-criados.	<a href="#">iniciador</a> array

## Erro

Este método pode retornar o seguinte erro:

Nome	Descrição
XInitiatorExists	Retornado se o nome do iniciador que você escolheu já existir.

## Exemplo de solicitação

As solicitações para este método são semelhantes ao seguinte exemplo:

```
{
  "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"
      }
    ]
  }
}
```

## Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao seguinte exemplo:

Se você não definir nenhuma rede virtual, esse iniciador pode fazer login em todas as redes.

- volumeAccess GroupID: (Opcional) o ID do grupo de acesso ao volume ao qual

```

{
  "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": []
      }
    ]
  }
}

```

## Novo desde a versão

9,6

## Encontre mais informações

[ListInitiators](#)

## Delegados Inicializadores

Pode utilizar `DeleteInitiators` para eliminar um ou mais inicializadores do sistema (e de quaisquer volumes ou grupos de acesso de volume associados).

Se `DeleteInitiators` não conseguir excluir um dos inicializadores fornecidos no parâmetro, o sistema retornará um erro e não excluirá nenhum inicializador (nenhuma conclusão parcial é possível).

## Parâmetro

Este método tem o seguinte parâmetro de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
inicializadores	Um array de IDs de inicializadores para excluir.	array inteiro	Nenhum	Sim

## Valores de retorno

Este método não tem valores de retorno.

## Erro

Este método pode retornar o seguinte erro:

Nome	Descrição
XInitiatorDoesNotExist	Retornado se o nome do iniciador escolhido não existir.

## Exemplo de solicitação

As solicitações para este método são semelhantes ao seguinte exemplo:

```
{
  "id": 5101,
  "method": "DeleteInitiators",
  "params": {
    "initiators": [
      145,
      147
    ]
  }
}
```

## Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao seguinte exemplo:

```
{
  "id": 5101,
  "result": {}
}
```

## Novo desde a versão

9,6

## ListInitiators

Você pode usar o `ListInitiators` método para obter a lista de IQNs do iniciador ou WWPNS (World Wide Port Names).

## Parâmetros

Este método tem os seguintes parâmetros de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
iniciadores	Uma lista de IDs de iniciador a recuperar. Você pode fornecer este parâmetro ou o parâmetro startInitiatorID, mas não ambos.	array inteiro	Nenhum	Não
StartInitiatorID	O ID do iniciador no qual iniciar a listagem. Você pode fornecer este parâmetro ou o parâmetro de iniciadores, mas não ambos.	número inteiro	0	Não
limite	O número máximo de objetos do iniciador a serem retornados.	número inteiro	(ilimitado)	Não

## Valor de retorno

Este método tem o seguinte valor de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
iniciadores	Lista das informações do iniciador.	<a href="#">iniciador</a> array

## Exceções

Este método pode ter a seguinte exceção:

Nome	Descrição
XInvalidParameter	Lançado se você incluir tanto os parâmetros startInitiatorID quanto os iniciadores na mesma chamada de método.

## Exemplo de solicitação

As solicitações para este método são semelhantes ao seguinte exemplo:

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

### Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao seguinte exemplo:

```
{
  "id": 1,
  "result": {
    "initiators": [
      {
        "alias": "",
        "attributes": {},
        "initiatorID": 2,
        "initiatorName": "iqn.1993-08.org.debian:01:c84ffd71216",
        "volumeAccessGroups": [
          1
        ]
      }
    ]
  }
}
```

### Novo desde a versão

9,6

### Modificadores de Iniciadores

Você pode usar o `ModifyInitiators` método para alterar os atributos de um ou mais iniciadores existentes.

Não é possível alterar o nome de um iniciador existente. Se você precisar alterar o nome de um iniciador, exclua-o primeiro com o [Delegados Iniciadores](#) método e crie um novo com o [CreateInitiators](#) método.

Se `ModifyInitiators` não alterar um dos iniciadores fornecidos no parâmetro, o método retorna um erro e não modifica nenhum iniciador (nenhuma conclusão parcial é possível).

### Parâmetro

Este método tem o seguinte parâmetro de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
------	-----------	------	--------------	-------------



iniciadores	<p>Uma lista de objetos contendo características de cada iniciador a modificar. Objetos possíveis:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• alias: (Opcional) Um novo nome amigável para atribuir ao iniciador. (string)</li> <li>• attributes: (Opcional) Um novo conjunto de atributos JSON a serem atribuídos ao iniciador. (Objeto JSON)</li> <li>• chapUsername: (Opcional) Um novo nome de usuário CHAP exclusivo para este iniciador. (string)</li> <li>• forceDuringUpgrade: Conclua a modificação do iniciador durante uma atualização.</li> <li>• initiatorID: (Obrigatório) o ID do iniciador a modificar. (número inteiro)</li> <li>• initiatorSecret: (Opcional) Um novo segredo CHAP usado para autenticar o iniciador. (string)</li> <li>• requireChap: (Opcional) True se CHAP for necessário para este iniciador. (booleano)</li> </ul>	Array de objetos JSON	Nenhum	Sim
-------------	--	-----------------------	--------	-----

targetSecret:

### Valor de retorno

- (Opcional) Um novo segredo CHAP usado para autenticar o

Este método tem o seguinte valor de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
iniciadores	Lista de objetos que descrevem os iniciadores recém-modificados.	iniciador array

- virtualNetwo

### Exemplo de solicitação

- rkIDs: (Opcional) a lista

As solicitações para este método são semelhantes ao seguinte exemplo:

identificadores

```
{
  "id": 6683,
  "method": "ModifyInitiators",
  "params": {
    "initiators": [
      {
        "initiatorID": 2,
        "alias": "alias1",
        "volumeAccessGroupID": null
      },
      {
        "initiatorID": 3,
        "alias": "alias2",
        "volumeAccessGroupID": 1
      }
    ]
  }
}
```

### Exemplo de resposta

volume ao qual o iniciador deve ser adicionado.

Este método retorna uma resposta semelhante ao seguinte exemplo:

Se o iniciador estava anteriormente em um grupo de acesso de volume diferente, ele será removido do grupo de acesso de volume antigo. Se essa chave estiver presente, mas nula, o iniciador será removido de seu grupo de acesso ao volume atual, mas não

```
{
  "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
        ]
      }
    ]
  }
}
```

### Novo desde a versão

9,6

### Encontre mais informações

- [CreateInitiators](#)
- [Delegados Iniciais](#)

## Métodos de API LDAP

Você pode usar o LDAP (Lightweight Directory Access Protocol) para autenticar o acesso ao armazenamento de elementos. Os métodos de API LDAP descritos nesta seção permitem configurar o acesso LDAP ao cluster de armazenamento.

- [AddLdapClusterAdmin](#)
- [EnableLdapAuthentication](#)
- [DisableLdapAuthentication](#)
- [GetLdapConfiguration](#)
- [TestLdapAuthentication](#)

## Encontre mais informações

- ["Documentação do software SolidFire e Element"](#)
- ["Documentação para versões anteriores dos produtos NetApp SolidFire e Element"](#)

## AddLdapClusterAdmin

Pode utilizar o `AddLdapClusterAdmin` para adicionar um novo utilizador de administrador de cluster LDAP. Um administrador de cluster LDAP pode gerenciar o cluster usando a API e as ferramentas de gerenciamento. As contas de administração de cluster LDAP são completamente separadas e não relacionadas às contas de inquilino padrão.

### Parâmetros

Você também pode usar este método para adicionar um grupo LDAP que foi definido no ative Directory. O nível de acesso que é dado ao grupo é passado para os usuários individuais no grupo LDAP.

Este método tem os seguintes parâmetros de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
acesso	Controla quais métodos esse administrador de cluster pode usar.	array de cadeia de caracteres	Nenhum	Sim
AcceptEula	Aceite o Contrato de Licença de Utilizador final. Defina como verdadeiro para adicionar uma conta de administrador de cluster ao sistema. Se omitido ou definido como false, a chamada de método falha.	booleano	Nenhum	Sim
atributos	Lista de pares nome-valor no formato de objeto JSON.	Objeto JSON	Nenhum	Não
nome de utilizador	O nome de usuário distinto para o novo administrador do cluster LDAP.	cadeia de caracteres	Nenhum	Sim

## Valores de retorno

Este método não tem valores de retorno.

## Exemplo de solicitação

As solicitações para este método são semelhantes ao seguinte exemplo:

```
{
  "method": "AddLdapClusterAdmin",
  "params": {"username": "cn=mike
jones,ou=ptusers,dc=prodtest,dc=solidfire,dc=net",
  "access": ["administrator", "read"]
},
  "id": 1
}
```

## Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao seguinte exemplo:

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

## Novo desde a versão

9,6

## Encontre mais informações

[Controle de acesso](#)

## EnableLdapAuthentication

Pode utilizar o `EnableLdapAuthentication` método para configurar uma ligação de diretório LDAP para autenticação LDAP a um cluster. Os usuários que são membros do diretório LDAP podem então fazer login no sistema de storage usando suas credenciais LDAP.

## Parâmetros

Este método tem os seguintes parâmetros de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
AuthType	Identifica qual método de autenticação de usuário usar. Valores possíveis: <ul style="list-style-type: none"> <li>• DirectBind</li> <li>• SearchAndBind</li> </ul>	cadeia de caracteres	SearchAndBind	Não
GroupSearchBaseDN	O DN base da árvore para iniciar a pesquisa de subárvore do grupo.	cadeia de caracteres	Nenhum	Não
GroupSearchType	Controla o filtro de pesquisa de grupo padrão usado. Valores possíveis: <ul style="list-style-type: none"> <li>• NoGroups: Sem suporte a grupos.</li> <li>• ActiveDirectory: Associação aninhada de todos os grupos de diretórios ativos de um usuário.</li> <li>• MemberDN: Grupos de estilo MemberDN (nível único).</li> </ul>	cadeia de caracteres	ActiveDirectory	Não

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
ServerURIs	Uma lista separada por vírgulas de URIs de servidor LDAP ou LDAPS. Você pode adicionar uma porta personalizada ao final de um URI LDAP ou LDAPS usando dois pontos seguidos pelo número da porta. Por exemplo, o URI "ldap://1,2.3,4" usa a porta padrão e o URI "ldaps://1,2.3,4:123" usa a porta personalizada 123.	array de cadeia de caracteres	Nenhum	Sim
UserSearchBaseDN	O DN base da árvore para iniciar a pesquisa de subárvore. Este parâmetro é necessário ao usar um AuthType de SearchAndBind.	cadeia de caracteres	Nenhum	Não
SearchBindDN	Um DN totalmente qualificado para iniciar sessão para efetuar uma pesquisa LDAP para o utilizador. O DN requer acesso de leitura ao diretório LDAP. Este parâmetro é necessário ao usar um AuthType de SearchAndBind.	cadeia de caracteres	Nenhum	Sim
SearchBindPassword	A senha da conta searchBindDN usada para pesquisa. Este parâmetro é necessário ao usar um AuthType de SearchAndBind.	cadeia de caracteres	Nenhum	Sim

<b>Nome</b>	<b>Descrição</b>	<b>Tipo</b>	<b>Valor padrão</b>	<b>Obrigatório</b>
UserSearchFilter	O filtro de pesquisa LDAP a ser usado ao consultar o servidor LDAP. A cadeia de caracteres deve ter o texto de marcador "%USERNAME%" que é substituído pelo nome de usuário do usuário de autenticação. Por exemplo, o campo sAMAccountName (nome de USUÁRIO) usará o campo sAMAccountName no ative Directory para corresponder ao nome de usuário inserido no login do cluster. Este parâmetro é necessário ao usar um AuthType de SearchAndBind.	cadeia de caracteres	Nenhum	Sim
Placa de utilizador	Um modelo de cadeia de caracteres usado para definir um padrão para a construção de um DN (nome distinto) completo do usuário. A cadeia de caracteres deve ter o texto de marcador "%USERNAME%" que é substituído pelo nome de usuário do usuário de autenticação. Este parâmetro é necessário ao usar um AuthType of DirectBind.	cadeia de caracteres	Nenhum	Sim



Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
GroupSearchCustomFilter	Para utilizar com o tipo de pesquisa CustomFilter, um filtro LDAP a utilizar para devolver o DNS dos grupos de um utilizador. A cadeia de caracteres pode ter um texto de espaço reservado de %USERNAME% e %USERDN% a ser substituído por seu nome de usuário completo e userDN completo conforme necessário.	cadeia de caracteres	Nenhum	Sim

### Valores de retorno

Este método não tem valores de retorno.

### Exemplo de solicitação

As solicitações para este método são semelhantes ao seguinte exemplo:

```
{
  "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
}
```

## Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao seguinte exemplo:

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

## Novo desde a versão

9,6

## DisableLdapAuthentication

Pode utilizar o `DisableLdapAuthentication` método para desativar a autenticação LDAP e remover todas as definições de configuração LDAP. Este método não remove nenhuma conta de administrador de cluster configurada para usuários ou grupos. Depois que a autenticação LDAP tiver sido desativada, os administradores de cluster configurados para usar a autenticação LDAP não poderão mais acessar o cluster.

## Parâmetros

Este método não tem parâmetros de entrada.

## Valores de retorno

Este método não tem valores de retorno.

## Exemplo de solicitação

As solicitações para este método são semelhantes ao seguinte exemplo:

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

## Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao seguinte exemplo:

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

### Novo desde a versão

9,6

## GetLdapConfiguration

Pode utilizar o `GetLdapConfiguration` método para obter a configuração LDAP atualmente ativa no cluster.

### Parâmetros

Este método não tem parâmetros de entrada.

### Valor de retorno

Este método tem o seguinte valor de retorno.

Nome	Descrição	Tipo
LdapConfiguration	Lista das definições de configuração LDAP atuais. Esta chamada de API não retorna o texto simples da senha da conta de pesquisa. <b>Nota:</b> se a autenticação LDAP estiver atualmente desativada, todas as configurações retornadas estarão vazias, com exceção de "AuthType" e "groupSearchType", que são definidas como "SearchAndBind" e "ActiveDirectory", respetivamente.	<a href="#">LdapConfiguration</a>

### Exemplo de solicitação

As solicitações para este método são semelhantes ao seguinte exemplo:

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

## Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao seguinte exemplo:

```
{
  "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%))"
    }
  }
}
```

## Novo desde a versão

9,6

## TestLdapAuthentication

Pode utilizar o `TestLdapAuthentication` método para validar as definições de autenticação LDAP atualmente ativadas. Se a configuração estiver correta, a chamada API retornará a associação de grupo do usuário testado.

## Parâmetros

Este método tem os seguintes parâmetros de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
nome de utilizador	O nome de usuário a ser testado.	cadeia de caracteres	Nenhum	Sim

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
palavra-passe	A senha para o nome de usuário a ser testado.	cadeia de caracteres	Nenhum	Sim
LdapConfiguration	Um objeto LdapConfiguration a ser testado. Se você fornecer este parâmetro, o sistema testa a configuração fornecida, mesmo que a autenticação LDAP esteja desativada no momento.	LdapConfiguration	Nenhum	Não

### Valores de retorno

Este método tem os seguintes valores de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
grupos	Lista de grupos LDAP que incluem o usuário testado como membro.	array
UserDN	O nome completo do LDAP distinto do utilizador testado.	cadeia de caracteres

### Exemplo de solicitação

As solicitações para este método são semelhantes ao seguinte exemplo:

```
{
  "method": "TestLdapAuthentication",
  "params": {
    "username": "admin1",
    "password": "admin1PASS"
  },
  "id": 1
}
```

### Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao seguinte exemplo:

```
{
  "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"
  }
}
```

### Novo desde a versão

9,6

## Métodos de API de autenticação multifator

Você pode usar a autenticação multifator (MFA) para gerenciar sessões de usuários usando um provedor de identidade (IDP) de terceiros por meio da Security Assertion Markup Language (SAML).

- [AddIpdClusterAdmin](#)
- [CreateIpdConfiguration](#)
- [DeleteAuthSession](#)
- [DeleteAuthSessionsByClusterAdmin](#)
- [DeleteAuthSessionsByUsername](#)
- [DeleteIpdConfiguration](#)
- [DisableIpdAuthentication](#)
- [EnableIpdAuthentication](#)
- [GetIpdAuthenticationState](#)
- [ListActiveAuthSessions](#)
- [ListIpdConfigurations](#)
- [UpdateIpdConfiguration](#)

### Encontre mais informações

- ["Documentação do software SolidFire e Element"](#)
- ["Documentação para versões anteriores dos produtos NetApp SolidFire e Element"](#)

### AddIpdClusterAdmin

Você pode usar o `AddIpdClusterAdmin` método para adicionar um usuário administrador de cluster autenticado por um provedor de identidade (IDP) de terceiros.

As contas de administrador do cluster IDP são configuradas com base nas informações de valor de atributo SAML fornecidas dentro da asserção SAML do IDP associada ao usuário. Se um usuário autenticar com êxito com o IDP e tiver instruções de atributo SAML dentro da asserção SAML que corresponde a várias contas de administrador de cluster IDP, o usuário terá o nível de acesso combinado dessas contas de administrador de cluster IDP correspondentes.

### Parâmetros

Este método tem os seguintes parâmetros de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
acesso	Controla quais métodos esse administrador de cluster de IDP pode usar.	array de cadeia de caracteres	Nenhum	Sim
AcceptEula	Aceite o Contrato de Licença de Utilizador final. Defina como verdadeiro para adicionar uma conta de administrador de cluster ao sistema. Se omitido ou definido como false, a chamada de método falha.	booleano	Nenhum	Sim
atributos	Lista de pares nome-valor no formato de objeto JSON.	Objeto JSON	Nenhum	Não

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
nome de utilizador	Um mapeamento de atributo-valor SAML para um administrador de cluster IDP (por exemplo, email <a href="mailto:test@example.com">test@example.com</a> ). Isso pode ser definido usando um assunto SAML específico usando NameID ou como uma entrada na instrução SAML Attribute, como eduPersonAffiliation.	cadeia de caracteres	Nenhum	Sim

### Valores de retorno

Este método tem o seguinte valor de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
ClusterAdminID	Identificador exclusivo para o administrador de cluster recém-criado.	número inteiro

### Exemplo de solicitação

As solicitações para este método são semelhantes ao seguinte exemplo:

```
{
  "method": "AddIdpClusterAdmin",
  "params": {
    "username": "email=test@example.com",
    "acceptEula": true,
    "access": ["administrator"]
  }
}
```

### Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao seguinte exemplo:



```
{
  "result": {
    "clusterAdminID": 13
  }
}
```

### Novo desde a versão

12,0

## CreateIdpConfiguration

Você pode usar o `CreateIdpConfiguration` método para criar uma relação de confiança potencial para autenticação usando um provedor de identidade (IDP) de terceiros para o cluster. É necessário um certificado do Fornecedor de Serviços SAML para comunicação IDP. Esse certificado é gerado conforme necessário e retornado por essa chamada de API.

### Parâmetros

Este método tem os seguintes parâmetros de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
IdpMetadata	Metadados IDP para armazenar.	cadeia de caracteres	Nenhum	Sim
IdpName	Nome usado para identificar um provedor de IDP para logon único SAML 2,0.	cadeia de caracteres	Nenhum	Sim

### Valores de retorno

Este método tem o seguinte valor de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
IdpConfigInfo	Informações sobre a configuração do provedor de identidade (IDP) de terceiros.	"IdpConfigInfo"

### Exemplo de solicitação

As solicitações para este método são semelhantes ao seguinte exemplo:

```

{
  "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"
  },
}

```

## Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao seguinte exemplo:

```

{
  "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"
    }
  }
}

```

## Novo desde a versão

12,0

## DeleteAuthSession

Você pode usar o `DeleteAuthSession` método para excluir uma sessão de autenticação de usuário individual. Se o usuário de chamada não estiver no `ClusterAdmins / Administrator AccessGroup`, somente a sessão de autenticação pertencente ao usuário de chamada pode ser excluída.

### Parâmetros

Este método tem o seguinte parâmetro de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
SessionID	Identificador exclusivo para a sessão de autenticação a ser excluída.	UUID	Nenhum	Sim

### Valores de retorno

Este método tem o seguinte valor de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
sessão	Informações de sessão para a sessão de eliminação automática.	<a href="#">"AuthSessionInfo"</a>

### Exemplo de solicitação

As solicitações para este método são semelhantes ao seguinte exemplo:

```
{
  "method": "DeleteAuthSession",
  "params": {
    "sessionID": "a862a8bb-2c5b-4774-a592-2148e2304713"
  },
  "id": 1
}
```

### Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao seguinte exemplo:

```

{
  "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"
    }
  }
}

```

## Novo desde a versão

12,0

## DeleteAuthSessionsByClusterAdmin

Você pode usar o `DeleteAuthSessionsByClusterAdmin` método para excluir todas as sessões de autenticação associadas ao `ClusterAdminID` especificado . Se o `ClusterAdminID` especificado for mapeado para um grupo de usuários, todas as sessões de autenticação para todos os membros desse grupo serão excluídas. Para exibir uma lista de sessões para possível exclusão, use o método `ListAuthSessionsByClusterAdmin` com o `ClusterAdminID` parâmetro.

## Parâmetros

Este método tem o seguinte parâmetro de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
ClusterAdminID	Identificador exclusivo para o administrador do cluster.	número inteiro	Nenhum	Sim

## Valores de retorno

Este método tem o seguinte valor de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
sessões	Informações de sessão para as sessões de autenticação excluídas.	"AuthSessionInfo"

## Exemplo de solicitação

As solicitações para este método são semelhantes ao seguinte exemplo:

```
{
  "method": "DeleteAuthSessionsByClusterAdmin",
  "params": {
    "clusterAdminID": 1
  }
}
```

## Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao seguinte exemplo:

```
{
  "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"
    }
  ]
}
```

## Novo desde a versão

12,0

### **DeleteAuthSessionsByUsername**

Você pode usar o `DeleteAuthSessionsByUsername` método para excluir todas as sessões de autenticação de um determinado usuário(s). Um chamador que não esteja no Access Group `ClusterAdmins/Administrator` só pode excluir suas próprias sessões. Um chamador com `ClusterAdmins/Administrator Privileges` pode excluir sessões pertencentes a qualquer usuário. Para ver a lista de sessões que podem ser excluídas, use `ListAuthSessionsByUsername` com os mesmos parâmetros. Para visualizar uma lista de sessões para possível eliminação, utilize o `ListAuthSessionsByUsername` método com o mesmo parâmetro.

### **Parâmetros**

Este método tem os seguintes parâmetros de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
AuthMethod	<p>Método de autenticação das sessões do utilizador a eliminar. Somente um chamador no ClusterAdmins/Administrator AccessGroup pode fornecer este parâmetro. Os valores possíveis são:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Especifica o nome de usuário do ClusterAdmin.</li> <li>• Especifica o DN LDAP do usuário.</li> <li>• * Especifica o UUID IDP do usuário ou o NameID do usuário. Se o IDP não estiver configurado para retornar qualquer opção, isso especifica um UUID aleatório emitido quando a sessão foi criada.</li> </ul>	AuthMethod	Nenhum	Não
nome de utilizador	Identificador exclusivo para o utilizador.	cadeia de caracteres	Nenhum	Não

### Valores de retorno

Este método tem o seguinte valor de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
sessões	Informações de sessão para as sessões de autenticação excluídas.	"AuthSessionInfo"

## Exemplo de solicitação

As solicitações para este método são semelhantes ao seguinte exemplo:

```
{
  "method": "DeleteAuthSessionsByUsername",
  "params": {
    "authMethod": "Cluster",
    "username": "admin"
  }
}
```

## Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao seguinte exemplo:

```
{
  "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"
    }
  ]
}
```

## Novo desde a versão

12,0

## DeleteIdpConfiguration

Você pode usar o `DeleteIdpConfiguration` método para excluir uma configuração existente de um IDP de terceiros para o cluster. A exclusão da última configuração de IDP remove o certificado do provedor de serviços SAML do cluster.



## Parâmetros

Este método tem os seguintes parâmetros de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
IdpConfigurationID	UUID para a configuração de IDP de terceiros.	UUID	Nenhum	Não
IdpName	Nome usado para identificar e recuperar um provedor de IDP para logon único SAML 2,0.	cadeia de caracteres	Nenhum	Não

## Valores de retorno

Este método não tem valores de retorno.

## Exemplo de solicitação

As solicitações para este método são semelhantes ao seguinte exemplo:

```
{
  "method": "DeleteIdpConfiguration",
  "params": {
    "idpConfigurationID": "f983c602-12f9-4c67-b214-bf505185cfed",
    "idpName": "https://provider.name.url.com"
  }
}
```

## Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao seguinte exemplo:

```
{
  "result": {}
}
```

## Novo desde a versão

12,0

## DisableIdpAuthentication

Você pode usar o `DisableIdpAuthentication` método para desativar o suporte para autenticação usando IDPs de terceiros para o cluster. Depois de desabilitado, os usuários autenticados por IDPs de terceiros não poderão mais acessar o cluster e quaisquer sessões autenticadas ativas são invalidadas/desconetadas. Os administradores de LDAP e cluster podem acessar o cluster por meio de UIs compatíveis.

### Parâmetros

Este método não tem parâmetros de entrada.

### Valores de retorno

Este método não tem valores de retorno.

### Exemplo de solicitação

As solicitações para este método são semelhantes ao seguinte exemplo:

```
{
  "method": "DisableIdpAuthentication",
  "params": {}
}
```

### Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao seguinte exemplo:

```
{
  "result": {}
}
```

### Novo desde a versão

12,0

## EnableIdpAuthentication

Você pode usar o `EnableIdpAuthentication` método para habilitar o suporte à autenticação usando IDPs de terceiros para o cluster. Depois que a autenticação IDP estiver ativada, os administradores LDAP e de cluster não poderão mais acessar o cluster por meio de UIs compatíveis e quaisquer sessões autenticadas ativas serão invalidadas/desconetadas. Apenas os utilizadores autenticados por IDPs de terceiros podem aceder ao cluster através de UIs suportados.

## Parâmetros

Este método tem o seguinte parâmetro de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
IdpConfigurationID	UUID para a configuração de IDP de terceiros. Se houver apenas uma configuração de IDP, o padrão é habilitar essa configuração. Se você tiver apenas um único IdpConfiguration, não será necessário fornecer o parâmetro idpConfigurationID.	UUID	Nenhum	Não

## Valores de retorno

Este método não tem valores de retorno.

## Exemplo de solicitação

As solicitações para este método são semelhantes ao seguinte exemplo:

```
{
  "method": "EnableIdpAuthentication",
  "params": {
    "idpConfigurationID": "f983c602-12f9-4c67-b214-bf505185cfed",
  }
}
```

## Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao seguinte exemplo:

```
{
  "result": {}
}
```

## Novo desde a versão

12,0

## GetIdpAuthenticationState

Você pode usar o `GetIdpAuthenticationState` método para retornar informações sobre o estado de autenticação usando IDPs de terceiros.

### Parâmetros

Este método não tem parâmetros de entrada.

### Valores de retorno

Este método tem o seguinte valor de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
ativado	Indica se a autenticação IDP de terceiros está ativada.	booleano

### Exemplo de solicitação

As solicitações para este método são semelhantes ao seguinte exemplo:

```
{
  "method": "GetIdpAuthenticationState"
}
```

### Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao seguinte exemplo:

```
{
  "result": {"enabled": true}
}
```

### Novo desde a versão

12,0

## ListActiveAuthSessions

Você pode usar o `ListActiveAuthSessions` método para listar todas as sessões autenticadas ativas. Apenas os utilizadores com direitos de acesso administrativo podem chamar este método.

### Parâmetros

Este método não tem parâmetros de entrada.

## Valores de retorno

Este método tem o seguinte valor de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
sessões	Informações de sessão para as sessões de autenticação.	<a href="#">"AuthSessionInfo"</a>

## Exemplo de solicitação

As solicitações para este método são semelhantes ao seguinte exemplo:

```
{
  "method": "ListActiveAuthSessions"
}
```

## Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao seguinte exemplo:

```
{
  "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"
    }
  ]
}
```

## Novo desde a versão

12,0

## ListIdpConfigurations

Você pode usar o `ListIdpConfigurations` método para listar configurações para IDPs de terceiros. Opcionalmente, você pode fornecer o `enabledOnly` sinalizador para recuperar a configuração IDP atualmente ativada ou um UUID de metadados IDP ou nome IDP para consultar informações para uma configuração IDP específica.

### Parâmetros

Este método tem os seguintes parâmetros de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
<code>EnableOnly</code>	Filtra o resultado para retornar a configuração IDP atualmente ativada.	booleano	Nenhum	Não
<code>IdpConfigurationID</code>	UUID para a configuração de IDP de terceiros.	UUID	Nenhum	Não
<code>IdpName</code>	Recupera informações de configuração de IDP para um nome de IDP específico.	cadeia de caracteres	Nenhum	Não

### Valores de retorno

Este método tem o seguinte valor de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
<code>IdpConfigInfos</code>	Informações sobre a(s) configuração(ões) de IDP de terceiros.	" <code>IdpConfigInfo</code> " array

### Exemplo de solicitação

As solicitações para este método são semelhantes ao seguinte exemplo:

```
{
  "method": "ListIdpConfigurations",
  "params": {}
}
```

## Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao seguinte exemplo:

```
{
  "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"
    }
  }
}
```

## Novo desde a versão

12,0

## UpdateIdpConfiguration

Você pode usar o `UpdateIdpConfiguration` método para atualizar uma configuração existente com um IDP de terceiros para o cluster.

## Parâmetros

Este método tem os seguintes parâmetros de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
GerateNewCertificate	Quando especificado como verdadeiro, uma nova chave SAML e certificado são gerados e substituem o par existente. Observação: A substituição do certificado existente interromperá a confiança estabelecida entre o cluster e o IDP até que os metadados do provedor de serviços do cluster sejam recarregados no IDP. Se não for fornecido ou configurado como falso, o certificado e a chave SAML permanecem inalterados.	booleano	Nenhum	Não
IdpConfigurationID	UUID para a configuração de IDP de terceiros.	UUID	Nenhum	Não
IdpMetadata	Metadados de IDP para detalhes de configuração e integração para logon único SAML 2,0.	cadeia de caracteres	Nenhum	Não
IdpName	Nome usado para identificar e recuperar um provedor de IDP para logon único SAML 2,0.	cadeia de caracteres	Nenhum	Não
NewIdpName	Se especificado, este nome substitui o nome IDP antigo.	cadeia de caracteres	Nenhum	Não



## Valores de retorno

Este método tem o seguinte valor de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
IdpConfigInfo	Informações sobre a configuração de IDP de terceiros.	"IdpConfigInfo"

## Exemplo de solicitação

As solicitações para este método são semelhantes ao seguinte exemplo:

```
{
  "method": "UpdateIdpConfiguration",
  "params": {
    "idpConfigurationID": "f983c602-12f9-4c67-b214-bf505185cfed",
    "generateNewCertificate": true
  }
}
```

## Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao seguinte exemplo:

```

{
  "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\"
    }
  }
}

```

## Novo desde a versão

12,0

## Métodos API de autenticação de sessão

Você pode usar autenticação baseada em sessão para gerenciar sessões de usuário.

- [ListAuthSessionsByClusterAdmin](#)
- [ListAuthSessionsByUsername](#)

## Encontre mais informações

- ["Documentação do software SolidFire e Element"](#)
- ["Documentação para versões anteriores dos produtos NetApp SolidFire e Element"](#)

## ListAuthSessionsByClusterAdmin

Você pode usar o `ListAuthSessionsByClusterAdmin` método para listar todas as sessões de autenticação associadas ao `ClusterAdminID` especificado . Se os mapas especificados `ClusterAdminID` forem mapeados para um grupo de usuários, todas as sessões de autenticação para todos os membros desse grupo serão listadas.

## Parâmetros

Este método tem o seguinte parâmetro de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
ClusterAdminID	Identificador exclusivo para o administrador do cluster.	número inteiro	Nenhum	Sim

## Valores de retorno

Este método tem o seguinte valor de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
sessões	Lista de informações da sessão para as sessões de autenticação.	<a href="#">"AuthSessionInfo"</a>

## Exemplo de solicitação

As solicitações para este método são semelhantes ao seguinte exemplo:

```
{
  "method": "ListAuthSessionsByClusterAdmin",
  "clusterAdminID": 1
}
```

## Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao seguinte exemplo:

```
{
  "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"
    }
  ]
}
```

### Novo desde a versão

12,0

## ListAuthSessionsByUsername

Você pode usar o `ListAuthSessionsByUsername` método para listar todas as sessões de autenticação para o usuário especificado. Um chamador que não está em grupos de Acesso Administradores / Privileges do Administrador só pode listar suas próprias sessões. Um chamador com ClusterAdmins / Administrator Privileges pode listar sessões pertencentes a qualquer usuário.

### Parâmetros

Este método tem os seguintes parâmetros de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
AuthMethod	<p>Método de autenticação das sessões do usuário a serem listadas. Somente um chamador no ClusterAdmins/Administrator AccessGroup pode fornecer este parâmetro. Os valores possíveis são:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Especifica o nome de usuário do ClusterAdmin.</li> <li>• Especifica o DN LDAP do usuário.</li> <li>• * Especifica o UUID IDP do usuário ou o NameID do usuário. Se o IDP não estiver configurado para retornar qualquer opção, isso especifica um UUID aleatório emitido quando a sessão foi criada.</li> </ul>	AuthMethod	Nenhum	Sim
nome de utilizador	Identificador exclusivo para o utilizador.	cadeia de caracteres	Nenhum	Sim

### Valores de retorno

Este método tem o seguinte valor de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
sessões	Lista de informações da sessão para as sessões de autenticação.	"AuthSessionInfo"

## Exemplo de solicitação

As solicitações para este método são semelhantes ao seguinte exemplo:

```
{
  "method": "ListAuthSessionsByUsername",
  "authMethod": "Cluster",
  "username": "admin"
}
```

## Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao seguinte exemplo:

```
{
  "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"
    }
  ]
}
```

## Novo desde a versão

12,0

## Métodos de API de nó

Você pode usar métodos de API de nó para configurar nós individuais. Esses métodos operam em nós únicos que precisam ser configurados, configurados, mas ainda não participam de um cluster ou participam ativamente de um cluster. Os métodos de API de nó permitem exibir e modificar configurações de nós individuais e da rede de cluster usada para se comunicar com o nó. É necessário executar esses métodos em nós

individuais; não é possível executar métodos de API por nó no endereço do cluster.

- [CheckPingOnVlan](#)
- [CheckProposedNodeAdditions](#)
- [CreateClusterSupportBundle](#)
- [CreateSupportBundle](#)
- [DeleteAllSupportBundles](#)
- [DisableMaintenanceMode](#) (modo de manutenção [DisableDisableMode](#))
- [DisableSsh](#)
- [EnableMaintenanceMode](#)
- [EnableSsh](#)
- [GetClusterConfig](#)
- [GetClusterState](#)
- [GetConfig](#)
- [GetDriveConfig](#)
- [GetHardwareConfig](#)
- [GetHardwareInfo](#)
- [GetIpmiConfig](#)
- [GetIpmiInfo](#)
- [GetNetworkConfig](#)
- [GetNetworkInterface](#)
- [GetNodeActiveTlsCiphers](#)
- [GetNodeFipsDrivesReport](#)
- [GetNodeSSLCertificate](#)
- [GetNodeSupportedTlsCiphers](#)
- [GetPendingOperation](#)
- [GetSshInfo](#)
- [ListDrivehardware](#)
- [ListNetworkInterfaces](#)
- [ListTests](#)
- [ListUtilities](#)
- [RemoveNodeSSLCertificate](#)
- [ResetDrives](#)
- [ResetNode](#)
- [ResetNodeSuplementosTlsCiphers](#)
- [RestartNetworking](#)
- [RestartServices](#)
- [SetClusterConfig](#)

- [Configuração](#)
- [SetNetworkConfig](#)
- [SetNodeSSLCertificate](#)
- [SetNodeSuplementosTlsCiphers](#)
- [Encerramento](#)
- [TestConnectEnsemble](#)
- [TestConnectMvip](#)
- [TestConnectSvip](#)
- [TestDrives](#)
- [TestHardwareConfig](#)
- [TestLocateCluster](#)
- [TestLocalConnectivity](#)
- [TestNetworkConfig](#)
- [Teste Ping](#)
- [TestRemoteConnectivity](#)

## Encontre mais informações

- ["Documentação do software SolidFire e Element"](#)
- ["Documentação para versões anteriores dos produtos NetApp SolidFire e Element"](#)

## CheckPingOnVlan

Você pode usar o `CheckPingOnVlan` método para testar a conectividade de rede em uma VLAN temporária ao executar a validação de rede pré-implantação.

`CheckPingOnVlan` Cria uma interface VLAN temporária, envia pacotes ICMP para todos os nós do cluster de armazenamento usando a interface VLAN e, em seguida, remove a interface.

### Parâmetros

Este método tem o seguinte parâmetro de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
tentativas	Especifica o número de vezes que o sistema deve repetir o ping de teste.	número inteiro	5	Não



Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
hosts	Especifica uma lista separada por vírgulas de endereços ou nomes de host de dispositivos para ping.	cadeia de caracteres	Os nós no cluster	Não
interface	A interface (base) existente a partir da qual os pings devem ser enviados. Valores possíveis: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bond10G: Enviar pings a partir da interface Bond10G.</li> <li>• Bond1G: Enviar pings a partir da interface Bond1G.</li> </ul>	cadeia de caracteres	Nenhum	Sim
PacketSize	Especifica o número de bytes a enviar no pacote ICMP que é enviado para cada IP. O número de bytes deve ser inferior ao MTU máximo especificado na configuração de rede.	número inteiro	Nenhum	Não
PingTimeoutMsec	Especifica o número de milissegundos a aguardar por cada resposta de ping individual.	número inteiro	500 ms	Não
ProibiçãoFragmentação	Ativa o sinalizador DF (não fragmentar) para os pacotes ICMP.	booleano	falso	Não

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
sourceAddressV4	O endereço IPv4 de origem a ser usado nos pacotes ping ICMP.	cadeia de caracteres	Nenhum	Sim
sourceAddressV6	O endereço IPv6 de origem a ser usado nos pacotes ping ICMP.	cadeia de caracteres	Nenhum	Sim
TotalTimeoutSec	Especifica o tempo em segundos que o ping deve esperar por uma resposta do sistema antes de emitir a próxima tentativa de ping ou terminar o processo.	número inteiro	5	Não
VirtualNetworkTag	O ID da VLAN a ser usado ao enviar os pacotes ping.	número inteiro	Nenhum	Sim

### Valores de retorno

Este método tem os seguintes valores de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
detalhes	Lista de cada IP com o qual o nó foi capaz de se comunicar e as estatísticas de resposta de ping.	Objeto JSON

### Exemplo de solicitação

As solicitações para este método são semelhantes ao seguinte exemplo:

```
{
  "method": "CheckPingOnVlan",
  "params": {
    "interface": "Bond10G",
    "virtualNetworkTag": 4001,
    "sourceAddressV4": "192.168.41.4",
    "hosts": "192.168.41.2"
  },
  "id": 1
}
```

### Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao seguinte exemplo:

```

{
  "id": 1,
  "result": {
    "details": {
      "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
      }
    },
    "duration": "00:00:00.244379",
    "result": "Passed"
  }
}

```

## Novo desde a versão

11,1

## CheckProposedNodeAdditions

Você pode usar o `CheckProposedNodeAdditions` método para testar um conjunto de

nós de storage para ver se é possível adicioná-los a um cluster de storage sem erros ou violações de práticas recomendadas.

### Parâmetro

Este método tem o seguinte parâmetro de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
nós	Uma lista de endereços IP de storage de nós de storage que estão prontos para serem adicionados a um cluster de storage.	array de cadeia de caracteres	Nenhum	Sim

### Valores de retorno

Este método tem os seguintes valores de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
ProposedClusterValid	Indica se os nós de storage propostos constituiriam ou não um cluster de storage válido. Valores possíveis: <ul style="list-style-type: none"><li>• verdadeiro</li><li>• falso</li></ul>	booleano

ProposedClusterErrors	<p>Erros que ocorreriam se um cluster de storage fosse criado usando os nós de storage propostos. Possíveis códigos de erro:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <code>nodesNoCapacity</code>: Os nós não tinham capacidade utilizável.</li> <li>• <code>nodesTooLarge</code>: Os nós constituem uma parte muito grande da capacidade do cluster para o esquema de proteção ativa.</li> <li>• <code>nodesConnectFailed</code>: Não foi possível conectar-se a nós para consultar a configuração de hardware.</li> <li>• <code>nodesQueryFailed</code>: Não foi possível consultar nós para configuração de hardware.</li> <li>• <code>nodesClusterMember</code>: Os endereços IP dos nós já estão em uso no cluster.</li> <li>• <code>nonFipsNodeCapable</code>: Não é possível adicionar um nó que não seja compatível com FIPS ao cluster de armazenamento enquanto o recurso de criptografia da unidade FIPS 140-2 estiver ativado.</li> <li>• <code>nonFipsDrivesCapable</code>: Não é possível adicionar um nó com unidades que não sejam FIPS ao cluster enquanto o recurso de criptografia de unidade FIPS 140-2 estiver ativado.</li> </ul>	array de cadeia de caracteres
-----------------------	--	-------------------------------

### Exemplo de solicitação

As solicitações para este método são semelhantes ao seguinte exemplo:

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

### Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao seguinte exemplo:

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

### Novo desde a versão

11,0

## CreateClusterSupportBundle

Você pode usar o `CreateClusterSupportBundle` no nó de gerenciamento para reunir pacotes de suporte de todos os nós em um cluster. Os pacotes de suporte de nó individuais são compactados como arquivos tar.gz. O pacote de suporte de cluster é um arquivo tar que contém os pacotes de suporte de nó. Você só pode executar esse método em um nó de gerenciamento; ele não funciona quando executado em um nó de storage.

### Parâmetros



Você deve chamar esse método para o nó de gerenciamento. Por exemplo:

```
https://<management node IP>:442/json-rpc/10.0
```

Este método tem os seguintes parâmetros de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
AllowIncomplete	Permite que o script continue a ser executado se os pacotes não puderem ser coletados de um ou mais nós.	booleano	Nenhum	Não
BundleName	Nome exclusivo para cada pacote de suporte criado. Se nenhum nome for fornecido, então "supportbundle" e o nome do nó serão usados como o nome do arquivo	cadeia de caracteres	Nenhum	Não
mvip	O MVIP do cluster. Os pacotes são coletados de todos os nós do cluster. Este parâmetro é necessário se o parâmetro nodes não for especificado.	cadeia de caracteres	Nenhum	Sim
nós	Os endereços IP dos nós a partir dos quais reunir pacotes. Use nós ou mvip, mas não ambos, para especificar os nós a partir dos quais reunir pacotes. Este parâmetro é necessário se o mvip não for especificado.	array de cadeia de caracteres	Nenhum	Sim
palavra-passe	A senha de administrador do cluster. <b>Nota:</b> esta palavra-passe é visível como texto quando introduzida.	cadeia de caracteres	Nenhum	Sim



Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
nome de utilizador	O nome de usuário do administrador do cluster.	cadeia de caracteres	Nenhum	Sim

### Valores de retorno

Este método não tem valores de retorno.

### Exemplo de solicitação

As solicitações para este método são semelhantes ao seguinte exemplo:

```
{
  "method": "CreateClusterSupportBundle",
  "params": {
    "bundlename": "clusterbundle",
    "mvip": "132.119.120.100"
  }
},
"id": 1
}
```

### Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao seguinte exemplo:

```

{
  "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"
  }
}

```

## Novo desde a versão

9,6

## CreateSupportBundle

Você pode usar `CreateSupportBundle` para criar um arquivo de pacote de suporte no diretório do nó. Após a criação, o bundle é armazenado no nó como um arquivo tar (a opção de compressão gz está disponível através do parâmetro `extraArgs`.)

## Parâmetros

Este método tem os seguintes parâmetros de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
BundleName	Nome exclusivo para o pacote de suporte. Se nenhum nome for fornecido, então "supportbundle" e o nome do nó serão usados como o nome do arquivo.	cadeia de caracteres	Nenhum	Não

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
ExtraArgs	Use '--compress gz' para criar o pacote de suporte como um arquivo tar.gz.	cadeia de caracteres	Nenhum	Não
TimeoutSec	O número de segundos em que o script do pacote de suporte é executado.	número inteiro	1500	Não

### Valores de retorno

Este método tem os seguintes valores de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
detalhes	<p>Os detalhes do pacote de suporte. Valores possíveis:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• BundleName: O nome especificado no método CreateSupportBundleAPI. Se nenhum nome foi especificado, "supportbundle" é usado.</li> <li>• ExtraArgs: Os argumentos passados com este método.</li> <li>• Arquivos: Uma lista dos arquivos de pacote de suporte criados pelo sistema.</li> <li>• Saída: A saída da linha de comando do script que criou o pacote de suporte.</li> <li>• TimeoutSec: O número de segundos em que o script do pacote de suporte é executado antes de parar.</li> <li>• url: URL para o pacote de suporte criado.</li> </ul>	Objeto JSON
duração	O tempo usado para criar o pacote de suporte no formato: HH:MM:SS.ssssss.	cadeia de caracteres
resultado	O sucesso ou falha da operação do pacote de suporte.	cadeia de caracteres

## Exemplo de solicitação

As solicitações para este método são semelhantes ao seguinte exemplo:

```
{
  "method": "CreateSupportBundle",
  "params": {
    "extraArgs": "--compress gz"
  },
  "id": 1
}
```

## Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao seguinte exemplo:

```
{
  "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"
  }
}
```

## Novo desde a versão

9,6

## DeleteAllSupportBundles

Você pode usar o `DeleteAllSupportBundles` método para excluir todos os pacotes de suporte gerados com o `CreateSupportBundle` método API.

### Parâmetros

Este método não tem parâmetros de entrada.

### Valores de retorno

Este método não tem valores de retorno.

### Exemplo de solicitação

As solicitações para este método são semelhantes ao seguinte exemplo:

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

### Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao seguinte exemplo:

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

### Novo desde a versão

9,6

## DisableMaintenanceMode (modo de manutenção DisableDisableMode)

Você pode usar o `DisableMaintenanceMode` método para tirar um nó de storage do modo de manutenção. Você só deve desativar o modo de manutenção depois de concluir a manutenção e o nó estiver on-line.

### Parâmetros

Este método tem os seguintes parâmetros de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
nós	Lista de IDs de nó de storage para sair do modo de manutenção.	array inteiro	Nenhum	Sim

### Valores de retorno

Este método tem os seguintes valores de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
AsyncHandle	Você pode usar o método GetAsyncResult para recuperar esse asyncHandle e determinar quando a transição do modo de manutenção está concluída.	número inteiro
CurrentMode (modo atual)	<p>O estado atual do modo de manutenção do nó. Valores possíveis:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Desativado: Nenhuma manutenção foi solicitada.</li> <li>• Failover: O nó não conseguiu recuperar do modo de manutenção.</li> <li>• Inesperado: O nó foi encontrado offline, mas estava no modo Desativado.</li> <li>• RecoveringFromMaintenance: O nó está em processo de recuperação do modo de manutenção.</li> <li>• PreparingForMaintenance: Ações estão sendo tomadas para preparar um nó para realizar a manutenção.</li> <li>• ReadyForMaintenance: O nó está pronto para a manutenção ser executada.</li> </ul>	MaintenanceMode (string)

Modo RequestedMode	<p>O estado do modo de manutenção solicitado do nó. Valores possíveis:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Desativado: Nenhuma manutenção foi solicitada.</li> <li>• Failover: O nó não conseguiu recuperar do modo de manutenção.</li> <li>• Inesperado: O nó foi encontrado offline, mas estava no modo Desativado.</li> <li>• RecoveringFromMaintenance: O nó está em processo de recuperação do modo de manutenção.</li> <li>• PreparingForMaintenance: Ações estão sendo tomadas para preparar um nó para realizar a manutenção.</li> <li>• ReadyForMaintenance: O nó está pronto para a manutenção ser executada.</li> </ul>	MaintenanceMode (string)
--------------------	---	--------------------------

### Exemplo de solicitação

As solicitações para este método são semelhantes ao seguinte exemplo:

```

{
  "method": "DisableMaintenanceMode",
  "params": {
    "nodes": [6]
  },
  "id": 1
}

```

### Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao seguinte exemplo:

```
{
  "id": 1,
  "result":
    {
      "requestedMode": "Disabled",
      "asyncHandle": 1,
      "currentMode": "Enabled"
    }
}
```

### Novo desde a versão

12,2

### Encontre mais informações

["Conceitos do modo de manutenção de armazenamento NetApp HCI"](#)

## DisableSsh

Você pode usar o `DisableSsh` método para desativar o serviço SSH para um único nó de armazenamento. Este método não afeta a duração do tempo limite do serviço SSH em todo o cluster.

### Parâmetro

Este método não tem nenhum parâmetro de entrada.

### Valor de retorno

Este método tem o seguinte valor de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
ativado	O status do serviço SSH para este nó.	booleano

### Exemplo de solicitação

As solicitações para este método são semelhantes ao seguinte exemplo:



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

### Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao seguinte exemplo:

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

### EnableMaintenanceMode

Você pode usar o `EnableMaintenanceMode` método para preparar um nó de storage para manutenção. Os cenários de manutenção incluem qualquer tarefa que exija que o nó seja desligado ou reiniciado.

#### Parâmetros

Este método tem os seguintes parâmetros de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
ForceWithUnresolve dFaults	Forçar o modo de manutenção a ser ativado para este nó, mesmo com avarias de bloqueio do cluster presentes.	booleano	Falso	Não
nós	A lista de IDs de nó a colocar no modo de manutenção. Apenas um nó de cada vez é suportado.	array inteiro	Nenhum	Sim

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
PerMinutePrimaryS wapLimit	O número de cortes primários a trocar por minuto. Se não for especificado, todos os cortes primários serão trocados de uma vez.	número inteiro	Nenhum	Não
tempo limite	Especifica por quanto tempo o modo de manutenção deve permanecer ativado antes de ser automaticamente desativado. Formatado como uma cadeia de tempo (por exemplo, HH:mm:ss). Se não for especificado, o modo de manutenção permanecerá ativado até ser explicitamente desativado.	cadeia de caracteres	Nenhum	Não

### Valores de retorno

Este método tem os seguintes valores de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
AsyncHandle	Você pode usar o método <code>GetAsyncResult</code> para recuperar esse <code>asyncHandle</code> e determinar quando a transição do modo de manutenção está concluída.	número inteiro

CurrentMode (modo atual)	<p>O estado atual do modo de manutenção do nó. Valores possíveis:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Desativado: Nenhuma manutenção foi solicitada.</li> <li>• Failover: O nó não conseguiu recuperar do modo de manutenção.</li> <li>• RecoveringFromMaintenance: O nó está em processo de recuperação do modo de manutenção.</li> <li>• PreparingForMaintenance: Ações estão sendo tomadas para preparar um nó para realizar a manutenção.</li> <li>• ReadyForMaintenance: O nó está pronto para a manutenção ser executada.</li> </ul>	MaintenanceMode (string)
Modo RequestedMode	<p>O estado do modo de manutenção solicitado do nó. Valores possíveis:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Desativado: Nenhuma manutenção foi solicitada.</li> <li>• Failover: O nó não conseguiu recuperar do modo de manutenção.</li> <li>• RecoveringFromMaintenance: O nó está em processo de recuperação do modo de manutenção.</li> <li>• PreparingForMaintenance: Ações estão sendo tomadas para preparar um nó para realizar a manutenção.</li> <li>• ReadyForMaintenance: O nó está pronto para a manutenção ser executada.</li> </ul>	MaintenanceMode (string)

### Exemplo de solicitação

As solicitações para este método são semelhantes ao seguinte exemplo:

```
{
  "method": "EnableMaintenanceMode",
  "params": {
    "forceWithUnresolvedFaults": False,
    "nodes": [6],
    "perMinutePrimarySwapLimit" : 40,
    "timeout" : "01:00:05"
  },
  "id": 1
}
```

### Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao seguinte exemplo:

```
{
  "id": 1,
  "result": {
    "requestedMode": "ReadyForMaintenance",
    "asyncHandle": 1,
    "currentMode": "Disabled"
  }
}
```

### Novo desde a versão

12,2

### Encontre mais informações

["Conceitos do modo de manutenção de armazenamento NetApp HCI"](#)

## EnableSsh

Você pode usar o `EnableSsh` método para ativar o serviço Secure Shell (SSH) para um único nó. Este método não afeta a duração do tempo limite do SSH em todo o cluster e não isenta o nó de ter o SSH desativado pelo tempo limite global do SSH.

### Parâmetro

Este método não tem nenhum parâmetro de entrada.

### Valor de retorno

Este método tem o seguinte valor de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
ativado	O status do serviço SSH para este nó.	booleano

### Exemplo de solicitação

As solicitações para este método são semelhantes ao seguinte exemplo:

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

### Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao seguinte exemplo:

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

## GetClusterConfig

Você pode usar o `GetClusterConfig` método API para retornar informações sobre a configuração do cluster que o nó usa para se comunicar com seu cluster.

### Parâmetros

Este método não tem parâmetros de entrada.

### Valor de retorno

Este método tem o seguinte valor de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
cluster	Informações de configuração do cluster que o nó usa para se comunicar com o cluster.	<a href="#">cluster</a>

## Exemplo de solicitação

As solicitações para este método são semelhantes ao seguinte exemplo:

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

## Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao seguinte exemplo:

```
{
  "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"
    }
  }
}
```

## Novo desde a versão

9,6

## GetClusterState

Você pode usar o `GetClusterState` método API para indicar se um nó faz parte de um cluster ou não.

## Parâmetros

Este método não tem parâmetros de entrada.

## Valores de retorno

Este método tem os seguintes valores de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
cluster	Nome do cluster.	cadeia de caracteres
estado	<ul style="list-style-type: none"><li>• Disponível: O nó não foi configurado com um nome de cluster.</li><li>• Pendente: O nó está pendente para um cluster nomeado específico e pode ser adicionado.</li><li>• Ativo: O nó é um membro ativo de um cluster e não pode ser adicionado a outro cluster.</li></ul>	cadeia de caracteres

## Exemplo de solicitação

As solicitações para este método são semelhantes ao seguinte exemplo:

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

## Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao seguinte exemplo:

```
{
  "id" : 1,
  "result" :
    "cluster" : "Cluster101"
    "state" : "Active"
}
```

## Novo desde a versão

9,6

## GetConfig

Você pode usar o `GetConfig` método API para obter todas as informações de configuração de um nó. Este método de API inclui as mesmas informações disponíveis nos `GetClusterConfig` métodos e `GetNetworkConfig` API.

### Parâmetros

Este método não tem parâmetros de entrada.

### Valores de retorno

Este método tem o seguinte valor de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
config	<p>Os detalhes de configuração do cluster. Este objeto contém:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>cluster</b>: Informações de cluster que identificam como o nó de armazenamento se comunica com o cluster de armazenamento ao qual está associado.</li><li>• <b>rede (todas as interfaces)</b>: Tipos de conexão de rede e configurações atuais para cada interface de rede do nó.</li></ul>	Objeto JSON

### Exemplo de solicitação

As solicitações para este método são semelhantes ao seguinte exemplo:

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

### Exemplo de resposta

Devido ao tamanho deste exemplo de resposta, ele está documentado em um tópico suplementar.

### Novo desde a versão

9,6



## Encontre mais informações

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

## GetDriveConfig

Você pode usar o `GetDriveConfig` método para obter informações de unidade para contagens esperadas de unidades de corte e bloco, bem como o número de fatias e unidades de bloco que estão atualmente conectadas ao nó.

### Parâmetros

Este método não tem parâmetros de entrada.

### Valor de retorno

Este método tem o seguinte valor de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
DriveConfig	Informações sobre as unidades que estão conectadas ao nó.	<a href="#">condução</a>

### Exemplo de solicitação

As solicitações para este método são semelhantes ao seguinte exemplo:

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

### Exemplo de resposta

As respostas para este método são semelhantes ao exemplo a seguir. Devido ao tamanho, a resposta contém informações para uma unidade de um nó de armazenamento somente.

```

{
  "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

Você pode usar o `GetHardwareConfig` método para obter as informações de configuração de hardware para um nó. Estes dados de configuração destinam-se a utilização interna. Para obter um inventário de componentes de hardware de sistema ativo mais útil, use o `GetHardwareInfo` método.

### Parâmetros

Este método não tem parâmetros de entrada.

### Valor de retorno

Este método tem o seguinte valor de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
HardwareConfig	Lista de informações de hardware e configurações atuais.	Objeto JSON

### Exemplo de solicitação

As solicitações para este método são semelhantes ao seguinte exemplo:

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

### Exemplo de resposta

As respostas para este método são semelhantes ao exemplo a seguir.

```
{
  "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
    }
  }
}
}
}

```

### Novo desde a versão

9,6

## GetHardwareInfo

Você pode usar o `GetHardwareInfo` método para obter informações e status de hardware em tempo real para um único nó. As informações de hardware geralmente incluem fabricantes, fornecedores, versões, unidades e outras informações de identificação associadas.

### Parâmetro

Este método tem o seguinte parâmetro de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
force	Defina este parâmetro "force" como true para ser executado em todos os nós no cluster.	booleano	falso	Não

### Valor de retorno

Este método tem o seguinte valor de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
HardwareInfo	Informações de hardware para o nó.	<a href="#">HardwareInfo</a>

## Exemplo de solicitação

As solicitações para este método são semelhantes ao seguinte exemplo:

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

## Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao seguinte exemplo:

```
{
  "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"  
  },  
  ...  
]  
}  
}
```

### Novo desde a versão

9,6

## GetIpmiConfig

Você pode usar o `GetIpmiConfig` método para recuperar informações do sensor de hardware de sensores que estão em seu nó.

### Parâmetro

Este método tem o seguinte parâmetro de entrada:

Nome	Descrição	Tipo
ChassisType	<p>Usado para exibir informações para cada tipo de chassi de nó. Valores possíveis:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• todos: retorna informações do sensor para cada tipo de chassi.</li> <li>• retorna informações do sensor para um tipo de chassi especificado.</li> </ul>	cadeia de caracteres

### Valores de retorno

Este método tem os seguintes valores de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
Nome do sensor	Nome do sensor que foi encontrado.	cadeia de caracteres
UniqueSensorID	Identificador exclusivo para o sensor.	cadeia de caracteres

### Exemplo de solicitação

As solicitações para este método são semelhantes ao seguinte exemplo:

```
{
  "method": "GetIpmiConfig",
  "params": {
    "chassisType": "all"
  },
  "id" : 1
}
```

### Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao seguinte exemplo:

```
{
  "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"
    }
],
}
```

### Novo desde a versão

9,6

## GetIpmiInfo

Você pode usar o `GetIpmiInfo` método para exibir um relatório detalhado de sensores (objetos) para ventiladores de nós, temperaturas de admissão e exaustão e fontes de alimentação monitoradas pelo sistema.

### Parâmetros

Este método não tem parâmetros de entrada.

### Valor de retorno

Este método tem o seguinte valor de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
sensores	Informações detalhadas de cada sensor dentro de um nó.	Array de objetos JSON

### Exemplo de solicitação

As solicitações para este método são semelhantes ao seguinte exemplo:

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

### Exemplo de resposta

Devido ao comprimento da resposta retornada para este método API, partes da resposta foram intencionalmente eliminadas deste documento. O que está incluído são as partes das informações de hardware que o sistema monitora para garantir que o nó esteja funcionando com o desempenho ideal.

```
{
  "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"
    },
    .
    .
    .
    }
    ]
    }
    }
    }
}

```

## Novo desde a versão

9,6

## GetNetworkConfig

Você pode usar o `GetNetworkConfig` método para exibir as informações de configuração de rede de um nó.

## Parâmetros

Este método não tem parâmetros de entrada.

## Valor de retorno

Este método tem o seguinte valor de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
rede	Tipos de conexão de rede e configurações atuais para cada interface de rede do nó.	<a href="#">rede (todas as interfaces)</a>

## Exemplo de solicitação

As solicitações para este método são semelhantes ao seguinte exemplo:

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

## Exemplo de resposta

Devido ao tamanho deste exemplo de resposta, ele está documentado em um tópico suplementar.

## Novo desde a versão

9,6

## Encontre mais informações

[GetNetworkConfig](#)

## GetNetworkInterface

Você pode usar o `GetNetworkInterface` método para obter informações sobre uma interface de rede em um nó.

## Parâmetros

Este método tem os seguintes parâmetros de entrada:



Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
interface	O nome da interface para obter informações sobre cada nó. Valores possíveis: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bond1G</li> <li>• Bond10G</li> </ul>	cadeia de caracteres	Nenhum	Não
força	Defina este parâmetro como true para ser executado em todos os nós no cluster.	booleano	falso	Não

### Valor de retorno

Este método tem o seguinte valor de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
nós	Um array de objetos que descreve a interface para cada nó de storage no cluster de storage. Cada objeto dentro do array contém os seguintes itens: <ul style="list-style-type: none"> <li>• NodeID: (Inteiro) o ID do nó de armazenamento no cluster de armazenamento ao qual as informações da interface se aplicam.</li> <li>• Resultado: (<a href="#">NetworkInterface</a>) Informações de configuração da interface para este nó de armazenamento.</li> </ul>	Array de objetos JSON

### Exemplo de solicitação

As solicitações para este método são semelhantes ao seguinte exemplo:

```

{
  "method": "GetNetworkInterface",
  "params": {
    "interface": "Bond1G",
    "force": true
  },
  "id": 1
}

```

### Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao seguinte exemplo:

```

{
  "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
        }
    }
}
]
}

```

```
}
```

## Novo desde a versão

9,6

## GetNodeActiveTlsCiphers

Você pode usar o `GetNodeActiveTlsCiphers` método em um único nó para obter uma lista das cifras TLS que são aceitas atualmente neste nó. Você pode usar esse método em nós de gerenciamento e storage.

### Parâmetro

Este método não tem parâmetros de entrada.

### Valores de retorno

Este método tem os seguintes valores de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
MandatoryCiphers	Lista de conjuntos de codificação TLS obrigatórios para o nó. São cifras que estão sempre ativas no nó.	cadeia de caracteres
SupplementalCiphers	Lista de conjuntos de codificação TLS suplementares para o nó.	cadeia de caracteres

### Exemplo de solicitação

As solicitações para este método são semelhantes ao seguinte exemplo:

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

### Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao seguinte exemplo:

```
{
  "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

Você pode usar o `GetNodeFipsDrivesReport` método para verificar o status da funcionalidade de criptografia de unidade FIPS 140-2 de um único nó no cluster de storage. É necessário executar esse método em um nó de storage individual.

### Parâmetro

Este método não tem nenhum parâmetro de entrada.

### Valores de retorno

Este método tem os seguintes valores de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
FipsDrives	<p>Um objeto JSON contendo o status do suporte a recursos FIPS 140-2 para esse nó. Valores possíveis:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nenhum: O nó não é capaz de FIPS.</li> <li>• Parcial: O nó é capaz de FIPS, mas nem todas as unidades no nó são unidades FIPS.</li> <li>• Pronto: O nó é compatível com FIPS e todas as unidades no nó são unidades FIPS (ou nenhuma unidade está presente).</li> </ul>	cadeia de caracteres

### Exemplo de solicitação

As solicitações para este método são semelhantes ao seguinte exemplo:

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

### Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao seguinte exemplo:

```
{
  "id": 1,
  "result": {
    "fipsDrives": "None"
  }
}
```

### Novo desde a versão

11,5

### GetNodeSSLCertificate

Você pode usar o `GetNodeSSLCertificate` método para recuperar o certificado SSL que está atualmente ativo no nó de gerenciamento.

## Parâmetros



Você deve chamar esse método para o nó de gerenciamento. Por exemplo:

```
https://<management node IP>:442/json-rpc/10.0
```

Este método não tem parâmetros de entrada.

## Valores de retorno

Este método tem os seguintes valores de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
certificado	O texto completo codificado em PEM do certificado.	cadeia de caracteres
detalhes	As informações decodificadas do certificado.	Objeto JSON

## Exemplo de solicitação

As solicitações para este método são semelhantes ao seguinte exemplo:

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

## Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao seguinte exemplo:

```
{
  "id": 1,
  "result": {
    "certificate": "-----BEGIN CERTIFICATE-----
\nMIIEdzCCA1+gAwIBAgIJAMwbIhWY43/zMA0GCSqGSIb3DQEBBQUAMIGDMQswCQYD\nvVQQGEw
JVUzELMAkGA1UECBMCTlYxFTATBgNVBACUFDZlZ2FzLCBCYXJ5JTEhMB8G\nA1UEChMYV2hhdC
BIYXBWZlZ2FzIGluIFZlZ2FzLi4uMS0wKwYJKoZIhvcNAQkBFh53\naGF0aGFwcGVuc0B2ZWdhc3
N0YXlzaW4udmVnYXNwHhcNMTcwMzA4MjI1MDI2WhcN\nmjcwMzA2MjI1MDI2WjCBgzELMAkGA1
UEBhMCMVVMxCzAJBgNVBAGTAk5WMRUwEwYD\nvVQQHFAXWZWhcywgQmFieSExITAfBgNVBAoTGF
doYXQgSGFwcGVucyBpbWZlZ2Fz\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\na1UEBhMCVVMxCzAJBgNVBAGTAk5WMRUwEwYDVQOHFAxW
ZWdhcywgQmFieSExITAf\nBgNVBAoTGFdoYXQzSGFwcGVucyBpbWZwZGhcy4uLjEtMCsGCsG
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

Você pode usar o `GetNodeSupportedTlsCiphers` método em um único nó para obter uma lista das cifras TLS que são atualmente suportadas neste nó. Você pode usar esse método em nós de gerenciamento e storage.

### Parâmetro

Este método não tem parâmetros de entrada.



## Valores de retorno

Este método tem os seguintes valores de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
MandatoryCiphers	Lista de conjuntos de codificação TLS obrigatórios para o nó. São cifras que estão sempre ativas no nó.	cadeia de caracteres
DefaultSupplementalCiphers	Lista de conjuntos de codificação TLS suplementares padrão para o nó. As cifras suplementares são restauradas para esta lista quando você executa o método API <code>ResetNodeSupplementalTlsCiphers</code> .	cadeia de caracteres
SuplementosCiphers	Lista de pacotes de codificação TLS suplementares disponíveis que você pode configurar com o método API <code>SetNodeSuppletalTlsCiphers</code> .	cadeia de caracteres

## Exemplo de solicitação

As solicitações para este método são semelhantes ao seguinte exemplo:

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

## Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao seguinte exemplo:

```

{
  "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

Você pode usar o `GetPatchInfo` método para obter informações sobre os patches do software Element instalados em um nó de storage.

### Parâmetros

Este método tem os seguintes parâmetros de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
force	Forçar a execução do método em todos os nós no cluster de storage. Você só precisa disso quando você emite a API para um endereço IP de cluster em vez de um único nó. Valores possíveis: <ul style="list-style-type: none"> <li>• true</li> <li>• false</li> </ul>	booleano	false	Não

### Valores de retorno

Este método tem os seguintes valores de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
patches	Objeto contendo informações sobre os patches instalados neste nó.	Objeto JSON

### Exemplo de solicitação

As solicitações para este método são semelhantes ao seguinte exemplo:

```
{
  "method": "GetPatchInfo",
  "params": {
    "force": false,
  },
  "id": 1
}
```

### Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao seguinte exemplo:

```
{
  "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"
        ]
      }
    }
  }
}
```

## Novo desde a versão

12,3

## GetPendingOperation

Você pode usar o `GetPendingOperation` método para detetar uma operação em um nó que está atualmente em andamento. Este método também pode ser usado para relatar quando uma operação for concluída.

### Parâmetros

Este método não tem parâmetros de entrada.

### Valores de retorno

Este método tem os seguintes valores de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
pendente	Valores possíveis: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verdadeiro: A operação ainda está em andamento.</li> <li>• falso:  A operação já não está em curso.</li> </ul>	booleano
operação	Nome da operação que está em andamento ou concluída.	cadeia de caracteres

### Exemplo de solicitação

As solicitações para este método são semelhantes ao seguinte exemplo:

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

### Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao seguinte exemplo:

```
{
  "id" : 1,
  "result" : {
    "pendingOperation" : {
      "pending" : "true",
      "operation" : "TestDrivesInternal",
    }
  }
}
```

### Novo desde a versão

9,6

### GetSshInfo

Você pode usar o `GetSshInfo` método para consultar o status do serviço SSH em um único nó.

## Parâmetros

Este método não tem parâmetros de entrada.

## Valor de retorno

Este método tem o seguinte valor de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
resultado	O status do serviço SSH para este nó.	booleano

## Exemplo de solicitação

As solicitações para este método são semelhantes ao seguinte exemplo:

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

## Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao seguinte exemplo:

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

## ListDrivehardware

Você pode usar o `ListDriveHardware` método para listar todas as unidades conectadas a um nó. Quando usado em nós individuais, esse método retorna informações de hardware da unidade. Quando usado no MVIP do nó principal do cluster, este método retorna informações para todas as unidades em todos os nós.

## Parâmetros



A "securitySupported": Linha verdadeira da resposta do método não implica que as unidades sejam capazes de criptografia; apenas que o status de segurança possa ser consultado. Se você tiver um tipo de nó com um número de modelo terminando em "-NE", os comandos para habilitar recursos de segurança nessas unidades falharão.

Este método tem o seguinte parâmetro:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
força	Defina como true para executar esse método em todos os nós.	booleano	Nenhum	Não

### Valor de retorno

Este método tem o seguinte valor de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
Hardware de condução	Informações de hardware da unidade retornadas para o nó.	Array de objetos JSON

### Exemplo de solicitação

As solicitações para este método são semelhantes ao seguinte exemplo:

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

### Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao seguinte exemplo:

```

{
  "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"
      }
    ]
  }
}

```

## Novo desde a versão

9,6



## Encontre mais informações

[EnableEncryptionAtRest](#)

## ListNetworkInterfaces

Você pode usar o `ListNetworkInterfaces` método para listar informações sobre cada interface de rede em um nó. Este método de API destina-se a ser utilizado em nós individuais; a autenticação de ID de utilizador e palavra-passe é necessária para o acesso a nós individuais. No entanto, você pode usar esse método no cluster se a força de parâmetro for dada o valor verdadeiro na chamada de método. Quando o parâmetro é usado no cluster, todas as interfaces são listadas.

### Parâmetro

Este método tem o seguinte parâmetro de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
força	Valores possíveis: <ul style="list-style-type: none"><li>• Verdadeiro: As informações sobre todas as interfaces de rede no cluster são retornadas.</li><li>• Falso: Nenhuma informação é retornada.</li></ul>	booleano	Nenhum	Não

### Valor de retorno

Este método tem o seguinte valor de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
interfaces	Uma lista de informações de configuração para cada interface de rede do nó de armazenamento (ou todo o cluster de armazenamento, se for <code>true</code> )	<a href="#">NetworkInterface</a> array

### Exemplo de solicitação

As solicitações para este método são semelhantes ao seguinte exemplo:

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

## Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao seguinte exemplo:

```
{
  "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
            }
          ]
        }
      }
    ]
  }
}
```



## Parâmetro

Este método não tem parâmetros de entrada.

## Valor de retorno

Este método tem o seguinte valor de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
NetworkInterfaceStats	Uma lista de informações estatísticas de rede, como o número de pacotes descartados e vários tipos de erros de rede, para cada interface de rede de um nó de armazenamento.	<a href="#">NetworkInterfaceStats</a> array

## Exemplo de solicitação

As solicitações para este método são semelhantes ao seguinte exemplo:

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

## Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao seguinte exemplo:

```

{
  "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
    }
  ]
}

```

### Novo desde a versão

12,3

### ListTests

Você pode usar o `ListTests` método para listar os testes que estão disponíveis para serem executados em um nó.

### Parâmetros

Este método não tem parâmetros de entrada.

### Valor de retorno

Este método tem o seguinte valor de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
testes	Lista de testes que podem ser realizados no nó.	array de cadeia de caracteres

## Exemplo de solicitação

As solicitações para este método são semelhantes ao seguinte exemplo:

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

## Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao seguinte exemplo:

```
{
  "id": 1,
  "result": {
    "tests": [
      "TestConnectEnsemble",
      "TestConnectMvip",
      "TestConnectSvip",
      "TestDrives",
      "TestHardwareConfig",
      "TestLocateCluster",
      "TestPing",
      "TestLocalConnectivity",
      "TestRemoteConnectivity",
      "TestNetworkConfig"
    ]
  }
}
```

## Novo desde a versão

9,6

## ListUtilities

Você pode usar o `ListUtilities` método para listar as operações que estão disponíveis para serem executadas em um nó.

## Parâmetros

Este método não tem parâmetros de entrada.

## Valor de retorno

Este método tem o seguinte valor de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
utilitários	Lista de utilitários atualmente disponíveis para execução no nó.	array de cadeia de caracteres

## Exemplo de solicitação

As solicitações para este método são semelhantes ao seguinte exemplo:

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

## Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao seguinte exemplo:

```
{
  "id": 1,
  "result": {
    "utilities": [
      "ResetDrives",
      "ResetNode",
      "RestartNetworking",
      "RestartServices",
      "CreateSupportBundle",
      "DeleteAllSupportBundles",
      "CreateClusterSupportBundle"
    ]
  }
}
```

## Novo desde a versão

9,6

## RemoveNodeSSLCertificate

Você pode usar o `RemoveNodeSSLCertificate` método para remover o certificado SSL do usuário e a chave privada para o nó de gerenciamento. Depois que o certificado

e a chave privada forem removidos, o nó de gerenciamento será configurado para usar o certificado padrão e a chave privada.

## Parâmetros



Você deve chamar esse método para o nó de gerenciamento. Por exemplo:

```
https://<management node IP>:442/json-rpc/10.0
```

Este método não tem parâmetros de entrada.

## Valores de retorno

Este método não tem valores de retorno.

## Exemplo de solicitação

As solicitações para este método são semelhantes ao seguinte exemplo:

```
{
  "method" : "RemoveNodeSSLCertificate",
  "params" : {},
  "id" : 3
}
```

## Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao seguinte exemplo:

```
{
  "id" : 3,
  "result" : {}
}
```

## ResetDrives

Você pode usar o `ResetDrives` método para inicializar proativamente as unidades e remover todos os dados atualmente residentes em uma unidade. A unidade pode então ser reutilizada em um nó existente ou usada em um nó atualizado.

## Parâmetros

Este método tem os seguintes parâmetros de entrada:



Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
unidades	Lista de nomes de dispositivos (não IDs de acesso) a repor.	cadeia de caracteres	Nenhum	Sim
força	Defina como True (verdadeiro) para repor a unidade.	booleano	Nenhum	Sim

### Valor de retorno

Este método tem o seguinte valor de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
detalhes	Detalhes das unidades que estão sendo redefinidas.	Array de objetos JSON

### Exemplo de solicitação

As solicitações para este método são semelhantes ao seguinte exemplo:

```
{
  "method": "ResetDrives",
  "params": {
    "drives" : "slot3",
    "force" : true
  },
  "id" : 1
}
```

### Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao seguinte exemplo:

```

{
  "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"
  }
}

```

## Novo desde a versão

9,6

## ResetNode

Pode utilizar o `ResetNode` método para repor as definições de fábrica de um nó. Todos os dados, pacotes (atualizações de software, etc), configurações e arquivos de log são excluídos do nó quando você chama este método. No entanto, as configurações de rede para o nó são preservadas durante essa operação. Os nós que estão participando de um cluster não podem ser redefinidos para as configurações de fábrica.

### Parâmetros

A API `ResetNode` só pode ser usada em nós que estão em um estado "disponível". Ele não pode ser usado em nós que são "ativos" em um cluster, ou em um estado "pendente".

CUIDADO:

Este método limpa todos os dados do cliente que estão no nó.

Este método tem os seguintes parâmetros de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
construir	Usado para especificar o URL para uma imagem de software de elemento remoto para a qual o nó será redefinido.	URL	Nenhum	Não
força	Defina como True (verdadeiro) para repor o nó.	booleano	Nenhum	Sim
opções	Utilizado para introduzir especificações para executar as operações de reposição. Os detalhes são fornecidos pelo suporte da NetApp, se necessário.	Objeto JSON	Nenhum	Não

### Valores de retorno

Este método não tem valores de retorno.

### Exemplo de solicitação

As solicitações para este método são semelhantes ao seguinte exemplo:

```
{
  "method": "ResetNode",
  "params": {
    "build" : "file:///sf/rtfi/image/filesystem.squashfs",
    "force" : true
  },
  "id" : 1
}
```

### Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao seguinte exemplo:

```
{
  "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"
  }
}

```

```
}
```

## Novo desde a versão

9,6

## ResetNodeSuplementosTlsCiphers

Você pode usar o `ResetNodeSupplementalTlsCiphers` método para restaurar a lista de cifras TLS suplementares para o padrão. Você pode usar esse comando em nós de gerenciamento.

### Parâmetro



Você deve chamar esse método para o nó de gerenciamento. Por exemplo:

```
https://<management node IP>:442/json-rpc/10.0
```

Este método não tem parâmetros de entrada.

### Valores de retorno

Este método não tem valores de retorno.

### Exemplo de solicitação

As solicitações para este método são semelhantes ao seguinte exemplo:

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

### Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao seguinte exemplo:

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

## RestartNetworking

Você pode usar o `RestartNetworking` método para reiniciar os serviços de rede em um nó.

CUIDADO:

Esse método reinicia todos os serviços de rede em um nó, causando perda temporária de conectividade de rede.

### Parâmetro

Este método tem o seguinte parâmetro de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
força	Defina como verdadeiro para reiniciar os serviços de rede em um nó.	booleano	Nenhum	Sim

### Valores de retorno

Este método não tem valores de retorno.

### Exemplo de solicitação

As solicitações para este método são semelhantes ao seguinte exemplo:

```
{
  "method": "RestartNetworking",
  "params": {
    "force" : true
  },
  "id" : 1
}
```

### Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao seguinte exemplo:

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

## Novo desde a versão

9,6

## RestartServices

Você pode usar o `RestartServices` método para reiniciar os serviços em um nó.

### Parâmetros

CUIDADO:

Esse método causa a interrupção temporária dos serviços de nós.

Este método tem os seguintes parâmetros de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
força	Defina como verdadeiro para reiniciar serviços em um nó.	booleano	Nenhum	Sim
serviço	Nome do serviço a ser reiniciado.	cadeia de caracteres	Nenhum	Não
ação	Ação a executar no serviço (iniciar, parar, reiniciar).	cadeia de caracteres	Nenhum	Não

### Valores de retorno

Este método tem os seguintes valores de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
detalhes	A saída do procedimento de reinicialização do serviço, incluindo erros (se houver).	Objeto JSON
duração	O tempo, em segundos, levou para reiniciar os serviços para o nó.	cadeia de caracteres
resultado	Resultados do reinício.	cadeia de caracteres

### Exemplo de solicitação

As solicitações para este método são semelhantes ao seguinte exemplo:

```
{
  "method": "RestartServices",
  "params": {
    "force" : true
    "action" : restart,
  }
}
```

### Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao seguinte exemplo:

```
{
  "id": 1,
  "result": {
    "details": "solidfire stop/waiting\nsolidfire start/running, process
7284\n",
    "duration": "00:00:02.541594",
    "result": "Passed"
  }
}
```

### Novo desde a versão

9,6

### SetClusterConfig

Você pode usar o `SetClusterConfig` método para definir a configuração que um nó usa para se comunicar com o cluster ao qual está associado. Para exibir as configurações atuais de interface de cluster para um nó, execute o `GetClusterConfig` método API.

### Parâmetro

Este método tem o seguinte parâmetro de entrada:



Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
cluster	Atributos de configuração que devem ser alterados durante esta chamada de método. Somente os campos que você deseja alterar precisam ser adicionados a este método como membros neste parâmetro.	cluster	Nenhum	Não

### Valor de retorno

Este método tem o seguinte valor de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
cluster	Informações de configuração que o nó usa para se comunicar com o cluster.	cluster

### Exemplo de solicitação

As solicitações para este método são semelhantes ao seguinte exemplo:

```
{
  "method": "SetClusterConfig",
  "params": {
    "cluster": {
      "name": "myhost",
      "mipi": "Bond10G"
    },
    "id" : 1
  }
}
```

### Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao seguinte exemplo:

```

{
  "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"
    }
  }
}

```

## Novo desde a versão

9,6

## Configuração

Você pode usar o `SetConfig` método para definir as informações de rede e cluster para o nó. Este método inclui as mesmas configurações em um único método de API que estão disponíveis usando ambos `SetClusterConfig` os métodos e `SetNetworkConfig`. Somente os campos que você deseja alterar precisam ser incluídos com este método.

### Parâmetro

CUIDADO:

Alterar o modo de ligação em um nó pode causar uma perda temporária de conectividade de rede.

Este método tem os seguintes parâmetros de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
cluster	Informações do cluster que identificam como o nó de storage se comunica com o cluster de armazenamento ao qual está associado.	cluster	Nenhum	Não
rede	Tipos de conexão de rede e configurações atuais para cada interface de rede do nó.	rede (todas as interfaces)	Nenhum	Não

### Valor de retorno

Este método tem o seguinte valor de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
config	<p>A configuração nova e atual do nó. Este objeto contém:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>cluster</b>: Informações de cluster que identificam como o nó de armazenamento se comunica com o cluster de armazenamento ao qual está associado.</li> <li>• <b>rede (todas as interfaces)</b>: Tipos de conexão de rede e configurações atuais para cada interface de rede do nó.</li> </ul>	Objeto JSON

### Exemplo de solicitação

As solicitações para este método são semelhantes ao seguinte exemplo:

```
{
  "method": "SetConfig",
  "params": {
    "cluster": {
      "name": "MyHostname"
    },
    "network": {
      "Bond10G": {
        "bond-mode": "ALB"
      }
    }
  }
}
```

### Exemplo de resposta

A resposta deste método é a mesma que o retorno para o método `GetConfig`. Todos os campos para a exibição do objeto e os valores atualizados são vistos quando `SetConfig` é usado.

### Novo desde a versão

9,6

### Encontre mais informações

- [SetClusterConfig](#)
- [SetNetworkConfig](#)
- [GetConfig](#)

## SetNetworkConfig

Você pode usar o `SetNetworkConfig` método para definir a configuração de rede para um nó. Para exibir as configurações de rede atuais de um nó, execute o `GetNetworkConfig` método API.

### Parâmetro

CUIDADO:

Alterar o modo de ligação em um nó pode causar uma perda temporária de conectividade de rede.

Este método tem o seguinte parâmetro de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
rede	Um objeto contendo configurações de rede de nós para modificar. Você só precisa adicionar os campos que deseja alterar para este método como atributos neste parâmetro.	rede (todas as interfaces)	Nenhum	Não

### Valor de retorno

Este método tem o seguinte valor de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
rede	A nova e atual configuração de rede para o nó.	rede (todas as interfaces)

### Exemplo de solicitação

As solicitações para este método são semelhantes ao seguinte exemplo:

```
{
  "method": "SetNetworkConfig",
  "params": {
    "network": {
      "Bond10G": {
        "bond-mode": "ALB"
      },
      "Bond1G": {
        "netmask": "255.255.224.0"
      },
      "eth0": {
        "method": "bond"
      },
      "lo": {
        "method": "loopback"
      }
    }
  }
}
```

## Exemplo de resposta

A resposta deste método é a mesma que a resposta do método `GetNetworkConfig`. O método exibe todos os membros para cada objeto e inclui os novos valores para quaisquer membros alterados.

## Novo desde a versão

9,6

## Encontre mais informações

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

## SetNodeSSLCertificate

Você pode usar o `SetNodeSSLCertificate` método para definir um certificado SSL de usuário e uma chave privada para o nó de gerenciamento.



Depois de usar a API, você deve reinicializar o nó de gerenciamento.

## Parâmetros



Você deve chamar esse método para o nó de gerenciamento. Por exemplo:

```
https://<management node IP>:442/json-rpc/10.0
```

Este método tem os seguintes parâmetros de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
certificado	A versão de texto codificada pelo PEM do certificado. <b>Nota:</b> ao definir um certificado de nó ou cluster, o certificado deve incluir a extensão <code>extendedKeyUsage</code> para <code>serverAuth</code> . Esta extensão permite que o certificado seja usado sem erros em sistemas operacionais e navegadores comuns. Se a extensão não estiver presente, a API rejeitará o certificado como inválido.	cadeia de caracteres	Nenhum	Sim
PrivateKey	A versão de texto codificada pelo PEM da chave privada.	cadeia de caracteres	Nenhum	Sim

### Valores de retorno

Este método não tem valores de retorno.

### Exemplo de solicitação

As solicitações para este método são semelhantes ao seguinte exemplo:

```
{
  "method" : "SetNodeSSLCertificate",
  "params" : {
    "privateKey": "-----BEGIN RSA PRIVATE KEY-----
\nMIIIEowIBAAKCAQEA8U+28fnLKQNWEMMR6akeDKuehSpS79odLGigI18qlCV/AUY5\nZLjqsT
jBvTJVRv44yoCTgNrx36U7FHP4t6P/Si0aYr4ovxl5wDpEM3Qyy5JPB7Je\nlOB6AD7fmiTweP
20HRYpZvY+Uz7LYEFCmrgpGZQF3iOSIcBhtLKE5186JVT6j5dg\n6yjUGQO352ylc9HXHcn61b
/jy10DmVNUZ0caQwAmIS3Jmoyx+zj/Ya4WKq+2SqTA\nX7bX0F3wHHfXnZ1HnM8fET5N/9A+K6
lS7dg9cyXu4afXcgKy14JiNBvqbBjhgJtE\n76yAy6rTHu0xM3jjdkcb9Y8miNzxF+ACq+itaw
IDAQABaoIBAH1j1lIZr6/sltqVW\n00qVC/49dyNu+KwVsq92ti9rFe7hBPueh9gk1h78hP9Qli
tLkir3YK4GFsTFUMux\n7z1NRCxA/4LrmLSkAjW2kRXDfVl2bwZq0ua9NefGw92O8D2OZvbuOx
k7Put2p6se\nfgNzSjf2SI5DIX3UME5dDN5FByu52CJ9mI4U16ngbWln2wc4nsxJg0aAEkzB7w
```

```

nq\nt+Am5/Vu1LI6rGiG6oHEW0oGSuH1lesIyXXa2hqkU+1+iF2iGRMTiXac4C8d11NU\nWGIR
CXFJAMsAQ+hQm7pmtsKdEqumj/PIoGXf0BoFVEWaIJIMEgnfuLZp8IeIJQXn\nsSFJbk2ECgYEA
+d5ooU4thZXylWHUZqomaxyzOruA1T53UeH69HiFTrLjvfwuaiqj\nlHzPlhms6hxexwzldzAp
gog/NOM+2bAc0rn0dqvtV4doejt1DZKRqrNcf/cuN2QX\nnjaCJClCWau3sEHCckLOhWeY4HaPS
oWq0GKLMkKkKdChB4nWUYg3gSWQkCgYEA9zuN\nnHW8GPS+yjixeKXmkK00x/vvxzR+J5HH5znaI
Hss48THyhzXpLr+v30Hy2h0yAlBS\nny5Ja6wsomb0mVe4NxVtVawg2E9vVvTa1UC+TNmFBBuL
RPfjcnjDerrSuQ5lYY+M\nnC9MJtXGfhp//G0bzwsRzZxOBsUJb15tppaZIs9MCgYAJricpkKjM
0xlZ1jdvXsos\nPilnbho4qLngrzuUuxKXEPEnzBxUOqCpwQgdzZLYYw788TCVVIVXLEYem2s0
7dDA\nnDTo+WrzQNkvC6IqqtXH1RgqegIoG1VbgQsbsYmDhdaQ+os4+A0eQXw3vgAhJ/qNJ\nnjQ
4Ttw3y1t7FYkRH26ACWQKBgQC74Zmf4JuRLAo5WSZFxpMvtnlvdutqUH4kXA\nnzPssy6t+QE
La1fFbAXkZ5Pg1ITK752aiaX6KQNG6qRsA3VS1J6drD9/2AofOQU17\n+n+jOkGzmmoXf49Zj3iS
akwg0ZbQNGXNxEsCAUr0BYAobPp9/fB4PbtUs99fvtocFr\nnjS562QKBgCb+JMDP5q7jUuspj
0obd/ZS+MsomE+gFAMBJ71KFQ7KuoNezNFO+ZE\nn3rnr8AqAm4VMzqRahs2PWN2H14J4hKu96
qNpNHbsW1NjXdAL9P7oqQIrhGLVdhX\nnInDXvTgXMDmoet4BKnfTelrXFKHgGqXJoczq4JWzGS
IHNgvkrH60\n-----END RSA PRIVATE KEY-----\n",
    "certificate": "-----BEGIN CERTIFICATE-----
\nMIIEdzCCA1+gAwIBAgIJAMwbIhWY43/zMA0GCSqGSIb3DQEBBQUAMIGDMQswCQYD\n\nVQQGEw
JVUzELMAkGA1UECBMCT1YxFTATBgNVBAcUDFZlZ2FzLCBCYXWJ5ITEhMB8G\n\nA1UEChMYV2hhdc
BIYXBWZW5zIGluIFZlZ2FzLi4uMS0wKWyJKoZIhvcNAQkBFh53\n\nnaGF0aGFwcGVuc0B2ZWdhc3
N0YXlzaW4udmVnYXNwHhcNMTCwMzA4MjI1MDI2WhcN\n\nnMjcwMzA2MjI1MDI2WjCBGzELMAkGA1
UEBhMCMVVMxZAJBgNVBAgTAK5WMRUwEwYD\n\nVQOHFAxWZWhcywgQmFieSExITAFBgNVBAoTGF
doYXQgSGFwcGVucyBpbWZWhd\n\nncy4uLjEtMCsGCSqGSIb3DQEJARYed2hhdGhhcHBlbnNAdm
VnYXNzdGF5c2luLnZl\n\nnZ2FzMIIBIjANBgkqhkiG9w0BAQEFAAOCAQ8AMIIBCgKCAQEAE8U+28f
nLQONWEWMR\n\nn6akeDKuehSpS79odLGigI18q1CV/AUY5ZLjqsTjBvTJVRv44yoCTgNrx36U7FH
P4\n\nnt6P/Si0aYr4ovx15wDpEM3Qyy5JPB7Je1OB6AD7fmiTweP20HRYpZvY+Uz7LYEFC\n\nnmrgp
GZQF3iOSiCBHtLKE5186JVT6j5dg6yjUGQO352ylc9HXHcn6lb/jy10DmVNU\n\nnZ0caQwAmIS3J
moyx+zj/Ya4WKq+2SqTAX7bX0F3wHHfXnZ1HnM8fET5N/9A+K61S\n\nn7dg9cyXu4afXcgKy14Ji
NBvqbBjhgJte76yAy6rThu0xM3jjdkcb9Y8miNzxF+AC\n\nnq+itawIDAQABO4HrMIHoMB0GA1Ud
DgQWBBrvBRPno5S34zGRhrnDJyTsdnEbTCB\n\nnuAYDVR0jBIGwMIGtgBRvvBRPno5S34zGRhrn
DJyTsdnEbaGBiaSBhjCBGzELMAkG\n\nA1UEBhMCMVVMxZAJBgNVBAgTAK5WMRUwEwYD
VQOHFAxW
ZWhcywgQmFieSExITAF\n\nnBgNVBAoTGFdoYXQgSGFwcGVucyBpbWZWhdncy4uLjEtMCsGCSqG
SIb3DQEJARYe\n\nnd2hhdGhhcHBlbnNAdmVnYXNzdGF5c2luLnZlZ2FzggkAzBsiFZjjf/MwDAYD
VR0T\n\nnBAUwAwEB/zANBgkqhkiG9w0BAQUFAAOCAQEAhVND5s71mQPECwVLFiE/ndtIbnpe\n\nnMq
o5geQHCHnNlu5RV9j8aYHp9kW2qCDJ5vueZtZ2L1tC4D7Jyfs3714rRo1FpX6N\n\nniebEgAaE5e
WvB6zgiAcMRIKqu3DmJ7y3CFGk9dH0LQ+WYnoO/eIMy0coT26JB15H\n\nnDEwvdl+DwkxnS1cx1v
ERv51g1gua6AE3tBrlov8q1G4zMJboo3YEwMFwLkxAFXR\n\nnHgMoPDym099kvc84B1k7HkDGHP
r4tLfVelDJy2zCWIQ5ddbVpyPW2xuE4p4BGx2B\n\nn7ASOjG+DzUxzwaUI6Jzvs3Xq5Jx8ZAJJDg
l0QoQDWNDoTerBs80nwiouA==\n-----END CERTIFICATE-----\n"
},
    "id" : 2
}

```

## Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao seguinte exemplo:



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

## SetNodeSuplementosTlsCiphers

Você pode usar o `SetNodeSupplementalTlsCiphers` método para especificar a lista de cifras TLS suplementares. Você pode usar esse comando em nós de gerenciamento.

### Parâmetro



Você deve chamar esse método para o nó de gerenciamento. Por exemplo:

```
https://<management node IP>:442/json-rpc/10.0
```

Este método tem o seguinte parâmetro de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
SupplementalCiphers	Os nomes de conjuntos de cifras suplementares usando o esquema de nomenclatura OpenSSL. O uso de nomes de conjuntos de codificação é insensível a maiúsculas e minúsculas.	cadeia de caracteres	Nenhum	Sim

### Valores de retorno

Este método tem os seguintes valores de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
MandatoryCiphers	Lista de conjuntos de codificação TLS obrigatórios para o nó. São cifras que estão sempre ativas no nó.	cadeia de caracteres
SupplementalCiphers	Lista de conjuntos de codificação TLS suplementares para o nó.	cadeia de caracteres

## Exemplo de solicitação

As solicitações para este método são semelhantes ao seguinte exemplo:

```
{
  "method": "SetNodeSupplementalTlsCiphers",
  "params": {
    "supplementalCiphers": [
      "DHE-RSA-AES128-SHA256",
      "DHE-RSA-AES128-GCM-SHA256",
      "ECDHE-RSA-AES128-SHA256",
      "ECDHE-RSA-AES128-GCM-SHA256"
    ]
  },
  "id": 1
}
```

## Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao seguinte exemplo:

```
{
  "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"
    ]
  }
}
```

## Encerramento

Você pode usar o `Shutdown` método para reiniciar ou desligar os nós em um cluster. Você pode encerrar um único nó, vários nós ou todos os nós no cluster usando este método.

## Parâmetros

Este método tem os seguintes parâmetros de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
nós	Lista de NodeIDs para os nós a serem reiniciados ou desligados.	array inteiro	Nenhum	Sim
opção	Ação a tomar para o cluster. Valores possíveis: * Reiniciar: Reinicia o cluster. * Halt: Executa um desligamento total.	cadeia de caracteres	reinicie	Não

## Valor de retorno

Este método não tem valor de retorno. As solicitações de exemplo para este método são semelhantes ao seguinte exemplo:

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

## Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao seguinte exemplo:

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

## Novo desde a versão

9,6

## TestConnectEnsemble

Você pode usar o `TestConnectEnsemble` método para verificar a conectividade com um conjunto de banco de dados especificado. Por padrão, ele usa o conjunto para o cluster ao qual o nó está associado. Alternativamente, você pode fornecer um conjunto diferente para testar a conectividade.

### Parâmetros

Este método tem o seguinte parâmetro de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
ensemble	Uma lista separada por vírgulas de endereços IP do cluster de nós do ensemble para teste de conectividade.	cadeia de caracteres	Nenhum	Não

### Valor de retorno

Este método tem o seguinte valor de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
detalhes	<p>Objetos devolvidos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>nodes:</b> (Objeto) Uma lista de cada nó do conjunto no teste e os resultados dos testes.</li> <li>• <b>duration:</b> (String) o tempo necessário para executar o teste.</li> <li>• <b>result:</b> (String) os resultados de todo o teste.</li> </ul>	Objeto JSON

### Exemplo de solicitação

As solicitações para este método são semelhantes ao seguinte exemplo:

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

### Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao seguinte exemplo:

```
{
  "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"
  }
}
```

## Novo desde a versão

9,6

## TestConnectMvip

Você pode usar o `TestConnectMvip` método para testar a conexão de gerenciamento com o cluster de armazenamento. O teste faz ping no MVIP e executa um método de API simples para verificar a conectividade.

### Parâmetro

Este método tem o seguinte parâmetro de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
mvip	Você pode passar esse valor para testar a conexão de gerenciamento de um MVIP diferente. Não é necessário usar esse valor ao testar a conexão com o cluster de destino.	cadeia de caracteres	Nenhum	Não

### Valor de retorno

Este método tem o seguinte valor de retorno:



Nome	Descrição	Tipo
detalhes	<p>Informações sobre a operação de teste (objeto JSON):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <code>connected</code>: Indica se o teste pode se conectar ao MVIP (boolean)</li> <li>• <code>mvip</code>: O MVIP testado contra (string)</li> <li>• <code>pingBytes</code>: Detalhes dos testes de ping com 56 bytes e 1500 bytes (objeto) <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ 56: Resultados do teste de ping 56 Byte (objeto JSON): <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <code>individualResponseTimes</code>: Lista de tempos de resposta de cada nó do ensemble (string array)</li> <li>▪ <code>individualStatus</code>: Lista de status de ping de cada nó do ensemble (matriz booleana)</li> <li>▪ <code>responseTime</code>: Tempo médio de resposta do ping (string)</li> <li>▪ <code>successful</code>: Indica se o teste de ping foi bem-sucedido (boolean)</li> </ul> </li> <li>◦ 1500: Resultados do teste de ping de 1500 bytes (objeto JSON): <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <code>individualResponseTimes</code>: Lista de tempos de resposta de cada nó do ensemble (string array)</li> <li>▪ <code>individualStatus</code>: Lista de status de ping de cada nó do ensemble (matriz booleana)</li> <li>▪ <code>responseTime</code>: Tempo médio de resposta do ping (string)</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>	Objeto JSON



## Exemplo de solicitação

As solicitações para este método são semelhantes ao seguinte exemplo:

```
{
  "method": "TestConnectMvip",
  "params": {
    "mvip" : "172.27.62.50"
  },
  "id":1
}
```

## Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao seguinte exemplo:

```
{
  "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"
}
}

```

### Novo desde a versão

9,6

## TestConnectSvip

Você pode usar o `TestConnectSvip` método para testar a conexão de armazenamento com o cluster de armazenamento. O teste faz ping no SVIP usando pacotes ICMP e, quando bem-sucedido, se conecta como um iniciador iSCSI.

### Parâmetro

Este método tem o seguinte parâmetro de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
svip	Você pode passar esse valor para testar a conexão de gerenciamento de um SVIP diferente. Não é necessário usar esse valor ao testar a conexão com o cluster de destino.	cadeia de caracteres	Nenhum	Não

## Valor de retorno

Este método tem o seguinte valor de retorno:



Nome	Descrição	Tipo
detalhes	<p>Informações sobre a operação de teste (objeto JSON):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <code>connected</code>: Indica se o teste pode se conectar ao SVIP (boolean)</li> <li>• <code>svip</code>: O SVIP testado contra (string)</li> <li>• <code>pingBytes</code>: Detalhes dos testes de ping com 56 bytes e 9000 bytes (objeto) <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ 56: Resultados do teste de ping de 56 bytes (objeto JSON): <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <code>individualResponseTimes</code>: Lista de tempos de resposta de cada nó do ensemble (string array)</li> <li>▪ <code>individualStatus</code>: Lista de status de ping de cada nó do ensemble (matriz booleana)</li> <li>▪ <code>responseTime</code>: Tempo médio de resposta do ping (string)</li> <li>▪ <code>successful</code>: Indica se o teste de ping foi bem-sucedido (boolean)</li> </ul> </li> <li>◦ 9000: Resultados do teste de ping 9000 Byte (objeto JSON): <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <code>individualResponseTimes</code>: Lista de tempos de resposta de cada nó do ensemble (string array)</li> <li>▪ <code>individualStatus</code>: Lista de status de ping de cada nó do ensemble (matriz booleana)</li> <li>▪ <code>responseTime</code>: Tempo médio de resposta do ping (string)</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>	cadeia de caracteres
	<p><code>successful</code>: Indica se o teste de ping foi bem-</p>	

## Exemplo de solicitação

As solicitações para este método são semelhantes ao seguinte exemplo:

```
{
  "method": "TestConnectSvip",
  "params": {
    "svip" : "172.27.62.50"
  },
  "id" : 1
}
```

## Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao seguinte exemplo:

```
{
  "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"
}
}

```

### Novo desde a versão

9,6

## TestDrives

Você pode usar o `TestDrives` método para executar uma validação de hardware em todas as unidades no nó. Este método deteta falhas de hardware nas unidades e relata qualquer um dos resultados dos testes de validação.

### Parâmetros

Você só pode usar o `TestDrives` método em nós que não são "ativos" em um cluster.



Este teste demora aproximadamente 10 minutos.

Este método tem os seguintes parâmetros de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
força	Defina como verdadeiro para testar as unidades no nó.	booleano	Nenhum	Sim

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
minutos	Especifica o número de minutos para o teste ser executado.	número inteiro	10	Não

### Valor de retorno

Este método tem o seguinte valor de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
detalhes	Informações sobre o sucesso ou falha da operação de teste.	Objeto JSON

### Exemplo de solicitação

As solicitações para este método são semelhantes ao seguinte exemplo:

```
{
  "method": "TestDrives",
  "params": {
    "force": true,
    "minutes" : 10
  },
  "id" : 1
}
```

### Exemplo de resposta

Este método retorna uma tabela contendo resultados de teste para cada unidade no nó.

### Novo desde a versão

9,6

## TestHardwareConfig

Você pode usar o `TestHardwareConfig` método para executar testes de hardware em um nó. As opções de teste incluem verificação de configurações de hardware, versões de firmware e se todas as unidades estão presentes.

### Parâmetros



Esses testes não se destinam a detetar falhas de hardware.

Este método tem os seguintes parâmetros de entrada:



Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
limpo	<p>Inicia o teste de configuração de hardware com um cache limpo. Valores possíveis:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verdadeiro: Exclui o arquivo de resultados de teste em cache e reexecuta os testes.</li> <li>• False: Recupera os resultados do teste em cache.</li> </ul>	booleano	falso	Não
força	O parâmetro force deve ser incluído neste método para redefinir o nó com êxito.	booleano	Nenhum	Sim

### Valor de retorno

Este método tem o seguinte valor de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
detalhes	Detalhes da configuração do hardware.	Objeto JSON

### Exemplo de solicitação

As solicitações para este método são semelhantes ao seguinte exemplo:

```
{
  "method": "TestHardwareConfig",
  "params": {
    "force": true
  },
  "id" : 1
}
```

### Exemplo de resposta

Devido ao tamanho deste exemplo de resposta, ele está documentado em um tópico suplementar.

## Novo desde a versão

9,6

## Encontre mais informações

[TestHardwareConfig](#)

## TestLocateCluster

Você pode usar o `TestLocateCluster` método para validar que o nó pode localizar o cluster especificado na configuração do cluster. A saída valida que o cluster foi criado e lista os nós no conjunto de cluster.

### Parâmetros

Este método não tem parâmetros de entrada.

### Valor de retorno

Este método tem o seguinte valor de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
detalhes	Informações sobre o sucesso ou falha da operação de teste.	Objeto JSON

### Exemplo de solicitação

As solicitações para este método são semelhantes ao seguinte exemplo:

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

### Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao seguinte exemplo:

```
{
  "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"
  }
}
```

### Novo desde a versão

9,6

### TestLocalConnectivity

Você pode usar o `TestLocalConnectivity` método para fazer ping no IP do cluster (CIP) de cada nó em um cluster ativo.

#### Parâmetros

Este método não tem parâmetros de entrada.

#### Valor de retorno

Este método tem o seguinte valor de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
detalhes	Tempos de resposta de ping individuais para cada nó no cluster ativo e local.	Objeto JSON

### Exemplo de solicitação

As solicitações para este método são semelhantes ao seguinte exemplo:

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

### Exemplo de resposta

As solicitações para este método são semelhantes ao seguinte exemplo:

```
{
  "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"
}
}
```

## Novo desde a versão

9,6

## TestNetworkConfig

Pode utilizar o `TestNetworkConfig` método para testar se as definições de rede configuradas correspondem às definições de rede utilizadas no sistema.

### Parâmetros

Quando você configura um nó com o método `SetNetworkConfig`, na IU ou TUI, a configuração é validada e armazenada. O teste da API `TestNetworkConfig` usa a configuração armazenada para lógica de pós-validação. Por exemplo, no caso de uma falha de energia ou de rede, você pode usar este método API para garantir que um nó esteja sendo executado com a configuração de rede mais armazenada atualmente. Isso valida que não há erros na configuração e que a configuração atual está em uso.

Este teste foi projetado para mostrar somente falhas na saída de resposta. Se não houver erros, este teste não retorna nenhuma saída. Veja os exemplos de resposta a seguir.

Este método não tem parâmetros de entrada.

### Valor de retorno

Este método tem o seguinte valor de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
detalhes	Contém quaisquer erros encontrados ao validar as definições de rede atualmente armazenadas com a configuração de rede em execução.	Objeto JSON

### Exemplo de solicitação

As solicitações para este método são semelhantes ao seguinte exemplo:

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

### Exemplo de resposta 1

Se nenhum erro for detetado, nenhuma resposta será retornada.

```
{
  "id" : 1,
  "result": {
    "details": {
      "network": {...}
    },
    "duration": "00:00:00.144514",
    "result": "Passed"
  }
}
```

### Exemplo de resposta 2

Exemplo de uma MTU Mismatch.

```
{
  "id" : 1,
  "result":
  {
    "details" :
    {
      "error":
      {
        "message" : "Network configuration mismatch on Bond10G:
Incorrect MTU expectedMTU=[1500]  actualMTU=[9600]", name:
"xAssertionFailure"
      }
    },
    "duration": "0.125213sec",
    "result": "Failed"
  }
}
```

### Exemplo de resposta 3

Exemplo de uma rota estática ausente.

```
{
  "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"
  }
}
```

### Novo desde a versão

9,6

### Encontre mais informações

[SetNetworkConfig](#)

### Teste Ping

Você pode usar o `TestPing` método para testar a conectividade de rede a todos os nós no cluster em interfaces 1G e 10G usando pacotes ICMP. O teste usa os tamanhos de MTU apropriados para cada pacote com base nas configurações de MTU na configuração de rede. `TestPing` Não cria uma interface VLAN temporária.

### Parâmetros

Este método tem o seguinte parâmetro de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
tentativas	Especifica o número de vezes que o sistema deve repetir o ping de teste.	número inteiro	5	Não



Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
hosts	Especifica uma lista separada por vírgulas de endereços ou nomes de host de dispositivos para ping. Se nenhum host for especificado, o método faz o ping dos hosts no cluster de armazenamento.	cadeia de caracteres	Nenhum	Não
interface	A interface (base) existente a partir da qual os pings devem ser enviados. Valores possíveis: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bond10G: Enviar pings a partir da interface Bond10G.</li> <li>• Bond1G: Enviar pings a partir da interface Bond1G.</li> </ul>	cadeia de caracteres	Nenhum	Não
PacketSize	Especifica o número de bytes a enviar no pacote ICMP que é enviado para cada IP. O número de bytes deve ser inferior ao MTU máximo especificado na configuração de rede.	número inteiro	Nenhum	Não
PingTimeoutMsec	Especifica o número de milissegundos a aguardar por cada resposta de ping individual.	número inteiro	500 milissegundos	Não

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
ProibiçãoFragmentação	Ativa o sinalizador DF (não fragmentar) para os pacotes ICMP.	booleano	falso	Não
sourceAddressV4	O endereço IPv4 de origem a ser usado nos pacotes ping ICMP.	cadeia de caracteres	Nenhum	Não
sourceAddressV6	O endereço IPv6 de origem a ser usado nos pacotes ping ICMP.	cadeia de caracteres	Nenhum	Não
TotalTimeoutSec	Especifica o tempo em segundos que o ping deve esperar por uma resposta do sistema antes de emitir a próxima tentativa de ping ou terminar o processo.	número inteiro	5	Não
VirtualNetworkTag	O ID da VLAN a ser usado ao enviar os pacotes ping.	número inteiro	Nenhum	Não

### Valor de retorno

Este método tem o seguinte valor de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
detalhes	Lista de cada IP com o qual o nó foi capaz de se comunicar e as estatísticas de resposta de ping.	Objeto JSON

### Exemplo de solicitação

As solicitações para este método são semelhantes ao seguinte exemplo:

```
{
  "method": "TestPing",
  "params": {
    "interface": "Bond1G",
    "hosts": "192.168.0.1"
  },
  "id" : 1
}
```

### Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao seguinte exemplo:

```

{
  "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"
  }
}

```

## Novo desde a versão

5,0

## TestRemoteConnectivity

Você pode usar `TestRemoteConnectivity` o método para fazer ping em cada nó do cluster remoto e verificar a conexão do banco de dados do conjunto remoto. Os clusters

devem ser emparelhados para retornar resultados úteis com este método. Se a conexão remota de banco de dados falhar, a resposta do sistema lista as exceções.

### Parâmetros

Este método não tem parâmetros de entrada.

### Valor de retorno

Este método tem o seguinte valor de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
detalhes	Tempos de resposta de ping individuais para cada nó.	Objeto JSON

### Exemplo de solicitação

As solicitações para este método são semelhantes ao seguinte exemplo:

```
{
  "method": "TestRemoteConnectivity",
  "params": {
    "force": "true"
  },
  "id": 1
}
```

### Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao seguinte exemplo:

```
{
  "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"
}
}

```

### Novo desde a versão

9,6

## Métodos de API de replicação

Os métodos de API de replicação permitem conectar dois clusters para proteção contínua de dados (CDP). Quando você conecta dois clusters, os volumes ativos em um cluster podem ser replicados continuamente para um segundo cluster a fim de fornecer recuperação de dados. Ao emparelhar volumes para replicação, você pode proteger seus dados de eventos que podem torná-los inacessíveis.

- [Ordem de operações de emparelhamento por cluster](#)
- [Ordem de operações de emparelhamento de volume](#)
- [Modos de replicação compatíveis para clusters emparelhados](#)
- [CompleteClusterPairing](#)
- [CompleteVolumePairing](#)
- [ListClusterPairs](#)

- [ListActivePairedVolumes](#)
- [ModifyVolumePair](#)
- [RemoveClusterPair](#)
- [RemoveVolumePair](#)
- [StartClusterPairing](#)
- [StartVolumePairing](#)

## Encontre mais informações

- ["Documentação do software SolidFire e Element"](#)
- ["Documentação para versões anteriores dos produtos NetApp SolidFire e Element"](#)

## Ordem de operações de emparelhamento por cluster

É necessário estabelecer uma conexão entre um par de clusters de storage que executam o software Element antes que a replicação remota possa ser usada.

Use o seguinte conjunto de métodos de API para estabelecer uma conexão de cluster:

- [StartClusterPairing](#):

Este método de API cria e retorna uma chave de emparelhamento que é usada para estabelecer um par de cluster. A chave é codificada e contém informações que são usadas para estabelecer comunicações entre clusters. Um único cluster pode ser emparelhado com até quatro outros clusters. No entanto, uma nova chave deve ser gerada para cada emparelhamento de cluster. O [StartClusterPairing](#) método gera uma nova chave cada vez que o método é chamado. Use cada chave exclusiva com o [CompleteClusterPairing](#) método para emparelhar cada cluster adicional.



Por motivos de segurança, a chave de emparelhamento não deve ser enviada para outros utilizadores por e-mail. A chave contém um nome de utilizador e uma palavra-passe.

- [CompleteClusterPairing](#):

Este método usa a chave de emparelhamento criada com o [StartClusterPairing](#) método API para criar um par de cluster. Emita o [CompleteClusterPairing](#) método API com o parâmetro `clusterPairingKey` para o destino. O cluster de origem é o cluster que criou a chave.

## Encontre mais informações

- [StartClusterPairing](#)
- [CompleteClusterPairing](#)

## Ordem de operações de emparelhamento de volume

Você deve criar um par de cluster entre dois clusters correspondentes antes que os volumes possam ser emparelhados.

Use o seguinte conjunto de métodos de API para estabelecer uma conexão de cluster:



- [StartVolumePairing](#):

Este método de API cria e retorna uma chave de emparelhamento de volume que é usada para criar um par de volumes. A chave contém informações que são usadas para estabelecer comunicações entre volumes.

- [CompleteVolumePairing](#):

Este método usa a chave de emparelhamento criada com o [StartVolumePairing](#) método API para criar um par de volumes. Emita o [CompleteVolumePairing](#) método API com os parâmetros volumeID e volumePairingKey para o volume de destino.

Apenas um dos volumes emparelhados pode ser identificado como um volume de destino de replicação. Use o [ModifyVolumePair](#) método API para estabelecer a direção da replicação de dados do volume identificando qual volume é o destino. Os dados são replicados do volume de origem para o volume de destino.

### Encontre mais informações

- [StartVolumePairing](#)
- [CompleteVolumePairing](#)
- [ModifyVolumePair](#)

## Modos de replicação compatíveis para clusters emparelhados

Os seguintes modos de replicação são suportados nos clusters emparelhados:

- Replicação assíncrona de dados: Os dados enviados para o volume de destino de replicação são enviados de forma assíncrona. O sistema não espera que uma confirmação seja enviada antes de gravar dados.
- Replicação síncrona de dados: Os dados enviados para o volume de destino de replicação são enviados de forma síncrona. Quando as operações de e/S enviadas do host são confirmadas pelo sistema, a confirmação do sistema é enviada de volta para o host e os dados são enviados para o volume de destino de replicação.
- Replicação de dados somente snapshots: Somente snapshots de volume são replicados para o cluster de destino.

## CompleteClusterPairing

O `CompleteClusterPairing` método é o segundo passo no processo de emparelhamento do cluster. Utilize este método com a chave codificada recebida do `StartClusterPairing` método para concluir o processo de emparelhamento do cluster.

### Parâmetros

Este método tem o seguinte parâmetro de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
Escolha o seu idioma	Uma cadeia de caracteres que é retornada do <a href="#">StartClusterPairingm</a> método API.	cadeia de caracteres	Nenhum	Sim

### Valor de retorno

Este método tem o seguinte valor de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
ClusterPairID	Identificador exclusivo para o par de cluster.	número inteiro

### Exemplo de solicitação

As solicitações para este método são semelhantes ao seguinte exemplo:

```
{
  "method": "CompleteClusterPairing",
  "params": {
    "clusterPairingKey" :
    "7b22636c7573746572506169724944223a312c22636c75737465725061697255554944223
    a2231636561313336322d346338662d343631612d626537322d37343536366139353364326
    6222c22636c7573746572556e697175654944223a2278736d36222c226d766970223a22313
    9322e3136382e3133392e31323222c226e616d65223a224175746f54657374322d6330755
    2222c2270617373776f7264223a22695e59686f20492d64774d7d4c67614b222c227270634
    36f6e6e656374696f6e4944223a3931333134323634392c22757365726e616d65223a225f5
    f53465f706169725f50597a796647704c7246564432444a42227d"
  },
  "id" : 1
}
```

### Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao seguinte exemplo:

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

### Novo desde a versão

9,6

### Encontre mais informações

[StartClusterPairing](#)

## CompleteVolumePairing

Pode utilizar `CompleteVolumePairing` para concluir o emparelhamento de dois volumes.

### Parâmetros

Este método tem os seguintes parâmetros de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
VolumeID	O ID do volume que irá completar o par de volumes.	número inteiro	Nenhum	Sim
VolumePairingKey	A chave retornada do <a href="#">StartVolumePairing</a> método API.	cadeia de caracteres	Nenhum	Sim

### Valor de retorno

Este método não tem valores de retorno.

### Exemplo de solicitação

As solicitações para este método são semelhantes ao seguinte exemplo:

```
{
  "method": "CompleteVolumePairing",
  "params": {
    "volumeID" : 12,
    "volumePairingKey" :
"7b22636c7573746572506169724944223a312c22636c75737465725061697255554944223
a2231636561313336322d346338662d343631612d626537322d37343536366139353364326
6222c22636c7573746572556e697175654944223a2278736d36222c226d766970223a22313
9322e3136382e3133392e313232222c226e616d65223a224175746f54657374322d6330755
2222c2270617373776f7264223a22695e59686f20492d64774d7d4c67614b222c227270634
36f6e6e656374696f6e4944223a3931333134323634392c22757365726e616d65223a225f5
f53465f706169725f50597a796647704c7246564432444a42227d"
    },
  "id" : 1
}
```

### Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao seguinte exemplo:

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

### Novo desde a versão

9,6

### Encontre mais informações

[StartVolumePairing](#)

### ListClusterPairs

Você pode usar o `ListClusterPairs` método para listar todos os clusters emparelhados com o cluster atual. Este método retorna informações sobre emparelhamentos de cluster ativos e pendentes, como estatísticas sobre o emparelhamento atual, bem como a conectividade e latência (em milissegundos) do emparelhamento de cluster.

### Parâmetro

Este método não tem nenhum parâmetro de entrada:

## Valor de retorno

Este método tem o seguinte valor de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
ClusterPairs	Informações sobre cada cluster emparelhado.	<a href="#">Exclusivo par array</a>

## Exemplo de solicitação

As solicitações para este método são semelhantes ao seguinte exemplo:

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

## Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao seguinte exemplo:

```

{
  "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"
      }
    ]
  }
}

```

## Novo desde a versão

9,6

## ListActivePairedVolumes

Pode utilizar o `ListActivePairedVolumes` método para listar todos os volumes ativos emparelhados com um volume. Este método retorna informações sobre volumes com emparelhamentos ativos e pendentes.

### Parâmetros

Este método não tem parâmetros de entrada.

### Valor de retorno

Este método tem o seguinte valor de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
volumes	Informações de volume para os volumes emparelhados.	<a href="#">VolumePair</a> array

### Exemplo de solicitação

As solicitações para este método são semelhantes ao seguinte exemplo:

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

### Exemplo de resposta

As respostas para este método são semelhantes ao seguinte exemplo:

```
{
  "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"
    }
]
}
}
}
}

```

**Novo desde a versão**

9,6



## ModifyVolumePair

Você pode usar o `ModifyVolumePair` método para pausar ou reiniciar a replicação entre um par de volumes. Este método é definido no volume de origem (o volume com acesso de leitura/gravação).

### Parâmetros

Este método tem os seguintes parâmetros de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
VolumeID	Número de identificação do volume a modificar.	número inteiro	Nenhum	Sim
PausedManual	A replicação remota pode ser pausada ou reiniciada no volume de origem (leitura/gravação). Valores possíveis: <ul style="list-style-type: none"><li>• Verdadeiro: Pausar a replicação de volume.</li><li>• Falso: Reinicie a replicação do volume.</li></ul> Se nenhum valor for especificado, nenhuma alteração na replicação será executada.	booleano	Nenhum	Não

modo	<p>Modo de replicação de volume. Valores possíveis:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Async: As gravações são reconhecidas quando são concluídas localmente. O cluster não espera que as gravações sejam replicadas no cluster de destino.</li> <li>• Sincronização: A fonte reconhece a gravação quando os dados são armazenados localmente e no cluster remoto.</li> <li>• SnapshotsOnly: Apenas os snapshots criados no cluster de origem são replicados. As gravações ativas do volume de origem não são replicadas.</li> </ul>	cadeia de caracteres	Nenhum	Não
------	--	----------------------	--------	-----

### Valor de retorno

Este método não tem valor de retorno.

### Exemplo de solicitação

As solicitações para este método são semelhantes ao seguinte exemplo:

```
{
  "method": "ModifyVolumePair",
  "params": {
    "pausedManual": false,
    "volumeID": 5,
    "mode": "sync"
  },
  "id": 1
}
```

### Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao seguinte exemplo:

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

### Novo desde a versão

9,6

## RemoveClusterPair

Você pode usar o `RemoveClusterPair` método para fechar as conexões abertas entre dois clusters emparelhados.

### Parâmetro



Antes de remover um par de cluster, primeiro é necessário remover todo o emparelhamento de volume com os clusters com o método da API `RemoveVolumePair`.

Este método tem o seguinte parâmetro de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
ClusterPairID	Identificador exclusivo usado para emparelhar dois clusters.	número inteiro	Nenhum	Sim

### Valor de retorno

Este método não tem valor de retorno.

## Exemplo de solicitação

As solicitações para este método são semelhantes ao seguinte exemplo:

```
{
  "method": "RemoveClusterPair",
  "params": {
    "clusterPairID": 1
  },
  "id" : 1
}
```

## Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao seguinte exemplo:

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

## Novo desde a versão

9,6

## RemoveVolumePair

Pode utilizar o `RemoveVolumePair` método para remover o emparelhamento remoto entre dois volumes. Use este método nos volumes de origem e destino que são emparelhados juntos. Ao remover as informações de emparelhamento de volume, os dados não são mais replicados para ou a partir do volume.

## Parâmetro

Este método tem o seguinte parâmetro de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
VolumeID	ID do volume no qual parar o processo de replicação.	número inteiro	Nenhum	Sim

## Valor de retorno

Este método não tem valor de retorno.

## Exemplo de solicitação

As solicitações para este método são semelhantes ao seguinte exemplo:

```
{
  "method": "RemoveVolumePair",
  "params": {
    "volumeID": 5
  }
  "id" : 1
}
```

## Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao seguinte exemplo:

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

## Novo desde a versão

9,6

## StartClusterPairing

Você pode usar o `StartClusterPairing` método para criar uma chave codificada a partir de um cluster que é usado para emparelhar com outro cluster. A chave criada a partir deste método API é usada no `CompleteClusterPairing` método para estabelecer um emparelhamento de cluster. É possível emparelhar um cluster com um máximo de quatro outros clusters.

## Parâmetro

Este método não tem nenhum parâmetro de entrada.

## Valores de retorno

Este método tem os seguintes valores de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
Escolha o seu idioma	Uma cadeia de caracteres que é usada pelo <a href="#">CompleteClusterPairing</a> método API.	cadeia de caracteres

Nome	Descrição	Tipo
ClausterPairID	Identificador exclusivo para o par de cluster.	número inteiro

### Exemplo de solicitação

As solicitações para este método são semelhantes ao seguinte exemplo:

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

### Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao seguinte exemplo:

```
{
  "id": 1,
  "result": {
    "clusterPairID": 1,
    "clusterPairingKey":
    "7b22636c7573746572506169724944223a312c22636c75737465725061697255554944223
    a2231636561313336322d346338662d343631612d626537322d37343536366139353364326
    6222c22636c7573746572556e697175654944223a2278736d36222c226d766970223a22313
    9322e3136382e3133392e31323222c226e616d65223a224175746f54657374322d6330755
    222c2270617373776f7264223a22695e59686f20492d64774d7d4c67614b222c227270634
    36f6e6e656374696f6e4944223a3931333134323634392c22757365726e616d65223a225f5
    f53465f706169725f50597a796647704c7246564432444a42227d"
  }
}
```

### Novo desde a versão

9,6

### Encontre mais informações

[CompleteClusterPairing](#)

### StartVolumePairing

Você pode usar o `StartVolumePairing` método para criar uma chave codificada a

partir de um volume que é usado para emparelhar com outro volume. A chave que este método cria é utilizada no `CompleteVolumePairing` método para estabelecer um emparelhamento de volume.

### **Parâmetros**

Este método tem os seguintes parâmetros de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
modo	<p>O modo do volume para iniciar o processo de emparelhamento. O modo só pode ser definido se o volume for o volume de origem. Valores possíveis:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <code>Async</code>: As gravações são reconhecidas quando são concluídas localmente. O cluster não espera que as gravações sejam replicadas no cluster de destino. (Padrão se nenhum parâmetro de modo especificado.)</li> <li>• <code>Sync</code>: A fonte reconhece a gravação quando os dados são armazenados localmente e no cluster remoto.</li> <li>• <code>SnapshotsOnly</code>: Apenas os instantâneos criados no cluster de origem são replicados. As gravações ativas do volume de origem não são replicadas.</li> </ul>	cadeia de caracteres	Nenhum	Não
VolumeID	A ID do volume no qual iniciar o processo de emparelhamento.	número inteiro	Nenhum	Sim



## Valor de retorno

Este método tem o seguinte valor de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
VolumePairingKey	Uma cadeia de caracteres que é usada pelo <a href="#">CompleteVolumePairing</a> método API.	cadeia de caracteres

## Exemplo de solicitação

As solicitações para este método são semelhantes ao seguinte exemplo:

```
{
  "method": "StartVolumePairing",
  "params": {
    "mode": "Async",
    "volumeID" : 14
  },
  "id" : 1
}
```

## Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao seguinte exemplo:

```
{
  "id" : 1,
  "result" : {
    "volumePairingKey" :
    "7b226d766970223a223139322e3136382e3133392e31323222c22766f6c756d654944223
    a312c22766f6c756d654e616d65223a2254657374222c22766f6c756d65506169725555494
    4223a2236393632346663622d323032652d343332352d613536392d6563396336353563376
    23561227d"
  }
}
```

## Novo desde a versão

9,6

## Encontre mais informações

[CompleteVolumePairing](#)

# Métodos de API de segurança

Você pode integrar o software Element com serviços externos relacionados à segurança, como um servidor de gerenciamento de chaves externo. Esses métodos relacionados à segurança permitem configurar recursos de segurança do elemento, como gerenciamento de chaves externas para criptografia em repouso.

- [AddKeyServerToProviderKmip](#)
- [CreateKeyProviderKmip](#)
- [CreateKeyServerKmip](#)
- [CreatePublicPrivateKeyPair](#)
- [DeleteKeyProviderKmip](#)
- [DeleteKeyServerKmip](#)
- [DisableEncryptionAtRest](#)
- [EnableEncryptionAtRest](#)
- [GetClientCertificateSignRequest](#)
- [GetKeyProviderKmip](#)
- [GetKeyServerKmip](#)
- [ListKeyProvidersKmip](#)
- [ListKeyServersKmip](#)
- [ModifyKeyServerKmip](#)
- [RemoveKeyServerFromProviderKmip](#)
- [TestKeyProviderKmip](#)
- [TestKeyServerKmip](#)

## Encontre mais informações

- ["Documentação do software SolidFire e Element"](#)
- ["Documentação para versões anteriores dos produtos NetApp SolidFire e Element"](#)

## AddKeyServerToProviderKmip

Você pode usar o `AddKeyServerToProviderKmip` método para atribuir um servidor de chave KMIP (Key Management Interoperability Protocol) ao provedor de chaves especificado. Durante a atribuição, o servidor é contatado para verificar a funcionalidade. Se o servidor de chaves especificado já estiver atribuído ao provedor de chaves especificado, nenhuma ação será tomada e nenhum erro será retornado. Você pode remover a atribuição usando o `RemoveKeyServerFromProviderKmip` método.

### Parâmetros

Este método tem os seguintes parâmetros de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
KeyProviderID	A ID do provedor de chaves para atribuir o servidor de chaves.	número inteiro	Nenhum	Sim
KeyServerID	A ID do servidor de chaves a atribuir.	número inteiro	Nenhum	Sim

### Valores de retorno

Este método não tem valor de retorno. A atribuição é considerada bem-sucedida, desde que não haja nenhum erro retornado.

### Exemplo de solicitação

As solicitações para este método são semelhantes ao seguinte exemplo:

```
{
  "method": "AddKeyServerToProviderKnip",
  "params": {
    "keyProviderID": 1,
    "keyServerID": 15
  },
  "id": 1
}
```

### Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao seguinte exemplo:

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

### Novo desde a versão

11,7

## CreateKeyProviderKnip

Você pode usar o `CreateKeyProviderKnip` método para criar um provedor de chaves

KMIP (Key Management Interoperability Protocol) com o nome especificado. Um provedor de chaves define um mecanismo e um local para recuperar chaves de autenticação. Quando você cria um novo provedor de chaves KMIP, ele não tem nenhum servidor de chaves KMIP atribuído a ele. Para criar um servidor de chaves KMIP, use o `CreateKeyServerKmip` método. Para atribuí-lo a um provedor, `AddKeyServerToProviderKmip` consulte .

### Parâmetros

Este método tem os seguintes parâmetros de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
KeyProvider Name (Nome do fornecedor)	O nome a ser associado ao provedor de chaves KMIP criado. Este nome é usado apenas para fins de exibição e não precisa ser exclusivo.	cadeia de caracteres	Nenhum	Sim

### Valores de retorno

Este método tem os seguintes valores de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
KmipKeyProvider	Um objeto contendo detalhes sobre o provedor de chaves recém-criado.	<a href="#">"KeyProviderKmip"</a>

### Exemplo de solicitação

As solicitações para este método são semelhantes ao seguinte exemplo:

```
{
  "method": "CreateKeyProviderKmip",
  "params": {
    "keyProviderName": "ProviderName",
  },
  "id": 1
}
```

### Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao seguinte exemplo:

```
{
  "id": 1,
  "result":
    {
      "kmipKeyProvider": {
        "keyProviderName": "ProviderName",
        "keyProviderIsActive": true,
        "kmipCapabilities": "SSL",
        "keyServerIDs": [
          15
        ],
        "keyProviderID": 1
      }
    }
}
```

### Novo desde a versão

11,7

## CreateKeyServerKmip

Você pode usar o `CreateKeyServerKmip` método para criar um servidor de chave KMIP (Key Management Interoperability Protocol) com os atributos especificados. Durante a criação, o servidor não é contatado; ele não precisa existir antes de usar esse método. Para configurações de servidor de chave em cluster, você deve fornecer os nomes de host ou endereços IP de todos os nós de servidor no parâmetro `kmipKeyServerHostnames`. Você pode usar o `TestKeyServerKmip` método para testar um servidor de chaves.

### Parâmetros

Este método tem os seguintes parâmetros de entrada:

<b>Nome</b>	<b>Descrição</b>	<b>Tipo</b>	<b>Valor padrão</b>	<b>Obrigatório</b>
KmipCaCertificate	O certificado de chave pública da CA raiz do servidor de chaves externo. Isso será usado para verificar o certificado apresentado pelo servidor de chaves externo na comunicação TLS. Para clusters de servidores-chave em que servidores individuais usam CAs diferentes, forneça uma cadeia de caracteres concatenada contendo os certificados raiz de todas as CAs.	cadeia de caracteres	Nenhum	Sim
KmipClientCertificate	Um certificado PKCS nº 10 X.509 codificado em formato PEM Base64 usado pelo cliente KMIP SolidFire.	cadeia de caracteres	Nenhum	Sim
KmipKeyServerHostnames	Array dos nomes de host ou endereços IP associados a este servidor de chaves KMIP. Vários nomes de host ou endereços IP só devem ser fornecidos se os servidores-chave estiverem em uma configuração em cluster.	array de cadeia de caracteres	Nenhum	Sim

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
KmipKeyServerName	O nome do servidor de chaves KMIP. Este nome é usado apenas para fins de exibição e não precisa ser exclusivo.	cadeia de caracteres	Nenhum	Sim
KmipKeyServerPort	O número da porta associada a este servidor de chaves KMIP (normalmente 5696).	número inteiro	Nenhum	Não

### Valores de retorno

Este método tem os seguintes valores de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
KmipKeyServer	Um objeto contendo detalhes sobre o servidor de chaves recém-criado.	"KeyServerKmip"

### Exemplo de solicitação

As solicitações para este método são semelhantes ao seguinte exemplo:

```
{
  "method": "CreateKeyServerKmip",
  "params": {
    "kmipCaCertificate": "MIICPCCAaUCEDyRMcsf9tAbDpq40ES/E...",
    "kmipClientCertificate": "dKkkirWmnWXbj9T/UWZYB2oK0z5...",
    "kmipKeyServerHostnames" : ["server1.hostname.com",
"server2.hostname.com"],
    "kmipKeyServerName" : "keyserverName",
    "kmipKeyServerPort" : 5696
  },
  "id": 1
}
```

### Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao seguinte exemplo:

```

{
  "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
    }
  }
}

```

#### Novo desde a versão

11,7

### CreatePublicPrivateKeyPair

Você pode usar o `CreatePublicPrivateKeyPair` método para criar chaves SSL públicas e privadas. Você pode usar essas chaves para gerar solicitações de assinatura de certificado. Só pode haver um par de chaves em uso para cada cluster de armazenamento. Antes de usar esse método para substituir chaves existentes, verifique se as chaves não estão mais em uso por nenhum provedor.

#### Parâmetros

Este método tem os seguintes parâmetros de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
Nome comum	O campo X,509 Nome distinto <b>Nome Comum</b> (CN).	cadeia de caracteres	Nenhum	Não
país	O campo X,509 Nome distinto <b>país</b> ©.	cadeia de caracteres	Nenhum	Não



Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
EMAILADDRESS	O campo X,509 Nome distinto <b>Endereço de e-mail (CORREIO)</b> .	cadeia de caracteres	Nenhum	Não
localidade	O campo X,509 Nome distinto <b>Nome da localidade (L)</b> .	cadeia de caracteres	Nenhum	Não
organização	O campo X,509 Nome distinto <b>Nome da Organização (o)</b> .	cadeia de caracteres	Nenhum	Não
Unidade organizacional	O campo Nome da Unidade organizacional* (ou) do nome distinto X,509.	cadeia de caracteres	Nenhum	Não
estado	O campo X,509 Nome distinto <b>Estado ou Nome da Província (ST ou SP ou S)</b> .	cadeia de caracteres	Nenhum	Não

### Valores de retorno

Este método não tem valores de retorno. Se não houver nenhum erro, a criação de chave é considerada bem-sucedida.

### Exemplo de solicitação

As solicitações para este método são semelhantes ao seguinte exemplo:

```
{
  "method": "CreatePublicPrivateKeyPair",
  "params": {
    "commonName": "Name",
    "country": "US",
    "emailAddress" : "email@domain.com"
  },
  "id": 1
}
```

## Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao seguinte exemplo:

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

## Novo desde a versão

11,7

## DeleteKeyProviderKmip

Você pode usar o `DeleteKeyProviderKmip` método para excluir o provedor de chaves KMIP (Inactive Key Management Interoperability Protocol) especificado.

## Parâmetros

Este método tem os seguintes parâmetros de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
KeyProviderID	A ID do fornecedor de chaves a eliminar.	número inteiro	Nenhum	Sim

## Valores de retorno

Este método não tem valores de retorno. A operação de eliminação é considerada bem-sucedida, desde que não haja erro.

## Exemplo de solicitação

As solicitações para este método são semelhantes ao seguinte exemplo:

```
{
  "method": "DeleteKeyProviderKmip",
  "params": {
    "keyProviderID": "1"
  },
  "id": 1
}
```

## Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao seguinte exemplo:

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

## Novo desde a versão

11,7

## DeleteKeyServerKmip

Você pode usar o `DeleteKeyServerKmip` método para excluir um servidor de chaves KMIP (Key Management Interoperability Protocol) existente. Você pode excluir um servidor de chaves, a menos que seja o último atribuído a seu provedor, e esse provedor esteja fornecendo chaves que estão atualmente em uso.

## Parâmetros

Este método tem os seguintes parâmetros de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
KeyServerID	O ID do servidor de chaves KMIP a ser excluído.	número inteiro	Nenhum	Sim

## Valores de retorno

Este método tem os valores sem retorno. A operação de exclusão é considerada bem-sucedida se não houver erros.

## Exemplo de solicitação

As solicitações para este método são semelhantes ao seguinte exemplo:

```
{
  "method": "DeleteKeyServerKmip",
  "params": {
    "keyServerID": 15
  },
  "id": 1
}
```

## Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao seguinte exemplo:

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

## Novo desde a versão

11,7

## DisableEncryptionAtRest

Você pode usar o `DisableEncryptionAtRest` método para remover a criptografia que foi aplicada anteriormente ao cluster usando o `EnableEncryptionAtRest` método. Este método de desativação é assíncrono e retorna uma resposta antes de a criptografia ser desativada. Você pode usar o `GetClusterInfo` método para poll o sistema para ver quando o processo foi concluído.



Para ver o status atual da criptografia em repouso e/ou criptografia de software em repouso no cluster, use o ["obtenha o método de informações do cluster"](#). Pode utilizar a `GetSoftwareEncryptionAtRestInfo` ["método para obter informações que o cluster usa para criptografar dados em repouso"](#).



Você não pode usar este método para desativar a criptografia de software em repouso. Para desativar a encriptação de software em repouso, tem de ["crie um novo cluster"](#) desativar a encriptação de software em repouso.

## Parâmetros

Este método não tem parâmetros de entrada.

## Valores de retorno

Este método não tem valores de retorno.

## Exemplo de solicitação

As solicitações para este método são semelhantes ao seguinte exemplo:

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

### Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao seguinte exemplo:

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

### Novo desde a versão

9,6

### Encontre mais informações

- ["GetClusterInfo"](#)
- ["Documentação do software SolidFire e Element"](#)
- ["Documentação para versões anteriores dos produtos NetApp SolidFire e Element"](#)

## EnableEncryptionAtRest

Você pode usar o `EnableEncryptionAtRest` método para ativar a criptografia AES (Advanced Encryption Standard) de 256 bits em repouso no cluster para que o cluster possa gerenciar a chave de criptografia usada para as unidades em cada nó. Esta funcionalidade não está ativada por predefinição.



Para ver o status atual da criptografia em repouso e/ou criptografia de software em repouso no cluster, use o ["obtenha o método de informações do cluster"](#). Pode utilizar a `GetSoftwareEncryptionAtRestInfo` ["método para obter informações que o cluster usa para criptografar dados em repouso"](#).



Este método não ativa a encriptação de software em repouso. Isso só pode ser feito usando o ["criar método de cluster"](#) com `enableSoftwareEncryptionAtRest` definido como `true`.

Quando você ativa a criptografia em repouso, o cluster gerencia automaticamente as chaves de criptografia internamente para as unidades em cada nó do cluster.

Se um `keyProviderID` for especificado, a senha será gerada e recuperada de acordo com o tipo de provedor de chaves. Isso geralmente é feito usando um servidor de chave KMIP (Key Management Interoperability Protocol) no caso de um provedor de chaves KMIP. Após esta operação, o provedor especificado é

considerado ativo e não pode ser excluído até que a criptografia em repouso seja desativada usando o `DisableEncryptionAtRest` método.



Se você tiver um tipo de nó com um número de modelo terminando em "-NE", a `EnableEncryptionAtRest` chamada de método falhará com uma resposta de "criptografia não permitida. Cluster detetado nó não criptografado".



Você só deve ativar ou desativar a criptografia quando o cluster estiver em execução e em um estado saudável. Você pode ativar ou desativar a criptografia a seu critério e sempre que precisar.



Este processo é assíncrono e retorna uma resposta antes de a criptografia ser ativada. Você pode usar o `GetClusterInfo` método para poll o sistema para ver quando o processo foi concluído.

## Parâmetros

Este método tem os seguintes parâmetros de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
KeyProviderID	O ID de um provedor de chaves KMIP a ser usado.	número inteiro	Nenhum	Não

## Valores de retorno

Este método não tem valores de retorno.

## Exemplo de solicitação

As solicitações para este método são semelhantes ao seguinte exemplo:

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

## Exemplos de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao exemplo a seguir do método `EnableEncryptionAtRest`. Não há nenhum resultado para relatar.

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

Enquanto a criptografia em repouso está sendo ativada em um cluster, `GetClusterInfo` retorna um resultado descrevendo o estado de criptografia em repouso ("criptoporAtRestState") como "habilitando". Depois que a encriptação em repouso estiver totalmente ativada, o estado devolvido muda para "ativado".

```
{
  "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"
    }
  }
}
```

## Novo desde a versão

9,6

## Encontre mais informações

- ["SecureEraseDrives"](#)
- ["GetClusterInfo"](#)
- ["Documentação do software SolidFire e Element"](#)
- ["Documentação para versões anteriores dos produtos NetApp SolidFire e Element"](#)

## GetClientCertificateSignRequest

Você pode usar o `GetClientCertificateSignRequest` método para gerar uma

solicitação de assinatura de certificado que pode ser assinada por uma autoridade de certificação para gerar um certificado de cliente para o cluster. Certificados assinados são necessários para estabelecer um relacionamento de confiança para interagir com serviços externos.

## Parâmetros

Este método não tem parâmetros de entrada.

## Valores de retorno

Este método tem os seguintes valores de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
ClientCertificateSignRequest	Um pedido de sinal de certificado de cliente PKCS nº 10 X.509 codificado em formato PEM Base64.	cadeia de caracteres

## Exemplo de solicitação

As solicitações para este método são semelhantes ao seguinte exemplo:

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

## Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao seguinte exemplo:

```
{
  "id": 1,
  "result": {
    "clientCertificateSignRequest":
"MIIBYjCCATMCAQAwgYkxCzAJBgNVBAYTAlVTMRMwEQYDVQQIEwpDYWxpZm9ybm..."
  }
}
```



## Novo desde a versão

11,7

## GetKeyProviderKmip

Você pode usar o `GetKeyProviderKmip` método para recuperar informações sobre o provedor de chaves KMIP (Key Management Interoperability Protocol) especificado.

### Parâmetros

Este método tem os seguintes parâmetros de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
KeyProviderID	A ID do objeto do provedor de chaves KMIP a retornar.	número inteiro	Nenhum	Sim

### Valores de retorno

Este método tem os seguintes valores de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
KmipKeyProvider	Um objeto contendo detalhes sobre o provedor de chaves solicitado.	<a href="#">"KeyProviderKmip"</a>

### Exemplo de solicitação

As solicitações para este método são semelhantes ao seguinte exemplo:

```
{
  "method": "GetKeyProviderKmip",
  "params": {
    "keyProviderID": 15
  },
  "id": 1
}
```

### Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao seguinte exemplo:

```

{
  "id": 1,
  "result":
  {
    "kmipKeyProvider": {
      "keyProviderID": 15,
      "kmipCapabilities": "SSL",
      "keyProviderIsActive": true,
      "keyServerIDs": [
        1
      ],
      "keyProviderName": "ProviderName"
    }
  }
}

```

### Novo desde a versão

11,7

## GetKeyServerKmip

Você pode usar o `GetKeyServerKmip` método para retornar informações sobre o servidor de chaves KMIP (Protocolo de interoperabilidade de Gerenciamento de chaves especificado).

### Parâmetros

Este método tem os seguintes parâmetros de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
KeyServerID	O ID do servidor de chaves KMIP para retornar informações.	número inteiro	Nenhum	Sim

### Valores de retorno

Este método tem os seguintes valores de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
KmipKeyServer	Um objeto contendo detalhes sobre o servidor de chaves solicitado.	<a href="#">"KeyServerKmip"</a>

## Exemplo de solicitação

As solicitações para este método são semelhantes ao seguinte exemplo:

```
{
  "method": "GetKeyServerKmip",
  "params": {
    "keyServerID": 15
  },
  "id": 1
}
```

## Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao seguinte exemplo:

```
{
  "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
    }
  }
}
```

## Novo desde a versão

11,7

## GetSoftwareEncryptionAtRestInfo

Você pode usar o `GetSoftwareEncryptionAtRestInfo` método para obter informações de criptografia de software em repouso que o cluster usa para criptografar dados em repouso.

## Parâmetros

Este método não tem parâmetros de entrada.

## Valores de retorno

Este método tem os seguintes valores de retorno:

Parâmetro	Descrição	Tipo	Opcional
MasterKeyInfo	Informações sobre a chave mestra de criptografia em repouso do software atual.	EncryptionKeyInfo	Verdadeiro
RekeyMasterKeyAsyncResultID	O ID de resultado assíncrono da operação de rechavear atual ou mais recente (se houver), se ainda não tiver sido excluído. GetAsyncResult a saída incluirá um newKey campo que contém informações sobre a nova chave mestra e um keyToDecommission campo que contém informações sobre a chave antiga.	número inteiro	Verdadeiro
estado	O estado atual de criptografia em repouso do software. Os valores possíveis são disabled ou enabled.	cadeia de caracteres	Falso
versão	Um número de versão que é incrementado sempre que a criptografia de software em repouso é ativada.	número inteiro	Falso

## Exemplo de solicitação

As solicitações para este método são semelhantes ao seguinte exemplo:

```
{  
  "method": "getsoftwareencryptionatrestinfo"  
}
```

## Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao seguinte exemplo:

```
{
  "id": 1,
  "result": {
    "masterKeyInfo": {
      "keyCreatedTime": "2021-09-20T23:15:56Z",
      "keyID": "4d80a629-a11b-40ab-8b30-d66dd5647cfd",
      "keyManagementType": "internal"
    },
    "state": "enabled",
    "version": 1
  }
}
```

## Novo desde a versão

12,3

## Encontre mais informações

- ["Documentação do software SolidFire e Element"](#)
- ["Documentação para versões anteriores dos produtos NetApp SolidFire e Element"](#)

## ListKeyProvidersKmip

Você pode usar o `ListKeyProvidersKmip` método para recuperar uma lista de todos os provedores de chave KMIP (Key Management Interoperability Protocol) existentes. Você pode filtrar a lista especificando parâmetros adicionais.

## Parâmetros

Este método tem os seguintes parâmetros de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
KeyProviderIsActive	<p>Os filtros devolveram objetos de servidor de chave KMIP com base se eles estão ativos. Valores possíveis:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verdadeiro: Retorna apenas provedores de chave KMIP que estão ativos (fornecendo chaves que estão atualmente em uso).</li> <li>• Falso: Retorna apenas provedores de chave KMIP que estão inativos (não fornecendo nenhuma chave e capazes de ser excluídos).</li> </ul> <p>Se omitido, os provedores de chave KMIP retornados não são filtrados com base se estão ativos.</p>	booleano	Nenhum	Não

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
KmipKeyProviderHasServerAssigned	<p>Os filtros devolveram provedores de chave KMIP com base se eles têm um servidor de chave KMIP atribuído. Valores possíveis:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• True: Retorna apenas provedores de chave KMIP que têm um servidor de chave KMIP atribuído.</li> <li>• Falso: Retorna apenas provedores de chave KMIP que não têm um servidor de chave KMIP atribuído.</li> </ul> <p>Se omitido, os provedores de chave KMIP retornados não são filtrados com base se eles têm um servidor de chave KMIP atribuído.</p>	booleano	Nenhum	Não

### Valores de retorno

Este método tem os seguintes valores de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
KmipKeyProviders	Uma lista de provedores de chave KMIP que foram criados.	"KeyProviderKmip" array

### Exemplo de solicitação

As solicitações para este método são semelhantes ao seguinte exemplo:

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

### Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao seguinte exemplo:

```
{
  "id": 1,
  "result":
  {
    "kmipKeyProviders": [
      {
        "keyProviderID": 15,
        "kmipCapabilities": "SSL",
        "keyProviderIsActive": true,
        "keyServerIDs": [
          1
        ],
        "keyProviderName": "KeyProvider1"
      }
    ]
  }
}
```

### Novo desde a versão

11,7

### ListKeyServersKmip

Você pode usar o `ListKeyServersKmip` método para listar todos os servidores de chave KMIP (Key Management Interoperability Protocol) que foram criados. Você pode filtrar os resultados especificando parâmetros adicionais.

### Parâmetros

Este método tem os seguintes parâmetros de entrada:



Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
KeyProviderID	Quando especificado, o método retorna somente servidores de chave KMIP atribuídos ao provedor de chaves KMIP especificado. Se omitido, os servidores de chave KMIP retornados não serão filtrados com base se eles são atribuídos ao provedor de chaves KMIP especificado.	número inteiro	Nenhum	Não
KmipAssignedProvidersActive	Os filtros devolveram objetos de servidor de chave KMIP com base se eles estão ativos. Valores possíveis: <ul style="list-style-type: none"> <li>• True: Retorna apenas servidores de chave KMIP que estão ativos (fornecendo chaves que estão atualmente em uso).</li> <li>• False: Retorna apenas servidores de chave KMIP que estão inativos (não fornecendo nenhuma chave e capazes de ser excluídos).</li> </ul> Se omitido, os servidores de chave KMIP retornados não são filtrados com base se estão ativos.	booleano	Nenhum	Não

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
KmipHasProviderAs signed	<p>Os filtros devolveram servidores de chave KMIP com base se eles têm um provedor de chaves KMIP atribuído. Valores possíveis:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verdadeiro: Retorna apenas servidores de chave KMIP que têm um provedor de chaves KMIP atribuído.</li> <li>• Falso: Retorna apenas servidores de chave KMIP que não têm um provedor de chave KMIP atribuído.</li> </ul> <p>Se omitido, os servidores de chave KMIP retornados não são filtrados com base se têm um provedor de chaves KMIP atribuído.</p>	booleano	Nenhum	Não

### Valores de retorno

Este método tem os seguintes valores de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
KmipKeyServers	A lista completa de servidores de chave KMIP que foram criados.	"KeyServerKmip" array

### Exemplo de solicitação

As solicitações para este método são semelhantes ao seguinte exemplo:

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

### Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao seguinte exemplo:

```
{
  "kmipKeyServers": [
    {
      "kmipKeyServerName": "keyserverName",
      "kmipClientCertificate": "dKkkirWmnWXbj9T/UWZYB2oK0z5...",
      "keyServerID": 15,
      "kmipAssignedProviderIsActive": true,
      "kmipKeyServerPort": 5696,
      "kmipCaCertificate": "MIICPDCCAaUCEDyRMcsf9tAbDpq40ES/E...",
      "kmipKeyServerHostnames": [
        "server1.hostname.com", "server2.hostname.com"
      ],
      "keyProviderID": 1
    }
  ]
}
```

### Novo desde a versão

11,7

### ModifyKeyServerKmip

Você pode usar o `ModifyKeyServerKmip` método para modificar um servidor de chave KMIP (Key Management Interoperability Protocol) existente para os atributos especificados. Embora o único parâmetro necessário seja o `keyServerID`, uma solicitação contendo apenas o `keyServerID` não tomará nenhuma ação e não retornará nenhum erro. Quaisquer outros parâmetros especificados substituirão os valores existentes para o servidor de chaves pelo `keyServerID` especificado. O servidor de chaves é contatado durante a operação para garantir que ele esteja funcional. Você pode fornecer vários nomes de host ou endereços IP com o parâmetro `kmipKeyServerHostnames`, mas apenas se os servidores-chave estiverem em uma configuração em cluster.

## Parâmetros

Este método tem os seguintes parâmetros de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
KeyServerID	O ID do KMIP Key Server a modificar.	número inteiro	Nenhum	Sim
KmipCaCertificate	O certificado de chave pública da CA raiz do servidor de chaves externo. Isso será usado para verificar o certificado apresentado pelo servidor de chaves externo na comunicação TLS. Para clusters de servidores-chave em que servidores individuais usam CAs diferentes, forneça uma cadeia de caracteres concatenada contendo os certificados raiz de todas as CAs.	cadeia de caracteres	Nenhum	Não
KmipClientCertificate	Um certificado PKCS nº 10 X.509 codificado em formato PEM Base64 usado pelo cliente KMIP SolidFire.	cadeia de caracteres	Nenhum	Não
KmipKeyServerHostnames	Array dos nomes de host ou endereços IP associados a este servidor de chaves KMIP. Vários nomes de host ou endereços IP só devem ser fornecidos se os servidores-chave estiverem em uma configuração em cluster.	array de cadeia de caracteres	Nenhum	Não

KmipKeyServerName	O nome do servidor de chaves KMIP. Este nome é usado apenas para fins de exibição e não precisa ser exclusivo.	cadeia de caracteres	Nenhum	Não
KmipKeyServerPort	O número da porta associada a este servidor de chaves KMIP (normalmente 5696).	número inteiro	Nenhum	Não

### Valores de retorno

Este método tem os seguintes valores de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
KmipKeyServer	Um objeto contendo detalhes sobre o servidor de chaves recém-modificado.	<a href="#">"KeyServerKmip"</a>

### Exemplo de solicitação

As solicitações para este método são semelhantes ao seguinte exemplo:

```
{
  "method": "ModifyKeyServerKmip",
  "params": {
    "keyServerID": 15
    "kmipCaCertificate": "CPDCCAaUCEDyRMcsf9tAbDpq40ES/E...",
    "kmipClientCertificate": "kirWmnWXbj9T/UWZYB2oK0z5...",
    "kmipKeyServerHostnames" : ["server1.hostname.com",
"server2.hostname.com"],
    "kmipKeyServerName" : "keyserverName",
    "kmipKeyServerPort" : 5696
  },
  "id": 1
}
```

### Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao seguinte exemplo:

```

{
  "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
    }
  }
}

```

### Novo desde a versão

11,7

## RekeySoftwareEncryptionAtRestMasterKey

Você pode usar o `RekeySoftwareEncryptionAtRestMasterKey` método para rechavear a chave mestra de criptografia em repouso usada para criptografar DEKs (chaves de criptografia de dados). Durante a criação do cluster, a criptografia de software em repouso é configurada para usar o gerenciamento de chave interna (IKM). Este método de rechavear pode ser usado após a criação do cluster para usar o IKM ou o EKM (External Key Management).

### Parâmetros

Este método tem os seguintes parâmetros de entrada. Se o `keyManagementType` parâmetro não for especificado, a operação de rechavear é executada usando a configuração de gerenciamento de chaves existente. Se o `keyManagementType` for especificado e o provedor de chaves for externo, o `keyProviderID` parâmetro também deve ser usado.

Parâmetro	Descrição	Tipo	Opcional
KeyManagementType	O tipo de gerenciamento de chaves usado para gerenciar a chave mestra. Os valores possíveis são Internal: : Rechavear utilizando a gestão de chaves internas. External: Rechavear utilizando a gestão de chaves externas. Se este parâmetro não for especificado, a operação de rechavear é executada utilizando a configuração de gestão de chaves existente.	cadeia de caracteres	Verdadeiro
KeyProviderID	A ID do fornecedor de chaves a utilizar. Este é um valor único retornado como parte de um dos CreateKeyProvider métodos. A ID só é necessária quando keyManagementType é External e é inválida.	número inteiro	Verdadeiro

### Valores de retorno

Este método tem os seguintes valores de retorno:

Parâmetro	Descrição	Tipo	Opcional
AsyncHandle	Determine o estado da operação de rechavear utilizando este asyncHandle valor com GetAsyncResult. GetAsyncResult a saída incluirá um newKey campo que contém informações sobre a nova chave mestra e um keyToDecommission campo que contém informações sobre a chave antiga.	número inteiro	Falso

### Exemplo de solicitação

As solicitações para este método são semelhantes ao seguinte exemplo:

```
{
  "method": "rekeysoftwareencryptionatrestmasterkey",
  "params": {
    "keyManagementType": "external",
    "keyProviderID": "<ID number>"
  }
}
```

### Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao seguinte exemplo:

```
{
  "asyncHandle": 1
}
```

### Novo desde a versão

12,3

### Encontre mais informações

- ["Documentação do software SolidFire e Element"](#)
- ["Documentação para versões anteriores dos produtos NetApp SolidFire e Element"](#)

## RemoveKeyServerFromProviderKmip

Você pode usar o `RemoveKeyServerFromProviderKmip` método para anular a atribuição do servidor de chave KMIP (Key Management Interoperability Protocol) especificado do provedor ao qual foi atribuído. Você pode anular a atribuição de um servidor de chaves de seu provedor, a menos que seja o último e seu provedor esteja ativo (fornecendo chaves que estão atualmente em uso). Se o servidor de chaves especificado não for atribuído a um provedor, nenhuma ação será tomada e nenhum erro será retornado.

### Parâmetros

Este método tem os seguintes parâmetros de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
KeyServerID	A ID do servidor de chaves KMIP a ser desatribuída.	número inteiro	Nenhum	Sim



## Valores de retorno

Este método não tem valores de retorno. A remoção é considerada bem-sucedida, desde que nenhum erro seja retornado.

## Exemplo de solicitação

As solicitações para este método são semelhantes ao seguinte exemplo:

```
{
  "method": "RemoveKeyServerFromProviderKmip",
  "params": {
    "keyServerID": 1
  },
  "id": 1
}
```

## Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao seguinte exemplo:

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

## Novo desde a versão

11,7

## TestKeyProviderKmip

Você pode usar o `TestKeyProviderKmip` método para testar se o provedor de chaves KMIP (Key Management Interoperability Protocol) especificado está acessível e funcionando normalmente.

## Parâmetros

Este método tem os seguintes parâmetros de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
KeyProviderID	A ID do fornecedor de chaves a testar.	número inteiro	Nenhum	Sim

## Valores de retorno

Este método não tem valores de retorno. O teste é considerado bem-sucedido desde que nenhum erro seja retornado.

## Exemplo de solicitação

As solicitações para este método são semelhantes ao seguinte exemplo:

```
{
  "method": "TestKeyProviderKmip",
  "params": {
    "keyProviderID": 15
  },
  "id": 1
}
```

## Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao seguinte exemplo:

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

## Novo desde a versão

11,7

## TestKeyServerKmip

Você pode usar o `TestKeyServerKmip` método para testar se o servidor de chaves KMIP (Key Management Interoperability Protocol) especificado está acessível e funcionando normalmente.

## Parâmetros

Este método tem os seguintes parâmetros de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
KeyServerID	O ID do servidor de chaves KMIP a testar.	número inteiro	Nenhum	Sim

## Valores de retorno

Este método não tem valores de retorno. O teste é considerado bem-sucedido se não houver erros retornados.

## Exemplo de solicitação

As solicitações para este método são semelhantes ao seguinte exemplo:

```
{
  "method": "TestKeyServerKmip",
  "params": {
    "keyServerID": 15
  },
  "id": 1
}
```

## Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao seguinte exemplo:

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

## Novo desde a versão

11,7

## Métodos de API do SnapMirror

Os métodos de API do SnapMirror são usados pela IU da Web Element para gerenciar snapshots espelhados com sistemas ONTAP remotos. Esses métodos são destinados apenas para uso pela IU da Web Element. Se você precisar de acesso à API à funcionalidade do SnapMirror, use as APIs do ONTAP. Exemplos de solicitação e retorno não são fornecidos para os métodos de API do SnapMirror.

- [RebootSnapMirrorRelationship](#)
- [BreakSnapMirrorRelationship](#)
- [BreakSnapMirrorvolume](#)
- [CreateSnapMirrorEndpoint](#)
- [CreateSnapMirrorEndpointUnmanaged](#)
- [CreateSnapMirrorRelationship](#)

- [CreateSnapMirrorVolume](#)
- [DeleteSnapMirrorEndpoints](#)
- [DeleteSnapMirrorRelacionamentos](#)
- [GetOntapVersionInfo](#)
- [GetSnapMirrorClusterIdentity](#)
- [Inicializar SnapMirrorRelationship](#)
- [ListSnapMirrorAggregates](#)
- [ListSnapMirrorEndpoints](#)
- [ListSnapMirrorLuns](#)
- [ListSnapMirrorNetworkInterfaces](#)
- [ListSnapMirrorNodes](#)
- [ListSnapMirrorPolicies](#)
- [ListSnapMirrorSchedules](#)
- [ListSnapMirrorRelationships](#)
- [ListSnapMirrorVolumes](#)
- [ListSnapMirrorVServers](#)
- [ModifySnapMirrorEndpoint](#)
- [ModifySnapMirrorEndpoint \(não gerenciado\)](#)
- [ModifySnapMirrorRelationship](#)
- [UpdateSnapMirrorRelationship](#)
- [QuiesceSnapMirrorRelationship](#)
- [ResumeSnapMirrorRelationship](#)
- [ResyncSnapMirrorRelationship](#)

## Encontre mais informações

- ["Documentação do software SolidFire e Element"](#)
- ["Documentação para versões anteriores dos produtos NetApp SolidFire e Element"](#)

## AbortSnapMirrorRelationship

A IU da Web do software Element usa o `AbortSnapMirrorRelationship` método para interromper as transferências SnapMirror iniciadas, mas ainda não concluídas.

### Parâmetros

Este método tem os seguintes parâmetros de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
SnapMirrorEndpointID	O ID do ponto de extremidade do sistema de armazenamento ONTAP remoto que se comunica com o cluster de armazenamento Element.	número inteiro	Nenhum	Sim
Destinaçãoovolume	O volume de destino na relação SnapMirror.	<a href="#">SnapMirrorVolumeInfo</a>	Nenhum	Sim
ClearCheckpoint	Determina se deve ou não limpar o ponto de verificação de reinício. Valores possíveis: <ul style="list-style-type: none"> <li>• verdadeiro</li> <li>• falso</li> </ul>	booleano	falso	Não

### Valores de retorno

Este método tem os seguintes valores de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
SnapMirrorRelationship	Um objeto contendo informações sobre a relação abortada do SnapMirror.	<a href="#">SnapMirrorRelationship</a>

### Novo desde a versão

10,1

### BreakSnapMirrorRelationship

A IU da Web do Element usa o `BreakSnapMirrorRelationship` método para quebrar um relacionamento do SnapMirror. Quando um relacionamento SnapMirror é quebrado, o volume de destino é feito leitura-escrita e independente, e pode então divergir da fonte. Você pode restabelecer o relacionamento com o `ResyncSnapMirrorRelationship` método API. Este método requer que o cluster ONTAP esteja disponível.

## Parâmetros

Este método tem os seguintes parâmetros de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
SnapMirrorEndpointID	O ID do ponto de extremidade do sistema de armazenamento ONTAP remoto que se comunica com o cluster de armazenamento Element.	número inteiro	Nenhum	Sim
Destinaçãoovolume	O volume de destino na relação SnapMirror.	<a href="#">SnapMirrorVolumeInfo</a>	Nenhum	Sim

## Valores de retorno

Este método tem os seguintes valores de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
SnapMirrorRelationship	Um objeto contendo informações sobre a relação SnapMirror quebrada.	<a href="#">SnapMirrorRelationship</a>

## Novo desde a versão

10,1

## Encontre mais informações

[BreakSnapMirrorvolume](#)

## BreakSnapMirrorvolume

A IU da Web do Element usa o `BreakSnapMirrorVolume` método para quebrar a relação do SnapMirror entre um contendor de origem do ONTAP e o volume de destino do elemento. Quebrar um volume Element SnapMirror é útil se um sistema ONTAP ficar indisponível durante a replicação de dados em um volume Element. Esse recurso permite que um administrador de storage assuma o controle de um volume Element SnapMirror, quebre sua relação com o sistema ONTAP remoto e reverta o volume para um snapshot anterior.

## Parâmetro

Este método tem o seguinte parâmetro de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
VolumeID	O volume no qual efetuar a operação de quebra. O modo de acesso ao volume deve ser SnapMirrorTarget.	número inteiro	Nenhum	Sim
SnapshotID	Reverta o volume para o instantâneo identificado por esta ID. O comportamento padrão é reverter para o instantâneo mais recente.	número inteiro	Nenhum	Não
preservar	<p>Preserve quaisquer instantâneos mais recentes do que o instantâneo identificado pelo snapshotID. Valores possíveis:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• True: Preserve snapshots mais recentes do que snapshotID.</li><li>• Falso: Não preserve instantâneos mais recentes do que o snapshotID.</li></ul> <p>Se false, quaisquer instantâneos mais recentes que snapshotID são excluídos.</p>	booleano	falso	Não

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
acesso	Modo de acesso ao volume resultante. Valores possíveis: <ul style="list-style-type: none"> <li>• ReadWrite</li> <li>• ReadOnly</li> <li>• bloqueado</li> </ul>	cadeia de caracteres	ReadWrite	Não

### Valores de retorno

Este método não tem valores de retorno.

### Novo desde a versão

10,0

### Encontre mais informações

[BreakSnapMirrorRelationship](#)

## CreateSnapMirrorEndpoint

A IU da Web do Element usa o `CreateSnapMirrorEndpoint` método para criar uma relação com um endpoint SnapMirror remoto.

### Parâmetros

Este método tem os seguintes parâmetros de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
Gerenciamento IP	O endereço IP de gerenciamento do endpoint SnapMirror remoto.	cadeia de caracteres	Nenhum	Sim
nome de utilizador	O nome de usuário de gerenciamento do sistema ONTAP.	cadeia de caracteres	Nenhum	Sim
palavra-passe	A senha de gerenciamento do sistema ONTAP.	cadeia de caracteres	Nenhum	Sim

### Valores de retorno

Este método tem os seguintes valores de retorno:



Nome	Descrição	Tipo
SnapMirrorEndpoint	O endpoint SnapMirror recém-criado.	<a href="#">SnapMirrorEndpoint</a>

### Novo desde a versão

10,0

## CreateSnapMirrorEndpointUnmanaged

O sistema de storage do software Element usa o `CreateSnapMirrorEndpointUnmanaged` método para permitir que pontos de extremidade remotos e não gerenciados do SnapMirror se comuniquem com um cluster de storage Element. Endpoints não gerenciados não podem ser administrados usando as APIs Element SnapMirror. Eles precisam ser gerenciados com APIs ou software de gerenciamento ONTAP.

### Parâmetros

Este método tem os seguintes parâmetros de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
Nome exclusivo	O nome do endpoint.	cadeia de caracteres	Nenhum	Sim
IpAddresses	A lista de endereços IP de um cluster de sistemas de storage ONTAP que deve se comunicar com esse cluster de storage Element.	array de cadeia de caracteres	Nenhum	Sim

### Valores de retorno

Este método tem os seguintes valores de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
SnapMirrorEndpoint	O endpoint SnapMirror recém-criado.	<a href="#">SnapMirrorEndpoint</a>

### Novo desde a versão

10,3

## CreateSnapMirrorRelationship

A IU da Web do Element usa o `CreateSnapMirrorRelationship` método para criar uma relação de proteção de dados estendida do SnapMirror entre um endpoint de origem e destino.

### Parâmetros

Este método tem os seguintes parâmetros de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
SnapMirrorEndpointID	O ID do ponto de extremidade do sistema de armazenamento ONTAP remoto que se comunica com o cluster de armazenamento Element.	número inteiro	Nenhum	Sim
Sourcevolume	O volume de origem na relação.	<a href="#">SnapMirrorVolumeInfo</a>	Nenhum	Sim
Destinaçãovolume	O volume de destino na relação.	<a href="#">SnapMirrorVolumeInfo</a>	Nenhum	Sim
RelationshipType	O tipo de relacionamento. Em sistemas de storage que executam o software Element, esse valor é sempre <code>""extended_data_protection""</code> .	cadeia de caracteres	Nenhum	Não
Nome da política	Especifica o nome da política ONTAP SnapMirror para a relação. Se não for especificado, o nome da política padrão é <code>MirrorLatest</code> .	cadeia de caracteres	Nenhum	Não

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
ScheduleName	O nome do cronograma pré-existente do cron no sistema ONTAP que é usado para atualizar o relacionamento do SnapMirror. Se nenhum agendamento for designado, as atualizações do SnapMirror não serão agendadas e devem ser atualizadas manualmente.	cadeia de caracteres	Nenhum	Não
MaxTransferRate	Especifica a taxa máxima de transferência de dados entre os volumes em kilobytes por segundo. O valor padrão, 0, é ilimitado e permite que o relacionamento SnapMirror utilize totalmente a largura de banda de rede disponível.	número inteiro	Nenhum	Não

### Valores de retorno

Este método tem os seguintes valores de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
SnapMirrorRelationship	Informações sobre a relação SnapMirror recém-criada.	<a href="#">SnapMirrorRelationship</a>

### Novo desde a versão

10,1

## CreateSnapMirrorVolume

A IU da Web do Element usa o `CreateSnapMirrorVolume` método para criar um volume no sistema ONTAP remoto.

### Parâmetros

Este método tem os seguintes parâmetros de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
SnapMirrorEndpointID	O ID do ponto de extremidade do sistema de armazenamento ONTAP remoto que se comunica com o cluster de armazenamento Element.	número inteiro	Nenhum	Sim
svm	O nome do SVM.	cadeia de caracteres	Nenhum	Sim
nome	O nome do volume ONTAP de destino.	cadeia de caracteres	Nenhum	Sim
tipo	O tipo de volume. Valores possíveis: <ul style="list-style-type: none"><li>• RW: Volume de leitura-gravação</li><li>• Is: Volume de compartilhamento de carga</li><li>• DP: Volume de proteção de dados</li></ul> Se nenhum tipo for fornecido, o tipo padrão é dp.	cadeia de caracteres	Nenhum	Não
agregado	O agregado contendo ONTAP para criar o volume. Você pode usar <code>ListSnapMirrorAggregates</code> para obter informações sobre agregados ONTAP disponíveis.	cadeia de caracteres	Nenhum	Sim

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
tamanho	O tamanho do volume em bytes.	número inteiro	Nenhum	Sim

### Valores de retorno

Este método tem os seguintes valores de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
SnapMirrorvolume	Informações sobre um volume SnapMirror.	<a href="#">SnapMirrorvolume</a>

### Novo desde a versão

10,1

## DeleteSnapMirrorEndpoints

A IU da Web do Element usa `DeleteSnapMirrorEndpoints` para excluir um ou mais endpoints SnapMirror do sistema.

### Parâmetro

Este método tem o seguinte parâmetro de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
SnapMirrorEndpointIds	Um array de IDs de endpoints SnapMirror para excluir.	array inteiro	Nenhum	Sim

### Valores de retorno

Este método não tem valores de retorno.

### Novo desde a versão

10,0

## DeleteSnapMirrorRelacionamentos

A IU da Web do Element usa o `DeleteSnapMirrorRelationships` método para remover uma ou mais relações do SnapMirror entre um endpoint de origem e destino.

## Parâmetros

Este método tem os seguintes parâmetros de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
SnapMirrorEndpointID	O ID do ponto de extremidade do sistema de armazenamento ONTAP remoto que se comunica com o cluster de armazenamento Element.	número inteiro	Nenhum	Sim
DestinationVolumes	Volume ou volumes de destino na relação SnapMirror.	<a href="#">SnapMirrorVolumeInfo</a> array	Nenhum	Sim

## Valores de retorno

Este método tem os seguintes valores de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
resultado	Se a ação de exclusão foi bem-sucedida, este objeto contém uma mensagem de sucesso. Se a ação falhou, ela contém uma mensagem de erro.	Objeto JSON

## Novo desde a versão

10,1

## GetOntapVersionInfo

A IU da Web do Element usa `GetOntapVersionInfo` para obter informações sobre o suporte à versão da API do cluster do ONTAP em uma relação do SnapMirror.

## Parâmetro

Este método tem o seguinte parâmetro de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
SnapMirrorEndpointID	Se fornecido, o sistema lista as informações da versão do endpoint com o snapMirrorEndpointID especificado. Se não for fornecido, o sistema lista as informações de versão de todos os endpoints SnapMirror conhecidos.	número inteiro	Nenhum	Não

### Valor de retorno

Este método tem o seguinte valor de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
OntapVersionInfo	As informações da versão do software do endpoint ONTAP.	<a href="#">OntapVersionInfo</a> array

### Novo desde a versão

10,1

## GetSnapMirrorClusterIdentity

A IU da Web do software Element usa `GetSnapMirrorClusterIdentity` para obter informações de identidade sobre o cluster ONTAP.

### Parâmetro

Este método tem o seguinte parâmetro de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
SnapMirrorEndpointID	Se fornecido, o sistema lista a identidade do cluster do endpoint com o snapMirrorEndpointID especificado. Se não for fornecido, o sistema lista a identidade do cluster de todos os endpoints SnapMirror conhecidos.	número inteiro	Nenhum	Não

### Valor de retorno

Este método tem o seguinte valor de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
SnapMirrorClusterIdentity	Uma lista de identidades de cluster de endpoints do SnapMirror.	<a href="#">SnapMirrorClusterIdentity</a> array

### Novo desde a versão

10,1

## Inicializar SnapMirrorRelationship

A IU da Web do software Element usa o `InitializeSnapMirrorRelationship` método para inicializar o volume de destino em uma relação do SnapMirror executando uma transferência inicial da linha de base entre clusters.

### Parâmetros

Este método tem os seguintes parâmetros de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
SnapMirrorEndpointID	A ID do sistema ONTAP remoto.	número inteiro	Nenhum	Sim
Destinaçãovolume	O volume de destino na relação SnapMirror.	<a href="#">SnapMirrorVolumeInfo</a>	Nenhum	Sim



Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
MaxTransferRate	Especifica a taxa máxima de transferência de dados entre os volumes em kilobytes por segundo. O valor padrão, 0, é ilimitado e permite que o relacionamento SnapMirror utilize totalmente a largura de banda de rede disponível.	número inteiro	Nenhum	Não

### Valor de retorno

Este método tem o seguinte valor de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
SnapMirrorRelationship	Informações sobre a relação SnapMirror inicializada.	<a href="#">SnapMirrorRelationship</a>

### Novo desde a versão

10,1

### ListSnapMirrorAggregates

A IU da Web do software Element usa o `ListSnapMirrorAggregates` método para listar todos os agregados SnapMirror que estão disponíveis no sistema ONTAP remoto. Um agregado descreve um conjunto de recursos de storage físicos.

### Parâmetro

Este método tem o seguinte parâmetro de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
SnapMirrorEndpointID	Retornar apenas os agregados associados ao ID de endpoint especificado. Se não for fornecida nenhuma ID de endpoint, o sistema lista agregados de todos os endpoints SnapMirror conhecidos.	número inteiro	Nenhum	Não

### Valor de retorno

Este método tem o seguinte valor de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
SnapMirrorAggregates	Uma lista dos agregados disponíveis no sistema de storage ONTAP.	<a href="#">SnapMirrorAggregate</a> array

### Novo desde a versão

10,1

## ListSnapMirrorEndpoints

A IU da Web do software Element usa o `ListSnapMirrorEndpoints` método para listar todos os pontos de extremidade do SnapMirror com os quais o cluster de storage Element está se comunicando.

### Parâmetro

Este método tem o seguinte parâmetro de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
SnapMirrorEndpointIDs	Retorna apenas os objetos associados a esses IDs. Se nenhum ID for fornecido ou o array estiver vazio, o método retornará todos os IDs de endpoint do SnapMirror.	array inteiro	Nenhum	Não

### Valor de retorno

Este método tem o seguinte valor de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
SnapMirrorEndpoints	Uma lista de endpoints SnapMirror existentes.	<a href="#">SnapMirrorEndpoint</a> array

### Novo desde a versão

10,0

## ListSnapMirrorLuns

A IU da Web do software Element usa o `ListSnapMirrorLuns` método para listar as informações de LUN para a relação SnapMirror do cluster ONTAP remoto.

### Parâmetros

Este método tem os seguintes parâmetros de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
SnapMirrorEndpointID	Liste apenas as informações de LUN associadas ao ID de endpoint especificado.	número inteiro	Nenhum	Sim
Destinaçãovolume	O volume de destino na relação SnapMirror.	<a href="#">SnapMirrorVolumeInfo</a>	Nenhum	Sim

### Valores de retorno

Este método tem os seguintes valores de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
SnapMirrorLunInfo	Uma lista de objetos que contém informações sobre LUNs do SnapMirror.	<a href="#">SnapMirrorLunInfo</a> array

### Novo desde a versão

10,1

## ListSnapMirrorNetworkInterfaces

A IU da Web do software Element usa o `ListSnapMirrorNetworkInterfaces` método para listar todas as interfaces SnapMirror disponíveis em um sistema ONTAP remoto.

### Parâmetro

Este método tem os seguintes parâmetros de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
SnapMirrorEndpointID	Retorne apenas as interfaces de rede associadas ao ID de endpoint especificado. Se não for fornecida nenhuma ID de endpoint, o sistema lista interfaces de todos os endpoints SnapMirror conhecidos.	número inteiro	Nenhum	Não
InterfaceRole	Liste apenas a interface de rede que serve a função especificada.	cadeia de caracteres	Nenhum	Não

### Valor de retorno

Este método tem o seguinte valor de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
SnapMirrorNetworkInterfaces	Uma lista das interfaces de rede SnapMirror disponíveis no sistema de storage ONTAP remoto.	<a href="#">SnapMirrorNetworkInterface</a> array

## Novo desde a versão

10,1

## ListSnapMirrorNodes

A IU da Web do software Element usa o `ListSnapMirrorNodes` método para obter uma lista de nós em um cluster ONTAP remoto.

### Parâmetro

Este método tem o seguinte parâmetro de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
SnapMirrorEndpointID	Se fornecido, o sistema lista os nós do endpoint com o <code>snapMirrorEndpointID</code> especificado. Se não for fornecido, o sistema lista os nós de todos os endpoints SnapMirror conhecidos.	número inteiro	Nenhum	Não

### Valor de retorno

Este método tem o seguinte valor de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
SnapMirrorNodes	Uma lista dos nós no cluster ONTAP.	<a href="#">SnapMirrorNode</a> array

## Novo desde a versão

10,1

## ListSnapMirrorPolicies

A IU da Web do software Element usa o `ListSnapMirrorPolicies` método para listar todas as políticas do SnapMirror em um sistema ONTAP remoto.

### Parâmetro

Este método tem o seguinte parâmetro de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
SnapMirrorEndpointID	Liste apenas as políticas associadas ao ID de endpoint especificado. Se não for fornecida nenhuma ID de endpoint, o sistema lista políticas de todos os endpoints SnapMirror conhecidos.	número inteiro	Nenhum	Não

### Valor de retorno

Este método tem o seguinte valor de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
MirrorPolicies	Uma lista das políticas do SnapMirror no sistema de storage do ONTAP.	<a href="#">SnapMirrorPolicy</a> array

### Novo desde a versão

10,1

## ListSnapMirrorSchedules

A IU da Web do software Element usa o `ListSnapMirrorSchedules` método para obter uma lista de programações disponíveis em um cluster ONTAP remoto.

### Parâmetro

Este método tem o seguinte parâmetro de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
SnapMirrorEndpointID	Se fornecido, o sistema lista as programações do endpoint com o ID de endpoint SnapMirror especificado. Se não for fornecido, o sistema lista as programações de todos os endpoints SnapMirror conhecidos.	número inteiro	Nenhum	Não

### Valor de retorno

Este método tem o seguinte valor de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
SnapMirrorSchedules	Uma lista das programações do SnapMirror no cluster ONTAP remoto.	<a href="#">SnapMirrorJobScheduleCronInfo</a> array

### Novo desde a versão

10,1

## ListSnapMirrorRelationships

A IU da Web do software Element usa o `ListSnapMirrorRelationships` método para listar uma ou todas as relações do SnapMirror em um cluster de storage Element.

### Parâmetros

Este método tem os seguintes parâmetros de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
SnapMirrorEndpointID	Liste apenas as relações associadas ao ID de endpoint especificado. Se não for fornecida nenhuma ID de endpoint, o sistema lista as relações de todos os endpoints SnapMirror conhecidos.	número inteiro	Nenhum	Não
Destinaçãovolume	Listar relações associadas ao volume de destino especificado.	<a href="#">SnapMirrorVolumeInfo</a>	Nenhum	Não
Sourcevolume	Listar relações associadas ao volume de origem especificado.	<a href="#">SnapMirrorVolumeInfo</a>	Nenhum	Não
svm	Listar relações no SVM especificado.	cadeia de caracteres	Nenhum	Não
ID da relação	Listar relacionamentos associados ao ID de relacionamento especificado.	cadeia de caracteres	Nenhum	Não

### Valor de retorno

Este método tem o seguinte valor de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
SnapMirrorRelacionamentos	Uma lista de objetos contendo informações sobre relacionamentos do SnapMirror.	<a href="#">SnapMirrorRelationship</a> array

### Novo desde a versão

10,1

## ListSnapMirrorVolumes

A IU da Web do software Element usa o `ListSnapMirrorVolumes` método para listar



todos os volumes SnapMirror disponíveis em um sistema ONTAP remoto.

## Parâmetro

Este método tem o seguinte parâmetro de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
SnapMirrorEndpointID	Liste apenas os volumes associados ao ID de endpoint especificado. Se não for fornecida nenhuma ID de endpoint, o sistema lista volumes de todos os endpoints SnapMirror conhecidos.	número inteiro	Nenhum	Não
svm	Listar volumes hospedados no SVM especificado. O SVM deve ser do tipo "dados".	cadeia de caracteres	Nenhum	Não
nome	Listar apenas volumes ONTAP com o nome especificado.	cadeia de caracteres	Nenhum	Não
tipo	Listar apenas volumes ONTAP do tipo especificado. Valores possíveis: <ul style="list-style-type: none"><li>• RW: Volumes de leitura e gravação</li><li>• Is: Volumes de compartilhamento de carga</li><li>• DP: Volumes de proteção de dados</li></ul>	cadeia de caracteres	Nenhum	Não

## Valor de retorno

Este método tem o seguinte valor de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
------	-----------	------

Volume de imagens	Uma lista dos volumes SnapMirror disponíveis no sistema de storage ONTAP.	<a href="#">SnapMirrorvolume</a> array
-------------------	---	--

### Novo desde a versão

10,1

### ListSnapMirrorVServers

A IU da Web do software Element usa o `ListSnapMirrorVservers` método para listar todos os VServers SnapMirror disponíveis em um sistema ONTAP remoto.

### Parâmetro

Este método tem o seguinte parâmetro de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
SnapMirrorEndpointID	Liste apenas os VServers associados ao ID de endpoint especificado. Se não for fornecida nenhuma ID de endpoint, o sistema lista VServers de todos os endpoints SnapMirror conhecidos.	número inteiro	Nenhum	Não
VserverType	Liste apenas VServers do tipo especificado. Valores possíveis: <ul style="list-style-type: none"> <li>• administrador</li> <li>• dados</li> <li>• nó</li> <li>• sistema</li> </ul>	cadeia de caracteres	Nenhum	Não
VserverName	Liste apenas VServers com o nome especificado.	cadeia de caracteres	Nenhum	Não

### Valor de retorno

Este método tem o seguinte valor de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
SnapMirrorVServers	Uma lista dos VServers SnapMirror disponíveis no sistema de armazenamento ONTAP.	<a href="#">SnapMirrorSVM</a> array

### Novo desde a versão

10,1

## ModifySnapMirrorEndpoint

A IU da Web do software Element usa o `ModifySnapMirrorEndpoint` método para alterar o nome e os atributos de gerenciamento de um endpoint do SnapMirror.

### Parâmetros

Este método tem os seguintes parâmetros de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
SnapMirrorEndpointID	O ponto de extremidade do SnapMirror a modificar.	número inteiro	Nenhum	Sim
Gerenciamento IP	O novo endereço IP de gerenciamento para o sistema ONTAP.	cadeia de caracteres	Nenhum	Não
nome de utilizador	O novo nome de usuário de gerenciamento para o sistema ONTAP.	cadeia de caracteres	Nenhum	Não
palavra-passe	A nova senha de gerenciamento para o sistema ONTAP.	cadeia de caracteres	Nenhum	Não

### Valor de retorno

Este método tem o seguinte valor de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
SnapMirrorEndpoint	Informações sobre o endpoint SnapMirror modificado.	<a href="#">SnapMirrorEndpoint</a>

## Novo desde a versão

10,0

### ModifySnapMirrorEndpoint (não gerenciado)

O software Element usa esta versão `ModifySnapMirrorEndpoint` do método para modificar o nome do cluster de armazenamento ou atributos de endereço IP para um endpoint SnapMirror não gerenciado. Endpoints não gerenciados não podem ser administrados usando as APIs Element SnapMirror. Eles precisam ser gerenciados com APIs ou software de gerenciamento ONTAP.

#### Parâmetros

Este método tem os seguintes parâmetros de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
SnapMirrorEndpointID	O ponto de extremidade do SnapMirror a modificar.	número inteiro	Nenhum	Sim
Nome exclusivo	O novo nome do endpoint.	cadeia de caracteres	Nenhum	Não
IpAddresses	A nova lista de endereços IP de um cluster de sistemas de storage ONTAP que deve se comunicar com esse cluster de storage Element.	array de cadeia de caracteres	Nenhum	Não

#### Valor de retorno

Este método tem o seguinte valor de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
SnapMirrorEndpoint	Informações sobre o endpoint SnapMirror modificado.	<a href="#">SnapMirrorEndpoint</a>

## Novo desde a versão

10,3

## ModifySnapMirrorRelationship

Você pode usar `ModifySnapMirrorRelationship` para alterar os intervalos em que ocorre um instantâneo agendado. Você também pode excluir ou pausar uma programação usando este método.

### Parâmetros

Este método tem os seguintes parâmetros de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
Destinaçãoovolume	O volume de destino na relação SnapMirror.	<a href="#">SnapMirrorVolumeinfo</a>	Nenhum	Sim
MaxTransferRate	Especifica a taxa máxima de transferência de dados entre os volumes em kilobytes por segundo. O valor padrão, 0, é ilimitado e permite que o relacionamento SnapMirror utilize totalmente a largura de banda de rede disponível.	número inteiro	Nenhum	Não
Nome da política	Especifica o nome da política ONTAP SnapMirror para a relação.	cadeia de caracteres	Nenhum	Não
ScheduleName	O nome do cronograma pré-existente do cron no sistema ONTAP que é usado para atualizar o relacionamento do SnapMirror.	cadeia de caracteres	Nenhum	Não

SnapMirrorEndpointID	O ID do ponto de extremidade do sistema de armazenamento ONTAP remoto que se comunica com o cluster de armazenamento Element.	número inteiro	Nenhum	Sim
----------------------	---	----------------	--------	-----

### Valor de retorno

Este método tem o seguinte valor de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
SnapMirrorRelationship	Um objeto contendo os atributos de relação SnapMirror modificados.	<a href="#">SnapMirrorRelationship</a>

### Novo desde a versão

10,1

## UpdateSnapMirrorRelationship

A IU da Web do software Element usa o `UpdateSnapMirrorRelationship` método para tornar o volume de destino em uma relação do SnapMirror um espelho atualizado do volume de origem.

### Parâmetros

Este método tem os seguintes parâmetros de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
SnapMirrorEndpointID	O ID do ponto de extremidade do sistema de armazenamento ONTAP remoto que se comunica com o cluster de armazenamento Element.	número inteiro	Nenhum	Sim
Destinaçãoovolume	O volume de destino na relação SnapMirror.	<a href="#">SnapMirrorVolumeinfo</a>	Nenhum	Sim

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
MaxTransferRate	Especifica a taxa máxima de transferência de dados entre os volumes em kilobytes por segundo. O valor padrão, 0, é ilimitado e permite que o relacionamento SnapMirror utilize totalmente a largura de banda de rede disponível.	número inteiro	Nenhum	Não

### Valor de retorno

Este método tem o seguinte valor de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
SnapMirrorRelationship	Um objeto contendo informações sobre a relação SnapMirror atualizada.	<a href="#">SnapMirrorRelationship</a>

### Novo desde a versão

10,1

## QuiesceSnapMirrorRelationship

A IU da Web do software Element usa o `QuiesceSnapMirrorRelationship` método para desativar futuras transferências de dados para um relacionamento SnapMirror. Se uma transferência estiver em andamento, o status do relacionamento passa a "quiescente" até que a transferência esteja concluída. Se a transferência atual for cancelada, não será reiniciado. Você pode reativar transferências de dados para o relacionamento usando o `ResumeSnapMirrorRelationship` método API.

### Parâmetros

Este método tem os seguintes parâmetros de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
SnapMirrorEndpointID	O ID do ponto de extremidade do sistema de armazenamento ONTAP remoto que se comunica com o cluster de armazenamento Element.	número inteiro	Nenhum	Sim
Destinaçãovolume	O volume de destino na relação SnapMirror.	<a href="#">SnapMirrorVolumeinfo</a>	Nenhum	Sim

### Valor de retorno

Este método tem o seguinte valor de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
SnapMirrorRelationship	Um objeto contendo informações sobre a relação quiesced SnapMirror.	<a href="#">SnapMirrorRelationship</a>

### Novo desde a versão

10,1

### ResumeSnapMirrorRelationship

A IU da Web do software Element usa o `ResumeSnapMirrorRelationship` método para permitir transferências futuras para um relacionamento SnapMirror silencioso.

### Parâmetros

Este método tem os seguintes parâmetros de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
SnapMirrorEndpointID	O ID do ponto de extremidade do sistema de armazenamento ONTAP remoto que se comunica com o cluster de armazenamento Element.	número inteiro	Nenhum	Sim



Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
Destinaçãoovolume	O volume de destino na relação SnapMirror.	<a href="#">SnapMirrorVolumeinfo</a>	Nenhum	Sim

### Valor de retorno

Este método tem o seguinte valor de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
SnapMirrorRelationship	Um objeto contendo informações sobre a relação de SnapMirror retomada.	<a href="#">SnapMirrorRelationship</a>

### Novo desde a versão

10,1

## ResyncSnapMirrorRelationship

A IU da Web do software Element usa o `ResyncSnapMirrorRelationship` método para estabelecer ou restabelecer uma relação de espelhamento entre um endpoint de origem e destino. Quando você resincroniza uma relação, o sistema remove snapshots no volume de destino que são mais recentes do que a cópia snapshot comum e, em seguida, monta o volume de destino como um volume de proteção de dados com a cópia snapshot comum como a cópia snapshot exportada.

### Parâmetros

Este método tem os seguintes parâmetros de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
SnapMirrorEndpointID	O ID do ponto de extremidade do sistema de armazenamento ONTAP remoto que se comunica com o cluster de armazenamento Element.	número inteiro	Nenhum	Sim
Destinaçãoovolume	O volume de destino na relação SnapMirror.	<a href="#">SnapMirrorVolumeinfo</a>	Nenhum	Sim

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
MaxTransferRate	Especifica a taxa máxima de transferência de dados entre os volumes em kilobytes por segundo. O valor padrão, 0, é ilimitado e permite que o relacionamento SnapMirror utilize totalmente a largura de banda de rede disponível.	número inteiro	Nenhum	Não
Sourcevolume	O volume de origem na relação SnapMirror.	<a href="#">SnapMirrorVolumeinfo</a>	Nenhum	Não

### Valor de retorno

Este método tem o seguinte valor de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
SnapMirrorRelationship	Um objeto contendo informações sobre a relação ressynced SnapMirror.	<a href="#">SnapMirrorRelationship</a>

### Novo desde a versão

10,1

## Métodos de API de configuração do sistema

Os métodos de API de configuração do sistema permitem obter e definir valores de configuração que se aplicam a todos os nós no cluster.

- [DisableBmcColdReset](#)
- [DisableClusterSsh](#)
- [DisableSnmp](#)
- [EnableBmcColdReset](#)
- [EnableClusterSsh](#)
- [EnableSnmp](#)
- [GetBinAssignmentProperties](#)

- [GetClusterSshInfo](#)
- [GetClusterStructure](#)
- [GetFipsReport](#)
- [GetLldpConfig](#)
- [GetLldpInfo](#)
- [GetNodeFipsDrivesReport](#)
- [GetNtpInfo](#)
- [GetNvramInfo](#)
- [GetProtectionDomainLayout](#)
- [GetRemoteLoggingHosts](#)
- [GetSnmpACL](#)
- [GetSnmpInfo](#)
- [GetSnmpState](#)
- [GetSnmpTrapInfo](#)
- [GetSSLCertificate](#)
- [ListProtectionDomainLevels](#)
- [RemoveSSLCertificate](#)
- [ResetNetworkConfig](#)
- [Suplemento de ervas](#)
- [SetClusterStructure](#)
- [SetLldpConfig](#)
- [SetNtpInfo](#)
- [SetProtectionDomainLayout](#)
- [SetRemoteLoggingHosts](#)
- [SetSnmpACL](#)
- [SetSnmpInfo](#)
- [SetSnmpTrapInfo](#)
- [SetSSLCertificate](#)
- [SnmpSendTestTraps](#)
- [TestAddressAvailability](#)

## Encontre mais informações

- ["Documentação do software SolidFire e Element"](#)
- ["Documentação para versões anteriores dos produtos NetApp SolidFire e Element"](#)

## DisableBmcColdReset

Você pode usar o `DisableBmcColdReset` método para desativar a tarefa em segundo

plano que redefine periodicamente o controlador de gerenciamento da placa base (BMC) para todos os nós do cluster.

### Parâmetro

Este método não tem nenhum parâmetro de entrada.

### Valores de retorno

Este método tem o seguinte valor de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
CBmcResetDurationMinutes	Retorna o tempo entre intervalos de reinicialização. O intervalo deve ser sempre 0 após a conclusão do comando.	número inteiro

### Exemplo de solicitação

As solicitações para este método são semelhantes ao seguinte exemplo:

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

### Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao seguinte exemplo:

```
{
  "id": 1,
  "result": {
    "cBmcResetDurationMinutes": 0
  }
}
```

### Novo desde a versão

12,0

### DisableClusterSsh

Você pode usar o `DisableClusterSsh` método para desativar o serviço SSH para todo o cluster de armazenamento. Quando você adiciona nós ao cluster de storage, os novos

nós herdarão essa configuração em todo o cluster.

### Parâmetro

Este método não tem nenhum parâmetro de entrada.

### Valor de retorno

Este método tem o seguinte valor de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
resultado	Um objeto JSON contendo o status do serviço SSH para o cluster de armazenamento, o tempo restante até que o SSH seja desativado e o status do serviço SSH para cada nó.	Objeto JSON

### Exemplo de solicitação

As solicitações para este método são semelhantes ao seguinte exemplo:

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

### Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao seguinte exemplo:

```
{
  "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
      } ]
    }
  }
}
```

### Novo desde a versão

10,3

### DisableSnmpp

Pode utilizar o `DisableSnmpp` método para desativar o SNMP nos nós de cluster.

### Parâmetro

Este método não tem nenhum parâmetro de entrada.

### Valor de retorno

Este método não tem valor de retorno.

### Exemplo de solicitação

As solicitações para este método são semelhantes ao seguinte exemplo:

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

### Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao seguinte exemplo:

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

### Novo desde a versão

9,6

## EnableBmcColdReset

Você pode usar o `EnableBmcColdReset` método para habilitar uma tarefa em segundo plano que redefine periodicamente o controlador de gerenciamento da placa base (BMC) para todos os nós do cluster.

### Parâmetro

Este método tem o seguinte parâmetro de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
tempo limite	O tempo entre as operações de reinicialização do BMC, em minutos.	número inteiro	20160 minutos	Não

### Valores de retorno

Este método tem o seguinte valor de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
CBmcResetDurationMinutes	Retorna o tempo entre intervalos de reinicialização. O intervalo deve ser sempre 0 após a conclusão do comando.	número inteiro

## Exemplo de solicitação

As solicitações para este método são semelhantes ao seguinte exemplo:

```
{
  "method": "EnableBmcColdReset",
  "params": {
    "timeout": 36000
  },
  "id": 1
}
```

## Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao seguinte exemplo:

```
{
  "id": 1,
  "result": {
    "cBmcResetDurationMinutes": 36000
  }
}
```

## Novo desde a versão

12,0

## EnableClusterSsh

Você pode usar o `EnableClusterSsh` método para ativar o serviço SSH em todos os nós do cluster de armazenamento.

### Parâmetro

Este método tem o seguinte parâmetro de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
duração	O período de tempo em que o serviço SSH permanecerá ativado.	cadeia de caracteres	Nenhum	Sim

### Valores de retorno

Este método tem os seguintes valores de retorno:



Nome	Descrição	Tipo
resultado	Um objeto JSON contendo o status do serviço SSH para o cluster de armazenamento, o tempo restante até que o SSH seja desativado e o status do serviço SSH para cada nó.	Objeto JSON

### Exemplo de solicitação

As solicitações para este método são semelhantes ao seguinte exemplo:

```
{
  "method": "EnableClusterSsh",
  "params": {
    "duration" : "02:00:00.00"
  },
  "id" : 1
}
```

### Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao seguinte exemplo:

```
{
  "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
      } ]
    }
  }
}
```

### Novo desde a versão

10,3

## EnableSnmp

Pode utilizar o `EnableSnmp` método para ativar o SNMP em nós de cluster. Quando você ativa o SNMP, a ação se aplica a todos os nós do cluster e os valores passados substituem todos os valores definidos em qualquer chamada anterior para `EnableSnmp`.

### Parâmetro

Este método tem o seguinte parâmetro de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
snmpV3Enabled	Se definido como verdadeiro, o SNMP v3 é ativado em cada nó no cluster. Se definido como false, o SNMP v2 é ativado.	booleano	falso	Não

### Valor de retorno

Este método não tem valor de retorno.

### Exemplo de solicitação

As solicitações para este método são semelhantes ao seguinte exemplo:

```
{
  "method": "EnableSnmp",
  "params": {
    "snmpV3Enabled" : "true"
  },
  "id" : 1
}
```

### Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao seguinte exemplo:

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

### Novo desde a versão

9,6

## GetBinAssignmentProperties

Você pode usar o `GetBinAssignmentProperties` método para recuperar as propriedades de atribuição de compartimentos no banco de dados.

### Parâmetro

Este método tem os parâmetros sem entrada.

## Valor de retorno

Este método tem o seguinte valor de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
propriedades	Detalha as propriedades de todas as atribuições de bin atuais no banco de dados.	BinAssignmentProperties array

## Exemplo de solicitação

As solicitações para este método são semelhantes ao seguinte exemplo:

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

## Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao seguinte exemplo:

```
{
  "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": []  
    }  
}  
}
```

### Novo desde a versão

12,0

## GetClusterSshInfo

Você pode usar o `GetClusterSshInfo` método para consultar o status do serviço SSH para todo o cluster de armazenamento.

### Parâmetro

Este método não tem nenhum parâmetro de entrada.

### Valor de retorno

Este método tem o seguinte valor de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
resultado	Um objeto JSON contendo o status do serviço SSH para o cluster de armazenamento, o tempo restante até que o SSH seja desativado e o status do serviço SSH para cada nó.	Objeto JSON

### Exemplo de solicitação

As solicitações para este método são semelhantes ao seguinte exemplo:

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

## Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao seguinte exemplo:

```
{
  "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
      } ]
    }
  }
}
```

## Novo desde a versão

10,3

## GetClusterStructure

Você pode usar o `GetClusterStructure` método para fazer backup das informações atuais de configuração do cluster de armazenamento. Se a configuração do cluster de armazenamento for alterada enquanto este método estiver em execução, o conteúdo do backup de configuração será imprevisível. Você pode salvar esses dados em um arquivo de texto e restaurá-los em outros clusters ou no mesmo cluster em caso de desastre.

## Parâmetro

Este método não tem nenhum parâmetro de entrada.

## Valores de retorno

Este método tem os seguintes valores de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
resultado	Um objeto JSON contendo as informações atuais de configuração do cluster de armazenamento.	<a href="#">Estrutura exclusiva</a>

## Exemplo de solicitação

As solicitações para este método são semelhantes ao seguinte exemplo:

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

## Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao seguinte exemplo:

```
{
  "id": 1,
  "result" : <clusterStructure object containing configuration
information>
}
```

## Novo desde a versão

10,3

## GetFipsReport

Você pode usar o `GetFipsReport` método para verificar o status do suporte ao recurso de criptografia FIPS 140-2 de todos os nós no cluster de storage.

### Parâmetro

Este método não tem nenhum parâmetro de entrada.

## Valores de retorno

Este método tem os seguintes valores de retorno:



Nome	Descrição	Tipo
resultado	Um objeto JSON contendo o status do suporte a recursos FIPS 140-2 para cada nó e informações de erro para cada nó que não respondeu à consulta.	<a href="#">FipsReport (Relatório)</a>

### Exemplo de solicitação

As solicitações para este método são semelhantes ao seguinte exemplo:

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

### Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao seguinte exemplo:

```

{
  "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"
        }
      }
    ]
  }
}

```

### Novo desde a versão

10,3

## GetLldpConfig

Você pode usar o `GetLldpConfig` método para obter a configuração do protocolo de descoberta de camada de link (LLDP) para cada nó de um cluster de armazenamento.

### Parâmetros

Este método não tem parâmetros de entrada.

### Valores de retorno

Este método tem os seguintes valores de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
LldpConfig	Informações sobre a configuração LLDP do cluster de storage.	Objeto JSON

### Exemplo de solicitação

As solicitações para este método são semelhantes ao seguinte exemplo:

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

### Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao seguinte exemplo:

```
{
  "id": null,
  "result": {
    "lldpConfig": {
      "enableLldp": true,
      "enableMed": false,
      "enableOtherProtocols": true
    }
  }
}
```

## GetLldpInfo

Você pode usar o `GetLldpInfo` método para obter a configuração do protocolo de descoberta de camada de link (LLDP) para cada nó de um cluster de armazenamento ou um nó de armazenamento individual.

### Parâmetros

Este método não tem parâmetros de entrada.

### Valores de retorno

Este método tem os seguintes valores de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
LldpInfo	Informações sobre as configurações de chassi, interface e LLDP vizinho para cada nó de um cluster de storage.	Objeto JSON

### Exemplo de solicitação

As solicitações para este método são semelhantes ao seguinte exemplo:

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

### Exemplo de resposta

Devido ao tamanho deste exemplo de resposta, ele está documentado em um tópico suplementar.

### Novo desde a versão

11,0

### Encontre mais informações

[GetLldpInfo](#)

## GetNodeFipsDrivesReport

Você pode usar o `GetNodeFipsDrivesReport` método para verificar o status da funcionalidade de criptografia de unidade FIPS 140-2 de um único nó no cluster de storage. É necessário executar esse método em um nó de storage individual.

### Parâmetro

Este método não tem nenhum parâmetro de entrada.

### Valores de retorno

Este método tem os seguintes valores de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
FipsDrives	<p>Um objeto JSON contendo o status do suporte a recursos FIPS 140-2 para esse nó. Valores possíveis:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nenhum: O nó não é capaz de FIPS.</li> <li>• Parcial: O nó é capaz de FIPS, mas nem todas as unidades no nó são unidades FIPS.</li> <li>• Pronto: O nó é compatível com FIPS e todas as unidades no nó são unidades FIPS (ou nenhuma unidade está presente).</li> </ul>	cadeia de caracteres

### Exemplo de solicitação

As solicitações para este método são semelhantes ao seguinte exemplo:

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

### Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao seguinte exemplo:

```
{
  "id": 1,
  "result": {
    "fipsDrives": "None"
  }
}
```

### Novo desde a versão

11,5

### GetNtpInfo

Pode utilizar o `GetNtpInfo` método para obter as informações de configuração do protocolo de tempo de rede (NTP) atual.

## Parâmetro

Este método não tem nenhum parâmetro de entrada.

## Valores de retorno

Este método tem os seguintes valores de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
servidores	Lista de servidores NTP.	array de cadeia de caracteres
broadcastclient	Indica se os nós do cluster estão ou não ouvindo mensagens NTP de difusão. Valores possíveis: <ul style="list-style-type: none"><li>• verdadeiro</li><li>• falso</li></ul>	booleano

## Exemplo de solicitação

As solicitações para este método são semelhantes ao seguinte exemplo:

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

## Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao seguinte exemplo:

```
{
  "id" : 1,
  "result" : {
    "broadcastclient" : false,
    "servers" : [ "us.pool.ntp.org" ]
  }
}
```

## Novo desde a versão

9,6

## GetNvramInfo

Você pode usar o `GetNvramInfo` método para obter informações de cada nó sobre o cartão NVRAM.

### Parâmetro

Este método tem o seguinte parâmetro de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
força	O parâmetro <code>force</code> deve ser incluído neste método para ser executado com sucesso em todos os nós no cluster.	booleano	Nenhum	Sim

### Valor de retorno

Este método tem o seguinte valor de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
NvramInfo	Arrays de eventos e erros detetados no cartão NVRAM.	Objeto JSON

### Exemplo de solicitação

As solicitações para este método são semelhantes ao seguinte exemplo:

```
{
  "method": "GetNvramInfo",
  "params": {
    "force": true
  },
  "id" : 1
}
```

### Exemplo de resposta

Devido ao tamanho deste exemplo de resposta, ele está documentado em um tópico suplementar.

### Novo desde a versão

9,6

## Encontre mais informações

[GetNvramInfo](#)

## GetProtectionDomainLayout

Você pode usar o `GetProtectionDomainLayout` método para retornar todas as informações de domínio de proteção para um cluster, incluindo em qual chassi e em qual domínio de proteção personalizado cada nó está.

### Parâmetro

Este método tem os parâmetros sem entrada.

### Valor de retorno

Este método tem o seguinte valor de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
Proteção DomainLayout	Lista de nós, cada um com seus domínios de proteção associados.	JSON lista <code>"NodeProtectionDomains"</code> de objetos.

### Exemplo de solicitação

As solicitações para este método são semelhantes ao seguinte exemplo:

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

### Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao seguinte exemplo:

```
{
  "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"
    }
  ]
}
```

```
]
}
}
```

### Novo desde a versão

12,0

## GetRemoteLoggingHosts

Você pode usar o `GetRemoteLoggingHosts` método para obter a lista atual de servidores de log.

### Parâmetros

Este método não tem parâmetros de entrada.

### Valor de retorno

Este método tem o seguinte valor de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
RemoteHosts	Lista de endereço IP e informações de porta sobre hosts configurados para receber informações de Registro encaminhadas.	<a href="#">Servidor de loggingServer</a> array

### Exemplo de solicitação

As solicitações para este método são semelhantes ao seguinte exemplo:

```
{
  "id": 3386609,
  "method": "GetRemoteLoggingHosts",
  "params": {}
}
```

### Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao seguinte exemplo:

```
{
  "id": 3386609,
  "result": {
    "remoteHosts": [
      {
        "host": "172.16.1.20",
        "port": 10514
      },
      {
        "host": "172.16.1.25"
      }
    ]
  }
}
```

### Novo desde a versão

9,6

### Encontre mais informações

[SetRemoteLoggingHosts](#)

## GetSnmpACL

Você pode usar o `GetSnmpACL` método para obter as permissões de acesso SNMP atuais nos nós de cluster.

### Parâmetros

Este método não tem parâmetros de entrada.

### Valores de retorno

Este método tem os seguintes valores de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
redes	Lista de redes e que tipo de acesso têm aos servidores SNMP em execução nos nós de cluster. Este valor está presente se o SNMP v3 estiver desativado.	<a href="#">rede</a> array

Nome	Descrição	Tipo
UsmUsers	Lista de usuários e o tipo de acesso que eles têm aos servidores SNMP em execução nos nós de cluster. Este valor está presente se o SNMP v3 estiver ativado.	<a href="#">UsmUser</a> array

### Exemplo de solicitação

As solicitações para este método são semelhantes ao seguinte exemplo:

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

### Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao seguinte exemplo:

```
{
  "id" : 1,
  "result" : {
    "usmUsers" : [
      {
        "name": "jdoe",
        "access": "rouser",
        "secLevel": "priv",
        "password": "mypassword",
        "passphrase": "mypassphrase",
      }
    ]
  }
}
```

### Novo desde a versão

9,6

### GetSnmplInfo

Pode utilizar o `GetSnmplInfo` método para obter as informações de configuração do protocolo de gestão de rede simples (SNMP) atual.

## Parâmetros



GetSnmplInfo está obsoleto para versões posteriores ao Element versão 8,0. Os [GetSnmplState](#) métodos e [SetSnmplACL](#) substituem o método GetSnmplInfo.

Este método não tem parâmetros de entrada.

## Valores de retorno

Este método tem os seguintes valores de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
redes	Lista de redes e tipos de acesso ativados para SNMP. <b>Nota:</b> as redes só são apresentadas se o SNMP v3 estiver desativado.	<a href="#">rede</a>
ativado	Indica se os nós no cluster estão configurados para SNMP. Valores possíveis: <ul style="list-style-type: none"><li>• verdadeiro</li><li>• falso</li></ul>	booleano
snmpV3Enabled	Se o nó no cluster estiver configurado para SNMP v3. Valores possíveis: <ul style="list-style-type: none"><li>• verdadeiro</li><li>• falso</li></ul>	booleano
UsmUsers	Se o SNMP v3 estiver ativado, uma lista de parâmetros de acesso do usuário para SNMP é retornada do cluster. Isso é retornado em vez do parâmetro redes.	<a href="#">UsmUser</a>

## Exemplo de solicitação

As solicitações para este método são semelhantes ao seguinte exemplo:

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

## Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao seguinte exemplo:

```
{
  "id" : 1,
  "result" : {
    "enabled" : true,
    "networks" : [
      {
        "access" : "rosys",
        "cidr" : 0,
        "community" : "public",
        "network" : "localhost"
      }
    ]
  }
}
```

## Novo desde a versão

9,6

## Encontre mais informações

- [GetSnmpState](#)
- [SetSnmpACL](#)

## GetSnmpState

Pode utilizar o `GetSnmpState` método para obter o estado atual da funcionalidade SNMP.

### Parâmetros

Este método não tem parâmetros de entrada.

### Valores de retorno

Este método tem os seguintes valores de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
ativado	<p>Valores possíveis:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• verdadeiro</li> <li>• falso</li> </ul> <p>O valor padrão é falso. Retorna true se os nós no cluster estiverem configurados para SNMP.</p>	booleano
snmpV3Enabled	<p>Valores possíveis:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• verdadeiro</li> <li>• falso</li> </ul> <p>O valor padrão é falso. Retorna true se os nós no cluster estiverem configurados para SNMP v3.</p>	booleano

### Exemplo de solicitação

As solicitações para este método são semelhantes ao seguinte exemplo:

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

### Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao seguinte exemplo:

```
{
  "id" : 1,
  "result" : {
    "enabled": true,
    "snmpV3Enabled": false
  }
}
```

### Novo desde a versão

9,6

## Encontre mais informações

[SetSnmPACL](#)

## GetSnmPTrapInfo

Você pode usar o `GetSnmPTrapInfo` método para obter informações atuais de configuração de intercetação SNMP.

### Parâmetros

Este método não tem parâmetros de entrada.

### Valores de retorno

Este método tem os seguintes valores de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
TrapRecipients	Lista de hosts que devem receber os traps gerados pelo cluster.	<a href="#">SnmPTrapRecipient</a> array
ListerFaultTrapsEnabled	O valor true indica que um <code>solidFireClusterFaultNotification</code> está configurado para ser enviado para a lista de destinatários de intercetação quando uma falha de cluster é registrada.	booleano
ListerFaultResolvedTrapsEnabled	O valor true indica que um <code>solidFireClusterFaultResolvedNotification</code> está configurado para ser enviado para a lista de destinatários de armadilha quando uma falha de cluster é resolvida.	booleano
VendaEventTrapsEnabled	O valor true indica que um <code>solidFireClusterEventNotification</code> está configurado para ser enviado para a lista de destinatários da armadilha quando um evento de cluster é registrado.	booleano

### Exemplo de solicitação

As solicitações para este método são semelhantes ao seguinte exemplo:



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

### Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao seguinte exemplo:

```
{
  "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
      }
    ]
  }
}
```

### Novo desde a versão

9,6

### GetSSLCertificate

Você pode usar o `GetSSLCertificate` método para recuperar o certificado SSL que está atualmente ativo nos nós de armazenamento do cluster.



```

DJyTsdnEbaGBiaSBhjCBgzELMAkG\nA1UEBhMCMVVMxCzAJBgNVBAGTAk5WMRUwEwYDVQHFAXW
ZWdhcywgQmFieSEExITAf\nBgNVBAoTGFdoYXQgSGFwcGVucyBpbjBwZWdhcy4uLjEtMCSGCSqG
SIb3DQEJARYe\nd2hhdGhhcHB1bnNAdmVnYXNzdGF5c2luLnZlZ2FzggkAzBsiFZjJf/MwDAYD
VR0T\nBAUwAwEB/zANBgkqhkiG9w0BAQUFAAOCAQEAhVND5s71mQPECwVLfiE/ndtIbnpe\nMq
o5geQHCHnNlu5RV9j8aYHp9kW2qCDJ5vueZtZ2L1tC4D7Jyfs3714rRolFpX6N\nniebEgAae5e
WvB6zgiAcMRIKqu3DmJ7y3CFGk9dH0lQ+WYnoO/eIMy0coT26JB15H\nnDEwvdl+DwKxnS1cx1v
ERv51g1gua6AE3tBrl0v8q1G4zMJboo3YEwMFwxLkxAFXR\nnHgMoPDym099kvc84B1k7HkDGHp
r4tLfVe1DJy2zCWIQ5ddbVpyPW2xuE4p4BGx2B\nn7AS0jG+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"
    }
  }
}

```

## Novo desde a versão

10,0

## ListProtectionDomainLevels

Use o `ListProtectionDomainLevels` método para listar os níveis de tolerância e resiliência do cluster de storage. Os níveis de tolerância indicam a capacidade do cluster de continuar lendo e gravando dados em caso de falha, e os níveis de resiliência indicam a capacidade do cluster de storage de se recuperar automaticamente de uma ou mais falhas.

## Parâmetro

Este método não tem nenhum parâmetro de entrada.

## Valores de retorno

Este método tem os seguintes valores de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
Proteção DomainLevels	Uma lista dos diferentes níveis de domínio de proteção, onde cada um fornece as informações de tolerância e resiliência do cluster de armazenamento.	<a href="#">Proteção DomainLevel</a>

## Exemplo de solicitação

As solicitações para este método são semelhantes ao seguinte exemplo:

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

## Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao seguinte exemplo:

```
{
  "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
    }
}
]
}
}
}

```

### Novo desde a versão

11,0

### RemoveSSLCertificate

Você pode usar o `RemoveSSLCertificate` método para remover o certificado SSL do usuário e a chave privada para os nós de storage no cluster. Depois que o certificado e a chave privada forem removidos, os nós de storage serão configurados para usar o certificado padrão e a chave privada.

## Parâmetros

Este método não tem parâmetros de entrada.

## Valores de retorno

Este método não tem valores de retorno.

## Exemplo de solicitação

As solicitações para este método são semelhantes ao seguinte exemplo:

```
{
  "method" : "RemoveSSLCertificate",
  "params" : {},
  "id" : 3
}
```

## Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao seguinte exemplo:

```
{
  "id" : 3,
  "result" : {}
}
```

## Novo desde a versão

10,0

## ResetNetworkConfig

Você pode usar o `ResetNetworkConfig` método para ajudar a resolver problemas de configuração de rede para um nó individual. Este método repõe a configuração de rede de um nó individual para as predefinições de fábrica.

## Parâmetros

Este método não tem parâmetros de entrada.

## Valor de retorno

Este método não tem valores de retorno.

## Exemplo de solicitação

As solicitações para este método são semelhantes ao seguinte exemplo:

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

### Exemplo de resposta

Este método não retorna uma resposta.

### Novo desde a versão

11,0

### Suplemento de ervas

Você pode usar o `ResetSupplementalTlsCiphers` método para restaurar a lista de cifras TLS suplementares para o padrão. Você pode usar esse método em todo o cluster.

### Parâmetro

Este método não tem parâmetros de entrada.

### Valores de retorno

Este método não tem valores de retorno.

### Exemplo de solicitação

As solicitações para este método são semelhantes ao seguinte exemplo:

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

### Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao seguinte exemplo:

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

## Novo desde a versão

11,3

## SetClusterStructure

Pode utilizar o `SetClusterStructure` método para restaurar as informações de configuração do cluster de armazenamento a partir de uma cópia de segurança. Ao chamar o método, você passa o objeto `clusterStructure` contendo as informações de configuração que deseja restaurar como parâmetro `params`.

### Parâmetro

Este método tem o seguinte parâmetro de entrada:

Nome	Descrição	Tipo
<code>params</code>	Um objeto JSON contendo as informações atuais de configuração do cluster de armazenamento.	<a href="#">Estrutura exclusiva</a>

### Valores de retorno

Este método tem os seguintes valores de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
<code>resultado</code>	Identificador de resultado assíncrono.	<code>AsyncHandle</code>

### Exemplo de solicitação

As solicitações para este método são semelhantes ao seguinte exemplo:

```
{
  "method": "SetClusterStructure",
  "params": <insert clusterStructure object here>,
  "id" : 1
}
```

### Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao seguinte exemplo:



```

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

```

## Novo desde a versão

10,3

## SetLldpConfig

Você pode usar o `SetLldpConfig` método para configurar as configurações do Protocolo de descoberta de camada de enlace (LLDP) para um cluster de armazenamento.

### Parâmetros

Este método tem os seguintes parâmetros de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
EnableOtherProtocols	Ativar a utilização automática de outros protocolos de detecção - CDP, FDP, EDP e SONMP.	booleano	verdadeiro	Não
EnableMed	Ativar a descoberta de endpoints multimídia (LLDP-meD).	booleano	falso	Não
EnableLldp	Ativar ou desativar o LLDP.	booleano	verdadeiro	Não

### Valores de retorno

Este método tem o seguinte valor de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
LldpConfig	Informações sobre a configuração atual do LLDP do cluster de armazenamento, incluindo as configurações recém-alteradas.	Objeto JSON

## Exemplo de solicitação

As solicitações para este método são semelhantes ao seguinte exemplo:

```
{
  "id": 3920,
  "method": "SetLldpConfig",
  "params": {
    "lldpConfig": {
      "enableMed": true
    }
  }
}
```

## Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao seguinte exemplo:

```
{
  "id": 3920,
  "result": {
    "lldpConfig": {
      "enableLldp": true,
      "enableMed": true,
      "enableOtherProtocols": true
    }
  }
}
```

## SetNtpInfo

Você pode usar o `SetNtpInfo` método para configurar o NTP em nós de cluster. Os valores definidos com esta interface aplicam-se a todos os nós do cluster. Se um servidor de transmissão NTP transmite periodicamente informações de tempo na sua rede, você pode opcionalmente configurar os nós como clientes de transmissão.

### Parâmetros



Certifique-se de que utiliza servidores NTP internos à rede, em vez dos padrões de instalação.

Este método tem os seguintes parâmetros de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
servidores	Lista de servidores NTP para adicionar a cada configuração NTP de nó.	array de cadeia de caracteres	Nenhum	Sim
broadcastclient	Ativa cada nó no cluster como um cliente de broadcast.	booleano	falso	Não

### Valores de retorno

Este método não tem valores de retorno.

### Exemplo de solicitação

As solicitações para este método são semelhantes ao seguinte exemplo:

```
{
  "method": "SetNtpInfo",
  "params": {
    "servers" : [
      "ntpserver1.example.org",
      "ntpserver2.example.org",
      "ntpserver3.example.org"
    ],
    "broadcastclient" : false
  },
  "id" : 1
}
```

### Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao seguinte exemplo:

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

### Novo desde a versão

9,6

## SetProtectionDomainLayout

Você pode usar o `SetProtectionDomainLayout` método para atribuir nós a domínios de proteção personalizados.

As informações devem ser fornecidas para todos os nós ativos no cluster e nenhuma informação pode ser fornecida para nós inativos. Todos os nós em um determinado chassi devem ser atribuídos ao mesmo domínio de proteção personalizado. O mesmo `protectionDomainType` deve ser fornecido para todos os nós. `ProtectionDomainTypes` que não são personalizados, como nó e chassi, não deve ser incluído. Se qualquer um destes for fornecido, os domínios de proteção personalizados serão ignorados e um erro apropriado será retornado.



Domínios de proteção personalizados não são suportados com as seguintes configurações:

- Clusters de storage com chassi compartilhado
- Clusters de storage de dois nós

O método retorna um erro quando usado em clusters de armazenamento com essas configurações.

### Parâmetro

Este método tem os seguintes parâmetros de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
Proteção DomainLayout	Informações de domínio de proteção para cada nó.	JSON lista <code>"NodeProtectionDomains"</code> de objetos.	Nenhum	Sim

### Valor de retorno

Este método tem o seguinte valor de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
Proteção DomainLayout	Lista de nós, cada um com seus domínios de proteção associados.	JSON lista <code>"NodeProtectionDomains"</code> de objetos.

### Exemplo de solicitação

As solicitações para este método são semelhantes ao seguinte exemplo:

```
{
  "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"
          }
        ]
      }
    ]
  }
}
```

## Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao seguinte exemplo:

```
{
  "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"
        }
      ]
    }
  ]
}

```

### Novo desde a versão

12,0

## SetRemoteLoggingHosts

Você pode usar o `SetRemoteLoggingHosts` método para configurar o log remoto dos nós no cluster de storage para um servidor de log centralizado ou servidores. O registro remoto é efetuado através de TCP utilizando a porta predefinida 514. Esta API não adiciona aos hosts de log existentes. Em vez disso, ele substitui o que existe atualmente por novos valores especificados por este método API. Você pode usar `GetRemoteLoggingHosts` para determinar quais são os hosts de log atuais e, em seguida, usar `SetRemoteLoggingHosts` para definir a lista desejada de hosts de log atuais e novos.

### Parâmetro

Este método tem o seguinte parâmetro de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
RemoteHosts	Lista de hosts que são destinatários de mensagens de log.	<a href="#">Servidor de loggingServer</a> array	Nenhum	Sim

### Valores de retorno

Este método não tem valores de retorno.

## Exemplo de solicitação

As solicitações para este método são semelhantes ao seguinte exemplo:

```
{
  "id": 1,
  "method": "SetRemoteLoggingHosts",
  "params": {
    "remoteHosts": [
      {
        "host": "172.16.1.20",
        "port": 10514
      },
      {
        "host": "172.16.1.25"
      }
    ]
  }
}
```

## Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao seguinte exemplo:

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

## Novo desde a versão

9,6

## Encontre mais informações

[GetRemoteLoggingHosts](#)

## SetSnmPACL

Você pode usar o `SetSnmPACL` método para configurar permissões de acesso SNMP nos nós de cluster. Os valores definidos com esta interface aplicam-se a todos os nós do cluster e os valores passados substituem todos os valores definidos em qualquer chamada anterior ao `SetSnmPACL`. Observe também que os valores definidos com esta interface substituem todos os valores de rede ou `usmUsers` definidos pelo `SetSnmPInfo` método.



## Parâmetros

Este método tem os seguintes parâmetros de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
redes	Lista de redes e que tipo de acesso têm aos servidores SNMP em execução nos nós de cluster. Consulte objeto de rede SNMP para obter os valores de redes possíveis. Este parâmetro é necessário se o SNMP v3 estiver desativado.	rede	Nenhum	Não
UsmUsers	Lista de usuários e o tipo de acesso que eles têm aos servidores SNMP em execução nos nós de cluster. Este parâmetro é necessário se o SNMP v3 estiver ativado.	UsmUser	Nenhum	Não

## Valores de retorno

Este método não tem valores de retorno.

## Exemplo de solicitação

As solicitações para este método são semelhantes ao seguinte exemplo:

```
{
  "method": "SetSnmpACL",
  "params": {
    "usmUsers" : [
      {
        "name": "jdoe",
        "access": "rouser",
        "secLevel": "priv",
        "password": "mypassword",
        "passphrase": "mypassphrase",
      }
    ]
  },
  "id" : 1
}
```

### Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao seguinte exemplo:

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

### Novo desde a versão

9,6

### Encontre mais informações

[SetSnmpInfo](#)

## SetSnmpInfo

Você pode usar o `SetSnmpInfo` método para configurar o SNMP versão 2 e versão 3 em nós de cluster. Os valores definidos com esta interface aplicam-se a todos os nós do cluster e os valores passados substituem todos os valores definidos em qualquer chamada anterior ao `SetSnmpInfo`.

### Parâmetros



`SetSnmpInfo` está obsoleto para as versões 6,0 e posteriores do Element. Em vez disso, use os [EnableSnmp](#) métodos e [SetSnmpACL](#).

Este método tem os seguintes parâmetros de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
redes	Lista de redes e que tipo de acesso têm aos servidores SNMP em execução nos nós de cluster. Consulte o objeto SNMP <a href="#">rede</a> para obter possíveis valores. Este parâmetro é necessário apenas para SNMP v2.	<a href="#">rede</a> array	Nenhum	Não
ativado	Se definido como verdadeiro, o SNMP é ativado em cada nó do cluster.	booleano	falso	Não
snmpV3Enabled	Se definido como verdadeiro, o SNMP v3 é ativado em cada nó no cluster.	booleano	falso	Não
UsmUsers	Se o SNMP v3 estiver ativado, este valor deve ser passado no lugar do parâmetro de redes. Este parâmetro é necessário apenas para SNMP v3.	<a href="#">UsmUser</a>	Nenhum	Não

### Valores de retorno

Este método não tem valores de retorno.

### Exemplo de solicitação com SNMP v3 ativado

As solicitações para este método são semelhantes ao seguinte exemplo:

```

{
"method": "SetSnmInfo",
"params": {
  "enabled": true,
  "snmpV3Enabled": true,
  "usmUsers": [
    {
      "name": "user1",
      "access": "rouser",
      "secLevel": "auth",
      "password": "namex1",
      "passphrase": "yourpassphrase"
    }
  ]
},
"id": 1
}

```

### Exemplo de solicitação com SNMP v2 ativado

As solicitações para este método são semelhantes ao seguinte exemplo:

```

{
"method": "SetSnmInfo",
"params": {
  "enabled": true,
  "snmpV3Enabled": false,
  "networks": [
    {
      "community": "public",
      "access": "ro",
      "network": "localhost",
    }
  ]
},
"id": 1
}

```

### Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao seguinte exemplo:

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

## Novo desde a versão

9,6

## SetSnmptTrapInfo

Você pode usar o `SetSnmptTrapInfo` método para ativar e desativar a geração de notificações SNMP de cluster (traps) e especificar o conjunto de hosts que recebem as notificações. Os valores que você passa com cada `SetSnmptTrapInfo` chamada de método substituem todos os valores definidos em qualquer chamada anterior.

## Parâmetros

Este método tem os seguintes parâmetros de entrada:

Nome	Descrição	Tipo
TrapRecipients	Lista de hosts que devem receber os traps gerados pelo cluster de armazenamento. Pelo menos um objeto é necessário se qualquer um dos tipos de armadilha estiver habilitado. Este parâmetro só é necessário se quaisquer parâmetros booleanos forem definidos como true. (Sem valor padrão. Não é necessário.)	<a href="#">SnmptTrapRecipient</a> array
ListerFaultTrapsEnabled	Se definido como verdadeiro, uma notificação de falha de cluster correspondente é enviada para a lista configurada de destinatários de armadilha quando uma falha de cluster é registrada. (Valor padrão: False. Não é necessário.)	booleano

Nome	Descrição	Tipo
ListerFaultResolvedTrapsEnabled	Se definido como verdadeiro, uma notificação de resolução de falha de cluster correspondente é enviada para a lista configurada de destinatários de armadilha quando uma falha de cluster é resolvida. (Valor padrão: False. Não é necessário.)	booleano
VendaEventTrapsEnabled	Se definido como verdadeiro, uma notificação de evento de cluster correspondente é enviada para a lista configurada de destinatários de intercetação quando um evento de cluster é registrado. (Valor padrão: False. Não é necessário.)	booleano

### Valores de retorno

Este método não tem valores de retorno.

### Exemplo de solicitação

As solicitações para este método são semelhantes ao seguinte exemplo:

```
{
  "method": "SetSnmptTrapInfo",
  "params": {
    "clusterFaultTrapsEnabled": true,
    "clusterFaultResolvedTrapsEnabled": true,
    "clusterEventTrapsEnabled": true,
    "trapRecipients": [
      {
        "host": "192.30.0.10",
        "port": 162,
        "community": "public"
      }
    ]
  },
  "id": 1
}
```

### Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao seguinte exemplo:

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

## Novo desde a versão

9,6

## SetSSLCertificate

Você pode usar o `SetSSLCertificate` método para definir um certificado SSL de usuário e uma chave privada para os nós de storage no cluster.



Depois de usar a API, você deve reinicializar o nó de gerenciamento.

## Parâmetros

Este método tem os seguintes parâmetros de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
certificado	A versão de texto codificada em PEM do certificado. <b>Observação:</b> ao definir um certificado de nó ou cluster, o certificado deve incluir a extensão <code>extendedKeyUsage</code> para <code>serverAuth</code> . Esta extensão permite que o certificado seja usado sem erros em sistemas operacionais e navegadores comuns. Se a extensão não estiver presente, a API rejeitará o certificado como inválido.	cadeia de caracteres	Nenhum	Sim
PrivateKey	A versão de texto codificada pelo PEM da chave privada.	cadeia de caracteres	Nenhum	Sim

## Valores de retorno

Este método não tem valores de retorno.

## Exemplo de solicitação

As solicitações para este método são semelhantes ao seguinte exemplo:

```
{
  "method" : "SetSSLCertificate",
  "params" : {
    "privateKey": "-----BEGIN RSA PRIVATE KEY-----
\nMIIIEowIBAAKCAQEa8U+28fnLKQNWEMMR6akeDKuehSpS79odLGigI18qlCV/AUY5\nZLjqsT
jBvTJVRv44yoCTgNrx36U7FHP4t6P/Si0aYr4ovx15wDpEM3Qyy5JPB7Je\nlOB6AD7fmiTweP
20HRYpZvY+Uz7LYEFCmrgpGZQF3iOSIcBhTLKE5186JVT6j5dg\n6yjUGQO352ylc9HXHcn6lb
/jy10DmVNUZ0caQwAmIS3Jmoyx+zj/Ya4WKq+2SqTA\nX7bX0F3wHHfXnZ1HnM8fET5N/9A+K6
lS7dg9cyXu4afXcgKy14JiNBvqbBjhgJtE\n76yAy6rTHu0xM3jjdkcb9Y8miNzxF+ACq+itaw
IDAQABAoIBAHIj1Izr6/sltqVW\n00qVC/49dyNu+KwVsq92ti9rFe7hBPueh9gklh78hP9Qli
tLkir3YK4GFsTFUMux\n7z1NRCxA/4LrmLSkAjW2kRXDfVl2bwZq0ua9NefGw9208D2OZvbuOx
k7Put2p6se\nnfgNzSjf2SI5DIX3UME5dDN5FByu52CJ9mI4U16ngbWln2wc4nsxJg0aAEkzB7w
nq\nt+Am5/Vu1LI6rGiG6oHEW0oGSuH1lesIyXXa2hqqU+1+iF2iGRMTiXac4C8d11NU\nnWGIR
CXFJAMsAQ+hQm7pmtsKdEqumj/PIoGXf0BoFVEWaIJIIMEgnfuLZp8IelJQXn\nnSFJbk2ECgYEA
+d5ooU4thZXylWHUZqomaxyzOruA1T53UeH69HiFTrLjvfwaiqj\nnlHzPlhms6hxexwzldzAp
gog/NOM+2bAc0rn0dqvtV4doejt1DZKRqrNcf/cuN2QX\nnjaCJC1CWau3sEHCckLOhWeY4HaPS
oWq0GKLMkKkKdChB4nWUYg3gSWQkCgYEA9zuN\nnHW8GPS+yjixeKXmkK00x/vvxzR+J5HH5znaI
Hss48THyhZxpLr+v30Hy2h0yAlBS\nnny5Ja6wsomb0mVe4NxVtVawg2E9vVvTa1UC+TNmFBBuL
RPfjcnjDerrSuQ5lYY+M\nnC9MJtXGfhp//G0bzwsRzZxOBsUJb15tppaZIs9MCgYAJricpkKjM
0xlZ1jdvXsos\nnPilnbho4qLngrzuUuxKXEPEnzBxUOqCpwQgdzZLYYw788TCVVIVXLEYem2s0
7dDA\nnDTo+WrzQNkvC6IqqtXH1RgqegIoG1VbgQsbsYmDhdaQ+os4+A0eQXw3vgAhJ/qNJ\nnjQ
4Ttw3ylt7FYkRH26ACWQKBgQC74Zmf4JuRLAo5WSZFxpcmMvtnlvdutqUH4kXA\nnzPssy6t+QE
La1fFbAXkZ5PglITK752aiaX6KQNG6qRsA3VS1J6drD9/2AofOQU17\n+n+jOkGzmmoXf49Zj3iS
akwg0ZbQNGXNxEsCAUr0BYAobPp9/fB4PbtUs99fvtocFr\nnjS562QKBgCb+JMDP5q7jpUuspj
0obd/ZS+MsomE+gFAMBJ71KFQ7KuoNezNFO+ZE\nn3rnR8AqAm4VMzqRaHS2PWNe2H14J4hKu96
qNpNHbsW1NjXdAL9P7oqQIrhGLVdhX\nnInDxvTgXMDmoet4BKnfTelrXFKHgGqXJoczq4JWzGS
IHNgvkrH60\nn-----END RSA PRIVATE KEY-----\n",
    "certificate": "-----BEGIN CERTIFICATE-----
\nMIIIEdzCCA1+gAwIBAgIJAMwbIhWY43/zMAOGCSqGSIB3DQEBBQUAMIGDMQswCQYD\nnVQQGEw
JVUzELMAkGA1UECBMCT1YxFTATBgNVBAcUUDFZlZ2FzLCBCYXVJ5ITEhMB8G\nnA1UEChMYV2hhdcC
BIYXBwZW5zIGluIFZlZ2FzLi4uMS0wKwYJKoZIhvcNAQkBFh53\nnaGF0aGFwGcGVuc0B2ZWdhc3
N0YXlzaW4udmVnYXMwHhcNMTcwMzA4MjI1MDI2WhcN\nnmjcwMzA4MjI1MDI2WjCBgzELMAkGA1
UEBhMCMVVMxZAJBgNVBAGTAk5WMMRUwEwYD\nnVQQHFAxWZWhcywgQmFieSExITafBgNVBAoTGF
doYXQgSGFwGcGVucyBpbWZWhd\nncy4uLjEtMCsGCSqGSIB3DQEJARYed2hhdGhhcHBlbnNAdm
VnYXNzdGF5c2luLnZl\nnZ2FzMIIBIjANBgkqhkiG9w0BAQEFAAOCAQ8AMIIBCgKCAQEa8U+28f
nLKQNWEMMR\nn6akeDKuehSpS79odLGigI18qlCV/AUY5ZLjqsTjBvTJVRv44yoCTgNrx36U7FH
P4\nt6P/Si0aYr4ovx15wDpEM3Qyy5JPB7Je\nlOB6AD7fmiTweP20HRYpZvY+Uz7LYEFC\nnmrgp
GZQF3iOSIcBhTLKE5186JVT6j5dg6yjUGQO352ylc9HXHcn6lb/jy10DmVNU\nnZ0caQwAmIS3J
moyx+zj/Ya4WKq+2SqTAX7bX0F3wHHfXnZ1HnM8fET5N/9A+K6lS\nn7dg9cyXu4afXcgKy14Ji
```



```

NBvqbBjhgJtE76yAy6rTHu0xM3jjdkcb9Y8miNzxF+AC\nq+itawIDAQABo4HrMIHoMB0GA1Ud
DgQWBBrvvBRPno5S34zGRhrnDJyTsdnEbTCB\nuAYDVR0jBIGwMIGtgBRvvBRPno5S34zGRhrn
DJyTsdnEbaGBiaSBhjCBgzELMAkG\nA1UEBhMCVVMxCzAJBgNVBAgTAK5WMRUwEwYDVQHFAXW
ZWdhcywgQmFieSExITAf\nBgNVBAoTGFdoYXQgSGFwcGVucyBpbjBwZWdhcy4uLjEtMCsGCsG
SIb3DQEJARYe\nd2hhdGhhcHB1bnNAdmVnYXNzdGF5c2luLnZlZ2FzggkAzBsiFZjJf/MwDAYD
VR0T\nBAUwAwEB/zANBgkqhkiG9w0BAQUFAAOCAQEAhVND5s71mQPECwVLfiE/ndtIbnpe\nmQ
o5geQHCHnNlu5RV9j8aYHp9kW2qCDJ5vueZtZ2L1tC4D7Jyfs3714rRolFpX6N\niebEgAaE5e
WvB6zgiAcMRIKqu3DmJ7y3CFGk9dH0lQ+WYnoO/eIMy0coT26JB15H\nDEwvdl+DwkxnS1cx1v
ERv51g1gua6AE3tBrllov8q1G4zMJboo3YEwMFwxLkxAFXR\nHgMoPDym099kvc84B1k7HkDGHp
r4tLfVeldJy2zCWIQ5ddbVpyPW2xuE4p4BGx2B\n7ASojG+DzUxzwaUI6Jzvs3Xq5Jx8ZAJJDg
l0QoQDWNDoTeRBsz80nwiouA==\n-----END CERTIFICATE-----\n"
    },
    "id" : 2
  }

```

### Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao seguinte exemplo:

```

{
  "id" : 2,
  "result" : {}
}

```

### Novo desde a versão

10,0

## SnmpSendTestTraps

`SnmpSendTestTraps` Permite testar a funcionalidade SNMP para um cluster. Este método instrui o cluster a enviar traps SNMP de teste para o gerenciador SNMP atualmente configurado.

### Parâmetros

Este método não tem parâmetros de entrada.

### Valor de retorno

Este método tem o seguinte valor de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
estado	Estado do teste.	cadeia de caracteres

## Exemplo de solicitação

As solicitações para este método são semelhantes ao seguinte exemplo:

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

## Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao seguinte exemplo:

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

## Novo desde a versão

9,6

## TestAddressAvailability

Você pode usar o `TestAddressAvailability` método para verificar se um determinado endereço IP está em uso em uma interface dentro do cluster de armazenamento.

### Parâmetros

Este método tem os seguintes parâmetros de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
interface	A interface de rede de destino (como eth0, Bond10G, etc.).	cadeia de caracteres	Nenhum	Sim
endereço	O endereço IP a procurar na interface de destino.	cadeia de caracteres	Nenhum	Sim

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
VirtualNetworkTag	O ID da VLAN de destino.	número inteiro	Nenhum	Não
tempo limite	O tempo limite em segundos para testar o endereço de destino.	número inteiro	5	Não

### Valores de retorno

Este método tem os seguintes valores de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
endereço	O endereço IP testado.	cadeia de caracteres
disponível	Verdadeiro se o endereço IP solicitado estiver em uso e falso se não estiver.	booleano

### Exemplo de solicitação

As solicitações para este método são semelhantes ao seguinte exemplo:

```
{
  "method": "TestAddressAvailability",
  "params": {
    "interface": "Bond10G",
    "address": "10.0.0.1",
    "virtualNetworkTag": 1234
  }
}
```

### Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao seguinte exemplo:

```
{
  "id": 1,
  "result": {
    "address": "10.0.0.1",
    "available": true
  }
}
```

## Novo desde a versão

11,0

# Métodos de API de rede multitenant

A rede multitenant em clusters de armazenamento Element permite que o tráfego entre vários clientes que estão em redes lógicas separadas seja conectado a um cluster de armazenamento de elemento sem roteamento de camada 3.

As conexões com o cluster de armazenamento são segregadas na pilha de rede através do uso da marcação VLAN.

## Pré-requisitos para configurar uma rede virtual multitenant

- Você deve ter identificado o bloco de endereços IP de rede cliente a ser atribuído às redes virtuais nos nós de storage.
- Você deve ter identificado um endereço IP de rede de armazenamento de cliente (SVIP) para ser usado como um ponto de extremidade para todo o tráfego de armazenamento.

## Ordem de operações de rede virtual

1. Use o método `AddVirtualNetwork` para provisionar em massa os endereços IP inseridos.

Depois de adicionar uma rede virtual, o cluster executa automaticamente as seguintes etapas:

- Cada nó de storage cria uma interface de rede virtual.
  - Cada nó de armazenamento é atribuído um endereço VLAN para o qual pode ser roteado usando o SVIP virtual.
  - Os endereços IP da VLAN persistem em cada nó no caso de uma reinicialização do nó.
2. Quando a interface de rede virtual e os endereços VLAN tiverem sido atribuídos, você poderá atribuir o tráfego de rede do cliente ao SVIP virtual.

## Encontre mais informações

- [Convenções de nomenclatura de rede virtual](#)
- [AddVirtualNetwork](#)
- [ModifyVirtualNetwork](#)
- [ListVirtualNetworks](#)
- [RemovVirtualNetwork](#)
- ["Documentação do software SolidFire e Element"](#)
- ["Documentação para versões anteriores dos produtos NetApp SolidFire e Element"](#)

## Convenções de nomenclatura de rede virtual

Os sistemas de armazenamento NetApp Element usam números crescentes monotonicamente como identificadores exclusivos para todos os objetos no sistema.

Quando você cria um novo volume, o novo volumeID é um incremento de exatamente 1. Essa convenção é válida para redes virtuais em clusters de storage que executam o software Element. A primeira rede virtual criada em um cluster Element tem um VirtualNetworkID de 1. Esse ID não é a mesma coisa que um número de tag VLAN.

Você pode usar o VirtualNetworkID e o VirtualNetworkTag (VLAN tag) alternadamente, onde observado nos métodos da API.

### Encontre mais informações

- ["Documentação do software SolidFire e Element"](#)
- ["Documentação para versões anteriores dos produtos NetApp SolidFire e Element"](#)

## AddVirtualNetwork

Você pode usar o `AddVirtualNetwork` método para adicionar uma nova rede virtual a uma configuração de cluster.

Quando você adiciona uma rede virtual, uma interface para cada nó é criada e cada interface requer um endereço IP de rede virtual. O número de endereços IP que você especificar como parâmetro para este método de API deve ser igual ou maior que o número de nós no cluster. O volume do sistema provisiona endereços de rede virtuais e os atribui automaticamente a nós individuais. Não é necessário atribuir endereços de rede virtuais aos nós manualmente.



O método `AddVirtualNetwork` é usado apenas para criar uma nova rede virtual. Se você quiser fazer alterações em uma rede virtual existente, use o [ModifyVirtualNetwork](#) método.

### Parâmetros

Este método tem os seguintes parâmetros de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
Destinatários Blocks	Intervalo exclusivo de endereços IP a incluir na rede virtual. Membros necessários para o objeto: <ul style="list-style-type: none"><li>• Início: O início do intervalo de endereços IP. (string)</li><li>• Tamanho: O número de endereços IP a incluir no bloco. (número inteiro)</li></ul>	Array de objetos JSON	Nenhum	Sim

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
atributos	Lista de pares nome-valor no formato de objeto JSON.	Objeto JSON	Nenhum	Não
gateway	O endereço IP de um gateway da rede virtual. Este parâmetro é válido somente se o parâmetro namespace estiver definido como true.	cadeia de caracteres	Nenhum	Não
nome	Um nome definido pelo usuário para a nova rede virtual.	cadeia de caracteres	Nenhum	Sim
namespace	Quando definido como verdadeiro, ativa a funcionalidade de VLANs de armazenamento roteáveis criando e configurando um namespace e a rede virtual contida por ele.	booleano	Nenhum	Não
máscara de rede	Máscara de rede exclusiva para a rede virtual que está sendo criada.	cadeia de caracteres	Nenhum	Sim
svip	Endereço IP de armazenamento exclusivo para a rede virtual que está sendo criada.	cadeia de caracteres	Nenhum	Sim
VirtualNetworkTag	Uma tag de rede virtual (VLAN) exclusiva. Os valores suportados são de 1 a 4094.	número inteiro	Nenhum	Sim

**Observação:** os parâmetros de rede virtual devem ser exclusivos de cada rede virtual quando você define o namespace como false.

## Valor de retorno

Este método tem o seguinte valor de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
VirtualNetworkID	O ID de rede virtual da nova rede virtual.	número inteiro

## Exemplo de solicitação

As solicitações para este método são semelhantes ao seguinte exemplo:

```
{
  "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
}
```

## Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao seguinte exemplo:

```
{
  "id": 1,
  "result":
    {
      "virtualNetworkID": 5
    }
}
```

## Novo desde a versão

9,6

## ModifyVirtualNetwork

Você pode usar o `ModifyVirtualNetwork` método para alterar os atributos de uma rede virtual existente.

Este método permite adicionar ou remover blocos de endereços, alterar a máscara de rede ou modificar o nome ou a descrição da rede virtual. Você também pode usá-lo para habilitar ou desabilitar namespaces, bem como adicionar ou remover um gateway se namespaces estiverem habilitados na rede virtual.



Este método requer o `virtualNetworkID` ou o `virtualNetworkTag` como um parâmetro, mas não ambos.

### CUIDADO:

Ativar ou desativar a funcionalidade de VLANs de armazenamento roteáveis para uma rede virtual existente, alterando o parâmetro `namespace` interrompe qualquer tráfego manipulado pela rede virtual. É melhor se você alterar o parâmetro `namespace` durante uma janela de manutenção programada.

### Parâmetros

Este método tem os seguintes parâmetros de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
<code>VirtualNetworkID</code>	Identificador exclusivo da rede virtual a modificar. Esta é a ID de rede virtual atribuída pelo cluster.	número inteiro	Nenhum	Não
<code>VirtualNetworkTag</code>	A etiqueta de rede que identifica a rede virtual a modificar.	número inteiro	Nenhum	Não



Destinatários Blocks	<p>O novo bloco de endereços a definir para esta rede virtual. Isso pode incluir novos blocos de endereço para adicionar ao objeto existente ou omitir blocos de endereços não utilizados que precisam ser removidos. Como alternativa, você pode estender ou reduzir o tamanho dos blocos de endereços existentes. Você só pode aumentar o tamanho dos endereços iniciais bloqueios de um objeto de rede virtual; você nunca pode diminuí-lo. Membros necessários para este objeto:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Início: O início do intervalo de endereços IP. (string)</li> <li>• Tamanho: O número de endereços IP a incluir no bloco. (número inteiro)</li> </ul>	Objeto JSON	Nenhum	Não
gateway	O endereço IP de um gateway da rede virtual. Este parâmetro é válido somente se o parâmetro namespace estiver definido como true.	cadeia de caracteres	Nenhum	Não
atributos	Lista de pares nome-valor no formato de objeto JSON.	Objeto JSON	Nenhum	Não

nome	O novo nome para a rede virtual.	cadeia de caracteres	Nenhum	Não
namespace	Quando definido como verdadeiro, ativa a funcionalidade de VLANs de armazenamento roteáveis recriando a rede virtual e configurando um namespace para contá-la. Quando definido como false, desativa a funcionalidade VRF para a rede virtual. A alteração desse valor interrompe o tráfego que está sendo executado por essa rede virtual.	booleano	Nenhum	Não
máscara de rede	Nova máscara de rede para esta rede virtual.	cadeia de caracteres	Nenhum	Não
svip	O endereço IP virtual de armazenamento para esta rede virtual. O SVIP para uma rede virtual não pode ser alterado. Você deve criar uma nova rede virtual para usar um endereço SVIP diferente.	cadeia de caracteres	Nenhum	Não

### Valores de retorno

Este método não tem valores de retorno.

### Exemplo de solicitação

As solicitações para este método são semelhantes ao seguinte exemplo:

```

{
  "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
}

```

### Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao seguinte exemplo:

```

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

```

### Novo desde a versão

9,6

### ListVirtualNetworks

Pode utilizar o `ListVirtualNetworks` método para listar todas as redes virtuais configuradas para o cluster.

Pode utilizar este método para verificar as definições de rede virtual no cluster. Não existem parâmetros necessários para este método. No entanto, para filtrar os resultados, você pode passar um ou mais valores `virtualNetworkID` ou `virtualNetworkTag`.

## Parâmetros

Este método tem os seguintes parâmetros de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
VirtualNetworkID	ID de rede para filtrar a lista para uma única rede virtual.	número inteiro	Nenhum	Não
VirtualNetworkTag	Tag de rede para filtrar a lista para uma única rede virtual.	número inteiro	Nenhum	Não
VirtualNetworkIDs	IDs de rede a incluir na lista.	array inteiro	Nenhum	Não
VirtualNetworkTags	Etiqueta de rede a incluir na lista.	array inteiro	Nenhum	Não

## Valor de retorno

Este método tem o seguinte valor de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
VirtualNetworks	Objeto contendo endereços IP de rede virtual.	<a href="#">VirtualNetwork</a>

## Exemplo de solicitação

As solicitações para este método são semelhantes ao seguinte exemplo:

```
{
  "method": "ListVirtualNetworks",
  "params": {
    "virtualNetworkIDs": [5,6]
  },
  "id": 1
}
```

## Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao seguinte exemplo:

```
{
```

```
"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
},
{
}
]
}
```

### Novo desde a versão

9,6

### RemovVirtualNetwork

Você pode usar o `RemoveVirtualNetwork` método para remover uma rede virtual adicionada anteriormente.



Este método requer o `virtualNetworkID` ou o `virtualNetworkTag` como um parâmetro, mas não ambos.



Não é possível remover uma rede virtual se houver iniciadores associados a ela. Desassocie primeiro os iniciadores e, em seguida, remova a rede virtual.

### Parâmetros

Este método tem os seguintes parâmetros de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
<code>VirtualNetworkID</code>	ID de rede que identifica a rede virtual a ser removida.	número inteiro	Nenhum	Sim
<code>VirtualNetworkTag</code>	Tag de rede que identifica a rede virtual a ser removida.	número inteiro	Nenhum	Sim

### Valores de retorno

Este método não tem valores de retorno.

### Exemplo de solicitação

As solicitações para este método são semelhantes ao seguinte exemplo:

```
{
  "method": "RemoveVirtualNetwork",
  "params": {
    "virtualNetworkID": 5
  }
}
```

### Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao seguinte exemplo:

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

### Novo desde a versão

9,6

## Métodos de API de volume

Os métodos de API de volume do software Element permitem gerenciar volumes que residem em um nó de storage. Você pode criar, modificar, clonar e excluir volumes com esses métodos. Você também pode usar métodos de API de volume para coletar e exibir medições de dados para um volume.

- [Cancelador](#)
- [CancelGroupClone](#)
- [CloneMultipleVolumes](#)
- [Clonevolume](#)
- [Copyvolume](#)
- [CreateQoSPolicy](#)
- [Createvolume](#)
- [CreateBackupTarget](#)
- [DeleteQoSPolicy](#)
- [Deletevolume](#)
- [DeleteVolumes](#)
- [GetBackupTarget](#)
- [GetVolumeStats](#)
- [GetDefaultQoS](#)

- [GetQoSPolicy](#)
- [GetVolumeCount](#)
- [Eficiência GetVolumeEficiência](#)
- [ListActiveVolumes](#)
- [ListBackupTargets](#)
- [ListBulkVolumeJobs](#)
- [ListDeletedVolumes](#)
- [ListQoS Policies](#)
- [ListSyncJobs](#)
- [ListVolumeQoSHistogramas](#)
- [Volumes](#)
- [ListVolumeStats](#)
- [ListVolumesForAccount](#)
- [ListVolumeStatsByAccount](#)
- [ListVolumeStatsByVirtualvolume](#)
- [ListVolumeStatsByvolume](#)
- [ListVolumeStatsByVolumeAccessGroup](#)
- [ModifyBackupTarget](#)
- [ModifyQoS Policy](#)
- [Modifyvolume](#)
- [ModifyVolumes](#)
- [PurgeDeletedvolume](#)
- [PurgeDeleedVolumes](#)
- [RemoveBackupTarget](#)
- [RegisteDeletedvolume](#)
- [SetDefaultQoS](#)
- [StartBulkVolumeRead](#)
- [StartBulkVolumeWrite](#)
- [UpdateBulkVolumeStatus](#)

## Encontre mais informações

- ["Documentação do software SolidFire e Element"](#)
- ["Documentação para versões anteriores dos produtos NetApp SolidFire e Element"](#)

## Cancelador

Você pode usar o `CancelClone` método para parar um clone de volume contínuo ou processo de cópia de volume. Quando você cancela uma operação de clone de grupo, o sistema é concluído e remove o `asyncHandle` associado à operação.



## Parâmetro

Este método tem o seguinte parâmetro de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
CloneID	O cloneID para o processo de clone em andamento.	número inteiro	Nenhum	Sim

## Valores de retorno

Este método não tem valores de retorno.

## Exemplo de solicitação

As solicitações para este método são semelhantes ao seguinte exemplo:

```
{
  "method": "CancelClone",
  "params": {
    "cloneID" : 5,
  },
  "id" : 1
}
```

## Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao seguinte exemplo:

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

## Novo desde a versão

9,6

## CancelGroupClone

Você pode usar o `CancelGroupClone` método para parar um processo de clone contínuo que ocorre em um grupo de volumes. Quando você cancela uma operação de clone de grupo, o sistema é concluído e remove o `asyncHandle` associado à operação.

## Parâmetro

Este método tem o seguinte parâmetro de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
GroupCloneID	O cloneID para o processo de clone em andamento.	número inteiro	Nenhum	Sim

## Valores de retorno

Este método não tem valores de retorno.

## Exemplo de solicitação

As solicitações para este método são semelhantes ao seguinte exemplo:

```
{
  "method": "CancelGroupClone",
  "params": {
    "cloneID" : 5,
  },
  "id" : 1
}
```

## Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao seguinte exemplo:

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

## Novo desde a versão

9,6

## CloneMultipleVolumes

Você pode usar o `CloneMultipleVolumes` método para criar um clone de um grupo de volumes especificados. Você pode atribuir um conjunto consistente de características a um grupo de vários volumes quando eles são clonados juntos.

Antes de usar o parâmetro `groupSnapshotID` para clonar os volumes em um snapshot de grupo, primeiro você deve criar o snapshot de grupo usando o [CreateGroupSnapshot](#) método API ou a IU da Web. O uso do

groupSnapshotID é opcional ao clonar vários volumes.

## Parâmetros

Este método tem os seguintes parâmetros de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
acesso	Novo método de acesso padrão para os novos volumes se não for substituído por informações passadas na matriz do volume.	cadeia de caracteres	Nenhum	Não
EnableSnapMirrorReplication	Determina se o volume pode ser usado para replicação com endpoints SnapMirror. Valores possíveis: <ul style="list-style-type: none"><li>• verdadeiro</li><li>• falso</li></ul>	booleano	falso	Não
GroupSnapshotID	ID do instantâneo do grupo a ser usado como base para o clone.	número inteiro	Nenhum	Não
NewAccountID	Novo ID de conta para os volumes se não for substituído pelas informações passadas na matriz volumes.	número inteiro	Nenhum	Não

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
volumes	<p>Coleção de membros que você especificar para os novos volumes. Membros:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• VolumeID: (Obrigatório)</li> <li>• Access: (Opcional) pode ser um dos ReadOnly, readWrite, Locked ou replicationTarget</li> <li>• Atributos: (Opcional) Lista de pares nome-valor no formato de objeto JSON.</li> <li>• Nome: (Opcional) novo nome para o clone.</li> <li>• NewAccountID: (Opcional) ID de conta para os novos volumes.</li> <li>• NewSize: (Opcional) tamanho total do volume, em bytes. O tamanho é arredondado para o megabyte mais próximo.</li> </ul> <p>Se os membros opcionais não forem especificados, os valores serão herdados dos volumes de origem.</p>	Array de objetos JSON	Nenhum	Sim (volumeID)

### Valores de retorno

Este método tem os seguintes valores de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
AsyncHandle	Um valor retornado de uma chamada de método assíncrono.	número inteiro
GroupCloneID	ID exclusivo do novo clone de grupo.	número inteiro
membros	Lista de volumeIDs para os pares de volume de origem e destino.	Array de objetos JSON

### Exemplo de solicitação

As solicitações para este método são semelhantes ao seguinte exemplo:

```
{
  "method": "CloneMultipleVolumes",
  "params": {
    "volumes": [
      {
        "volumeID": 5
        "name": "foxhill",
        "access": "readOnly"
      },
      {
        "volumeID": 18
      },
      {
        "volumeID": 20
      }
    ]
  },
  "id": 1
}
```

### Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao seguinte exemplo:

```

{
  "id": 1,
  "result": {
    "asyncHandle": 12,
    "groupCloneID": 4,
    "members": [
      {
        "srcVolumeID": 5,
        "volumeID": 29
      },
      {
        "srcVolumeID": 18,
        "volumeID": 30
      },
      {
        "srcVolumeID": 20,
        "volumeID": 31
      }
    ]
  }
}

```

## Novo desde a versão

9,6

## Clonevolume

Você pode usar o `CloneVolume` método para criar uma cópia de um volume. Este método é assíncrono e pode levar uma quantidade variável de tempo para ser concluído.

O processo de clonagem começa imediatamente quando você faz a `CloneVolume` solicitação e é representativo do estado do volume quando o método API é emitido. Use [GetAsyncResult](#) método para determinar quando o processo de clonagem está concluído e o novo volume está disponível para conexões. Você pode usar [ListSyncJobs](#) para ver o progresso da criação do clone. Os atributos iniciais e as configurações de qualidade do serviço para o volume são herdados do volume que está sendo clonado. Pode alterar estas definições com [Modifyvolume](#).



Os volumes clonados não herdam a associação do grupo de acesso ao volume do volume de origem.

## Parâmetros

Este método tem os seguintes parâmetros de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
acesso	<p>Acesso permitido para o novo volume. Se um valor não for especificado, o valor de acesso não será alterado. Valores possíveis:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <code>readOnly</code>: (Opcional) somente as operações de leitura são permitidas.</li> <li>• <code>readWrite</code>: (Opcional) leituras e gravações são permitidas.</li> <li>• <code>locked</code>: (Opcional) não são permitidas leituras ou gravações. Se não for especificado, é utilizado o valor de acesso do volume a clonar.</li> <li>• <code>replicationTarget</code>: (Opcional) Identifique um volume como o volume de destino para um conjunto de volumes emparelhados. Se o volume não estiver emparelhado, o estado de acesso é bloqueado.</li> </ul>	cadeia de caracteres	Nenhum	Não

<b>Nome</b>	<b>Descrição</b>	<b>Tipo</b>	<b>Valor padrão</b>	<b>Obrigatório</b>
atributos	Lista de pares nome-valor no formato de objeto JSON.	Objeto JSON	Nenhum	Não
enable512e	Especifica se o novo volume deve usar emulação de setor de 512 bytes. Se não for especificado, é utilizada a definição do volume a clonar.	booleano	Definição do volume original	Não
EnableSnapMirrorReplication	Determina se o volume pode ser usado para replicação com endpoints SnapMirror. Valores possíveis: <ul style="list-style-type: none"> <li>• verdadeiro</li> <li>• falso</li> </ul>	booleano	falso	Não
nome	Nome do novo volume clonado; deve ter 1 a 64 caracteres de comprimento.	cadeia de caracteres	Nenhum	Sim
NewAccountID	AccountID para o proprietário do novo volume. Se não for especificado, o AccountID do proprietário do volume que está sendo clonado é usado.	número inteiro	AccountID do proprietário do volume original	Não



Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
NewSize	Novo tamanho do volume, em bytes. Pode ser maior ou menor do que o tamanho do volume que está sendo clonado. Se não for especificado, o tamanho do volume não será alterado. O tamanho é arredondado para o tamanho mais próximo de 1MB mm.	número inteiro	Nenhum	Não
SnapshotID	ID do instantâneo que é usado como a origem do clone. Se não for fornecida nenhuma ID, é utilizado o volume ativo atual.	número inteiro	Nenhum	Não
VolumeID	VolumeID para o volume a clonar.	número inteiro	Nenhum	Sim

### Valores de retorno

Este método tem os seguintes valores de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
AsyncHandle	O valor do manípulo utilizado para obter o resultado da operação.	número inteiro
CloneID	O cloneID para o volume recém clonado.	número inteiro
curva	Os valores de curva de QoS aplicados ao clone.	Objeto JSON
volume	Um objeto contendo informações sobre o volume recém clonado.	<a href="#">volume</a>
VolumeID	VolumeID para o volume recém clonado.	número inteiro

## Exemplo de solicitação

As solicitações para este método são semelhantes ao seguinte exemplo:

```
{
  "method": "CloneVolume",
  "params": {
    "volumeID" : 5,
    "name" : "mysqldata-snapshot1",
    "access" : "readOnly"
  },
  "id" : 1
}
```

## Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao seguinte exemplo:

```
{
  "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
}
}

```

### Novo desde a versão

9,6

### Encontre mais informações

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

## Copyvolume

Pode utilizar o `CopyVolume` método para substituir o conteúdo de dados de um volume existente com o conteúdo de dados de outro volume (ou instantâneo). Os atributos do volume de destino, como IQN, configurações de QoS, tamanho, conta e associação de grupo de acesso ao volume, não são alterados. O volume de destino já deve existir e deve ter o mesmo tamanho que o volume de origem.

É melhor se os clientes desmontarem o volume de destino antes do início da operação. Se o volume de destino for modificado durante a operação, as alterações serão perdidas. Esta operação pode levar um tempo variável para ser concluída. Você pode usar o [GetAsyncResult](#) método para determinar quando o processo foi concluído e [ListSyncJobs](#) para ver o andamento da cópia.

### Parâmetros

Este método tem o seguinte parâmetro de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
DstVolumeID	VolumeID do volume a substituir.	número inteiro	Nenhum	Sim
VolumeID	VolumeID do volume a ser lido.	número inteiro	Nenhum	Sim
SnapshotID	ID do instantâneo que é usado como a origem do clone. Se não for fornecida nenhuma ID, é utilizado o volume ativo atual.	número inteiro	Nenhum	Não

### Valores de retorno

Este método tem os seguintes valores de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
AsyncHandle	Valor do manípulo utilizado para obter o resultado da operação.	número inteiro
CloneID	CloneID para o volume recém clonado.	número inteiro

### Exemplo de solicitação

As solicitações para este método são semelhantes ao seguinte exemplo:

```
{
  "method": "CopyVolume",
  "params": {
    "volumeID" : 3,
    "dstVolumeID" : 2
  },
  "id" : 1
}
```

### Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao seguinte exemplo:

```
{
  "id": 1,
  "result": {
    "asyncHandle": 9,
    "cloneID": 5
  }
}
```

## Novo desde a versão

9,6

## Encontre mais informações

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

## CreateQoSPolicy

Você pode usar o `CreateQoSPolicy` método para criar um objeto `QoSPolicy` que você pode aplicar posteriormente a um volume após a criação ou modificação. Uma política de QoS tem uma ID exclusiva, um nome e definições de QoS.

## Parâmetros

Este método tem os seguintes parâmetros de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
nome	O nome da política de QoS; por exemplo, ouro, platina ou prata.	cadeia de caracteres	Nenhum	Sim
qos	As definições de QoS que esta política representa.	<a href="#">QoS</a>	Nenhum	Sim

## Valor de retorno

Este método tem o seguinte valor de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
QoSPolicy	O novo objeto <code>QoSPolicy</code> criado.	<a href="#">Política de qualidade de vida</a>

## Exemplo de solicitação

As solicitações para este método são semelhantes ao seguinte exemplo:

```
{
  "id": 68,
  "method": "CreateQoSPolicy",
  "params": {
    "name": "bronze",
    "qos": {
      "minIOPS": 50,
      "maxIOPS": 15000,
      "burstIOPS": 15000
    }
  }
}
```

## Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao seguinte exemplo:

```

{
  "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": []
    }
  }
}

```

### Novo desde a versão

10,0

### Createvolume

Pode utilizar o `CreateVolume` método para criar um novo volume vazio no cluster. Assim que o volume é criado, o volume está disponível para ligação via iSCSI.

Os volumes criados sem valores de QoS especificados usam os valores padrão. Você pode exibir valores padrão para um volume usando o `GetDefaultQoS` método.

### Parâmetros

Este método tem os seguintes parâmetros de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
access	O modo de acesso para o volume. Se este parâmetro estiver incluído, o único valor suportado é snapMirrorTarget.	cadeia de caracteres	Nenhum	Não
accountID	O ID da conta que possui este volume.	número inteiro	Nenhum	Sim
associateWithQoSPolicy	Associe o volume à política de QoS especificada. Valores possíveis: <ul style="list-style-type: none"> <li>• true: Associe o volume à política de QoS especificada no parâmetro QoSPolicyID.</li> <li>• false: Não associe o volume à política de QoS especificada no parâmetro QoSPolicyID. Quando falsa, qualquer associação de política existente é removida, independentemente de você especificar uma política de QoS no parâmetro QoSPolicy.</li> </ul>	booleano	verdadeiro	Não
attributes	Lista de pares nome-valor no formato de objeto JSON. O tamanho total do atributo deve ser inferior a 1000B, ou 1KB, incluindo caracteres de formatação JSON.	Objeto JSON	Nenhum	Não



Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
enable512e	<p>Ative a emulação de setor de 512 bytes. Valores possíveis:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• true: O volume fornece emulação de setor de 512 bytes.</li> <li>• false: a emulação 512e não está ativada.</li> </ul>	booleano	Nenhum	Sim
enableSnapMirrorReplication	<p>Determina se o volume pode ser usado para replicação com endpoints SnapMirror. Valores possíveis:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• true</li> <li>• false</li> </ul>	booleano	falso	Não
fifoSize	<p>Especifica o número máximo de instantâneos First-in-First-out (FIFO) suportados pelo volume. Observe que os snapshots FIFO e não FIFO usam o mesmo pool de slots de snapshot disponíveis em um volume. Use esta opção para limitar o consumo de snapshot FIFO dos slots de snapshot disponíveis. Se omitido, o valor padrão é 24.</p>	número inteiro	24	Não

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
minFifoSize	<p>Especifica o número mínimo de slots de snapshot First-in-First-out (FIFO) reservados pelo volume. Isso garante que, se você estiver usando snapshots FIFO e snapshots não FIFO em um volume, os snapshots não FIFO não consomem involuntariamente muitos slots FIFO. Ele também garante que pelo menos esses muitos snapshots FIFO estejam sempre disponíveis. Como os instantâneos FIFO e não FIFO compartilham o mesmo pool, o minFifoSize reduz o número total de possíveis snapshots não FIFO pela mesma quantidade. Se omitido, o valor padrão é 0.</p>	número inteiro	0	Não
name	<p>Nome do grupo de acesso ao volume (pode ser especificado pelo utilizador). Não é necessário ser único, mas recomendado. Tem de ter entre 1 e 64 caracteres.</p>	cadeia de caracteres	Nenhum	Sim

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
qos	As definições iniciais de qualidade do serviço para este volume. Os valores padrão são usados se nenhum for especificado. Valores possíveis: <ul style="list-style-type: none"> <li>• minIOPS</li> <li>• maxIOPS</li> <li>• burstIOPS</li> </ul>	Objeto QoS	Nenhum	Não
qosPolicyID	O ID da diretiva cujas configurações de QoS devem ser aplicadas aos volumes especificados. Este parâmetro é mutuamente exclusivo com o qos parâmetro.	número inteiro	Nenhum	Não
totalSize	Tamanho total do volume, em bytes. O tamanho é arredondado para o megabyte mais próximo.	número inteiro	Nenhum	Sim

### Valores de retorno

Este método tem os seguintes valores de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
volume	Objeto contendo informações sobre o volume recém-criado.	<a href="#">volume</a>
VolumeID	O volumeID para o volume recém-criado.	número inteiro

curva	A curva é um conjunto de pares chave-valor. As chaves são os tamanhos de e/S em bytes. Os valores representam o custo da realização de uma IOP em um tamanho de e/S específico. A curva é calculada em relação a uma operação de 4096 bytes definida em 100 IOPS.	Objeto JSON
-------	---	-------------

### Exemplo de solicitação

As solicitações para este método são semelhantes ao seguinte exemplo:

```
{
  "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
}
```

### Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao seguinte exemplo:

```
{
  "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
}
}

```

### Novo desde a versão

9,6

### Encontre mais informações

[GetDefaultQoS](#)

## CreateBackupTarget

Você pode usar `CreateBackupTarget` para criar e armazenar informações de destino de backup para que você não precise inseri-las novamente cada vez que um backup é criado.

### Parâmetros

Este método tem os seguintes parâmetros de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
nome	Nome para o destino da cópia de segurança.	cadeia de caracteres	Nenhum	Sim
atributos	Lista de pares nome-valor no formato de objeto JSON.	Objeto JSON	Nenhum	Sim (mas pode estar vazio)

### Valor de retorno

Este método tem o seguinte valor de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
BackupTargetID	Identificador exclusivo atribuído ao novo destino de cópia de segurança.	número inteiro

## Exemplo de solicitação

As solicitações para este método são semelhantes ao seguinte exemplo:

```
{
  "method": "CreateBackupTarget",
  "params": {
    "name": "mytargetbackup"
  },
  "id": 1
}
```

## Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao seguinte exemplo:

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

## Novo desde a versão

9,6

## DeleteQoSPolicy

Você pode usar o `DeleteQoSPolicy` método para excluir uma política de QoS do sistema. As definições de QoS para todos os volumes criados ou modificados com esta política não são afetadas.

## Parâmetros

Este método tem os seguintes parâmetros de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
QoSPolicyID	O ID da política de QoS a ser excluída.	número inteiro	Nenhum	Sim

## Valores de retorno

Este método não tem valores de retorno.

## Exemplo de solicitação

As solicitações para este método são semelhantes ao seguinte exemplo:

```
{
  "id": 663,
  "method": "DeleteQoSPolicy",
  "params": {
    "qosPolicyID": 4
  }
}
```

## Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao seguinte exemplo:

```
{
  "id": 663,
  "result": {}
}
```

## Novo desde a versão

9,6

## Deletevolume

Você pode usar o `DeleteVolume` método para marcar um volume ativo para exclusão. Quando marcado, o volume é purgado (permanentemente excluído) após o intervalo de limpeza decorrer.

Depois de fazer uma solicitação para excluir um volume, todas as conexões iSCSI ativas para o volume são imediatamente encerradas e nenhuma conexão adicional é permitida enquanto o volume está neste estado. Um volume marcado não é retornado nas solicitações de descoberta de destino.

Quaisquer instantâneos de um volume marcado para exclusão não são afetados. Os instantâneos são mantidos até que o volume seja purgado do sistema. Se um volume estiver marcado para exclusão e tiver uma operação de leitura de volume em massa ou gravação de volume em massa em andamento, a operação de leitura ou gravação de volume em massa será interrompida.

Se o volume que eliminar estiver emparelhado com um volume, a replicação entre os volumes emparelhados será suspensa e nenhum dado será transferido para ele ou para ele enquanto estiver num estado eliminado. O volume remoto com o qual o volume excluído foi emparelhado entra em um estado `PausedMisconfigured` e os dados não são mais enviados a ele ou a partir do volume excluído. Até que o volume excluído seja purgado, ele pode ser restaurado e as transferências de dados são retomadas. Se o volume excluído for purgado do sistema, o volume com o qual foi emparelhado entra em um estado `StoppedMisconfigurado` e o status de emparelhamento de volume é removido. O volume purgado fica permanentemente indisponível.



## Parâmetro

Este método tem o seguinte parâmetro de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
VolumeID	A ID do volume a eliminar.	número inteiro	Nenhum	Sim

## Valores de retorno

Este método tem os seguintes valores de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
volume	Objeto contendo informações sobre o volume excluído.	<a href="#">volume</a>
VolumeID	A volumeID do volume eliminado.	número inteiro
curva	A curva é um conjunto de pares chave-valor. As chaves são os tamanhos de e/S em bytes. Os valores representam o custo da realização de uma IOP em um tamanho de e/S específico. A curva é calculada em relação a uma operação de 4096 bytes definida em 100 IOPS.	Objeto JSON

## Exemplo de solicitação

As solicitações para este método são semelhantes ao seguinte exemplo:

```
{
  "method": "DeleteVolume",
  "params": {
    "volumeID" : 5
  },
  "id" : 1
}
```

## Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao seguinte exemplo:

```
{
  "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": []
  }
}

```

```
}
```

## Novo desde a versão

9,6

## DeleteVolumes

Você pode usar o `DeleteVolumes` método para marcar vários (até 500) volumes ativos para exclusão. Quando marcado, o volume é purgado (permanentemente excluído) após o intervalo de limpeza decorrer.

Depois de fazer uma solicitação para excluir volumes, todas as conexões iSCSI ativas com os volumes são imediatamente encerradas e nenhuma conexão adicional é permitida enquanto os volumes estão neste estado. Um volume marcado não é retornado nas solicitações de descoberta de destino.

Quaisquer instantâneos de um volume marcado para exclusão não são afetados. Os instantâneos são mantidos até que o volume seja purgado do sistema. Se um volume estiver marcado para exclusão e tiver uma operação de leitura de volume em massa ou gravação de volume em massa em andamento, a operação de leitura ou gravação de volume em massa será interrompida.

Se os volumes excluídos estiverem emparelhados com um volume, a replicação entre os volumes emparelhados será suspensa e nenhum dado será transferido para eles ou para eles enquanto estiver em um estado excluído. Os volumes remotos com os quais os volumes excluídos foram emparelhados entram em um estado `PausedMisconfigured` e os dados não são mais enviados a eles ou a partir dos volumes excluídos. Até que os volumes excluídos sejam purgados, eles podem ser restaurados e as transferências de dados são retomadas. Se os volumes eliminados forem purgados do sistema, os volumes com os quais foram emparelhados entram num estado `StoppedMisconfigurado` e o estado de emparelhamento do volume é removido. Os volumes purgados ficam permanentemente indisponíveis.

## Parâmetros

Este método tem os seguintes parâmetros de entrada.



Pelo menos um dos seguintes parâmetros é necessário, e você deve usar apenas um dos parâmetros (todos eles são mutuamente exclusivos um com o outro).

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
VolumeIDs	A lista de IDs dos volumes a eliminar do sistema.	array inteiro	Nenhum	Consulte a Nota.

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
VolumeAccessGroupIDs	Uma lista de IDs de grupo de acesso ao volume. Todos os volumes de todos os grupos de acesso de volume especificados nesta lista são excluídos do sistema.	array inteiro	Nenhum	Consulte a Nota.
IDs de contas	Uma lista de IDs de conta. Todos os volumes dessas contas são excluídos do sistema.	array inteiro	Nenhum	Consulte a Nota.

### Valores de retorno

Este método tem os seguintes valores de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
volumes	Informações sobre o volume recém-excluído.	<a href="#">volume</a>
curva	A curva é um conjunto de pares chave-valor. As chaves são os tamanhos de e/S em bytes. Os valores representam o custo da realização de uma IOP em um tamanho de e/S específico. A curva é calculada em relação a uma operação de 4096 bytes definida em 100 IOPS.	Objeto JSON

### Exemplo de solicitação

As solicitações para este método são semelhantes ao seguinte exemplo:

```
{
  "method": "DeleteVolumes",
  "params": {
    "accountIDs" : [1, 2, 3]
  },
  "id" : 1
}
```

## Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao seguinte exemplo:

```
{
  "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
    } ]
  }
}
```

## Novo desde a versão

9,6

## GetBackupTarget

Você pode usar o `GetBackupTarget` método para retornar informações sobre um destino de backup específico que você criou.

## Parâmetros

Este método tem os seguintes parâmetros de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
atributos	Lista de pares nome-valor no formato de objeto JSON.	Objeto JSON	Nenhum	Não
BackupTargetID	Identificador exclusivo atribuído ao destino da cópia de segurança.	número inteiro	Nenhum	Sim
nome	Nome do destino da cópia de segurança.	cadeia de caracteres	Nenhum	Não

## Valor de retorno

Este método tem o seguinte valor de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
BackupTarget	Lista de pares nome-valor no formato de objeto JSON.	Objeto JSON

## Exemplo de solicitação

As solicitações para este método são semelhantes ao seguinte exemplo:

```
{
  "id": 1,
  "method": "GetBackupTarget",
  "params": {
    "backupTargetID": 1
  }
}
```

## Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao seguinte exemplo:

```

{
  "id": 1,
  "result": {
    "backupTarget": {
      "attributes" : {
        "size" : 100
      },
      "backupTargetID" : 1,
      "name" : "mytargetbackup"
    }
  }
}

```

### Novo desde a versão

9,6

## GetVolumeStats

Pode utilizar o `GetVolumeStats` método para obter medições de atividade de alto nível para um único volume. Os valores são cumulativos a partir da criação do volume.

### Parâmetro

Este método tem o seguinte parâmetro de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
VolumeID	Especifica o volume para o qual as estatísticas são coletadas.	número inteiro	Nenhum	Sim

### Valor de retorno

Este método tem o seguinte valor de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
VolumeStats	Informações sobre a atividade de volume.	<a href="#">VolumeStats</a>

### Exemplo de solicitação

As solicitações para este método são semelhantes ao seguinte exemplo:

```
{
  "method": "GetVolumeStats",
  "params": {
    "volumeID": 32
  },
  "id": 1
}
```

### **Exemplo de resposta**

Este método retorna uma resposta semelhante ao seguinte exemplo:



```

{
  "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
    }
  }
}

```

## Novo desde a versão

9,6

## GetDefaultQoS

Você pode usar o `GetDefaultQoS` método para obter os valores padrão de qualidade de serviço (QoS) para um volume recém-criado.

### Parâmetros

Este método não tem parâmetros de entrada.

### Valor de retorno

Este método tem o seguinte valor de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
QoS	Os valores de QoS padrão.	<a href="#">QoS</a>

### Exemplo de solicitação

As solicitações para este método são semelhantes ao seguinte exemplo:

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

### Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao seguinte exemplo:

```
{
  "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
  }
}
```

### Novo desde a versão

9,6

## GetQoSPolicy

Você pode usar o `GetQoSPolicy` método para obter detalhes sobre uma política de QoS específica do sistema.

### Parâmetro

Este método tem o seguinte parâmetro de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
QosPolicyID	O ID da política a ser recuperada.	número inteiro	Nenhum	Sim

### Valor de retorno

Este método tem o seguinte valor de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
QosPolicy	Detalhes da política de QoS solicitada.	<a href="#">Política de qualidade de vida</a>

### Exemplo de solicitação

As solicitações para este método são semelhantes ao seguinte exemplo:

```
{
  "method": "GetQoSPolicy",
  "params": {
    "qosPolicyID": 2
  },
  "id": 1
}
```

### Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao seguinte exemplo:

```
{
  "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
      ]
    }
  }
}
```

### Novo desde a versão

10,0

### GetVolumeCount

Você pode usar o `GetVolumeCount` método para obter o número de volumes atualmente no sistema.

### Parâmetros

Este método não tem parâmetros de entrada.

### Valor de retorno

Este método tem o seguinte valor de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
contar	O número de volumes atualmente no sistema.	número inteiro

### Exemplo de solicitação

As solicitações para este método são semelhantes ao seguinte exemplo:

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

### Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao seguinte exemplo:

```
{
  "id": 1,
  "result": {
    "count": 7
  }
}
```

### Novo desde a versão

9,6

### Eficiência GetVolumeEficiência

Você pode usar o `GetVolumeEfficiency` método para obter informações sobre um volume. Somente o volume que você dá como parâmetro neste método API é usado para calcular a capacidade.

### Parâmetro

Este método tem o seguinte parâmetro de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
VolumeID	Especifica o volume para o qual a capacidade é calculada.	número inteiro	Nenhum	Sim

### Valores de retorno

Este método tem os seguintes valores de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
compactação	A quantidade de espaço que está sendo salva pela compactação de dados em um único volume. Indicado como uma relação, onde 1 significa que os dados foram armazenados sem serem compactados.	flutuação
deduplicação	A quantidade de espaço que está sendo salva em um único volume não duplicando dados. Indicado como uma relação.	flutuação
Volumes	Os volumes que não puderam ser consultados para dados de eficiência. Os volumes ausentes podem ser causados por coleta de lixo (GC) ter menos de uma hora de idade, perda temporária da rede ou serviços reiniciados desde o ciclo GC.	array inteiro
Provisionamento excessivo	A proporção de espaço utilizado com a quantidade de espaço alocado para armazenar dados. Indicado como uma relação.	flutuação
timestamp	A última vez que os dados de eficiência foram coletados após GC.	String de dados ISO 8601

### Exemplo de solicitação

As solicitações para este método são semelhantes ao seguinte exemplo:

```
{
  "method": "GetVolumeEfficiency",
  "params": {
    "volumeID": 606
  },
  "id": 1
}
```

### Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao seguinte exemplo:

```
{
  "id": 1,
  "result": {
    "compression": 2.001591240821456,
    "deduplication": 1,
    "missingVolumes": [],
    "thinProvisioning": 1.009861932938856,
    "timestamp": "2014-03-10T16:06:33Z"
  }
}
```

### Novo desde a versão

9,6

### ListActiveVolumes

Você pode usar o `ListActiveVolumes` método para obter a lista de volumes ativos atualmente no sistema. A lista de volumes é ordenada por ordem `VolumeID` e pode ser devolvida em várias partes (páginas).

### Parâmetros

Este método tem os seguintes parâmetros de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
<code>IncludeVirtualVolumes</code>	Os volumes virtuais são incluídos na resposta, por padrão. Para excluir volumes virtuais, defina como <code>false</code> .	booleano	verdadeiro	Não



Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
StartVolumeID	Iniciar VolumeID para regressar. Se não existir nenhum volume com este VolumeID, o volume seguinte por ordem VolumeID é utilizado como o início da lista. Para percorrer a lista, passe o VolumeID do último volume na resposta anterior e 1.	número inteiro	0	Não
limite	Número máximo de objetos de informações de volume a serem retornados. 0 (zero) retorna todos os volumes (ilimitado).	número inteiro	(ilimitado)	Não

### Valor de retorno

Este método tem o seguinte valor de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
volumes	Lista de volumes ativos.	<a href="#">volume</a> array

### Exemplo de solicitação

As solicitações para este método são semelhantes ao seguinte exemplo:

```
{
  "method": "ListActiveVolumes",
  "params": {
    "startVolumeID" : 0,
    "limit" : 1000
  },
  "id" : 1
}
```

### Exemplo de resposta

Devido ao tamanho deste exemplo de resposta, ele está documentado em um tópico suplementar.

## Novo desde a versão

9,6

## ListBackupTargets

Você pode usar o `ListBackupTargets` método para obter informações sobre todos os destinos de backup criados.

### Parâmetros

Este método não tem parâmetros de entrada.

### Valor de retorno

Este método tem o seguinte valor de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
BackupTargets	<p>Objetos retornados para cada destino de backup. Objetos incluídos:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Atributos: Lista de pares nome-valor no formato de objeto JSON. (Objeto JSON)</li><li>• BackupTargetID: Identificador exclusivo atribuído ao destino de backup. (número inteiro)</li><li>• Nome: Nome do destino da cópia de segurança. (string)</li></ul>	Objeto JSON

### Exemplo de solicitação

As solicitações para este método são semelhantes ao seguinte exemplo:

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

### Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao seguinte exemplo:

```
{
  "id": 1,
  "result": {
    "backupTargets": [
      {
        "attributes" : {},
        "backupTargetID" : 1,
        "name" : "mytargetbackup"
      }
    ]
  }
}
```

### Novo desde a versão

9,6

## ListBulkVolumeJobs

Você pode usar o `ListBulkVolumeJobs` método para obter informações sobre cada operação de leitura ou gravação de volume em massa que está ocorrendo no sistema.

### Parâmetros

Este método não tem parâmetros de entrada.

### Valor de retorno

Este método tem o seguinte valor de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
BulkVolumeJobs	Uma matriz de informações para cada trabalho de volume em massa.	<a href="#">BulkVolumeJob</a> array

### Exemplo de solicitação

As solicitações para este método são semelhantes ao seguinte exemplo:

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

## Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao seguinte exemplo:

```
{
  "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"
      }
    ]
  }
}
```

## Novo desde a versão

9,6

## ListDeletedVolumes

Você pode usar o `ListDeletedVolumes` método para recuperar a lista de volumes que foram marcados para exclusão e purgados do sistema.

## Parâmetro

Este método tem o seguinte parâmetro de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
IncludeVirtualVolumes	Os volumes virtuais são incluídos na resposta, por padrão. Para excluir volumes virtuais, defina como false.	booleano	verdadeiro	Não

## Valor de retorno

Este método tem o seguinte valor de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
volumes	Lista de volumes eliminados.	<a href="#">volume</a> array

## Exemplo de solicitação

As solicitações para este método são semelhantes ao seguinte exemplo:

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

## Exemplo de resposta

As respostas para este método são semelhantes ao seguinte exemplo:

```

{
  "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": []
      }
    ]
  }
}

```

## Novo desde a versão

9,6

## ListQoSPolicies

Você pode usar o `ListQoSPolicies` método para listar as configurações de todas as políticas de QoS no sistema.

### Parâmetros

Este método não tem parâmetros de entrada.

### Valores de retorno

Este método tem os seguintes valores de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
QosPolicies	Uma lista de detalhes sobre cada política de QoS.	<a href="#">Política de qualidade de vida array</a>

### Exemplo de solicitação

As solicitações para este método são semelhantes ao seguinte exemplo:

```
{
  "id": 231,
  "method": "ListQoSPolicies",
  "params": {}
}
```

### Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao seguinte exemplo:

```
{
  "id": 231,
  "result": {
    "qosPolicies": [
      {
        "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
    ]
}
]
}
}

```



## Novo desde a versão

10,0

## ListSyncJobs

Você pode usar o `ListSyncJobs` método para obter informações sobre tarefas de sincronização executadas em um cluster de armazenamento de elementos. Este método retorna informações sobre tarefas de sincronização remota, de corte, clone, bloco e bloco.

### Parâmetros

Este método não tem parâmetros de entrada.

### Valor de retorno

Este método tem o seguinte valor de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
SyncJobs	Lista de objetos que descrevem processos de sincronização que estão atualmente em execução no sistema.	<a href="#">SyncJob</a> array

### Exemplo de solicitação

As solicitações para este método são semelhantes ao seguinte exemplo:

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

### Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao seguinte exemplo:

```
{
  "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"
    }
]
}

```

**Novo desde a versão**

9,6

## ListVolumeQoSHistogramas

Você pode usar o `ListVolumeQoSHistogramas` método para gerar um histograma de uso de QoS de volume para um volume ou vários volumes. Isso permite que você entenda melhor como os volumes estão usando QoS.

### Parâmetros

Este método tem os seguintes parâmetros de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
VolumeIDs	Uma lista opcional de IDs de volume especificando quais volumes devem ter histogramas de QoS gerados.	array inteiro	Nenhum	Não

### Valor de retorno

Este método tem o seguinte valor de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
QoSHistogramas	Uma lista de objetos que descrevem o uso de volume para um ou mais volumes.	Array de objetos JSON

### Exemplo de solicitação

As solicitações para este método são semelhantes ao seguinte exemplo:

```
{
  "method": "ListVolumeQoSHistograms",
  "params": {
    "volumeIDs": [1]
  },
  "id": 1
}
```

### Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao seguinte exemplo:

```
{
  "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
}
]
}
}

```

## Volumes

Você pode usar o `ListVolumes` método para obter uma lista de volumes que estão em um cluster. Você pode especificar os volumes que deseja retornar na lista usando os parâmetros disponíveis.

### Parâmetros

Este método tem os seguintes parâmetros de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
contas	Somente os volumes de propriedade das contas que você especificar aqui são retornados. Mutuamente exclusivo com o parâmetro <code>volumeIDs</code> .	array inteiro	Nenhum	Não
<code>IncludeVirtualVolumes</code>	Os volumes virtuais são incluídos na resposta por padrão. Para excluir volumes virtuais, defina como <code>false</code> .	booleano	verdadeiro	Não

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
É exibido	Retorna volumes emparelhados ou não emparelhados. Valores possíveis: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verdadeiro: Retorna todos os volumes emparelhados.</li> <li>• False: Retorna todos os volumes não emparelhados.</li> </ul>	booleano	Nenhum	Não
limite	Permite-lhe definir o número máximo de resultados de volume que são devolvidos. Mutuamente exclusivo com o parâmetro volumeIDs.	número inteiro	10000	Não
StartVolumeID	Somente volumes com um ID maior ou igual a este valor são retornados. Mutuamente exclusivo com o parâmetro volumeIDs.	número inteiro	Nenhum	Não
VolumeIDs	Uma lista de IDs de volume. Se você especificar esse parâmetro, outros parâmetros operarão somente neste conjunto de volumes. Mutuamente exclusivos com as contas, startVolumeID e parâmetros de limite.	array inteiro	Não	Não

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
Nome do volume	Apenas as informações do objeto de volume correspondentes ao nome do volume são retornadas.	cadeia de caracteres	Não	Não
VolumeStatus	Somente volumes com status igual ao valor de status são retornados. Valores possíveis: <ul style="list-style-type: none"> <li>• a criar</li> <li>• snapshotting</li> <li>• ativo</li> <li>• eliminado</li> </ul>	cadeia de caracteres	Não	Não

### Valor de retorno

Este método tem o seguinte valor de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
volumes	Lista de volumes.	<a href="#">volume</a> array

### Exemplo de solicitação

As solicitações para este método são semelhantes ao seguinte exemplo:

```
{
  "method": "ListVolumes",
  "params": {
    "volumeIDs": [1],
    "volumeStatus": "active",
    "isPaired": "false"
  },
  "id": 1
}
```

### Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao seguinte exemplo:

```

{
  "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": []
      }
    ]
  }
}

```



## Novo desde a versão

9,6

## ListVolumeStats

Você pode usar o `ListVolumeStats` método para obter medições de atividade de alto nível para um único volume, lista de volumes ou todos os volumes (se você omitir o parâmetro `volumeIDs`). Os valores de medição são cumulativos a partir da criação do volume.

### Parâmetros

Este método tem os seguintes parâmetros de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
<code>IncludeVirtualVolumes</code>	Os volumes virtuais são incluídos na resposta por padrão. Para excluir volumes virtuais, defina como <code>false</code> .	booleano	verdadeiro	Não
<code>VolumeIDs</code>	Uma lista de volumes a partir dos quais pode obter informações de atividade.	array inteiro	Não	Não

### Valor de retorno

Este método tem o seguinte valor de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
<code>VolumeStats</code>	Lista de informações de atividade de volume.	<a href="#">VolumeStats</a> array

### Exemplo de solicitação

As solicitações para este método são semelhantes ao seguinte exemplo:

```

{
  "method": "ListVolumeStats",
  "params": {
    "volumeIDs": [1]
  },
  "id": 1
}

```

### Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao seguinte exemplo:

```

{
  "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
  }
]
}
}

```

### Novo desde a versão

9,6

## ListVolumesForAccount

Você pode usar o `ListVolumesForAccount` método para listar volumes ativos e (pendentes) excluídos de uma conta.

### Parâmetros

Este método tem os seguintes parâmetros de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
IncludeVirtualVolumes	Os volumes virtuais são incluídos na resposta por padrão. Para excluir volumes virtuais, defina como false.	booleano	verdadeiro	Não
ID Contabilística	Todos os volumes pertencentes a este AccountID são devolvidos.	número inteiro	Não	Sim

### Valor de retorno

Este método tem o seguinte valor de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
------	-----------	------

volumes	Lista de informações de volume.	<a href="#">volume array</a>
---------	---------------------------------	------------------------------

### Exemplo de solicitação

As solicitações para este método são semelhantes ao seguinte exemplo:

```
{
  "method": "ListVolumesForAccount",
  "params": {
    "accountID" : 1
  },
  "id" : 1
}
```

### Exemplo de resposta

As respostas para este método são semelhantes ao seguinte exemplo:

```

{
  "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": []
      }
    ]
  }
}

```

## Novo desde a versão

9,6

## ListVolumeStatsByAccount

Pode utilizar o `ListVolumeStatsByAccount` método para listar medições de atividade de volume de alto nível para cada conta. Os valores são somados a partir de todos os volumes de propriedade da conta.

### Parâmetros

Este método tem os seguintes parâmetros de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
<code>IncludeVirtualVolumes</code>	Os volumes virtuais são incluídos na resposta por padrão. Para excluir volumes virtuais, defina como <code>false</code> .	booleano	verdadeiro	Não
<code>contas</code>	Uma lista de IDs de conta para os quais retornar estatísticas de volume. Se omitido, as estatísticas de todas as contas são retornadas.	array inteiro	Nenhum	Não

### Valor de retorno

Este método tem o seguinte valor de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
<code>VolumeStats</code>	Lista de informações de atividade de volume para cada conta. <b>Nota:</b> o membro <code>volumeID</code> é 0 para cada entrada, pois os valores representam a soma de todos os volumes de propriedade da conta.	<a href="#">VolumeStats</a> array

### Exemplo de solicitação

As solicitações para este método são semelhantes ao seguinte exemplo:

```
{
  "method": "ListVolumeStatsByAccount",
  "params": {"accounts": [3]},
  "id": 1
}
```

### Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao seguinte exemplo:

```
{
  "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
      }
    ]
  }
}
```

### Novo desde a versão

9,6

### ListVolumeStatsByVirtualVolume

Você pode usar o ListVolumeStatsByVirtualVolume método para listar estatísticas

de volume para quaisquer volumes no sistema que estejam associados ao volume virtual. As estatísticas são cumulativas a partir da criação do volume.

### Parâmetro

Este método tem o seguinte parâmetro de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
VirtualVolumeIDs	Uma lista de um ou mais IDs de volume virtuais para os quais recuperar informações. Se você especificar esse parâmetro, o método retornará informações sobre apenas esses volumes virtuais.	Array de string UUID	Não	Não

### Valor de retorno

Este método tem o seguinte valor de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
VolumeStats	Uma lista de objetos que contém informações de atividade para cada volume virtual no sistema.	<a href="#">VolumeStats</a> array

### Exemplo de solicitação

As solicitações para este método são semelhantes ao seguinte exemplo:

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

### Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao seguinte exemplo:

```
{
  "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
  }
]
}
```

## Novo desde a versão

9,6

## ListVolumeStatsByvolume

Pode utilizar o `ListVolumeStatsByVolume` método para listar medições de atividade de alto nível para cada volume, por volume. Os valores são cumulativos a partir da criação do volume.

### Parâmetro

Este método tem o seguinte parâmetro de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
<code>IncludeVirtualVolumes</code>	Os volumes virtuais são incluídos na resposta por padrão. Para excluir volumes virtuais, defina como <code>false</code> .	booleano	verdadeiro	Não

### Valor de retorno

Este método tem o seguinte valor de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
<code>VolumeStats</code>	Lista de informações de atividade de volume.	<a href="#">VolumeStats</a> array

### Exemplo de solicitação

As solicitações para este método são semelhantes ao seguinte exemplo:

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

### Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao seguinte exemplo:

```
{
  "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
    }
  ]
}

```

## Novo desde a versão

9,6

## ListVolumeStatsByVolumeAccessGroup

Pode utilizar o `ListVolumeStatsByVolumeAccessGroup` método para listar as medições totais de atividade de todos os volumes que são membros dos grupos de acesso de volume especificados.

### Parâmetros

Este método tem os seguintes parâmetros de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
IncludeVirtualVolumes	Os volumes virtuais são incluídos na resposta por padrão. Para excluir volumes virtuais, defina como false.	booleano	verdadeiro	Não
Grupos de acessórios de volume	Um array de VolumeAccessGroupIDs para o qual a atividade de volume é retornada. Se omitido, as estatísticas de todos os grupos de acesso de volume são retornadas.	array inteiro	Nenhum	Não

### Valor de retorno

Este método tem o seguinte valor de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
VolumeStats	Lista de informações de atividade de volume para todos os volumes no grupo de acesso de volume especificado. * Nota:* o membro volumeID é 0 para cada entrada, porque os valores representam a soma de todos os volumes pertencentes à conta.	<a href="#">VolumeStats</a>

## Exemplo de solicitação

As solicitações para este método são semelhantes ao seguinte exemplo:

```
{
  "method": "ListVolumeStatsByVolumeAccessGroup",
  "params": {"volumeAccessGroups": [1]},
  "id": 1
}
```

## Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao seguinte exemplo:

```
{
  "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
      }
    ]
  }
}
```

## Novo desde a versão

9,6

## ModifyBackupTarget

Você pode usar o `ModifyBackupTarget` método para alterar os atributos de um destino de backup.

### Parâmetros

Este método tem os seguintes parâmetros de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
BackupTargetID	ID de destino exclusivo para o alvo modificar.	número inteiro	Nenhum	Sim
atributos	Lista de pares nome-valor no formato de objeto JSON.	Objeto JSON	Nenhum	Não
nome	Novo nome para o destino da cópia de segurança.	cadeia de caracteres	Nenhum	Não

### Valores de retorno

Este método não tem valores de retorno.

### Exemplo de solicitação

As solicitações para este método são semelhantes ao seguinte exemplo:

```
{
  "method": "ModifyBackupTarget",
  "params": {
    "backupTargetID" : 1,
    "name": "yourtargetS3"
    "attributes" : {
      "size" : 500,
    }
  },
  "id": 1
}
```

## Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao seguinte exemplo:

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

## Novo desde a versão

9,6

## ModifyQoSPolicy

Você pode usar o `ModifyQoSPolicy` método para modificar uma política de QoS existente no sistema.

## Parâmetros

Este método tem os seguintes parâmetros de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
QoSPolicyID	O ID da política a ser modificada.	número inteiro	Nenhum	Sim
nome	Se fornecido, o nome da política de QoS (por exemplo, ouro, platina, prata) é alterado para este valor.	cadeia de caracteres	Nenhum	Não
qos	Se fornecidas, as definições de QoS para esta política são alteradas para estas definições. Você pode fornecer valores parciais de QoS e alterar apenas algumas das configurações de QoS.	Objeto QoS	Nenhum	Não

## Valores de retorno

Este método tem os seguintes valores de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
QosPolicy	Detalhes da política de QoS recém-modificada.	<a href="#">Política de qualidade de vida</a>

### Exemplo de solicitação

As solicitações para este método são semelhantes ao seguinte exemplo:

```
{
  "id": 1950,
  "method": "ModifyQoSPolicy",
  "params": {
    "qosPolicyID": 2,
    "qos": {
      "minIOPS": 51,
      "maxIOPS": 15002,
      "burstIOPS": 15002
    }
  }
}
```

### Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao seguinte exemplo:



```

{
  "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
      ]
    }
  }
}

```

### Novo desde a versão

10,0

### Modifyvolume

Pode utilizar o `ModifyVolume` método para modificar as definições num volume existente. Você pode fazer modificações em um volume de cada vez e as alterações ocorrem imediatamente.

Se você não especificar valores de QoS ao modificar um volume, eles permanecerão os mesmos que antes da modificação. Você pode recuperar valores de QoS padrão para um volume recém-criado executando o `GetDefaultQoS` método.

Quando for necessário aumentar o tamanho de um volume que está sendo replicado, faça isso na seguinte ordem para evitar erros de replicação:

1. Aumente o tamanho do volume com o acesso de replicationTarget.
2. Aumente o tamanho da fonte ou do volume com o acesso readWrite.

Certifique-se de que os volumes de destino e de origem tenham o mesmo tamanho.



Se você alterar o status de acesso para bloqueado ou replicationTarget, todas as conexões iSCSI existentes serão encerradas.

## Parâmetros

Este método tem os seguintes parâmetros de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
VolumeID	O volumeID para o volume a ser modificado.	número inteiro	Nenhum	Sim

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
acesso	<p>Acesso permitido para o volume. Valores possíveis:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <code>readOnly</code>: Só são permitidas operações de leitura.</li> <li>• <code>readWrite</code>: Leituras e gravações são permitidas.</li> <li>• <code>locked</code>: Não são permitidas leituras ou gravações. Se não for especificado, o valor de acesso não muda.</li> <li>• <code>replicationTarget</code>: Identificar um volume como o volume alvo para um conjunto de volumes emparelhado. Se o volume não estiver emparelhado, o estado de acesso é bloqueado. Se um valor não for especificado, o valor de acesso não será alterado.</li> <li>• <code>snapMirrorTarget</code>: Identificar um volume como o volume de destino para replicação do SnapMirror.</li> </ul>	cadeia de caracteres	Nenhum	Não

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
ID Contabilística	O AccountID ao qual o volume é reatribuído. Se nenhum for especificado, o nome da conta anterior será usado.	número inteiro	Nenhum	Não
AssociateWithQoSPolicy	Associe o volume à política de QoS especificada. Valores possíveis: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <code>true</code>: Associe o volume à política de QoS especificada no parâmetro <code>QoSPolicyID</code>.</li> <li>• <code>false</code>: Não associe o volume à política de QoS especificada no parâmetro <code>QoSPolicyID</code>. Quando falsa, qualquer associação de política existente é removida, independentemente de você especificar uma política de QoS no parâmetro <code>QoSPolicy</code>.</li> </ul>	booleano	Nenhum	Não
atributos	Lista de pares nome-valor no formato de objeto JSON.	Objeto JSON	Nenhum	Não

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
CreateTime	Uma string de data ISO 8601 para definir como a nova data de criação de volume. Necessário se setTime estiver definido como true.	ISO 8601 string	Nenhum	Não
EnableSnapMirrorReplication	Determina se o volume pode ser usado para replicação com endpoints SnapMirror. Valores possíveis: <ul style="list-style-type: none"> <li>• true</li> <li>• false</li> </ul>	booleano	falso	Não
FifoSize	Especifica o número máximo de instantâneos First-in-First-out (FIFO) suportados pelo volume. Observe que os snapshots FIFO e não FIFO usam o mesmo pool de slots de snapshot disponíveis em um volume. Use esta opção para limitar o consumo de snapshot FIFO dos slots de snapshot disponíveis. Note que não é possível modificar este valor para ser inferior à contagem de instantâneos FIFO atual.	número inteiro	Nenhum	Não

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
MinFifoSize	<p>Especifica o número de slots de snapshot que são reservados apenas para snapshots First-in-First-out (FIFO). Como os snapshots FIFO e não FIFO compartilham o mesmo pool, o parâmetro minFfoSize reduz o número total de possíveis snapshots não FIFO pela mesma quantidade. Observe que você não pode modificar esse valor para que ele fique em conflito com a contagem de instantâneos não FIFO atual.</p>	número inteiro	Nenhum	Não
modo	<p>Modo de replicação de volume. Valores possíveis:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <code>asynch</code>: Aguarda que o sistema reconheça que os dados são armazenados na fonte antes de gravar no destino.</li> <li>• <code>sync</code>: Não espera que a confirmação da transmissão de dados da origem comece a gravar dados no destino.</li> </ul>	cadeia de caracteres	Nenhum	Não

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
qos	As novas definições de qualidade de serviço para este volume. Se não for especificado, as definições de QoS não são alteradas. Valores possíveis: <ul style="list-style-type: none"> <li>• minIOPS</li> <li>• maxIOPS</li> <li>• burstIOPS</li> </ul>	QoS	Nenhum	Não
QosPolicyID	O ID da diretiva cujas configurações de QoS devem ser aplicadas aos volumes especificados. Este parâmetro é mutuamente exclusivo com o parâmetro qos.	número inteiro	Nenhum	Não
SetCreateTime	Defina como True (verdadeiro) para alterar a data gravada da criação do volume.	booleano	Nenhum	Não
Totalizar tamanho	O novo tamanho do volume em bytes. 1000000000 é igual a 1GB. O tamanho é arredondado para cima até o megabyte mais próximo em tamanho. Este parâmetro só pode ser utilizado para aumentar o tamanho de um volume.	número inteiro	Nenhum	Não

### Valor de retorno

Este método tem o seguinte valor de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
volume	Objeto contendo informações sobre o volume recém-modificado.	volume

### Exemplo de solicitação

As solicitações para este método são semelhantes ao seguinte exemplo:

```
{
  "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
}
```

### Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao seguinte exemplo:

```
{
  "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": []
  }
}

```

## Novo desde a versão

9,6

## Encontre mais informações

[GetDefaultQoS](#)

## ModifyVolumes

Você pode usar o `ModifyVolumes` método para configurar até 500 volumes existentes ao mesmo tempo. As alterações ocorrem imediatamente. Se `ModifyVolumes` não conseguir modificar qualquer um dos volumes especificados, nenhum dos volumes especificados será alterado.

Se você não especificar valores de QoS ao modificar volumes, os valores de QoS para cada volume permanecerão inalterados. Você pode recuperar valores de QoS padrão para um volume recém-criado executando o `GetDefaultQoS` método.

Quando for necessário aumentar os volumes de tamanho que estão sendo replicados, faça isso na seguinte ordem para evitar erros de replicação:

1. Aumente o tamanho do volume com o acesso de `replicationTarget`.
2. Aumente o tamanho da fonte ou do volume com o acesso `readWrite`.

Certifique-se de que os volumes de destino e de origem tenham o mesmo tamanho.



Se você alterar o status de acesso para bloqueado ou `replicationTarget`, todas as conexões iSCSI existentes serão encerradas.

### Parâmetros

Este método tem os seguintes parâmetros de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
------	-----------	------	--------------	-------------

acesso	<p>Acesso permitido para os volumes. Valores possíveis:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <code>readOnly</code>: Só são permitidas operações de leitura.</li> <li>• <code>readWrite</code>: Leituras e gravações são permitidas.</li> <li>• <code>locked</code>: Não são permitidas leituras ou gravações. Se não for especificado, o valor de acesso não muda.</li> <li>• <code>replicationTarget</code>: Identificar um volume como o volume alvo para um conjunto de volumes emparelhado. Se o volume não estiver emparelhado, o estado de acesso é bloqueado. Se um valor não for especificado, o valor de acesso não será alterado.</li> </ul>	cadeia de caracteres	Nenhum	Não
ID Contabilística	O AccountID ao qual os volumes são reatribuídos. Se nenhum for especificado, o nome da conta anterior será usado.	número inteiro	Nenhum	Não

AssociateWithQoSPolicy	<p>Associe o volume à política de QoS especificada.</p> <p>Valores possíveis:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verdadeiro: Associe o volume à política de QoS especificada no parâmetro QoSPolicyID.</li> <li>• False: Não associe o volume à política de QoS especificada no parâmetro QoSPolicyID. Quando falsa, qualquer associação de política existente é removida, independentemente de você especificar uma política de QoS no parâmetro QoSPolicy.</li> </ul>	booleano	Nenhum	Não
atributos	Lista de pares nome-valor no formato de objeto JSON.	Objeto JSON	Nenhum	Não
CreateTime	Uma string de data ISO 8601 para definir como a nova data de criação de volume. Necessário se setTime estiver definido como true.	ISO 8601 string	Nenhum	Não

EnableSnapMirrorReplication	<p>Determina se o volume pode ser usado para replicação com endpoints SnapMirror. Valores possíveis:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• true</li> <li>• false</li> </ul>	booleano	falso	Não
FifoSize	<p>Especifica o número máximo de instantâneos First-in-First-out (FIFO) suportados pelo volume. Observe que os snapshots FIFO e não FIFO usam o mesmo pool de slots de snapshot disponíveis em um volume. Use esta opção para limitar o consumo de snapshot FIFO dos slots de snapshot disponíveis. Note que não é possível modificar este valor para ser inferior à contagem de instantâneos FIFO atual.</p>	número inteiro	Nenhum	Não

MinFifoSize	<p>Especifica o número de slots de snapshot que são reservados apenas para snapshots First-in-First-out (FIFO). Como os snapshots FIFO e não FIFO compartilham o mesmo pool, o parâmetro minFfoSize reduz o número total de possíveis snapshots não FIFO pela mesma quantidade. Observe que você não pode modificar esse valor para que ele fique em conflito com a contagem de instantâneos não FIFO atual.</p>	número inteiro	Nenhum	Não
modo	<p>Modo de replicação de volume. Valores possíveis:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <code>asynch</code>: Aguarda que o sistema reconheça que os dados são armazenados na fonte antes de gravar no destino.</li> <li>• <code>sync</code>: Não espera que a confirmação da transmissão de dados da origem comece a gravar dados no destino.</li> </ul>	cadeia de caracteres	Nenhum	Não

qos	<p>As novas configurações de qualidade de serviço para os volumes. Se não for especificado, as definições de QoS não são alteradas. Valores possíveis:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• minIOPS</li> <li>• maxIOPS</li> <li>• burstIOPS</li> </ul>	QoS	Nenhum	Não
QosPolicyID	O ID da diretiva cujas configurações de QoS devem ser aplicadas aos volumes especificados. Este parâmetro é mutuamente exclusivo com o parâmetro qos.	número inteiro	Nenhum	Não
SetCreateTime	Defina como True (verdadeiro) para alterar a data gravada da criação do volume.	booleano	Nenhum	Não
Totalizar tamanho	O novo tamanho dos volumes em bytes. 1000000000 é igual a 1GB. O tamanho é arredondado para cima até o megabyte mais próximo em tamanho. Este parâmetro só pode ser utilizado para aumentar o tamanho de um volume.	número inteiro	Nenhum	Não
VolumeIDs	Uma lista de volumeIDs para os volumes a serem modificados.	array inteiro	Nenhum	Sim

## Valor de retorno

Este método tem o seguinte valor de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
volume	Um array de objetos contendo informações sobre cada volume recém-modificado.	<a href="#">volume</a> array

## Exemplo de solicitação

As solicitações para este método são semelhantes ao seguinte exemplo:

```
{
  "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
}
```

## Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao seguinte exemplo:

```
{
  "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": []
  }
]
}
}

```

## Novo desde a versão

9,6

## Encontre mais informações

[GetDefaultQoS](#)

## PurgeDeletedVolume

Você pode usar o `PurgeDeletedVolume` método para limpar imediatamente e permanentemente um volume que foi excluído. Você deve excluir um volume usando `DeleteVolume` antes que ele possa ser purgado.

Os volumes são purgados automaticamente após um período de tempo, portanto, o uso desse método normalmente não é necessário.

### Parâmetro

Este método tem o seguinte parâmetro de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
VolumeID	A volumeID do volume a ser purgado.	número inteiro	Não	Sim

### Valores de retorno

Este método não tem valores de retorno.

### Exemplo de solicitação

As solicitações para este método são semelhantes ao seguinte exemplo:

```
{
  "method": "PurgeDeletedVolume",
  "params": {
    "volumeID" : 5
  },
  "id" : 1
}
```

### Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao seguinte exemplo:

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

### Novo desde a versão

9,6

## Encontre mais informações

[DeleteVolume](#)

## PurgeDeletedVolumes

Você pode usar o `PurgeDeletedVolumes` método para limpar imediatamente e permanentemente volumes que foram excluídos; você pode usar esse método para limpar até 500 volumes ao mesmo tempo.

Você deve excluir volumes usando `DeleteVolumes` antes que eles possam ser purgados. Os volumes são purgados automaticamente após um período de tempo, portanto, o uso desse método normalmente não é necessário.



Se você limpar um grande número de volumes de uma só vez, ou se os volumes que você limpa tiverem muitos snapshots associados, o método pode falhar e retornar o erro "xDBCConnectionLoss". Se isso acontecer, tente novamente a chamada de método com menos volumes.

## Parâmetros

Este método tem os seguintes parâmetros de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
VolumeIDs	Uma lista de volumeIDs de volumes a serem purgados do sistema.	array inteiro	Não	Não
IDs de contas	Uma lista de accountIDs. Todos os volumes de todas as contas especificadas são removidos do sistema.	array inteiro	Não	Não
VolumeAccessGroupIDs	Uma lista de VolumeAccessGroupIDs. Todos os volumes de todos os grupos de acesso de volume especificados são purgados do sistema.	array inteiro	Não	Não

**Nota:** você pode especificar apenas um dos parâmetros acima por chamada de método. Especificar mais de um, ou nenhum, resulta em um erro.

## Valores de retorno

Este método não tem valores de retorno.

## Exemplo de solicitação

As solicitações para este método são semelhantes ao seguinte exemplo:

```
{
  "method": "PurgeDeletedVolumes",
  "params": {
    "accountIDs" : [1, 2, 3]
  },
  "id" : 1
}
```

## Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao seguinte exemplo:

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

## Novo desde a versão

9,6

## Encontre mais informações

[DeleteVolumes](#)

## RemoveBackupTarget

Você pode usar o `RemoveBackupTarget` método para remover destinos de backup.

## Parâmetro

Este método tem o seguinte parâmetro de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
BackupTargetID	ID de destino exclusivo do alvo a remover.	número inteiro	Nenhum	Sim

## Valores de retorno

Este método não tem valores de retorno.

## Exemplo de solicitação

As solicitações para este método são semelhantes ao seguinte exemplo:

```
{
  "method": "RemoveBackupTarget",
  "params": {
    "backupTargetID" : 1
  },
  "id": 1
}
```

## Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao seguinte exemplo:

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

## Novo desde a versão

9,6

## RegisteDeletedvolume

Você pode usar o `RestoreDeletedVolume` método para marcar um volume excluído como ativo novamente. Esta ação torna o volume imediatamente disponível para ligação iSCSI.

## Parâmetro

Este método tem o seguinte parâmetro de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
VolumeID	O volumeID do volume eliminado a restaurar.	número inteiro	Nenhum	Sim

## Valores de retorno

Este método não tem valores de retorno.

## Exemplo de solicitação

As solicitações para este método são semelhantes ao seguinte exemplo:

```
{
  "method": "RestoreDeletedVolume",
  "params": {
    "volumeID" : 5
  },
  "id" : 1
}
```

## Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao seguinte exemplo:

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

## Novo desde a versão

9,6

## SetDefaultQoS

Você pode usar o `SetDefaultQoS` método para configurar os valores padrão de qualidade do serviço (QoS) (medidos em entradas e saídas por segundo ou IOPS) para um volume.

## Parâmetros

Este método tem os seguintes parâmetros de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
MinIOPS	O número mínimo de IOPS contínuo fornecido pelo cluster para um volume.	número inteiro	Nenhum	Não

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
IOPS máximo	O número máximo de IOPS contínuo fornecido pelo cluster para um volume.	número inteiro	Nenhum	Não
IOPS	O número máximo de IOPS permitido em um cenário de pico curto.	número inteiro	Nenhum	Não

### Valores de retorno

Este método tem os seguintes valores de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
MinIOPS	O número mínimo de IOPS contínuo fornecido pelo cluster para um volume.	número inteiro
IOPS máximo	O número máximo de IOPS contínuo fornecido pelo cluster para um volume.	número inteiro
IOPS	O número máximo de IOPS permitido em um cenário de pico curto.	número inteiro

### Exemplo de solicitação

As solicitações para este método são semelhantes ao seguinte exemplo:

```
{
  "method": "SetDefaultQoS",
  "params": {
    "burstIOPS":8000,
    "maxIOPS":1000,
    "minIOPS":200
  },
  "id": 1
}
```

### Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao seguinte exemplo:



```
{
  "id":1,
  "result": {
    "burstIOPS":8000,
    "maxIOPS":1000,
    "minIOPS":200
  }
}
```

## Novo desde a versão

9,6

## StartBulkVolumeRead

Você pode usar o `StartBulkVolumeRead` método para iniciar uma sessão de leitura de volume em massa em um volume especificado.

Apenas dois processos de volume em massa podem ser executados simultaneamente em um volume. Ao inicializar a sessão, os dados são lidos de um volume de armazenamento SolidFire para serem armazenados em uma fonte de backup externa. Os dados externos são acessados por um servidor da Web executado em um nó de storage do Element. As informações de interação do servidor para acesso a dados externos são passadas por um script executado no sistema de armazenamento.

No início de uma operação de leitura de volume em massa, um instantâneo do volume é feito e o instantâneo é excluído quando a leitura é concluída. Você também pode ler um instantâneo do volume inserindo a ID do instantâneo como um parâmetro. Quando você lê um instantâneo anterior, o sistema não cria um novo instantâneo do volume nem exclui o instantâneo anterior quando a leitura é concluída.



Este processo cria um novo instantâneo se a ID de um instantâneo existente não for fornecida. Os instantâneos podem ser criados se a plenitude do cluster estiver na fase 2 ou 3. Os instantâneos não são criados quando a plenitude do cluster está na fase 4 ou 5.

## Parâmetros

Este método tem os seguintes parâmetros de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
formato	<p>O formato dos dados do volume. Pode ser:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>uncompressed:</b> Cada byte do volume é retornado sem nenhuma compressão.</li> <li>• <b>native:</b> Dados opacos são retornados que são menores e mais eficientemente armazenados e gravados em uma gravação de volume em massa subsequente.</li> </ul>	cadeia de caracteres	Nenhum	Sim
VolumeID	A ID do volume a ser lido.	número inteiro	Nenhum	Sim
SnapshotID	O ID de um instantâneo criado anteriormente usado para leituras de volume em massa. Se não for introduzida nenhuma ID, é feito um instantâneo da imagem atual do volume ativo.	número inteiro	Nenhum	Não

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
script	O nome de um script executável. Se nenhum nome de script for dado, a chave e o URL serão necessários para acessar os nós de storage do elemento. O script é executado no nó principal, e a chave e o URL são retornados ao script para que o servidor da Web local possa ser contatado.	cadeia de caracteres	Nenhum	Não
ScriptParameters	Parâmetros JSON para passar para o script.	Objeto JSON	Nenhum	Não
atributos	Atributos JSON para a tarefa de volume em massa.	Objeto JSON	Nenhum	Não

### Valores de retorno

Este método tem os seguintes valores de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
AsyncHandle	O ID do processo assíncrono a ser verificado para conclusão.	número inteiro
chave	Tecla opaca que identifica exclusivamente a sessão.	cadeia de caracteres
url	URL para acessar o servidor da Web do nó.	cadeia de caracteres

### Exemplo de solicitação

As solicitações para este método são semelhantes ao seguinte exemplo:

```
{
  "method": "StartBulkVolumeRead",
  "params": {
    "volumeID" : 5,
    "format" : "native",
    "snapshotID" : 2
  },
  "id": 1
}
```

### Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao seguinte exemplo:

```
{
  "id" : 1,
  "result" : {
    "asyncHandle" : 1,
    "key" : "11eed8f086539205beeaadd981aad130",
    "url" : "https://127.0.0.1:44000/"
  }
}
```

### Novo desde a versão

9,6

## StartBulkVolumeWrite

Você pode usar o `StartBulkVolumeWrite` método para iniciar uma sessão de gravação de volume em massa em um volume especificado.

Apenas dois processos de volume em massa podem ser executados simultaneamente em um volume. Quando você inicializar a sessão, os dados são gravados em um volume de armazenamento de elementos a partir de uma fonte de backup externa. Os dados externos são acessados por um servidor da Web executado em um nó de storage do Element. As informações de interação do servidor para acesso a dados externos são passadas por um script executado no sistema de armazenamento.

### Parâmetros

Este método tem os seguintes parâmetros de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
formato	<p>O formato dos dados do volume. Pode ser:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>uncompressed:</b> Cada byte do volume é retornado sem nenhuma compressão.</li> <li>• <b>native:</b> Dados opacos são retornados que são menores e mais eficientemente armazenados e gravados em uma gravação de volume em massa subsequente.</li> </ul>	cadeia de caracteres	Nenhum	Sim
VolumeID	O ID do volume a ser gravado.	número inteiro	Nenhum	Sim
script	O nome de um script executável. Se nenhum nome de script for dado, a chave e o URL serão necessários para acessar os nós de storage do elemento. O script é executado no nó principal, e a chave e o URL são retornados ao script para que o servidor da Web local possa ser contatado.	cadeia de caracteres	Nenhum	Não
ScriptParameters	Parâmetros JSON para passar para o script.	Objeto JSON	Nenhum	Não

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
atributos	Atributos JSON para a tarefa de volume em massa.	Objeto JSON	Nenhum	Não

### Valores de retorno

Este método tem os seguintes valores de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
AsyncHandle	O ID do processo assíncrono a ser verificado para conclusão.	número inteiro
chave	Tecla opaca que identifica exclusivamente a sessão.	cadeia de caracteres
url	URL para acessar o servidor da Web do nó.	cadeia de caracteres

### Exemplo de solicitação

As solicitações para este método são semelhantes ao seguinte exemplo:

```
{
  "method": "StartBulkVolumeWrite",
  "params": {
    "volumeID" : 5,
    "format" : "native",
  },
  "id": 1
}
```

### Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao seguinte exemplo:

```

{
  "id" : 1,
  "result" : {
    "asyncHandle" : 1,
    "key" : "11eed8f086539205beeaadd981aad130",
    "url" : "https://127.0.0.1:44000/"
  }
}

```

## Novo desde a versão

9,6

## UpdateBulkVolumeStatus

Pode utilizar o `UpdateBulkVolumeStatus` método para atualizar o estado de um trabalho de volume em massa que iniciou com os `StartBulkVolumeRead` métodos ou `StartBulkVolumeWrite`.

### Parâmetros

Este método tem os seguintes parâmetros de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
chave	A chave atribuída durante a inicialização de uma <a href="#">StartBulkVolumeRead</a> sessão ou <a href="#">StartBulkVolumeWrite</a> .	cadeia de caracteres	Nenhum	Sim
estado	O sistema define o estado do trabalho de volume em massa fornecido. Valores possíveis: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Em execução: Trabalhos que ainda estão ativos.</li> <li>• Concluído: Trabalhos que são feitos.</li> <li>• Falha: Trabalhos que falharam.</li> </ul>	cadeia de caracteres	Nenhum	Sim

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
Percentil completo	O progresso concluído do trabalho de volume em massa como percentagem.	cadeia de caracteres	Nenhum	Não
mensagem	Retorna o status do trabalho de volume em massa quando o trabalho for concluído.	cadeia de caracteres	Nenhum	Não
atributos	Atributos JSON; atualiza o que está na tarefa de volume em massa.	Objeto JSON	Nenhum	Não

### Valores de retorno

Este método tem os seguintes valores de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
estado	Status da sessão solicitada. Estado devolvido: <ul style="list-style-type: none"> <li>• preparar</li> <li>• ativo</li> <li>• concluído</li> <li>• falha</li> </ul>	cadeia de caracteres
atributos	Retorna atributos que foram especificados na chamada de método. Os valores são retornados independentemente de terem sido alterados ou não.	cadeia de caracteres
url	O URL para acessar o servidor da Web do nó; fornecido somente se a sessão ainda estiver ativa.	cadeia de caracteres

### Exemplo de solicitação

As solicitações para este método são semelhantes ao seguinte exemplo:



```
{
  "method": "UpdateBulkVolumeStatus",
  "params": {
    "key": "0b2f532123225febda2625f55dcb0448",
    "status": "running"
  },
  "id": 1
}
```

### Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao seguinte exemplo:

```
{
  "id" : 1,
  "result": {
    "status" : "running",
    "url" : "https://10.10.23.47:8443/"
  }
}
```

### Novo desde a versão

9,6

### Encontre mais informações

- [StartBulkVolumeRead](#)
- [StartBulkVolumeWrite](#)

## Métodos de API do grupo de acesso ao volume

Os métodos de grupo de acesso ao volume permitem adicionar, remover, exibir e modificar grupos de acesso ao volume, que são coleções de volumes que os usuários podem acessar usando iniciadores iSCSI ou Fibre Channel.

- [AddInitiatorsToVolumeAccessGroup](#)
- [AddVolumesToVolumeAccessGroup](#)
- [CreateVolumeAccessGroup](#)
- [DeleteVolumeAccessGroup](#)
- [ListVolumeAccessGroups](#)
- [RemoveVolumesFromVolumeAccessGroup](#)
- [RemoveInitiatorsFromVolumeAccessGroup](#)

- [ModifyVolumeAccessGroup](#)
- [GetVolumeAccessGroupEficiência](#)

## Encontre mais informações

- ["Documentação do software SolidFire e Element"](#)
- ["Documentação para versões anteriores dos produtos NetApp SolidFire e Element"](#)

## AddInitiatorsToVolumeAccessGroup

Você pode usar o `AddInitiatorsToVolumeAccessGroup` método para adicionar iniciadores a um grupo de acesso de volume especificado.

O formato aceito de um iniciador IQN é `iqn.yyyy-mm`, onde `y` e `m` são dígitos, seguidos de texto que só deve conter dígitos, caracteres alfabéticos em letras minúsculas, um ponto (`.`), dois pontos (`:`) ou traço (`-`). Veja o exemplo a seguir:

```
iqn.2010-01.com.solidfire:17oi.solidfire-0.1
```

O formato aceite de um iniciador WWPN de canal de fibra é `AA:BB:CC:dd:11:22:33:44` ou `AabBCCdd11223344`. Veja o exemplo a seguir:

```
21:00:00:0e:1e:11:f1:81
```

## Parâmetros

Este método tem os seguintes parâmetros de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
iniciadores	<p>Lista de IDs ou nomes de iniciadores (IQNs e WWPNs) a incluir no grupo de acesso de volume. Se você passar uma lista de nomes de iniciadores, os iniciadores serão criados se eles ainda não existirem. Se você passar uma lista de IDs de iniciador, o método retornará um erro se algum dos iniciadores ainda não existir.</p> <p>Passar nomes de iniciador é obsoleto; você deve usar IDs de iniciador sempre que possível.</p>	array inteiro ou array de cadeia de caracteres (obsoleto)		Sim
VolumeAccessGroupID	A ID do grupo de acesso ao volume para adicionar o iniciador.	número inteiro	Nenhum	Sim

### Valor de retorno

Este método tem o seguinte valor de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
VolumeAccessGroup	Um objeto contendo informações sobre o grupo de acesso de volume recém-modificado.	<a href="#">VolumeAccessGroup</a>

### Exemplo de solicitação

As solicitações para este método são semelhantes ao seguinte exemplo:

```
{
  "id": 13171,
  "method": "AddInitiatorsToVolumeAccessGroup",
  "params": {
    "initiators": [116,117],
    "volumeAccessGroupID": 96
  }
}
```

### Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao seguinte exemplo:

```
{
  "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
      ]
    }
  }
}
```

### Novo desde a versão

9,6

## AddVolumesToVolumeAccessGroup

Você pode usar o `AddVolumesToVolumeAccessGroup` método para adicionar

volumes a um grupo de acesso de volume especificado.

## Parâmetros

Este método tem os seguintes parâmetros de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
volumes	Lista de volumeIDs a serem adicionados ao grupo de acesso ao volume.	array inteiro	Nenhum	Sim
VolumeAccessGroupID	VolumeAccessGroupID do grupo de acesso ao volume ao qual os volumes são adicionados.	número inteiro	Nenhum	Sim

## Valor de retorno

Este método tem o seguinte valor de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
VolumeAccessGroup	Um objeto contendo informações sobre o grupo de acesso de volume recém-modificado.	<a href="#">VolumeAccessGroup</a>

## Exemplo de solicitação

As solicitações para este método são semelhantes ao seguinte exemplo:

```
{
  "method": "AddVolumesToVolumeAccessGroup",
  "params": {
    "volumeAccessGroupID": 96,
    "volumes": [1,2]
  },
  "id": 1
}
```

## Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao seguinte exemplo:

```

{
  "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
      ]
    }
  }
}

```

### Novo desde a versão

9,6

## CreateVolumeAccessGroup

Você pode usar `CreateVolumeAccessGroup` para criar um novo grupo de acesso ao volume. Quando você cria o grupo de acesso ao volume, você precisa dar um nome a ele e, opcionalmente, pode inserir iniciadores e volumes.

Qualquer iniciador IQN que você adicionar ao grupo de acesso ao volume pode acessar qualquer volume no grupo sem autenticação CHAP.



Os volumes clonados não herdam a associação do grupo de acesso ao volume do volume de origem.

Considere o seguinte ao criar grupos de acesso de volume:

- Um grupo de acesso ao volume pode conter até 64 IQNs do iniciador.
- Um iniciador só pode pertencer a um grupo de acesso de volume.

- Um grupo de acesso ao volume pode conter até 2000 volumes.
- Cada grupo de acesso de volume pode pertencer a um máximo de quatro grupos de acesso de volume.

## Parâmetros

Este método tem os seguintes parâmetros de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
iniciadores	Lista de IDs ou nomes de iniciadores (IQNs e WWPNS) a incluir no grupo de acesso de volume. Se você passar uma lista de nomes de iniciadores, os iniciadores serão criados se eles ainda não existirem. Se você passar uma lista de IDs de iniciador, o método retornará um erro se algum dos iniciadores ainda não existir. Passar nomes de iniciador é obsoleto; você deve usar IDs de iniciador sempre que possível.	array inteiro ou array de cadeia de caracteres (obsoleto)		Não
nome	Nome do grupo de acesso ao volume. Não é necessário ser único, mas recomendado. Tem de ter entre 1 e 64 caracteres.	cadeia de caracteres	Nenhum	Sim
volumes	Lista de volumeIDs a incluir no grupo de acesso ao volume.	array inteiro		Não
atributos	Lista de pares nome-valor no formato de objeto JSON.	Objeto JSON	Não se esqueça de ler o artigo	Não

## Valores de retorno

Este método tem os seguintes valores de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
VolumeAccessGroup	Um objeto contendo informações sobre o grupo de acesso de volume recém-criado.	<a href="#">VolumeAccessGroup</a>
VolumeAccessGroupID	A ID do grupo de acesso de volume recém-criado.	número inteiro

## Exemplo de solicitação

As solicitações para este método são semelhantes ao seguinte exemplo:

```
{
  "method": "CreateVolumeAccessGroup",
  "params": {
    "name": "myaccessgroup",
    "initiators": ["iqn.1993-08.org.debian: 01: a31b1d799d5c"],
    "volumes": [327],
    "attributes": {}
  }
}
```

## Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao seguinte exemplo:



```

{
  "id": null,
  "result": {
    "volumeAccessGroup": {
      "attributes": {},
      "deletedVolumes": [],
      "initiatorIDs": [
        95
      ],
      "initiators": [
        "iqn.1993-08.org.debian: 01: a31b1d799d5c"
      ],
      "name": "myaccessgroup",
      "volumeAccessGroupID": 96,
      "volumes": [
        327
      ]
    },
    "volumeAccessGroupID": 96
  }
}

```

## Novo desde a versão

9,6

## Encontre mais informações

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

## DeleteVolumeAccessGroup

Pode utilizar `DeleteVolumeAccessGroup` para eliminar um grupo de acesso ao volume.

### Parâmetros

Este método tem os seguintes parâmetros de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
VolumeAccessGroupID	O ID do grupo de acesso ao volume a ser eliminado.	número inteiro	Nenhum	Sim

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
DeleteOrphanInitiators	<p>Especifica se deseja excluir ou não objetos do iniciador. Valores possíveis:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verdadeiro: Excluir objetos do iniciador depois que eles são removidos de um grupo de acesso de volume.</li> <li>• Falso: Não exclua objetos do iniciador depois que forem removidos de um grupo de acesso de volume. Este é o padrão.</li> </ul>	booleano	falso	Não
força	<p>A adição desse sinalizador forçará o grupo de acesso ao volume a ser excluído, mesmo que ele tenha uma ID ou Etiqueta de rede virtual. Valores possíveis:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verdadeiro: O grupo de acesso ao volume será excluído.</li> <li>• Falso: Padrão. Não exclua o grupo de acesso ao volume se ele tiver uma ID ou Etiqueta de rede virtual.</li> </ul>	booleano	falso	Não

### Valores de retorno

Este método não tem valores de retorno.

## Exemplo de solicitação

As solicitações para este método são semelhantes ao seguinte exemplo:

```
{
  "method": "DeleteVolumeAccessGroup",
  "params": {
    "force": true,
    "volumeAccessGroupID" : 3
  },
  "id" : 1
}
```

## Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao seguinte exemplo:

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

## Novo desde a versão

9,6

## ListVolumeAccessGroups

Você pode usar o `ListVolumeAccessGroups` método para obter informações sobre os grupos de acesso de volume que estão atualmente no sistema.

### Parâmetros

Este método tem os seguintes parâmetros de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
limite	Número máximo de objetos <code>volumeAccessGroup</code> a serem retornados. Mutuamente exclusivo com o parâmetro <code>volumeAccessGroups</code> .	número inteiro	Ilimitado	Não

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
StartVolumeAccessGroupID	O ID do grupo de acesso ao volume para iniciar a listagem. Mutuamente exclusivo com o parâmetro volumeAccessGroups.	número inteiro	0	Não
Grupos de acessórios de volume	Lista de valores volumeAccessGroupID a recuperar. Mutuamente exclusivo com os parâmetros startVolumeAccessGroupID e limite.	array inteiro		Não

### Valores de retorno

Este método tem os seguintes valores de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
Grupos de acessórios de volume	Uma lista de objetos que descrevem cada grupo de acesso de volume.	<a href="#">VolumeAccessGroup</a> array
VolumeAccessGroupsNotFound	Uma lista de grupos de acesso de volume não encontrados pelo sistema. Presente se você usou o parâmetro volumeAccessGroups e o sistema não conseguiu encontrar um ou mais grupos de acesso de volume que você especificou.	array inteiro

### Exemplo de solicitação

As solicitações para este método são semelhantes ao seguinte exemplo:

```

{
  "method": "ListVolumeAccessGroups",
  "params": {
    "startVolumeAccessGroupID": 3,
    "limit"      : 1
  },
  "id" : 1
}

```

### Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao seguinte exemplo:

```

{
  "id": 1,
  "result": {
    "volumeAccessGroups": [
      {
        "attributes": {},
        "deletedVolumes": [],
        "initiatorIDs": [],
        "initiators": [],
        "name": "example1",
        "volumeAccessGroupID": 3,
        "volumes": []
      }
    ]
  }
}

```

### Novo desde a versão

9,6

## RemoveVolumesFromVolumeAccessGroup

Você pode usar o `RemoveVolumesFromVolumeAccessGroup` método para remover volumes de um grupo de acesso de volume especificado.

### Parâmetros

Este método tem os seguintes parâmetros de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
VolumeAccessGroupID	VolumeAccessGroupID para remover volumes.	número inteiro	Nenhum	Sim
volumes	VolumeIDs de volumes a remover do grupo de acesso de volume.	array inteiro	Nenhum	Sim

### Valor de retorno

Este método tem o seguinte valor de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
VolumeAccessGroup	Um objeto contendo informações sobre o grupo de acesso de volume recém-modificado.	<a href="#">VolumeAccessGroup</a>

### Exemplo de solicitação

As solicitações para este método são semelhantes ao seguinte exemplo:

```
{
  "method": "RemoveVolumesFromVolumeAccessGroup",
  "params": {
    "volumeAccessGroupID": 96,
    "volumes": [1,2]
  },
  "id": 1
}
```

### Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao seguinte exemplo:

```

{
  "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": []
    }
  }
}

```

## Novo desde a versão

9,6

## RemoveInitiatorsFromVolumeAccessGroup

Você pode usar o `RemoveInitiatorsFromVolumeAccessGroup` método para remover iniciadores de um grupo de acesso de volume especificado.

### Parâmetros

Este método tem os seguintes parâmetros de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
VolumeAccessGroupID	O ID do grupo de acesso ao volume do qual os iniciadores são removidos.	número inteiro	Nenhum	Sim

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
iniciadores	Lista de IDs ou nomes de iniciadores (IQNs e WWPNS) a incluir no grupo de acesso de volume. Se você passar uma lista de nomes de iniciadores, os iniciadores serão criados se eles ainda não existirem. Se você passar uma lista de IDs de iniciador, o método retornará um erro se algum dos iniciadores ainda não existir. Passar nomes de iniciador é obsoleto; você deve usar IDs de iniciador sempre que possível.	array inteiro (recomendado) ou array de cadeia de caracteres (obsoleto)	Nenhum	Não
DeleteOrphanInitiators	Especifica se os objetos do iniciador devem ser excluídos após serem removidos de um grupo de acesso de volume ou não. Valores possíveis: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verdadeiro: Excluir objetos do iniciador depois que eles são removidos de um grupo de acesso de volume.</li> <li>• Falso: Não exclua objetos do iniciador depois que forem removidos de um grupo de acesso de volume. Este é o padrão.</li> </ul>	booleano	falso	Não



## Valor de retorno

Este método tem o seguinte valor de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
VolumeAccessGroup	Um objeto contendo informações sobre o grupo de acesso de volume recém-modificado.	<a href="#">VolumeAccessGroup</a>

## Exemplo de solicitação

As solicitações para este método são semelhantes ao seguinte exemplo:

```
{
  "id": 13171,
  "method": "RemoveInitiatorsFromVolumeAccessGroup",
  "params": {
    "initiators": [114,115],
    "volumeAccessGroupID": 96
  }
}
```

## Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao seguinte exemplo:

```
{
  "id": 13171,
  "result": {
    "volumeAccessGroup": {
      "attributes": {},
      "deletedVolumes": [
        327
      ],
      "initiatorIDs": [],
      "initiators": [],
      "name": "test",
      "volumeAccessGroupID": 96,
      "volumes": [
        346
      ]
    }
  }
}
```

## Novo desde a versão

9,6

## ModifyVolumeAccessGroup

Você pode usar o `ModifyVolumeAccessGroup` método para atualizar iniciadores e adicionar ou remover volumes de um grupo de acesso de volume.

Se um iniciador ou volume especificado for uma cópia do que existe atualmente, o grupo de acesso ao volume é deixado como está. Se você não especificar um valor para volumes ou iniciadores, a lista atual de iniciadores e volumes não será alterada.

### Parâmetros

Este método tem os seguintes parâmetros de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
VolumeAccessGroupID	A ID do grupo de acesso ao volume a modificar.	número inteiro	Nenhum	Sim
nome	O novo nome para este grupo de acesso ao volume.	cadeia de caracteres	Nenhum	Não
atributos	Lista de pares nome-valor no formato de objeto JSON.	Objeto JSON	Nenhum	Não

iniciadores	<p>Lista de IDs ou nomes de iniciadores (IQNs e WWPNS) a incluir no grupo de acesso de volume. Se você passar uma lista de nomes de iniciadores, os iniciadores serão criados se eles ainda não existirem. Se você passar uma lista de IDs de iniciador, o método retornará um erro se algum dos iniciadores ainda não existir. Passar nomes de iniciador é obsoleto; você deve usar IDs de iniciador sempre que possível.</p>	array inteiro (recomendado) ou array de cadeia de caracteres (obsoleto)	Nenhum	Não
DeleteOrphanInitiators	<p>Especifica se os objetos do iniciador devem ser excluídos após serem removidos de um grupo de acesso de volume ou não. Valores possíveis:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verdadeiro: Excluir objetos do iniciador depois que eles são removidos de um grupo de acesso de volume.</li> <li>• Falso: Não exclua objetos do iniciador depois que forem removidos de um grupo de acesso de volume. Este é o padrão.</li> </ul>	booleano	falso	Não

volumes	Uma lista de IDs de volume de volumes a modificar.	array inteiro	Nenhum	<a href="#">VolumeAccessGroup</a>
---------	--	---------------	--------	-----------------------------------

### Valor de retorno

Este método tem o seguinte valor de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
VolumeAccessGroup	Um objeto contendo informações sobre o grupo de acesso de volume recém-modificado.	<a href="#">VolumeAccessGroup</a>

### Exemplo de solicitação

As solicitações para este método são semelhantes ao seguinte exemplo:

```
{
  "method": "ModifyVolumeAccessGroup",
  "params": {
    "volumeAccessGroupID": 96,
    "name": "accessgrouptest",
    "initiators": [115,114],
    "volumes": [
      346
    ],
    "attributes": {}
  }
}
```

### Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao seguinte exemplo:

```

{
  "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
      ]
    }
  }
}

```

### Novo desde a versão

9,6

### Encontre mais informações

- [AddInitiatorsToVolumeAccessGroup](#)
- [AddVolumesToVolumeAccessGroup](#)
- [RemoveInitiatorsFromVolumeAccessGroup](#)
- [RemoveVolumesFromVolumeAccessGroup](#)

### GetVolumeAccessGroupEficiência

Você pode usar o `GetVolumeAccessGroupEfficiency` método para obter informações de eficiência sobre um grupo de acesso de volume. Somente o grupo de acesso de volume fornecido como parâmetro neste método API é usado para calcular a capacidade.

## Parâmetro

Este método tem o seguinte parâmetro de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
VolumeAccessGroupID	Especifica o grupo de acesso ao volume para o qual a capacidade é calculada.	número inteiro	Nenhum	Sim

## Valor de retorno

Este método tem o seguinte valor de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
compactação	A quantidade de espaço economizada pela compressão de dados para todos os volumes no grupo de acesso ao volume. Indicado como uma relação em que um valor de 1 significa que os dados foram armazenados sem compressão.	flutuação
deduplicação	A quantidade de espaço economizada não duplicando dados para todos os volumes no grupo de acesso ao volume. Indicado como uma relação.	flutuação
Provisionamento excessivo	A proporção de espaço utilizado com a quantidade de espaço alocado para armazenar dados. Indicado como uma relação.	flutuação
timestamp	A última vez que os dados de eficiência foram coletados após coleta de lixo.	String de dados ISO 8601
Volumes	Os volumes que não puderam ser consultados para dados de eficiência. Volumes ausentes podem ser causados por uma coleta de lixo recente, perda temporária da rede ou serviços reiniciados desde o ciclo de coleta de lixo.	array inteiro

## Exemplo de solicitação

As solicitações para este método são semelhantes ao seguinte exemplo:

```
{
  "method": "GetVolumeAccessGroupEfficiency",
  "params": {
    "volumeAccessGroupID": 1
  },
  "id": 1
}
```

## Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao seguinte exemplo:

```
{
  "id": 1,
  "result": {
    "compression": 2.006012925331075,
    "deduplication": 1,
    "missingVolumes": [],
    "thinProvisioning": 1.009861932938856,
    "timestamp": "2014-03-10T17:05:27Z"
  }
}
```

## Novo desde a versão

9,6

## Métodos de API de instantâneo de volume

Os métodos de API de snapshot de volume do software Element permitem gerenciar snapshots de volume. Você pode criar, modificar, clonar e excluir snapshots de volume usando os métodos de API de snapshot de volume.

- [Visão geral dos instantâneos](#)
- [CreateGroupSnapshot](#)
- [CreateSchedule](#)
- [CreateSnapshot](#)
- [DeleteGroupSnapshot](#)
- [DeleteSnapshot](#)
- [GetSchedule](#)

- [ListGroupSnapshots](#)
- [ListSchedules](#)
- [ListSnapshots](#)
- [Modificar GroupSnapshot](#)
- [ModifySchedule](#)
- [ModifySnapshot](#)
- [RollbackToGroupSnapshot](#)
- [RollbackToSnapshot](#)

## Encontre mais informações

- ["Documentação do software SolidFire e Element"](#)
- ["Documentação para versões anteriores dos produtos NetApp SolidFire e Element"](#)

## Visão geral dos instantâneos

Um instantâneo de volume é uma cópia pontual de um volume. Você pode usar snapshots para rolar um volume de volta para o estado em que estava no momento em que o snapshot foi criado.

Você pode agrupar snapshots de volume para que os volumes relacionados possam ser copiados ou revertidos de maneira consistente. Um instantâneo de grupo captura uma imagem pontual de todos os ficheiros de corte de volume. Em seguida, você pode usar a imagem para reverter um grupo de volumes para um estado pontual e garantir que todos os dados sejam consistentes em todos os volumes do grupo.

Você pode agendar instantâneos de volume para que ocorram autonomamente em intervalos definidos. Você pode definir intervalos por tempo, dias da semana ou dias do mês. Você também pode usar snapshots programados para garantir que os snapshots sejam copiados para o armazenamento remoto para fins de arquivamento.

## Encontre mais informações

- ["Documentação do software SolidFire e Element"](#)
- ["Documentação para versões anteriores dos produtos NetApp SolidFire e Element"](#)

## CreateGroupSnapshot

Você pode usar `CreateGroupSnapshot` para criar uma cópia pontual de um grupo de volumes.

Você pode usar esse snapshot mais tarde como um backup ou reversão para garantir que os dados no grupo de volumes sejam consistentes para o ponto no tempo em que você criou o snapshot.

## CLUSTER\_FULLNESS



Você pode criar snapshots se a plenitude do cluster estiver na fase 1, 2 ou 3. Não é possível criar instantâneos quando a plenitude do cluster atinge a fase 4 ou 5.



## Parâmetros

Este método tem os seguintes parâmetros de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
attributes	Lista de pares nome-valor no formato de objeto JSON.	Objeto JSON	Nenhum	Não
enableRemoteReplication	Especifica se o instantâneo será replicado para o armazenamento remoto ou não. Valores possíveis: <ul style="list-style-type: none"><li>• true: O instantâneo será replicado para o armazenamento remoto.</li><li>• false: O instantâneo não será replicado para o armazenamento remoto.</li></ul>	booleano	falso	Não

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
ensureSerialCreation	<p>Especifica que o snapshot não deve ser criado se uma replicação anterior de snapshot estiver em andamento. Os valores possíveis são:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <code>true</code>: Isso garante que apenas um snapshot esteja sendo replicado de cada vez. A criação de um novo snapshot falhará se uma replicação anterior de snapshot ainda estiver em andamento.</li> <li>• <code>false</code>: Predefinição. Esta criação de instantâneos é permitida se outra replicação de instantâneos ainda estiver em andamento.</li> </ul>	booleano	<code>false</code>	Não

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
expirationTime	<p>Especifique o tempo após o qual o instantâneo pode ser removido. Não pode ser utilizado com <code>retention</code>. Se nenhuma das <code>expirationTime</code> opções, ou <code>retention for</code> especificada, a captura instantânea não expirará. O formato de hora é uma string de data ISO 8601 para expiração baseada em tempo, caso contrário não expirará. Um valor de <code>null</code> faz com que o instantâneo seja mantido permanentemente. Um valor de <code>fifo</code> faz com que o snapshot seja preservado em uma base de primeiro em primeiro em primeiro em primeiro em primeiro lugar (FIFO), em relação a outros snapshots FIFO no volume. A API falhará se nenhum espaço FIFO estiver disponível.</p>	String de data ISO 8601	Nenhum	Não

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
name	O nome do instantâneo do grupo. Se não for introduzido nenhum nome, é utilizada a data e a hora em que o instantâneo do grupo foi tirado. O comprimento máximo permitido do nome é de 255 caracteres.	cadeia de caracteres	Nenhum	Não
retention	Este parâmetro é o mesmo que o <code>expirationTime</code> parâmetro, exceto que o formato de hora é HH:mm:ss. Se não <code>expirationTime</code> forem especificados nem <code>retention</code> , o instantâneo não expirará.	cadeia de caracteres	Nenhum	Não
snapMirrorLabel	O rótulo usado pelo software SnapMirror para especificar a política de retenção de snapshot em um endpoint do SnapMirror.	cadeia de caracteres	Nenhum	Não
volumes	ID exclusiva da imagem de volume a partir da qual copiar.	Array volumeID	Nenhum	Sim

### Valores de retorno

Este método tem os seguintes valores de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
------	-----------	------

membros	<p>Lista de checksum, volumeIDs e snapshotIDs para cada membro do grupo. Valores válidos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Checksum: Uma pequena representação de cadeia de caracteres dos dados no instantâneo armazenado. Esta soma de verificação pode ser usada mais tarde para comparar outros instantâneos para detetar erros nos dados. (string)</li> <li>• SnapshotID: ID exclusivo de um instantâneo a partir do qual o novo instantâneo é feito. O snapshotID deve ser de um instantâneo no volume dado. (número inteiro)</li> <li>• VolumeID: O ID do volume de origem para o instantâneo. (número inteiro)</li> </ul>	Array de objetos JSON
GroupSnapshotID	ID exclusiva do novo instantâneo do grupo.	ID do GroupSnapshot
GroupSnapshot	Objeto contendo informações sobre o instantâneo de grupo recém-criado.	<a href="#">GroupSnapshot</a>

### Exemplo de solicitação

As solicitações para este método são semelhantes ao seguinte exemplo:

```
{
  "method": "CreateGroupSnapshot",
  "params": {
    "volumes": [1,2]
  },
  "id": 1
}
```

### Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao seguinte exemplo:

```
{
```

```

"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
  }
]
}
}

```

## Novo desde a versão

9,6

## CreateSchedule

Você pode usar `CreateSchedule` para agendar um instantâneo automático de um volume em um intervalo definido.

Você pode usar o snapshot criado mais tarde como um backup ou reversão para garantir que os dados em um volume ou grupo de volumes sejam consistentes para o ponto no tempo em que o snapshot foi criado. Se você agendar um snapshot para ser executado em um período de tempo que não é divisível em 5 minutos, o snapshot será executado no próximo período de tempo que é divisível em 5 minutos. Por exemplo, se você agendar um snapshot para ser executado às 12:42:00 UTC, ele será executado às 12:45:00 UTC. Não é possível programar um instantâneo para ser executado em intervalos inferiores a 5 minutos.



Você pode criar snapshots se a plenitude do cluster estiver na fase 1, 2 ou 3. Não é possível criar instantâneos quando a plenitude do cluster atinge a fase 4 ou 5.

## Parâmetros

Este método tem os seguintes parâmetros de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
attributes	Use a cadeia de caracteres "frequência" para indicar a frequência do instantâneo. Valores possíveis: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Days of Week</li> <li>• Days of Month</li> <li>• Time Interval</li> </ul>	Objeto JSON	Nenhum	Não
hasError	<b>Ajuda com descrição necessária</b>	booleano	false	Não
hours	Número de horas entre instantâneos recorrentes ou hora no horário GMT em que o instantâneo ocorrerá no modo dias da semana ou dias do mês. Os valores válidos são de 0 a 23.	número inteiro	Nenhum	Não
lastRunStatus	O resultado ou o status da última criação de snapshot agendada.	cadeia de caracteres	Nenhum	Não
name	O nome do instantâneo. Se não for introduzido nenhum nome, é utilizada a data e a hora em que o instantâneo do grupo foi tirado. O comprimento máximo permitido do nome é de 244 caracteres.	cadeia de caracteres	Nenhum	Não



Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
minutes	Número de minutos entre instantâneos recorrentes ou o minuto no horário GMT em que o instantâneo ocorrerá no modo dias da semana ou dias do mês. Os valores válidos são de 5 a 59.	número inteiro	Nenhum	Não
paused	Indica se o agendamento deve ser pausado ou não. Valores válidos: <ul style="list-style-type: none"> <li>• true</li> <li>• false</li> </ul>	booleano	Nenhum	Não
recurring	Indica se a agenda será recorrente ou não. Os valores válidos são: <ul style="list-style-type: none"> <li>• true</li> <li>• false</li> </ul>	booleano	Nenhum	Não
runNextInterval	Especifica se deve ou não executar o instantâneo na próxima vez que o agendador estiver ativo. Quando definido como verdadeiro, o instantâneo agendado é executado da próxima vez que o agendador estiver ativo e redefinido para falso. Os valores válidos são: <ul style="list-style-type: none"> <li>• true</li> <li>• false</li> </ul>	booleano	false	Não

<b>Nome</b>	<b>Descrição</b>	<b>Tipo</b>	<b>Valor padrão</b>	<b>Obrigatório</b>
scheduleName	Nome exclusivo para a programação. O comprimento máximo permitido do nome da programação é de 244 caracteres.	cadeia de caracteres	Nenhum	Sim
scheduleType	Indica o tipo de agendamento a ser criado. O valor válido é instantâneo.	cadeia de caracteres	Nenhum	Sim

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
scheduleInfo	<p>O nome exclusivo dado ao agendamento, o período de retenção do instantâneo criado e o ID do volume do volume a partir do qual o instantâneo foi criado. Valores válidos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <code>volumeID</code>: A ID do volume a ser incluído no instantâneo. (número inteiro)</li> <li>• <code>volumes</code>: Uma lista de IDs de volume a serem incluídas no instantâneo do grupo. (array inteiro)</li> <li>• <code>name</code>: O nome do instantâneo a ser usado. (string)</li> <li>• <code>enableRemoteReplication</code>: Indica se o instantâneo deve ser incluído na replicação remota. (booleano)</li> <li>• <code>retention</code>: O período de tempo em que o instantâneo será mantido no formato HH:mm:ss. Se estiver vazio, o instantâneo é mantido para sempre. (string)</li> <li>• <code>fifo</code>: O instantâneo é retido em uma base de primeiro em primeiro em</li> </ul>	Objeto JSON	Nenhum	Sim

<b>Nome</b>	<b>Descrição</b>	<b>Tipo</b>	<b>Valor padrão</b>	<b>Obrigatório</b>
snapMirrorLabel	O rótulo usado pelo software SnapMirror para especificar a política de retenção de snapshot em um endpoint do SnapMirror.	cadeia de caracteres	Nenhum	Não
startingDate	Tempo após o qual a programação será executada. Se não estiver definido, o agendamento é iniciado imediatamente. Formatado em UTC Time.	String de data ISO 8601	Nenhum	Não
toBeDeleted	Especifica que essa programação de snapshot deve ser excluída após a criação de snapshot ser concluída.	booleano	false	Não
monthdays	Os dias do mês em que um snapshot será feito. Os valores válidos são de 1 a 31.	array inteiro	Nenhum	Sim (se agendar para dias do mês)

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
weekdays	<p>Dia da semana o instantâneo deve ser criado. Valores necessários (se utilizados):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Day:</b> Das 0h às 6h (domingo a sábado)</li> <li>• <b>Offset:</b> Para cada semana possível em um mês, de 1 a 6 (se maior que 1, só igualou no dia Nth-1 da semana. Por exemplo, offset:3 para domingo significa o terceiro domingo do mês, enquanto offset:4 para quarta-feira significa a quarta quarta-feira do mês. Offset:0 significa que nenhuma ação é tomada. Offset:1 (padrão) significa que o snapshot é criado para este dia da semana, independentemente de onde ele cai no mês)</li> </ul>	Array de objetos JSON	Nenhum	Sim (se agendar para dias da semana)

### Valores de retorno

Este método tem os seguintes valores de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
ID do scheduleID	ID do agendamento criado.	número inteiro

programação	Um objeto contendo informações sobre a programação recém-criada.	programação
-------------	--	-------------

### Exemplo de solicitação 1

O seguinte exemplo de programação tem os seguintes parâmetros:

- Não são especificadas horas de início nem minutos, pelo que a programação começa o mais próximo possível da meia-noite (00:00:00Z).
- Não é recorrente (só será executado uma vez).
- Ele é executado uma vez no primeiro domingo ou quarta-feira seguinte a 1 de junho de 2015, UTC 19:17:15Z (o que ocorrer primeiro dia).
- Inclui apenas um volume (volume de 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
}
}
}

```

### Exemplo de resposta 1

A solicitação acima retorna uma resposta semelhante ao seguinte exemplo:

```

{
  "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
  }
}

```

## Exemplo de solicitação 2

O seguinte exemplo de programação tem os seguintes parâmetros:

- É recorrente (será executado em cada intervalo programado do mês no horário especificado).



- Ele é executado nos dias 1st, 10th, 15th e 30th de cada mês após a data de início.
- Ele é executado às 12:15 PM em cada dia que está programado para ocorrer.
- Inclui apenas um volume (volume de 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
}
```

## Exemplo de resposta 2

A solicitação acima retorna uma resposta semelhante ao seguinte exemplo:

```

{
  "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
  }
}

```

### Exemplo de solicitação 3

O seguinte exemplo de programação tem os seguintes parâmetros:

- Ele começa dentro de 5 minutos do intervalo programado em 2 de abril de 2015.
- É recorrente (será executado em cada intervalo programado do mês no horário especificado).
- Ele é executado no segundo, terceiro e quarto de cada mês após a data de início.
- Ele é executado às 14:45 PM em cada dia que está programado para ocorrer.
- Inclui um grupo de volumes (volumes de 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
}
```

### Exemplo de resposta 3

A solicitação acima retorna uma resposta semelhante ao seguinte exemplo:

```

{
  "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
  }
}

```

## Novo desde a versão

9,6

## CreateSnapshot

Você pode usar `CreateSnapshot` para criar uma cópia pontual de um volume. É possível criar um instantâneo a partir de qualquer volume ou de um instantâneo

existente.

Se você não fornecer um SnapshotID com este método API, um snapshot será criado a partir do ramo ativo do volume. Se o volume a partir do qual o snapshot é criado estiver sendo replicado para um cluster remoto, o snapshot também poderá ser replicado para o mesmo destino. Use o parâmetro `enableRemoteReplication` para habilitar a replicação de snapshot.



Você pode criar snapshots se a plenitude do cluster estiver na fase 1, 2 ou 3. Não é possível criar instantâneos quando a plenitude do cluster atinge a fase 4 ou 5.

## Parâmetros

Este método tem os seguintes parâmetros de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
<code>attributes</code>	Lista de pares nome-valor no formato de objeto JSON.	Objeto JSON	Nenhum	Não
<code>enableRemoteReplication</code>	Especifica se o instantâneo será replicado para o armazenamento remoto ou não. Valores possíveis: <ul style="list-style-type: none"><li>• <code>true</code>: O instantâneo será replicado para o armazenamento remoto.</li><li>• <code>false</code>: O instantâneo não será replicado para o armazenamento remoto.</li></ul>	booleano	falso	Não

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
ensureSerialCreation	<p>Especifica que o snapshot não deve ser criado se uma replicação anterior de snapshot estiver em andamento. Os valores possíveis são:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <code>true</code>: Isso garante que apenas um snapshot esteja sendo replicado de cada vez. A criação de um novo snapshot falhará se uma replicação anterior de snapshot ainda estiver em andamento.</li> <li>• <code>false</code>: Predefinição. Esta criação de instantâneos é permitida se outra replicação de instantâneos ainda estiver em andamento.</li> </ul>	booleano	<code>false</code>	Não

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
Tempo de expiração	Especifique o tempo após o qual o instantâneo pode ser removido. Não pode ser utilizado com <code>retention</code> . Se não for especificado <code>expirationTime</code> ou <code>retenção</code> , o instantâneo não expirará. O formato de hora é uma string de data ISO 8601 para expiração baseada em tempo, caso contrário não expirará. Um valor de <code>null</code> faz com que o instantâneo seja mantido permanentemente. Um valor de <code>fifo</code> faz com que o snapshot seja preservado primeiro em primeiro lugar, em relação a outros snapshots FIFO no volume. A API falhará se nenhum espaço FIFO estiver disponível.	cadeia de caracteres	Nenhum	Não
name	O nome do instantâneo. Se não for introduzido nenhum nome, é utilizada a data e a hora em que o instantâneo foi tirado. O comprimento máximo permitido do nome é de 255 caracteres.	cadeia de caracteres	Nenhum	Não

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
retention	Este parâmetro é o mesmo que o expirationTime parâmetro, exceto que o formato de hora é HH:mm:ss. Se não expirationTime forem especificados nem retention, o instantâneo não expirará.	cadeia de caracteres	Nenhum	Não
snapMirrorLabel	O rótulo usado pelo software SnapMirror para especificar a política de retenção de snapshot em um endpoint do SnapMirror.	cadeia de caracteres	Nenhum	Não
snapshotID	ID exclusiva de um instantâneo a partir do qual o novo instantâneo é feito. O snapshotID passado deve ser um instantâneo no volume dado.	número inteiro	Nenhum	Não
volumeID	ID exclusiva da imagem de volume a partir da qual copiar.	número inteiro	Nenhum	Sim

### Valores de retorno

Este método tem os seguintes valores de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
soma de verificação	Uma cadeia de caracteres que representa os dígitos corretos no instantâneo armazenado. Esta soma de verificação pode ser usada mais tarde para comparar outros instantâneos para detetar erros nos dados.	cadeia de caracteres



SnapshotID	ID exclusiva do novo instantâneo.	ID Snapshot
snapshot	Um objeto contendo informações sobre o instantâneo recém-criado.	<a href="#">snapshot</a>

### Exemplo de solicitação

As solicitações para este método são semelhantes ao seguinte exemplo:

```
{
  "method": "CreateSnapshot",
  "params": {
    "volumeID": 1
  },
  "id": 1
}
```

### Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao seguinte exemplo:

```

{
  "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
  }
}

```

## Exceção

Uma exceção `xNotPrimary` é exibida quando a `CreateSnapshot` API é chamada e o snapshot não consegue ser criado. Este é o comportamento esperado. Tente novamente a `CreateSnapshot` chamada de API.

## Novo desde a versão

9,6

## DeleteGroupSnapshot

Você pode usar `DeleteGroupSnapshot` para excluir um instantâneo de grupo.

Você pode usar o parâmetro `saveMembers` para preservar todos os snapshots que foram feitos para os volumes no grupo, mas a associação de grupo será removida.

## Parâmetros

Este método tem os seguintes parâmetros de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
GroupSnapshotID	ID exclusiva do instantâneo do grupo.	número inteiro	Nenhum	Sim
SaveMembers	<p>Especifica o que excluir quando você exclui um instantâneo de grupo. Valores válidos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verdadeiro: Os instantâneos são mantidos, mas a associação de grupo é removida.</li> <li>• Falso: O grupo e os instantâneos são excluídos.</li> </ul>	booleano	falso	Não

### Valor de retorno

Este método não tem valor de retorno.

### Exemplo de solicitação

As solicitações para este método são semelhantes ao seguinte exemplo:

```
{
  "method": "DeleteGroupSnapshot",
  "params": {
    "groupSnapshotID": 10,
    "saveMembers" : true
  },
  "id": 1
}
```

### Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao seguinte exemplo:

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

## Novo desde a versão

9,6

## DeleteSnapshot

Você pode usar o `DeleteSnapshot` método para excluir um instantâneo.

Um instantâneo que é atualmente o instantâneo ativo não pode ser eliminado. Você deve reverter e tornar outro snapshot ativo antes que o snapshot atual possa ser excluído.

## Parâmetros

Este método tem os seguintes parâmetros de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
SnapshotID	A ID do instantâneo a eliminar.	número inteiro	Nenhum	Sim
OverrideSnapMirrorHald	Substituir o bloqueio colocado em instantâneos durante a replicação. Você pode usar este parâmetro para excluir snapshots obsoletos do SnapMirror depois que a relação de SnapMirror associada tiver sido excluída.	booleano	falso	Não

## Valores de retorno

Este método não tem valores de retorno.

## Exemplo de solicitação

As solicitações para este método são semelhantes ao seguinte exemplo:

```
{
  "method": "DeleteSnapshot",
  "params": {
    "snapshotID": 8,
    "overrideSnapMirrorHold": true
  },
  "id": 1
}
```

### Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao seguinte exemplo:

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

### Novo desde a versão

9,6

### Encontre mais informações

[RollbackToSnapshot](#)

## GetSchedule

Você pode usar `GetSchedule` para obter informações sobre um snapshot agendado.

Você pode ver informações sobre uma programação específica se houver muitas programações de snapshot no sistema. Você também recupera informações sobre mais de uma programação com este método especificando IDs adicionais no parâmetro `scheduleID`.

### Parâmetro

Este método tem o seguinte parâmetro de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
ID do <code>scheduleID</code>	ID exclusiva da programação ou várias programações a serem exibidas.	número inteiro	Nenhum	Sim

## Valor de retorno

Este método tem o seguinte valor de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
programação	Uma matriz de atributos de programação.	<a href="#">programação</a> array

## Exemplo de solicitação

As solicitações para este método são semelhantes ao seguinte exemplo:

```
{
  "method": "GetSchedule",
  "params": {
    "scheduleID" : 2
  },
  "id" : 1
}
```

## Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao seguinte exemplo:

```

{
  "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": []
    }
  }
}

```

### Novo desde a versão

9,6

## ListGroupSnapshots

Você pode usar `ListGroupSnapshots` o método para retornar informações sobre todos os snapshots de grupo que foram criados.

### Parâmetros

Este método tem os seguintes parâmetros de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
GroupSnapshotID	Recuperar informações para um ID instantâneo de grupo individual.	número inteiro	Nenhum	Não
volumes	Um array de IDs de volume exclusivos para consultar. Se você não especificar esse parâmetro, todos os snapshots de grupo no cluster serão incluídos.	Array volumeID	Nenhum	Não

### Valor de retorno

Este método tem o seguinte valor de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
GroupSnapshots	Uma lista de objetos que contém informações sobre cada instantâneo de grupo.	<a href="#">GroupSnapshot</a> array

### Exemplo de solicitação

As solicitações para este método são semelhantes ao seguinte exemplo:

```
{
  "method": "ListGroupSnapshots",
  "params": {
    "volumes": [
      31,
      49
    ]
  },
  "id": 1
}
```

### Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao seguinte exemplo:

```
{
  "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"
}
]

```

```
}
```

## Novo desde a versão

9,6

## ListSchedules

Você pode usar `ListSchedules` para obter informações sobre todos os snapshots programados que foram criados.

### Parâmetros

Este método não tem parâmetros de entrada.

### Valor de retorno

Este método tem o seguinte valor de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
programações	Uma lista das programações atualmente no cluster.	<a href="#">programação array</a>

### Exemplo de solicitação

As solicitações para este método são semelhantes ao seguinte exemplo:

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

### Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao seguinte exemplo:

```
{
  "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": []  
  }  
]  
}  
}
```

## Novo desde a versão

9,6

## ListSnapshots

Você pode usar `ListSnapshots` para retornar os atributos de cada snapshot captado no volume.

As informações sobre instantâneos que residem no cluster de destino serão exibidas no cluster de origem quando este método for chamado a partir do cluster de origem.

## Parâmetros

Este método tem os seguintes parâmetros de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
VolumeID	Recupera instantâneos para um volume. Se o volumeID não for fornecido, todos os instantâneos de todos os volumes serão retornados.	número inteiro	Nenhum	Não
SnapshotID	Recupera informações para um ID de instantâneo individual.	número inteiro	Nenhum	Não

## Valor de retorno

Este método tem o seguinte valor de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
instantâneos	Informações sobre cada instantâneo para cada volume. Se o volumeID não for fornecido, todos os instantâneos de todos os volumes serão retornados. Os instantâneos que estão em um grupo são retornados com um ID de grupo.	<a href="#">snapshot</a> array

### Exemplo de solicitação

As solicitações para este método são semelhantes ao seguinte exemplo:

```
{
  "method": "ListSnapshots",
  "params": {
    "volumeID": "1"
  },
  "id" : 1
}
```

### Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao seguinte exemplo:

```

{
  "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
      }
    ]
  }
}

```

### Novo desde a versão

9,6

### Modificar GroupSnapshot

Você pode usar `ModifyGroupSnapshot` para alterar os atributos de um grupo de snapshots. Você também pode usar esse método para permitir que os snapshots criados no volume de leitura/gravação (origem) sejam replicados remotamente para um sistema de armazenamento de destino.

### Parâmetros

Este método tem os seguintes parâmetros de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
------	-----------	------	--------------	-------------

EnableRemoteRepl cation	<p>Utilize para permitir que o instantâneo criado seja replicado para um cluster remoto. Valores possíveis:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <code>true</code>: O instantâneo será replicado para o armazenamento remoto.</li> <li>• <code>false</code>: O instantâneo não será replicado para o armazenamento remoto.</li> </ul>	booleano	falso	Não
Tempo de expiração	<p>Especifique o tempo após o qual o instantâneo pode ser removido. Não pode ser usado com retenção. Se não for especificado o tempo de expiração ou a retenção no instantâneo original, o instantâneo não expirará. O formato de hora é uma string de data ISO 8601 para expiração baseada em tempo, caso contrário não expirará. Um valor de <code>null</code> faz com que o instantâneo seja mantido permanentemente. Um valor de <code>fifo</code> faz com que o snapshot seja preservado em uma base First-in-First-out (FIFO), em relação a outros snapshots FIFO no volume. A API falhará se nenhum espaço FIFO estiver disponível.</p>	String de data ISO 8601	Nenhum	Não

nome	O nome do instantâneo do grupo. Se não for introduzido nenhum nome, é utilizada a data e a hora em que o instantâneo do grupo foi tirado. O comprimento máximo permitido do nome é de 255 caracteres.	cadeia de caracteres	Nenhum	Não
GroupSnapshotID	A ID do grupo de instantâneos.	cadeia de caracteres	Nenhum	Sim
SnapMirrorLabel	O rótulo usado pelo software SnapMirror para especificar a política de retenção de snapshot em um endpoint do SnapMirror.	cadeia de caracteres	Nenhum	Não

### Valor de retorno

Este método tem o seguinte valor de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
GroupSnapshot	Objeto contendo informações sobre o instantâneo de grupo recém-modificado.	<a href="#">GroupSnapshot</a>

### Exemplo de solicitação

As solicitações para este método são semelhantes ao seguinte exemplo:

```
{
  "id": 695,
  "method": "ModifyGroupSnapshot",
  "params": {
    "groupSnapshotID": 3,
    "enableRemoteReplication": true,
    "expirationTime": "2016-04-08T22:46:25Z"
  }
}
```



## Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao seguinte exemplo:

```
{
  "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"
    }
  }
}
```

## Novo desde a versão

9,6

## ModifySchedule

Você pode usar `ModifySchedule` para alterar os intervalos em que ocorre um instantâneo agendado. Você também pode excluir ou pausar uma programação usando este método.

## Parâmetros

Este método tem os seguintes parâmetros de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
atributos	Utilize para alterar a frequência da ocorrência do instantâneo. Valores possíveis: <ul style="list-style-type: none"><li>• Days of Week</li><li>• Days of Month</li><li>• Time Interval</li></ul>	Objeto JSON	Nenhum	Não
horas	Número de horas entre instantâneos ou hora em que o instantâneo ocorrerá no modo dias da semana ou dias do mês. Os valores válidos são de 0 a 24.	cadeia de caracteres	Nenhum	Não
nome	O nome do instantâneo. Se não for introduzido nenhum nome, é utilizada a data e a hora em que o instantâneo do grupo foi tirado. O comprimento máximo permitido do nome é de 244 caracteres.	cadeia de caracteres	Nenhum	Não
minutos	Número de minutos entre instantâneos ou minuto em que o instantâneo ocorrerá no modo dias da semana ou dias do mês. Os valores válidos são de 0 a 59.	número inteiro	Nenhum	Não

LastRunStatus	O resultado ou o status da última criação de snapshot agendada.	cadeia de caracteres	Nenhum	Não
em pausa	Indica se o agendamento deve ser pausado ou não. Valores válidos: <ul style="list-style-type: none"> <li>• true</li> <li>• false</li> </ul>	booleano	Nenhum	Não
recorrente	Indica se a agenda será recorrente ou não. Os valores válidos são: <ul style="list-style-type: none"> <li>• true</li> <li>• false</li> </ul>	booleano	Nenhum	Não
RunNextInterval	Use para escolher se deseja ou não executar o instantâneo na próxima vez que o agendador estiver ativo. Valores válidos: <ul style="list-style-type: none"> <li>• true</li> <li>• false</li> </ul> Quando definido como verdadeiro, o instantâneo agendado é executado da próxima vez que o agendador estiver ativo e, em seguida, repõe novamente para falso.	booleano	falso	Não
ID do scheduleID	ID exclusivo da programação.	número inteiro	Nenhum	Sim

ScheduleName	Nome exclusivo para a programação. O comprimento máximo permitido do nome da programação é de 244 caracteres.	cadeia de caracteres	Nenhum	Não
ScheduleType	Indica o tipo de agendamento a ser criado. O único valor suportado é snapshot.	cadeia de caracteres	Nenhum	Sim

scheduleInfo	<p>O nome exclusivo dado ao agendamento, o período de retenção do instantâneo criado e o ID do volume do volume a partir do qual o instantâneo foi criado. Valores válidos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• volumeID: A ID do volume a ser incluído no instantâneo. (número inteiro)</li> <li>• volumes: Uma lista de IDs de volume a serem incluídas no instantâneo do grupo. (array inteiro)</li> <li>• name: O nome do instantâneo a ser usado. (string)</li> <li>• enableRemote Replication: Indica se o instantâneo deve ser incluído na replicação remota. (booleano)</li> <li>• retention: O período de tempo em que o instantâneo será mantido no formato HH:mm:ss. Se estiver vazio, o instantâneo é mantido para sempre. (string)</li> <li>• fifo: O instantâneo é retido em uma base de primeiro em primeiro em</li> </ul>	"programação"	Nenhum	Não
--------------	--	---------------	--------	-----

primeiro em primeiro em primeiro lugar

SnapMirrorLabel	O rótulo usado pelo software SnapMirror para especificar a política de retenção de snapshot em um endpoint do SnapMirror.	cadeia de caracteres	Nenhum	Não
ToBeDeleted	Indica se o agendamento está marcado para exclusão. Valores válidos: <ul style="list-style-type: none"> <li>• true</li> <li>• false</li> </ul>	booleano	Nenhum	Não
StartingDate	Indica a data da primeira vez que o horário começou ou começará.	String de data ISO 8601	Nenhum	Não
dias úteis	Os dias do mês em que um snapshot será feito. Os valores válidos são de 1 a 31.	array inteiro	Nenhum	Sim
dias úteis	Dia da semana o instantâneo deve ser criado. O dia da semana começa no domingo com o valor de 0 e um deslocamento de 1.	cadeia de caracteres	Nenhum	Não

### Valor de retorno

Este método tem o seguinte valor de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
programação	Um objeto contendo os atributos de programação modificados.	<a href="#">programação</a>

### Exemplo de solicitação

```
{
  "method": "ModifySchedule",
  "params": {
    "scheduleName" : "Chicago",
    "scheduleID" : 3
  },
  "id": 1
}
```

### Exemplo de resposta

```
{
  "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
        }
      ]
    }
  }
}
```

## Novo desde a versão

9,6

## ModifySnapshot

Você pode usar `ModifySnapshot` para alterar os atributos atribuídos atualmente a um snapshot. Você também pode usar esse método para permitir que os snapshots criados no volume de leitura/gravação (origem) sejam replicados remotamente para um cluster de storage de destino executando o software Element.

### Parâmetros

Este método tem os seguintes parâmetros de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
<code>EnableRemoteRepl cation</code>	Utilize para permitir que o instantâneo criado seja replicado para um cluster de armazenamento remoto. Valores possíveis: <ul style="list-style-type: none"><li>• <code>true</code>: O instantâneo será replicado para o armazenamento remoto.</li><li>• <code>false</code>: O instantâneo não será replicado para o armazenamento remoto.</li></ul>	booleano	falso	Não



Tempo de expiração	<p>Especifique o tempo após o qual o instantâneo pode ser removido. Não pode ser usado com retenção. Se não for especificado o tempo de expiração ou a retenção no instantâneo original, o instantâneo não expirará. O formato de hora é uma string de data ISO 8601 para expiração baseada em tempo, caso contrário não expirará. Um valor de null faz com que o snapshot seja mantido permanentemente. Um valor de fifo faz com que o snapshot seja preservado em uma base First-in-First-out (FIFO), em relação a outros snapshots FIFO no volume. A API falhará se nenhum espaço FIFO estiver disponível.</p>	String de data ISO 8601	Nenhum	Não
nome	<p>O nome do instantâneo. Se não for introduzido nenhum nome, é utilizada a data e a hora em que o instantâneo foi tirado. O comprimento máximo permitido do nome é de 255 caracteres.</p>	cadeia de caracteres	Nenhum	Não

SnapMirrorLabel	O rótulo usado pelo software SnapMirror para especificar a política de retenção de snapshot em um endpoint do SnapMirror.	cadeia de caracteres	Nenhum	Não
SnapshotID	Identificador do instantâneo.	cadeia de caracteres	Nenhum	Sim

### Valor de retorno

Este método tem o seguinte valor de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
snapshot	Um objeto contendo informações sobre o instantâneo recém-modificado.	<a href="#">snapshot</a>

### Exemplo de solicitação

As solicitações para este método são semelhantes ao seguinte exemplo:

```
{
  "method": "ModifySnapshot",
  "params": {
    "snapshotID": 3114,
    "enableRemoteReplication": "true",
    "name" : "Chicago"
  },
  "id": 1
}
```

### Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao seguinte exemplo:

```

{
  "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": "5809a671-4ad0-4a76-9bf6-01ccccf1e65eb",
      "status": "done",
      "totalSize": 5000658944,
      "virtualVolumeID": null,
      "volumeID": 1
    }
  }
}

```

## Novo desde a versão

9,6

## RollbackToGroupSnapshot

Você pode usar `RollbackToGroupSnapshot` para reverter todos os volumes individuais em um grupo de snapshots para cada instantâneo individual de cada volume.

Reverter para um instantâneo de grupo cria um instantâneo temporário de cada volume dentro do instantâneo de grupo.



- A criação de um instantâneo é permitida se a plenitude do cluster estiver na fase 1, 2 ou 3. Os instantâneos não são criados quando a plenitude do cluster está na fase 4 ou 5.
- Reverter volumes para um instantâneo de grupo pode falhar quando a sincronização de cortes estiver em andamento. Tente novamente `RollbackToGroupSnapshot` após a conclusão da sincronização.

## Parâmetros

Este método tem os seguintes parâmetros de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
groupSnapshotID	ID exclusiva do instantâneo do grupo.	número inteiro	Nenhum	Sim
attributes	Lista de pares nome-valor no formato de objeto JSON.	Objeto JSON	Nenhum	Não
name	Nome para o instantâneo de grupo do estado atual do volume que é criado se <code>saveCurrentState</code> estiver definido como verdadeiro. Se você não der um nome, o nome dos instantâneos (grupo e volume individual) será definido como um carimbo de data/hora do momento em que a reversão ocorreu.	cadeia de caracteres	Nenhum	Não
saveCurrentState	Especifica se pretende guardar ou não a imagem do volume ativo anterior. Valores válidos: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <code>true</code>: A imagem do volume ativo anterior é mantida.</li> <li>• <code>false</code>: A imagem do volume ativo anterior é eliminada.</li> </ul>	booleano	falso	Não

### Valores de retorno

Este método tem os seguintes valores de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
------	-----------	------

membros	<p>Um array contendo volumeIDs e snapshotIDs de membros do snapshot do grupo. Valores:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Checksum: Uma pequena representação de cadeia de caracteres dos dados no instantâneo armazenado. Esta soma de verificação pode ser usada mais tarde para comparar outros instantâneos para detetar erros nos dados. (string)</li> <li>• SnapshotID: ID exclusivo de um instantâneo a partir do qual o novo instantâneo é feito. O snapshotID deve ser um instantâneo no volume dado. (número inteiro)</li> <li>• VolumeID: O ID do volume de origem para o instantâneo. (número inteiro)</li> </ul>	Array de objetos JSON
GroupSnapshotID	<p>Se <code>saveCurrentState</code> foi definido como <code>false</code>, este valor é nulo.</p> <p>Se <code>saveCurrentState</code> foi definido como verdadeiro, o ID exclusivo do instantâneo de grupo recém-criado.</p>	número inteiro
GroupSnapshot	<p>Se <code>saveCurrentState</code> foi definido como <code>false</code>, este valor é nulo.</p> <p>Se <code>saveCurrentState</code> foi definido como <code>true</code>, um objeto contendo informações sobre o snapshot do grupo que <code>RollbackToGroupSnapshot</code> acabou de ser revertido.</p>	<a href="#">GroupSnapshot</a>

### Exemplo de solicitação

As solicitações para este método são semelhantes ao seguinte exemplo:

```
{
  "id": 438,
  "method": "RollbackToGroupSnapshot",
  "params": {
    "groupSnapshotID": 1,
    "name": "grpsnap1",
    "saveCurrentState": true
  }
}
```

### Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao seguinte exemplo:

```

{
  "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
      }
    ]
  }
}

```

## Novo desde a versão

9,6

## RollbackToSnapshot

Pode utilizar o `RollbackToSnapshot` método para criar um instantâneo existente da imagem de volume ativa. Este método cria um novo instantâneo a partir de um instantâneo existente.

O novo instantâneo fica ativo e o instantâneo existente é preservado até ser excluído manualmente. O snapshot ativo anteriormente é excluído, a menos que você defina o parâmetro `saveCurrentState` como verdadeiro.

### CLUSTER\_FULLNESS



- Você pode criar snapshots se a plenitude do cluster estiver na fase 1, 2 ou 3. Não é possível criar instantâneos quando a plenitude do cluster atinge a fase 4 ou 5.
- Reverter um volume para um instantâneo pode falhar quando a sincronização de cortes estiver em andamento. Tente novamente `RollbackToSnapshot` após a conclusão da sincronização.

### Parâmetros

Este método tem os seguintes parâmetros de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
VolumeID	VolumeID para o volume.	número inteiro	Nenhum	Sim
atributos	Lista de pares nome-valor no formato de objeto JSON.	Atributos JSON	Nenhum	Não
nome	Nome para o instantâneo. Se nenhum nome for dado, o nome do instantâneo que está sendo revertido é usado com "-copy" anexado ao final do nome.	cadeia de caracteres	Nenhum	Não
SnapshotID	ID de um instantâneo criado anteriormente no volume dado.	número inteiro	Nenhum	Sim



Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
SaveCurrentState	<p>Especifica se deseja salvar ou não a imagem de volume ativa anterior.</p> <p>Valores válidos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verdadeiro: A imagem de volume ativo anterior é mantida.</li> <li>• Falso: A imagem de volume ativo anterior é eliminada.</li> </ul>	booleano	falso	Não

### Valores de retorno

Este método tem os seguintes valores de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
soma de verificação	Uma pequena representação de cadeia de caracteres dos dados no instantâneo armazenado.	cadeia de caracteres
SnapshotID	<p>Se saveCurrentState foi definido como false, este valor é nulo.</p> <p>Se saveCurrentState foi definido como true, o ID exclusivo do snapshot recém-criado.</p>	número inteiro
snapshot	<p>Se saveCurrentState foi definido como false, este valor é nulo.</p> <p>Se saveCurrentState foi definido como true, um objeto contendo informações sobre o snapshot recém-criado.</p>	<a href="#">snapshot</a>

### Exemplo de solicitação

As solicitações para este método são semelhantes ao seguinte exemplo:

```

{
  "method": "RollbackToSnapshot",
  "params": {
    "volumeID": 1,
    "snapshotID": 3114,
    "saveCurrentState": true
  },
  "id": 1
}

```

### Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao seguinte exemplo:

```

{
  "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
  }
}

```

### Novo desde a versão

9,6

# Métodos de API de volume virtual

Os métodos de API de volume virtual do software Element permitem gerenciar volumes virtuais (VVols). Você pode visualizar os vols existentes com esses métodos de API, bem como criar, modificar e excluir contentores de armazenamento de volume virtual. Embora você não possa usar esses métodos para operar em volumes normais, você pode usar os métodos de API de volume normal para listar informações sobre vols.

- [CreateStorageContainer](#)
- [Delegados do StorageContainers](#)
- [GetStorageContainerEficiência](#)
- [GetVirtualVolumeCount](#)
- [ListProtocolEndpoints](#)
- [ListStorageContainers](#)
- [ListVirtualVolumeBindings](#)
- [ListVirtualVolumeHosts](#)
- [ListVirtualVolumes](#)
- [ListVirtualVolumeTasks](#)
- [ModifyStorageContainer](#)

## Encontre mais informações

- ["Documentação do software SolidFire e Element"](#)
- ["Documentação para versões anteriores dos produtos NetApp SolidFire e Element"](#)

## CreateStorageContainer

Você pode usar `CreateStorageContainer` o método para criar um contêiner de storage de volume virtual (VVol). Você pode usar contêineres de storage para geração de relatórios e alocação de recursos. Você precisa criar pelo menos um contentor de armazenamento para usar o recurso volumes virtuais.

### Parâmetros

Este método tem os seguintes parâmetros de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
nome	Nome do recipiente de armazenamento. Segue as restrições de nomes de conta do software Element.	cadeia de caracteres	Nenhum	Sim

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
ID Contabilística	Conta de contêiner que não é de storage que se tornará um contentor de armazenamento.	número inteiro	Nenhum	Não
InitiatorSecret	O segredo para a autenticação CHAP para o iniciador.	cadeia de caracteres	Nenhum	Não
TargetSecret	O segredo para a autenticação CHAP para o destino.	cadeia de caracteres	Nenhum	Não

### Valor de retorno

Este método tem o seguinte valor de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
StorageContainer	Objeto contendo informações sobre o contentor de armazenamento recém-criado.	<a href="#">StorageContainer</a>

### Exemplo de solicitação

As solicitações para este método são semelhantes ao seguinte exemplo:

```
{
  "method": "CreateStorageContainer",
  "params": {
    "name" : "example"
  },
  "id": 1
}
```

### Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao seguinte exemplo:

```

{
  "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"
    }
  }
}

```

### Novo desde a versão

9,6

### Delegados do StorageContainers

Você pode usar o `DeleteStorageContainers` método para remover até 2000 contêineres de storage de volume virtual (VVol) do sistema ao mesmo tempo. Os contêineres de storage removidos não devem conter vols.

### Parâmetros

Este método tem o seguinte parâmetro de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
StorageContainerIDs	Uma lista de IDs dos contentores de armazenamento a eliminar. Pode especificar até 2000 IDs na lista.	Array UUID	Nenhum	Sim

### Valores de retorno

Este método não tem valores de retorno.

### Exemplo de solicitação

As solicitações para este método são semelhantes ao seguinte exemplo:

```
{
  "method": "DeleteStorageContainers",
  "params": {
    "storageContainerIDs" : ["a9ec1138-e386-4a44-90d7-b9acbbc05176"]
  },
  "id": 1
}
```

### Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao seguinte exemplo:

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

### Novo desde a versão

9,6

## GetStorageContainerEficiência

Você pode usar o `GetStorageContainerEfficiency` método para recuperar informações de eficiência sobre um contentor de armazenamento de volume virtual.

### Parâmetros

Este método tem o seguinte parâmetro de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
StorageContainerID	O ID do recipiente de armazenamento para o qual recuperar informações de eficiência.	número inteiro	Nenhum	Sim

### Valores de retorno

Este método tem os seguintes valores de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
------	-----------	------

compactação	A quantidade de espaço economizada pela compressão de dados para todos os volumes virtuais no contentor de armazenamento. Indicado como uma relação em que um valor de 1 significa que os dados foram armazenados sem compressão.	flutuação
deduplicação	A quantidade de espaço economizada não duplicando dados para todos os volumes virtuais no contentor de armazenamento. Indicado como uma relação.	flutuação
Volumes	Os volumes virtuais que não puderam ser consultados para obter dados de eficiência. Volumes ausentes podem ser causados pelo ciclo de coleta de lixo (GC) com menos de uma hora de idade, perda temporária de conectividade de rede ou serviços reiniciados desde o ciclo GC.	array inteiro
Provisionamento excessivo	A proporção de espaço utilizado com a quantidade de espaço alocado para armazenar dados. Indicado como uma relação.	flutuação
timestamp	A última vez que os dados de eficiência foram coletados após GC.	String de dados ISO 8601

### Exemplo de solicitação

As solicitações para este método são semelhantes ao seguinte exemplo:

```
{
  "method": "GetStorageContainerEfficiency",
  "params": {
    "storageContainerID" : "6c95e24f-9f0b-4793-affb-5a4bc6c3d7e1"
  },
  "id" : 1
}
```

## Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao seguinte exemplo:

```
{
  "id": 1,
  "result": {
    "compression": 1,
    "deduplication": 1,
    "missingVolumes": [],
    "thinProvisioning": 1,
    "timestamp": "2016-04-12T15:39:49Z"
  }
}
```

## Novo desde a versão

9,6

## GetVirtualVolumeCount

Você pode usar o `GetVirtualVolumeCount` método para recuperar o número de volumes virtuais atualmente no sistema.

### Parâmetros

Este método não tem parâmetros de entrada.

### Valor de retorno

Este método tem o seguinte valor de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
contar	O número de volumes virtuais atualmente no sistema.	número inteiro

## Exemplo de solicitação

As solicitações para este método são semelhantes ao seguinte exemplo:

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



## Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao seguinte exemplo:

```
{
  "id": 1,
  "result": {
    "count": 5
  }
}
```

## Novo desde a versão

9,6

## ListProtocolEndpoints

Você pode usar o `ListProtocolEndpoints` método para recuperar informações sobre todos os endpoints de protocolo no cluster. Os endpoints de protocolo governam o acesso aos contentores de armazenamento de volume virtual associados.

## Parâmetros

Este método tem o seguinte parâmetro de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
ProtocolEndpointIDs	Uma lista de IDs de endpoint de protocolo para os quais recuperar informações. Se você omitir esse parâmetro, o método retornará informações sobre todos os endpoints do protocolo.	ProtocolEndpointID array UUID	Nenhum	Não

## Valores de retorno

Este método tem o seguinte valor de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
ProtocolEndpoints	Lista de objetos que contêm informações sobre cada ponto final de protocolo no sistema.	<a href="#">ProtocolEndpoint</a> array

### Exemplo de solicitação

As solicitações para este método são semelhantes ao seguinte exemplo:

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

### Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao seguinte exemplo:

```

{
  "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
      }
    ]
  }
}

```

**Novo desde a versão**

9,6

## ListStorageContainers

Você pode usar o `ListStorageContainers` método para recuperar informações sobre todos os contentores de armazenamento de volume virtual conhecidos pelo sistema.

### Parâmetros

Este método tem o seguinte parâmetro de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
StorageContainerIDs	Uma lista de IDs de contentor de armazenamento para os quais recuperar informações. Se você omitir esse parâmetro, o método retornará informações sobre todos os contentores de armazenamento no sistema.	Array UUID	Nenhum	Não

### Valor de retorno

Este método tem o seguinte valor de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
StorageContainers	Lista de objetos que contêm informações sobre todos os contentores de armazenamento no sistema.	<a href="#">StorageContainer</a> array

### Exemplo de solicitação

As solicitações para este método são semelhantes ao seguinte exemplo:

```
{
  "method": "ListStorageContainers",
  "params": {
    "storageContainerIDs": ["efda8307-b916-4424-979e-658a3f16894d"]
  },
  "id" : 1
}
```

## Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao seguinte exemplo:

```
{
  "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": []
      }
    ]
  }
}
```

## Novo desde a versão

9,6

## ListVirtualVolumeBindings

Você pode usar o `ListVirtualVolumeBindings` método para obter uma lista de todos os volumes virtuais no cluster que estão vinculados aos endpoints do protocolo.

## Parâmetros

Este método tem o seguinte parâmetro de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
VirtualVolumeBindin gIDs	Uma lista de IDs virtuais de vinculação de volume para os quais recuperar informações. Se você omitir esse parâmetro, o método retornará informações sobre todas as ligações de volume virtual.	array inteiro	Nenhum	Não

### Valor de retorno

Este método tem o seguinte valor de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
ligações	Uma lista de objetos que descrevem todos os volumes virtuais no cluster que estão vinculados aos endpoints do protocolo.	<a href="#">encadernação</a>

### Exemplo de solicitação

As solicitações para este método são semelhantes ao seguinte exemplo:

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

### Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao seguinte exemplo:

```

{
  "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"
      }
    ]
  }
}

```

## Novo desde a versão

9,6

## ListVirtualVolumeHosts

Você pode usar o `ListVirtualVolumeHosts` método para obter uma lista de todos os hosts de volume virtual conhecidos pelo cluster. Um host de volume virtual é um host VMware ESX que iniciou uma sessão com o provedor de API VASA.

## Parâmetros

Este método tem o seguinte parâmetro de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
VirtualVolumeHostIDs	Uma lista de IDs de host de volume virtual para os quais recuperar informações. Se você omitir esse parâmetro, o método retornará informações sobre todos os hosts de volume virtual.	Array UUID virtualVolumeHostID	Nenhum	Não

## Valor de retorno

Este método tem o seguinte valor de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
hosts	Uma lista de objetos que descrevem os hosts de volume virtual no cluster.	<a href="#">host</a> array

## Exemplo de solicitação

As solicitações para este método são semelhantes ao seguinte exemplo:

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

## Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao seguinte exemplo:

```
{
  "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"
        ]
      }
    ]
  }
}
```



## Novo desde a versão

9,6

## ListVirtualVolumes

Você pode usar o `ListVirtualVolumes` método para listar os volumes virtuais atualmente no sistema. Você pode usar este método para listar todos os volumes virtuais ou listar apenas um subconjunto.

### Parâmetros

Este método tem os seguintes parâmetros de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
detalhes	O nível de detalhe na resposta. Valores possíveis: <ul style="list-style-type: none"><li>• Verdadeiro: Inclua mais detalhes sobre cada VVol na resposta.</li><li>• Falso: Inclua o nível padrão de detalhes sobre cada VVol na resposta.</li></ul>	booleano	Falso	Não
limite	O número máximo de volumes virtuais a listar.	número inteiro	10000	Não

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
recursiva	<p>Especifica se devem incluir ou não informações sobre as crianças de cada VVol na resposta. Valores possíveis:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verdadeiro: Inclua informações sobre as crianças de cada VVol na resposta.</li> <li>• Falso: Não inclua informações sobre as crianças de cada VVol na resposta.</li> </ul>	booleano	Falso	Não
StartVirtualVolumeID	O ID do volume virtual no qual iniciar a lista na resposta.	UUUIDType	Nenhum	Não
VirtualVolumeIDs	Uma lista de IDs de volume virtuais para os quais recuperar informações. Se você omitir esse parâmetro, o método retornará informações sobre apenas esses volumes virtuais.	Array UUID virtualVolumeID	Nenhum	Não

### Valores de retorno

Este método tem os seguintes valores de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
NextVirtualVolumeID	A ID do próximo volume virtual na lista.	UUID
VirtualVolumes	Uma lista de objetos que descrevem os volumes virtuais atualmente no sistema.	<a href="#">Virtualvolume</a> array

### Exemplo de solicitação

As solicitações para este método são semelhantes ao seguinte exemplo:

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

### Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao seguinte exemplo:

```

{
  "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
      }
    ]
  }
}

```

## Novo desde a versão

9,6

## ListVirtualVolumeTasks

Você pode usar o `ListVirtualVolumeTasks` método para obter uma lista de tarefas de volume virtual no sistema.

### Parâmetros

Este método tem o seguinte parâmetro de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
VirtualVolumeTaskIds	Uma lista de IDs de tarefas de volume virtual para os quais recuperar informações. Se você omitir esse parâmetro, o método retornará informações sobre todas as tarefas de volume virtual.	Array UUID	Nenhum	Não

### Valor de retorno

Este método tem o seguinte valor de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
tarefas	Uma lista de objetos que descrevem as tarefas de volume virtual no cluster.	<a href="#">tarefa</a> array

### Exemplo de solicitação

As solicitações para este método são semelhantes ao seguinte exemplo:

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

### Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao seguinte exemplo:

```

{
  "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"
      }
    ]
  }
}

```

## Novo desde a versão

9,6

## ModifyStorageContainer

Você pode usar o `ModifyStorageContainer` método para fazer alterações em um recipiente de armazenamento de volume virtual existente.

### Parâmetros

Este método tem os seguintes parâmetros de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
------	-----------	------	--------------	-------------

StorageContainerID	O ID exclusivo do contentor de armazenamento de volume virtual a ser modificado.	UUID	Nenhum	Sim
InitiatorSecret	O novo segredo para autenticação CHAP para o iniciador.	cadeia de caracteres	Nenhum	Não
TargetSecret	O novo segredo para autenticação CHAP para o destino.	cadeia de caracteres	Nenhum	Não

### Valores de retorno

Este método tem o seguinte valor de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
StorageContainer	Informações sobre o contentor de armazenamento recém-criado.	<a href="#">StorageContainer</a>

### Exemplo de solicitação

As solicitações para este método são semelhantes ao seguinte exemplo:

```
{
  "method": "ModifyStorageContainer",
  "params": {
    "storageContainerID": "6c95e24f-9f0b-4793-affb-5a4bc6c3d7e1",
    "targetSecret": "O,IM;tOQdn9$JJ*8"
  },
  "id": 1
}
```

### Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao seguinte exemplo:

```

{
  "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"
    }
  }
}

```

### Novo desde a versão

9,6

## Controle de acesso

Os métodos da API Element disponíveis variam de acordo com o tipo de acesso definido.

### contas

Os seguintes métodos estão disponíveis para o tipo de acesso de contas:

Contagem de endereços
GetAccountByID
ModifyAccount
GetAccountByName
Contagens de listas
GetAccountEfficiency
Contagem remota



## administrador

Todos os métodos estão disponíveis para o tipo de acesso do administrador.

### Administrador exclusivo

Os seguintes métodos estão disponíveis para o tipo de acesso de administrador do cluster:

AddClusterAdmin
ListBackupTargets
AddInitiatorsToVolumeAccessGroup
ListBulkVolumeJobs
AddLdapClusterAdmin
ListClusterAdmins
AddVirtualNetwork
ListClusterPairs
AddVirtualNetwork
ListNodeFibreChannelPortInfo
AddVolumetoVolumeAccessGroup
ListBackupTargets
CloneMultipleVolumes
ListDrivehardware
CompleteClusterPairing
ListFibreChannelSessions
CompleteVolumePairing
ListFibreChannelPortInfo
CreateBackupTarget

ListGroupSnapshots
CreateSchedule
ListActivePairedVolumes
CreateSnapshot
ModifyBackupTarget
CreateSupportBundle
ModifyClusterAdmin
CreateClusterSupportBundle
Modificar GroupSnapshot
CreateGroupSnapshot
ModifyClusterFullThreshold
CreateVolumeAccessGroup
ModifyVolumeAccessGroup
DeleteAllSupportBundles
ModifyVolumeAccessGroupLunAtribuições
DeleteSnapshot
ModifyVolumePair
DeleteGroupSnapshot
ModifyVirtualNetwork
DeleteVolumeAccessGroup
RemoveClusterAdmin
DisableEncryptionAtRest

RemoveVolumePair

DisableLdapAuthentication

RemovVirtualNetwork

DisableSnmp

RemoveVolumesFromVolumeAccessGroup

EnableEncryptionAtRest

RemoveInitiatorsFromVolumeAccessGroup

EnableLdapAuthentication

RollbackToSnapshot

EnableSnmp

RollbackToGroupSnapshot

GetBackupTarget

SetLoginSessionInfo

GetClusterFullThreshold

SetNtpInfo

GetClusterMasterNodeID

SetSnmpACL

GetHardwareConfig

SetSnmpInfo

GetLdapConfiguration

SetSnmpTrapInfo

GetLoginSessionInfo

SetRemoteLoggingHosts
GetNtpInfo
Encerramento
GetNvramInfo
StartBulkVolumeRead
GetRawStats
StartBulkVolumeWrite
GetSnmpACL
StartClusterPairing
GetVolumeAccessGroupEficiência
StartVolumePairing
GetVolumeAccessLunAtribuições
TestLdapAuthentication
GetVirtualNetwork

## unidades

Os seguintes métodos estão disponíveis para o tipo de acesso das unidades:

ListDrives
RemoveDrives
AddDrives
SecureEraseDrives

## nós

Os seguintes métodos estão disponíveis para o tipo de acesso dos nós:

AddNodes
ListPendingNodes
ListActiveNodes
RemovesNodes

## leia

Os seguintes métodos estão disponíveis para o tipo de acesso de leitura:

GetAccountByID
ListCloneJobs
GetAccountByName
ListDeletedVolumes
GetAsyncResult
ListDrivehardware
GetClusterCapacity
ListDrives
GetDefaultQoS
ListEvents
GetDriveStats
Listagens
GetSoftwareUpgrade
ListPendingNodes
GetVolumeStats
ListSyncJobs

Contagens de listas
ListVolumeAccessGroups
ListActiveNodes
ListVolumeStatsByAccount
ListActiveNodes
ListVolumeStatsByvolume
ListActiveVolumes
ListVolumeStatsByVolumeAccessGroup
ListAllNodes
ListVolumesForAccount
ListBackupTargets

## relatórios

Os seguintes métodos estão disponíveis para o tipo de acesso de relatório:

ClearClusterFaults
Eficiência GetVolumeEficiência
GetAccountEfficiency
GetVolumeStats
GetClusterCapacity
ListCloneJobs
GetClusterHardwareInfo
ListClusterFaults
GetClusterInfo

ListClusterPairs

GetClusterMasterNodeID

ListDrivehardware

GetClusterStats

ListEvents

GetDriveHardwareInfo

Listagens

GetDriveStats

ListSchedules

GetNetworkConfig

ListServices

GetNodeHardwareInfo

ListSyncJobs

GetNodeStats

ListVirtualNetworks

GetSnmpInfo

ListVolumeStatsByAccount

GetSnmpTrapInfo

ListVolumeStatsByvolume

GetVolumeAccessGroupEficiência

ListVolumeStatsByVolumeAccessGroup

## repositórios

O método ListAllNodes está disponível para o tipo de acesso dos repositórios.

## volumes

Os seguintes métodos estão disponíveis para o tipo de acesso volumes:

Createvolume
Deletevolume
ModifyBackupTarget
Clonevolume
DeleteVolumePairing
ModifyVolumes
CloneMultipleVolumes
GetBackupTarget
ModifyVolumePair
CreateBackupTarget
GetDefaultQoS
PurgeDeletedvolume
CreateSnapshot
ListActiveVolumes
RemoveBackupTarget
CreateGroupSnapshot
ListBackupTarget
RemoveVolumePair
CompleteVolumePairing



ListGroupSnapshots
RegisteDeletedvolume
CloneMultipleVolumes
ListVolumesForAccount
RollbackToGroupSnapshot
DeleteGroupSnapshot
ListDeletedVolumes
RollbackToSnapshot
DeleteSnapshot
ListGroupSnapshots
StartBulkVolumeRead
StartBulkVolumeWrite
StartVolumePairing
UpdateBulkVolumeStatus

## escreva

Os seguintes métodos estão disponíveis para o tipo de acesso de gravação:

AddDrives
RemovesNodes
AddNodes
Contagem remota
Contagem de endereços
RemoveVolumesFromVolumeAccessGroup

AddVolumeToVolumeAccessGroup
RemoveInitiatorsFromVolumeAccessGroup
AddInitiatorsToVolumeAccessGroup
DeleteVolumeAccessGroup
CreateVolumeAccessGroup
Deletevolume
ModifyVolumeAccessGroup
RegisteDeletedvolume
ModifyAccount
PurgeDeletedvolume
Createvolume
Modifyvolume
Clonevolume
GetAsyncResult
RemoveDrives

## Exemplos de resposta

Exemplos de resposta completos são fornecidos aqui.

- [GetConfig](#)
- [GetClusterHardwareInfo](#)
- [GetLldpInfo](#)
- [GetNetworkConfig](#)
- [GetNodeHardwareInfo](#) (saída para iSCSI)
- [GetNodeHardwareInfo](#) (saída para nós Fibre Channel)
- [GetNvramInfo](#)
- [ListActiveNodes](#)
- [ListActiveVolumes](#)

- [TestHardwareConfig](#)

## Encontre mais informações

- ["Documentação do software SolidFire e Element"](#)
- ["Documentação para versões anteriores dos produtos NetApp SolidFire e Element"](#)

## GetConfig

O `GetConfig` método retorna uma resposta semelhante ao exemplo a seguir. Devido ao tamanho, a resposta contém informações apenas para um nó do 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",
```

```

"dhcp-options": {
  "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
  }
}

```



```

    "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": {...
  },
  "fibreChannelPorts": [
    {
      "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

O GetLldpInfo método retorna uma resposta semelhante ao exemplo a seguir.

```

{
  "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": [
            {
                "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": "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"
    }
  ]
}

```



```

    }
  ],
  "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"
        }
    ],
    "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,

```





```

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

```

```

    "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 (saída para iSCSI)

O `GetNodeHardwareInfo` método para iSCSI retorna uma resposta semelhante ao exemplo a seguir.

```
{  
  "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 (saída para nós Fibre Channel)

O GetNodeHardwareInfo método para nós de Fibre Channel retorna uma resposta semelhante ao exemplo a seguir.

```
{
  "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": "330000000",
"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 interface",
"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": {
  "fcn-2_DMI:0100": {
    "description": "Rack Mount Chassis",
    "product": "(SKU=NotProvided;ModelName=)",
    "serial": "HTX1DZ1",
    "width": "64"
  }
},
"temperatures": {
  "Exhaust Temp": {
    "baseUnit": "C",
    "threshold": 70,
    "value": 38
  }
},
```



```

        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"
  }
}
}

```

## ListActiveNodes

O ListActiveNodes método retorna uma resposta semelhante ao exemplo a seguir.

```

{
  "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

O `ListActiveVolumes` método retorna uma resposta semelhante ao exemplo a seguir.

```

{
  "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": "306f746f000000006f47acc0100000000",
    "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": "306f746f00000008f47acc0100000000",
        "scsiNAADeviceID": "6f47acc100000000306f746f00000008",
        "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": "6f47acc1000000000306f746f00000000c",
"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,
        "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"
      }
    ]
  }
}

```

## TestHardwareConfig

O TestHardwareConfig método retorna uma resposta semelhante ao exemplo a seguir.

```

{
  "id": 1,
  "result": {
    "nodes": [
      {
        "nodeID": 1,
        "result": {
          "details": {
            "BIOS_REVISION": {
              "Passed": true,

```

```
    "actual": "2.0",
    "comparator": ">=",
    "expected": "1.0.0.0"
  },
  "BIOS_VENDOR": {
    "Passed": true,
    "actual": "SolidFire",
    "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": "==",
        "expected": "Intel(R) Xeon(R) CPU E5-2620 v2 @
2.10GHz"
    },
    "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"
}
]
}
}
```



## Informações sobre direitos autorais

Copyright © 2025 NetApp, Inc. Todos os direitos reservados. Impresso nos EUA. Nenhuma parte deste documento protegida por direitos autorais pode ser reproduzida de qualquer forma ou por qualquer meio — gráfico, eletrônico ou mecânico, incluindo fotocópia, gravação, gravação em fita ou storage em um sistema de recuperação eletrônica — sem permissão prévia, por escrito, do proprietário dos direitos autorais.

O software derivado do material da NetApp protegido por direitos autorais está sujeito à seguinte licença e isenção de responsabilidade:

ESTE SOFTWARE É FORNECIDO PELA NETAPP "NO PRESENTE ESTADO" E SEM QUAISQUER GARANTIAS EXPRESSAS OU IMPLÍCITAS, INCLUINDO, SEM LIMITAÇÕES, GARANTIAS IMPLÍCITAS DE COMERCIALIZAÇÃO E ADEQUAÇÃO A UM DETERMINADO PROPÓSITO, CONFORME A ISENÇÃO DE RESPONSABILIDADE DESTES DOCUMENTOS. EM HIPÓTESE ALGUMA A NETAPP SERÁ RESPONSÁVEL POR QUALQUER DANO DIRETO, INDIRETO, INCIDENTAL, ESPECIAL, EXEMPLAR OU CONSEQUENCIAL (INCLUINDO, SEM LIMITAÇÕES, AQUISIÇÃO DE PRODUTOS OU SERVIÇOS SOBRESSALIENTES; PERDA DE USO, DADOS OU LUCROS; OU INTERRUPÇÃO DOS NEGÓCIOS), INDEPENDENTEMENTE DA CAUSA E DO PRINCÍPIO DE RESPONSABILIDADE, SEJA EM CONTRATO, POR RESPONSABILIDADE OBJETIVA OU PREJUÍZO (INCLUINDO NEGLIGÊNCIA OU DE OUTRO MODO), RESULTANTE DO USO DESTES SOFTWARES, MESMO SE ADVERTIDA DA RESPONSABILIDADE DE TAL DANO.

A NetApp reserva-se o direito de alterar quaisquer produtos descritos neste documento, a qualquer momento e sem aviso. A NetApp não assume nenhuma responsabilidade nem obrigação decorrentes do uso dos produtos descritos neste documento, exceto conforme expressamente acordado por escrito pela NetApp. O uso ou a compra deste produto não representam uma licença sob quaisquer direitos de patente, direitos de marca comercial ou quaisquer outros direitos de propriedade intelectual da NetApp.

O produto descrito neste manual pode estar protegido por uma ou mais patentes dos EUA, patentes estrangeiras ou pedidos pendentes.

LEGENDA DE DIREITOS LIMITADOS: o uso, a duplicação ou a divulgação pelo governo estão sujeitos a restrições conforme estabelecido no subparágrafo (b)(3) dos Direitos em Dados Técnicos - Itens Não Comerciais no DFARS 252.227-7013 (fevereiro de 2014) e no FAR 52.227- 19 (dezembro de 2007).

Os dados aqui contidos pertencem a um produto comercial e/ou serviço comercial (conforme definido no FAR 2.101) e são de propriedade da NetApp, Inc. Todos os dados técnicos e software de computador da NetApp fornecidos sob este Contrato são de natureza comercial e desenvolvidos exclusivamente com despesas privadas. O Governo dos EUA tem uma licença mundial limitada, irrevogável, não exclusiva, intransferível e não sublicenciável para usar os Dados que estão relacionados apenas com o suporte e para cumprir os contratos governamentais desse país que determinam o fornecimento de tais Dados. Salvo disposição em contrário no presente documento, não é permitido usar, divulgar, reproduzir, modificar, executar ou exibir os dados sem a aprovação prévia por escrito da NetApp, Inc. Os direitos de licença pertencentes ao governo dos Estados Unidos para o Departamento de Defesa estão limitados aos direitos identificados na cláusula 252.227-7015(b) (fevereiro de 2014) do DFARS.

## Informações sobre marcas comerciais

NETAPP, o logotipo NETAPP e as marcas listadas em <http://www.netapp.com/TM> são marcas comerciais da NetApp, Inc. Outros nomes de produtos e empresas podem ser marcas comerciais de seus respectivos proprietários.