



Gestione el almacenamiento con la API de Element

Element Software

NetApp
October 01, 2024

Tabla de contenidos

Gestione el almacenamiento con la API de Element	1
Obtenga más información	1
Acerca de la API del software Element	2
Objetos comunes	6
Métodos comunes	127
Métodos de API de cuenta	147
Métodos API de administrador	161
Métodos de API de clúster	174
Métodos API de creación de clúster	244
Métodos de API de unidad	253
Métodos de API de Fibre Channel	268
Métodos de API del iniciador	279
Métodos de API de LDAP	291
Métodos de API de autenticación multifactor	303
Métodos API de autenticación de sesión	324
Métodos de API de nodo	328
Métodos de API de replicación	441
Métodos de API de seguridad	460
Métodos de API de SnapMirror	498
Métodos de la API de configuración del sistema	531
Métodos de API de redes múltiples inquilinos	588
Métodos de API de volumen	599
Métodos API de grupo de acceso de volúmenes	712
Métodos de API de Snapshot de volumen	734
Métodos de API para volúmenes virtuales	795
Control de acceso	816
Ejemplos de respuestas	826

Gestione el almacenamiento con la API de Element

Los clústeres de almacenamiento de Element se pueden gestionar mediante la API del software Element.

La API de Element se basa en el protocolo JSON-RPC a través de HTTPS. JSON-RPC es un protocolo RPC sencillo basado en texto que se basa en el formato ligero de intercambio de datos JSON. Las bibliotecas de clientes están disponibles para todos los principales lenguajes de programación.

- [Acerca de la API del software Element](#)
- [Objetos comunes](#)
- [Métodos comunes](#)
- [Métodos de API de cuenta](#)
- [Métodos API de administrador](#)
- [Métodos de API de clúster](#)
- [Métodos API de creación de clúster](#)
- [Métodos de API de unidad](#)
- [Métodos de API de Fibre Channel](#)
- [Métodos de API del iniciador](#)
- [Métodos de API de LDAP](#)
- [Métodos de API de autenticación multifactor](#)
- [Métodos API de autenticación de sesión](#)
- [Métodos de API de nodo](#)
- [Métodos de API de replicación](#)
- [Métodos de API de seguridad](#)
- [Métodos de API de SnapMirror](#)
- [Métodos de la API de configuración del sistema](#)
- [Métodos de API de redes múltiples inquilinos](#)
- [Métodos de API de volumen](#)
- [Métodos API de grupo de acceso de volúmenes](#)
- [Métodos de API de Snapshot de volumen](#)
- [Métodos de API para volúmenes virtuales](#)
- [Control de acceso](#)
- [Ejemplos de respuestas](#)

Obtenga más información

- ["Página de recursos de almacenamiento all-flash de SolidFire"](#)
- ["Centro de documentación de SolidFire y el software Element"](#)

Acerca de la API del software Element

La API de Element se basa en el protocolo JSON-RPC a través de HTTPS. JSON-RPC es un protocolo RPC sencillo basado en texto que se basa en el formato ligero de intercambio de datos JSON. Las bibliotecas de clientes están disponibles para todos los principales lenguajes de programación.

Puede realizar solicitudes de API a través de solicitudes HTTPS POSTERIORES al extremo de la API. El cuerpo de la solicitud POST es un objeto de solicitud JSON-RPC. Actualmente, la API no admite solicitudes por lotes (varios objetos de solicitud en UNA SOLA ENTRADA). Cuando envíe solicitudes de API, debe usar "Application/json-rpc" como el tipo de contenido de la solicitud y asegurarse de que el cuerpo no esté codificado en forma.



La interfaz de usuario web de Element utiliza los métodos de API que se describen en este documento. Puede supervisar las operaciones de API en la interfaz de usuario habilitando el registro de API; esto permite ver los métodos que se emiten al sistema. Puede activar tanto las solicitudes como las respuestas para ver cómo responde el sistema a los métodos que se emiten.

A menos que se especifique lo contrario, todas las cadenas de fecha de las respuestas API tienen el formato UTC+0.



Cuando el clúster de almacenamiento tiene una gran carga o envía muchas solicitudes de API consecutivas sin retrasos, puede que un método falle y devuelva el error "xDBVersionmismatch". Si esto ocurre, vuelva a intentar la llamada al método.

- [Solicitar miembros de objeto](#)
- [Miembros del objeto de respuesta](#)
- [Extremos de solicitudes](#)
- [Autenticación API](#)
- [Métodos asíncronos](#)
- [Atributos](#)

Obtenga más información

- ["Documentación de SolidFire y el software Element"](#)
- ["Documentación para versiones anteriores de SolidFire de NetApp y los productos Element"](#)

Solicitar miembros de objeto

Cada solicitud de API del software Element tiene las siguientes partes básicas:

Nombre	Descripción	Tipo	Valor predeterminado	Obligatorio
método	Nombre del método que se va a invocar.	cadena	Ninguno	Sí

Nombre	Descripción	Tipo	Valor predeterminado	Obligatorio
parámetros	Objeto que contiene los parámetros del método que se está invocando. Los parámetros con nombre son necesarios. No se permiten parámetros posicionales (pasados como matriz).	Objeto JSON	{}	No
id	Identificador utilizado para hacer coincidir la solicitud con la respuesta, devuelto en el resultado.	cadena o entero	{}	No

Miembros del objeto de respuesta

Cada cuerpo de respuesta de API del software Element tiene las siguientes partes básicas:

Nombre	Descripción	Tipo
resultado	Objeto devuelto por el método. El sistema devuelve un objeto con miembros con nombre que corresponde al valor de retorno documentado del método. Este miembro no está presente si se ha producido un error.	Objeto JSON
error	El objeto devuelto cuando se produce un error. Este miembro sólo está presente si se ha producido un error.	Objeto
id	Identificador utilizado para hacer coincidir la solicitud con la respuesta, tal y como se indica en la solicitud.	cadena o entero

Nombre	Descripción	Tipo
Parámetros no usedParameters	Mensaje de advertencia de que al menos un parámetro incorrecto se ha pasado al método API y no se ha utilizado.	Objeto

Extremos de solicitudes

Existen tres tipos de extremos de solicitud utilizados en la API (clúster de almacenamiento, creación de clústeres de almacenamiento y por nodo). Siempre debe utilizar el extremo más reciente admitido por la versión del software Element.

Los tres extremos de solicitud de la API se designan de las siguientes formas:

Métodos de API de clúster

El extremo HTTPS para solicitudes de API para todo el clúster de almacenamiento es `https://<mvip>/json-rpc/<api-version>`, donde:

- `<mvip>` Es la dirección IP virtual de gestión del clúster de almacenamiento.
- `<api-version>` Es la versión de la API que está utilizando.

Creación de clústeres y métodos API de bootstrap

El extremo HTTPS para crear un clúster de almacenamiento y acceder a solicitudes API de inicialización es `https://<nodeIP>/json-rpc/<api-version>`, donde:

- `<nodeIP>` Es la dirección IP del nodo que va a añadir al clúster.
- `<api-version>` Es la versión de la API que está utilizando.

Métodos API por nodo

El extremo de HTTPS para solicitudes API de nodo de almacenamiento individuales es `https://<nodeIP>:442/json-rpc/<api-version>`, donde:

- `<nodeIP>` Es la dirección IP de gestión del nodo de almacenamiento; 442 es el puerto en el que se ejecuta el servidor HTTPS.
- `<api-version>` Es la versión de la API que está utilizando.

Obtenga más información

- ["Documentación de SolidFire y el software Element"](#)
- ["Documentación para versiones anteriores de SolidFire de NetApp y los productos Element"](#)

Autenticación API

Puede autenticarse con el sistema cuando utilice la API incluyendo un encabezado de autenticación básica HTTP con todas las solicitudes de API. Si omite la información de

autenticación, el sistema rechaza la solicitud sin autenticar con una respuesta HTTP 401. El sistema es compatible con la autenticación básica de HTTP sobre TLS.

Use la cuenta de administrador de clúster para la autenticación API.

Obtenga más información

- ["Documentación de SolidFire y el software Element"](#)
- ["Documentación para versiones anteriores de SolidFire de NetApp y los productos Element"](#)

Métodos asíncronos

Algunos métodos API son asíncronos, lo que significa que es posible que la operación que realizan no se complete cuando se devuelve el método. Los métodos asíncronos devuelven un identificador al que se puede consultar para ver el estado de la operación. La información de estado de algunas operaciones puede incluir un porcentaje de la finalización.

Al consultar una operación asíncrona, el resultado puede ser uno de los siguientes tipos:

- `DriveAdd`: El sistema está añadiendo una unidad al clúster.
- `BulkVolume`: El sistema está realizando una operación de copia entre volúmenes, como una copia de seguridad o una restauración.
- `Clone`: El sistema está clonando un volumen.
- `DriveRemoval`: El sistema está copiando datos de una unidad en preparación para eliminarlos del clúster.
- `RtFiPendingNode`: El sistema está instalando software compatible en un nodo antes de agregarlo al clúster.

Tenga en cuenta los siguientes puntos cuando se utilizan métodos asíncronos o se obtiene el estado de una operación asíncrona en ejecución:

- Los métodos asíncronos se indican en la documentación de cada método.
- Los métodos asíncronos devuelven un "establish de la ley", que es un identificador conocido por el método API de emisión. Puede usar el identificador para sondear el estado o el resultado de la operación asíncrona.
- Puede obtener el resultado de métodos asíncronos individuales con el método `GetAsyncResult`. Cuando utiliza `GetAsyncResult` para consultar una operación completada, el sistema devuelve el resultado y purga automáticamente el resultado del sistema. Cuando utiliza `GetAsyncResult` para consultar una operación incompleta, el sistema devuelve el resultado pero no lo purga.
- Puede obtener el estado y los resultados de todos los métodos asíncronos en ejecución o completados mediante el método `ListAsyncResults`. En este caso, el sistema no purga los resultados para las operaciones completadas.

Obtenga más información

- ["Documentación de SolidFire y el software Element"](#)
- ["Documentación para versiones anteriores de SolidFire de NetApp y los productos Element"](#)

Atributos

Muchas de las solicitudes y respuestas de API utilizan objetos, así como tipos simples. Los objetos son una colección de pares clave-valor, donde el valor es un tipo simple o posiblemente otro objeto. Los atributos son pares personalizados nombre-valor que puede establecer el usuario en objetos JSON. Algunos métodos permiten agregar atributos al crear o modificar objetos.

Hay un límite de 1000 bytes en los objetos de atributos codificados.

Miembro del objeto

Este objeto contiene el siguiente miembro:

Nombre	Descripción	Tipo
atributos	La lista de pares nombre-valor en el formato de objetos JSON.	Objeto JSON

Ejemplo de solicitud

En el siguiente ejemplo de solicitud se utiliza el método AddClusterAdmin:

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

Objetos comunes

La API del software Element utiliza objetos JSON para representar conceptos de datos organizados. Muchos de estos métodos de API utilizan estos objetos para la entrada y salida de datos. Esta sección documenta estos objetos de uso común; los objetos que sólo se utilizan dentro de un único método se documentan con ese método en lugar de

hacerlo en esta sección.

- [cuenta](#)
- [AuthSessionInfo](#)
- [BulkVolumeJob](#)
- [vinculación \(volúmenes virtuales\)](#)
- [Detalles del certificado](#)
- [clúster](#)
- [ClusterAdmin](#)
- [ClusterCapacity](#)
- [ClusterConfig](#)
- [ClusterInfo](#)
- [ClusterPair](#)
- [ClusterStats](#)
- [ClusterStructure](#)
- [unidad](#)
- [DriveStats](#)
- [error](#)
- [evento](#)
- [fallo](#)
- [Puerto de FiberChannelPort](#)
- [FipsErrorNodeReport](#)
- [FipsNodeReport](#)
- [FipsReport](#)
- [GroupSnapshot](#)
- [HardwareInfo](#)
- [host \(volúmenes virtuales\)](#)
- [IpdConfigInfo](#)
- [iniciador](#)
- [ISCSIAuthentication](#)
- [KeyProviderKmip](#)
- [KeyServerKmip](#)
- [LdapConfiguration](#)
- [LoggingServer](#)
- [red \(interfaces unidas\)](#)
- [red \(todas las interfaces\)](#)
- [Red \(interfaces Ethernet\)](#)
- [red \(interfaces locales\)](#)

- Red (SNMP)
- NetworkInterface
- nodo
- ProtectionDomains de nodo
- Estadísticas de nodos
- OntapVersionInfo
- PendingActiveNode
- PendingNode
- ProtectionDomain
- ProtectionDomainLevel
- ProtectionDomainResiliency
- ProtectionDomainTolerance
- ProtectionSchemeResiliency
- ProtectionSchemeTolerance
- ProtocolEndpoint
- Calidad de servicio
- QoSPolicy
- RemoteClusterSnapshotStatus
- programación
- Sesión (Fibre Channel)
- Sesión (iSCSI)
- SnapMirrorAggregate
- SnapMirrorClusterIdentity
- SnapMirrorEndpoint
- SnapMirrorJobScheduleCronInfo
- SnapMirrorLunInfo
- SnapMirrorNetworkInterface
- SnapMirrorNode
- SnapMirrorPolicy
- SnapMirrorPolicyRule
- SnapMirrorRelationship
- SnapMirrorVolume
- SnapMirrorVolumeInfo
- SnapMirrorVServer
- SnapMirrorVserveraggregateInfo
- snapshot
- SnmpTrapRecipient

- [Contenedor de almacenamiento](#)
- [SyncJob](#)
- [tarea \(volúmenes virtuales\)](#)
- [UsumUsuario](#)
- [VirtualNetwork](#)
- [Volumen virtual](#)
- [volumen](#)
- [VolumeAccessGroup](#)
- [Pareja de volúmenes](#)
- [VolumeStats](#)

Obtenga más información

- ["Documentación de SolidFire y el software Element"](#)
- ["Documentación para versiones anteriores de SolidFire de NetApp y los productos Element"](#)

cuenta

```
`account`El objeto contiene información acerca de una cuenta. Este objeto solo incluye información "configurada" sobre la cuenta, no información sobre el tiempo de ejecución ni el uso.
```

Miembros de objeto

Este objeto contiene los siguientes miembros:

Nombre	Descripción	Tipo
accountID	El ID de cuenta único de la cuenta.	entero
attributes	La lista de pares nombre-valor en el formato de objetos JSON.	Objeto JSON
enableChap	Especifica si un iniciador puede utilizar las credenciales de la cuenta CHAP para acceder a volúmenes.	booleano
initiatorSecret	El secreto CHAP del iniciador.	cadena

Nombre	Descripción	Tipo
status	El estado actual de la cuenta. Los posibles valores son los siguientes: <ul style="list-style-type: none"> • Active: Una cuenta activa. • Locked: Una cuenta bloqueada. • Deleted: Una cuenta que se ha eliminado y purgado. 	cadena
storageContainerID	El ID único del contenedor de almacenamiento de volumen virtual asociado con esta cuenta.	UUID
targetSecret	El secreto CHAP de destino.	cadena
username	El nombre de usuario de la cuenta.	cadena
volumes	Una lista de ID de volumen para los volúmenes que pertenecen a esta cuenta.	matriz en números enteros

Obtenga más información

- [AddAccount](#)
- [GetAccountByID](#)
- [GetAccountByName](#)
- [Cuentas de lista](#)

AuthSessionInfo

```
`authSessionInfo`El objeto contiene información sobre una sesión de autenticación.
```

Miembros de objeto

Este objeto contiene los siguientes miembros:

Nombre	Descripción	Tipo
accessGroupList	Lista de los grupos de acceso del usuario.	matriz de cadenas

Nombre	Descripción	Tipo
authMethod	<p>El tipo de autorización que tiene el usuario administrador de clúster. Los posibles valores son los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • LDAP: Autenticado a través de LDAP. • Cluster: Se autentica mediante un nombre de usuario y una contraseña almacenados en la base de datos del clúster. • IDP: Se autentica a través de un proveedor de identidades de terceros. 	cadena
clusterAdminIDs	<p>Lista de ID de administración de clúster asociados con esta sesión. En el caso de sesiones relacionadas con LDAP o un proveedor de identidades (IDP) de terceros, se tratará de una lista de administradores de clústeres que coincidan asociados a esta sesión.</p>	matriz en números enteros
finalTimeout	<p>Hora en la que la sesión deja de ser válida. esto se establece cuando se crea la sesión y no se puede cambiar.</p>	cadena
idpConfigVersion	<p>La versión de configuración de IDP cuando se creó la sesión.</p>	entero
lastAccessTimeout	<p>Hora en la que la sesión deja de ser válida debido a la inactividad. se establece en un nuevo valor cuando se accede a la sesión para su uso, hasta el momento en que la sesión no es válida debido a que se alcanza el tiempo de espera final.</p>	cadena
sessionCreationTime	<p>Hora en la que se crea la sesión.</p>	cadena
sessionID	<p>UUID para esta sesión.</p>	UUID

Nombre	Descripción	Tipo
username	Nombre de usuario asociado a esta sesión. Para las sesiones relacionadas con LDAP, será el DN LDAP del usuario. Para las sesiones relacionadas con un IDP de terceros, se tratará de un par de nombre-valor arbitrario que se utilizará para operaciones de auditoría dentro de la sesión. No coincidirán necesariamente con el nombre de administrador de clúster en el clúster. Por ejemplo, un ID de nombre de sujeto de SAML, pero esto estará dictado por la configuración del IDP y el contenido resultante de la aserción SAML.	cadena

BulkVolumeJob

``bulkVolumeJob`` El objeto contiene información acerca de operaciones de lectura o escritura masivas de volúmenes, como el clonado o la creación de una Snapshot.

Miembros de objeto

Este objeto contiene los siguientes miembros:

Nombre	Descripción	Tipo
attributes	Atributo JSON del trabajo de volumen masivo.	Objeto JSON
bulkVolumeID	El ID de trabajo del volumen masivo interno.	entero
createTime	La Marca de hora se creó para el trabajo de volumen masivo en formato UTC+0.	Cadena de fecha ISO 8601
elapsedTime	El número de segundos desde que se inició el trabajo.	cadena

Nombre	Descripción	Tipo
format	El formato de la operación de volumen masivo. Los posibles valores son los siguientes: <ul style="list-style-type: none"> • nativo • sin comprimir 	cadena
key	La clave única que crea la sesión de volumen masivo.	cadena
percentComplete	Porcentaje completado informado por la operación.	entero
remainingTime	El tiempo estimado que queda en segundos.	entero
srcVolumeID	El ID del volumen de origen.	entero
status	El estado de la operación. Los posibles valores son los siguientes: <ul style="list-style-type: none"> • preparando • activo • listo • error 	cadena
script	El nombre del script, si se proporciona alguno.	cadena
snapshotID	El ID de la copia de Snapshot si una copia de Snapshot se encuentra en el origen del trabajo de volumen masivo.	entero
type	El tipo de operación a granel. Los posibles valores son los siguientes: <ul style="list-style-type: none"> • lea • escritura 	cadena

vinculación (volúmenes virtuales)

El objeto de vinculación contiene información acerca de la vinculación de un volumen virtual. Puede recuperar una lista de esta información para todos los volúmenes virtuales mediante el `ListVirtualVolumeBindings` método API.

Miembros de objeto

Este objeto contiene los siguientes miembros:

Nombre	Descripción	Tipo
protocolEndpointID	El ID único del extremo de protocolo.	UUID
protocolEndpointInBandID	El scentNAADeviceID del extremo de protocolo.	cadena
protocolEndpointType	El tipo de extremo de protocolo. SCSI es el único valor que se devuelve para el tipo de extremo de protocolo.	cadena
virtualVolumeBindingID	El ID único del objeto de vinculación de volúmenes virtuales.	entero
virtualVolumeHostID	El ID único del host del volumen virtual.	UUID
virtualVolumeID	El ID exclusivo del volumen virtual.	UUID
virtualVolumeSecondaryID	El ID secundario del volumen virtual.	cadena

Obtenga más información

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

Detalles del certificado

```
`certificateDetails`El objeto contiene la información descodificada acerca de un certificado de seguridad.
```

Miembros de objeto

Este objeto contiene los siguientes miembros:

Nombre	Descripción	Tipo
issuer	El nombre del emisor.	cadena
modulus	El módulo de la clave pública.	cadena

Nombre	Descripción	Tipo
notAfter	La fecha de caducidad del certificado.	Cadena ISO 8601
notBefore	La fecha de inicio del certificado.	Cadena ISO 8601
serial	El número de serie del certificado.	cadena
sha1Fingerprint	El resumen de la versión del certificado codificada CON DER.	cadena
subject	El nombre del asunto.	cadena

clúster

El objeto de clúster contiene información que el nodo utiliza para comunicarse con el clúster. Esta información se puede recuperar con el método API `GetClusterConfig`.

Miembros de objeto

Este objeto contiene los siguientes miembros:

Nombre	Descripción	Tipo
cipi	La interfaz de red que se utiliza para la comunicación del clúster.	cadena
clúster	Nombre de clúster único.	cadena
Cifrado Capable	Indica si el nodo admite el cifrado de unidades.	booleano
conjunto	Los nodos que participan en el clúster.	matriz de cadenas
Configuración de fipsDriveConfiguration	Indica si el nodo es compatible con unidades certificadas con FIPS 140-2.	booleano
mipi	La interfaz de red utilizada para la gestión de nodos.	cadena
nombre	El nombre del clúster.	cadena
NodeID	El ID de nodo del nodo en el clúster.	cadena

Nombre	Descripción	Tipo
PendingNodeID	El ID del nodo pendiente en el clúster.	entero
función	Identifica el rol del nodo.	entero
sipi	La interfaz de red utilizada para el tráfico de almacenamiento.	cadena
estado	<p>El estado actual del nodo. Los posibles valores son los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Available: El nodo no se ha configurado con un nombre de clúster. • Pending: El nodo está pendiente para un clúster con nombre específico y se puede añadir. • Active: El nodo es un miembro activo de un clúster y no se puede añadir a otro clúster. • PendingActive: El nodo se está revirtiendo a la imagen de software de fábrica y aún no es miembro activo de un clúster. Cuando finalice, se realizará la transición al estado Active. 	cadena
versión	La versión del software que se ejecuta en el nodo.	cadena

Modificación de miembros y estados de nodo

Esta tabla indica si los parámetros del objeto se pueden modificar en cada estado de nodo posible.

Nombre del parámetro	Estado disponible	Estado pendiente	Estado activo
cipi	No	No	No
clúster	Sí	Sí	No
Cifrado Capable	No	No	No
conjunto	No	No	No
mipi	Sí	Sí	No

nombre	Sí	Sí	Sí
NodeID	No	No	No
PendingNodeID	No	No	No
función	No	No	No
sipi	No	No	No
estado	No	No	No
versión	No	No	No

Obtenga más información

[GetClusterConfig](#)

ClusterAdmin

El objeto clusterAdmin contiene información acerca del usuario administrador actual del clúster. Puede recuperar información del usuario administrador con el método API GetCurrentClusterAdmin.

Miembros de objeto

Este objeto contiene los siguientes miembros:

Nombre	Descripción	Tipo
acceso	Los métodos que puede utilizar este administrador de clúster.	matriz de cadenas
AuthMethod	El tipo de autorización que tiene el usuario administrador de clúster. Los posibles valores son los siguientes: <ul style="list-style-type: none"> • LDAP • Clúster • Local 	cadena
atributos	La lista de pares nombre-valor en el formato de objetos JSON.	Objeto JSON

Nombre	Descripción	Tipo
ClusterAdminID	El ID de administrador de clúster para este usuario administrador de clúster.	entero
nombre de usuario	Nombre de usuario para este administrador de clúster.	cadena

Obtenga más información

[GetCurrentClusterAdmin](#)

ClusterCapacity

El objeto clusterCapacity contiene mediciones de capacidad de alto nivel para el clúster. Es posible obtener información sobre la capacidad de clúster con el método API GetClusterCapacity. Las mediciones de espacio en los miembros del objeto se calculan en bytes.

Miembros de objeto

Este objeto contiene los siguientes miembros:

Nombre	Descripción	Tipo
ActiveBlockSpace	La cantidad de espacio en las unidades de bloques. Esto incluye información adicional, como entradas de metadatos y espacio que se puede limpiar.	entero
ActiveSessions	El número de sesiones iSCSI activas que se comunican con el clúster.	entero
AverageIOPS	El IOPS promedio para el clúster desde la hora universal coordinada (UTC) de la medianoche.	entero
ClusterRecentIOSize	El tamaño promedio de IOPS para todos los volúmenes del clúster.	entero
IOPS actuales	El IOPS promedio para todos los volúmenes del clúster durante los últimos 5 segundos.	entero
IOPS	La funcionalidad máxima estimada de IOPS del clúster actual.	entero

Nombre	Descripción	Tipo
MaxOverProvisionableSpace	La cantidad máxima de espacio de aprovisionamiento. Se trata de un valor calculado. No puede crear volúmenes nuevos si el espacio actual aprovisionado más el tamaño del nuevo volumen supera este número. El valor se calcula de la siguiente manera: $\text{maxOverProvisionableSpace} = \text{maxProvisionedSpace} * \text{maxMetadataOverProvisionFactor}$	entero
MaxProvisionedSpace	La cantidad total de espacio de aprovisionamiento si todos los volúmenes están llenos del 100% (sin metadatos de thin provisioning).	entero
MaxUsedMetadataSpace	La cantidad de bytes en las unidades de volúmenes que se usan para almacenar metadatos.	entero
MaxUsedSpace	La cantidad total de espacio en todas las unidades de bloques activas.	entero
No ZeroBlock	El número total de bloques de 4 KiB con datos después de haber completado la última operación de recopilación de basura.	entero
PeakActiveSessions	El número máximo de conexiones iSCSI desde la medianoche UTC.	entero
PeakIOPS	El valor más alto para IOPS actuales desde la medianoche de UTC.	entero
AprovisionadoSpace	La cantidad total de espacio aprovisionado en todos los volúmenes del clúster.	entero
fecha/hora	La fecha y la hora, en formato UTC+0, que se tomó esta muestra de capacidad de clúster.	Cadena ISO 8601

Nombre	Descripción	Tipo
TotalOps	La cantidad total de operaciones de I/O realizadas a lo largo de la vida útil del clúster.	entero
Juniorescandados	La cantidad total de bloques almacenados en las unidades de bloques. El valor incluye bloques replicados.	entero
UniqueBlocksUsedSpace	La cantidad total de datos que los uniqueBlocks tienen en las unidades de bloques. Consulte el método GetClusterCapacity para obtener información sobre la relación de este número con el valor unidoBlocks.	entero
UsedMetadataSpace	La cantidad total de bytes en las unidades de volúmenes que se usan para almacenar metadatos.	entero
UsedMetadataSpaceInSnapshots	La cantidad de bytes en unidades de volúmenes que se usan para almacenar datos únicos en las Snapshot. Este número calcula la cantidad de espacio de metadatos que se recuperaría si se eliminaran todas las instantáneas del sistema.	entero
UsedSpace	La cantidad total de espacio usado por todas las unidades de bloques del sistema.	entero
Cierres de ceros	El número total de bloques vacíos de 4 KiB sin datos después de haber completado la última ronda de recopilación de basura.	entero

Obtenga más información

[GetClusterCapacity](#)

ClusterConfig

```
`clusterConfig`El objeto muestra la información que utiliza el nodo para comunicarse con el clúster.
```

Miembros de objeto

Este objeto contiene los siguientes miembros:

Nombre	Descripción	Tipo
<code>cipi</code>	La interfaz de red que se utiliza para la comunicación del clúster.	cadena
<code>cluster</code>	El nombre único del clúster.	cadena
<code>encryptionCapable</code>	Especifica si el nodo admite cifrado.	booleano
<code>ensemble</code>	Los nodos que participan en el clúster.	matriz de cadenas
<code>fipsDriveConfiguration</code>	Especifica si el nodo es compatible con unidades certificadas con FIPS 140-2.	booleano
<code>hasLocalAdmin</code>	Especifica si el clúster tiene un administrador local.	booleano
<code>mipi</code>	La interfaz de red utilizada para la gestión de nodos.	cadena
<code>name</code>	Identificador único del clúster.	cadena
<code>nodeID</code>	Identificador único del nodo.	entero
<code>pendingNodeID</code>	Identificador único del nodo pendiente.	entero
<code>role</code>	Identifica el rol del nodo.	cadena
<code>sipi</code>	La interfaz de red que se utiliza para el almacenamiento.	cadena
<code>state</code>	Indica el estado del nodo.	cadena
<code>version</code>	Indica la versión del nodo.	cadena

ClusterInfo

El objeto `clusterInfo` contiene información que el nodo utiliza para comunicarse con el clúster. Esta información se puede obtener con el método API `GetClusterInfo`.

Miembros de objeto

Este objeto contiene los siguientes miembros:

Nombre	Descripción	Tipo
atributos	La lista de pares nombre-valor en el formato de objetos JSON.	Objeto JSON
DefaultProtectionScheme	El esquema de protección utilizado por defecto para nuevos volúmenes, a menos que se proporcione un esquema de protección con la CreateVolume llamada de método. Este esquema de protección debe estar siempre en el conjunto de esquemas de protección habilitados.	cadena
EnabledProtectionSchemes	Una lista de todos los esquemas de protección que se han habilitado en este clúster de almacenamiento.	matriz de cadenas
EncryptionAtRestState	El estado de la función Encryption at Rest. Los posibles valores son los siguientes: <ul style="list-style-type: none">• Enabling: La opción Encryption at Rest se está habilitando.• Enabled: La opción Encryption at Rest está habilitada.• Disabling: La opción Encryption at Rest se está deshabilitando.• Disabled: La opción Encryption at Rest está deshabilitada.	cadena
conjunto	Los nodos que participan en el clúster.	matriz de cadenas
mivip	La dirección IP flotante (virtual) del clúster en la red de gestión.	cadena
MvipInterface	La interfaz física asociada con la dirección MVIP.	cadena
MvipNodeID	El nodo que contiene la dirección MVIP maestra.	entero

Nombre	Descripción	Tipo
MvipVlanTag	El identificador de VLAN de la dirección MVIP.	cadena
nombre	El nombre de clúster único.	cadena
RepCount	El número de réplicas de cada elemento de datos que se va a almacenar en el clúster. El valor válido es "2".	entero
Cifrar softwareAtRestState	Estado de cifrado basado en software en reposo.	cadena
SupportedProtectionSchemes	Una lista de todos los esquemas de protección que admiten este clúster de almacenamiento.	matriz de cadenas
svip	La dirección IP flotante (virtual) del clúster en la red de almacenamiento (iSCSI).	cadena
SvipInterface	La interfaz física asociada con la dirección SVIP maestra.	cadena
SvipNodeID	El nodo que contiene la dirección SVIP maestra.	entero
SvipVlanTag	El identificador de VLAN para la dirección SVIP maestra.	cadena
UniqueID	El ID único del clúster.	cadena
uuid	El identificador único del clúster.	UUID

Obtenga más información

- ["GetClusterInfo"](#)
- ["Documentación de SolidFire y el software Element"](#)entación]
- ["Documentación para versiones anteriores de SolidFire de NetApp y los productos Element"](#)

ClusterPair

El objeto clusterPair contiene información acerca de los clústeres emparejados con el clúster local. Se puede recuperar una lista de objetos clusterPair para el clúster local con el método ListClusterPairs.

Miembros de objeto

Este objeto contiene los siguientes miembros:

Nombre	Descripción	Tipo
Nombre del clúster	El nombre del otro clúster de la pareja.	cadena
ClusterPairID	Un ID único que se otorga a cada clúster en la pareja.	entero
ClusterPairUUID	El identificador único universal de la pareja de clústeres.	cadena
UUID	Identificador único del clúster remoto de la pareja de clústeres.	entero
latencia	La latencia, en milisegundos, entre clústeres.	entero
mivip	La dirección IP de la conexión de gestión para los clústeres emparejados.	cadena
estado	El estado de la conexión entre los clústeres emparejados. Los posibles valores son los siguientes: <ul style="list-style-type: none">• Sin configurar• Conectado• Mal configurado• Desconectado	cadena
versión	La versión de Element del otro clúster en la pareja.	cadena

Obtenga más información

[ListClusterPairs](#)

ClusterStats

El objeto `clusterStats` contiene datos estadísticos para un clúster. Muchas de las estadísticas relacionadas con volúmenes que contiene el objeto presentan un promedio para todos los volúmenes del clúster. Puede usar el método `GetClusterStats` para recuperar esta información de un clúster.

Miembros de objeto

Este objeto contiene los siguientes miembros:

Nombre	Descripción	Cálculo	Tipo
Actuales de IOPS	IOPS real actual para el clúster completo en los últimos 500 milisegundos.	Momento específico	entero
AverageIOPSsize	Tamaño promedio en bytes de I/O reciente en el clúster en los últimos 500 milisegundos.	Momento específico	entero
Profundidad de clientQueueDepth	Número de operaciones de lectura y escritura pendientes en el clúster.	NO DISPONIBLE	entero
ClusterUtilización	El porcentaje de IOPS máximo del clúster que se está utilizando actualmente. Esto se computa como $\text{clusterUtilización} = \text{normalizedIOPS} / \text{maxIOPS}$ (de GetClusterCapacity).	NO DISPONIBLE	flotante
LatencyUsec	El tiempo medio, en microsegundos, para completar operaciones a un clúster en los últimos 500 milisegundos.	Momento específico	entero
IOPS normalizadas	Número medio de IOPS para todo el clúster en los últimos 500 milisegundos.	Momento específico	entero
ReadBytes	Los bytes acumulativos totales leídos en el clúster desde la creación del clúster.	El incremento monotónicamente	entero
ReadBytesLastSample	La cantidad total de bytes leídos del clúster durante el último período de muestra.	Momento específico	entero

Nombre	Descripción	Cálculo	Tipo
ReadLatencyUsec	El tiempo medio, en microsegundos, para completar operaciones de lectura del clúster en los últimos 500 milisegundos.	Momento específico	entero
ReadLatencyUsectotal	El tiempo total dedicado a realizar operaciones de lectura desde la creación del clúster.	El incremento monotónicamente	entero
Operaciones de lectura	Las operaciones de lectura acumulativas totales en el clúster desde la creación del clúster.	El incremento monotónicamente	entero
ReadOpsLastSample	La cantidad total de operaciones de lectura durante el último periodo de muestra.	Momento específico	entero
SamplePeriodSec	La duración del período de la muestra, en milisegundos.	NO DISPONIBLE	entero
Servicios Count	El número de servicios que se ejecutan en el clúster. Si es igual a los servicios total, indica que se han recopilado estadísticas válidas de todos los nodos.	Momento específico	entero
Servicios totales	El número total de servicios esperados que se ejecutan en el clúster.	NO DISPONIBLE	entero
fecha/hora	La hora actual en formato UTC+0.	NO DISPONIBLE	Cadena de fecha ISO 8601
UnalignedReads	Las operaciones de lectura acumulativas totales no alineadas a un clúster desde la creación del clúster.	El incremento monotónicamente	entero

Nombre	Descripción	Cálculo	Tipo
UnalignedWrites	Las operaciones de escritura acumulativas totales no alineadas en un clúster desde la creación del clúster.	El incremento monotónicamente	entero
Bytes de escritura	Los bytes acumulativos totales escritos en el clúster desde la creación del clúster.	El incremento monotónicamente	entero
WriteBytesLastSample	La cantidad total de bytes escritos en el clúster durante el último período de muestra.	El incremento monotónicamente	entero
WriteLatencyUsec	El tiempo medio, en microsegundos, para completar operaciones de escritura a un clúster en los últimos 500 milisegundos.	Momento específico	entero
WriteLatencyUsectotal	El tiempo total dedicado a realizar operaciones de escritura desde la creación del clúster.	El incremento monotónicamente	entero
Operaciones de escritura	Las operaciones de escritura acumulativas totales en el clúster desde la creación del clúster.	El incremento monotónicamente	entero
WriteOpsLastSample	La cantidad total de operaciones de escritura durante el último período de muestra.	Momento específico	entero

Obtenga más información

[GetClusterStats](#)

ClusterStructure

El objeto `clusterStructure` contiene información de backup de configuración del clúster creada por el método `GetClusterStructure`. Puede utilizar el método `SetClusterStructure` para restaurar esta información en un clúster de almacenamiento que está reconstruyendo.

Miembros de objeto

Este objeto contiene la información de retorno combinada de los siguientes métodos:

- [GetClusterInfo](#)
- [Cuentas de lista](#)
- [ListInitiators](#)
- [ListVolumes](#) (Con `incluidoVirtualVolumes=false`)
- [ListVolumeAccessGroups](#)
- [ListStorageContainers](#)
- [ListQoSPolices](#)
- [GetSnmpInfo](#)
- [GetNtpInfo](#)
- [ListVirtualNetworks](#)
- [ListClusterAdmins](#)
- [ListSchedules](#)
- [ListSnapMirrorEndpoints](#)
- [GetFeatureStatus](#)
- [GetLdapConfiguration](#)
- [GetRemoteLoggingHosts](#)
- [GetDefaultQoS](#)
- [GetVolumeAccessGroupLunAssignments](#)

Obtenga más información

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

unidad

El objeto de la unidad contiene información sobre las unidades individuales de los nodos activos del clúster. Este objeto contiene detalles sobre las unidades que se añadieron como metadatos de volúmenes o unidades de bloques, así como las unidades que todavía no se han añadido y están disponibles. Puede recuperar esta información con el `ListDrives` método API.

Miembros de objeto

Este objeto contiene los siguientes miembros:

Nombre	Descripción	Tipo
atributos	La lista de pares nombre-valor en el formato de objetos JSON. Este objeto siempre es nulo y no se puede modificar.	Objeto JSON
capacidad	La capacidad total de la unidad, en bytes.	entero
Ranura de asistencia	En el caso de las plataformas HCI, este valor es la letra del nodo y el número de ranura en el chasis del servidor donde está ubicada esta unidad. En el caso de las plataformas de almacenamiento, el número de ranura es una representación de cadena del entero de "ranura".	cadena
DriveFailureDetail	Si el estado de una unidad es "Failed", este campo ofrece más detalles sobre por qué se marcó el error de la unidad.	cadena
ID de unidad	El ID de esta unidad.	entero
DriveSecurityFaultCausa	Si se habilita o se deshabilita la seguridad de la unidad con errores, el motivo por el que falló. Si el valor es "none", no se ha producido ningún error.	cadena
ID de clave	El ID de clave utilizado por el proveedor de claves para adquirir la clave de autenticación para desbloquear esta unidad.	UUID
KeyProviderID	Identifica el proveedor de la clave de autenticación para desbloquear esta unidad.	entero
NodeID	El ID del nodo que contiene esta unidad.	entero
Segmento Tamaño del archivo	El tamaño del archivo de segmento de la unidad, en bytes.	entero
serie	El número de serie de la unidad.	cadena

Nombre	Descripción	Tipo
ranura	El número de ranura en el chasis del servidor donde se encuentra esta unidad, o -1 si se utiliza un dispositivo SATADimm para la unidad de metadatos interna.	entero
estado	<p>El estado de la unidad. Los posibles valores son los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Available: Unidad disponible. • Active: Una unidad activa. • Erasing: Unidad que se está borrando de forma segura. Todos los datos de esa unidad se están quitando de forma permanente. • Failed: Unidad con errores. Todos los datos que anteriormente estuvieron en la unidad se migraron a otras unidades del clúster. • Removing: Unidad que se está quitando. Todos los datos que anteriormente estuvieron en la unidad se están migrando a otras unidades del clúster. 	cadena
tipo	<p>El tipo de unidad. Los posibles valores son los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Volume: Almacena metadatos del volumen. • Bloque: Almacena datos de bloques. • Unknown: El tipo de unidad todavía no está activo y aún no se ha determinado. 	cadena
UsableCapacity	La capacidad utilizable de la unidad, en bytes.	entero

Obtenga más información

[ListDrives](#)

DriveStats

El objeto `driveStats` contiene mediciones de actividad de alto nivel para una sola unidad. Puede recuperar la información de medición con el método API `GetDriveStats`.

Miembros de objeto

Este objeto contiene los siguientes miembros:

Nombre	Descripción	Tipo
<code>ActiveSessions</code>	Cantidad de sesiones iSCSI que actualmente utilizan esta unidad (solo está presente para unidades de metadatos).	entero
ID de unidad	El ID único de la unidad en el clúster.	entero
<code>FailedDieCount</code>	Número de elementos de hardware de unidad con fallos.	entero
<code>VidaRemainPercent</code>	Indicador de desgaste de los medios de la unidad.	entero
<code>Salvavidas ReadBytes</code>	Los bytes totales que se leen en esta unidad durante la vida útil de la unidad.	entero
<code>Salvavidas WriteBytes</code>	Bytes totales escritos en esta unidad durante la vida útil de la unidad.	entero
<code>PowerOnHours</code>	Número de horas en las que se encendió esta unidad.	entero
<code>ReadBytes</code>	Bytes totales leídos desde la unidad debido a operaciones del cliente.	entero
Operaciones de lectura	Operaciones de lectura totales en la unidad debido a operaciones de cliente.	entero
Agentes de propiedad	Número de sectores defectuosos sustituidos en esta unidad.	entero
<code>ReserveCapacidadPercent</code>	La capacidad de reserva disponible de la unidad.	entero

Nombre	Descripción	Tipo
fecha/hora	La hora actual en formato UTC+0.	Cadena de fecha ISO 8601
Capacidad total	La capacidad total de la unidad, en bytes.	entero
Errores sin correcttableErrors	El valor de errores no corregibles del sistema DE supervisión automática, análisis y tecnología de informes (SMART) de la unidad.	entero
UsedCapacity	La capacidad en bytes utilizada de la unidad.	entero
Memoria usedMemory	Cantidad de memoria que actualmente utiliza el nodo que aloja esta unidad.	entero
Bytes de escritura	Bytes totales escritos en la unidad debido a la actividad del cliente.	entero
Operaciones de escritura	Operaciones de escritura totales en la unidad debido a la actividad de cliente.	entero

Obtenga más información

[GetDriveStats](#)

error

El objeto de error contiene un código de error y un mensaje si se produce un error durante una llamada al método. Todos los errores generados por el sistema tienen un código de error 500.

Miembros de objeto

Este objeto contiene los siguientes miembros:

Nombre	Descripción	Tipo
codificación	Código numérico utilizado para identificar el error. Todos los errores generados por el sistema devuelven un código de 500.	entero

Nombre	Descripción	Tipo
nombre	El identificador único para el error específico que se ha producido. Cada método devuelve un conjunto documentado de errores, aunque también debería estar preparado para tratar errores no reconocidos.	cadena
mensaje	Una descripción del error, posiblemente con detalles adicionales.	cadena

evento

El objeto event contiene detalles de los eventos que ocurren durante una llamada a un método API o mientras el sistema está realizando una operación.

Miembros de objeto

Este objeto contiene los siguientes miembros:

Nombre	Descripción	Tipo
detalles	Información adicional sobre el evento.	Objeto JSON
ID de unidad	El ID de unidad de la unidad que notifica el fallo. 0 si no corresponde.	entero
ID de unidad	Una lista de los identificadores de unidades que notifican el fallo. Una lista vacía si no es aplicable.	matriz en números enteros
EventID	ID exclusivo asociado con cada evento.	entero
EventInfoType	El tipo de fallo.	cadena
mensaje	Descripción de cadena del evento que se ha producido.	cadena
NodeID	El ID de nodo del nodo que informa del error. 0 si no corresponde.	entero
ID de servicio	El ID de servicio del servicio que informa del error. 0 si no corresponde.	entero

Nombre	Descripción	Tipo
gravedad	Gravedad el evento es el informe.	entero
TimeOfPublish	La hora en la que el registro de eventos del clúster recibió el evento, en formato UTC+0.	Cadena de fecha ISO 8601
TimeOfReport	La hora en la que ocurrió el evento en el clúster, en formato UTC+0.	Cadena de fecha ISO 8601

Nota: puede haber una ligera diferencia entre timeOfReport y timeOfPublish si el evento se ha producido y no se ha podido publicar inmediatamente.

Tipos de evento

La siguiente lista describe los posibles tipos de sucesos que puede contener el miembro eventInfoType:

- ApiEvent: Eventos iniciados a través de la API o la interfaz de usuario web que modifican la configuración.
- BinAssignmentEvent: Eventos relacionados con la asignación de datos a contenedores internos.
- BinSyncEvent: Eventos relacionados con una reasignación de datos entre servicios de bloques.
- BsCheckEvent: Eventos relacionados con comprobaciones de servicio de bloqueo.
- BsKillEvent: Eventos relacionados con terminaciones de servicios de bloques.
- BulkOpEvent: Eventos que funcionan en todo un volumen, como un backup de volumen, una restauración, una copia de Snapshot o un clon.
- ClonEvent: Eventos relacionados con la clonación de volúmenes.
- ClusterMasterEvent: Eventos de cambio en la configuración del clúster, como agregar o eliminar nodos.
- DataEvent: Eventos relacionados con la lectura y la escritura de datos.
- DbEvent: Eventos relacionados con la base de datos del nodo del conjunto.
- DriveEvent: Eventos relacionados con las operaciones de unidades.
- EncryptionAtRestEvent: Eventos relacionados con el cifrado de datos almacenados.
- EnsembleEvent: Eventos relacionados con el aumento o la disminución del tamaño del conjunto.
- FiberChannelEvent: Eventos relacionados con la configuración o conexiones del nodo Fibre Channel.
- GcEvent: Eventos relacionados con la recolección de basura. Estos procesos se ejecutan cada 60 minutos para reclamar almacenamiento en las unidades de bloques.
- IeEvent: Eventos relacionados con errores internos del sistema.
- InstallEvent: Eventos relacionados con la instalación automática de software en nodos de almacenamiento pendientes.
- ISCSIEvent: Eventos relacionados con problemas de configuración o conexión iSCSI.
- LimitEvent: Eventos relacionados con el número de volúmenes o volúmenes virtuales en una cuenta o en el clúster que se acercan al máximo permitido.
- NetworkEvent: Eventos relacionados con redes virtuales.
- PlatformHardwareEvent: Eventos relacionados con problemas detectados en dispositivos de hardware.

- RemoteClusterEvent: Eventos relacionados con el emparejamiento de clústeres remotos.
- SchedulerEvent: Eventos relacionados con las capturas programadas.
- ServiceEvent: Eventos relacionados con el estado del servicio del sistema.
- StatEvent: Eventos relacionados con las estadísticas del sistema.
- SliceEvent: Eventos relacionados con el almacenamiento de metadatos.
- SnmpTrapEvent: Eventos relacionados con las capturas SNMP.
- TsEvent: Eventos del servicio de transporte del sistema.
- InmaculedException: Eventos relacionados con errores inesperados.
- VasaProviderEvent: Eventos relacionados con un proveedor VASA de VMware.

Obtenga más información

[ListEvents](#)

fallo

El objeto de fallo contiene información acerca de los errores que se han detectado en el clúster. `ListClusterFaults` El método muestra información sobre errores del clúster.

Miembros de objeto

Este objeto contiene los siguientes miembros:

Nombre	Descripción	Tipo
BlocksUpgrade	El fallo bloquea una actualización. Los posibles valores son los siguientes: <ul style="list-style-type: none"> • True: El fallo bloquea una actualización. • False: El fallo no bloquea una actualización. 	booleano
ClusterFaultID	El ID único asociado con cada error de clúster.	entero
codificación	El código de avería del fallo específico detectado. Para obtener más información, consulte códigos de avería del clúster.	cadena
los datos	Información adicional específica de la avería.	Objeto JSON
fecha	La hora actual en formato UTC+0.	Cadena ISO 8601

Nombre	Descripción	Tipo
detalles	La descripción del error con detalles adicionales.	cadena
ID de unidad	El primer ID de unidad de la lista driveIDs. Si la lista driveIDs está vacía (lo que significa que no se han devuelto errores que tratan con las unidades), este valor es 0.	entero
ID de unidad	Una lista de valores de DriveID para las unidades a las que hace referencia este error. Se incluye para fallos de manejo de unidades. Si no lo hace, se trata de una matriz vacía.	matriz en números enteros
NodeHardwareFID	El identificador asignado a un error de hardware en el clúster.	entero
NodeID	El ID de nodo para el nodo al que hace referencia este error. Se incluye para los errores de nodo y de unidad; de lo contrario se establece como 0.	entero
resuelto	El estado resuelto del error. Los posibles valores son los siguientes: <ul style="list-style-type: none"> • True: El fallo ya no se detecta. • Falso: El fallo persiste. 	booleano
ResolvedDate	La fecha y la hora en la que se resolvió el error.	Cadena ISO 8601
ID de servicio	El servicio asociado al error. Este valor es "0" (cero) si el fallo no se asocia con un servicio.	entero

Nombre	Descripción	Tipo
gravedad	<p>La gravedad del error. Los posibles valores son los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Warning: Un problema menor. El clúster está funcionando y las actualizaciones se permiten en este nivel de gravedad. • Error: Un error que generalmente no debe afectar al servicio (excepto la posible degradación del rendimiento o la pérdida de alta disponibilidad). Es posible que algunas funciones estén deshabilitadas. • Critical: Un error grave que afecta el servicio. El sistema no es capaz de atender las solicitudes de la API o I/o del cliente y está en riesgo de pérdida de datos. • BestPractice: Errores activados por una configuración del sistema sub-óptima. 	cadena
tipo	<p>El tipo de fallo. Los posibles valores son los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Node: Error que afecta a un nodo en su totalidad. • Drive: Un error que afecta a una unidad individual. • Cluster: Un error que afecta a todo el clúster. • Service: Error que afecta a un servicio del clúster. • Volume: Un error que afecta a un volumen individual. 	cadena

Obtenga más información

- [ListClusterFaults](#)
- ["códigos de error de clúster"](#)

Puerto de FiberChannelPort

El objeto FiberChannelPort contiene información acerca de los puertos individuales de un

nodo o de un nodo entero del clúster. Puede recuperar esta información mediante el `ListNodeFibreChannelPortInfo` método.

Miembros de objeto

Este objeto contiene los siguientes miembros:

Nombre	Descripción	Tipo
firmware	La versión del firmware instalado en el puerto Fibre Channel.	entero
HBAPORT	El ID del puerto de adaptador de bus de host (HBA) individual.	entero
modelo	Modelo del HBA en el puerto.	cadena
NPortID	El ID único de nodo del puerto.	cadena
Pcigot	La ranura que contiene la tarjeta PCI en el chasis del nodo Fibre Channel.	entero
serie	El número de serie en el puerto Fibre Channel.	cadena
velocidad	La velocidad del HBA en el puerto.	cadena
estado	Los posibles valores son los siguientes: <ul style="list-style-type: none"> • Desconocido • No disponible • En línea • Sin conexión • Bloqueado • Omitida • Diagnóstico • Linkdown • Error • Bucle invertido • Eliminado 	cadena
Interruptor Wwn	El nombre World Wide Name del puerto del switch Fibre Channel.	cadena

Nombre	Descripción	Tipo
wwnn	Nombre de nodo WWNN del nodo HBA.	cadena
wwpn	Nombre de puerto WWPN asignado al puerto físico del HBA.	cadena

Obtenga más información

[ListNodeFiberChannelPortInfo](#)

FipsErrorNodeReport

El objeto `fipsErrorNodeReport` contiene información de error para cada nodo que no responde con información sobre la compatibilidad con FIPS 140-2 cuando se lo consulta con el `GetFipsReport` método.

Miembros de objeto

Este objeto contiene los siguientes miembros:

Nombre	Descripción	Tipo
NodeID	El ID del nodo que no responde.	entero
error	Un objeto JSON que contiene información sobre los errores.	Objeto JSON

FipsNodeReport

El objeto `fipsNodeReport` contiene información sobre la compatibilidad con FIPS 140-2 para un único nodo del clúster de almacenamiento. Puede recuperar esta información mediante el `GetFipsReport` método.

Miembros de objeto

Este objeto contiene los siguientes miembros:

Nombre	Descripción	Tipo
NodeID	El ID del nodo que informa de la información.	entero

Nombre	Descripción	Tipo
PsDrives	<p>Si el cifrado de unidades FIPS 140-2 está habilitado para este nodo o no. Los posibles valores son los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • None: Este nodo no es compatible con el cifrado de unidades FIPS. • Parcial: El nodo puede cifrar unidades FIPS, pero no todas las unidades presentes son unidades compatibles con FIPS. • Ready: El nodo es capaz de cifrar unidades FIPS y todas las unidades presentes son unidades compatibles con FIPS, o no hay unidades presentes. 	FipsDrivesStatusType
Activa	<p>Si el cifrado HTTPS FIPS 140-2 está habilitado para este nodo o no. Los posibles valores son los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • true: habilitado • false: desactivado 	booleano

FipsReport

El objeto `fipsReport` contiene información acerca de la compatibilidad con FIPS 140-2 para todos los nodos del clúster de almacenamiento. Puede recuperar esta información mediante el `GetFipsReport` método.

Miembros de objeto

Este objeto contiene los siguientes miembros:

Nombre	Descripción	Tipo
nodos	Un informe sobre el estado de soporte de FIPS 140-2 para cada nodo del clúster de almacenamiento.	FipsNodeReport

Nombre	Descripción	Tipo
ErrorNodes	Información de errores de cada nodo que no responde con el estado de soporte de FIPS 140-2-2.	FipsErrorNodeReport

GroupSnapshot

El objeto `groupSnapshot` contiene información sobre una snapshot de un grupo de volúmenes. Se puede usar `ListGroupSnapshots` el método API para recuperar información Snapshot del grupo.

Miembros de objeto

Este objeto contiene los siguientes miembros:

Nombre	Descripción	Tipo
atributos	La lista de pares nombre-valor en el formato de objetos JSON.	Objeto JSON
CreateTime	El día y la hora con formato UTC+0 donde se creó la snapshot de grupo.	Cadena de fecha ISO 8601
EnableRemoteReplication	Identifica si la snapshot está habilitada para la replicación remota.	booleano
GroupSnapshotID	El ID único de la copia de Snapshot de grupo.	entero
GroupSnapshotUUID	El UUID de la snapshot de grupo.	cadena
miembros	Una cabina de objetos que contienen información sobre cada miembro de la snapshot de grupo.	snapshot cabina
nombre	El nombre de la copia de Snapshot de grupo, o, si no se dio ninguna, el día y la hora con formato UTC en que se creó la copia de Snapshot.	Cadena o cadena de fecha ISO 8601

Nombre	Descripción	Tipo
RemoteStatuses	Una cabina que contiene el identificador universal y el estado de replicación de cada snapshot remota en el clúster de destino como se ve en el clúster de origen.	RemoteClusterSnapshotStatus cabina
estado	<p>Estado actual de la copia de Snapshot de grupo. Los posibles valores son los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Unknown: Se produjo un error al obtener el estado de la snapshot. • Preparing: Esta copia de Snapshot se está preparando para poder usarla y aún no se puede escribir en ella. • RemoteSyncing: Esta snapshot se está replicando desde un clúster remoto. • Done: Esta snapshot se ha terminado de preparar o replicar y se puede usar. • Active: Esta copia de Snapshot es la rama activa. • Clonación: Esta instantánea está involucrada en una operación de copia de volumen. 	cadena

Obtenga más información

[ListGroupSnapshots](#)

HardwareInfo

El objeto hardwareInfo contiene información detallada sobre el hardware y el estado de cada nodo del clúster. Puede recuperar esta información con el `GetHardwareInfo` método API.

Miembros de objeto

Este objeto contiene los siguientes miembros:

Nombre	Descripción	Tipo
Serie de juntas	El número de serie de la placa DMI.	cadena
autobús	Información del bus multimedia de la placa base.	Objeto JSON
Serie de chasis	El número de serie del chasis.	cadena
Drivehardware	Una lista de información de cada unidad del nodo.	Cabina de objetos JSON
FiberChannelPorts	Una lista de los puertos Fibre Channel en el nodo.	matriz en números enteros
HardwareConfig	Información de configuración de periféricos de la placa base.	Objeto JSON
KerningelCrashDumpState	La configuración de volcado de bloqueo del núcleo del sistema operativo.	cadena
memoria	Información de hardware del firmware y de la memoria del sistema.	Objeto JSON
red	Descripciones del hardware de cada una de las interfaces de red del nodo.	Objeto JSON
Interfaces de red	El estado de las interfaces de red del nodo.	Objeto JSON
Ranura del nodo	Para las plataformas HCI, la letra que corresponde a la ranura del chasis de este nodo se encuentra en ("A", "B", "C" o "D"). En el caso de las plataformas de almacenamiento, este valor es nulo.	cadena
nvrnram	Estadísticas de NVRAM para el nodo.	Objeto JSON
origen	El proveedor de la placa base.	cadena

Nombre	Descripción	Tipo
plataforma	Una descripción de la plataforma del chasis.	Objeto JSON
serie	El número de serie del producto.	cadena
reducida	Información de la controladora de almacenamiento.	Objeto JSON
Memoria del sistema	Información sobre el uso y el rendimiento de la memoria del sistema operativo.	Objeto JSON
sistema	El tipo de chasis del nodo.	Objeto JSON
uuid	El ID único del nodo.	UUID

Obtenga más información

[GetHardwareInfo](#)

host (volúmenes virtuales)

El objeto del host contiene información acerca de un host de volumen virtual. Puede usar el `ListVirtualVolumeHosts` método para obtener esta información para todos los hosts de volúmenes virtuales.

Miembros de objeto

Este objeto contiene los siguientes miembros:

Nombre	Descripción	Tipo
vinculaciones	Una lista de objetos que describen las vinculaciones del host de volúmenes virtuales.	matriz en números enteros
ID de clúster	El ID único del clúster con el que está asociado este host.	UUID
Dirección de host	La dirección IP o el nombre DNS del host de volumen virtual.	cadena
Nombres de iniciador	Una lista de IQN de iniciador para el host de volúmenes virtuales.	matriz de cadenas

Nombre	Descripción	Tipo
VirtualVolumeHostID	El ID exclusivo de este host de volumen virtual.	UUID
VisibleProtocolEndpointID	Una lista de ID de extremos de protocolo visibles en este host.	Cabina de UUID

Obtenga más información

[ListVirtualVolumeHosts](#)

IdpConfigInfo

El objeto idpConfigInfo contiene detalles de configuración e integración relacionados con un proveedor de identidades (IDP) de terceros.

Miembros de objeto

Este objeto contiene los siguientes miembros:

Nombre	Descripción	Tipo
activado	Especifica si esta configuración IdPConfiguration de terceros está habilitada.	booleano
IdpConfigurationID	UUID para la configuración de IDP de terceros.	UUID
IdpMetadata	Metadatos para detalles de configuración e integración para el inicio de sesión único de SAML 2.0.	cadena
IdpName	Nombre para recuperar el proveedor IDP para el inicio de sesión único SAML 2.0.	cadena
ServiceProviderCertificate	Un certificado PKCS#10 X.509 codificado en Base64 con formato PEM que se utilizará para la comunicación con este IDP.	cadena
SpMetadataUrl	URL para recuperar los metadatos del proveedor de servicios (SP) del clúster para proporcionar al IDP para establecer una relación de confianza.	cadena

iniciador

El objeto iniciador contiene información acerca de un iniciador de iSCSI o Fibre Channel. Un objeto iniciador puede contener identificadores de IQN o WWPN. Puede usar el `ListInitiators` método para obtener una lista de todos los iniciadores conocidos en el sistema. Los objetos iniciadores se utilizan para configurar el acceso del iniciador SCSI a un conjunto de volúmenes mediante grupos de acceso de volúmenes. Un iniciador solo puede ser miembro de un grupo de acceso de volúmenes a la vez. Puede restringir el acceso del iniciador a una o varias VLAN si especifica una o varias `virtualNetworkIDs` mediante los `CreateInitiators` métodos y `ModifyInitiators`. Si no especifica ninguna red virtual, el iniciador puede acceder a todas las redes.

Miembros de objeto

Este objeto contiene los siguientes miembros:

Nombre	Descripción	Tipo
alias	El nombre descriptivo asignado al iniciador, si los hay.	cadena
atributos	Un conjunto de atributos JSON asignados a este iniciador. Vacío si no hay atributos asignados.	Objeto JSON
ChapUsername	El nombre de usuario CHAP único para este iniciador.	cadena
ID de iniciador	El identificador numérico del iniciador.	entero
Nombre del iniciador	El nombre del iniciador, en formato IQN o WWPN.	cadena
InitiatorSecret	El secreto CHAP que se utiliza para autenticar el iniciador.	cadena
Requiredor	True si se requiere CHAP para este iniciador.	booleano
TargetSecret	El secreto CHAP que se utiliza para autenticar el destino (cuando se utiliza la autenticación CHAP mutua).	cadena

Nombre	Descripción	Tipo
VirtualNetworkIDs	La lista de identificadores de red virtual asociados con este iniciador. Si se define uno o más, este iniciador solo podrá iniciar sesión en las redes virtuales especificadas. Si no hay redes virtuales definidas, este iniciador puede iniciar sesión en todas las redes.	entero
VolumeAccessGroups	Una lista de los ID de grupo de acceso de volúmenes a los que pertenece este iniciador.	matriz en números enteros

Obtenga más información

[ListInitiators](#)

ISCSIAuthentication

El objeto ISCSIAuthentication contiene información de autenticación acerca de una sesión iSCSI.

Miembros de objeto

Este objeto contiene los siguientes miembros:

Nombre	Descripción	Tipo
AuthMethod	El método de autenticación que se utiliza durante el inicio de sesión iSCSI, por ejemplo, CHAP o Ninguno.	cadena
ChapAlgorithm	El algoritmo CHAP que se utiliza, por ejemplo, MD5, SHA1*, SHA-256*, O SHA3-256*	cadena
ChapUsername	El nombre de usuario CHAP especificado por el iniciador durante un inicio de sesión iSCSI.	cadena
dirección	La dirección de autenticación, por ejemplo, unidireccional (solo el iniciador) o bidireccional (tanto iniciador como destino).	cadena

- Disponible a partir del elemento 12,7.

KeyProviderKmip

El objeto `keyProviderKmip` describe un proveedor de claves del protocolo de interoperabilidad de gestión de claves (KMIP). Un proveedor de claves es tanto un mecanismo como una ubicación para recuperar claves de autenticación que se deben usar con funciones del clúster como el cifrado en reposo.

Miembros de objeto

Este objeto contiene los siguientes miembros:

Nombre	Descripción	Tipo
<code>KeyProviderID</code>	El ID del proveedor de claves KMIP. Este es un valor único que asigna el clúster durante la creación del proveedor de claves, el cual no se puede modificar.	entero
<code>KeyProviderIsActive</code>	True si el proveedor de claves KMIP está activo. Un proveedor se considera activo si hay claves pendientes que se crearon pero que aún no se han eliminado y, por lo tanto, se supone que aún están en uso.	booleano
<code>KeyProviderName</code>	El nombre del proveedor de claves KMIP.	cadena
<code>KeyServerID</code>	Un ID de servidor de claves asociado a este proveedor. Debe agregar el servidor antes de que este proveedor pueda activarse. El servidor no se puede quitar mientras este proveedor está activo. Sólo se admite un ID de servidor para cada proveedor.	matriz en números enteros
<code>KmipCapabilities</code>	Las funcionalidades de este proveedor de claves KMIP incluyen detalles sobre la biblioteca subyacente, el cumplimiento de normativas FIPS, el proveedor SSL, etc.	cadena

KeyServerKmip

El objeto `keyServerKmip` describe un servidor de claves de protocolo de interoperabilidad de gestión de claves (KMIP), que es una ubicación para recuperar claves de

autenticación para usarse con funciones del clúster como el cifrado en reposo.

Miembros de objeto

Este objeto contiene los siguientes miembros:

Nombre	Descripción	Tipo
KeyProviderID	Si este servidor de claves KMIP se asigna a un proveedor, este miembro contiene el ID del proveedor de claves KMIP al que está asignado. De lo contrario, este miembro es nulo.	entero
KeyServerID	El ID del servidor de claves KMIP. Este es un valor único que asigna el clúster durante la creación del servidor de claves. Este valor no se puede modificar.	entero
KmipAssignedProviderIsActive	Si este servidor de claves KMIP se asigna a un proveedor (keyProviderID no es nulo), este miembro indica si ese proveedor está activo (proporcionando claves que se están utilizando actualmente). De lo contrario, este miembro es nulo.	booleano
KmipCaCertificate	El certificado de clave pública de la CA raíz del servidor de claves externo. Esto se utiliza para verificar el certificado presentado por el servidor de claves externo en la comunicación TLS. Para los clústeres de servidores de claves en los que los servidores individuales utilizan CA diferentes, este miembro contiene una cadena concatenada de los certificados raíz de todas las CA.	cadena
KmipClientCertificate	Un certificado PKCS#10 X.509 codificado en formato PEM Base64 que utiliza el cliente KMIP de almacenamiento de Element.	cadena
KmipKeyServerHostnames	Los nombres de host o las direcciones IP asociados con este servidor de claves KMIP.	matriz de cadenas

Nombre	Descripción	Tipo
KmipKeyServerName	El nombre del servidor de claves KMIP. Este nombre sólo se utiliza con fines de visualización y no necesita ser único.	cadena
KmipKeyServerPort	El número de puerto asociado con este servidor de claves KMIP (por lo general, 5696).	entero

LdapConfiguration

El objeto `LdapConfiguration` contiene información sobre la configuración de LDAP en el sistema de almacenamiento de. Puede recuperar información de LDAP con el `GetLdapConfiguration` método API.

Miembros de objeto

Este objeto contiene los siguientes miembros:

Nombre	Descripción	Tipo
Tipo de autorización	Identifica el método de autenticación de usuarios que se va a utilizar. Los posibles valores son los siguientes: <ul style="list-style-type: none"> • DirectBind • SearchAndBind 	cadena
activado	Identifica si el sistema está configurado para LDAP o no. Los posibles valores son los siguientes: <ul style="list-style-type: none"> • verdadero • falso 	booleano
GroupSearchBaseDN	El DN base del árbol para iniciar la búsqueda del grupo (el sistema realizará una búsqueda en el subárbol de aquí).	cadena
GroupSearchCustomFilter	Filtro de búsqueda personalizado utilizado.	cadena

Nombre	Descripción	Tipo
GroupSearchType	<p>Controla el filtro de búsqueda de grupos predeterminado que se utiliza. Los posibles valores son los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • NoGroups: Ningún soporte de grupo. • ActiveDirectory: Pertenencia anidada de todos los grupos de AD de un usuario. • MemberDN: Grupos del estilo MemberDN (un nivel). 	cadena
SearchBindDN	Un DN completo con el que se inicia sesión para realizar una búsqueda LDAP del usuario (necesita acceso de lectura al directorio LDAP).	cadena
URIs de servidor	Lista separada por comas de URI de servidor LDAP (por ejemplo, <code>ldap://1.2.3.4</code> y <code>ldaps://1.2.3.4:123</code> .)	cadena
UserDNTemplate	Cadena que se utiliza para formar un DN de usuario completo.	cadena
UserSearchBaseDN	El DN base de los tres que se usan para iniciar la búsqueda (realizará una búsqueda de subárbol de aquí).	cadena
UserSearchFilter	El filtro LDAP utilizado.	cadena

Obtenga más información

[GetLdapConfiguration](#)

LoggingServer

El objeto `loggingServer` contiene información sobre los hosts de registro configurados para el clúster de almacenamiento. Puede utilizar `GetRemoteLoggingHosts` para determinar cuáles son los hosts de registro actuales y luego utilizar `SetRemoteLoggingHosts` para establecer la lista deseada de hosts de registro actuales y nuevos.

Miembros de objeto

Este objeto contiene los siguientes miembros:

Nombre	Descripción	Tipo
host	Dirección IP del servidor de registro.	cadena
puerto	Número de puerto utilizado para comunicarse con el servidor de registro.	entero

red (interfaces unidas)

El objeto de red (interfaces ligadas) contiene información de configuración para las interfaces de red vinculadas en un nodo de almacenamiento. Puede usar `GetConfig` los métodos y `GetNetworkConfig` para obtener esta información para un nodo de almacenamiento.

Miembros de objeto

Este objeto contiene los siguientes miembros:

Nombre	Descripción	Tipo
dirección	La dirección IPv4 asignada a esta interfaz en el nodo.	cadena
Dirección V6	La dirección de gestión de IPv6 asignada a la interfaz Bond1G en el nodo.	cadena
retraso de la bond-downdelay	Tiempo de espera, en milisegundos, antes de deshabilitar un esclavo tras haber detectado un fallo de enlace.	cadena
bond-fail_over_mac	La configuración de la dirección MAC de la interfaz de red.	cadena
bond-miimon	La frecuencia, en milisegundos, en la que se inspecciona el estado de enlace MII en busca de fallos de enlace.	cadena

bond-mode	<p>El modo de pegado. Los posibles valores son los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ActivePassive (predeterminado) • ALB • LACP (recomendado) 	cadena
bond-primary_reselect	<p>Especifica cuándo se elige el esclavo de vínculo primario como esclavo activo. Los posibles valores son los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siempre • Mejor • Fallo 	cadena
esclavos de vínculo	La lista de interfaces esclavas para el enlace.	cadena
bond-lacp_rate	<p>Cuando el modo Bond es LACP, la tasa puede cambiar a una de las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • LACP Fast (predeterminado) • LACP lento 	cadena
retraso de la bond-updelay	El tiempo, en milisegundos, que se debe esperar antes de habilitar un esclavo tras la detección de un enlace.	cadena
servidores de nombres dns	Una lista de direcciones utilizadas para servicios de nombres de dominio, separada por comas o con espacio.	cadena
búsqueda dns	Una lista de dominios de búsqueda DNS separada por comas o con un espacio.	cadena
familia	Familia de direcciones que la interfaz está configurada para utilizar. Actualmente se admite "inet" para IPv4.	cadena

puerta de enlace	La dirección de red del enrutador IPv4 utilizada para enviar tráfico desde la red local.	cadena
GatewayV6	La dirección de red del enrutador IPv6 utilizada para enviar tráfico desde la red Bond1G local.	cadena
IpV6PrefixLength	La longitud del prefijo de subred para las rutas estáticas del tipo "net" para el tráfico de IPv6 en la red de Bond1G.	cadena
Dirección MAC	La dirección MAC real asignada a la interfaz y observada por la red.	cadena
MacAddressPermanente	Dirección MAC inmutable asignada por el fabricante a la interfaz.	cadena
método	<p>El método que se utiliza para configurar la interfaz. Los posibles valores son los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Loopback: Se utiliza para definir la interfaz de bucle invertido de IPv4. • Manual: Se utiliza para definir interfaces que no se configuran automáticamente. • dhcp: Se puede utilizar para obtener una dirección IP a través de DHCP. • Static: Se utiliza para definir interfaces Ethernet con direcciones IPv4 asignadas de forma estática. 	cadena
mtu	El tamaño de paquete más grande (en bytes) que la interfaz puede transmitir. Debe ser mayor o igual que 1500; se admite un máximo de 9000.	cadena
máscara de red	La máscara de bits que especifica la subred de la interfaz.	cadena

red	Indica dónde comienza el rango de direcciones IP en función de la máscara de red.	cadena
rutas	Matriz separada por comas de cadenas de ruta que se van a aplicar a la tabla de enrutamiento.	matriz de cadenas
estado	El estado de la interfaz. Los posibles valores son los siguientes: <ul style="list-style-type: none"> • Down: La interfaz está inactiva. • Activo: La interfaz está lista, pero no tiene enlace. • UpAndRunning: La interfaz está lista y se ha establecido un vínculo. 	cadena
SymmetricRouteRules	Reglas de enrutamiento simétricas configuradas en el nodo.	matriz de cadenas
UpAndRunning	Indica si la interfaz está lista y tiene un enlace.	booleano
VirtualNetworkTag	El identificador de red virtual de la interfaz (etiqueta VLAN).	cadena

Modificación de miembros y estados de nodo

Esta tabla indica si los parámetros del objeto se pueden modificar en cada estado de nodo posible.

Nombre del miembro	Estado disponible	Estado pendiente	Estado activo
dirección	Sí	Sí	No
Dirección V6	Sí	Sí	No
retraso de la bond-downdelay	Configurado por el sistema	NO DISPONIBLE	NO DISPONIBLE
bond-fail_over_mac	Configurado por el sistema	NO DISPONIBLE	NO DISPONIBLE
bond-miimon	Configurado por el sistema	NO DISPONIBLE	NO DISPONIBLE
bond-mode	Sí	Sí	Sí

bond-primary_reselect	Configurado por el sistema	NO DISPONIBLE	NO DISPONIBLE
esclavos de vínculo	Configurado por el sistema	NO DISPONIBLE	NO DISPONIBLE
bond-lacp_rate	Sí	Sí	Sí
retraso de la bond-updelay	Configurado por el sistema	NO DISPONIBLE	NO DISPONIBLE
servidores de nombres dns	Sí	Sí	Sí
búsqueda dns	Sí	Sí	Sí
familia	No	No	No
puerta de enlace	Sí	Sí	Sí
GatewayV6	Sí	Sí	Sí
IpV6PrefixLength	Sí	Sí	Sí
Dirección MAC	Configurado por el sistema	NO DISPONIBLE	NO DISPONIBLE
MacAddressPermanente	Configurado por el sistema	NO DISPONIBLE	NO DISPONIBLE
método	No	No	No
mtu	Sí	Sí	Sí
máscara de red	Sí	Sí	Sí
red	No	No	No
rutas	Sí	Sí	Sí
estado	Sí	Sí	Sí
SymmetricRouteRules	Configurado por el sistema	NO DISPONIBLE	NO DISPONIBLE

UpAndRunning	Configurado por el sistema	NO DISPONIBLE	NO DISPONIBLE
VirtualNetworkTag	Sí	Sí	Sí

Obtenga más información

- [Getconfig](#)
- [GetNetworkConfig](#)

red (todas las interfaces)

El objeto de red (todas las interfaces) recopila información sobre la configuración de la interfaz de red para un nodo de almacenamiento. Puede usar `GetConfig` los métodos y `GetNetworkConfig` para obtener esta información para un nodo de almacenamiento.

Miembros de objeto

Este objeto contiene los siguientes miembros:

Nombre	Descripción	Tipo
Bond10G	Información de configuración para la interfaz vinculada Bond10G.	red (interfaces unidas)
Bond1G	Información de configuración de la interfaz de unión rígida.	red (interfaces unidas)
eth0-5	Un objeto para cada interfaz de Ethernet del nodo de almacenamiento, donde se describe la información de configuración de la interfaz. Estos objetos están numerados del 0 al 5 para que coincidan con el nombre de la interfaz.	Red (interfaces Ethernet)
lo	Información de configuración de la interfaz de bucle invertido.	red (interfaces locales)

Obtenga más información

- [Getconfig](#)
- [GetNetworkConfig](#)

Red (interfaces Ethernet)

El objeto network (interfaces Ethernet) contiene información de configuración para las

interfaces Ethernet individuales. Puede usar `GetConfig` los métodos y `GetNetworkConfig` para obtener esta información para un nodo de almacenamiento.

Miembros de objeto

Este objeto contiene los siguientes miembros:

Nombre	Descripción	Tipo
<code>bond-master</code>	Especifica qué interfaz de unión rígida esta interfaz física se ha Unido como esclavo de enlace.	cadena
<code>familia</code>	Familia de direcciones que la interfaz está configurada para utilizar. Actualmente se admite "inet" para IPv4.	cadena
<code>Dirección MAC</code>	La dirección MAC real asignada a la interfaz y observada por la red.	cadena
<code>MacAddressPermanente</code>	Dirección MAC inmutable asignada por el fabricante a la interfaz.	cadena
<code>método</code>	<p>El método que se utiliza para configurar la interfaz. Los posibles valores son los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <code>Loopback</code>: Se utiliza para definir la interfaz de bucle invertido de IPv4. • <code>Manual</code>: Se utiliza para definir interfaces que no se configuran automáticamente. • <code>dhcp</code>: Se puede utilizar para obtener una dirección IP a través de DHCP. • <code>Static</code>: Se utiliza para definir interfaces Ethernet con direcciones IPv4 asignadas de forma estática. 	cadena

estado	El estado de la interfaz. Los posibles valores son los siguientes: <ul style="list-style-type: none"> • Down: La interfaz está inactiva. • Activo: La interfaz está lista, pero no tiene enlace. • UpAndRunning: La interfaz está lista y se ha establecido un vínculo. 	cadena
UpAndRunning	Indica si la interfaz está lista y tiene un enlace.	booleano

Modificación de miembros y estados de nodo

Esta tabla indica si los parámetros del objeto se pueden modificar en cada estado de nodo posible.

Nombre del parámetro	Estado disponible	Estado pendiente	Estado activo
bond-master	No	No	No
familia	No	No	No
Dirección MAC	Configurado por el sistema	NO DISPONIBLE	NO DISPONIBLE
MacAddressPermanente	Configurado por el sistema	NO DISPONIBLE	NO DISPONIBLE
método	No	No	No
estado	Sí	Sí	Sí
UpAndRunning	Configurado por el sistema	NO DISPONIBLE	NO DISPONIBLE

Obtenga más información

- [Getconfig](#)
- [GetNetworkConfig](#)

red (interfaces locales)

El objeto network (interfaces locales) contiene información de configuración para las interfaces de red locales, como la interfaz de bucle invertido, en un nodo de almacenamiento de. Puede usar `GetConfig` los métodos y `GetNetworkConfig` para obtener esta información para un nodo de almacenamiento.

Miembros de objeto

Este objeto contiene los siguientes miembros:

Nombre	Descripción	Tipo
familia	Familia de direcciones que la interfaz está configurada para utilizar. Actualmente se admite "inet" para IPv4.	cadena
Dirección MAC	La dirección MAC real asignada a la interfaz y observada por la red.	cadena
MacAddressPermanente	Dirección MAC inmutable asignada por el fabricante a la interfaz.	cadena
método	El método que se utiliza para configurar la interfaz. Los posibles valores son los siguientes: <ul style="list-style-type: none">• Loopback: Se utiliza para definir la interfaz de bucle invertido de IPv4.• Manual: Se utiliza para definir interfaces que no se configuran automáticamente.• dhcp: Se puede utilizar para obtener una dirección IP a través de DHCP.• Static: Se utiliza para definir interfaces Ethernet con direcciones IPv4 asignadas de forma estática.	cadena
estado	El estado de la interfaz. Los posibles valores son los siguientes: <ul style="list-style-type: none">• Down: La interfaz está inactiva.• Activo: La interfaz está lista, pero no tiene enlace.• UpAndRunning: La interfaz está lista y se ha establecido un vínculo.	cadena
UpAndRunning	Indica si la interfaz está lista y tiene un enlace.	booleano

Modificación de miembros y estados de nodo

Esta tabla indica si los parámetros del objeto se pueden modificar en cada estado de nodo posible.

Nombre del parámetro	Estado disponible	Estado pendiente	Estado activo
familia	No	No	No
Dirección MAC	Configurado por el sistema	NO DISPONIBLE	NO DISPONIBLE
MacAddressPermanente	Configurado por el sistema	NO DISPONIBLE	NO DISPONIBLE
método	No	No	No
estado	Sí	Sí	Sí
UpAndRunning	Configurado por el sistema	NO DISPONIBLE	NO DISPONIBLE

Obtenga más información

- [Getconfig](#)
- [GetNetworkConfig](#)

Red (SNMP)

El objeto de red SNMP contiene información acerca de la configuración de SNMP v3 para los nodos del clúster.

Miembros de objeto

Este objeto contiene los siguientes miembros:

Nombre	Descripción	Tipo
acceso	<p>Tipo de acceso permitido para las solicitudes de información SNMP. Los posibles valores son los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none">• Ro: Acceso de sólo lectura.• rw: Acceso de lectura y escritura.• rosys: Acceso de sólo lectura a un conjunto restringido de información del sistema.	cadena

cidr	Una máscara de red CIDR. Esta máscara de red debe ser un entero mayor o igual que 0, e inferior o igual a 32. Tampoco debe ser igual a 31.	entero
comunidad netapp	La cadena de comunidad SNMP.	cadena
red	Este miembro, junto con el miembro cidr, controla a qué red se aplica el acceso y la cadena de comunidad. El valor especial "default" se utiliza para especificar una entrada que se aplica a todas las redes. La máscara CIDR se ignora cuando este miembro es un nombre de host o "predeterminado".	cadena

Obtenga más información

[GetSnmpInfo](#)

NetworkInterface

El objeto networkInterface contiene información de configuración para interfaces de red individuales en un nodo de almacenamiento.

Miembros de objeto

Este objeto contiene los siguientes miembros:

Nombre	Descripción	Tipo
dirección	La dirección de gestión IPv4 de la interfaz.	cadena
Dirección V6	La dirección de gestión IPv6 de la interfaz.	cadena
emisión	La dirección de difusión de la interfaz.	cadena
Dirección MAC	La dirección MAC de la interfaz.	cadena
mtu	La unidad de transferencia máxima, en bytes, de la interfaz.	entero

nombre	Nombre de la interfaz.	cadena
espacio de nombres	Si esta interfaz tiene asignado un espacio de nombres de red virtual o no.	booleano
máscara de red	La máscara de subred de la interfaz.	cadena
estado	El estado operativo de la interfaz.	cadena
tipo	El tipo de interfaz (maestro de vínculo, esclavo de vínculo, etc.).	cadena
VirtualNetworkTag	El ID de VLAN asignado a la interfaz de en la red virtual.	entero

NetworkInterfaceStats

El objeto `networkInterfaceStats` contiene estadísticas de red, el número total de paquetes transmitidos y recibidos, e información sobre errores de interfaces de red individuales en un nodo de almacenamiento. Puede usar `ListNetworkInterfaceStats` el método API para incluir esta información de las interfaces de red en un nodo de almacenamiento.

Miembros de objeto

Este objeto contiene los siguientes miembros:

Nombre	Descripción	Tipo
colisiones	El número de colisiones detectadas.	entero
nombre	Nombre de la interfaz de red.	cadena
RxBytes	La cantidad total de bytes recibidos.	entero
RxCrcErrors	El número de paquetes recibidos con un error de CRC.	entero
RxDropped	El número de paquetes recibidos que se descartaron.	entero
RxErrors	El número de paquetes incorrectos o mal formados recibidos.	entero
RxFifoErrors	El número de errores de desbordamiento de FIFO en los datos recibidos.	entero

Nombre	Descripción	Tipo
RxFrameErrors	El número de paquetes recibidos con errores de alineación de tramas.	entero
RxLengthErrors	El número de paquetes recibidos con un error de longitud.	entero
RxMissedErrors	El número de paquetes que ha perdido el receptor.	entero
RxOverErrors	El número de errores de desbordamiento del búfer del anillo receptor para esta interfaz.	entero
RxPackets	El número total de paquetes recibidos.	entero
TxBytes	La cantidad total de bytes transmitidos.	entero
CarritxerErrors	El número de errores de portador para el lado de transmisión.	entero
TxErrors	El número de errores de transmisión de paquetes.	entero
FiftoErrors	El número de errores de desbordamiento de FIFO en el lado de transmisión.	entero
Empaquetado txets	El número total de paquetes transmitidos.	entero

nodo

El objeto del nodo contiene información acerca de cada nodo del clúster. Puede recuperar esta información mediante los `ListActiveNodes` métodos y `ListAllNodes`

Miembros de objeto

Este objeto contiene los siguientes miembros:

Nombre	Descripción	Tipo
AsociadosFServiceID	El ID de servicio de Fibre Channel para el nodo. "0" si el nodo no es un nodo Fibre Channel.	entero
AssociatedMasterServiceID	El ID de servicio principal del nodo.	entero
atributos	La lista de pares nombre-valor en el formato de objetos JSON.	Objeto JSON

Nombre	Descripción	Tipo
Nombre de chassisName	Identifica de forma única un chasis; es idéntico para todos los nodos en un único chasis.	cadena
cip	La dirección IP del clúster asignada al nodo.	cadena
cipi	La interfaz de red que se utiliza para la comunicación del clúster.	cadena
CustomProtectionDomainName	Identifica de forma exclusiva un dominio de protección personalizado. Este nombre es idéntico para todos los nodos de almacenamiento que conforman todo el chasis de un dominio de protección personalizado dado.	cadena
FiberChannelTargetPortGroup	El grupo de destino asociado con este nodo. "Null" si el nodo no es un nodo Fibre Channel.	entero
Modo de mantenimiento	Indica el modo en que está un nodo para mantenimiento.	n.a.
mip	La dirección IP utilizada para la gestión de nodos.	cadena
mipi	La interfaz de red utilizada para la gestión de nodos.	cadena
nombre	El nombre de host del nodo.	cadena
NodeID	NodeID para este nodo.	entero
Ranura del nodo	Para las plataformas HCI, la letra que corresponde a la ranura del chasis de este nodo se encuentra en ("A", "B", "C" o "D"). En el caso de las plataformas de almacenamiento, este valor es nulo.	cadena

Nombre	Descripción	Tipo
PlatformInfo	<p>Información de hardware para el nodo. Miembros:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ChassisType: La plataforma de hardware del nodo. • CpuModel: El modelo de CPU de la plataforma de hardware. • NodeMemoryGB: La cantidad de memoria instalada en la plataforma física en GB. • NodeType: El nombre de modelo del nodo. • PlatformConfigVersion: La versión de software configurada para este hardware de nodo. 	Objeto JSON
función	<p>El rol del nodo en el clúster. Los posibles valores son los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gestión • Reducida • Informática • Testigo 	
sip	La dirección IP de almacenamiento asignada al nodo.	cadena
sipi	La interfaz de red utilizada para el tráfico de almacenamiento.	cadena
SOFTWAREVERSION	Muestra la versión actual del software Element que se ejecuta en el nodo.	cadena
uuid	El identificador único universal asociado con este nodo.	cadena
Redes de virtualización	Objeto que contiene direcciones IP e ID de red virtual.	VirtualNetwork cabina

Obtenga más información

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

ProtectionDomains de nodo

El objeto `nodeProtectionDomains` contiene información sobre la identificación de un nodo y de los dominios de protección asociados con dicho nodo.

Miembros de objeto

Este objeto contiene los siguientes miembros:

Nombre	Descripción	Tipo
<code>NodeID</code>	Identificador único del nodo.	entero
<code>ProtectionDomains</code>	Lista de dominios de protección a los que pertenece el nodo.	" ProtectionDomain "

Estadísticas de nodos

El objeto `nodeStats` contiene mediciones de actividad de alto nivel para un nodo. Puede utilizar `getNodeStats` los métodos y `ListNodeStats` API para obtener algunos o todos los objetos `nodeStats`.

Miembros de objeto

Este objeto contiene los siguientes miembros:

Nombre	Descripción	Tipo
<code>cuente</code>	El número total de muestras en el objeto <code>nodeStats</code> .	entero
<code>cpu</code>	Uso de CPU, en %.	entero
<code>CpuTotal</code>	Incremento monotónicamente del valor de la utilización de la <code>cpu</code> .	entero
<code>CBytesIn</code>	Bytes en la interfaz del clúster.	entero
<code>CBytesOut</code>	Bytes de salida en la interfaz del clúster.	entero
<code>SBytesIn</code>	Bytes en la interfaz de almacenamiento.	entero
<code>SBytesOut</code>	Bytes de la interfaz de almacenamiento.	entero
<code>MBytesIn</code>	Bytes en la interfaz de gestión.	entero

Nombre	Descripción	Tipo
MBytesOut	Los bytes se out en la interfaz de gestión.	entero
NetworkUtilationCluster	Utilización de interfaz de red (en %) para la interfaz de red del clúster.	entero
NetworkUtilationStorage	Utilización de interfaz de red (en %) para la interfaz de red de almacenamiento.	entero
ReadLatencyUSectotal	El valor monotónicamente aumenta del tiempo total dedicado a realizar operaciones de lectura en el nodo.	entero
Operaciones de lectura	Incremento monotónicamente del valor de las operaciones de lectura totales en un nodo.	entero
SLoadHistograma	Datos de histograma que ilustran la carga de servicios de segmentos con el tiempo.	Objeto JSON
fecha/hora	La hora actual en formato UTC+0.	Cadena de fecha ISO 8601
Memoria usedMemory	Uso total de memoria en bytes.	entero
WriteLatencyUSectotal	Incremento monotónicamente del valor del tiempo total dedicado a ejecutar operaciones de escritura en el nodo.	entero
Operaciones de escritura	Incremento monotónicamente del valor de las operaciones de escritura totales en un nodo.	entero

Obtenga más información

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

OntapVersionInfo

El objeto `ontapVersionInfo` contiene información acerca de la versión API del clúster ONTAP en una relación de SnapMirror. La interfaz de usuario web de Element utiliza `GetOntapVersionInfo` el método API para obtener esta información.

Miembros de objeto

Este objeto contiene los siguientes miembros:

Nombre	Descripción	Tipo
SnapMirrorEndpointID	El ID del sistema ONTAP de destino.	entero
ClientAPIMajorVersion	La versión principal de la API de ONTAP que utiliza el cliente API de Element.	cadena
ClientAPIMinorVersion	La versión secundaria de la API de ONTAP que utiliza el cliente API de Element.	cadena
OntapAPIMajorVersion	La versión principal de API actual compatible con el sistema ONTAP.	cadena
OntapAPIMinorVersion	La versión secundaria de la API actual compatible con el sistema ONTAP.	cadena
OntapVersion	La versión de software actual que se ejecuta en el clúster de ONTAP.	cadena

PendingActiveNode

El objeto `pendingActiveNode` contiene información acerca de un nodo que actualmente tiene el estado `pendingActive`, entre los estados pendiente y activo. Son nodos que se están revirtiendo a la imagen de software de fábrica. Use el `ListPendingActiveNodes` método API para obtener una lista con esta información para todos los nodos `pendingActive`.

Miembros de objeto

Este objeto contiene los siguientes miembros:

Nombre	Descripción	Tipo
ActiveNodeKey	Una clave única que permite que el nodo se una al clúster automáticamente después de una instalación correcta del software.	cadena
NombreNodo asignado	El ID del nodo asignado para el nodo.	cadena

Nombre	Descripción	Tipo
Establish asyncHandle	Identificador de método asíncrono que puede utilizar para consultar el estado de la operación.	entero
cip	La dirección IP del clúster asignada al nodo.	cadena
mip	La dirección IP de gestión asignada al nodo.	cadena
Ranura del nodo	Para las plataformas HCI, la letra que corresponde a la ranura del chasis de este nodo se encuentra en ("A", "B", "C" o "D"). En el caso de las plataformas de almacenamiento, este valor es nulo.	cadena
PendingActiveNodeID	El ID de nodo pendiente del nodo.	entero
PlatformInfo	<p>Información de hardware para el nodo. Miembros:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ChassisType: La plataforma de hardware del nodo. • CpuModel: El modelo de CPU de la plataforma de hardware. • NodeMemoryGB: La cantidad de memoria instalada en la plataforma física en GB. • NodeType: El nombre de modelo del nodo. • PlatformConfigVersion: La versión de software configurada para este hardware de nodo. 	Objeto JSON
función	<p>El rol del nodo en el clúster. Los posibles valores son los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gestión • Reducida • Informática • Testigo 	

Nombre	Descripción	Tipo
sip	La dirección IP de almacenamiento (iSCSI) asignada al nodo.	cadena
SOFTWAREVERSION	La versión actual del software Element que se ejecuta en el nodo.	cadena

Obtenga más información

[ListPendingActiveNodes](#)

PendingNode

El objeto `pendingNode` contiene información sobre un nodo que se puede añadir a un clúster. Utilice el `ListPendingNodes` método API para obtener una lista con esta información de todos los nodos pendientes. Puede añadir cualquiera de los nodos mostrados a un clúster mediante el `AddNodes` método API.

Miembros de objeto

Este objeto contiene los siguientes miembros:

Nombre	Descripción	Tipo
cipi	La dirección IP del clúster asignada al nodo.	cadena
ActiveNodeKey	Una clave única que permite que el nodo se una al clúster automáticamente después de una instalación correcta del software.	cadena
NombreNodo asignado	El ID del nodo asignado para el nodo.	cadena
Establish asyncHandle	Identificador de método asíncrono que puede utilizar para consultar el estado de la operación.	entero
Nombre de chassisName	Identifica de forma única un chasis; es idéntico para todos los nodos en un único chasis.	cadena
cip	La dirección IP del clúster asignada al nodo.	cadena

Nombre	Descripción	Tipo
mip	La dirección IP de gestión asignada al nodo.	cadena
Ranura del nodo	Para las plataformas HCI, la letra que corresponde a la ranura del chasis de este nodo se encuentra en ("A", "B", "C" o "D"). En el caso de las plataformas de almacenamiento, este valor es nulo.	cadena
PendingActiveNodeID	El ID de nodo pendiente del nodo.	entero
PlatformInfo	<p>Información de hardware para el nodo. Miembros:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ChassisType: La plataforma de hardware del nodo. • CpuModel: El modelo de CPU de la plataforma de hardware. • NodeMemoryGB: La cantidad de memoria instalada en la plataforma física en GB. • NodeType: El nombre de modelo del nodo. • PlatformConfigVersion: La versión de software configurada para este hardware de nodo. 	Objeto JSON
función	<p>El rol del nodo en el clúster. Los posibles valores son los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gestión • Reducida • Informática • Testigo 	
sip	La dirección IP de almacenamiento (iSCSI) asignada al nodo.	cadena
SOFTWAREVERSION	La versión actual del software Element que se ejecuta en el nodo.	cadena

Obtenga más información

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

ProtectionDomain

El objeto protectionDomain contiene los detalles de nombre y tipo de un dominio de protección.

Miembros de objeto

Este objeto contiene los siguientes miembros:

Nombre	Descripción	Tipo
ProtectionDomainName	El nombre del dominio de protección.	cadena
ProtectionDomainType	El tipo del dominio de protección. Los posibles valores son los siguientes: <ul style="list-style-type: none">• Chassis: Todos los nodos de almacenamiento en un único chasis.• Custom: Todos los nodos de almacenamiento en un único dominio de protección definido por el cliente.	cadena

ProtectionDomainLevel

El objeto protectionDomainLevel contiene información acerca de la tolerancia actual y los niveles de resiliencia del clúster de almacenamiento. Los niveles de tolerancia indican la capacidad del clúster para seguir leyendo y escribiendo datos en el caso de un fallo, y los niveles de resiliencia indican la capacidad del clúster para recuperarse automáticamente de uno o más fallos dentro del tipo de dominio de protección asociado.

Miembros de objeto

Este objeto contiene los siguientes miembros:

Nombre	Descripción	Tipo
ProtectionDomainType	<p>El tipo de dominio de protección que tiene la tolerancia y la resiliencia asociadas. Los posibles valores son los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Node: Cualquier nodo individual. • Chassis: Cualquier nodo individual o todos los nodos de almacenamiento en un único chasis. • Custom: Todos los nodos de almacenamiento en un único dominio de protección definido por el cliente. 	cadena
resiliencia	La resiliencia actual de este clúster desde la perspectiva de este tipo de dominio de protección.	ProtectionDomainResiliency
tolerancia	La tolerancia actual de este clúster desde la perspectiva de este tipo de dominio de protección.	ProtectionDomainTolerance

ProtectionDomainResiliency

El objeto `ProtectionDomainResiliency` contiene el estado de resiliencia de este clúster de almacenamiento. La resiliencia indica la capacidad del clúster de almacenamiento para recuperarse automáticamente de un fallo o varios en un único dominio de protección de su tipo de dominio de protección asociado. Un clúster de almacenamiento se considera curado cuando este pueda seguir leyendo y escribiendo datos mediante el fallo de cualquier otro nodo de almacenamiento (un estado conocido como tolerancia al nodo).

Miembros de objeto

Este objeto contiene los siguientes miembros:

Nombre	Descripción	Tipo
ProtectionSchemeResiliencies	Una lista de objetos (uno para cada esquema de protección) que contienen información de resiliencia de fallos para el tipo asociado de dominio de protección.	ProtectionSchemeResiliency cabina

Nombre	Descripción	Tipo
SingleFailureThresholdBytesForBlockData	El número máximo de bytes que se pueden almacenar en el clúster de almacenamiento antes de perder la capacidad de recuperarse automáticamente en un estado de tolerancia de nodo.	entero
FailoidableForsemble	El número previsto de fallos simultáneos que se pueden producir sin perder la capacidad de recuperarse automáticamente a un estado de tolerancia de nodo para el quórum del conjunto.	entero

ProtectionDomainTolerance

El objeto `ProtectionDomainTolerance` contiene información sobre la capacidad del clúster de almacenamiento de seguir leyendo y escribiendo datos en caso de uno o más fallos. Todo ello dentro de un único dominio de protección de su tipo de dominio de protección asociado.

Miembros de objeto

Este objeto contiene los siguientes miembros:

Nombre	Descripción	Tipo
ProtectionSchemetolerancias	Una lista de objetos (uno para cada esquema de protección) que contienen información de tolerancia a fallos para el tipo de dominio de protección asociado.	ProtectionSchemeTolerance cabina
FailoidableForsemble	La cantidad de fallos simultáneos dentro del tipo asociado de dominio de protección que se puede producir sin perder el quórum del conjunto.	entero

ProtectionSchemeResiliency

El objeto `ProtectionSchemeResiliency` contiene información sobre si un clúster de almacenamiento, para un esquema de protección específico, puede recuperarse automáticamente de uno o varios fallos dentro de su protección asociada `DomainType`. Un clúster de almacenamiento se considera curado cuando este pueda seguir leyendo y escribiendo datos mediante el fallo de cualquier otro nodo de almacenamiento (un estado conocido como tolerancia al nodo).

Miembros de objeto

Este objeto contiene los siguientes miembros:

Nombre	Descripción	Tipo
Esquema de protección	El esquema de protección actual de este clúster de almacenamiento. El único valor posible es doubleHelix.	cadena
FailableFairForBlockData	El número previsto de fallos simultáneos que pueden producirse sin perder la capacidad de recuperarse automáticamente en un estado de tolerancia de nodo para los datos.	entero
SustainableFailuresForMetadata	El número previsto de fallos simultáneos que se pueden producir sin perder la capacidad de recuperarse automáticamente en un estado de tolerancia de nodo para metadatos.	entero

ProtectionSchemeTolerance

El objeto protectionSchemeTolerance contiene información sobre si un clúster de almacenamiento, para un esquema de protección específico, puede seguir leyendo y escribiendo datos después de un fallo.

Miembros de objeto

Este objeto contiene los siguientes miembros:

Nombre	Descripción	Tipo
Esquema de protección	El esquema de protección actual de este clúster de almacenamiento. El único valor posible es doubleHelix.	cadena
FailableFairForBlockData	El número actual de errores simultáneos que se pueden producir sin perder la disponibilidad de datos de bloques para el esquema de protección asociado.	entero

Nombre	Descripción	Tipo
SustentableFailuresForMetadata	El número actual de errores simultáneos que se pueden producir sin perder la disponibilidad de metadatos para el esquema de protección asociado.	entero

ProtocolEndpoint

El objeto ProtocolEndpoint contiene los atributos de un extremo de protocolo. Puede recuperar esta información para todos los extremos de protocolo en el clúster mediante ListProtocolEndpoints el método API.

Miembros de objeto

Este objeto contiene los siguientes miembros:

Nombre	Descripción	Tipo
Primario ProviderID	El ID del objeto de proveedor de extremo de protocolo principal para el extremo de protocolo.	entero
ProtocolEndpointID	El ID único del extremo de protocolo.	UUID
ProtocolEndpointState	El estado del extremo de protocolo. Los posibles valores son los siguientes: <ul style="list-style-type: none"> • Active: El extremo de protocolo está en uso. • Start: El extremo de protocolo se está iniciando. • Failover: El extremo de protocolo se conmutó al nodo de respaldo. • Reserved: El extremo de protocolo está reservado. 	cadena
ProviderType	El tipo de proveedor del extremo de protocolo. Los posibles valores son los siguientes: <ul style="list-style-type: none"> • Primario • Secundario 	cadena

Nombre	Descripción	Tipo
SsiNAADeviceID	El identificador exclusivo de dispositivo SCSI para el extremo de protocolo a nivel global en el formato extendido registrado de NAA según la norma IEEE.	cadena
Cód. Segundo Proder.	El ID del objeto de proveedor de extremo de protocolo secundario para el extremo de protocolo.	entero

Obtenga más información

[ListProtocolEndpoints](#)

Calidad de servicio

El objeto QoS contiene información acerca de la configuración de calidad de servicio de los volúmenes. Los volúmenes creados sin valores de calidad de servicio especificados se crean con los valores predeterminados. Puede buscar valores predeterminados mediante el `GetDefaultQoS` método.

Miembros de objeto

Este objeto contiene los siguientes miembros:

Nombre	Descripción	Tipo
BurstIOPS	Se permiten IOPS máximo de 4 KB «pico» durante breves periodos de tiempo. Permite ráfagas de actividad de I/O con un valor normal de maxIOPS.	entero
Tiempo de burstTime	La cantidad de tiempo permitido para burstIOPS. El valor devuelto se representa en segundos. El sistema calcula este valor en función de las IOPS establecidas para la calidad de servicio.	entero

Nombre	Descripción	Tipo
curva	La curva es un conjunto de pares clave-valor. Las claves son tamaños de I/O en bytes. Los valores representan el coste de ejecutar un IOP en un tamaño de I/O específico. La curva se calcula en relación con una operación de 4096 bytes establecida en 100 IOPS.	Objeto JSON
IOPS	El número máximo de IOPS de 4 KB permitidas a lo largo de un periodo de tiempo prolongado.	entero
MinIOPS	Como garantía el mínimo de IOPS de 4 KB. Las IOPS permitidas solo se sitúan por debajo de este nivel si todos los volúmenes se han limitado a su valor de minIOPS y aún no hay suficiente capacidad de rendimiento.	entero

Obtenga más información

[GetDefaultQoS](#)

QoSPolicy

El objeto QoSPolicy contiene información sobre una directiva QoS en un clúster de almacenamiento que ejecuta el software Element.

Miembros de objeto

Este objeto contiene los siguientes miembros:

Nombre	Descripción	Tipo
QoSPolicyID	Identificador entero único para QoSPolicy asignado automáticamente por el clúster de almacenamiento.	entero
nombre	El nombre de la política de calidad de servicio. Por ejemplo: Oro, platino o plata.	cadena

Nombre	Descripción	Tipo
calidad de servicio	La configuración de la calidad de servicio que representa esta política.	Calidad de servicio
ID de volumen	Una lista de volúmenes asociados con esta política.	matriz en números enteros

Obtenga más información

[GetQoSPolicy](#)

RemoteClusterSnapshotStatus

El `remoteClusterSnapshotStatus` objeto contiene el UUID y el estado de una snapshot almacenada en un clúster de almacenamiento remoto. Puede obtener esta información con `ListSnapshots` los métodos API o `ListGroupSnapshots`.

Miembros de objeto

Este objeto contiene los siguientes miembros:

Nombre	Descripción	Tipo
RemoteStatus	<p>El estado de replicación de la snapshot remota en el clúster de destino como se ve en el clúster de origen. Los posibles valores son los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Present: La copia de Snapshot existe en un clúster remoto. • NotPresent: La snapshot no existe en un clúster remoto. • Syncing: Este es un clúster de destino y que está replicando en este momento la snapshot. • Deleted: Es un clúster de destino. La copia de Snapshot se ha eliminado y sigue existiendo en el origen. 	cadena
VolumePairUUID	El identificador universal de la pareja de volúmenes.	UUID

programación

El objeto de programación contiene información sobre una programación creada para realizar de forma autónoma una instantánea de un volumen. Se puede recuperar información de la programación de todas las programaciones con el `ListSchedules` método API.

Miembros de objeto

Este objeto contiene los siguientes miembros:

Nombre	Descripción	Tipo
atributos	Indica la frecuencia de la incidencia de la programación. Los posibles valores son los siguientes: <ul style="list-style-type: none">• Día de la semana• Día del mes• Intervalo de tiempo	Objeto JSON
HasError	Indica si la programación tiene errores o no. Los posibles valores son los siguientes: <ul style="list-style-type: none">• verdadero• falso	booleano
horas	Muestra las horas que transcurren antes de crear la siguiente snapshot. Los valores posibles están entre 0 y 24.	entero
LastRunStatus	Indica el estado de la última snapshot programada. Los posibles valores son los siguientes: <ul style="list-style-type: none">• Correcto• Con errores	cadena
LastRunTimeStart	Indica la última vez que se inició la programación.	Cadena de fecha ISO 8601
minutos	Muestra los minutos que transcurrirán antes de que se cree la siguiente snapshot. Los valores posibles están entre 0 y 59.	entero

Nombre	Descripción	Tipo
mesdays	Indica los días del mes en que se realizará una copia de Snapshot.	cabina
en pausa	Indica si la programación se pausó o no. Los posibles valores son los siguientes: <ul style="list-style-type: none"> • verdadero • falso 	booleano
recurrente	Indica si la programación se repite o no. Los posibles valores son los siguientes: <ul style="list-style-type: none"> • verdadero • falso 	booleano
RunNextInterval	Indica si la programación se ejecutará la próxima vez que el programador esté activo. Si es verdadero, la programación se ejecutará la próxima vez que el programador esté activo y, a continuación, este valor se vuelva a definir como FALSE. Los posibles valores son los siguientes: <ul style="list-style-type: none"> • verdadero • falso 	booleano
ID de intervalo	El ID único de la programación.	entero
Info. De Lac	Incluye el nombre único que se le asignó a la programación, el período de retención de la snapshot que se creó y el ID de volumen del volumen a partir del cual se creó la copia de Snapshot.	Objeto JSON
Nombre de la pila	El nombre único que se asigna a la programación.	cadena
Tipo de columna	En este momento solo se admiten los tipos de programación de Snapshot.	cadena

Nombre	Descripción	Tipo
SnapMirrorLabel	El snapMirrorLabel que se aplicará a la instantánea o instantánea de grupo creadas, incluidos en el documento LROInfo. Si no se establece, este valor es nulo.	cadena
Fecha de inicio	Indica la fecha la primera vez que se inició o empezará la programación; se le formateó la hora UTC.	Cadena de fecha ISO 8601
ToDeDeleted	Indica si la programación está marcada para eliminarse. Los posibles valores son los siguientes: <ul style="list-style-type: none"> • verdadero • falso 	booleano
días laborables	Indica los días de la semana en que se realizará una copia de Snapshot.	cabina

Obtenga más información

[ListSchedules](#)

Sesión (Fibre Channel)

El objeto Session contiene información sobre cada sesión Fibre Channel que es visible para el clúster y en qué puertos de destino es visible. Puede recuperar esta información con el `ListFibreChannelSessions` método API.

Miembros de objeto

Este objeto contiene los siguientes miembros:

Nombre	Descripción	Tipo
InitiatorWWPN	El nombre de puerto WWPN del iniciador que ha iniciado sesión en el puerto de destino.	cadena
NodeID	El nodo a el que pertenece la sesión Fibre Channel.	entero

Nombre	Descripción	Tipo
iniciador	<p>Información sobre el iniciador del servidor de esta sesión Fibre Channel. Miembros:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Alias: El nombre descriptivo asignado al iniciador. • Atributos: Los atributos de este iniciador. • InitiatorID: El ID de este iniciador. • InitiatorName: El nombre de este iniciador. • VolumeAccessGroups: Una lista de los grupos de acceso de volúmenes asociados con este iniciador. 	Objeto JSON
ID de servicio	El ID de servicio del puerto de destino implicado en esta sesión.	entero
TargetWWPN	El WWPN del puerto de destino involucrado en esta sesión.	cadena
VolumeAccessGroupID	El ID del grupo de acceso de volúmenes al que pertenece el WWPN de iniciador. Si no está en un grupo de acceso de volúmenes, este valor es nulo.	entero

Obtenga más información

[ListFiberChannelSessions](#)

Sesión (iSCSI)

El objeto Session (iSCSI) contiene información detallada sobre la sesión iSCSI de cada volumen. Se puede recuperar información de la sesión iSCSI con el `ListISCSISessions` método API.

Miembros de objeto

Este objeto contiene los siguientes miembros:

Nombre	Descripción	Tipo
ID de cuenta	El ID de cuenta de la cuenta utilizada para la autenticación CHAP, si la hay.	entero
Nombre de cuenta	El nombre de la cuenta utilizada para la autenticación CHAP, si la hay.	cadena
autenticación	Información de autenticación para esta sesión iSCSI.	ISCSIAuthentication
CreateTime	La hora de creación de la sesión iSCSI, en formato UTC+0.	Cadena de fecha ISO 8601
ID de unidad	El DriveID asociado con el servicio de transporte en el que se celebra la sesión.	entero
ID de unidad	Una lista de los identificadores de unidades que notifican el fallo. Una lista vacía si no es aplicable.	matriz en números enteros
iniciador	<p>Información sobre el iniciador del servidor de esta sesión iSCSI.</p> <p>Miembros:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Alias: El nombre descriptivo asignado al iniciador. • Atributos: Los atributos de este iniciador. • InitiatorID: El ID de este iniciador. • InitiatorName: El nombre de este iniciador. • VolumeAccessGroups: Una lista de los grupos de acceso de volúmenes asociados con este iniciador. 	Objeto JSON
InitiatorIP	La dirección IP y el número de puerto del iniciador del servidor iSCSI.	cadena
Nombre del iniciador	El nombre completo de iSCSI (IQN) del iniciador del servidor iSCSI.	cadena

Nombre	Descripción	Tipo
InitiatorPortName	El initiatorName combinado con el initiatorSessionID; identifica el puerto del iniciador.	cadena
InitiatorSessionID	Un ID de 48 bits que proporciona el iniciador e identifica la sesión iSCSI como que pertenece a ese iniciador.	entero
MsSinceLastIscsiPDU	El tiempo, en milisegundos, desde que se recibió la última PDU iSCSI para esta sesión.	entero
MsSinceLastScsiCommand	La hora, en milisegundos, desde que se recibió el último comando SCSI para esta sesión.	entero
NodeID	El ID de nodo asociado con el servicio de transporte donde se aloja la sesión.	entero
ID de servicio	El ID de servicio del servicio de transporte que aloja la sesión.	entero
SessionID	El ID de sesión iSCSI.	entero
TargetIP	La dirección IP y el número de puerto del destino de almacenamiento iSCSI.	cadena
Nombre de targetName	El IQN del destino iSCSI.	cadena
TargetPortName	TargetName combinado con la etiqueta de grupo de portal de destino; identifica el puerto de destino.	cadena
Cód. Virtual	El ID de red virtual asociado con la sesión.	entero
ID de volumen	El ID de volumen del volumen asociado con la sesión, si lo hay.	entero
VolumeInstance	Identifica el objeto de volumen asociado con la sesión iSCSI, si lo hubiera.	entero

Obtenga más información

[ListSCSISessions](#)

SnapMirrorAggregate

El objeto snapMirrorAggregate contiene información sobre los agregados de ONTAP disponibles, que son colecciones de discos disponibles para los volúmenes como almacenamiento. Puede obtener esta información con el método API ListSnapMirrorAggregates.

Miembros de objeto

Este objeto contiene los siguientes miembros:

Nombre	Descripción	Tipo
SnapMirrorEndpointID	El ID del sistema ONTAP de destino.	entero
AgregateName	El nombre del agregado.	cadena
Nombre de nodo	El nombre del nodo ONTAP al que pertenece este agregado.	cadena
Disponibles	La cantidad de bytes disponibles que quedan en el agregado.	entero
Tamaño de total	El tamaño total (en bytes) del agregado.	entero
Porcentaje de capacidad	El porcentaje de espacio en disco actualmente en uso.	entero
Volumen total	La cantidad de volúmenes en el agregado.	entero

SnapMirrorClusterIdentity

El objeto snapMirrorClusterIdentity contiene información de identificación sobre el clúster de ONTAP remoto en una relación de SnapMirror.

Miembros de objeto

Este objeto contiene los siguientes miembros:

Nombre	Descripción	Tipo
SnapMirrorEndpointID	El ID del sistema ONTAP de destino.	entero
Nombre del clúster	El nombre del clúster de ONTAP de destino.	cadena
ClusterUUID	El identificador único universal de 128 bits del clúster ONTAP de destino.	cadena
ClusterSerialNumber	El número de serie del clúster de ONTAP de destino.	cadena

SnapMirrorEndpoint

El objeto `snapMirrorEndpoint` contiene información sobre los sistemas de almacenamiento SnapMirror remotos que se comunican con el clúster de almacenamiento de Element. Puede recuperar esta información con el método API `ListSnapMirrorEndpoints`.

Miembros de objeto

Este objeto contiene los siguientes miembros:

Nombre	Descripción	Tipo
SnapMirrorEndpointID	El identificador único del objeto del clúster local.	entero
Gestión de IP	La dirección IP de administración del clúster del extremo.	cadena
Nombre del clúster	El nombre del clúster ONTAP. Este valor se rellena automáticamente con el valor <code>"clustername"</code> del objeto <code>snapMirrorClusterIdentity</code> .	cadena
nombre de usuario	El nombre de usuario de gestión para el sistema ONTAP.	cadena
Direcciones IP	Lista de direcciones IP de almacenamiento entre clústeres para todos los nodos del clúster. Puede obtener estas direcciones IP con el método <code>ListSnapMirrorNetworkinterfaces</code> .	matriz de cadenas

Nombre	Descripción	Tipo
Conectado	El estado de conectividad del enlace de control al clúster de ONTAP.	booleano

SnapMirrorJobScheduleCronInfo

El objeto snapMirrorJobScheduleCronInfo contiene información sobre una programación de tareas de cron en el sistema ONTAP.

Miembros de objeto

Este objeto contiene los siguientes miembros:

Nombre	Descripción	Tipo
SnapMirrorEndpointID	El ID del sistema ONTAP de destino.	entero
Nombredetrabajo	El nombre del programa de trabajo.	cadena
JobFinteDescription	Un resumen de la programación generado automáticamente por el usuario.	cadena

SnapMirrorLunInfo

El objeto snapMirrorLunInfo contiene información acerca del objeto de LUN de ONTAP.

Miembros de objeto

Este objeto contiene los siguientes miembros:

Nombre	Descripción	Tipo
SnapMirrorEndpointID	El ID del sistema ONTAP de destino.	entero
CreationTimestamp	Hora de creación de la LUN.	Cadena de fecha ISO 8601
Nombre del almuerzo	Nombre de la LUN.	cadena
ruta	La ruta de la LUN.	cadena
tamaño	El tamaño en bytes de la LUN.	entero

Nombre	Descripción	Tipo
Dimensionado	La cantidad de bytes que utiliza la LUN.	entero
estado	Estado de acceso actual de la LUN. Los posibles valores son los siguientes: <ul style="list-style-type: none"> • en línea • sin conexión • lun_externa_error • nvfail • error_espacio 	cadena
volumen	El nombre del volumen que contiene el LUN.	cadena
vserver	El Vserver que contiene la LUN.	cadena

SnapMirrorNetworkInterface

El objeto snapMirrorNetworkInterface contiene información acerca de las interfaces lógicas de interconexión de clústeres (LIF).

Miembros de objeto

Este objeto contiene los siguientes miembros:

Nombre	Descripción	Tipo
AdministrativeStatus	Si la interfaz lógica (LIF) está habilitada o deshabilitada de manera administrativa. Los posibles valores son los siguientes: <ul style="list-style-type: none"> • arriba • abajo 	cadena
SnapMirrorEndpointID	El ID del sistema ONTAP de destino.	entero
Nombre de interfaz	El nombre de la LIF.	cadena
Dirección de red	La dirección IP de la LIF.	cadena
Máscara de red	La máscara de red del LIF.	cadena

Nombre	Descripción	Tipo
InterfaceRole	El rol de la LIF. Los posibles valores son los siguientes: <ul style="list-style-type: none"> • undef • clúster • los datos • gestión_nodo • interconexión de clústeres • gestión_clúster 	cadena
OperationalStatus	El estado operativo de la LIF (independientemente de que haya formado o no una conexión correcta). Este estado puede diferir del estado administrativo si hay un problema de red que impide el funcionamiento de la interfaz. Los posibles valores son los siguientes: <ul style="list-style-type: none"> • arriba • abajo 	cadena
Nombre del servidor virtual	El nombre del Vserver.	cadena

SnapMirrorNode

El objeto snapMirrorNode contiene información sobre los nodos del clúster de ONTAP de destino en una relación de SnapMirror.

Miembros de objeto

Este objeto contiene los siguientes miembros:

Nombre	Descripción	Tipo
SnapMirrorEndpointID	El ID del sistema ONTAP de destino.	entero
nombre	El nombre del nodo ONTAP.	cadena
modelo	El modelo del nodo ONTAP.	cadena
SerialNumber	El número de serie del nodo ONTAP.	cadena

Nombre	Descripción	Tipo
ProductVersion	La versión del producto ONTAP.	cadena
IsNodesaludable	El estado de un nodo del clúster de ONTAP. Los posibles valores son los siguientes: <ul style="list-style-type: none"> • verdadero • falso 	cadena
IsNodeadmisibile	Tanto si el nodo es apto para participar en un clúster de ONTAP como si no lo es. Los posibles valores son los siguientes: <ul style="list-style-type: none"> • verdadero • falso 	cadena

SnapMirrorPolicy

El objeto snapMirrorPolicy contiene información sobre una política de SnapMirror que se almacena en un sistema ONTAP.

Miembros de objeto

Este objeto contiene los siguientes miembros:

Nombre	Descripción	Tipo
SnapMirrorEndpointID	El ID del sistema ONTAP de destino.	entero
PolicyName	El nombre único asignado a la política.	cadena
Tipo de póliza	El tipo de política. Los posibles valores son los siguientes: <ul style="list-style-type: none"> • async_mirror • mirror_vault 	cadena
comentar	Una descripción legible asociada a la política de SnapMirror.	cadena

Nombre	Descripción	Tipo
Transferprioridad	<p>Prioridad a la que se ejecuta una transferencia de SnapMirror. Los posibles valores son los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Normal: La prioridad predeterminada. Estas transferencias se programan antes de que la mayoría de las transferencias de prioridad baja. • Low: Las transferencias tienen la prioridad más baja y se programan después de las transferencias de prioridad más normales. 	cadena
Reglas de la póliza	Una lista de objetos que describen las reglas de políticas.	SnapMirrorPolicyRule cabina
TotKeepCount	El recuento de retención total para todas las reglas de la política.	entero
Reglas totales	El número total de reglas de la política.	entero
Nombre del servidor virtual	Nombre del Vserver para la normativa de SnapMirror.	cadena

SnapMirrorPolicyRule

El objeto `snapMirrorPolicyRule` contiene información sobre las reglas en una política de SnapMirror.

Miembros de objeto

Este objeto contiene los siguientes miembros:

Nombre	Descripción	Tipo
SnapMirrorLabel	La etiqueta de la copia Snapshot, utilizada para la selección de copias Snapshot en relaciones de protección de datos ampliadas.	cadena

Nombre	Descripción	Tipo
Recuento de keepCount	Especifica la cantidad máxima de copias de Snapshot que se conservan en el volumen de destino de SnapMirror para una regla.	entero

SnapMirrorRelationship

El objeto snapMirrorRelationship contiene información sobre una relación de SnapMirror entre un volumen de Element y un volumen de ONTAP.

Miembros de objeto

Este objeto contiene los siguientes miembros:

Nombre	Descripción	Tipo
SnapMirrorEndpointID	El ID del sistema ONTAP de destino.	entero
SnapMirrorRelationship ID	El identificador único de cada objeto snapMirrorRelationship de una cabina, tal y como se devolverá en ListSnapMirrorRelationship. Este UUID se crea y se devuelve en el sistema ONTAP.	cadena
Volumen de origen	Un objeto que describe el volumen de origen.	SnapMirrorVolumeInfo
DestationVolume	Un objeto que describe el volumen de destino.	SnapMirrorVolumeInfo
CurrentMaxTransferRate	La tasa máxima de transferencia actual entre los volúmenes de origen y destino, en kilobytes por segundo.	entero

Nombre	Descripción	Tipo
Es saludable	<p>Si la relación es saludable o no. Los posibles valores son los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cierto: La relación es saludable. • Falso: La relación no es saludable. Esto puede deberse a que una actualización manual o programada falle o se anula, o a que se retrasa la última actualización programada. 	booleano
tiempo de espera	La cantidad de tiempo en segundos por el que los datos en el volumen de destino están retrasados por los datos del volumen de origen.	entero
LastTransferDuration	La cantidad de tiempo en segundos que tardó en completarse la última transferencia.	entero
LastTransferError	Mensaje que describe la causa del último fallo de transferencia.	cadena
LastTransferSize	La cantidad total de bytes transferidos durante la última transferencia.	entero
LastTransferEndTimestamp	La Marca de hora del final de la última transferencia.	Cadena de fecha ISO 8601
LastTransferType	El tipo de transferencia anterior en la relación.	cadena
MaxTransferRate	Especifica la tasa máxima de transferencia de datos entre los volúmenes en kilobytes por segundo. El valor predeterminado, 0, es ilimitado y permite que la relación de SnapMirror utilice completamente el ancho de banda de red disponible.	entero

Nombre	Descripción	Tipo
Espejo de estado	<p>El estado de mirroring de la relación de SnapMirror. Los posibles valores son los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Inicializado: El volumen de destino no se ha inicializado. • snapmirror: El volumen de destino se ha inicializado y está listo para recibir actualizaciones de SnapMirror. • Broken-off: El volumen de destino es de lectura y escritura y existen snapshots. 	cadena
NewestSnapshot	El nombre de la copia de Snapshot más reciente del volumen de destino.	cadena
PolicyName	Especifica el nombre de la política de SnapMirror de ONTAP para la relación. Se puede recuperar una lista de políticas disponibles con ListSnapMirrorPolicies. Los valores de ejemplo son «MirrorLatest» y «MirrorAndVault».	cadena
Tipo de póliza	El tipo de política de SnapMirror de ONTAP para la relación. Consulte ListSnapMirrorPolicies. Los ejemplos son: «'duplicación_asíncrona'» o «espejo_asíncrono».	cadena
RelationshiProgress	El número total de bytes que se han procesado hasta ahora para la actividad actual de la relación como devuelto en el estado relación. Esto se establece sólo cuando el miembro "relationsStatus" indica que una actividad está en curso.	entero

Nombre	Descripción	Tipo
Estado de las relaciones	<p>El estado de la relación de SnapMirror. Los posibles valores son los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • inactivo • transfiriendo • comprobando • ralentización • en modo inactivo • en cola • preparando • finalizando • anulando • rompiendo 	cadena
RelationshipType	<p>El tipo de relación de SnapMirror. En los clústeres de almacenamiento que ejecutan el software Element, este valor siempre es «'Extended_data_protection».</p>	cadena
Nombre de la pila	<p>El nombre de la programación cron preexistente del sistema ONTAP que se utiliza para actualizar la relación SnapMirror. Se puede recuperar una lista de programaciones disponibles con ListSnapMirrorSchedules.</p>	cadena
UnhealthyCausa	<p>La razón por la que la relación no es saludable.</p>	cadena

SnapMirrorVolume

El objeto snapMirrorVolume contiene información sobre un volumen ONTAP.

Miembros de objeto

Este objeto contiene los siguientes miembros:

Nombre	Descripción	Tipo
SnapMirrorEndpointID	<p>El ID del sistema ONTAP de destino.</p>	entero

Nombre	Descripción	Tipo
nombre	El nombre del volumen.	cadena
tipo	El tipo de volumen. Los posibles valores son los siguientes: <ul style="list-style-type: none"> • rw: Volumen de lectura/escritura • ls: Volumen de carga compartida • dp: Volumen de protección de datos 	cadena
vserver	El nombre del Vserver al que pertenece este volumen.	cadena
Nombre de aggrName	El nombre del agregado que contiene.	cadena
estado	El estado del volumen. Los posibles valores son los siguientes: <ul style="list-style-type: none"> • en línea • restringida • sin conexión • mixto 	cadena
tamaño	El tamaño total del sistema de archivos (en bytes) del volumen.	cadena
Tamaño disponible	El tamaño (en bytes) del espacio disponible en el volumen.	cadena

SnapMirrorVolumeInfo

El objeto snapVolumeInfo contiene información sobre la ubicación de un volumen en una relación de SnapMirror, como su nombre y tipo.

Miembros de objeto

Este objeto contiene los siguientes miembros:

Nombre	Descripción	Tipo
tipo	El tipo de volumen. Los posibles valores son los siguientes: <ul style="list-style-type: none"> • SolidFire: El volumen reside en un clúster de almacenamiento que ejecuta el software Element. • ONTAP: El volumen reside en un clúster de ONTAP remoto. 	cadena
ID de volumen	El ID del volumen. Sólo válido si "type" es SolidFire.	entero
vserver	El nombre del Vserver al que pertenece este volumen. Sólo válido si "type" es ONTAP.	cadena
nombre	El nombre del volumen.	cadena

SnapMirrorVServer

El objeto snapMirrorVServer contiene información sobre las máquinas virtuales de almacenamiento (o vServers) en el clúster ONTAP de destino.

Miembros de objeto

Este objeto contiene los siguientes miembros:

Nombre	Descripción	Tipo
SnapMirrorEndpointID	El ID del sistema ONTAP de destino.	entero
Nombre del servidor virtual	El nombre del Vserver.	cadena
VserverType	El tipo de Vserver. Los posibles valores son los siguientes: <ul style="list-style-type: none"> • los datos • admin • sistema • nodo 	cadena

Nombre	Descripción	Tipo
VserverSubtype	Subtipo del Vserver. Los posibles valores son los siguientes: <ul style="list-style-type: none"> • predeterminado • dp_destino • los datos • origen_sinc • sync_destination 	cadena
RootVolume	El volumen raíz del Vserver.	cadena
RootVolumeaggregate	El agregado en el que se creará el volumen raíz.	cadena
VserveraggregateInfo	Matriz de objetos snapMirrorVserveraggregateInfo.	Objeto JSON
AdminState	Estado administrativo detallado del Vserver. Los posibles valores son los siguientes: <ul style="list-style-type: none"> • ejecutando • detenido • iniciando • parar • inicializando • eliminando 	cadena
OperacionalState	Estado operativo básico del Vserver. Los posibles valores son los siguientes: <ul style="list-style-type: none"> • ejecutando • detenido 	cadena

SnapMirrorVserveraggregateInfo

El objeto snapMirrorVserveraggregateInfo contiene información sobre los datos disponibles Storage Virtual Machines (también llamados vServers) en el clúster ONTAP de destino.

Miembros de objeto

Este objeto contiene los siguientes miembros:

Nombre	Descripción	Tipo
Nombre de aggrName	El nombre del agregado asignado a un Vserver.	cadena
AgAvailSize	El tamaño disponible del agregado asignado.	entero

snapshot

El objeto Snapshot contiene información sobre una snapshot realizada para un volumen. Se puede usar `ListSnapshots` el método API para recuperar una lista de información de Snapshot de un volumen o para todos los volúmenes. El objeto incluye información sobre la snapshot activa, así como cada snapshot creada para un volumen.

Miembros de objeto

Este objeto contiene los siguientes miembros:

Nombre	Descripción	Tipo
atributos	La lista de pares nombre-valor en el formato de objetos JSON.	Objeto JSON
suma de comprobación	Una pequeña representación de cadena de los datos de la instantánea almacenada. Esta suma de comprobación se puede utilizar más adelante para comparar otras instantáneas con el fin de detectar errores en los datos.	cadena
CreateTime	La hora a la que se formateó la copia de Snapshot en UTC+0.	Cadena de fecha ISO 8601
EnableRemoteReplication	Identifica si Snapshot está habilitada para la replicación remota.	booleano

Nombre	Descripción	Tipo
ExpiraciónCausa	Indica cómo se establece la caducidad de la instantánea. Los posibles valores son los siguientes: <ul style="list-style-type: none"> • API: El tiempo de caducidad se establece mediante la API. • Ninguno: No se establece el tiempo de caducidad. • Prueba: El tiempo de caducidad se establece para la prueba. • fifo: La caducidad se produce primero en salir. 	cadena
Tiempo de caducidad	La hora en la que caducará esta snapshot y se purgará del clúster.	Cadena de fecha ISO 8601
ID de grupo	El ID de grupo si la copia de Snapshot forma parte de una copia de Snapshot de grupo.	entero
SnapgroupshotUUID	Contiene información sobre cada snapshot del grupo. Cada uno de estos miembros tendrá un parámetro UUID para el UUID de la snapshot.	cadena
InstanceCreateTime	La hora a la que se creó la snapshot en el clúster local.	Cadena de fecha ISO 8601
InstanceSnapshotUUID	El ID único universal de la snapshot en el clúster local. Este ID no se replica en otros clústeres.	cadena
nombre	El nombre exclusivo que se asigna a la copia de Snapshot. Si no se especifica ningún nombre, el nombre es la Marca de hora con formato UTC+0 del momento en que se creó la copia de Snapshot.	cadena
RemoteStatuses	Una cabina que contiene el identificador universal y el estado de replicación de cada snapshot remota en el clúster de destino como se ve en el clúster de origen.	RemoteClusterSnapshotStatus cabina

Nombre	Descripción	Tipo
SnapMirrorLabel	La etiqueta que utiliza el software SnapMirror para especificar la política de retención de snapshots en extremos de SnapMirror. Si no se establece, este valor es nulo.	cadena
ID de copia Snapshot	El ID exclusivo de una snapshot existente.	cadena
UUID de copia Snapshot	El ID único universal de una instantánea existente. Cuando la Snapshot se replica en los clústeres, este ID se replica junto con ella y se utiliza para identificar la copia de Snapshot entre los clústeres.	cadena
estado	<p>Estado actual de la copia de Snapshot de grupo. Los posibles valores son los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Unknown: Se produjo un error al obtener el estado de la snapshot. • Preparing: Esta copia de Snapshot se está preparando para poder usarla y aún no se puede escribir en ella. • RemoteSyncing: Esta snapshot se está replicando desde un clúster remoto. • Done: Esta snapshot se ha terminado de preparar o replicar y se puede usar. • Active: Esta copia de Snapshot es la rama activa. • Clonación: Esta instantánea está involucrada en una operación de copia de volumen. 	cadena
Tamaño total	El tamaño total en bytes de la copia de Snapshot.	entero
ID de volumen virtual	El ID del volumen virtual asociado con esta copia de Snapshot.	UUID

Nombre	Descripción	Tipo
ID de volumen	El ID del volumen a partir del cual se creó la copia de Snapshot.	entero
Nombre de volumen	El nombre del volumen en el momento en que se creó la copia de Snapshot.	cadena

Obtenga más información

[ListSnapshots](#)

SnmpTrapRecipient

El objeto `snmpTrapRecipient` contiene información acerca de un host que está configurado para recibir capturas SNMP generadas por el clúster de almacenamiento. Puede usar `GetSnmpTrapInfo` el método API para obtener una lista de los hosts configurados para recibir capturas SNMP.

Miembros de objeto

Este objeto contiene los siguientes miembros:

Nombre	Descripción	Tipo
host	La dirección IP o el nombre de host del host de destino.	cadena
puerto	El número de puerto UDP del host en el que se debe enviar la captura. El intervalo válido es de 1 a 65535. 0 (cero) no es un número de puerto válido. El puerto predeterminado es 162.	entero
comunidad netapp	Cadena de comunidad SNMP.	cadena

Contenedor de almacenamiento

El objeto `Storage Container` contiene los atributos de un contenedor de almacenamiento de volúmenes virtuales. Puede recuperar esta información para cada contenedor de almacenamiento del clúster mediante el `ListStorageContainers` método API.

Miembros de objeto

Este objeto contiene los siguientes miembros:

Nombre	Descripción	Tipo
ID de cuenta	El ID de la cuenta del sistema de almacenamiento asociada con el contenedor de almacenamiento.	entero
InitiatorSecret	El secreto de autenticación CHAP del iniciador asociado con el contenedor de almacenamiento.	cadena
nombre	El nombre del contenedor de almacenamiento.	cadena
ProtocolEndpointType	El tipo de extremo de protocolo del contenedor de almacenamiento. SCSI es el único valor válido.	cadena
estado	El estado del contenedor de almacenamiento. Los posibles valores son los siguientes: <ul style="list-style-type: none"> • Active: El contenedor de almacenamiento está en uso. • Locked: El contenedor de almacenamiento está bloqueado. 	cadena
ID de almacenamiento ContainerID	El ID único del contenedor de almacenamiento.	UUID
TargetSecret	El secreto de autenticación CHAP para el destino asociado con el contenedor de almacenamiento.	cadena
VirtualVolumes	Una lista de ID de los volúmenes virtuales asociados con el contenedor de almacenamiento.	Cabina de UUID

Obtenga más información

[ListStorageContainers](#)

SyncJob

El objeto syncJob contiene información sobre los trabajos de clonado, replicación remota o sincronización de segmentos que se ejecutan en un clúster.

Puede recuperar información de sincronización con el `ListSyncJobs` método API.

Miembros de objeto

Este objeto contiene los siguientes miembros:

Nombre	Descripción	Tipo
BlocksPerSecond	La cantidad de bloques de datos que se transfieren por segundo del clúster de origen al clúster de destino. Presente sólo si el miembro del tipo está establecido en remoto.	flotante
BranchType	Devuelto solo para trabajos de sincronización de replicación remota. Los posibles valores son los siguientes: <ul style="list-style-type: none">• snapshot• volumen	cadena
BytesPerSecond	La cantidad de bytes que se procesa por segundo el clon. Presente solo si el miembro del tipo está establecido en clone o slice.	flotante
ClonID	El identificador de la operación de clonado en curso. Presente solo si el miembro del tipo está establecido en clone.	entero
Bytes de currentBytes	La cantidad de bytes que procesó el clon en el volumen de origen. Presente solo si el miembro del tipo está establecido en clone o slice.	entero
DstServiceID	El identificador de servicio que aloja la réplica principal del volumen. Presente sólo si el miembro del tipo está establecido en remoto.	entero
DstVolumeID	El ID del volumen de destino. Presente solo si el miembro del tipo está establecido en clone o remote.	entero

Nombre	Descripción	Tipo
Elatiempo	El tiempo transcurrido en segundos desde que se inició el trabajo de sincronización.	flotante
GroupCloneID	El ID de la operación de clonado de grupo en curso.	entero
NodeID	Especifica el nodo en el que se produce el clon. Presente solo si el miembro del tipo está establecido en clone.	entero
Porcentaje completado	El porcentaje de finalización del trabajo de sincronización.	entero
RemasterHora	El tiempo estimado en segundos para completar la operación.	entero
ID de sliceID	El ID de la unidad de segmentos que se está sincronizando.	entero
etapa	<p>Presente solo si el miembro del tipo está establecido en remoto o clon. Los posibles valores son los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Metadatos: La replicación está en proceso de determinar qué datos se deben transferir al clúster remoto. No se informa del estado para esta etapa del proceso de replicación. • Data: La replicación está en proceso de transferir la mayor parte de los datos al clúster remoto. • Entero: Indica la compatibilidad con versiones anteriores del corte para trabajos de sincronización de cortes. 	cadena
ID de copia Snapshot	El ID de la copia de Snapshot a partir de la cual se creó el clon. Presente solo si el miembro del tipo está establecido en clone.	entero
SrcServiceID	El ID del servicio de origen.	entero

Nombre	Descripción	Tipo
SrcVolumeID	El ID del volumen de origen.	entero
Bytes en totalBytes	La cantidad total de bytes del clon. Presente solo si el miembro del tipo está establecido en clone o slice.	entero
tipo	El tipo de operación de sincronización. Los posibles valores son los siguientes: <ul style="list-style-type: none"> • clonar • corte • bloque • remoto 	cadena

Obtenga más información

[ListSyncJobs](#)

tarea (volúmenes virtuales)

El objeto de la tarea contiene información acerca de una tarea de volumen virtual que se está ejecutando o finalizó en el sistema. Puede usar el `ListVirtualVolumeTasks` método para recuperar esta información de todas las tareas de los volúmenes virtuales.

Miembros de objeto

Este objeto contiene los siguientes miembros:

Nombre	Descripción	Tipo
cancelada	Indica si la tarea se ha cancelado o no. Los posibles valores son los siguientes: <ul style="list-style-type: none"> • verdadero • falso 	booleano
VirtualVolumeID	El ID único de volumen virtual del volumen virtual que se está clonando (para tareas de clonado).	UUID

Nombre	Descripción	Tipo
ParentMetadata	Objeto que contiene metadatos del elemento principal para tareas que clonan o crean snapshots de un volumen virtual.	Objeto JSON
ParentTotalSize	El espacio total disponible (en bytes) en el elemento principal para tareas de clonado o snapshot.	entero
ParentUsedSize	El espacio utilizado del elemento principal (en bytes) para tareas de clonado o snapshot.	entero
funcionamiento	<p>El tipo de operación que ejecuta la tarea. Los posibles valores son los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Unknown: La operación de la tarea es desconocida. • Prepare: La tarea está preparando un volumen virtual. • Snapshot: La tarea está creando una copia de Snapshot de un volumen virtual. • Rollback: La tarea está revirtiendo un volumen virtual a una copia de Snapshot. • Clone: La tarea está creando un clon del volumen virtual. • FastClone: La tarea está creando un clon rápido de un volumen virtual. • CopyDiffs: La tarea está copiando bloques distintos en un volumen virtual. 	cadena

Nombre	Descripción	Tipo
estado	<p>El estado actual de la tarea de volumen virtual. Los posibles valores son los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Error: La tarea no se realizó correctamente y devolvió un error. • Queued: La tarea está a la espera de ser ejecutada. • Running: La tarea se encuentra en ejecución. • Success: La tarea se completó correctamente. 	cadena
VirtualVolumeHostID	El ID único del host que inició la tarea.	UUID
ID de volumen virtual	El nuevo ID exclusivo de volumen virtual (para tareas que crean un nuevo volumen virtual).	UUID
VirtualVolumeTaskID	El ID único de la tarea.	UUID

Obtenga más información

[ListVirtualVolumeTasks](#)

UsumUsuario

Puede usar el objeto `usmUser` de SNMP con `SetSnmpInfo` el método API para configurar SNMP en el clúster de almacenamiento.

Miembros de objeto

Este objeto contiene los siguientes miembros:

Nombre	Descripción	Tipo
acceso	Tipo de acceso SNMP para este usuario. Los posibles valores son los siguientes: <ul style="list-style-type: none"> • Rouser: Acceso de sólo lectura. • Rwriter: Acceso de lectura y escritura. Todos los objetos MIB del software Element son de solo lectura. 	cadena
nombre	El nombre del usuario.	cadena
contraseña	La contraseña del usuario.	cadena
frase de contraseña	La frase de acceso del usuario.	cadena
SecLevel	El tipo de credenciales necesarias para este usuario. Los posibles valores son los siguientes: <ul style="list-style-type: none"> • Noauth: No se requiere contraseña ni frase de contraseña. • Auth: Se necesita una contraseña para el acceso de los usuarios. • priv: Se necesita una contraseña y una contraseña para el acceso del usuario. 	cadena

Obtenga más información

[SetSnmpInfo](#)

VirtualNetwork

El objeto `VirtualNetwork` contiene información acerca de una red virtual específica. Puede usar `ListVirtualNetworks` el método API para recuperar una lista de esta información de todas las redes virtuales del sistema.

Miembros de objeto

Este objeto contiene los siguientes miembros:

Nombre	Descripción	Tipo
Bloqueos de direcciones	<p>El rango de bloques de direcciones actualmente asignados a la red virtual. Miembros:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disponible: Cadena binaria en “1” y “0”, “1” denota que la dirección IP está disponible, y “0” denota que la IP no está disponible. La cadena se lee de derecha a izquierda, siendo el dígito a la derecha la primera dirección IP de la lista de bloques de direcciones. • Size: El tamaño de este bloque de direcciones. • Start: La primera dirección IP del bloque. 	Cabina de objetos JSON
atributos	La lista de pares nombre-valor en el formato de objetos JSON.	Objeto JSON
nombre	El nombre asignado a la red virtual.	cadena
máscara de red	La dirección IP de la máscara de red de la red virtual.	cadena
svip	La dirección IP de almacenamiento de la red virtual.	cadena
puerta de enlace	La puerta de enlace utilizada para la red virtual.	cadena
Cód. Virtual	El identificador único de una red virtual.	entero
VirtualNetworkTag	El identificador de etiqueta de VLAN.	entero

Obtenga más información

[ListVirtualNetworks](#)

Volumen virtual

El objeto virtualVolume contiene información de configuración acerca de un volumen virtual, así como información acerca de las instantáneas del volumen virtual. No incluye información sobre el tiempo de ejecución ni el uso. Puede usar el

ListVirtualVolumes método para recuperar esta información para un clúster.

Miembros de objeto

Este objeto contiene los siguientes miembros:

Nombre	Descripción	Tipo
vinculaciones	Una lista de ID de vinculación para este volumen virtual.	Cabina de UUID
niños	Una lista de UUID de volumen virtual que son secundarios de este volumen virtual.	Cabina de UUID
descendientes	Cuando pasa recursivo: True al método ListVirtualVolumes, contiene una lista de UUID de volumen virtual que son descendientes de este volumen virtual.	Cabina de UUID
metadatos	Parejas clave-valor de los metadatos del volumen virtual, como el tipo de volumen virtual, el tipo de SO invitado, etc.	Objeto JSON
ID de parentVirtualVolumeID	El ID de volumen virtual del volumen virtual principal. Si el ID solo está formado por ceros, indica que se trata de un volumen virtual independiente y no tiene ningún enlace a un volumen principal.	UUID
ID de copia Snapshot	El ID de la snapshot de volumen subyacente. Este valor es "0" si el volumen virtual no representa una snapshot de.	entero
SnapshotInfo	Objeto de instantánea para la instantánea asociada (null si no ixistent).	snapshot

Nombre	Descripción	Tipo
estado	<p>El estado actual del volumen virtual. Los posibles valores son los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Clone: El volumen virtual se está procesando en respuesta a una operación de clon o snapshot. • Waiting: El volumen virtual está esperando a que se complete una operación Snapshot. • Ready: El volumen virtual está listo para uso general. 	cadena
Contenedor de almacenamiento	Un objeto que describe el contenedor de almacenamiento que posee este volumen virtual.	Contenedor de almacenamiento
ID de volumen virtual	El ID exclusivo del volumen virtual.	UUID
VirtualVolumeType	El tipo de volumen virtual.	cadena
ID de volumen	El ID del volumen subyacente.	entero
VolumeInfo	Cuando pase detalles: True para el método ListVirtualVolumes, este miembro es un objeto que describe el volumen.	volumen

Obtenga más información

- [ListVirtualVolumes](#)
- [snapshot](#)
- [Contenedor de almacenamiento](#)
- [volumen](#)

volumen

El objeto de volumen contiene información de configuración acerca de los volúmenes emparejados o desemparejados. No incluye información de tiempo de ejecución ni de uso, y no contiene información acerca de los volúmenes virtuales.

Miembros de objeto

Este objeto contiene los siguientes miembros:

Nombre	Descripción	Tipo
acceso	<p>El tipo de acceso permitido para el volumen. Los posibles valores son los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <code>readOnly</code>: Solo se permiten operaciones de lectura. • <code>readWrite</code>: Se permiten lecturas y escrituras. • <code>locked</code>: No se permiten lecturas ni escrituras. • <code>replicationTarget</code>: Se designa como un volumen de destino en una pareja de volúmenes replicada. 	cadena
ID de cuenta	El ID de cuenta de la cuenta que contiene el volumen.	entero
atributos	La lista de pares nombre-valor en el formato de objetos JSON.	Objeto JSON
Tamaño del bloque	El tamaño de los bloques en el volumen.	entero
CreateTime	La hora con formato UTC+0 se creó el volumen.	Cadena ISO 8601
Plan de protección de currentScheme	El esquema de protección que se está utilizando para este volumen. Si un volumen se convierte de un esquema de protección a otro, este miembro refleja el esquema de protección al que se está convirtiendo el volumen.	cadena
DeleteTime	La hora con formato UTC+0 se eliminó el volumen.	Cadena ISO 8601
enable512e	Si se establece en TRUE, el volumen proporciona una emulación de sector de 512 bytes.	booleano
EnableSnapMirrorReplication	Tanto si el volumen se puede usar para la replicación con extremos de SnapMirror.	booleano

Nombre	Descripción	Tipo
Tamaño 50	Especifica la cantidad máxima de instantáneas del volumen que se mantendrán simultáneamente si se utiliza el modo de retención de snapshots First in-first-out (FIFO).	entero
iqn	El nombre completo de iSCSI correspondiente al volumen.	cadena
LastAccessTime	La última vez que se produjo cualquier acceso (incluidas las operaciones de I/O) al volumen (con el formato UTC+0). Si no se conoce la última hora de acceso, este valor es nulo.	Cadena ISO 8601
LastAccessTimeIO	La última vez que se produjo cualquier I/O en el volumen (con formato UTC+0). Si no se conoce la última hora de acceso, este valor es nulo.	Cadena ISO 8601
MinFioSize	Especifica la cantidad mínima de ranuras de snapshot reservadas simultáneamente por el volumen si se utiliza el modo de retención de snapshot del primero en entrar primero en salir (FIFO).	entero
nombre	El nombre del volumen según lo proporcionado en el momento de creación.	cadena
Esquema de protección previa	Si un volumen se convierte de un esquema de protección a otro, este miembro refleja el esquema de protección del que se está convirtiendo el volumen. Este miembro no cambia hasta que se inicia una conversión. Si un volumen nunca se convirtió, este miembro es nulo.	cadena
Tiempo purgable	La hora con formato UTC+0 se purgó el volumen del sistema.	Cadena ISO 8601
calidad de servicio	La configuración de calidad de servicio para este volumen.	Calidad de servicio

Nombre	Descripción	Tipo
QosPolicyID	El ID de política de calidad de servicio asociado con el volumen. El valor es nulo si el volumen no se asocia con una política.	entero
SsiEUIDeviceID	El identificador global exclusivo de dispositivo SCSI para el volumen en un formato de 16 bytes basado en EUI-64.	cadena
SsiNAADeviceID	El Identificador global exclusivo de dispositivo SCSI para el volumen en el formato extendido registrado de NAA según la norma IEEE.	cadena
Recuento de sliceos	El número de cortes en el volumen. Este valor es siempre "1".	entero
estado	El estado actual del volumen. Los posibles valores son los siguientes: <ul style="list-style-type: none"> • Init: Volumen que se está inicializando y no está listo para conexiones. • Active: Un volumen activo listo para las conexiones. • Deleted: Un volumen que se ha marcado para su eliminación, pero no se ha purgado todavía. 	cadena
Tamaño total	Los bytes totales de capacidad aprovisionada.	entero
ID de volumen virtual	El ID único de volumen virtual asociado con el volumen, si lo hubiera.	UUID
VolumeAccessGroups	Lista de ID pf los grupos de acceso de volúmenes a los que pertenece un volumen. Este valor es una lista vacía si un volumen no pertenece a ningún grupo de acceso de volúmenes.	matriz en números enteros
VolumeConsistencyGroupUUID	El ID único universal del grupo de coherencia de volúmenes del que forma parte el volumen.	UUID

Nombre	Descripción	Tipo
ID de volumen	El ID de volumen único para el volumen.	entero
VolumePairs	Información acerca de un volumen emparejado. Solo es visible si un volumen está emparejado. Este valor es una lista vacía si el volumen no está emparejado.	Pareja de volúmenes cabina
VolumeUUID	El ID único universal del volumen.	UUID

Obtenga más información

- [ListActiveVolumes](#)
- [ListDeletedVolumes](#)
- [ListVolumes](#)
- [ListVolumesForAccount](#)
- [Calidad de servicio](#)

VolumeAccessGroup

El objeto `volumeAccessGroup` contiene información sobre un grupo de acceso de volúmenes específico. Puede recuperar una lista de esta información para todos los grupos de acceso con el método API `ListVolumeAccessGroups` .

Miembros de objeto

Este objeto contiene los siguientes miembros:

Nombre	Descripción	Tipo
atributos	La lista de pares nombre-valor en el formato de objetos JSON.	Objeto JSON
DeletedVolumes	La cabina de volúmenes que se eliminó del grupo de acceso de volúmenes que aún no se purgó del sistema.	matriz en números enteros
IniciatorID	Una lista de ID de iniciadores que se asignan al grupo de acceso de volúmenes.	matriz en números enteros

Nombre	Descripción	Tipo
iniciadores	Cabina de iniciadores IQN/WWPN únicos que se asignan al grupo de acceso de volúmenes.	matriz de cadenas
nombre	El nombre del grupo de acceso de volúmenes.	cadena
VolumeAccessGroupID	El identificador exclusivo de VolumeAccessGroupID para el grupo de acceso de volúmenes.	entero
volúmenes	Una lista de los ID de volumen que pertenecen al grupo de acceso de volúmenes.	matriz en números enteros

Obtenga más información

[ListVolumeAccessGroups](#)

Pareja de volúmenes

El objeto `volumePair` contiene información sobre un volumen que está emparejado con otro volumen en un clúster diferente. Si el volumen no está emparejado, este objeto está vacío. Se pueden usar `ListActivePairedVolumes` los métodos y `ListActiveVolumes` API para mostrar información acerca de los volúmenes emparejados.

Miembros de objeto

Este objeto contiene los siguientes miembros:

Nombre	Descripción	Tipo
ClusterPairID	El clúster en el que está emparejado el volumen.	entero

Nombre	Descripción	Tipo
RemoteReplication	<p>Detalles sobre la replicación de volúmenes. Miembros:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mode: (Cadena) uno de los modos "asíncrono", "Sync" o "SnapshotsOnly". • PauseLimit: (Integer) sólo uso interno. • RemoteServiceID: (Entero) el ID del servicio de segmentos remotos. • ResumeDetails: (Cadena) reservado para uso futuro. • SnapshotReplication (objeto JSON) <ul style="list-style-type: none"> ◦ state: (Cadena) el estado de la replicación de snapshot en curso, si hay alguna en curso. ◦ StateDetails: (Cadena) reservado para uso futuro. • state: (Cadena) el estado de la replicación de volumen. • StateDetails: (Cadena) reservado para uso futuro. 	Objeto JSON
RemoteSliceID	El ID de segmento definido por el clúster en el clúster remoto.	entero
ID de volumen remoto	El ID del volumen en el clúster remoto con el que se empareja el volumen local.	entero
RemoteVolumeName	El nombre del volumen remoto.	cadena
VolumePairUUID	Identificador único universal definido por el clúster para este emparejamiento en un formato canónico.	cadena

Obtenga más información

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

VolumeStats

El objeto volumeStats contiene datos estadísticos para un volumen individual.

Miembros de objeto

Es posible usar los siguientes métodos para obtener objetos volumeStats de algunos o todos los volúmenes:

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

Este objeto contiene los siguientes miembros:

Nombre	Descripción	Cálculo	Tipo
ID de cuenta	El ID de la cuenta del propietario del volumen.	NO DISPONIBLE	entero
Actuales de IOPS	El IOPS real actual del volumen en los últimos 500 milisegundos.	Momento específico	entero
Establish asyncDelay	El tiempo transcurrido desde que el volumen se sincronizó por última vez con el clúster remoto. Si el volumen no se empareja, esto es nulo. Nota: un volumen de destino en un estado de replicación activo siempre tiene una recopilación de 0 (cero). Los volúmenes de destino tienen en cuenta los sistemas durante la replicación y suponen que establish asyncDelay es preciso en todo momento.	NO DISPONIBLE	Cadena de duración ISO 8601 o nula
AverageIOPSsize	El tamaño promedio en bytes de I/O reciente en el volumen en los últimos 500 milisegundos.	Momento específico	entero

Nombre	Descripción	Cálculo	Tipo
BurstIOPSCredit	La cantidad total de créditos de IOP disponibles para el usuario. Cuando los volúmenes no utilizan el valor máximo de IOPS configurado, los créditos se acumulan.	NO DISPONIBLE	entero
Profundidad de clientQueueDepth	Número de operaciones de lectura y escritura pendientes en el volumen.	NO DISPONIBLE	entero
ClusterUtilización	La cantidad de capacidad de clúster que se está utilizando.	NO DISPONIBLE	flotante
DesiredMetadataHosts	Los servicios de metadatos (slice) que se están migrando a si los metadatos del volumen se migran entre los servicios de metadatos. Un valor "nulo" significa que el volumen no se está migrando.	NO DISPONIBLE	Objeto JSON
LatencyUsec	El tiempo medio, en microsegundos, para completar operaciones al volumen en los últimos 500 milisegundos. Un valor de "0" (cero) significa que no hay operaciones de I/O en el volumen.	Momento específico	entero

Nombre	Descripción	Cálculo	Tipo
MetadataHosts	<p>Los servicios de metadatos (slice) en los que reside los metadatos del volumen. Los posibles valores son los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Primario: Los servicios de metadatos principales que alojan el volumen. • LiveSecondaries: Servicios de metadatos secundarios que están actualmente en un estado "vivo". • Servicios de metadatos secundarios que están en un estado muerto. 	NO DISPONIBLE	Objeto JSON
No ZeroBlocks	El número total de bloques de 4 KiB con datos después de haber completado la última operación de recopilación de basura.	NO DISPONIBLE	entero
ReadBytes	Los bytes acumulativos totales leídos en el volumen desde la creación del volumen.	El incremento monotónicamente	entero
ReadBytesLastSample	La cantidad total de bytes leídos en el volumen durante el último período de muestra.	Momento específico	entero
ReadLatencyUsec	El tiempo medio, en microsegundos, para completar operaciones de lectura del volumen en los últimos 500 milisegundos.	Momento específico	entero

Nombre	Descripción	Cálculo	Tipo
ReadLatencyUSectotal	El tiempo total dedicado a realizar operaciones de lectura desde el volumen.	El incremento monotónicamente	entero
Operaciones de lectura	Las operaciones de lectura totales en el volumen desde la creación del volumen.	El incremento monotónicamente	entero
ReadOpsLastSample	La cantidad total de operaciones de lectura durante el último periodo de muestra.	Momento específico	entero
SamplePeriodSec	La duración del período de la muestra, en milisegundos.	NO DISPONIBLE	entero
acelerador	Un valor flotante entre 0 y 1 que representa cuánto regula el sistema a los clientes que están por debajo del valor máximo de IOPS debido a la repetición de la replicación de datos, errores puntuales y copias de Snapshot tomadas.	NO DISPONIBLE	flotante
fecha/hora	La hora actual en formato UTC+0.	NO DISPONIBLE	Cadena de fecha ISO 8601
UnalignedReads	Las operaciones de lectura no alineadas acumulativas totales en un volumen desde la creación del volumen.	El incremento monotónicamente	entero
UnalignedWrites	Las operaciones de escritura acumulativas totales sin alinear en un volumen desde la creación del volumen.	El incremento monotónicamente	entero

Nombre	Descripción	Cálculo	Tipo
VolumeAccessGroups	La lista de ID de los grupos de acceso de volúmenes a los que pertenece un volumen.	NO DISPONIBLE	matriz en números enteros
ID de volumen	El ID del volumen.	NO DISPONIBLE	entero
VolumeSize	La capacidad total aprovisionada en bytes.	NO DISPONIBLE	entero

Nombre	Descripción	Cálculo	Tipo
VolumeUtilización	<p>Un valor de punto flotante que describe todas las funcionalidades de entrada/salida del cliente que están usando las funcionalidades de I/O del volumen en comparación con el valor de calidad de servicio máximo de ese volumen. Los posibles valores son los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 0: El cliente no está usando el volumen. • 0.01 a 0.99: El cliente no utiliza por completo las funcionalidades de IOPS del volumen. • 1.00: El cliente está utilizando completamente el volumen hasta el límite de IOPS establecido por el valor de maxIOPS. • > 1.00: El cliente utiliza más del límite establecido por maxIOPS. Esto es posible cuando el valor de calidad de servicio de burstIOPS se establece en mayor que maxIOPS. Por ejemplo, si maxIOPS se establece en 1000 y burstIOPS se establece en 2000, el volumeUtilization valor sería 2,00 si el cliente utiliza por completo el volumen. 	NO DISPONIBLE	flotante
Bytes de escritura	Los bytes acumulativos totales escritos en el volumen desde la creación del volumen.	El incremento monotónicamente	entero

Nombre	Descripción	Cálculo	Tipo
WriteBytesLastSample	La cantidad total de bytes escritos en el volumen durante el último período de muestra.	El incremento monotónicamente	entero
WriteLatencyUsec	El tiempo medio, en microsegundos, para completar operaciones de escritura a un volumen en los últimos 500 milisegundos.	Momento específico	entero
WriteLatencyUsectotal	El tiempo total dedicado a realizar operaciones de escritura en el volumen.	El incremento monotónicamente	entero
Operaciones de escritura	Las operaciones de escritura acumulativas totales en el volumen desde la creación del volumen.	El incremento monotónicamente	entero
WriteOpsLastSample	La cantidad total de operaciones de escritura durante el último período de muestra.	Momento específico	entero
Cierres de ceros	El número total de bloques vacíos de 4 KiB sin datos después de haber completado la última ronda de recopilación de basura.	Momento específico	entero

Métodos comunes

Los métodos comunes son los que se utilizan para recuperar información sobre el clúster de almacenamiento, la propia API o las operaciones de API continuas.

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

- [ListAsyncResults](#)

Obtenga más información

- ["Documentación de SolidFire y el software Element"](#)
- ["Documentación para versiones anteriores de SolidFire de NetApp y los productos Element"](#)

GetAPI

Puede usar el `GetAPI` método para obtener una lista de todos los métodos de API y los extremos de API compatibles que se pueden usar en el sistema.

Parámetros

Este método no tiene parámetros de entrada.

Valores devueltos

Este método tiene los siguientes valores devueltos:

Nombre	Descripción	Tipo
<version>	Una lista de todos los métodos de API compatibles para esta versión de software, donde <version> es la versión de software actual que este sistema ejecuta.	matriz de cadenas
CurrentVersion	La versión actual del software de clúster de almacenamiento.	cadena
SoporteVersions	Una lista de todos los extremos de API que admite el sistema.	matriz de cadenas

Ejemplo de solicitud

Las solicitudes de este método son similares al ejemplo siguiente:

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

Ejemplo de respuesta

Este método devuelve una respuesta similar al siguiente ejemplo:

```

{
  "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

Puede utilizar `GetAsyncResult` para recuperar el resultado de las llamadas de método asíncrono. Algunas llamadas a métodos requieren cierto tiempo para ejecutarse y es posible que no se hayan completado cuando el sistema envía la respuesta inicial. Para obtener el estado o el resultado de la llamada al método, utilice `GetAsyncResult` para sondear el valor de la `Handle` de `async` devuelto por el método.

`GetAsyncResult` devuelve el estado general de la operación (en curso, completado o error) de forma estándar, pero los datos reales devueltos para la operación dependen de la llamada al método original y los datos devueltos se documentan con cada método.

Si falta el parámetro `keepResult` o `FALSE`, el comando `establish asyncHandle` se desactiva cuando se devuelve el resultado, y más tarde intenta consultar que el comando `establish` devuelvan un error. Puede mantener activo el comando `establish` de la ley para consultas futuras estableciendo el parámetro `keepResult` en `TRUE`.

Parámetros

Este método tiene los siguientes parámetros de entrada:

Nombre	Descripción	Tipo	Valor predeterminado	Obligatorio
Establish asyncHandle	Valor devuelto por la llamada de método asíncrono original.	entero	Ninguno	Sí
KeepResult	Si es True, GetAsyncResult no elimina el resultado asíncrono al devolverlo, lo que permite consultas futuras a ese establish de generar datos.	booleano	falso	No

Valores devueltos

Este método tiene los siguientes valores devueltos:

Nombre	Descripción	Tipo
estado	Estado de la llamada de método asíncrono. Los posibles valores son los siguientes: <ul style="list-style-type: none">• Running: El método se sigue ejecutando.• Completo: El método está completo y el resultado o error está disponible.	cadena
resultado	Si el método asíncrono se completó correctamente, esto es el resultado de la operación asíncrona. Si la operación asíncrona falla, este miembro no está presente.	cadena
error	Si el estado es completo y el método asíncrono con errores, este miembro incluye los detalles del error. Si la operación asíncrona se realiza correctamente, este miembro no está presente.	cadena

Nombre	Descripción	Tipo
ResultType	Tipo de operación que está realizando o estaba realizando la llamada de método asíncrono.	cadena
detalles	Si el estado es en ejecución, este miembro incluye información relevante para la operación actual del método. Si el método asíncrono no se está ejecutando, este miembro no está presente.	Objeto JSON
CreateTime	La hora a la que se llamó al método asíncrono, en formato UTC+0.	Cadena de fecha ISO 8601
LastUpdateTime	La hora a la que se actualizó por última vez el estado del método asíncrono, en formato UTC+0.	Cadena de fecha ISO 8601

Nota: el valor devuelto de `GetAsyncResult` es esencialmente una versión anidada de la respuesta JSON estándar con un campo de estado adicional.

Ejemplo de solicitud

Las solicitudes de este método son similares al ejemplo siguiente:

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

Ejemplo de respuesta: Error de método

Este método devuelve una respuesta similar al siguiente ejemplo:

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

Si la "respuesta" fuera el objeto de respuesta JSON de la llamada GetAsyncResult, entonces "Response.error" correspondería a un error con el propio método GetAsyncResult (como consultar un handle no existente).

Ejemplo de respuesta: Error de tarea asíncrona

Este método devuelve una respuesta similar al siguiente ejemplo:

```
{
  "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"
  }
}
```

El "esponse.result.error" correspondería a un resultado de error de la llamada al método original.

Ejemplo de respuesta: Tarea asíncrona correcta

Este método devuelve una respuesta similar al siguiente ejemplo:

```
{
  "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"
  }
}
```

"Espace.result.result" es el valor devuelto por la llamada al método original si la llamada se ha completado correctamente.

Nuevo desde la versión

9,6

GetCompleteStats

La ingeniería de NetApp usa `GetCompleteStats` el método API para probar nuevas funciones. Los datos devueltos `GetCompleteStats` no están documentados, cambian con frecuencia y no se garantiza que sean precisos. No se debe `GetCompleteStats` usar para recoger datos de rendimiento ni ninguna otra integración de gestión con un clúster de almacenamiento que ejecute el software Element.

Utilice los siguientes métodos API compatibles para recuperar información estadística:

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

Nuevo desde la versión

9,6

GetLimits

Puede usar el `GetLimits` método para obtener los valores límite establecidos por la API. Estos valores pueden cambiar entre las versiones de elemento, pero no cambian sin una actualización del sistema. Conocer los valores de límite establecidos por la API

puede ser útil al escribir scripts de API para herramientas orientadas al usuario.



El `GetLimits` método devuelve los límites de la versión de software actual independientemente de la versión de punto final de API utilizada para pasar el método.

Parámetros

Este método no tiene parámetros de entrada.

Valores devueltos

Este método devuelve un objeto JSON con parejas nombre-valor que contienen los límites de API.

Ejemplo de solicitud

Las solicitudes de este método son similares al ejemplo siguiente:

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

Ejemplo de respuesta

Este método devuelve una respuesta similar al siguiente ejemplo:

```
{
  "id": 1,
  "result": {
    "accountCountMax": 5000,
    "accountNameLengthMax": 64,
    "accountNameLengthMin": 1,
    "backupTargetNameLengthMax": 64,
    "backupTargetNameLengthMin": 1,
    "bulkVolumeJobsPerNodeMax": 8,
    "bulkVolumeJobsPerVolumeMax": 2,
    "chapCredentialsCountMax": 15000,
    "cloneJobsPerNodeMax": 8,
    "cloneJobsPerVirtualVolumeMax": 8,
    "cloneJobsPerVolumeMax": 2,
    "clusterAdminAccountMax": 5000,
    "clusterAdminInfoNameLengthMax": 1024,
    "clusterAdminInfoNameLengthMin": 1,
    "clusterPairsCountMax": 4,
    "fibreChannelVolumeAccessMax": 16384,
    "initiatorAliasLengthMax": 224,
    "initiatorCountMax": 10000,
  }
}
```

```

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

```

Nuevo desde la versión

9,6

GetOrigin

Puede utilizar el `GetOrigin` método para obtener el certificado de origen para el lugar donde se creó el nodo.

Parámetros



Este método devuelve "null" si no hay ninguna certificación de origen.

Este método no tiene parámetros de entrada.

Valor de retorno

Este método devuelve información sobre la certificación de origen del proveedor.

Ejemplo de solicitud

Las solicitudes de este método son similares al ejemplo siguiente:

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

Ejemplo de respuesta

Este método devuelve una respuesta similar al siguiente ejemplo:

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

Nuevo desde la versión

9,6

GetRawStats

La ingeniería de NetApp usa `GetRawStats` el método API para probar nuevas funciones. Los datos devueltos `GetRawStats` no están documentados, cambian con frecuencia y no se garantiza que sean precisos. No se debe `GetRawStats` usar para recoger datos de rendimiento ni ninguna otra integración de gestión con un clúster de almacenamiento que ejecute el software Element.

Utilice los siguientes métodos API compatibles para recuperar información estadística:

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

Nuevo desde la versión

9,6

ListAsyncResults

Puede utilizar `ListAsyncResults` para enumerar los resultados de todos los métodos asíncronos actualmente en ejecución y completados en el sistema. La consulta de resultados asíncronos con `ListAsyncResults` no causa que caduquen las Handles de `Procurary` completadas; puede utilizar `GetAsyncResult` para consultar cualquiera de las Handles de `Procurary` devueltas por `ListAsyncResults`.

Parámetro

Este método tiene el siguiente parámetro de entrada:

Nombre	Descripción	Tipo	Valor predeterminado	Obligatorio
Establish AsyncResultTypes	<p>Una lista opcional de tipos de resultados. Puede utilizar esta lista para restringir los resultados solo a estos tipos de operaciones. Los posibles valores son los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • DriveAdd: Operaciones que involucran al sistema agregando una unidad al clúster. • BulkVolume: Operaciones de copia entre volúmenes, como backups o restauraciones. • Clone: Operaciones de clonado de volúmenes. • DriveRemoval: Operaciones relacionadas con el sistema que copia datos de una unidad en preparación para eliminarla del clúster. • RtfiPendingNode: Operaciones relacionadas con el sistema instalando software compatible en un nodo antes de añadirlo al clúster. 	matriz de cadenas	Ninguno	No

Valor de retorno

Este método tiene el siguiente valor devuelto:

Nombre	Descripción	Tipo
Establish asyncHandles	Una matriz de resultados del método asíncrono serializado.	Cabina de objetos JSON

Ejemplo de solicitud

Las solicitudes de este método son similares al ejemplo siguiente:

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

Ejemplo de respuesta

Este método devuelve una respuesta similar al siguiente ejemplo:

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

Nuevo desde la versión

9,6

Obtenga más información

[GetAsyncResult](#)

Métodos de API de cuenta

Los métodos de cuentas permiten agregar, quitar, ver y modificar la información de cuenta y seguridad.

- [AddAccount](#)
- [GetAccountByID](#)
- [GetAccountByName](#)
- [GetAccountEfficiency](#)
- [Cuentas de lista](#)
- [ModificyAccount](#)
- [RemoveAccount](#)

Obtenga más información

- ["Documentación de SolidFire y el software Element"](#)
- ["Documentación para versiones anteriores de SolidFire de NetApp y los productos Element"](#)

AddAccount

Se puede utilizar `AddAccount` para agregar una nueva cuenta al sistema. También se puede usar este método para crear volúmenes nuevos en la cuenta nueva cuando se crea la cuenta. La configuración de protocolo de autenticación por desafío mutuo (CHAP) especificada para la cuenta se aplica a todos los volúmenes que pertenecen a la cuenta.

Parámetros

Este método tiene los siguientes parámetros de entrada:

Nombre	Descripción	Tipo	Valor predeterminado	Obligatorio
<code>attributes</code>	La lista de pares nombre-valor en el formato de objetos JSON.	Objeto JSON	Ninguno	No

Nombre	Descripción	Tipo	Valor predeterminado	Obligatorio
enableChap	Especifica si un iniciador puede utilizar las credenciales de la cuenta CHAP para acceder a volúmenes.	booleano	verdadero	No
initiatorSecret	El secreto CHAP que se utiliza para el iniciador. Este secreto debe tener entre 12 y 16 caracteres, y ser impenetrable. El secreto CHAP del iniciador debe ser único y no puede ser igual al secreto CHAP objetivo. Si no se especifica, se crea un secreto aleatorio.	cadena	Ninguno	No
targetSecret	El secreto CHAP que se utiliza para el objetivo (autenticación CHAP mutua). Este secreto debe tener entre 12 y 16 caracteres, y ser impenetrable. El secreto CHAP objetivo debe ser único y no puede ser igual al secreto CHAP del iniciador. Si no se especifica, se crea un secreto aleatorio.	cadena	Ninguno	No
username	El nombre de usuario único para esta cuenta. (Debe tener entre 1 y 64 caracteres de longitud).	cadena	Ninguno	Sí

Valor de retorno

Este método tiene los siguientes valores devueltos:

Nombre	Descripción	Tipo
cuenta	Objeto que contiene información acerca de la cuenta recién creada.	cuenta
ID de cuenta	El ID del objeto de cuenta recién creado.	entero

Ejemplo de solicitud

Las solicitudes de este método son similares al ejemplo siguiente:

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

Ejemplo de respuesta

Este método devuelve una respuesta similar al siguiente ejemplo:

```

{
  "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
  }
}

```

Nuevo desde la versión

9,6

GetAccountByID

Puede utilizar `GetAccountByID` para obtener detalles sobre una cuenta específica, dado su account ID.

Parámetros

Este método tiene los siguientes parámetros de entrada:

Nombre	Descripción	Tipo	Valor predeterminado	Obligatorio
ID de cuenta	El ID de cuenta de la cuenta para la que se obtendrá información.	entero	Ninguno	Sí

Valor de retorno

Este método tiene el siguiente valor devuelto:

Nombre	Descripción	Tipo
cuenta	Detalles de cuentas.	cuenta

Ejemplo de solicitud

Las solicitudes de este método son similares al ejemplo siguiente:

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

Ejemplo de respuesta

Este método devuelve una respuesta similar al siguiente ejemplo:

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

Nuevo desde la versión

9,6

GetAccountByName

Puede utilizar `GetAccountByName` para obtener detalles sobre una cuenta específica, dado su nombre de usuario.

Parámetros

Este método tiene los siguientes parámetros de entrada:

Nombre	Descripción	Tipo	Valor predeterminado	Obligatorio
nombre de usuario	Nombre de usuario de la cuenta.	cadena	Ninguno	Sí

Valor de retorno

Este método tiene el siguiente valor devuelto:

Nombre	Descripción	Tipo
cuenta	Detalles de cuentas.	cuenta

Ejemplo de solicitud

Las solicitudes de este método son similares al ejemplo siguiente:

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

Ejemplo de respuesta

Este método devuelve una respuesta similar al siguiente ejemplo:

```

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

```

Nuevo desde la versión

9,6

GetAccountEfficiency

Se puede usar `GetAccountEfficiency` para obtener estadísticas de eficiencia de una cuenta de volumen. Este método devuelve información de eficiencia sólo para la cuenta que se da como parámetro.

Parámetros

Este método tiene los siguientes parámetros de entrada:

Nombre	Descripción	Tipo	Valor predeterminado	Obligatorio
ID de cuenta	Especifica la cuenta de volumen para la cual se devuelven estadísticas de eficiencia.	entero	Ninguno	Sí

Valor de retorno

Este método tiene el siguiente valor devuelto:

Nombre	Descripción	Tipo
compresión	La cantidad de espacio que ahorra la compresión de datos en todos los volúmenes de la cuenta. Se afirma como una relación en la que el valor "1" significa que los datos se han almacenado sin compresión.	flotante
deduplicación	La cantidad de espacio ahorrado no duplicando datos para todos los volúmenes de la cuenta. Se indica como una relación.	flotante
Volúmenes missingVolumes	Los volúmenes que no se pudieron consultar para los datos de eficiencia. Los volúmenes que faltan pueden deberse a que el ciclo de recolección de elementos no utilizados (GC) tiene menos de una hora de antigüedad, a una pérdida temporal de conectividad de red o a servicios reiniciados desde el ciclo de GC.	matriz en números enteros
Thin Provisioning	La relación entre el espacio utilizado y la cantidad de espacio asignado para almacenar datos. Se indica como una relación.	flotante
fecha/hora	La última vez que se recopilaron los datos de eficiencia después de la recolección de basura (GC), en formato UTC+0.	Cadena de fecha ISO 8601

Ejemplo de solicitud

Las solicitudes de este método son similares al ejemplo siguiente:

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

Ejemplo de respuesta

Este método devuelve una respuesta similar al siguiente ejemplo:

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

Nuevo desde la versión

9,6

Cuentas de lista

Puede usar `ListAccounts` para obtener la lista completa de cuentas de inquilinos de almacenamiento, con soporte de paginación opcional. Las cuentas de Element permiten el acceso a los volúmenes.

Parámetros

Este método tiene los siguientes parámetros de entrada:

Nombre	Descripción	Tipo	Valor predeterminado	Obligatorio
<code>IncludeStorageContainers</code>	De forma predeterminada, se incluyen contenedores de almacenamiento de volúmenes virtuales en la respuesta. Para excluir contenedores de almacenamiento, establezca el valor <code>false</code> .	booleano	verdadero	No

Nombre	Descripción	Tipo	Valor predeterminado	Obligatorio
StartAccountID	Iniciando código de cuenta para devolver. Si no existe ninguna cuenta con este ID de cuenta, la siguiente cuenta por orden de ID de cuenta se utiliza como inicio de la lista. Para desplazarse por la lista, pase el ID de cuenta de la última cuenta en la respuesta anterior + 1.	entero	Ninguno	No
límite	Número máximo de objetos de cuenta que devolver.	entero	Ninguno	No

Valor de retorno

Este método tiene el siguiente valor devuelto:

Nombre	Descripción	Tipo
cuentas	La lista de cuentas.	cuenta cabina

Ejemplo de solicitud

Las solicitudes de este método son similares al ejemplo siguiente:

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

Ejemplo de respuesta

Este método devuelve una respuesta similar al siguiente ejemplo:

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

Nuevo desde la versión

9,6

ModifyAccount

Puede utilizar el `ModifyAccount` método para modificar una cuenta existente.

Cuando se bloquea una cuenta, las conexiones existentes de esa cuenta se finalizan inmediatamente. Cuando se cambia la configuración de CHAP de una cuenta, las conexiones existentes permanecen activas y la nueva configuración de CHAP se utiliza en conexiones o reconexiones posteriores. Para borrar los atributos de una cuenta, especifique `{}` para el parámetro `Attributes`.

Parámetros

Este método tiene los siguientes parámetros de entrada:

Nombre	Descripción	Tipo	Valor predeterminado	Obligatorio
ID de cuenta	ID de cuenta de la cuenta que se va a modificar.	entero	Ninguno	Sí
atributos	La lista de pares nombre-valor en el formato de objetos JSON.	Objeto JSON	Ninguno	No
EnableChap	Especifica si un iniciador puede utilizar las credenciales de la cuenta CHAP para acceder a volúmenes.	booleano	Ninguno	No
InitiatorSecret	El secreto CHAP que se utiliza para el iniciador. Este secreto debe tener entre 12-16 y 16 caracteres, y ser impenetrable. El secreto CHAP del iniciador debe ser único y no puede ser igual al secreto CHAP objetivo.	cadena	Ninguno	No
estado	Estado de la cuenta. Los posibles valores son los siguientes: <ul style="list-style-type: none">• Active: La cuenta está activa y se permiten las conexiones.• Locked: La cuenta está bloqueada y las conexiones se rechazan.	cadena	Ninguno	No

Nombre	Descripción	Tipo	Valor predeterminado	Obligatorio
TargetSecret	El secreto CHAP que se utiliza para el objetivo (autenticación CHAP mutua). Este secreto debe tener entre 12-16 y 16 caracteres, y ser impenetrable. El secreto CHAP objetivo debe ser único y no puede ser igual al secreto CHAP del iniciador.	cadena	Ninguno	No
nombre de usuario	Se utiliza para cambiar el nombre de usuario asociado a la cuenta. (Debe tener entre 1 y 64 caracteres de longitud).	cadena	Ninguno	No

Valor de retorno

Este método tiene el siguiente valor devuelto:

Nombre	Descripción	Tipo
cuenta	Objeto que contiene información acerca de la cuenta modificada.	cuenta

Ejemplo de solicitud

Las solicitudes de este método son similares al ejemplo siguiente. En este ejemplo, los atributos se borran especificando {} para ellos:

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

Ejemplo de respuesta

Este método devuelve una respuesta similar al siguiente ejemplo:

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

Nuevo desde la versión

9,6

RemoveAccount

Puede utilizar el `RemoveAccount` método para eliminar una cuenta existente. Para poder quitarla, es necesario eliminar y purgar todos los volúmenes asociados con la cuenta `DeleteVolume`. Si los volúmenes de la cuenta siguen pendientes de eliminación, no se puede usar `RemoveAccount` para quitar la cuenta.

Parámetro

Este método tiene el siguiente parámetro de entrada:

Nombre	Descripción	Tipo	Valor predeterminado	Obligatorio
ID de cuenta	ID de la cuenta que se va a quitar.	entero	Ninguno	Sí

Valor de retorno

Este método no tiene ningún valor devuelto.

Ejemplo de solicitud

Las solicitudes de este método son similares al ejemplo siguiente.

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

Ejemplo de respuesta

Este método devuelve una respuesta similar al siguiente ejemplo:

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

Nuevo desde la versión

9,6

Obtenga más información

[DeleteVolume](#)

Métodos API de administrador

Es posible usar métodos de API de administrador para crear, modificar, ver y quitar administradores de clústeres de almacenamiento, así como para asignar niveles de acceso y privilegios a los que tienen acceso a un clúster de almacenamiento.

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

Obtenga más información

- ["Documentación de SolidFire y el software Element"](#)
- ["Documentación para versiones anteriores de SolidFire de NetApp y los productos Element"](#)

AddClusterAdmin

Puede usar el `AddClusterAdmin` método para añadir una nueva cuenta de administrador de clúster. Un administrador de clúster puede gestionar el clúster a través de la API y las herramientas de gestión. Los administradores de clústeres están completamente separados y no guardan relación con las cuentas de cliente estándar.

Cada administrador de clúster puede restringirse a un subconjunto de la API. Debe utilizar varias cuentas de administrador de clúster para diferentes usuarios y aplicaciones. Como práctica recomendada, proporcione a cada administrador de clúster los permisos mínimos necesarios; esto reduce el impacto potencial de comprometer las credenciales.

Parámetros

Este método tiene los siguientes parámetros de entrada:

Nombre	Descripción	Tipo	Valor predeterminado	Obligatorio
acceso	Controla los métodos que puede utilizar el administrador de clúster.	matriz de cadenas	Ninguno	Sí
AcceptEula	Acepte el contrato de licencia para usuario final. Establezca esta opción en true para añadir una cuenta de administrador de clúster al sistema. Si se omite o se establece en falso, la llamada al método falla.	booleano	Ninguno	Sí
atributos	La lista de parejas nombre/valor en el formato de objetos JSON.	Objeto JSON	Ninguno	No

Nombre	Descripción	Tipo	Valor predeterminado	Obligatorio
contraseña	La contraseña que se utiliza para autenticar este administrador de clúster.	cadena	Ninguno	Sí
nombre de usuario	Nombre de usuario único para este administrador de clúster. Debe tener entre 1 y 1024 caracteres.	cadena	Ninguno	Sí

Valor de retorno

Este método tiene el siguiente valor devuelto:

Nombre	Descripción	Tipo
ClusterAdminID	ClusterAdminID para el administrador de clúster recién creado.	entero

Ejemplo de solicitud

Las solicitudes de este método son similares al ejemplo siguiente:

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

Ejemplo de respuesta

Este método devuelve una respuesta similar al siguiente ejemplo:

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

Nuevo desde la versión

9,6

Obtenga más información

[Control de acceso](#)

GetCurrentClusterAdmin

Puede usar el `GetCurrentClusterAdmin` método para mostrar información del administrador del clúster principal actual. El administrador de clúster principal se creó cuando se creó el clúster.

Parámetros

Este método no tiene parámetros de entrada.

Valor de retorno

Este método tiene el siguiente valor devuelto:

Nombre	Descripción	Tipo
ClusterAdmin	Información acerca del administrador de clúster.	ClusterAdmin

Ejemplo de solicitud

Las solicitudes de este método son similares al ejemplo siguiente:

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

Ejemplo de respuesta

Este método devuelve una respuesta similar al siguiente ejemplo:

```

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

```

Nuevo desde la versión

10,0

GetLoginBanner

Puede utilizar el `GetLoginBanner` método para obtener el banner de las Condiciones de uso que ven los usuarios al iniciar sesión en la interfaz web de Element.

Parámetros

Este método no tiene parámetros de entrada.

Valores devueltos

Este método tiene los siguientes valores devueltos:

Nombre	Descripción	Tipo
banner	El texto actual del banner con las condiciones de uso. Este valor puede contener texto incluso cuando el banner está desactivado.	cadena

Nombre	Descripción	Tipo
activado	<p>El estado del banner con las condiciones de uso. Los posibles valores son los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • True: El banner con las condiciones de uso se muestra cuando el inicio de sesión de la interfaz web. • False: El banner con las condiciones de uso no se muestra cuando el inicio de sesión de la interfaz web. 	booleano

Ejemplo de solicitud

Las solicitudes de este método son similares al ejemplo siguiente:

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

Ejemplo de respuesta

Este método devuelve una respuesta similar al siguiente ejemplo:

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

Nuevo desde la versión

10,0

ListClusterAdmins

Puede usar el `ListClusterAdmins` método para mostrar la lista de todos los

administradores de clúster del clúster.

Puede haber varias cuentas de administrador de clúster con diferentes niveles de permisos. Solo puede haber un administrador de clúster principal en el sistema. El administrador de clúster principal es el administrador que se creó cuando se creó el clúster. Los administradores de LDAP también se pueden crear al configurar un sistema LDAP en el clúster.

Parámetros

Este método tiene el siguiente parámetro de entrada:

Nombre	Descripción	Tipo	Valor predeterminado	Obligatorio
ShowHidden	Muestra usuarios ocultos del administrador de clústeres, como el administrador SNMP.	booleano	Ninguno	No

Valor de retorno

Este método tiene el siguiente valor devuelto:

Nombre	Descripción	Tipo
Administradores de clústeres	Información sobre todos los administradores de clústeres y LDAP que existen para un clúster.	ClusterAdmin cabina

Ejemplo de solicitud

Las solicitudes de este método son similares al ejemplo siguiente:

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

Ejemplo de respuesta

Este método devuelve una respuesta similar al siguiente ejemplo:

```

{
  "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"
        }
      ]
    }
  }
}

```

Nuevo desde la versión

9,6

ModifyClusterAdmin

Es posible usar el `ModifyClusterAdmin` método para cambiar la configuración de un administrador de clúster, un administrador de clúster LDAP o un administrador de clústeres de proveedores de identidades de terceros (IdP). No se puede modificar el acceso de la cuenta de administrador de clúster.

Parámetros

Este método tiene los siguientes parámetros de entrada:

Nombre	Descripción	Tipo	Valor predeterminado	Obligatorio
acceso	Controla qué métodos puede utilizar este administrador de clúster.	matriz de cadenas	Ninguno	No
atributos	La lista de pares nombre-valor en el formato de objetos JSON.	Objeto JSON	Ninguno	No
ClusterAdminID	ClusterAdminID para el administrador del clúster, administrador de clúster LDAP o administrador de clúster IDP que se deben modificar.	entero	Ninguno	Sí
contraseña	La contraseña que se utiliza para autenticar este administrador de clúster. Este parámetro no se aplica a un administrador de clúster LDAP o IDP.	cadena	Ninguno	No

Valores devueltos

Este método no tiene valores devueltos.

Ejemplo de solicitud

Las solicitudes de este método son similares al ejemplo siguiente:

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

Ejemplo de respuesta

Este método devuelve una respuesta similar al siguiente ejemplo:

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

Nuevo desde la versión

9,6

Obtenga más información

[Control de acceso](#)

RemoveClusterAdmin

Puede usar `RemoveClusterAdmin` el método para quitar un administrador de clúster, un administrador de clústeres de LDAP o un administrador de clústeres de proveedor de identidades (IdP) de terceros. No es posible quitar la cuenta "admin" Cluster Admin.

Parámetro

Cuando se elimina un administrador de clúster IDP que tiene sesiones autenticadas asociadas a un IDP de proveedor de identidades de terceros, dichas sesiones se llevarán a cabo o, posiblemente, experimentarán una pérdida de derechos de acceso dentro de su sesión actual. La pérdida de derechos de acceso dependerá de si el administrador del clúster IDP que se quitó coinciden con uno de los varios administradores de clúster IDP de los atributos SAML de un usuario determinado. El conjunto restante de administradores de clústeres IDP correspondientes da como resultado un conjunto reducido de derechos de acceso a agregados. Otros tipos de usuario administrador del clúster se cerrará la sesión cuando se eliminen sus administradores de clúster.

Este método tiene el siguiente parámetro de entrada:

Nombre	Descripción	Tipo	Valor predeterminado	Obligatorio
ClusterAdminID	ClusterAdminID para que se quite el administrador de clúster.	entero	Ninguno	Sí

Valores devueltos

Este método no tiene valores devueltos.

Ejemplo de solicitud

Las solicitudes de este método son similares al ejemplo siguiente:

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

Ejemplo de respuesta

Este método devuelve una respuesta similar al siguiente ejemplo:

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

Nuevo desde la versión

9,6

SetLoginBanner

Puede usar el `SetLoginBanner` método para configurar el banner de las condiciones de uso que ven los usuarios cuando inician sesión en la interfaz web de Element.

Parámetros

Este método tiene los siguientes parámetros de entrada:

Nombre	Descripción	Tipo	Valor predeterminado	Obligatorio
banner	El texto deseado del banner con las condiciones de uso. La longitud máxima permitida es de 4,096 caracteres.	cadena	Ninguno	No
activado	<p>El estado del banner con las condiciones de uso. Los posibles valores son los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <code>true</code>: El banner de Términos de uso se muestra al iniciar sesión en la interfaz web. • <code>false</code>: El banner de Términos de uso no se muestra al iniciar sesión en la interfaz web. 	booleano	Ninguno	No

Valores devueltos

Este método tiene los siguientes valores devueltos:

Nombre	Descripción	Tipo
banner	El texto actual del banner con las condiciones de uso. Este valor puede contener texto incluso cuando el banner está desactivado.	cadena

Nombre	Descripción	Tipo
activado	<p>El estado del banner con las condiciones de uso. Los posibles valores son los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none">• True: El banner con las condiciones de uso se muestra cuando el inicio de sesión de la interfaz web.• False: El banner con las condiciones de uso no se muestra cuando el inicio de sesión de la interfaz web.	booleano

Ejemplo de solicitud

Las solicitudes de este método son similares al ejemplo siguiente:

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

Ejemplo de respuesta

Este método devuelve una respuesta similar al siguiente ejemplo:

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

Nuevo desde la versión

10,0

Métodos de API de clúster

Los métodos de API de clústeres del software Element permiten gestionar la configuración y la topología del clúster de almacenamiento y los nodos que pertenecen a un clúster de almacenamiento.

Algunos métodos de API de clúster funcionan en nodos que forman parte de un clúster o que se han configurado para unirse a un clúster. Puede añadir nodos a un clúster nuevo o a un clúster existente. Los nodos que están listos para añadirse a un clúster están en estado "pendiente", lo que significa que se han configurado pero que todavía no se han añadido al clúster.

- [AddNodes](#)
- [ClearClusterFaults](#)
- [CreateClusterInterfacePreference](#)
- [DeleteClusterInterfacePreference](#)
- [EnableFeature](#)
- [GetClusterCapacity](#)
- [GetClusterFullThreshold](#)
- [GetClusterHardwareInfo](#)
- [GetClusterInfo](#)
- [GetClusterInterfacePreference](#)
- [GetClusterMasterNodeID](#)
- [GetClusterStats](#)
- [GetClusterVersionInfo](#)
- [GetFeatureStatus](#)
- [GetLoginSessionInfo](#)
- [GetNodeHardwareInfo](#)
- [GetNodeStats](#)
- [ListActiveNodes](#)
- [ListAllNodes](#)
- [ListClusterFaults](#)
- [ListClusterInterfacePreferences](#)
- [ListEvents](#)
- [ListNodeStats](#)
- [ListISCSISessions](#)
- [Servicios de listas](#)
- [ListPendingNodes](#)
- [ListPendingActiveNodes](#)
- [ModifyClusterFullThreshold](#)
- [ModifyClusterInterfacePreference](#)

- [RemoveNodes](#)
- [SetLoginSessionInfo](#)
- [Apagado](#)

Obtenga más información

- ["Documentación de SolidFire y el software Element"](#)
- ["Documentación para versiones anteriores de SolidFire de NetApp y los productos Element"](#)

AddNodes

Puede usar el `AddNodes` método para añadir uno o varios nodos nuevos a un clúster.

Cuando un nodo que no está configurado se inicia por primera vez, se le solicita que configure el nodo. Una vez que configura el nodo, está registrado como un "nodo pendiente" con el clúster. Los clústeres de almacenamiento que ejecutan el software Element crean automáticamente la imagen de un nodo en la versión del clúster. Cuando se agrega un nodo pendiente, la respuesta del método incluye un valor de `Handle` de `async` que se puede utilizar con el `GetAsyncResult` método para consultar el estado del proceso de obtención de imágenes automática.

El proceso de añadir un nodo Fibre Channel es igual que añadir nodos de almacenamiento iSCSI de Element a un clúster. Los nodos Fibre Channel se registran en el sistema con un `NodeID`. Cuando son accesibles, se ponen en estado de "nodo pendiente". El `ListAllNodes` método devolverá el `pendingNodeID` para los nodos iSCSI, así como todos los nodos Fibre Channel disponibles para añadir al clúster.

Cuando añade un nodo a un clúster que ha configurado para redes virtuales, el sistema necesita un número suficiente de direcciones IP de almacenamiento virtual para asignar una IP virtual al nodo nuevo. Si no hay direcciones IP virtuales disponibles para el nuevo nodo, la `AddNode` operación falla. Utilice el `ModifyVirtualNetwork` método para añadir más direcciones IP de almacenamiento a la red virtual.

Una vez que se añade un nodo, todas las unidades de él se ponen disponibles y puede añadirlas con `AddDrives` el método para aumentar la capacidad de almacenamiento del clúster.



Es posible que luego de añadir un nuevo nodo tarde varios segundos para arrancar y registrar las unidades como disponibles.

Parámetro

Este método tiene el siguiente parámetro de entrada:

Nombre	Descripción	Tipo	Valor predeterminado	Obligatorio
Instalación automática	Si es verdadero, se realizará un retorno a la imagen de fábrica (RTFI) en el nodo tras la adición. El comportamiento predeterminado es realizar RTFI. Si <code>cEnableAutoInstall</code> la constante del clúster es FALSE, tiene prioridad sobre este parámetro. Si hay una actualización en curso, el proceso de RTFI no tendrá lugar independientemente del valor de este parámetro.	booleano	Ninguno	No
PendingNodes	Los identificadores de nodo pendientes que se agregarán. Puede enumerar todos los nodos pendientes mediante el método <code>ListPendingNodes</code> .	matriz en números enteros	Ninguno	Sí

Valor de retorno

Este método tiene el siguiente valor devuelto:

Nombre	Descripción	Tipo
Instalación automática	Si los nodos añadidos vuelven o no a la imagen de fábrica.	booleano

nodos	Una matriz de objetos que asigna el "pendingNodeID" anterior a "nodeID". Cuando se agrega un nodo pendiente que ejecuta una versión de software incompatible, esta matriz incluye un valor de establish de la ley que se puede utilizar con el método GetAsyncResult para consultar el estado del proceso automático de obtención de imágenes.	Cabina de objetos JSON
-------	--	------------------------

Ejemplo de solicitud

Las solicitudes de este método son similares al ejemplo siguiente:

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

Ejemplo de respuesta

Este método devuelve una respuesta similar al siguiente ejemplo:

```

{
  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"
      }
    ]
  }
}

```

Nuevo desde la versión

9,6

Obtenga más información

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

ClearClusterFaults

Puede utilizar el `ClearClusterFaults` método para borrar información sobre los fallos actuales y los detectados anteriormente. Se pueden borrar tanto los fallos resueltos como los no resueltos.

Parámetro

Este método tiene el siguiente parámetro de entrada:

Nombre	Descripción	Tipo	Valor predeterminado	Obligatorio
Intachable	<p>Determina los tipos de fallos que se van a borrar. Los posibles valores son los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • actual: Fallos que se detectan actualmente y que no se han resuelto. • Resuelto: Fallos detectados y resueltos anteriormente. • All: Fallos tanto actuales como resueltos. El estado del fallo puede ser determinado por el campo "resolucionado" del objeto de fallo. 	cadena	resuelto	No

Valores devueltos

Este método no tiene valores devueltos.

Ejemplo de solicitud

Las solicitudes de este método son similares al ejemplo siguiente:

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

Ejemplo de respuesta

Este método devuelve una respuesta similar al siguiente ejemplo:

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

Nuevo desde la versión

9,6

CreateClusterInterfacePreference

`CreateClusterInterfacePreference` El método permite que los sistemas integrados con clústeres de almacenamiento que ejecutan el software Element creen y almacenen información arbitraria en el clúster de almacenamiento. Este método es para uso interno.

Parámetros

Este método tiene los siguientes parámetros de entrada:

Nombre	Descripción	Tipo	Valor predeterminado	Obligatorio
nombre	El nombre de la interfaz del clúster preferido.	cadena	Ninguno	Sí
valor	El valor de la interfaz de clúster preferida.	cadena	Ninguno	Sí

Valor de retorno

Este método no tiene ningún valor devuelto.

Ejemplo de solicitud

Las solicitudes de este método son similares al ejemplo siguiente:

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

Ejemplo de respuesta

Este método devuelve una respuesta similar al siguiente ejemplo:

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

Nuevo desde la versión

11,0

DeleteClusterInterfacePreference

`DeleteClusterInterfacePreference` El método permite que los sistemas integrados con los clústeres de almacenamiento que ejecutan el software Element eliminen una preferencia de interfaz del clúster existente. Este método es para uso interno.

Parámetros

Este método tiene el siguiente parámetro de entrada:

Nombre	Descripción	Tipo	Valor predeterminado	Obligatorio
nombre	El nombre de la interfaz del clúster preferencia de que se elimine.	cadena	Ninguno	Sí

Valores devueltos

Este método no tiene ningún valor devuelto.

Ejemplo de solicitud

Las solicitudes de este método son similares al ejemplo siguiente:

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

Ejemplo de respuesta

Este método devuelve una respuesta similar al siguiente ejemplo:

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

Nuevo desde la versión

11,0

EnableFeature

Puede usar el `EnableFeature` método para habilitar funciones de clúster, como `VVol`, que están deshabilitadas de forma predeterminada.

Parámetro

Este método tiene el siguiente parámetro de entrada.



Para los sistemas que ejecutan el software Element 11.x, al habilitar Virtual Volumes o después de establecer la supervisión de dominios de protección, la función de dominios de protección del clúster solo opera en el nivel del nodo.

Nombre	Descripción	Tipo	Valor predeterminado	Obligatorio
función	<p>Habilite una función de clúster. Los posibles valores son los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <code>fips</code>: Habilitar el cifrado certificado FIPS 140-2 para las comunicaciones HTTPS. • <code>FipsDrives</code>: Habilitar la compatibilidad con unidades FIPS 140-2 para el clúster de almacenamiento. • <code>SnapMirror</code>: Active la función de cluster de replicación de SnapMirror. • <code>vvols</code>: Habilite la función de clúster VVol del software Element. 	cadena	Ninguno	Sí

Valor de retorno

Este método no tiene valores devueltos.

Ejemplo de solicitud

Las solicitudes de este método son similares al ejemplo siguiente:

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

Ejemplo de respuesta

Este método devuelve una respuesta similar al siguiente ejemplo:

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

Nuevo desde la versión

9,6

GetClusterCapacity

Puede utilizar el `GetClusterCapacity` para obtener mediciones de capacidad de alto nivel para todo un clúster de almacenamiento. Este método muestra campos que se pueden usar para calcular las tasas de eficiencia que se muestran en la interfaz de usuario web de Element. Puede utilizar los cálculos de eficiencia de los scripts para obtener las tasas de eficiencia de thin provisioning, deduplicación, compresión y eficiencia general.

Cálculos de eficiencia

Utilice las siguientes ecuaciones para calcular el thin provisioning, la deduplicación y la compresión. Estas ecuaciones se aplican al elemento 8.2 y posterior.

- $\text{ThinProvisioningfactor} = (\text{nonZeroBlocks} + \text{zeroBlocks}) / \text{nonZeroBlocks}$
- $\text{DuplicationFactor} = (\text{nonZeroBlocks} + \text{snapshotNonZeroBlocks}) / \text{uniqueBlocks}$
- $\text{Compressionfactor} = (\text{unidoBlocks} * 4096) / (\text{uniqueBlocksUsedSpace} * 0.93)$

Cálculo general de la tasa de eficiencia

Use la siguiente ecuación para calcular la eficiencia general del clúster utilizando los resultados del cálculo de eficiencia de thin provisioning, deduplicación y compresión.

- $\text{Efficiencyfactor} = \text{thinProvisioningfactor} * \text{debDuplicationfactor} * \text{compressionfactor}$

Parámetros

Este método no tiene parámetros de entrada.

Valor de retorno

Este método tiene el siguiente valor devuelto:

Nombre	Descripción	Tipo
ClusterCapacity	Mediciones de la capacidad para el clúster de almacenamiento.	ClusterCapacity

Ejemplo de solicitud

Las solicitudes de este método son similares al ejemplo siguiente:

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

Ejemplo de respuesta

Este método devuelve una respuesta similar al siguiente ejemplo:

```

{
  "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
    }
  }
}

```

Nuevo desde la versión

9,6

GetClusterFullThreshold

Puede usar el `GetClusterFullThreshold` método para ver las etapas establecidas para los niveles de ocupación de los clústeres. Este método muestra todas las métricas de ocupación del clúster.



Quando un clúster alcanza la etapa de error en la ocupación del clúster en bloque, las IOPS máximas en todos los volúmenes se reducen linealmente a la IOPS mínima del volumen cuando el clúster se acerca a la etapa crítica. Esto ayuda a evitar que el clúster alcance la etapa crítica de ocupación del clúster de bloques.

Parámetros

Este método no tiene parámetros de entrada.

Valores devueltos

Este método tiene los siguientes valores devueltos:

Nombre	Descripción	Tipo
BlockFullness	<p>El nivel calculado actual de ocupación del bloque del clúster.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Stage1Happy: Sin alertas ni condiciones de error. Corresponde al estado saludable de la interfaz de usuario web. • Stage2Aware: Sin alertas ni condiciones de error. Corresponde al estado saludable de la interfaz de usuario web. • Stage3Low: El sistema no puede brindar protección de datos redundante contra dos fallos de nodo sin simultáneo. Corresponde al estado Warning de la interfaz de usuario web. Es posible configurar este nivel en la interfaz de usuario web (el sistema activa esta alerta de forma predeterminada cuando la capacidad es un 3 % inferior al estado error). • Stage4Critical: El sistema no es capaz de brindar protección de datos redundante desde un fallo de nodo único. No se pueden crear volúmenes o clones nuevos. Corresponde al estado error en la interfaz de usuario del elemento. • Stage5CompletelyConsumed: Totalmente consumido. El clúster es de solo lectura; se mantienen las conexiones iSCSI, pero se suspenden todas las escrituras. Corresponde al estado Critical de la interfaz de usuario de elemento. 	cadena
plenitud	Refleja el nivel más alto de plenitud entre "blockFullness" y "metadataFullness".	cadena

Nombre	Descripción	Tipo
MaxMetadataOverProvisionFactor	Un representante de valor del número de veces que el espacio de metadatos se puede aprovisionar en exceso en relación con la cantidad de espacio disponible. Por ejemplo, si había suficiente espacio de metadatos para almacenar 100 TIB de volúmenes y este número se estableció en 5, se podría crear un valor de 500 TIB de volúmenes.	entero

Nombre	Descripción	Tipo
MetadataFullness	<p>El nivel calculado actual de ocupación de metadatos del clúster.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Stage1Happy: Sin alertas ni condiciones de error. Corresponde al estado saludable de la interfaz de usuario web. • Stage2Aware: Sin alertas ni condiciones de error. Corresponde al estado saludable de la interfaz de usuario web. • Stage3Low: El sistema no puede brindar protección de datos redundante contra dos fallos de nodo sin simultáneo. Corresponde al estado Warning de la interfaz de usuario web. Es posible configurar este nivel en la interfaz de usuario web (el sistema activa esta alerta de forma predeterminada cuando la capacidad es un 3 % inferior al estado error). • Stage4Critical: El sistema no es capaz de brindar protección de datos redundante desde un fallo de nodo único. No se pueden crear volúmenes o clones nuevos. Corresponde al estado error en la interfaz de usuario del elemento. • Stage5CompletelyConsumed: Totalmente consumido. El clúster es de solo lectura; se mantienen las conexiones iSCSI, pero se suspenden todas las escrituras. Corresponde al estado Critical de la interfaz de usuario de elemento. 	cadena
SliceReserveUsedThresholdPct	Condición de error. Se activa una alerta del sistema si el uso de segmentos reservados es mayor que este valor.	entero

Nombre	Descripción	Tipo
Stage2AwareThreshold	Condición de conciencia. El valor que se establece para el nivel de umbral del clúster de la etapa 2.	entero
Stage2BlockThresholdBytes	El número de bytes que utiliza el clúster en el que existirá una condición de fase 2.	entero
Stage2MetadataThresholdBytes	El número de bytes de metadatos que utiliza el clúster en el cual existirá una condición de ocupación de la etapa 2.	
Stage3BlockThresholdBytes	El número de bytes de almacenamiento que utiliza el clúster en el cual existirá una condición de ocupación de la etapa 3.	entero
Stage3BlockThresholdPercent	El valor porcentual establecido para la etapa 3. En este porcentaje lleno, se publica una advertencia en el registro de alertas.	entero
Stage3LowThreshold	Condición de error. El umbral en el que se crea una alerta del sistema debido a la baja capacidad de un clúster.	entero
Stage3MetadataThresholdBytes	El número de bytes de metadatos que utiliza el clúster en el cual existirá una condición de ocupación de la etapa 3.	entero
Stage3MetadataThresholdPercent	El valor porcentual establecido para el stage3 de ocupación de metadatos. En este porcentaje lleno, se publicará una advertencia en el registro de alertas.	entero
Stage4BlockThresholdBytes	El número de bytes de almacenamiento que utiliza el clúster en el cual existirá una condición de ocupación de la etapa 4.	entero

Nombre	Descripción	Tipo
Stage4Critical Threshold	Condición de error. El umbral en el que se crea una alerta del sistema para informar sobre una capacidad extremadamente baja en un clúster.	entero
Stage4MetadataThresholdBytes	El número de bytes de metadatos que utiliza el clúster en el cual existirá una condición de ocupación de la etapa 4.	entero
Stage5BlockThresholdBytes	El número de bytes de almacenamiento que utiliza el clúster en el cual existirá una condición de ocupación de la etapa 5.	entero
Stage5MetadataThresholdBytes	El número de bytes de metadatos que utiliza el clúster en el cual existirá una condición de ocupación de la etapa 5.	entero
SumTotalClusterBytes	La capacidad física del clúster, medida en bytes.	entero
SumTotalMetadataClusterBytes	La cantidad total de espacio que se puede utilizar para almacenar metadatos.	entero
SumUsedClusterBytes	La cantidad de bytes de almacenamiento que se utiliza en el clúster.	entero
SUUsedMetadataClusterBytes	La cantidad de espacio usado en las unidades de volúmenes para almacenar metadatos.	entero

Ejemplo de solicitud

Las solicitudes de este método son similares al ejemplo siguiente:

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

Ejemplo de respuesta

Este método devuelve una respuesta similar al siguiente ejemplo:

```
{
  "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
  }
}
```

Nuevo desde la versión

9,6

Obtenga más información

[ModifyClusterFullThreshold](#)

GetClusterHardwareInfo

Puede usar el `GetClusterHardwareInfo` método para recuperar el estado del hardware y la información de todos los nodos Fibre Channel, los nodos iSCSI y las unidades del clúster. Generalmente, se incluyen los fabricantes, los proveedores, las versiones y otra información de identificación de hardware asociada.

Parámetro

Este método tiene el siguiente parámetro de entrada:

Nombre	Descripción	Tipo	Valor predeterminado	Obligatorio
tipo	<p>Incluya sólo uno de los siguientes tipos de información de hardware en la respuesta. Los posibles valores son los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • unidades: Muestra sólo información de unidad en la respuesta. • Nodes: Muestra sólo la información del nodo en la respuesta. • All: Incluye información tanto de la unidad como de los nodos en la respuesta. <p>Si se omite este parámetro, se asume un tipo de todo.</p>	cadena	todo	No

Valor de retorno

Este método tiene el siguiente valor devuelto:

Nombre	Descripción	Tipo
ClusterHardwareInfo	Información de hardware para todos los nodos y unidades en el clúster. Cada objeto de esta salida se etiqueta con el ID de nodo del nodo especificado.	HardwareInfo

Ejemplo de solicitud

Las solicitudes de este método son similares al ejemplo siguiente:

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

Ejemplo de respuesta

Debido a la longitud de este ejemplo de respuesta, se documenta en un tema complementario.

Nuevo desde la versión

9,6

Obtenga más información

[GetClusterHardwareInfo](#)

GetClusterInfo

Puede usar el `GetClusterInfo` método para mostrar información de configuración acerca del clúster.

Parámetros

Este método no tiene parámetros de entrada.

Valor de retorno

Este método tiene el siguiente valor devuelto:

Nombre	Descripción	Tipo
ClusterInfo	Información del clúster.	ClusterInfo

Ejemplo de solicitud

Las solicitudes de este método son similares al ejemplo siguiente:

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

Ejemplo de respuesta

Este método devuelve una respuesta similar al siguiente ejemplo:

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

Nuevo desde la versión

9,6

GetClusterInterfacePreference

El `GetClusterInterfacePreference` método permite que los sistemas integrados con clústeres de almacenamiento que ejecutan el software Element obtengan información sobre una preferencia de interfaz de clúster existente. Este método es para uso interno.

Parámetros

Este método tiene el siguiente parámetro de entrada:

Nombre	Descripción	Tipo	Valor predeterminado	Obligatorio
nombre	El nombre de la interfaz del clúster preferido.	cadena	Ninguno	Sí

Valor de retorno

Este método tiene el siguiente valor devuelto:

Nombre	Descripción	Tipo
preferencia	El nombre y el valor de la preferencia de la interfaz de clúster solicitada.	Objeto JSON

Ejemplo de solicitud

Las solicitudes de este método son similares al ejemplo siguiente:

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

Ejemplo de respuesta

Este método devuelve una respuesta similar al siguiente ejemplo:

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

Nuevo desde la versión

11,0

GetClusterMasterNodeID

Puede usar `GetClusterMasterNodeID` el método para recuperar el ID del nodo que ejecuta tareas de administración para todo el clúster y contiene la dirección IP virtual de almacenamiento (SVIP) y la dirección IP virtual de gestión (MVIP).

Parámetros

Este método no tiene parámetros de entrada.

Valor de retorno

Este método tiene el siguiente valor devuelto:

Nombre	Descripción	Tipo
NodeID	ID del nodo maestro.	entero

Ejemplo de solicitud

Las solicitudes de este método son similares al ejemplo siguiente:

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

Ejemplo de respuesta

Este método devuelve una respuesta similar al siguiente ejemplo:

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

Nuevo desde la versión

9,6

GetClusterStats

Puede usar el `GetClusterStats` método para recuperar mediciones de actividad de alto nivel del clúster. Los valores devueltos se acumulan a partir de la creación del clúster.

Parámetros

Este método no tiene parámetros de entrada.

Valor de retorno

Este método tiene el siguiente valor devuelto:

Nombre	Descripción	Tipo
ClusterStats	Información de la actividad del clúster.	ClusterStats

Ejemplo de solicitud

Las solicitudes de este método son similares al ejemplo siguiente:

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

Ejemplo de respuesta

Este método devuelve una respuesta similar al siguiente ejemplo:

```

{
  "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
    }
  }
}

```

Nuevo desde la versión

9,6

GetClusterVersionInfo

Puede usar el `GetClusterVersionInfo` método para recuperar información sobre la versión del software `Element` que se ejecuta en cada nodo del clúster. Este método también muestra información acerca de los nodos que se encuentran actualmente en proceso de actualización de software.

Miembros del objeto de información de la versión del clúster

Este método tiene los siguientes miembros de objeto:

Nombre	Descripción	Tipo
NodeID	El ID del nodo.	entero
NodeInternalRevision	La versión interna del software del nodo.	cadena
Versión de nodo	La versión de software del nodo.	cadena

Parámetros

Este método no tiene parámetros de entrada.

Valores devueltos

Este método tiene los siguientes valores devueltos:

Nombre	Descripción	Tipo
ClusterAPIVersion	La versión de API actual en el clúster.	cadena
ClusterVersion	La versión del software Element que se ejecuta actualmente en el clúster.	cadena
ClusterVersionInfo	Lista de nodos del clúster con información de versión de cada nodo.	Cabina de objetos JSON
PendingClusterVersion	En caso de existir, esta es la versión a la que se está actualizando o volviendo a la versión del software del clúster.	cadena

Nombre	Descripción	Tipo
SoftwareVersionInfo	<p>El estado de una actualización. Miembros del objeto:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Versión de CurrentVersion: La versión de software actual de un nodo. • NodeID: ID del nodo que se está actualizando desde CurrentVersion a pendingVersion. Este campo es 0 (cero) si no hay ninguna actualización en curso. • Nombrepaquete: Nombre del paquete de software que se está instalando. • PendingVersion: Versión del software que se está instalando. • StartTime: La fecha y la hora en que se inició la instalación, en formato UTC+0. 	Objeto JSON

Ejemplo de solicitud

Las solicitudes de este método son similares al ejemplo siguiente:

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

Ejemplo de respuesta

Este método devuelve una respuesta similar al siguiente ejemplo:

```

{
  "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": ""
    }
  }
}

```

Nuevo desde la versión

9,6

GetFeatureStatus

Puede usar el `GetFeatureStatus` método para recuperar el estado de una función de clúster.

Parámetro

Este método tiene el siguiente parámetro de entrada:

Nombre	Descripción	Tipo	Valor predeterminado	Obligatorio
función	<p>El estado de una función de clúster. Si no se proporciona ningún valor, el sistema devuelve el estado de todas las características. Los posibles valores son los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none">• Vvols: Recupere el estado de la función de clúster VVol.• SnapMirror: Recupere el estado de la función de clúster de replicación de SnapMirror.• FIPS: Recupere el estado del cifrado FIPS 140-2 para la función de comunicación HTTPS.• FipsDrives: Recupere el estado de la función de cifrado de unidades FIPS 140-2-2.	cadena	Ninguno	No

Valor de retorno

Este método tiene el siguiente valor devuelto:

Nombre	Descripción	Tipo
funciones	Matriz de objetos de operación que indica el nombre de la operación y su estado. Miembros del objeto: <ul style="list-style-type: none">• Característica: (Cadena) el nombre de la operación.• Enabled: (booleano) tanto si la función está habilitada como si no.	Cabina de objetos JSON

Ejemplo de solicitud

Las solicitudes de este método son similares al ejemplo siguiente:

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

Ejemplo de respuesta

Este método devuelve una respuesta similar al siguiente ejemplo:

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

Nuevo desde la versión

9,6

GetLoginSessionInfo

Puede utilizar `GetLoginSessionInfo` el método para obtener el período de tiempo que una sesión de autenticación de inicio de sesión es válida tanto para los shell de inicio de sesión como para la TUI.

Parámetros

Este método no tiene parámetros de entrada.

Valor de retorno

Este método tiene el siguiente valor devuelto:

Nombre	Descripción	Tipo
LoginSessionInfo	<p>Objeto que contiene el período de caducidad de la autenticación. Objetos posibles devueltos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • tiempo de espera: <p>El tiempo, en minutos, cuando se agotará el tiempo de espera y vencerá esta sesión. Formateado en H:mm:ss Por ejemplo: 1:30:00, 20:00, 5:00. Todos los ceros iniciales y los dos puntos se eliminan independientemente del formato en el que se haya introducido el tiempo de espera.</p>	Objeto JSON

Ejemplo de solicitud

Las solicitudes de este método son similares al ejemplo siguiente:

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

Ejemplo de respuesta

Este método devuelve una respuesta similar al siguiente ejemplo:

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

Nuevo desde la versión

9,6

GetNodeHardwareInfo

Puede usar el `GetNodeHardwareInfo` método para obtener toda la información y el estado del hardware del nodo especificado. Generalmente, se incluyen los fabricantes, los proveedores, las versiones y otra información de identificación de hardware asociada.

Parámetro

Este método tiene el siguiente parámetro de entrada:

Nombre	Descripción	Tipo	Valor predeterminado	Obligatorio
NodeID	ID del nodo para el que se está solicitando información del hardware. La información sobre un nodo Fibre Channel se devuelve si se especifica un nodo Fibre Channel.	entero	Ninguno	Sí

Valor de retorno

Este método tiene el siguiente valor devuelto:

Nombre	Descripción	Tipo
NodeHardwareInfo	Información de hardware para el ID de nodo especificado. Cada objeto de esta salida se etiqueta con el ID de nodo del nodo especificado.	HardwareInfo

Ejemplo de solicitud

Las solicitudes de este método son similares al ejemplo siguiente:

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

Ejemplo de respuesta

Debido a la longitud de este ejemplo de respuesta, se documenta en un tema complementario.

Nuevo desde la versión

9,6

Obtenga más información

[GetNodeHardwareInfo \(salida para nodos Fibre Channel\)](#)

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

GetNodeStats

Puede usar el `GetNodeStats` método para recuperar las mediciones de actividad de alto nivel para un solo nodo.

Parámetro

Este método tiene el siguiente parámetro de entrada:

Nombre	Descripción	Tipo	Valor predeterminado	Obligatorio
NodeID	Especifica el ID del nodo para el cual se devolverán las estadísticas.	entero	Ninguno	Sí

Valor de retorno

Este método tiene el siguiente valor devuelto:

Nombre	Descripción	Tipo
Estadísticas de nodos	Información de la actividad del nodo.	Estadísticas de nodos

Ejemplo de solicitud

Las solicitudes de este método son similares al ejemplo siguiente:

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

Ejemplo de respuesta

Este método devuelve una respuesta similar al siguiente ejemplo:

```
{
  "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
    }
  }
}
```

Nuevo desde la versión

9,6

ListActiveNodes

Puede usar el `ListActiveNodes` método para mostrar la lista de nodos activos actualmente que están en el clúster.

Parámetros

Este método no tiene parámetros de entrada.

Valor de retorno

Este método tiene el siguiente valor devuelto:

Nombre	Descripción	Tipo
nodos	La lista de nodos activos del clúster.	nodo cabina

Ejemplo de solicitud

Las solicitudes de este método son similares al ejemplo siguiente:

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

Ejemplo de respuesta

Debido a la longitud de este ejemplo de respuesta, se documenta en un tema complementario.

Nuevo desde la versión

9,6

Obtenga más información

[ListActiveNodes](#)

ListAllNodes

El método se puede usar `ListAllNodes` para mostrar los nodos activos y pendientes en el clúster.

Parámetros

Este método no tiene parámetros de entrada.

Valores devueltos

Este método tiene los siguientes valores devueltos:

Nombre	Descripción	Tipo
nodos	Lista de objetos que describen los nodos activos en el clúster.	nodo

Nombre	Descripción	Tipo
PendingActiveNodes	Lista de objetos que describen nodos activos pendientes para el clúster.	PendingActiveNode cabina
PendingNodes	Lista de objetos que describen nodos pendientes para el clúster.	PendingNode cabina

Ejemplo de solicitud

Las solicitudes de este método son similares al ejemplo siguiente:

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

Ejemplo de respuesta

Este método devuelve una respuesta similar al siguiente ejemplo:

```

{
  "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": []
  }
}

```

Nuevo desde la versión

9,6

ListClusterFaults

Puede usar el `ListClusterFaults` método para mostrar información acerca de cualquier error detectado en el clúster. Con este método, puede enumerar tanto los fallos actuales como los que se han resuelto. El sistema almacena en caché los fallos cada 30

segundos.

Parámetros

Este método tiene los siguientes parámetros de entrada:

Nombre	Descripción	Tipo	Valor predeterminado	Obligatorio
Prácticas más eficaces	Incluir fallos activados por una configuración del sistema no óptima. Los posibles valores son los siguientes: <ul style="list-style-type: none">• verdadero• falso	booleano	Ninguno	No
Intachable	Determina los tipos de fallos devueltos. Los posibles valores son los siguientes: <ul style="list-style-type: none">• Actual: Lista de fallos activos sin resolver.• Resuelto: Lista de fallos detectados y resueltos con anterioridad.• All: Enumera los fallos actuales y resueltos. El estado del fallo puede verse en el miembro "relativamente solucionado" del objeto de fallo.	cadena	todo	No

Valor de retorno

Este método tiene el siguiente valor devuelto:

Nombre	Descripción	Tipo
fallos	Un objeto que describe los errores solicitados del clúster.	fallo

Ejemplo de solicitud

Las solicitudes de este método son similares al ejemplo siguiente:

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

Ejemplo de respuesta

Este método devuelve una respuesta similar al siguiente ejemplo:

```

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

```

Nuevo desde la versión

9,6

ListClusterInterfacePreferences

El `ListClusterInterfacePreference` método permite que los sistemas integrados con los clústeres de almacenamiento que ejecutan el software Element enumeren las preferencias de la interfaz del clúster existentes almacenadas en el sistema. Este método es para uso interno.

Parámetros

Este método no tiene parámetros de entrada.

Valor de retorno

Este método tiene el siguiente valor devuelto:

Nombre	Descripción	Tipo
preferencias	Una lista de objetos de interfaz de clúster almacenados actualmente en el clúster de almacenamiento, cada uno de los cuales contiene el nombre y el valor de la preferencia.	Cabina de objetos JSON

Ejemplo de solicitud

Las solicitudes de este método son similares al ejemplo siguiente:

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

Ejemplo de respuesta

Este método devuelve una respuesta similar al siguiente ejemplo:

```

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

```

Nuevo desde la versión

11,0

ListEvents

Puede usar el `ListEvents` método para enumerar los eventos detectados en el clúster, ordenados de los más antiguos a los más recientes.

Parámetros

Este método tiene los siguientes parámetros de entrada:

Nombre	Descripción	Tipo	Valor predeterminado	Obligatorio
ID de unidad	Especifica que solo se devolverán los eventos con este ID de unidad.	entero	0	No
EndEventID	Identifica el final de un intervalo de ID de evento que se deben devolver.	entero	(ilimitada)	No
EndPublishTime	Especifica que sólo se devolverán los eventos publicados antes de esta hora.	cadena	0	No
EndReportTime	Especifica que sólo se devolverán los eventos notificados antes de esta hora.	cadena	0	No

Nombre	Descripción	Tipo	Valor predeterminado	Obligatorio
Tipo de evento	Especifica el tipo de eventos que se van a devolver. Consulte evento para ver los posibles tipos de eventos.	cadena	0	No
Maxevents	Especifica el número máximo de eventos que se devolverán.	entero	(ilimitada)	No
NodeID	Especifica que solo se devolverán los eventos con este ID de nodo.	entero		
ID de servicio	Especifica que sólo se devolverán los eventos con este ID de servicio.			
StartEventID	Identifica el comienzo de un intervalo de eventos que se van a devolver.	entero	0	No
StartPublishTime	Especifica que sólo se devolverán los eventos publicados después de este tiempo.	cadena	0	No
StartReportTime	Especifica que sólo se devolverán los eventos informados después de este tiempo.	cadena	0	No

Valor de retorno

Este método tiene el siguiente valor devuelto:

Nombre	Descripción	Tipo
eventos	Lista de eventos.	evento cabina

Ejemplo de solicitud

Las solicitudes de este método son similares al ejemplo siguiente:

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

Ejemplo de respuesta

Este método devuelve una respuesta similar al siguiente ejemplo:

```
{
  "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"
  }
]
}
}

```

Nuevo desde la versión

9,6

ListNodeStats

Puede usar el `ListNodeStats` método para ver las mediciones de actividad a grandes rasgos de todos los nodos de almacenamiento de un clúster de almacenamiento.

Parámetros

Este método no tiene parámetros de entrada.

Valor de retorno

Este método tiene el siguiente valor devuelto:

Nombre	Descripción	Tipo
Estadísticas de nodos	Información de la actividad del nodo de almacenamiento.	Estadísticas de nodos

Ejemplo de solicitud

Las solicitudes de este método son similares al ejemplo siguiente:

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

Ejemplo de respuesta

Este método devuelve una respuesta similar al siguiente ejemplo:

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

Nuevo desde la versión

9,6

ListISCSISessions

El método puede usarse `ListISCSISessions` para incluir información de conexión iSCSI para los volúmenes del clúster.

Parámetros

Este método no tiene parámetros de entrada.

Valor de retorno

Este método tiene el siguiente valor devuelto:

Nombre	Descripción	Tipo
sesiones	Información sobre cada sesión iSCSI.	sesión

Ejemplo de solicitud

Las solicitudes de este método son similares al ejemplo siguiente:

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

Ejemplo de respuesta

Este método devuelve una respuesta similar al siguiente ejemplo:

```

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

```

Nuevo desde la versión

9,6

Servicios de listas

Puede usar el `ListServices` método para incluir información de servicios para nodos, unidades, software actual y otros servicios que se estén ejecutando en el clúster.

Parámetros

Este método no tiene parámetros de entrada.

Valor de retorno

Este método tiene el siguiente valor devuelto:

Nombre	Descripción	Tipo
servicios	Los servicios que se ejecutan en las unidades y los nodos.	Objeto JSON

Ejemplo de solicitud

Las solicitudes de este método son similares al ejemplo siguiente:

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

Ejemplo de respuesta

Este método devuelve una respuesta similar al siguiente ejemplo:

```
"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"
    }
  }
]
}

```

Nuevo desde la versión

9,6

ListPendingNodes

Puede usar el `ListPendingNodes` método para incluir los nodos de almacenamiento pendientes en el sistema. Los nodos pendientes son nodos de almacenamiento que se ejecutan y se configuran para unirse al clúster de almacenamiento, pero aún no se añadieron mediante el método API `AddNodes`.

Direcciones de gestión IPv4 e IPv6

Tenga en cuenta que `ListPendingNodes` no enumera los nodos pendientes con diferentes tipos de direcciones para la dirección IP de administración (MIP) y la dirección IP virtual de gestión (MVIP). Por ejemplo, si un nodo pendiente tiene una MVIP de IPv6 y una MIP de IPv4, `ListPendingNodes` no incluirá el nodo como parte del resultado.

Parámetros

Este método no tiene parámetros de entrada.

Valor de retorno

Este método tiene el siguiente valor devuelto:

Nombre	Descripción	Tipo
PendingNodes	La lista de nodos pendientes del clúster.	PendingNode cabina

Ejemplo de solicitud

Las solicitudes de este método son similares al ejemplo siguiente:

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

Ejemplo de respuesta

Este método devuelve una respuesta similar al siguiente ejemplo:

```

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

```

Nuevo desde la versión

9,6

Obtenga más información

[AddNodes](#)

ListPendingActiveNodes

Puede usar el `ListPendingActiveNodes` método para mostrar los nodos en el clúster que están en estado `PendingActive`, entre el estado pendiente y activo. Los nodos en este estado se devuelven a la imagen de fábrica.

Parámetros

Este método no tiene parámetros de entrada.

Valor de retorno

Este método tiene el siguiente valor devuelto:

Nombre	Descripción	Tipo
PendingActiveNodes	Lista de objetos, donde se detalla información acerca de todos los nodos PendingActive del sistema.	PendingActiveNode cabina

Ejemplo de solicitud

Las solicitudes de este método son similares al ejemplo siguiente:

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

Ejemplo de respuesta

Este método devuelve una respuesta similar al siguiente ejemplo:

```

{
  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"
      }
    ]
  }
}

```

Nuevo desde la versión

9,6

ModifyClusterFullThreshold

Puede usar `ModifyClusterFullThreshold` el método para cambiar el nivel en el cual el sistema genera un evento cuando el clúster de almacenamiento se acerca a una determinada utilización de la capacidad. La configuración de umbral se puede utilizar para indicar la cantidad aceptable de almacenamiento en bloques utilizado antes de que el sistema genere una advertencia.

Por ejemplo, si desea recibir una alerta cuando el sistema alcance un 3 % por debajo del uso de almacenamiento en bloque de nivel "error", introduzca el valor "3" para el parámetro `stage3BlockThresholdPercent`. Si se alcanza este nivel, el sistema envía una alerta al registro de eventos en la Consola de administración de clústeres.

Parámetros

Este método tiene los siguientes parámetros de entrada:



Debe seleccionar al menos un parámetro.

Nombre	Descripción	Tipo	Valor predeterminado	Obligatorio
MaxMetadataOverProvisionFactor	Un representante de valor del número de veces que el espacio de metadatos se puede aprovisionar en exceso en relación con la cantidad de espacio disponible. Por ejemplo, si había suficiente espacio de metadatos para almacenar 100 TIB de volúmenes y este número se estableció en 5, se podría crear un valor de 500 TIB de volúmenes.	entero	5	No
Stage2AwareThreshold	El número de nodos de capacidad que queda en el clúster antes de que el sistema active una notificación de capacidad.	entero	Ninguno	No
Stage3BlockThresholdPercent	El porcentaje de uso del almacenamiento en bloque es inferior al umbral "error" que hace que el sistema active una alerta de "advertencia" de clúster.	entero	Ninguno	No
Stage3MetadataThresholdPercent	El porcentaje de utilización del almacenamiento de metadatos por debajo del umbral "error" que hace que el sistema active una alerta de clúster "Advertencia".	entero	Ninguno	No

Valores devueltos

Este método tiene los siguientes valores devueltos:

Nombre	Descripción	Tipo
BlockFullness	<p>El nivel calculado actual de ocupación del bloque del clúster.</p> <ul style="list-style-type: none">• Stage1Happy: Sin alertas ni condiciones de error. Corresponde al estado saludable de la interfaz de usuario web.• Stage2Aware: Sin alertas ni condiciones de error. Corresponde al estado saludable de la interfaz de usuario web.• Stage3Low: El sistema no puede brindar protección de datos redundante contra dos fallos de nodo sin simultáneo. Corresponde al estado Warning de la interfaz de usuario web. Es posible configurar este nivel en la interfaz de usuario web (el sistema activa esta alerta de forma predeterminada cuando la capacidad es un 3 % inferior al estado error).• Stage4Critical: El sistema no es capaz de brindar protección de datos redundante desde un fallo de nodo único. No se pueden crear volúmenes o clones nuevos. Corresponde al estado error en la interfaz de usuario del elemento.• Stage5CompletelyConsumed: Totalmente consumido. El clúster es de solo lectura; se mantienen las conexiones iSCSI, pero se suspenden todas las escrituras. Corresponde al estado Critical de la interfaz de usuario de elemento.	cadena

plenitud	Refleja el nivel más alto de plenitud entre "blockFullness" y "metadataFullness".	cadena
MaxMetadataOverProvisionFactor	Un representante de valor del número de veces que el espacio de metadatos se puede aprovisionar en exceso en relación con la cantidad de espacio disponible. Por ejemplo, si había suficiente espacio de metadatos para almacenar 100 TIB de volúmenes y este número se estableció en 5, se podría crear un valor de 500 TIB de volúmenes.	entero

MetadataFullness	<p>El nivel calculado actual de ocupación de metadatos del clúster.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Stage1Happy: Sin alertas ni condiciones de error. Corresponde al estado saludable de la interfaz de usuario web. • Stage2Aware: Sin alertas ni condiciones de error. Corresponde al estado saludable de la interfaz de usuario web. • Stage3Low: El sistema no puede brindar protección de datos redundante contra dos fallos de nodo sin simultáneo. Corresponde al estado Warning de la interfaz de usuario web. Es posible configurar este nivel en la interfaz de usuario web (el sistema activa esta alerta de forma predeterminada cuando la capacidad es un 3 % inferior al estado error). • Stage4Critical: El sistema no es capaz de brindar protección de datos redundante desde un fallo de nodo único. No se pueden crear volúmenes o clones nuevos. Corresponde al estado error en la interfaz de usuario del elemento. • Stage5CompletelyConsumed: Totalmente consumido. El clúster es de solo lectura; se mantienen las conexiones iSCSI, pero se suspenden todas las escrituras. Corresponde al estado Critical de la interfaz de usuario de elemento. 	cadena
SliceReserveUsedThresholdPct	Condición de error. Se activa una alerta del sistema si el uso del segmento de umbral reservado es mayor que el valor devuelto por sliceReserveUsedholdPct .	entero

Stage2AwareThreshold	Condición de conciencia. El valor que se establece para el nivel de umbral del clúster "fase 2".	entero
Stage2BlockThresholdBytes	El número de bytes que utiliza el clúster en el cual existirá una condición de ocupación de la etapa 2.	entero
Stage2MetadataThresholdBytes	El número de bytes de metadatos que utiliza el clúster en el cual existirá una condición de ocupación de la etapa 2.	
Stage3BlockThresholdBytes	El número de bytes de almacenamiento que utiliza el clúster en el cual existirá una condición de ocupación de la etapa 3.	entero
Stage3BlockThresholdPercent	El valor porcentual establecido para la etapa 3. En este porcentaje lleno, se publica una advertencia en el registro de alertas.	entero
Stage3LowThreshold	Condición de error. El umbral en el que se crea una alerta del sistema debido a la baja capacidad de un clúster.	entero
Stage3MetadataThresholdBytes	El número de bytes de metadatos que utiliza el clúster en el cual existirá una condición de ocupación de la etapa 3.	
Stage4BlockThresholdBytes	El número de bytes de almacenamiento que utiliza el clúster en el cual existirá una condición de ocupación de la etapa 4.	entero
Stage4Critical Threshold	Condición de error. El umbral en el que se crea una alerta del sistema para informar sobre una capacidad extremadamente baja en un clúster.	entero

Stage4MetadataThresholdBytes	El número de bytes de metadatos que utiliza el clúster en el cual existirá una condición de ocupación de la etapa 4.	
Stage5BlockThresholdBytes	El número de bytes de almacenamiento que utiliza el clúster en el cual existirá una condición de ocupación de la etapa 5.	entero
Stage5MetadataThresholdBytes	El número de bytes de metadatos que utiliza el clúster en el cual existirá una condición de ocupación de la etapa 5.	
SumTotalClusterBytes	La capacidad física del clúster, medida en bytes.	entero
SumTotalMetadataClusterBytes	La cantidad total de espacio que se puede utilizar para almacenar metadatos.	entero
SumUsedClusterBytes	La cantidad de bytes de almacenamiento que se utiliza en el clúster.	entero
SUUsedMetadataClusterBytes	La cantidad de espacio usado en las unidades de volúmenes para almacenar metadatos.	entero

Ejemplo de solicitud

Las solicitudes de este método son similares al ejemplo siguiente:

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

Ejemplo de respuesta

Este método devuelve una respuesta similar al siguiente ejemplo:

```

{
  "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
  }
}

```

Nuevo desde la versión

9,6

ModifyClusterInterfacePreference

`ModifyClusterInterfacePreference` El método permite que los sistemas integrados con los clústeres de almacenamiento que ejecutan el software Element cambien una preferencia de interfaz del clúster existente. Este método es para uso interno.

Parámetros

Este método tiene los siguientes parámetros de entrada:

Nombre	Descripción	Tipo	Valor predeterminado	Obligatorio
nombre	El nombre de la interfaz del clúster preferida que se debe modificar.	cadena	Ninguno	Sí

valor	El nuevo valor de la interfaz de clúster preferida.	cadena	Ninguno	Sí
-------	---	--------	---------	----

Valores devueltos

Este método no tiene valores devueltos.

Ejemplo de solicitud

Las solicitudes de este método son similares al ejemplo siguiente:

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

Ejemplo de respuesta

Este método devuelve una respuesta similar al siguiente ejemplo:

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

Nuevo desde la versión

11,0

RemoveNodes

Puede usar `RemoveNodes` para quitar uno o varios nodos que ya no deberían participar en el clúster.

Antes de quitar un nodo, debe quitar todas las unidades que contiene el nodo mediante `RemoveDrives` el método. No se puede quitar un nodo hasta que `RemoveDrives` se completa el proceso y se migran todos los datos fuera del nodo. Después de quitar un nodo, este se registra a sí mismo como un nodo pendiente. Puede volver a añadir el nodo o apagarlo (apagar el nodo lo elimina de la lista de nodos pendientes).

Eliminación de nodo maestro de clústeres

Si utiliza `RemoveNodes` para quitar el nodo maestro del clúster, es posible que se agote el tiempo de espera del método antes de devolver una respuesta. Si la llamada al método no puede eliminar el nodo, vuelva a realizar la llamada al método. Tenga en cuenta que si va a quitar el nodo de maestro de clústeres junto con otros nodos, debe usar una llamada independiente para quitar el nodo maestro de clústeres por sí mismo.

Parámetro

Este método tiene el siguiente parámetro de entrada:

Nombre	Descripción	Tipo	Valor predeterminado	Obligatorio
<code>IgnoreEnsembleTolerance</code> Cambiar	Ignore los cambios en la tolerancia de fallo del nodo del conjunto cuando quite los nodos. Si el clúster de almacenamiento utiliza esquemas de protección de datos que toleran varios fallos de nodo y la eliminación de los nodos disminuye la tolerancia de fallo del nodo del conjunto, la eliminación del nodo se produce un error normalmente. Es posible establecer este parámetro en <code>TRUE</code> para deshabilitar la comprobación de tolerancia del conjunto con el fin de que la eliminación del nodo se complete correctamente.	booleano	falso	No
<code>nodos</code>	Lista de <code>NodeIDs</code> para los nodos que se van a quitar.	matriz en números enteros	Ninguno	Sí

Valor de retorno

Este método no tiene ningún valor devuelto.

Ejemplo de solicitud

Las solicitudes de este método son similares al ejemplo siguiente:

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

Ejemplo de respuesta

Este método devuelve una respuesta similar al siguiente ejemplo:

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

Nuevo desde la versión

9,6

SetLoginSessionInfo

Puede utilizar el `SetLoginSessionInfo` método para establecer el período de tiempo que es válida una autenticación de inicio de sesión para una sesión. Una vez transcurrido el período de inicio de sesión sin actividad en el sistema, caduca la autenticación. Se requieren nuevas credenciales de inicio de sesión para permitir un acceso constante al clúster una vez transcurrido el período de inicio de sesión.

Parámetro

Este método tiene el siguiente parámetro de entrada:

Nombre	Descripción	Tipo	Valor predeterminado	Obligatorio
tiempo de espera	Período de vencimiento de la autenticación en clúster. Con formato HH:mm:ss Por ejemplo: 01:30:00, 00:90:00, y 00:00:5400 pueden utilizarse todos para igualar un periodo de tiempo de espera de 90 minutos. El valor de tiempo de espera mínimo es 1 minuto. Cuando no se proporciona un valor, o se configura a cero, la sesión de inicio de sesión no tiene valor de tiempo de espera.	cadena	30 minutos	No

Valor de retorno

Este método no tiene ningún valor devuelto.

Ejemplo de solicitud

Las solicitudes de este método son similares al ejemplo siguiente:

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

Ejemplo de respuesta

Este método devuelve una respuesta similar al siguiente ejemplo:

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

Nuevo desde la versión

9,6

Apagado

Puede usar el `Shutdown` método para reiniciar o apagar los nodos de un clúster. Puede apagar un único nodo, varios nodos o todos los nodos del clúster mediante este método.

Parámetros

Este método tiene los siguientes parámetros de entrada:

Nombre	Descripción	Tipo	Valor predeterminado	Obligatorio
nodos	Lista de NodeIDs para los nodos que se van a reiniciar o apagar.	matriz en números enteros	Ninguno	Sí
opción	Acción que se debe realizar para el clúster. Los posibles valores son los siguientes: <ul style="list-style-type: none">• Restart: Reinicia el clúster.• Detener: Realiza un apagado completo.	cadena	reiniciar	No

Valor de retorno

Este método no tiene ningún valor devuelto.

Ejemplo de solicitud

Las solicitudes de este método son similares al ejemplo siguiente:

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

Ejemplo de respuesta

Este método devuelve una respuesta similar al siguiente ejemplo:

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

Nuevo desde la versión

9,6

Métodos API de creación de clúster

Puede usar estos métodos API para crear un clúster de almacenamiento de. Todos estos métodos se deben usar contra el extremo de API en un solo nodo.

- [Clúster de propuesta de CheckedCluster](#)
- [CreateCluster](#)
- [GetBootstrapConfig](#)

Obtenga más información

- ["Documentación de SolidFire y el software Element"](#)
- ["Documentación para versiones anteriores de SolidFire de NetApp y los productos Element"](#)

Clúster de propuesta de CheckedCluster

Puede usar `CheckProposedCluster` el método para probar un conjunto de nodos de almacenamiento antes de crear un clúster de almacenamiento con ellos para identificar posibles errores o fallos que se producirían en el intento, como funcionalidades de nodos mixtos desequilibradas o tipos de nodos que no son compatibles con los clústeres de almacenamiento de dos nodos.

Parámetros

Este método tiene el siguiente parámetro de entrada:

Nombre	Descripción	Tipo	Valor predeterminado	Obligatorio
nodos	Una lista de direcciones IP de almacenamiento del conjunto inicial de nodos de almacenamiento que forman el clúster de almacenamiento.	matriz de cadenas	Ninguno	Sí
fuerza	Establezca esta opción en true para ejecutar todos los nodos de almacenamiento en el clúster de almacenamiento.	booleano	Ninguno	No

Valores devueltos

Este método tiene los siguientes valores devueltos:

Nombre	Descripción	Tipo
ProposedClusterValid	Indica si los nodos de almacenamiento propuestos componen un clúster de almacenamiento válido o no. Los posibles valores son los siguientes: <ul style="list-style-type: none">• verdadero• falso	booleano

ProposedClusterErrors	Errores que se producirían si se creara un clúster de almacenamiento mediante los nodos de almacenamiento propuestos.	matriz de cadenas
-----------------------	---	-------------------

Ejemplo de solicitud

Las solicitudes de este método son similares al ejemplo siguiente:

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

Ejemplo de respuesta

Este método devuelve una respuesta similar al siguiente ejemplo:

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

Nuevo desde la versión

11,0

CreateCluster

Puede usar el `CreateCluster` método para inicializar el nodo en un clúster que tenga la propiedad de las direcciones «mvip» y «svip». Cada clúster nuevo se inicializa mediante la IP de gestión (MIP) del primer nodo del clúster. Este método también añade automáticamente todos los nodos que se están configurando en el clúster. Solo tiene que

utilizar este método una vez cada vez que se inicializa un clúster nuevo.



Después de iniciar sesión en el nodo maestro del clúster y ejecutar el [GetBootStrapConfig](#) método para obtener las direcciones IP del resto de nodos que desea incluir en el clúster, puede ejecutar el método `CreateCluster` en el nodo maestro del clúster.

Parámetros

Este método tiene los siguientes parámetros de entrada:

Nombre	Descripción	Tipo	Valor predeterminado	Obligatorio
<code>AceptEula</code>	Indique su aceptación del contrato de licencia para usuario final al crear este clúster. Para aceptar el CLUF, establezca este parámetro en <code>TRUE</code> .	booleano	Ninguno	Sí
<code>atributos</code>	La lista de pares nombre-valor en el formato de objetos JSON.	Objeto JSON	Ninguno	No
<code>EnableSoftwareEncryptionAtest</code>	Habilite este parámetro para utilizar el cifrado basado en software en reposo. De forma predeterminada es <code>FALSE</code> en todos los clústeres. Después de habilitar el cifrado de software en reposo, no se puede deshabilitar en el clúster.	booleano	verdadero	No
<code>mivip</code>	La dirección IP flotante (virtual) del clúster en la red de gestión.	cadena	Ninguno	Sí

Nombre	Descripción	Tipo	Valor predeterminado	Obligatorio
nodos	Direcciones CIP/SIP del conjunto inicial de nodos que forman el clúster. La dirección IP de este nodo debe estar en la lista.	matriz de cadenas	Ninguno	Sí
Número de pedido	Número de pedido de venta alfanumérico. Necesario en plataformas basadas en software.	cadena	Ninguno	No (plataformas basadas en hardware) Sí (plataformas basadas en software)
contraseña	La contraseña inicial de la cuenta de administrador del clúster.	cadena	Ninguno	Sí
SerialNumber	Número de serie alfanumérico de nueve dígitos. Puede ser necesario en plataformas basadas en software.	cadena	Ninguno	No (plataformas basadas en hardware) Sí (plataformas basadas en software)
svip	La dirección IP flotante (virtual) del clúster en la red de almacenamiento (iSCSI).	cadena	Ninguno	Sí
nombre de usuario	Nombre de usuario del administrador del clúster.	cadena	Ninguno	Sí

Valores devueltos

Este método no tiene valores devueltos.

Ejemplo de solicitud

Las solicitudes de este método son similares al ejemplo siguiente:

```

{
  "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
}

```

Ejemplo de respuesta

Este método devuelve una respuesta similar al siguiente ejemplo:

```

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

```

Nuevo desde la versión

9,6

Obtenga más información

- ["GetBootstrapConfig"](#)
- ["Documentación de SolidFire y el software Element"](#)
- ["Documentación para versiones anteriores de SolidFire de NetApp y los productos Element"](#)

GetBootstrapConfig

Puede utilizar el `GetBootstrapConfig` método para obtener información de clúster y nodo desde el archivo de configuración de inicialización de datos. Utilice este método API en un nodo individual antes de que se haya Unido a un clúster. La información que

devuelve este método se utiliza en la interfaz de configuración de clústeres cuando se crea un clúster.

Parámetros

Este método no tiene parámetros de entrada.

Valores devueltos

Este método tiene los siguientes valores devueltos:

Nombre	Descripción	Tipo
Nombre del clúster	El nombre del clúster.	cadena
mivip	La dirección MVIP del clúster. Vacío si el nodo no forma parte de un clúster.	cadena
Nombre de nodo	El nombre del nodo.	cadena
nodos	<p>Lista de información sobre cada nodo que está esperando activamente para unirse al clúster. Los posibles valores son los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none">• ChassisType: (Cadena) Plataforma de hardware del nodo.• cip: (Cadena) Dirección IP de clúster del nodo.• Compatible: (booleano) indica si el nodo es compatible con el nodo en el que se ejecutó la llamada API.• Nombre de host: (Cadena) Nombre de host del nodo.• mip: (Cadena) la dirección IP de gestión de IPv4 del nodo.• MipV6: (Cadena) la dirección IP de gestión de IPv6 del nodo.• NodeType: (Cadena) Nombre del modelo del nodo.• Versión: (String) Versión del software actualmente instalado en el nodo.	Cabina de objetos JSON

Nombre	Descripción	Tipo
svip	La dirección SVIP del clúster. NULL si el nodo no forma parte de un clúster.	cadena
versión	La versión del software Element que se encuentra instalada actualmente en el nodo que se denominó con este método de API.	cadena

Ejemplo de solicitud

Las solicitudes de este método son similares al ejemplo siguiente:

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

Ejemplo de respuesta

Este método devuelve una respuesta similar al siguiente ejemplo:

```

{
  "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"
  }
}

```

Nuevo desde la versión

9,6

Obtenga más información

[CreateCluster](#)

Métodos de API de unidad

Es posible usar los métodos de API de unidad para añadir y gestionar unidades que están disponibles para un clúster de almacenamiento. Cuando se añade un nodo de almacenamiento al clúster de almacenamiento o se instalan unidades nuevas en un nodo de almacenamiento existente, las unidades se pueden añadir al clúster de almacenamiento.

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

Obtenga más información

- ["Documentación de SolidFire y el software Element"](#)
- ["Documentación para versiones anteriores de SolidFire de NetApp y los productos Element"](#)

AddDrives

Es posible usar el `AddDrives` método para añadir una o más unidades disponibles al clúster, lo que permite que las unidades alojen una parte de los datos del clúster.

Cuando se añade un nodo de almacenamiento al clúster o se instalan unidades nuevas en un nodo existente, las unidades nuevas se marcan como disponibles y se deben añadir mediante `AddDrives` antes de que se puedan utilizar. Utilice el [ListDrives](#) método para mostrar las unidades disponibles para añadir. Cuando se añade una unidad, el sistema determina automáticamente el tipo de unidad que debería ser.

El método es asíncrono y devuelve tan pronto como se inician los procesos para reequilibrar las unidades del clúster. Sin embargo, puede tardar más tiempo en que los datos del clúster se reequilibren utilizando las unidades que se acaban de añadir; el reequilibrado continuará incluso después de que finalice la llamada al método `AddDrives`. Puede utilizar el [GetAsyncResult](#) método para consultar el `Handle` de `async` devuelto del método. Una vez que se devuelve el método `AddDrives`, puede utilizar el [ListSyncJobs](#) método para ver el progreso del reequilibrio de los datos con las nuevas unidades.



Cuando se agregan varias unidades, es más eficaz agregarlas en una sola llamada al método AddDrives en lugar de varios métodos individuales con una sola unidad cada uno. Esto reduce la cantidad de equilibrio de datos que se debe producir para estabilizar la carga de almacenamiento en el clúster.

Parámetros

Este método tiene los siguientes parámetros de entrada:

Nombre	Descripción	Tipo	Valor predeterminado	Obligatorio
unidades	<p>Información sobre cada unidad que se va a añadir al clúster. Los posibles valores son los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none">• DriveID: El ID de la unidad que se va a añadir (número entero).• Type: El tipo de unidad que se va a añadir (cadena). Los valores válidos son "slice", "block" o "volume". Si se omite, el sistema asigna el tipo correcto.	Cabina de objetos JSON	Ninguno	Sí (el tipo es opcional)

Valor de retorno

Este método tiene el siguiente valor devuelto:

Nombre	Descripción	Tipo
Establish asyncHandle	Valor de mango utilizado para obtener el resultado de la operación.	entero

Ejemplo de solicitud

Las solicitudes de este método son similares al ejemplo siguiente:

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

Ejemplo de respuesta

Este método devuelve una respuesta similar al siguiente ejemplo:

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

Nuevo desde la versión

9,6

Obtenga más información

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

GetDriveHardwareInfo

Puede usar el `GetDriveHardwareInfo` método para obtener toda la información de

hardware para la unidad dada. Generalmente, se incluyen los fabricantes, los proveedores, las versiones y otra información de identificación de hardware asociada.

Parámetro

Este método tiene el siguiente parámetro de entrada:

Nombre	Descripción	Tipo	Valor predeterminado	Obligatorio
ID de unidad	ID de la unidad para la solicitud.	entero	Ninguno	Sí

Valor de retorno

Este método tiene el siguiente valor devuelto:

Nombre	Descripción	Tipo
resultado	Se devolvió la información de hardware para el DriveID especificado.	HardwareInfo

Ejemplo de solicitud

Las solicitudes de este método son similares al ejemplo siguiente:

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

Ejemplo de respuesta

Este método devuelve una respuesta similar al siguiente ejemplo:

```

{
  "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"
    }
  }
}

```

Nuevo desde la versión

9,6

Obtenga más información

[ListDrives](#)

GetDriveStats

Puede utilizar el `GetDriveStats` método para obtener mediciones de actividad de alto nivel para una sola unidad. Los valores se acumulan desde la adición de la unidad al clúster. Algunos valores son específicos de las unidades de bloques. Cuando se ejecuta este método, se devuelven datos estadísticos para los tipos de unidades de metadatos o bloque.

Parámetro

Este método tiene el siguiente parámetro de entrada:

Nombre	Descripción	Tipo	Valor predeterminado	Obligatorio
ID de unidad	ID de la unidad para la solicitud.	entero	Ninguno	Sí

Valor de retorno

Este método tiene el siguiente valor devuelto:

Nombre	Descripción	Tipo
DriveStats	Información de la actividad de la unidad para el DriveID especificado.	DriveStats

Ejemplo de solicitud

Las solicitudes de este método son similares al ejemplo siguiente:

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

Ejemplo de respuesta (unidad de bloque)

Este método devuelve una respuesta similar al siguiente ejemplo para una unidad de bloque:

```
{
  "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
    }
  }
}
```

Ejemplo de respuesta (unidad de metadatos de volumen)

Este método devuelve una respuesta similar al siguiente ejemplo de una unidad de metadatos de un volumen:

```
{
  "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
    }
  }
}
```

Nuevo desde la versión

9,6

Obtenga más información

[ListDrives](#)

ListDrives

El método se puede usar `ListDrives` para enumerar las unidades que existen en los nodos activos del clúster. Este método muestra las unidades que se añadieron como metadatos de volumen o unidades de bloques, así como las unidades que no se añadieron y están disponibles.

Parámetros

Este método no tiene parámetros de entrada.

Valor de retorno

Este método tiene el siguiente valor devuelto:

Nombre	Descripción	Tipo
unidades	La lista de unidades del clúster.	unidad cabina

Ejemplo de solicitud

Las solicitudes de este método son similares al ejemplo siguiente:

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

Ejemplo de respuesta

Este método devuelve una respuesta similar al siguiente ejemplo:

```

{
  "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"
      }
    ]
  }
}

```

Nuevo desde la versión

9,6

ListDriveStats

El método se puede usar `ListDriveStats` para incluir mediciones de actividad a grandes rasgos de varias unidades del clúster. De forma predeterminada, este método muestra las estadísticas de todas las unidades del clúster, mientras que estas mediciones se acumulan a partir de la adición de la unidad al clúster. Algunos valores que muestra este método son específicos de las unidades de bloques, y otros son específicos de las unidades de metadatos.

Parámetro

Este método tiene el siguiente parámetro de entrada:

Nombre	Descripción	Tipo	Valor predeterminado	Obligatorio
unidades	Lista de ID de unidad (DriveID) para los que se devolverán estadísticas de unidad. Si omite este parámetro, se muestran mediciones de todas las unidades.	matriz en números enteros	Ninguno	No

Valores devueltos

Este método tiene los siguientes valores devueltos:

Nombre	Descripción	Tipo
DriveStats	Lista de información de actividades de la unidad de cada unidad.	DriveStats cabina
errores	Esta lista contiene el DriveID y el mensaje de error asociado. Siempre está presente y vacío si no hay errores.	Cabina de objetos JSON

Ejemplo de solicitud

Las solicitudes de este método son similares al ejemplo siguiente:

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

Ejemplo de respuesta

Este método devuelve una respuesta similar al siguiente ejemplo:

```

{
  "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"
        }
      }
    ]
  }
}

```

Nuevo desde la versión

9,6

Obtenga más información

[GetDriveStats](#)

RemoveDrives

Puede usar el `RemoveDrives` método para quitar proactivamente unidades que forman

parte del clúster. Se recomienda usar este método al reducir la capacidad de un clúster o como preparación para reemplazar unidades que se acercan al final de su vida útil.

`RemoveDrives` Crea una tercera copia de los datos del bloque en los otros nodos del clúster y espera a que se complete la sincronización antes de mover las unidades a la lista «Available». Las unidades de la lista «Disponible» se eliminan por completo del sistema y no tienen servicios en ejecución ni datos activos.

`RemoveDrives` es un método asíncrono. Según la capacidad total de las unidades que se estén quitando, es posible que se deban tardar varios minutos migrar todos los datos.

Al extraer varias unidades, utilice una única `RemoveDrives` llamada de método en lugar de varios métodos individuales con una sola unidad. Esto reduce la cantidad de equilibrio de datos que debe producirse para estabilizar uniformemente la carga de almacenamiento del clúster.

También es posible quitar unidades con el estado `Failed` mediante `RemoveDrives`. Cuando se retira una unidad con el estado «fallido», la unidad no se devuelve a un estado «disponible» o «activo». La unidad no está disponible para usar en el clúster.

Parámetro

Este método tiene el siguiente parámetro de entrada:

Nombre	Descripción	Tipo	Valor predeterminado	Obligatorio
unidades	Lista de identificadores de unidades que se van a quitar del clúster.	matriz en números enteros	Ninguno	Sí

Valor de retorno

Este método tiene el siguiente valor devuelto:

Nombre	Descripción	Tipo
Establish asyncHandle	Valor de mango utilizado para obtener el resultado de la operación.	entero

Ejemplo de solicitud

Las solicitudes de este método son similares al ejemplo siguiente:

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

Ejemplo de respuesta

Este método devuelve una respuesta similar al siguiente ejemplo:

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

Nuevo desde la versión

9,6

Obtenga más información

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

SecureEraseDrives

El método se puede `SecureEraseDrives` utilizar para quitar los datos residuales de las unidades que tengan el estado `Available`. Se recomienda usar este método cuando se reemplaza una unidad que se acerca al final de su vida útil que contenía datos confidenciales. Este método utiliza un comando de la unidad de borrado de seguridad para escribir un patrón predeterminado en la unidad y restablece la clave de cifrado en la unidad. Este método asíncrono puede tardar varios minutos en completarse.

Parámetro

Este método tiene el siguiente parámetro de entrada:

Nombre	Descripción	Tipo	Valor predeterminado	Obligatorio
unidades	Lista de ID de unidad que se van a borrar de forma segura.	matriz en números enteros	Ninguno	Sí

Valor de retorno

Este método tiene el siguiente valor devuelto:

Nombre	Descripción	Tipo
Establish asyncHandle	Valor de mango utilizado para obtener el resultado de la operación.	entero

Ejemplo de solicitud

Las solicitudes de este método son similares al ejemplo siguiente:

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

Ejemplo de respuesta

Este método devuelve una respuesta similar al siguiente ejemplo:

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

Nuevo desde la versión

9,6

Obtenga más información

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

Métodos de API de Fibre Channel

Es posible usar métodos de API Fibre Channel para añadir, modificar o quitar miembros de nodos Fibre Channel de un clúster de almacenamiento.

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

Obtenga más información

- ["Documentación de SolidFire y el software Element"](#)
- ["Documentación para versiones anteriores de SolidFire de NetApp y los productos Element"](#)

GetVolumeAccessGroupLunAssignments

Es posible utilizar el `GetVolumeAccessGroupLunAssignments` método para recuperar detalles de las asignaciones de LUN de un grupo de acceso de volúmenes especificado.

Parámetro

Este método tiene el siguiente parámetro de entrada:

Nombre	Descripción	Tipo	Valor predeterminado	Obligatorio
VolumeAccessGroupID	Un ID de grupo de acceso de volúmenes único que se utiliza para mostrar información.	entero	Ninguno	Sí

Valor de retorno

Este método tiene el siguiente valor devuelto:

Nombre	Descripción	Tipo
--------	-------------	------

VolumeAccessGroupLunAssignments	Una lista de todos los puertos Fibre Channel físicos o un puerto para un único nodo.	Objeto JSON
---------------------------------	--	-------------

Ejemplo de solicitud

Las solicitudes de este método son similares al ejemplo siguiente:

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

Ejemplo de respuesta

Este método devuelve una respuesta similar al siguiente ejemplo:

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

Nuevo desde la versión

9,6

ListFiberChannelPortInfo

Puede usar el `ListFibreChannelPortInfo` método para mostrar información acerca de los puertos Fibre Channel.

Este método de API está pensado para usar en nodos individuales; se necesitan un ID de usuario y una contraseña para acceder a nodos Fibre Channel individuales. Sin embargo, este método se puede usar en el clúster si el parámetro `force` está establecido en `true`. Cuando se usa en el clúster, se muestran todas las interfaces de Fibre Channel.

Parámetro

Este método tiene el siguiente parámetro de entrada:

Nombre	Descripción	Tipo	Valor predeterminado	Obligatorio
fuerza	Establezca esta opción en <code>true</code> para ejecutarse en todos los nodos del clúster.	booleano	Ninguno	No

Valor de retorno

Este método tiene el siguiente valor devuelto:

Nombre	Descripción	Tipo
FiberChannelPorts	Una lista de todos los puertos Fibre Channel físicos o un puerto para un único nodo.	Puerto de FiberChannelPort cabina

Ejemplo de solicitud

Las solicitudes de este método son similares al ejemplo siguiente:

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

Ejemplo de respuesta

Este método devuelve una respuesta similar al siguiente ejemplo:

```
{
```

```
"id": 1,
"result": {
  "fibreChannelPortInfo": {
    "5": {
      "result": {
        "fibreChannelPorts": [
          {
            "firmware": "7.04.00 (d0d5)",
            "hbaPort": 1,
            "model": "QLE2672",
            "nPortID": "0xc70084",
            "pciSlot": 3,
            "serial": "BFE1335E03500",
            "speed": "8 Gbit",
            "state": "Online",
            "switchWwn": "20:01:00:2a:6a:98:a3:41",
            "wwnn": "5f:47:ac:c8:3c:e4:95:00",
            "wwpn": "5f:47:ac:c0:3c:e4:95:0a"
          },
          {
            "firmware": "7.04.00 (d0d5)",
            "hbaPort": 2,
            "model": "QLE2672",
            "nPortID": "0x0600a4",
            "pciSlot": 3,
            "serial": "BFE1335E03500",
            "speed": "8 Gbit",
            "state": "Online",
            "switchWwn": "20:01:00:2a:6a:9c:71:01",
            "wwnn": "5f:47:ac:c8:3c:e4:95:00",
            "wwpn": "5f:47:ac:c0:3c:e4:95:0b"
          },
          {
            "firmware": "7.04.00 (d0d5)",
            "hbaPort": 1,
            "model": "QLE2672",
            "nPortID": "0xc70044",
            "pciSlot": 2,
            "serial": "BFE1335E04029",
            "speed": "8 Gbit",
            "state": "Online",
            "switchWwn": "20:01:00:2a:6a:98:a3:41",
            "wwnn": "5f:47:ac:c8:3c:e4:95:00",
            "wwpn": "5f:47:ac:c0:3c:e4:95:08"
          }
        ],
      },
    }
  }
}
```

```

    "firmware": "7.04.00 (d0d5)",
    "hbaPort": 2,
    "model": "QLE2672",
    "nPortID": "0x060044",
    "pciSlot": 2,
    "serial": "BFE1335E04029",
    "speed": "8 Gbit",
    "state": "Online",
    "switchWwn": "20:01:00:2a:6a:9c:71:01",
    "wwnn": "5f:47:ac:c8:3c:e4:95:00",
    "wwpn": "5f:47:ac:c0:3c:e4:95:09"
  }
]
}
},
"6": {
  "result": {
    "fibreChannelPorts": [
      {
        "firmware": "7.04.00 (d0d5)",
        "hbaPort": 1,
        "model": "QLE2672",
        "nPortID": "0x060084",
        "pciSlot": 3,
        "serial": "BFE1335E04217",
        "speed": "8 Gbit",
        "state": "Online",
        "switchWwn": "20:01:00:2a:6a:9c:71:01",
        "wwnn": "5f:47:ac:c8:3c:e4:95:00",
        "wwpn": "5f:47:ac:c0:3c:e4:95:02"
      },
      {
        "firmware": "7.04.00 (d0d5)",
        "hbaPort": 2,
        "model": "QLE2672",
        "nPortID": "0xc700a4",
        "pciSlot": 3,
        "serial": "BFE1335E04217",
        "speed": "8 Gbit",
        "state": "Online",
        "switchWwn": "20:01:00:2a:6a:98:a3:41",
        "wwnn": "5f:47:ac:c8:3c:e4:95:00",
        "wwpn": "5f:47:ac:c0:3c:e4:95:03"
      },
      {
        "firmware": "7.04.00 (d0d5)",

```

```

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

```

Nuevo desde la versión

9,6

ListFiberChannelSessions

Es posible usar el ListFibreChannelSessions método para mostrar información acerca de las sesiones Fibre Channel en un clúster.

Parámetros

Este método no tiene parámetros de entrada.

Valor de retorno

Este método tiene el siguiente valor devuelto:

Nombre	Descripción	Tipo
sesiones	Una lista de objetos que describen sesiones Fibre Channel activas en el clúster.	sesión cabina

Ejemplo de solicitud

Las solicitudes de este método son similares al ejemplo siguiente:

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

Ejemplo de respuesta

Este método devuelve una respuesta similar al siguiente ejemplo:

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

Nuevo desde la versión

9,6

ListNodeFiberChannelPortInfo

Puede usar el `ListNodeFibreChannelPortInfo` método para mostrar información acerca de los puertos Fibre Channel de un nodo.

Este método de API está pensado para usar en nodos individuales; se necesitan un ID de usuario y una contraseña para acceder a nodos Fibre Channel individuales. Cuando se usa en el clúster, se muestran todas las interfaces de Fibre Channel.

Parámetro

Este método no tiene parámetros de entrada.

Valor de retorno

Este método tiene el siguiente valor devuelto:

Nombre	Descripción	Tipo
FiberChannelPorts	Una lista de todos los puertos Fibre Channel físicos o un puerto para un único nodo.	Puerto de FiberChannelPort cabina

Ejemplo de solicitud

Las solicitudes de este método son similares al ejemplo siguiente:

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

Ejemplo de respuesta

Este método devuelve una respuesta similar al siguiente ejemplo:

```
{
  "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"
  }
]
}
}

```

Nuevo desde la versión

9,6

ModifyVolumeAccessGroupLunAssignments

Puede usar el `ModifyVolumeAccessGroupLunAssignments` método para definir asignaciones de LUN personalizadas para volúmenes específicos.

Este método solo cambia los valores de LUN establecidos en el parámetro `lunAssignments` en el grupo de acceso de volúmenes. El resto de las asignaciones de LUN no han cambiado.

Los valores de asignación de LUN deben ser únicos para los volúmenes de un grupo de acceso de volúmenes. No se pueden definir valores de LUN duplicados dentro de un grupo de acceso de volúmenes. Sin embargo, puede volver a utilizar los mismos valores de LUN en diferentes grupos de acceso de volúmenes.



Los valores válidos de LUN abarcan de 0 a 16383. El sistema genera una excepción si pasa un valor de LUN fuera de este rango. Ninguna de las asignaciones de LUN especificadas se modifica si hay una excepción.

PRECAUCIÓN:

Si cambia una asignación de LUN para un volumen con I/O activas, es posible interrumpir las operaciones de I/O. Debe cambiar la configuración del servidor antes de cambiar las asignaciones de LUN de volumen.

Parámetros

Este método tiene los siguientes parámetros de entrada:

Nombre	Descripción	Tipo	Valor predeterminado	Obligatorio
VolumeAccessGroupID	ID de grupo de acceso de volúmenes único para el que se modificarán las asignaciones de LUN.	entero	Ninguno	Sí
LunAssignments	Los ID de volumen con nuevos valores de LUN asignados.	matriz en números enteros	Ninguno	Sí

Valor de retorno

Este método tiene el siguiente valor devuelto:

Nombre	Descripción	Tipo
VolumeAccessGroupLunAssignments	Objeto que contiene detalles de las asignaciones de LUN de grupos de acceso de volúmenes modificadas.	Objeto JSON

Ejemplo de solicitud

Las solicitudes de este método son similares al ejemplo siguiente:

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

Ejemplo de respuesta

Este método devuelve una respuesta similar al siguiente ejemplo:

```

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

```

Nuevo desde la versión

9,6

Métodos de API del iniciador

Los métodos de iniciador permiten añadir, quitar, ver y modificar objetos de iniciador iSCSI, que controlan la comunicación entre el sistema de almacenamiento y los clientes de almacenamiento externos.

- [CreateInitiators](#)
- [DeleteInitiators](#)
- [ListInitiators](#)
- [ModifyInitiators](#)

Obtenga más información

- ["Documentación de SolidFire y el software Element"](#)
- ["Documentación para versiones anteriores de SolidFire de NetApp y los productos Element"](#)

CreateInitiators

Puede usar `CreateInitiators` para crear varios IQN de iniciador nuevos o nombres de puerto WWPN y, opcionalmente, asignarles alias y atributos. Cuando se usa `CreateInitiators` para crear iniciadores nuevos, es posible añadirlos también a

grupos de acceso de volúmenes.

Si la operación no puede crear uno de los iniciadores proporcionados en el parámetro, el método devuelve un error y no crea ningún iniciador (no es posible completar parcialmente).

Parámetro

Este método tiene el siguiente parámetro de entrada:

Nombre	Descripción	Tipo	Valor predeterminado	Obligatorio
iniciadores	<p>Una lista de objetos que contienen características de cada iniciador nuevo. Objetos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • alias: (Opcional) Nombre descriptivo para asignar a este iniciador. (cadena) • attributes: (Opcional) Un conjunto de atributos JSON para asignar a este iniciador. (Objeto JSON) • chapUsername: (Opcional) El nombre de usuario CHAP único para este iniciador. Los valores predeterminados del nombre del iniciador (IQN) si no se especifican durante la creación y requiredChap son true. (cadena) • initiatorSecret: (Opcional) El secreto CHAP utilizado para autenticar el iniciador. Por defecto, es un secreto generado aleatoriamente si no se especifica durante la creación y requiredChap es true. (cadena) 	Cabina de objetos JSON	Ninguno	Sí
282				

Valor de retorno

Este método tiene el siguiente valor devuelto:

Nombre	Descripción	Tipo
iniciadores	Lista de objetos que describen los iniciadores recién creados.	iniciador cabina

Error

Este método puede devolver el siguiente error:

Nombre	Descripción
XInitiatorExists	Devuelto si el nombre del iniciador que ha elegido ya existe.

Ejemplo de solicitud

Las solicitudes de este método son similares al ejemplo siguiente:

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

Ejemplo de respuesta

Este método devuelve una respuesta similar al siguiente ejemplo:

```
{
  "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": []
      }
    ]
  }
}
```

Nuevo desde la versión

9,6

Obtenga más información

[ListInitiators](#)

DeleteInitiators

Puede usar `DeleteInitiators` para eliminar uno o varios iniciadores del sistema (y de los volúmenes o grupos de acceso de volúmenes asociados).

```
`DeleteInitiators` Si no elimina uno de los iniciadores proporcionados en el parámetro, el sistema devuelve un error y no elimina ningún iniciador (no se puede completar parcialmente).
```

Parámetro

Este método tiene el siguiente parámetro de entrada:

Nombre	Descripción	Tipo	Valor predeterminado	Obligatorio
iniciadores	Una matriz de ID de iniciadores que se van a eliminar.	matriz en números enteros	Ninguno	Sí

Valores devueltos

Este método no tiene valores devueltos.

Error

Este método puede devolver el siguiente error:

Nombre	Descripción
XInitiatorDoesNotExist	Devuelto si el nombre del iniciador que ha elegido no existe.

Ejemplo de solicitud

Las solicitudes de este método son similares al ejemplo siguiente:

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

Ejemplo de respuesta

Este método devuelve una respuesta similar al siguiente ejemplo:

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

Nuevo desde la versión

9,6

ListInitiators

Puede usar el `ListInitiators` método para obtener la lista de IQN de iniciador o nombres de puerto WWPN.

Parámetros

Este método tiene los siguientes parámetros de entrada:

Nombre	Descripción	Tipo	Valor predeterminado	Obligatorio
iniciadores	Una lista de ID de iniciador que se desea recuperar. Puede proporcionar este parámetro o el parámetro <code>startInitiatorID</code> , pero no ambos.	matriz en números enteros	Ninguno	No
StartInitiatorID	El ID del iniciador en el que comenzar el listado. Puede proporcionar este parámetro o el parámetro <code>Initiators</code> , pero no ambos.	entero	0	No
límite	El número máximo de objetos iniciador que se van a devolver.	entero	(ilimitada)	No

Valor de retorno

Este método tiene el siguiente valor devuelto:

Nombre	Descripción	Tipo
iniciadores	Lista de la información del iniciador.	iniciador cabina

Excepciones

Este método puede tener la siguiente excepción:

Nombre	Descripción
XInvalidParameter	Emitido si incluye el startInitiatorID y los parámetros de iniciadores en la misma llamada de método.

Ejemplo de solicitud

Las solicitudes de este método son similares al ejemplo siguiente:

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

Ejemplo de respuesta

Este método devuelve una respuesta similar al siguiente ejemplo:

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

Nuevo desde la versión

9,6

ModifyInitiators

Puede usar el `ModifyInitiators` método para cambiar los atributos de uno o más iniciadores existentes.

No puede cambiar el nombre de un iniciador existente. Si necesita cambiar el nombre de un iniciador, primero

elimínelo con el [DeleteInitiators](#) método y cree uno nuevo con el [CreateInitiators](#) método.

Si `ModifyInitiators` no cambia uno de los iniciadores proporcionados en el parámetro, el método devuelve un error y no modifica ningún iniciador (no es posible completar parcialmente).

Parámetro

Este método tiene el siguiente parámetro de entrada:

Nombre	Descripción	Tipo	Valor predeterminado	Obligatorio
--------	-------------	------	----------------------	-------------

<p>iniciadores</p>	<p>Una lista de objetos que contienen características de cada iniciador que se va a modificar. Objetos posibles:</p> <ul style="list-style-type: none"> • alias: (Opcional) Un nuevo nombre descriptivo para asignar al iniciador. (cadena) • attributes: (Opcional) Un nuevo conjunto de atributos JSON para asignar al iniciador. (Objeto JSON) • chapUsername: (Opcional) Un nuevo nombre de usuario CHAP único para este iniciador. (cadena) • forceDuringUpgrade: Completa la modificación del iniciador durante una actualización. • initiatorID: (Requerido) El ID del iniciador que se va a modificar. (entero) • initiatorSecret: (Opcional) Un nuevo secreto CHAP utilizado para autenticar el iniciador. (cadena) <p>requireChap: (Opcional) Verdadero si se</p>	<p>Cabina de objetos JSON</p>	<p>Ninguno</p>	<p>Sí</p>
--------------------	---	-------------------------------	----------------	-----------

Valor de retorno

- requiere CHAP para este iniciador. (booleano)

Este método tiene el siguiente valor devuelto:

Nombre	Descripción	Tipo
iniciadores	Lista de objetos que describen los iniciadores recién modificados.	iniciador cabina

Ejemplo de solicitud

para autenticar el destino (cuando se

Las solicitudes de este método ~~utilizan~~ ^{utilizan} similares al ejemplo siguiente: autenticación

```

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

```

todas las redes.

Ejemplo de respuesta

- volumeAccessGroupID: (Opcional) El ID

Este método devuelve una respuesta similar al siguiente ejemplo:

del grupo de acceso de volúmenes al que se debe añadir el iniciador. Si el iniciador se encontraba previamente en un grupo de acceso de volúmenes diferente, se elimina del grupo de acceso de volúmenes antiguo. Si esta

```

{
  "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
        ]
      }
    ]
  }
}

```

Nuevo desde la versión

9,6

Obtenga más información

- [CreateInitiators](#)
- [DeleteInitiators](#)

Métodos de API de LDAP

Puede usar el protocolo ligero de acceso a directorios (LDAP) para autenticar el acceso al almacenamiento de Element. Los métodos de API de LDAP que se describen en esta sección le permiten configurar el acceso LDAP al clúster de almacenamiento.

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

Obtenga más información

- ["Documentación de SolidFire y el software Element"](#)
- ["Documentación para versiones anteriores de SolidFire de NetApp y los productos Element"](#)

AddLdapClusterAdmin

Puede usar el `AddLdapClusterAdmin` para añadir un nuevo usuario administrador de clúster LDAP. Un administrador de clúster LDAP puede gestionar el clúster mediante las herramientas API y de gestión. Las cuentas de administrador de clúster LDAP están completamente separadas y no están relacionadas con las cuentas de cliente estándar.

Parámetros

También puede utilizar este método para agregar un grupo LDAP definido en Active Directory®. El nivel de acceso que se da al grupo se pasa a los usuarios individuales del grupo LDAP.

Este método tiene los siguientes parámetros de entrada:

Nombre	Descripción	Tipo	Valor predeterminado	Obligatorio
acceso	Controla qué métodos puede utilizar este administrador de clúster.	matriz de cadenas	Ninguno	Sí
AcceptEula	Acepte el contrato de licencia para usuario final. Establezca esta opción en true para añadir una cuenta de administrador de clúster al sistema. Si se omite o se establece en falso, la llamada al método falla.	booleano	Ninguno	Sí
atributos	La lista de pares nombre-valor en el formato de objetos JSON.	Objeto JSON	Ninguno	No
nombre de usuario	El nombre de usuario distintivo del nuevo administrador de clúster LDAP.	cadena	Ninguno	Sí

Valores devueltos

Este método no tiene valores devueltos.

Ejemplo de solicitud

Las solicitudes de este método son similares al ejemplo siguiente:

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

Ejemplo de respuesta

Este método devuelve una respuesta similar al siguiente ejemplo:

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

Nuevo desde la versión

9,6

Obtenga más información

[Control de acceso](#)

EnableLdapAuthentication

Puede usar el `EnableLdapAuthentication` método para configurar una conexión de directorio LDAP para la autenticación LDAP a un clúster. Los usuarios que son miembros del directorio LDAP pueden iniciar sesión en el sistema de almacenamiento con sus credenciales de LDAP.

Parámetros

Este método tiene los siguientes parámetros de entrada:

Nombre	Descripción	Tipo	Valor predeterminado	Obligatorio
Tipo de autorización	Identifica el método de autenticación de usuarios que se va a utilizar. Los posibles valores son los siguientes: <ul style="list-style-type: none"> • DirectBind • SearchAndBind 	cadena	SearchAndBind	No
GroupSearchBasedN	El DN base del árbol para iniciar la búsqueda del subárbol del grupo.	cadena	Ninguno	No
GroupSearchType	Controla el filtro de búsqueda de grupos predeterminado que se utiliza. Los posibles valores son los siguientes: <ul style="list-style-type: none"> • NoGroups: Ningún soporte de grupo. • ActiveDirectory: Pertenencia anidada de todos los grupos de directorios activos de un usuario. • MemberDN: Grupos del estilo MemberDN (un nivel). 	cadena	ActiveDirectory	No

Nombre	Descripción	Tipo	Valor predeterminado	Obligatorio
URIs de servidor	Lista separada por comas de URI de servidor LDAP o LDAPS. Puede agregar un puerto personalizado al final de un URI LDAP o LDAPS usando un punto y dos puntos seguidos por el número de puerto. Por ejemplo, el URI "ldap://1,2.3,4" utiliza el puerto predeterminado y el URI "ldaps://1,2.3,4:123" utiliza el puerto personalizado 123.	matriz de cadenas	Ninguno	Sí
UserSearchBaseDN	El DN base del árbol para iniciar la búsqueda del subárbol. Este parámetro es obligatorio cuando se utiliza AuthType de SearchAndBind.	cadena	Ninguno	No
SearchBindDN	Un DN completo con el que se inicia sesión para realizar una búsqueda LDAP del usuario. El DN requiere acceso de lectura al directorio LDAP. Este parámetro es obligatorio cuando se utiliza AuthType de SearchAndBind.	cadena	Ninguno	Sí

Nombre	Descripción	Tipo	Valor predeterminado	Obligatorio
SearchBindPassword	La contraseña de la cuenta searchBindDN utilizada para realizar la búsqueda. Este parámetro es obligatorio cuando se utiliza AuthType de SearchAndBind.	cadena	Ninguno	Sí
UserSearchFilter	Filtro de búsqueda LDAP que se va a utilizar al consultar el servidor LDAP. La cadena debe tener el texto de marcador de posición "%USERNAME%" que se sustituye por el nombre de usuario del usuario que se va a autenticar. Por ejemplo, (&(objectClass=person)(sAMAccountName=%USERNAME%)) utilizará el campo sAMAccountName de Active Directory para que coincida con el nombre de usuario introducido al iniciar sesión en el clúster. Este parámetro es obligatorio cuando se utiliza AuthType de SearchAndBind.	cadena	Ninguno	Sí

Nombre	Descripción	Tipo	Valor predeterminado	Obligatorio
UserDNTemplate	Plantilla de cadena utilizada para definir un patrón para construir un nombre completo (DN) de usuario. La cadena debe tener el texto de marcador de posición "%USERNAME%" que se sustituye por el nombre de usuario del usuario que se va a autenticar. Este parámetro es necesario cuando se utiliza AuthType de DirectBind.	cadena	Ninguno	Sí
GroupSearchCustomFilter	Para utilizarlo con el tipo de búsqueda CustomFilter, un filtro LDAP que se utilizará para devolver el DNS de los grupos de un usuario. La cadena puede tener texto de marcador de posición de %USERNAME% y %USERDN% para ser reemplazado por su nombre de usuario y su DN de usuario completo según sea necesario.	cadena	Ninguno	Sí

Valores devueltos

Este método no tiene valores devueltos.

Ejemplo de solicitud

Las solicitudes de este método son similares al ejemplo siguiente:

```

{
  "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
}

```

Ejemplo de respuesta

Este método devuelve una respuesta similar al siguiente ejemplo:

```

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

```

Nuevo desde la versión

9,6

Autenticación DisableLdapAuthentication

Puede usar el `DisableLdapAuthentication` método para deshabilitar la autenticación de LDAP y eliminar todas las opciones de configuración de LDAP. Este método no quita ninguna cuenta de administrador de clúster configurada para los usuarios o los grupos. Una vez deshabilitada la autenticación LDAP, los administradores de clúster que se configuran para usar la autenticación LDAP ya no pueden acceder al clúster.

Parámetros

Este método no tiene parámetros de entrada.

Valores devueltos

Este método no tiene valores devueltos.

Ejemplo de solicitud

Las solicitudes de este método son similares al ejemplo siguiente:

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

Ejemplo de respuesta

Este método devuelve una respuesta similar al siguiente ejemplo:

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

Nuevo desde la versión

9,6

GetLdapConfiguration

Puede usar el `GetLdapConfiguration` método para obtener la configuración de LDAP activa actualmente en el clúster.

Parámetros

Este método no tiene parámetros de entrada.

Valor de retorno

Este método tiene el siguiente valor devuelto.

Nombre	Descripción	Tipo
LdapConfiguration	Lista de las opciones de configuración de LDAP actuales. Esta llamada API no devuelve el texto sin formato de la contraseña de la cuenta de búsqueda. Nota: Si la autenticación LDAP está deshabilitada actualmente, todas las configuraciones devueltas están vacías con la excepción de "AuthType" y "groupSearchType", que se establecen en "SearchAndBind" y "ActiveDirectory" respectivamente.	LdapConfiguration

Ejemplo de solicitud

Las solicitudes de este método son similares al ejemplo siguiente:

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

Ejemplo de respuesta

Este método devuelve una respuesta similar al siguiente ejemplo:

```

{
  "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%)) "
    }
  }
}

```

Nuevo desde la versión

9,6

TestLdapAuthentication

Puede utilizar el `TestLdapAuthentication` método para validar la configuración de autenticación LDAP habilitada actualmente. Si la configuración es correcta, la llamada API devuelve la pertenencia al grupo del usuario probado.

Parámetros

Este método tiene los siguientes parámetros de entrada:

Nombre	Descripción	Tipo	Valor predeterminado	Obligatorio
nombre de usuario	Nombre de usuario que se va a probar.	cadena	Ninguno	Sí
contraseña	La contraseña para probar el nombre de usuario.	cadena	Ninguno	Sí

Nombre	Descripción	Tipo	Valor predeterminado	Obligatorio
LdapConfiguration	Objeto IdapConfiguration que se va a probar. Si se proporciona este parámetro, el sistema prueba la configuración proporcionada aunque la autenticación de LDAP esté deshabilitada actualmente.	LdapConfiguration	Ninguno	No

Valores devueltos

Este método tiene los siguientes valores devueltos:

Nombre	Descripción	Tipo
grupos	Lista de grupos LDAP que incluyen al usuario probado como miembro.	cabina
DN de usuario	Nombre completo LDAP del usuario probado.	cadena

Ejemplo de solicitud

Las solicitudes de este método son similares al ejemplo siguiente:

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

Ejemplo de respuesta

Este método devuelve una respuesta similar al siguiente ejemplo:

```
{
  "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"
  }
}
```

Nuevo desde la versión

9,6

Métodos de API de autenticación multifactor

Puede usar la autenticación multifactor (MFA) para gestionar las sesiones de usuario usando un proveedor de identidades (IDP) de terceros a través del lenguaje de marcado de aserción de seguridad (SAML).

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

Obtenga más información

- ["Documentación de SolidFire y el software Element"](#)
- ["Documentación para versiones anteriores de SolidFire de NetApp y los productos Element"](#)

AddIpdClusterAdmin

Puede usar `AddIpdClusterAdmin` el método para añadir un usuario administrador de clúster autenticado por un proveedor de identidades (IdP) de terceros. Las cuentas de

administrador del clúster de IDP se configuran según la información de valor de atributos de SAML que se proporciona dentro de la afirmación de SAML del IDP asociada con el usuario. Si un usuario se autentica correctamente con el IDP y tiene declaraciones de atributos SAML dentro de las afirmaciones de SAML que coinciden con varias cuentas de administrador de clúster IDP, el usuario tendrá el nivel de acceso combinado de las cuentas de administrador de clúster de IDP que coincidan.

Parámetros

Este método tiene los siguientes parámetros de entrada:

Nombre	Descripción	Tipo	Valor predeterminado	Obligatorio
acceso	Controla qué métodos puede usar este administrador de clúster de IDP.	matriz de cadenas	Ninguno	Sí
AcceptEula	Acepte el contrato de licencia para usuario final. Establezca esta opción en true para añadir una cuenta de administrador de clúster al sistema. Si se omite o se establece en falso, la llamada al método falla.	booleano	Ninguno	Sí
atributos	La lista de pares nombre-valor en el formato de objetos JSON.	Objeto JSON	Ninguno	No

Nombre	Descripción	Tipo	Valor predeterminado	Obligatorio
nombre de usuario	Asignación de atributo-valor de SAML a un administrador del clúster IDP (por ejemplo, email=test@example.com). Esto se puede definir mediante un asunto SAML específico utilizando NameID o como una entrada en la sentencia de atributo SAML, como eduPersonAffiliation.	cadena	Ninguno	Sí

Valores devueltos

Este método tiene el siguiente valor devuelto:

Nombre	Descripción	Tipo
ClusterAdminID	Identificador único para el administrador de clúster recién creado.	entero

Ejemplo de solicitud

Las solicitudes de este método son similares al ejemplo siguiente:

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

Ejemplo de respuesta

Este método devuelve una respuesta similar al siguiente ejemplo:

```

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

```

Nuevo desde la versión

12,0

CreateIdpConfiguration

Se puede usar `CreateIdpConfiguration` el método para crear una relación de confianza potencial para la autenticación mediante un proveedor de identidades (IdP) de terceros para el clúster. Se requiere un certificado de proveedor de servicios SAML para la comunicación de IDP. Este certificado se genera según sea necesario y se devuelve mediante esta llamada a la API.

Parámetros

Este método tiene los siguientes parámetros de entrada:

Nombre	Descripción	Tipo	Valor predeterminado	Obligatorio
IdpMetadata	Metadatos de IDP para almacenar.	cadena	Ninguno	Sí
IdpName	Nombre utilizado para identificar un proveedor de IDP para el inicio de sesión único SAML 2.0.	cadena	Ninguno	Sí

Valores devueltos

Este método tiene el siguiente valor devuelto:

Nombre	Descripción	Tipo
IdpConfigInfo	Información acerca de la configuración del proveedor de identidades (IDP) de terceros.	"IdpConfigInfo"

Ejemplo de solicitud

Las solicitudes de este método son similares al ejemplo siguiente:

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

Ejemplo de respuesta

Este método devuelve una respuesta similar al siguiente ejemplo:

```
{
  "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://privider.name.url.com",
      "serviceProviderCertificate": "-----BEGIN CERTIFICATE-----\n
MIID...SlBHi\n
-----END CERTIFICATE-----\n",
      "spMetadataUrl": "https://10.193.100.100/auth/ui/saml2"
    }
  }
}
```

Nuevo desde la versión

12,0

DeleteAuthSession

Puede usar el `DeleteAuthSession` método para eliminar una sesión de autenticación de usuario individual. Si el usuario que llama no está en `ClusterAdmins / Administrator AccessGroup`, sólo se puede eliminar la sesión de autenticación que pertenece al usuario que realiza la llamada.

Parámetros

Este método tiene el siguiente parámetro de entrada:

Nombre	Descripción	Tipo	Valor predeterminado	Obligatorio
SessionID	Identificador único para la sesión de autenticación que se va a eliminar.	UUID	Ninguno	Sí

Valores devueltos

Este método tiene el siguiente valor devuelto:

Nombre	Descripción	Tipo
sesión	Información de sesión para la sesión de autenticación de eliminación.	"AuthSessionInfo"

Ejemplo de solicitud

Las solicitudes de este método son similares al ejemplo siguiente:

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

Ejemplo de respuesta

Este método devuelve una respuesta similar al siguiente ejemplo:

```

{
  "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"
    }
  }
}

```

Nuevo desde la versión

12,0

DeleteAuthSessionsByClusterAdmin

Puede utilizar el `DeleteAuthSessionsByClusterAdmin` método para suprimir todas las sesiones de autenticación asociadas a la especificada `ClusterAdminID`. Si el `ClusterAdminID` especificado se asigna a un grupo de usuarios, se eliminarán todas las sesiones de autenticación de todos los miembros de ese grupo. Para ver una lista de sesiones que pueden eliminarse, utilice el método `ListAuthSessionsByClusterAdmin` con el `ClusterAdminID` parámetro.

Parámetros

Este método tiene el siguiente parámetro de entrada:

Nombre	Descripción	Tipo	Valor predeterminado	Obligatorio
ClusterAdminID	Identificador único del administrador de clúster.	entero	Ninguno	Sí

Valores devueltos

Este método tiene el siguiente valor devuelto:

Nombre	Descripción	Tipo
sesiones	Información de la sesión para las sesiones de autenticación eliminadas.	"AuthSessionInfo"

Ejemplo de solicitud

Las solicitudes de este método son similares al ejemplo siguiente:

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

Ejemplo de respuesta

Este método devuelve una respuesta similar al siguiente ejemplo:

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

Nuevo desde la versión

12,0

DeleteAuthSessionsByUsername

Puede utilizar el `DeleteAuthSessionsByUsername` método para suprimir todas las sesiones de autenticación de un usuario determinado. Un llamante que no esté en `AccessGroup ClusterAdmins/Administrator` sólo puede eliminar sus propias sesiones. Una persona que llama con privilegios de Administrador de clúster puede eliminar sesiones que pertenecen a cualquier usuario. Para ver la lista de sesiones que se pueden suprimir, utilice `ListAuthSessionsByUsername` con los mismos parámetros. Para ver una lista de sesiones para su posible supresión, utilice el `ListAuthSessionsByUsername` método con el mismo parámetro.

Parámetros

Este método tiene los siguientes parámetros de entrada:

Nombre	Descripción	Tipo	Valor predeterminado	Obligatorio
AuthMethod	<p>Método de autenticación de las sesiones de usuario que se van a eliminar. Sólo un llamante del ClusterAdmins/Administrator AccessGroup puede proporcionar este parámetro. Los valores posibles son:</p> <ul style="list-style-type: none"> • AuthMethod=Cluster especifica el nombre de usuario ClusterAdmin. • AuthMethod=LDAP especifica el DN LDAP del usuario. • AuthMethod=IDP especifica el UUID de IDP del usuario o NameID. Si el IDP no está configurado para devolver ninguna de las dos opciones, esto especifica un UUID aleatorio emitido al crear la sesión. 	AuthMethod	Ninguno	No
nombre de usuario	Identificador único del usuario.	cadena	Ninguno	No

Valores devueltos

Este método tiene el siguiente valor devuelto:

Nombre	Descripción	Tipo
--------	-------------	------

sesiones	Información de la sesión para las sesiones de autenticación eliminadas.	"AuthSessionInfo"
----------	---	-----------------------------------

Ejemplo de solicitud

Las solicitudes de este método son similares al ejemplo siguiente:

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

Ejemplo de respuesta

Este método devuelve una respuesta similar al siguiente ejemplo:

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

Nuevo desde la versión

12,0

DeleteIdpConfiguration

Es posible usar el `DeleteIdpConfiguration` método para eliminar una configuración existente de un IdP de terceros para el clúster. Al eliminar la última configuración de IDP, se quita el certificado de proveedor de servicios SAML del clúster.

Parámetros

Este método tiene los siguientes parámetros de entrada:

Nombre	Descripción	Tipo	Valor predeterminado	Obligatorio
IdpConfigurationID	UUID para la configuración de IDP de terceros.	UUID	Ninguno	No
IdpName	Nombre utilizado para identificar y recuperar un proveedor de IDP para el inicio de sesión único SAML 2.0.	cadena	Ninguno	No

Valores devueltos

Este método no tiene valores devueltos.

Ejemplo de solicitud

Las solicitudes de este método son similares al ejemplo siguiente:

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

Ejemplo de respuesta

Este método devuelve una respuesta similar al siguiente ejemplo:

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

Nuevo desde la versión

12,0

DisableIdpAuthentication

Puede usar el `DisableIdpAuthentication` método para deshabilitar la compatibilidad con la autenticación utilizando IDP de terceros para el clúster. Una vez deshabilitada, los usuarios autenticados por PDI de terceros ya no pueden acceder al clúster y todas las sesiones autenticadas activas se invalidan o desconectan. Los administradores de LDAP y clúster pueden acceder al clúster a través de interfaces de usuario compatibles.

Parámetros

Este método no tiene parámetros de entrada.

Valores devueltos

Este método no tiene valores devueltos.

Ejemplo de solicitud

Las solicitudes de este método son similares al ejemplo siguiente:

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

Ejemplo de respuesta

Este método devuelve una respuesta similar al siguiente ejemplo:

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

Nuevo desde la versión

12,0

EnableIdpAuthentication

Puede usar el `EnableIdpAuthentication` método para habilitar la compatibilidad con la autenticación mediante IDP de terceros para el clúster. Una vez habilitada la autenticación de IDP, los administradores de LDAP y clúster ya no pueden acceder al clúster a través de IU compatibles y todas las sesiones autenticadas activas quedan invalidadas o desconectadas. Sólo los usuarios autenticados por PDI de terceros pueden acceder al clúster a través de interfaces de usuario admitidas.

Parámetros

Este método tiene el siguiente parámetro de entrada:

Nombre	Descripción	Tipo	Valor predeterminado	Obligatorio
IdpConfigurationID	UUID para la configuración de IDP de terceros. Si solo existe una configuración de IDP, la opción predeterminada es habilitar dicha configuración. Si sólo tiene una configuración <code>IdpConfiguration</code> única, no es necesario proporcionar el parámetro <code>idpConfigurationID</code> .	UUID	Ninguno	No

Valores devueltos

Este método no tiene valores devueltos.

Ejemplo de solicitud

Las solicitudes de este método son similares al ejemplo siguiente:

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

Ejemplo de respuesta

Este método devuelve una respuesta similar al siguiente ejemplo:

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

Nuevo desde la versión

12,0

GetIdpAuthenticationState

Puede utilizar el `GetIdpAuthenticationState` método para devolver información sobre el estado de autenticación mediante IDPs de terceros.

Parámetros

Este método no tiene parámetros de entrada.

Valores devueltos

Este método tiene el siguiente valor devuelto:

Nombre	Descripción	Tipo
activado	Indica si la autenticación IDP de terceros está habilitada.	booleano

Ejemplo de solicitud

Las solicitudes de este método son similares al ejemplo siguiente:

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

Ejemplo de respuesta

Este método devuelve una respuesta similar al siguiente ejemplo:

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

Nuevo desde la versión

12,0

ListActiveAuthSessions

Puede utilizar el `ListActiveAuthSessions` método para mostrar todas las sesiones autenticadas activas. Sólo los usuarios con derechos de acceso administrativo pueden llamar a este método.

Parámetros

Este método no tiene parámetros de entrada.

Valores devueltos

Este método tiene el siguiente valor devuelto:

Nombre	Descripción	Tipo
sesiones	Información de sesión para las sesiones de autenticación.	"AuthSessionInfo"

Ejemplo de solicitud

Las solicitudes de este método son similares al ejemplo siguiente:

```
{
  "method": "ListActiveAuthSessions"
}
```

Ejemplo de respuesta

Este método devuelve una respuesta similar al siguiente ejemplo:

```

{
  "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"
    }
  ]
}

```

Nuevo desde la versión

12,0

ListIdpConfigurations

Puede utilizar el `ListIdpConfigurations` método para enumerar configuraciones de IDPs de terceros. De manera opcional, se puede proporcionar `enabledOnly` la marca para recuperar la configuración de IdP habilitada actualmente o un UUID de metadatos de IdP o un nombre de IdP para consultar información sobre una configuración de IdP específica.

Parámetros

Este método tiene los siguientes parámetros de entrada:

Nombre	Descripción	Tipo	Valor predeterminado	Obligatorio
EnabledOnly	Filtra el resultado para devolver la configuración de IDP habilitada actualmente.	booleano	Ninguno	No

Nombre	Descripción	Tipo	Valor predeterminado	Obligatorio
IdpConfigurationID	UUID para la configuración de IDP de terceros.	UUID	Ninguno	No
IdpName	Recupera la información de configuración de IDP para un nombre de IDP específico.	cadena	Ninguno	No

Valores devueltos

Este método tiene el siguiente valor devuelto:

Nombre	Descripción	Tipo
IdpConfigInfos	Información sobre las configuraciones de IDP de terceros.	"IdpConfigInfo" cabina

Ejemplo de solicitud

Las solicitudes de este método son similares al ejemplo siguiente:

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

Ejemplo de respuesta

Este método devuelve una respuesta similar al siguiente ejemplo:

```

{
  "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"
    }
  }
}

```

Nuevo desde la versión

12,0

UpdateIdpConfiguration

Puede usar el `UpdateIdpConfiguration` método para actualizar una configuración existente con un IdP de terceros para el clúster.

Parámetros

Este método tiene los siguientes parámetros de entrada:

Nombre	Descripción	Tipo	Valor predeterminado	Obligatorio
GenerateNewCertificate	Cuando se especifica como TRUE, se genera una clave SAML y un certificado nuevos y reemplaza la pareja existente. Nota: La sustitución del certificado existente interrumpirá la confianza establecida entre el clúster y el IDP hasta que se vuelvan a cargar los metadatos del proveedor de servicios del clúster en el IDP. Si no se proporciona o se establece en FALSE, el certificado y la clave SAML siguen sin cambios.	booleano	Ninguno	No
IdpConfigurationID	UUID para la configuración de IDP de terceros.	UUID	Ninguno	No
IdpMetadata	Metadatos IDP para los detalles de configuración e integración para el inicio de sesión único SAML 2.0.	cadena	Ninguno	No
IdpName	Nombre utilizado para identificar y recuperar un proveedor de IDP para el inicio de sesión único SAML 2.0.	cadena	Ninguno	No

Nombre	Descripción	Tipo	Valor predeterminado	Obligatorio
NewIdpName	Si se especifica, este nombre sustituye el nombre del IDP anterior.	cadena	Ninguno	No

Valores devueltos

Este método tiene el siguiente valor devuelto:

Nombre	Descripción	Tipo
IdpConfigInfo	Información sobre la configuración de IDP de terceros.	"IdpConfigInfo"

Ejemplo de solicitud

Las solicitudes de este método son similares al ejemplo siguiente:

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

Ejemplo de respuesta

Este método devuelve una respuesta similar al siguiente ejemplo:

```

{
  "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"
    }
  }
}

```

Nuevo desde la versión

12,0

Métodos API de autenticación de sesión

Es posible usar la autenticación basada en sesiones para gestionar sesiones de usuario.

- [ListAuthSessionsByClusterAdmin](#)
- [ListAuthSessionsByUsername](#)

Obtenga más información

- ["Documentación de SolidFire y el software Element"](#)
- ["Documentación para versiones anteriores de SolidFire de NetApp y los productos Element"](#)

ListAuthSessionsByClusterAdmin

Puede utilizar el `ListAuthSessionsByClusterAdmin` método para mostrar todas las sesiones de autenticación asociadas a la `ClusterAdminID`. Si la asignación especificada `ClusterAdminID` se asigna a un grupo de usuarios, se mostrarán todas las sesiones de autenticación de todos los miembros de ese grupo.

Parámetros

Este método tiene el siguiente parámetro de entrada:

Nombre	Descripción	Tipo	Valor predeterminado	Obligatorio
ClusterAdminID	Identificador único del administrador de clúster.	entero	Ninguno	Sí

Valores devueltos

Este método tiene el siguiente valor devuelto:

Nombre	Descripción	Tipo
sesiones	Lista de información de sesión para las sesiones de autenticación.	"AuthSessionInfo"

Ejemplo de solicitud

Las solicitudes de este método son similares al ejemplo siguiente:

```
{
  "method": "ListAuthSessionsByClusterAdmin",
  "clusterAdminID": 1
}
```

Ejemplo de respuesta

Este método devuelve una respuesta similar al siguiente ejemplo:

```

{
  "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"
    }
  ]
}

```

Nuevo desde la versión

12,0

ListAuthSessionsByUsername

Puede utilizar el `ListAuthSessionsByUsername` método para mostrar todas las sesiones de autenticación para el usuario especificado. Un llamante que no esté en los privilegios de administrador/administradores de clúster de `AccessGroup` sólo puede enumerar sus propias sesiones. Una persona que llama con privilegios de administrador/administradores de clúster puede mostrar las sesiones que pertenecen a cualquier usuario.

Parámetros

Este método tiene los siguientes parámetros de entrada:

Nombre	Descripción	Tipo	Valor predeterminado	Obligatorio
AuthMethod	<p>Método de autenticación de las sesiones de usuario que se mostrarán en la lista. Sólo un llamante del ClusterAdmins/Administrator AccessGroup puede proporcionar este parámetro. Los valores posibles son:</p> <ul style="list-style-type: none"> • AuthMethod=Cluster especifica el nombre de usuario ClusterAdmin. • AuthMethod=LDAP especifica el DN LDAP del usuario. • AuthMethod=IDP especifica el UUID de IDP del usuario o NameID. Si el IDP no está configurado para devolver ninguna de las dos opciones, esto especifica un UUID aleatorio emitido al crear la sesión. 	AuthMethod	Ninguno	Sí
nombre de usuario	Identificador único del usuario.	cadena	Ninguno	Sí

Valores devueltos

Este método tiene el siguiente valor devuelto:

Nombre	Descripción	Tipo
--------	-------------	------

sesiones	Lista de información de sesión para las sesiones de autenticación.	"AuthSessionInfo"
----------	--	-----------------------------------

Ejemplo de solicitud

Las solicitudes de este método son similares al ejemplo siguiente:

```
{
  "method": "ListAuthSessionsByUsername",
  "authMethod": "Cluster",
  "username": "admin"
}
```

Ejemplo de respuesta

Este método devuelve una respuesta similar al siguiente ejemplo:

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

Nuevo desde la versión

12,0

Métodos de API de nodo

Puede usar métodos API de nodo para configurar nodos individuales. Estos métodos

funcionan en nodos únicos que se deben configurar, se han configurado pero que aún no participan en un clúster o que participan activamente en un clúster. Los métodos de API de nodos le permiten ver y modificar la configuración de los nodos individuales y la red de clústeres que se usa para comunicarse con el nodo. Debe ejecutar estos métodos en nodos individuales; no puede ejecutar métodos de API por nodo en comparación con la dirección del clúster.

- [CheckPingOnVlan](#)
- [CheckboedNodeAdditions](#)
- [CreateClusterSupportBundle](#)
- [CreateSupportBundle](#)
- [DeleteAllSupportBundles](#)
- [Modo de mantenimiento disableMaintenanceMode](#)
- [DisableSsh](#)
- [EnableMaintenanceMode](#)
- [EnableSsh](#)
- [GetClusterConfig](#)
- [Estado GetClusterState](#)
- [Getconfig](#)
- [GetDriveConfig](#)
- [GetHardwarConfig](#)
- [GetHardwareInfo](#)
- [GetIpmiConfig](#)
- [GetIpmiInfo](#)
- [GetNetworkConfig](#)
- [GetNetworkInterface](#)
- [GetNodeActiveTlsCiphers](#)
- [GetNodeFipsDrivesReport](#)
- [GetNodeSSLCertificate](#)
- [GetNodeSupportedTlsCiphers](#)
- [GetPendingOperation](#)
- [GetSshInfo](#)
- [ListDrivehardware](#)
- [ListNetworkinterfaces](#)
- [ListTests](#)
- [ListUtilities](#)
- [RemoveNodeSSLCertificate](#)
- [ResetDrives](#)
- [ResetNode](#)

- [ResetNodeSupplementalTlsCiphers](#)
- [RestartNetworking](#)
- [Servicios de RestartServices](#)
- [SetClusterConfig](#)
- [Config](#)
- [SetNetworkConfig](#)
- [SetNodeSSLCertificate](#)
- [SetNodeSupplementalTlsCiphers](#)
- [Apagado](#)
- [TestConnectEnsemble](#)
- [TestConnectMvip](#)
- [TestConnectSvip](#)
- [TestDrives](#)
- [TestHardwarConfig](#)
- [TestLocateCluster](#)
- [TestLocalConnectivity](#)
- [TestNetworkConfig](#)
- [Pruebas de ping](#)
- [TestRemoteConnectivity](#)

Obtenga más información

- ["Documentación de SolidFire y el software Element"](#)
- ["Documentación para versiones anteriores de SolidFire de NetApp y los productos Element"](#)

CheckPingOnVlan

Puede utilizar el `CheckPingOnVlan` método para probar la conectividad de red en una VLAN temporal al realizar una validación de red previa a la implementación.

`CheckPingOnVlan` Crea una interfaz de VLAN temporal, envía paquetes ICMP a todos los nodos del clúster de almacenamiento mediante la interfaz de VLAN y luego quita la interfaz.

Parámetros

Este método tiene el siguiente parámetro de entrada:

Nombre	Descripción	Tipo	Valor predeterminado	Obligatorio
intentos	Especifica el número de veces que el sistema debe repetir el ping de prueba.	entero	5	No
hosts	Especifica una lista separada por comas de direcciones o nombres de host de dispositivos para hacer ping.	cadena	Los nodos del clúster	No
interfaz	<p>La interfaz existente (base) desde la que se deben enviar los pings. Los posibles valores son los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bond10G: Envíe ping desde la interfaz de Bond10G. • Bond1G: Envíe ping desde la interfaz de Bond1G. 	cadena	Ninguno	Sí
Tamaño del paquete	Especifica el número de bytes que se enviarán en el paquete ICMP que se envía a cada IP. El número de bytes debe ser inferior al MTU máximo especificado en la configuración de red.	entero	Ninguno	No
PingTimeoutMsec	Especifica el número de milisegundos que se deben esperar por cada respuesta ping individual.	entero	500 ms	No

Nombre	Descripción	Tipo	Valor predeterminado	Obligatorio
ProhibiitFragmentación	Activa el indicador DF (no fragment) para los paquetes ICMP.	booleano	falso	No
SourceAddressV4	La dirección IPv4 de origen que se va a usar en los paquetes ping ICMP.	cadena	Ninguno	Sí
SourceAddressV6	La dirección IPv6 de origen que se va a usar en los paquetes ping ICMP.	cadena	Ninguno	Sí
TotalTimeoutSec	Especifica el tiempo en segundos que el ping debe esperar a que se produzca una respuesta del sistema antes de emitir el siguiente intento de ping o de finalizar el proceso.	entero	5	No
VirtualNetworkTag	El identificador de VLAN que se va a utilizar al enviar los paquetes ping.	entero	Ninguno	Sí

Valores devueltos

Este método tiene los siguientes valores devueltos:

Nombre	Descripción	Tipo
resultado	Lista de cada IP con la que el nodo pudo comunicarse y las estadísticas de respuesta ping.	Objeto JSON

Ejemplo de solicitud

Las solicitudes de este método son similares al ejemplo siguiente:

```
{
  "method": "CheckPingOnVlan",
  "params": {
    "interface": "Bond10G",
    "virtualNetworkTag": 4001,
    "sourceAddressV4": "192.168.41.4",
    "hosts": "192.168.41.2"
  },
  "id": 1
}
```

Ejemplo de respuesta

Este método devuelve una respuesta similar al siguiente ejemplo:

```

{
  "id": 1,
  "result": {
    "192.168.41.2": {
      "individualResponseCodes": [
        "Success",
        "Success",
        "Success",
        "Success",
        "Success"
      ],
      "individualResponseTimes": [
        "00:00:00.000373",
        "00:00:00.000098",
        "00:00:00.000097",
        "00:00:00.000074",
        "00:00:00.000075"
      ],
      "individualStatus": [
        true,
        true,
        true,
        true,
        true
      ],
      "interface": "Bond10G",
      "responseTime": "00:00:00.000143",
      "sourceAddressV4": "192.168.41.4",
      "successful": true,
      "virtualNetworkTag": 4001
    }
  }
}

```

Nuevo desde la versión

11,1

CheckboedNodeAdditions

Puede usar el `CheckProposedNodeAdditions` método para probar un conjunto de nodos de almacenamiento para ver si puede añadirlos a un clúster de almacenamiento sin errores ni violaciones de las prácticas recomendadas.

Parámetro

Este método tiene el siguiente parámetro de entrada:

Nombre	Descripción	Tipo	Valor predeterminado	Obligatorio
nodos	Una lista de direcciones IP de almacenamiento de nodos de almacenamiento que están listos para añadir a un clúster de almacenamiento.	matriz de cadenas	Ninguno	Sí

Valores devueltos

Este método tiene los siguientes valores devueltos:

Nombre	Descripción	Tipo
ProposedClusterValid	Indica si los nodos de almacenamiento propuestos componen un clúster de almacenamiento válido o no. Los posibles valores son los siguientes: <ul style="list-style-type: none">• verdadero• falso	booleano

ProposedClusterErrors	<p>Errores que se producirían si se creara un clúster de almacenamiento mediante los nodos de almacenamiento propuestos. posibles códigos de error:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <code>nodesNoCapacity</code>: Los nodos no tenían ninguna capacidad utilizable. • <code>nodesTooLarge</code>: Los nodos constituyen una parte demasiado grande de la capacidad del clúster para el esquema de protección activo. • <code>nodesConnectFailed</code>: No se ha podido conectar a los nodos para consultar la configuración de hardware. • <code>nodesQueryFailed</code>: No se han podido consultar los nodos para la configuración de hardware. • <code>nodesClusterMember</code>: Las direcciones IP para los nodos ya se usan en el clúster. • <code>nonFipsNodeCapable</code>: No se puede añadir un nodo no compatible con FIPS al clúster de almacenamiento mientras se habilita la función de cifrado de unidades FIPS 140-2. • <code>nonFipsDrivesCapable</code>: No se puede añadir un nodo con unidades no compatibles con FIPS al clúster mientras la función de cifrado de unidades FIPS 140-2 está habilitada. 	matriz de cadenas
-----------------------	---	-------------------

Ejemplo de solicitud

Las solicitudes de este método son similares al ejemplo siguiente:

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

Ejemplo de respuesta

Este método devuelve una respuesta similar al siguiente ejemplo:

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

Nuevo desde la versión

11,0

CreateClusterSupportBundle

Puede usar el `CreateClusterSupportBundle` en el nodo de gestión para recopilar paquetes de soporte de todos los nodos de un clúster. Los paquetes de soporte de nodo individual se comprimen como archivos `tar.gz`. El paquete de soporte del clúster es un archivo `tar` que contiene los paquetes de soporte del nodo. Solo puede ejecutar este método en un nodo de gestión, no funciona cuando se ejecuta en un nodo de almacenamiento.

Parámetros



Debe llamar a este método contra el nodo de gestión. Por ejemplo:

```
https://<management node IP>:442/json-rpc/10.0
```

Este método tiene los siguientes parámetros de entrada:

Nombre	Descripción	Tipo	Valor predeterminado	Obligatorio
AllowIncomplete	Permite que el script continúe ejecutándose si los paquetes no se pueden recopilar a partir de uno o más nodos.	booleano	Ninguno	No
Nombre de paquete	Nombre único para cada paquete de soporte creado. Si no se proporciona ningún nombre, "supportBundle" y el nombre de nodo se utilizan como nombre de archivo	cadena	Ninguno	No
mivip	La dirección MVIP del clúster. Los paquetes se agrupan en todos los nodos del clúster. Este parámetro es obligatorio si no se especifica el parámetro Nodes.	cadena	Ninguno	Sí
nodos	Las direcciones IP de los nodos desde los cuales se van a formar paquetes. Use nodos o mivip, pero no ambos, para especificar los nodos a partir de los cuales se van a formar paquetes. Este parámetro es obligatorio si no se especifica mivip.	matriz de cadenas	Ninguno	Sí

Nombre	Descripción	Tipo	Valor predeterminado	Obligatorio
contraseña	La contraseña de administrador del clúster. Nota: esta contraseña es visible como texto cuando se introduce.	cadena	Ninguno	Sí
nombre de usuario	El nombre de usuario administrador del clúster.	cadena	Ninguno	Sí

Valores devueltos

Este método no tiene valores devueltos.

Ejemplo de solicitud

Las solicitudes de este método son similares al ejemplo siguiente:

```
{
  "method": "CreateClusterSupportBundle",
  "params": {
    "bundlename": "clusterbundle",
    "mvip": "132.119.120.100"
  }
},
{id": 1
}
```

Ejemplo de respuesta

Este método devuelve una respuesta similar al siguiente ejemplo:

```

{
  "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"
  }
}

```

Nuevo desde la versión

9,6

CreateSupportBundle

Puede usar `CreateSupportBundle` para crear un archivo de paquete de soporte en el directorio del nodo. Tras su creación, el paquete se almacena en el nodo como archivo tar (la opción de compresión gz está disponible a través del parámetro `extraArgs`).

Parámetros

Este método tiene los siguientes parámetros de entrada:

Nombre	Descripción	Tipo	Valor predeterminado	Obligatorio
Nombre de paquete	Nombre único del bundle de soporte. Si no se proporciona ningún nombre, "supportBundle" y el nombre de nodo se utilizan como nombre de archivo.	cadena	Ninguno	No

Nombre	Descripción	Tipo	Valor predeterminado	Obligatorio
Extrargs	Utilice '--compress gz' para crear el paquete de soporte como un archivo tar.gz.	cadena	Ninguno	No
TimeoutSec	La cantidad de segundos que se ejecuta el script del bundle de soporte.	entero	1500	No

Valores devueltos

Este método tiene los siguientes valores devueltos:

Nombre	Descripción	Tipo
detalles	<p>Los detalles del bundle de soporte. Los posibles valores son los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • BundleName: El nombre especificado en el método CreateSupportBundleAPI. Si no se especifica ningún nombre, se utiliza "supportBundle". • ExtraArgs: Los argumentos aprobados con este método. • Files: Una lista de los archivos del bundle de soporte que creó el sistema. • Output: El resultado de la línea de comandos desde el script que creó el bundle de soporte. • TimeoutSec: Cantidad de segundos que se ejecuta la secuencia de comandos del bundle de soporte antes de detenerse. • url: Se creó la URL del bundle de soporte. 	Objeto JSON
duración	El tiempo utilizado para crear el bundle de soporte con el formato: HH:MM:SS.ssssss.	cadena

resultado	El éxito o el fallo de la operación del bundle de soporte.	cadena
-----------	--	--------

Ejemplo de solicitud

Las solicitudes de este método son similares al ejemplo siguiente:

```
{
  "method": "CreateSupportBundle",
  "params": {
    "extraArgs": "--compress gz"
  },
  "id": 1
}
```

Ejemplo de respuesta

Este método devuelve una respuesta similar al siguiente ejemplo:

```
{
  "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"
  }
}
```

Nuevo desde la versión

9,6

DeleteAllSupportBundles

Se puede usar el `DeleteAllSupportBundles` método para eliminar todos los paquetes de soporte generados con el `CreateSupportBundle` método API.

Parámetros

Este método no tiene parámetros de entrada.

Valores devueltos

Este método no tiene valores devueltos.

Ejemplo de solicitud

Las solicitudes de este método son similares al ejemplo siguiente:

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

Ejemplo de respuesta

Este método devuelve una respuesta similar al siguiente ejemplo:

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

Nuevo desde la versión

9,6

Modo de mantenimiento `disableMaintenanceMode`

Puede usar el `DisableMaintenanceMode` método para sacar un nodo de almacenamiento del modo de mantenimiento. Solo debe deshabilitar el modo de mantenimiento después de completar el mantenimiento y el nodo está en línea.

Parámetros

Este método tiene los siguientes parámetros de entrada:

Nombre	Descripción	Tipo	Valor predeterminado	Obligatorio
nodos	Lista de ID de nodos de almacenamiento que se van a quitar del modo de mantenimiento.	matriz en números enteros	Ninguno	Sí

Valores devueltos

Este método tiene los siguientes valores devueltos:

Nombre	Descripción	Tipo
Establish asyncHandle	Puede utilizar el método <code>GetAsyncResult</code> para recuperar este comando establish de la escritura y determinar cuándo se completa la transición del modo de mantenimiento.	entero
Modo CurrentMode	El estado actual del modo de mantenimiento del nodo. Los posibles valores son los siguientes: <ul style="list-style-type: none">• Disabled: No se ha solicitado ningún mantenimiento.• FailedToRecover: El nodo no pudo recuperarse del modo de mantenimiento.• Inesperado: Se encontró que el nodo estaba sin conexión, pero estaba en el modo deshabilitado.• RecoveringFromMaintenance: El nodo se está recuperando del modo de mantenimiento.• PreparaciónForMaintenance: Se están llevando a cabo acciones para preparar un nodo para realizar tareas de mantenimiento.• ReadyForMaintenance: El nodo está listo para realizar tareas de mantenimiento.	Modo de mantenimiento (cadena)

Modo requestedMode	<p>El estado del modo de mantenimiento solicitado del nodo. Los posibles valores son los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disabled: No se ha solicitado ningún mantenimiento. • FailedToRecover: El nodo no pudo recuperarse del modo de mantenimiento. • Inesperado: Se encontró que el nodo estaba sin conexión, pero estaba en el modo deshabilitado. • RecoveringFromMaintenance: El nodo se está recuperando del modo de mantenimiento. • PreparaciónForMaintenance: Se están llevando a cabo acciones para preparar un nodo para realizar tareas de mantenimiento. • ReadyForMaintenance: El nodo está listo para realizar tareas de mantenimiento. 	Modo de mantenimiento (cadena)
--------------------	---	--------------------------------

Ejemplo de solicitud

Las solicitudes de este método son similares al ejemplo siguiente:

```
{
  "method": "DisableMaintenanceMode",
  "params": {
    "nodes": [6]
  },
  "id": 1
}
```

Ejemplo de respuesta

Este método devuelve una respuesta similar al siguiente ejemplo:

```
{
  "id": 1,
  "result":
    {
      "requestedMode": "Disabled",
      "asyncHandle": 1,
      "currentMode": "Enabled"
    }
}
```

Nuevo desde la versión

12,2

Obtenga más información

["Conceptos del modo de mantenimiento del almacenamiento de NetApp HCI"](#)

DisableSsh

Puede usar `DisableSsh` el método para deshabilitar el servicio SSH para un único nodo de almacenamiento. Este método no afecta la duración del tiempo de espera del servicio SSH para todo el clúster.

Parámetro

Este método no tiene parámetro de entrada.

Valor de retorno

Este método tiene el siguiente valor devuelto:

Nombre	Descripción	Tipo
activado	El estado del servicio SSH de este nodo.	booleano

Ejemplo de solicitud

Las solicitudes de este método son similares al ejemplo siguiente:

```

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

```

Ejemplo de respuesta

Este método devuelve una respuesta similar al siguiente ejemplo:

```

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

```

EnableMaintenanceMode

Puede usar el `EnableMaintenanceMode` método para preparar un nodo de almacenamiento para su mantenimiento. Los escenarios de mantenimiento incluyen cualquier tarea que requiera que el nodo se apague o se reinicie.

Parámetros

Este método tiene los siguientes parámetros de entrada:

Nombre	Descripción	Tipo	Valor predeterminado	Obligatorio
ForceWithUnresolve dFaults	Fuerce el modo de mantenimiento para habilitar para este nodo incluso con fallos de clúster de bloqueo presentes.	booleano	Falso	No
nodos	La lista de ID de nodo que se van a poner en modo de mantenimiento. Solo se admite un nodo cada vez.	matriz en números enteros	Ninguno	Sí

Nombre	Descripción	Tipo	Valor predeterminado	Obligatorio
PerMinutePrimarySwapLimit	El número de cortes principales que se van a intercambiar por minuto. Si no se especifica, todos los cortes primarios se intercambiarán a la vez.	entero	Ninguno	No
tiempo de espera	Especifica cuánto tiempo debe permanecer activado el modo de mantenimiento antes de que se desactive automáticamente. Con formato de cadena de tiempo (por ejemplo, HH:mm:ss). Si no se especifica, el modo de mantenimiento permanecerá habilitado hasta que se deshabilite explícitamente.	cadena	Ninguno	No

Valores devueltos

Este método tiene los siguientes valores devueltos:

Nombre	Descripción	Tipo
Establish asyncHandle	Puede utilizar el método GetAsyncResult para recuperar este comando establish de la escritura y determinar cuándo se completa la transición del modo de mantenimiento.	entero

Modo CurrentMode	<p>El estado actual del modo de mantenimiento del nodo. Los posibles valores son los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disabled: No se ha solicitado ningún mantenimiento. • FailedToRecover: El nodo no pudo recuperarse del modo de mantenimiento. • RecoveringFromMaintenance: El nodo se está recuperando del modo de mantenimiento. • PreparaciónForMaintenance: Se están llevando a cabo acciones para preparar un nodo para realizar tareas de mantenimiento. • ReadyForMaintenance: El nodo está listo para realizar tareas de mantenimiento. 	Modo de mantenimiento (cadena)
Modo requestedMode	<p>El estado del modo de mantenimiento solicitado del nodo. Los posibles valores son los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disabled: No se ha solicitado ningún mantenimiento. • FailedToRecover: El nodo no pudo recuperarse del modo de mantenimiento. • RecoveringFromMaintenance: El nodo se está recuperando del modo de mantenimiento. • PreparaciónForMaintenance: Se están llevando a cabo acciones para preparar un nodo para realizar tareas de mantenimiento. • ReadyForMaintenance: El nodo está listo para realizar tareas de mantenimiento. 	Modo de mantenimiento (cadena)

Ejemplo de solicitud

Las solicitudes de este método son similares al ejemplo siguiente:

```
{
  "method": "EnableMaintenanceMode",
  "params": {
    "forceWithUnresolvedFaults": False,
    "nodes": [6],
    "perMinutePrimarySwapLimit" : 40,
    "timeout" : "01:00:05"
  },
  "id": 1
}
```

Ejemplo de respuesta

Este método devuelve una respuesta similar al siguiente ejemplo:

```
{
  "id": 1,
  "result":
    {
      "requestedMode": "ReadyForMaintenance",
      "asyncHandle": 1,
      "currentMode": "Disabled"
    }
}
```

Nuevo desde la versión

12,2

Obtenga más información

["Conceptos del modo de mantenimiento del almacenamiento de NetApp HCI"](#)

EnableSsh

Puede usar `EnableSsh` el método para habilitar el servicio Secure Shell (SSH) en un solo nodo. Este método no afecta a la duración del tiempo de espera de SSH para todo el clúster y no exige al nodo de que SSH esté deshabilitado por el tiempo de espera global de SSH.

Parámetro

Este método no tiene parámetro de entrada.

Valor de retorno

Este método tiene el siguiente valor devuelto:

Nombre	Descripción	Tipo
activado	El estado del servicio SSH de este nodo.	booleano

Ejemplo de solicitud

Las solicitudes de este método son similares al ejemplo siguiente:

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

Ejemplo de respuesta

Este método devuelve una respuesta similar al siguiente ejemplo:

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

GetClusterConfig

Puede usar el `GetClusterConfig` método API para obtener información acerca de la configuración del clúster que utiliza el nodo para comunicarse con su clúster.

Parámetros

Este método no tiene parámetros de entrada.

Valor de retorno

Este método tiene el siguiente valor devuelto:

Nombre	Descripción	Tipo
clúster	Información de configuración de clúster que el nodo utiliza para comunicarse con el clúster.	clúster

Ejemplo de solicitud

Las solicitudes de este método son similares al ejemplo siguiente:

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

Ejemplo de respuesta

Este método devuelve una respuesta similar al siguiente ejemplo:

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

Nuevo desde la versión

9,6

Estado GetClusterState

Puede usar `GetClusterState` el método API para indicar si un nodo forma parte de un clúster o no.

Parámetros

Este método no tiene parámetros de entrada.

Valores devueltos

Este método tiene los siguientes valores devueltos:

Nombre	Descripción	Tipo
clúster	El nombre del clúster.	cadena
estado	<ul style="list-style-type: none">• Available: No se configuró el nodo con un nombre de clúster.• Pending: Nodo está pendiente para un clúster con nombre específico y se puede añadir.• Active: El nodo es un miembro activo de un clúster y es posible que no se pueda añadir a otro clúster.	cadena

Ejemplo de solicitud

Las solicitudes de este método son similares al ejemplo siguiente:

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

Ejemplo de respuesta

Este método devuelve una respuesta similar al siguiente ejemplo:

```
{
  "id" : 1,
  "result" :
    "cluster" : "Cluster101"
    "state" : "Active"
}
```

Nuevo desde la versión

9,6

Getconfig

Puede usar `GetConfig` el método API para obtener toda la información de configuración de un nodo. Este método API incluye la misma información disponible tanto en los métodos como `GetNetworkConfig` en `GetClusterConfig` la API.

Parámetros

Este método no tiene parámetros de entrada.

Valores devueltos

Este método tiene el siguiente valor devuelto:

Nombre	Descripción	Tipo
gestión de	<p>Los detalles de configuración del clúster. Este objeto contiene:</p> <ul style="list-style-type: none">• clúster: Información de clúster que identifica cómo se comunica el nodo de almacenamiento con el clúster de almacenamiento con el que se asocia.• red (todas las interfaces): Tipos de conexión de red y configuración actual para cada interfaz de red del nodo.	Objeto JSON

Ejemplo de solicitud

Las solicitudes de este método son similares al ejemplo siguiente:

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

Ejemplo de respuesta

Debido a la longitud de este ejemplo de respuesta, se documenta en un tema complementario.

Nuevo desde la versión

9,6

Obtenga más información

- [GetClusterConfig](#)
- [GetNetworkConfig](#)
- [Getconfig](#)

GetDriveConfig

Se puede usar el `GetDriveConfig` método para obtener información de la unidad para el número esperado de segmentos y unidades de bloques, así como la cantidad de segmentos y unidades de bloques que están conectadas al nodo.

Parámetros

Este método no tiene parámetros de entrada.

Valor de retorno

Este método tiene el siguiente valor devuelto:

Nombre	Descripción	Tipo
DriveConfig	La información de las unidades que están conectadas al nodo.	unidad

Ejemplo de solicitud

Las solicitudes de este método son similares al ejemplo siguiente:

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

Ejemplo de respuesta

Las respuestas para este método son similares al ejemplo siguiente. Debido al tamaño, la respuesta contiene información de una unidad de un solo nodo de almacenamiento.

```

{
  "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

Puede usar el `GetHardwareConfig` método para obtener información de configuración del hardware para un nodo. Estos datos de configuración están destinados al uso interno. Para obtener un inventario de componentes de hardware del sistema más útil, utilice el `GetHardwareInfo` método en su lugar.

Parámetros

Este método no tiene parámetros de entrada.

Valor de retorno

Este método tiene el siguiente valor devuelto:

Nombre	Descripción	Tipo
HardwareConfig	Lista de información de hardware y configuración actual.	Objeto JSON

Ejemplo de solicitud

Las solicitudes de este método son similares al ejemplo siguiente:

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

Ejemplo de respuesta

Las respuestas para este método son similares al ejemplo siguiente.

```
{
  "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
    }
  }
}
}
}

```

Nuevo desde la versión

9,6

GetHardwareInfo

Puede utilizar el `GetHardwareInfo` método para obtener información y estado de hardware activos para un solo nodo. La información de hardware suele incluir a los fabricantes, proveedores, versiones, unidades y otra información de identificación asociada.

Parámetro

Este método tiene el siguiente parámetro de entrada:

Nombre	Descripción	Tipo	Valor predeterminado	Obligatorio
fuerza	Establezca este parámetro «force» en TRUE para que se ejecute en todos los nodos del clúster.	booleano	falso	No

Valor de retorno

Este método tiene el siguiente valor devuelto:

Nombre	Descripción	Tipo
HardwareInfo	Información de hardware para el nodo.	HardwareInfo

Ejemplo de solicitud

Las solicitudes de este método son similares al ejemplo siguiente:

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

Ejemplo de respuesta

Este método devuelve una respuesta similar al siguiente ejemplo:

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

```

Nuevo desde la versión

9,6

GetIpmiConfig

Puede usar el `GetIpmiConfig` método para recuperar información del sensor de hardware de los sensores que están en el nodo.

Parámetro

Este método tiene el siguiente parámetro de entrada:

Nombre	Descripción	Tipo
ChassisType	<p>Se utiliza para mostrar información sobre cada tipo de chasis del nodo. Los posibles valores son los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • all: devuelve información del sensor para cada tipo de chasis. • {chassis type}: devuelve la información del sensor de un tipo de chasis especificado. 	cadena

Valores devueltos

Este método tiene los siguientes valores devueltos:

Nombre	Descripción	Tipo
SensorName	Nombre del sensor que se ha encontrado.	cadena
UniqueSensorID	Identificador único del sensor.	cadena

Ejemplo de solicitud

Las solicitudes de este método son similares al ejemplo siguiente:

```
{
  "method": "GetIpmiConfig",
  "params": {
    "chassisType": "all"
  },
  "id" : 1
}
```

Ejemplo de respuesta

Este método devuelve una respuesta similar al siguiente ejemplo:

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

Nuevo desde la versión

9,6

GetIpmiInfo

Puede usar el `GetIpmiInfo` método para mostrar informes detallados de sensores (objetos) para ventiladores de nodos, temperaturas de admisión y escape, y suministros de alimentación que supervisa el sistema.

Parámetros

Este método no tiene parámetros de entrada.

Valor de retorno

Este método tiene el siguiente valor devuelto:

Nombre	Descripción	Tipo
sensores	Información detallada de cada sensor dentro de un nodo.	Cabina de objetos JSON

Ejemplo de solicitud

Las solicitudes de este método son similares al ejemplo siguiente:

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

Ejemplo de respuesta

Debido a la duración de la respuesta devuelta para este método API, partes de la respuesta han sido eliminadas intencionalmente de este documento. Lo que se incluye son las partes de la información de hardware que supervisa el sistema para garantizar que el nodo se ejecute con un rendimiento óptimo.

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

```

Nuevo desde la versión

9,6

GetNetworkConfig

Puede usar el `GetNetworkConfig` método para mostrar la información de configuración de red para un nodo.

Parámetros

Este método no tiene parámetros de entrada.

Valor de retorno

Este método tiene el siguiente valor devuelto:

Nombre	Descripción	Tipo
red	Los tipos de conexión de red y la configuración actual de cada interfaz de red del nodo.	red (todas las interfaces)

Ejemplo de solicitud

Las solicitudes de este método son similares al ejemplo siguiente:

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

Ejemplo de respuesta

Debido a la longitud de este ejemplo de respuesta, se documenta en un tema complementario.

Nuevo desde la versión

9,6

Obtenga más información

[GetNetworkConfig](#)

GetNetworkInterface

Puede usar el `GetNetworkInterface` método para obtener información acerca de una interfaz de red en un nodo.

Parámetros

Este método tiene los siguientes parámetros de entrada:

Nombre	Descripción	Tipo	Valor predeterminado	Obligatorio
interfaz	El nombre de la interfaz para obtener información acerca de cada nodo. Los posibles valores son los siguientes: <ul style="list-style-type: none"> • Bond1G • Bond10G 	cadena	Ninguno	No
fuerza	Establezca este parámetro en TRUE para ejecutarse en todos los nodos del clúster.	booleano	falso	No

Valor de retorno

Este método tiene el siguiente valor devuelto:

Nombre	Descripción	Tipo
nodos	Una cabina de objetos que describen la interfaz para cada nodo de almacenamiento del clúster de almacenamiento. Cada objeto dentro de la matriz contiene los siguientes elementos: <ul style="list-style-type: none"> • NodeID: (Entero) el ID del nodo de almacenamiento en el clúster de almacenamiento al que se aplica la información de la interfaz. • Resultado: (NetworkInterface) Información de configuración de interfaz para este nodo de almacenamiento. 	Cabina de objetos JSON

Ejemplo de solicitud

Las solicitudes de este método son similares al ejemplo siguiente:

```

{
  "method": "GetNetworkInterface",
  "params": {
    "interface": "Bond1G",
    "force": true
  },
  "id": 1
}

```

Ejemplo de respuesta

Este método devuelve una respuesta similar al siguiente ejemplo:

```

{
  "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
        }
    }
}
]
}

```

```
}
```

Nuevo desde la versión

9,6

GetNodeActiveTlsCiphers

Puede usar el `GetNodeActiveTlsCiphers` método en un solo nodo para obtener una lista de los cifrados TLS que se han aceptado actualmente en este nodo. Puede usar este método para los nodos de almacenamiento y de gestión.

Parámetro

Este método no tiene parámetros de entrada.

Valores devueltos

Este método tiene los siguientes valores devueltos:

Nombre	Descripción	Tipo
MandatoryCiphers	Lista de conjuntos de cifrado TLS obligatorios para el nodo. Estos son cifrados que siempre están activos en el nodo.	cadena
SupplesCiphers	Lista de conjuntos de cifrado TLS complementarios para el nodo.	cadena

Ejemplo de solicitud

Las solicitudes de este método son similares al ejemplo siguiente:

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

Ejemplo de respuesta

Este método devuelve una respuesta similar al siguiente ejemplo:

```
{
  "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

Puede usar `GetNodeFipsDrivesReport` el método para comprobar el estado de la funcionalidad de cifrado de unidades FIPS 140-2 de un solo nodo en el clúster de almacenamiento. Se debe ejecutar este método contra un nodo de almacenamiento individual.

Parámetro

Este método no tiene parámetro de entrada.

Valores devueltos

Este método tiene los siguientes valores devueltos:

Nombre	Descripción	Tipo
PsDrives	<p>Un objeto JSON que contiene el estado de la compatibilidad con la función FIPS 140-2 para este nodo. Los posibles valores son los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • None: El nodo no es compatible con FIPS. • Parcial: El nodo es compatible con FIPS, pero no todas las unidades del nodo son unidades FIPS. • Ready: El nodo es compatible con FIPS y todas las unidades del nodo son unidades FIPS (o no existen unidades). 	cadena

Ejemplo de solicitud

Las solicitudes de este método son similares al ejemplo siguiente:

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

Ejemplo de respuesta

Este método devuelve una respuesta similar al siguiente ejemplo:

```
{
  "id": 1,
  "result": {
    "fipsDrives": "None"
  }
}
```

Nuevo desde la versión

11,5

GetNodeSSLCertificate

Es posible usar el GetNodeSSLCertificate método para recuperar el certificado SSL

que actualmente está activo en el nodo de gestión.

Parámetros



Debe llamar a este método contra el nodo de gestión. Por ejemplo:

```
https://<management node IP>:442/json-rpc/10.0
```

Este método no tiene parámetros de entrada.

Valores devueltos

Este método tiene los siguientes valores devueltos:

Nombre	Descripción	Tipo
certificado	El texto completo codificado con PEM del certificado.	cadena
detalles	La información descodificada del certificado.	Objeto JSON

Ejemplo de solicitud

Las solicitudes de este método son similares al ejemplo siguiente:

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

Ejemplo de respuesta

Este método devuelve una respuesta similar al siguiente ejemplo:

```
{
  "id": 1,
  "result": {
    "certificate": "-----BEGIN CERTIFICATE-----
\nMIIEEdzCCA1+gAwIBAgIJAMwbIhWY43/zMA0GCSqGSIb3DQEBBQUAMIGDMQswCQYD\nvVQQGEw
JVUzELMAkGA1UECBMCT1YxFTATBgNVBACUUDFz1Z2FzLCBCYXJ5ITEhMB8G\nA1UEChMYV2hhdc
BIYXBwZW5zIGluIFZ1Z2FzLi4uMS0wKwYJKoZIhvcNAQkBFh53\naGF0aGFwcGVuc0B2ZWdhc3
N0YXlzaW4udmVnYXNwHhcNMTcwMzA4MjI1MDI2WhcN\nmJcwMzA4MjI1MDI2WjCBgzELMAkGA1
UEBhMCVVMxCzAJBgNVBAGTAk5WMRUwEwYD\nvVQQHFAxWZWhcywQmFieSExITAfBgNVBAoTGF
doYXQgSGFwcGVucyBpbiBWZWdh\nncy4uLjEtMCSqGSIb3DQEJARYed2hhdGhhcHB1bnNAdm
```

```
VnYXNzdGF5c2luLnZl\nz2FzMIIBIjANBgkqhkiG9w0BAQEFAAOCAQ8AMIIBCgKCAQEAE8U+28f
nLkQNWEWMR\n6akeDKuehSpS79odLGigI18q1CV/AUY5ZLjqsTjBvTJVRv44yoCTgNrx36U7FH
P4\nt6P/Si0aYr4ovx15wDpEM3Qyy5JPB7JelOB6AD7fmiTweP20HRYpZvY+Uz7LYEFC\nmrgp
GZQF3iOSIcBhtLKE5186JVT6j5dg6yjUGQO352ylc9HXHcn6lb/jyl0DmVNU\nz0caQwAmIS3J
moyx+zj/Ya4WKq+2SqTAX7bX0F3wHHfXnZlHnM8fET5N/9A+K61S\n7dg9cyXu4afXcgKy14Ji
NBvqbBjhgJte76yAy6rThu0xM3jjdkcb9Y8miNzx+AC\nnq+itawIDAQABo4HrMIHoMB0GA1Ud
DgQWBRRvBRPno5S34zGRhrnDJyTsdnEbTCB\nnuAYDVR0jBIGwMIGtgBRvvBRPno5S34zGRhrn
DJyTsdnEbaGBiaSBhjCBgzELMAkG\nnA1UEBhMCVVMx CzAJBgNVBAgTAK5WMRUwEwYDVQOHFAxW
ZWdhcywgQmFieSEExITaf\nnBgNVBAoTGFdoYXQgSGFwcGVucyBpbWZwdhcy4uLjEtMCsGCSqG
SIb3DQEJARYe\nd2hhdGhhcHB1bnNAdmVnYXNzdGF5c2luLnZlZ2FzggkAzBsiFZjjf/MwDAYD
VR0T\nnBAUwAwEB/zANBgkqhkiG9w0BAQUFAAOCAQEAhVND5s71mQPECwVLFiE/ndtIbnpe\nnMq
o5geQHCHnNlu5RV9j8aYHp9kW2qCDJ5vueZtZ2L1tC4D7Jyfs3714rRolFpX6N\nniebEgAaE5e
WvB6zgiAcMRIKqu3DmJ7y3CFGk9dH0lQ+WYnoO/eIMy0coT26JB15H\nnDEwvdl+DwKxnS1cx1v
ERv51g1gua6AE3tBrl0v8q1G4zMJboo3YEwMFwxLkxAFXR\nnHgMoPDym099kvc84B1k7HkDGHP
r4tLfVelDJy2zCWIQ5ddbVpyPW2xuE4p4BGx2B\nn7ASOjG+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"
    }
  }
}
```

GetNodeSupportedTlsCiphers

Puede usar `GetNodeSupportedTlsCiphers` el método en un solo nodo para obtener una lista de los cifrados TLS que se admiten actualmente en este nodo. Puede usar este método para los nodos de almacenamiento y de gestión.

Parámetro

Este método no tiene parámetros de entrada.

Valores devueltos

Este método tiene los siguientes valores devueltos:

Nombre	Descripción	Tipo
MandatoryCiphers	Lista de conjuntos de cifrado TLS obligatorios para el nodo. Estos son cifrados que siempre están activos en el nodo.	cadena
DefaultSupplementalCiphers	Lista de conjuntos de cifrado TLS suplementarios predeterminados para el nodo. Los cifrados complementarios se restauran en esta lista cuando se ejecuta el método API <code>ResetNodeSupplementalTlsCiphers</code> .	cadena
SoportedSupplementalCiphers	Lista de conjuntos de cifrado TLS complementarios disponibles que puede configurar con el método API <code>SetNodeSupplementTlsCiphers</code> .	cadena

Ejemplo de solicitud

Las solicitudes de este método son similares al ejemplo siguiente:

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

Ejemplo de respuesta

Este método devuelve una respuesta similar al siguiente ejemplo:

```

{
  "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

Es posible usar este `GetPatchInfo` método para obtener información sobre las revisiones de software Element instaladas en un nodo de almacenamiento.

Parámetros

Este método tiene los siguientes parámetros de entrada:

Nombre	Descripción	Tipo	Valor predeterminado	Obligatorio
force	Fuerce el método para que se ejecute en todos los nodos del clúster de almacenamiento. Solo se necesita esto cuando emita la API a una dirección IP de clúster en lugar de a un solo nodo. Los posibles valores son los siguientes: <ul style="list-style-type: none"> • true • false 	booleano	false	No

Valores devueltos

Este método tiene los siguientes valores devueltos:

Nombre	Descripción	Tipo
parches	Objeto que contiene información acerca de las revisiones instaladas en este nodo.	Objeto JSON

Ejemplo de solicitud

Las solicitudes de este método son similares al ejemplo siguiente:

```
{
  "method": "GetPatchInfo",
  "params": {
    "force": false,
  },
  "id": 1
}
```

Ejemplo de respuesta

Este método devuelve una respuesta similar al siguiente ejemplo:

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

Nuevo desde la versión

12,3

GetPendingOperation

Puede usar el `GetPendingOperation` método para detectar una operación en un nodo que esté actualmente en curso. Este método también se puede utilizar para informar cuando se ha completado una operación.

Parámetros

Este método no tiene parámetros de entrada.

Valores devueltos

Este método tiene los siguientes valores devueltos:

Nombre	Descripción	Tipo
pendiente	<p>Los posibles valores son los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • True: La operación sigue en curso. • falso: La operación ya no está en curso. 	booleano
funcionamiento	Nombre de la operación que está en curso o que se ha completado.	cadena

Ejemplo de solicitud

Las solicitudes de este método son similares al ejemplo siguiente:

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

Ejemplo de respuesta

Este método devuelve una respuesta similar al siguiente ejemplo:

```
{
  "id" : 1,
  "result" : {
    "pendingOperation" : {
      "pending" : "true",
      "operation" : "TestDrivesInternal",
    }
  }
}
```

Nuevo desde la versión

9,6

GetSshInfo

Puede usar el `GetSshInfo` método para consultar el estado del servicio SSH en un solo

nodo.

Parámetros

Este método no tiene parámetros de entrada.

Valor de retorno

Este método tiene el siguiente valor devuelto:

Nombre	Descripción	Tipo
resultado	El estado del servicio SSH de este nodo.	booleano

Ejemplo de solicitud

Las solicitudes de este método son similares al ejemplo siguiente:

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

Ejemplo de respuesta

Este método devuelve una respuesta similar al siguiente ejemplo:

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

ListDrivehardware

Puede usar el `ListDriveHardware` método para incluir todas las unidades conectadas a un nodo. Cuando se usa en nodos individuales, este método muestra información de hardware de la unidad. Cuando se utiliza en la MVIP del nodo maestro de clúster, este método muestra información de todas las unidades de todos los nodos.

Parámetros



"SecuritySupported": La línea verdadera de la respuesta del método no implica que las unidades sean capaces de cifrar; solo que se pueda consultar el estado de seguridad. Si tiene un tipo de nodo con un número de modelo que finaliza en "-NE", se producirá un error en los comandos para habilitar las funciones de seguridad en estas unidades.

Este método tiene el siguiente parámetro:

Nombre	Descripción	Tipo	Valor predeterminado	Obligatorio
fuerza	Establezca esta opción en true para ejecutar este método en todos los nodos.	booleano	Ninguno	No

Valor de retorno

Este método tiene el siguiente valor devuelto:

Nombre	Descripción	Tipo
Drivehardware	Se devolvió información de hardware de la unidad para el nodo.	Cabina de objetos JSON

Ejemplo de solicitud

Las solicitudes de este método son similares al ejemplo siguiente:

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

Ejemplo de respuesta

Este método devuelve una respuesta similar al siguiente ejemplo:

```

{
  "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"
      }
    ]
  }
}

```

Nuevo desde la versión

9,6

Obtenga más información

[EnableEncryptionAtest](#)

ListNetworkInterfaces

Puede usar el `ListNetworkInterfaces` método para mostrar información acerca de cada interfaz de red en un nodo. Este método de API está pensado para usar en nodos individuales; se necesitan ID de usuario y autenticación de contraseña para acceder a nodos individuales. Sin embargo, puede usar este método en el clúster si se da el valor `TRUE` al parámetro `force` en la llamada al método. Cuando se utiliza el parámetro en el clúster, se muestran todas las interfaces.

Parámetro

Este método tiene el siguiente parámetro de entrada:

Nombre	Descripción	Tipo	Valor predeterminado	Obligatorio
fuerza	Los posibles valores son los siguientes: <ul style="list-style-type: none">• True: Se muestra información sobre todas las interfaces de red del clúster.• Falso: No se devuelve información.	booleano	Ninguno	No

Valor de retorno

Este método tiene el siguiente valor devuelto:

Nombre	Descripción	Tipo
interfaces	Una lista de la información de configuración de cada interfaz de red del nodo de almacenamiento (o de todo el clúster de almacenamiento, si <code>force = true</code>).	NetworkInterface cabina

Ejemplo de solicitud

Las solicitudes de este método son similares al ejemplo siguiente:

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

Ejemplo de respuesta

Este método devuelve una respuesta similar al siguiente ejemplo:

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


Parámetro

Este método no tiene parámetros de entrada.

Valor de retorno

Este método tiene el siguiente valor devuelto:

Nombre	Descripción	Tipo
NetworkInterfaceStats	Una lista de información de estadísticas de red, como el número de paquetes eliminados y diversos tipos de errores de red, para cada interfaz de red de un nodo de almacenamiento.	NetworkInterfaceStats cabina

Ejemplo de solicitud

Las solicitudes de este método son similares al ejemplo siguiente:

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

Ejemplo de respuesta

Este método devuelve una respuesta similar al siguiente ejemplo:

```

{
  "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
    }
  ]
}

```

Nuevo desde la versión

12,3

ListTests

Puede usar el `ListTests` método para enumerar las pruebas que están disponibles para ejecutarse en un nodo.

Parámetros

Este método no tiene parámetros de entrada.

Valor de retorno

Este método tiene el siguiente valor devuelto:

Nombre	Descripción	Tipo
pruebas	Lista de pruebas que se pueden realizar en el nodo.	matriz de cadenas

Ejemplo de solicitud

Las solicitudes de este método son similares al ejemplo siguiente:

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

Ejemplo de respuesta

Este método devuelve una respuesta similar al siguiente ejemplo:

```
{
  "id": 1,
  "result": {
    "tests": [
      "TestConnectEnsemble",
      "TestConnectMvip",
      "TestConnectSvip",
      "TestDrives",
      "TestHardwareConfig",
      "TestLocateCluster",
      "TestPing",
      "TestLocalConnectivity",
      "TestRemoteConnectivity",
      "TestNetworkConfig"
    ]
  }
}
```

Nuevo desde la versión

9,6

ListUtilities

Puede usar el `ListUtilities` método para enumerar las operaciones que están disponibles para ejecutarse en un nodo.

Parámetros

Este método no tiene parámetros de entrada.

Valor de retorno

Este método tiene el siguiente valor devuelto:

Nombre	Descripción	Tipo
servicios públicos	Lista de utilidades disponibles actualmente para ejecutarse en el nodo.	matriz de cadenas

Ejemplo de solicitud

Las solicitudes de este método son similares al ejemplo siguiente:

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

Ejemplo de respuesta

Este método devuelve una respuesta similar al siguiente ejemplo:

```
{
  "id": 1,
  "result": {
    "utilities": [
      "ResetDrives",
      "ResetNode",
      "RestartNetworking",
      "RestartServices",
      "CreateSupportBundle",
      "DeleteAllSupportBundles",
      "CreateClusterSupportBundle"
    ]
  }
}
```

Nuevo desde la versión

9,6

RemoveNodeSSLCertificate

Es posible usar `RemoveNodeSSLCertificate` el método para quitar el certificado SSL

de usuario y la clave privada del nodo de gestión. Después de eliminar el certificado y la clave privada, el nodo de gestión se configura para usar el certificado y la clave privada predeterminados.

Parámetros



Debe llamar a este método contra el nodo de gestión. Por ejemplo:

```
https://<management node IP>:442/json-rpc/10.0
```

Este método no tiene parámetros de entrada.

Valores devueltos

Este método no tiene valores devueltos.

Ejemplo de solicitud

Las solicitudes de este método son similares al ejemplo siguiente:

```
{
  "method" : "RemoveNodeSSLCertificate",
  "params" : {},
  "id" : 3
}
```

Ejemplo de respuesta

Este método devuelve una respuesta similar al siguiente ejemplo:

```
{
  "id" : 3,
  "result" : {}
}
```

ResetDrives

El método se puede usar `ResetDrives` para inicializar las unidades de manera proactiva y quitar todos los datos que residen actualmente en una unidad. La unidad se puede volver a usar en un nodo existente o se puede usar en un nodo actualizado.

Parámetros

Este método tiene los siguientes parámetros de entrada:

Nombre	Descripción	Tipo	Valor predeterminado	Obligatorio
unidades	Lista de nombres de dispositivos (no identificadores de unidades) que se van a restablecer.	cadena	Ninguno	Sí
fuerza	Configure en TRUE para restablecer la unidad.	booleano	Ninguno	Sí

Valor de retorno

Este método tiene el siguiente valor devuelto:

Nombre	Descripción	Tipo
detalles	Detalles de las unidades que se están restableciendo.	Cabina de objetos JSON

Ejemplo de solicitud

Las solicitudes de este método son similares al ejemplo siguiente:

```
{
  "method": "ResetDrives",
  "params": {
    "drives" : "slot3",
    "force" : true
  },
  "id" : 1
}
```

Ejemplo de respuesta

Este método devuelve una respuesta similar al siguiente ejemplo:

```

{
  "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"
  }
}

```

Nuevo desde la versión

9,6

ResetNode

Puede usar el `ResetNode` método para restablecer un nodo a la configuración de fábrica. Cuando llama a este método, se eliminan todos los datos, paquetes (actualizaciones de software, etc.), configuraciones y archivos de registro del nodo. Sin embargo, la configuración de red del nodo se conserva durante esta operación. Los nodos que participan en un clúster no se pueden restablecer a la configuración de fábrica.

Parámetros

La API `ResetNode` sólo se puede utilizar en los nodos en estado "disponible". No se puede usar en los nodos que están "activos" en un clúster ni en el estado "Pending".

PRECAUCIÓN:

Este método borra todos los datos de clientes que están en el nodo.

Este método tiene los siguientes parámetros de entrada:

Nombre	Descripción	Tipo	Valor predeterminado	Obligatorio
cree	Se utiliza para especificar la dirección URL de una imagen de software de elemento remoto a la que se restablecerá el nodo.	URL	Ninguno	No
fuerza	Establezca esta opción en true para restablecer el nodo.	booleano	Ninguno	Sí
opciones	Se utiliza para introducir especificaciones para ejecutar las operaciones de restablecimiento. El soporte de NetApp puede proporcionar detalles si es necesario.	Objeto JSON	Ninguno	No

Valores devueltos

Este método no tiene valores devueltos.

Ejemplo de solicitud

Las solicitudes de este método son similares al ejemplo siguiente:

```
{
  "method": "ResetNode",
  "params": {
    "build" : "file:///sf/rtfi/image/filesystem.squashfs",
    "force" : true
  },
  "id" : 1
}
```

Ejemplo de respuesta

Este método devuelve una respuesta similar al siguiente ejemplo:

```

{
  "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"
    }
  }
}

```

```
}  
}  
}
```

Nuevo desde la versión

9,6

ResetNodeSupplementalTlsCiphers

Puede utilizar el `ResetNodeSupplementalTlsCiphers` método para restaurar la lista de cifrados TLS complementarios al valor predeterminado. Este comando se puede usar en nodos de gestión.

Parámetro



Debe llamar a este método contra el nodo de gestión. Por ejemplo:

```
https://<management node IP>:442/json-rpc/10.0
```

Este método no tiene parámetros de entrada.

Valores devueltos

Este método no tiene valores devueltos.

Ejemplo de solicitud

Las solicitudes de este método son similares al ejemplo siguiente:

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

Ejemplo de respuesta

Este método devuelve una respuesta similar al siguiente ejemplo:

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

RestartNetworking

Puede usar el `RestartNetworking` método para reiniciar los servicios de red en un nodo.

PRECAUCIÓN:

Este método reinicia todos los servicios de red en un nodo, lo que produce una pérdida temporal de conectividad de red.

Parámetro

Este método tiene el siguiente parámetro de entrada:

Nombre	Descripción	Tipo	Valor predeterminado	Obligatorio
fuerza	Establezca esta opción en true para reiniciar los servicios de red en un nodo.	booleano	Ninguno	Sí

Valores devueltos

Este método no tiene valores devueltos.

Ejemplo de solicitud

Las solicitudes de este método son similares al ejemplo siguiente:

```
{
  "method": "RestartNetworking",
  "params": {
    "force" : true
  },
  "id" : 1
}
```

Ejemplo de respuesta

Este método devuelve una respuesta similar al siguiente ejemplo:

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

Nuevo desde la versión

9,6

Servicios de RestartServices

Puede usar el `RestartServices` método para reiniciar los servicios en un nodo.

Parámetros

PRECAUCIÓN:

Este método provoca una interrupción temporal de los servicios de los nodos.

Este método tiene los siguientes parámetros de entrada:

Nombre	Descripción	Tipo	Valor predeterminado	Obligatorio
fuerza	Establezca esta opción en true para reiniciar los servicios en un nodo.	booleano	Ninguno	Sí
servicio	Nombre del servicio que se va a reiniciar.	cadena	Ninguno	No
acción	Acción que se debe realizar en el servicio (inicio, parada, reinicio).	cadena	Ninguno	No

Valores devueltos

Este método tiene los siguientes valores devueltos:

Nombre	Descripción	Tipo
detalles	El resultado del procedimiento de reinicio del servicio, incluidos los errores (si los hay).	Objeto JSON
duración	El tiempo, en segundos, se tardó en reiniciar los servicios al nodo.	cadena
resultado	Resultados del reinicio.	cadena

Ejemplo de solicitud

Las solicitudes de este método son similares al ejemplo siguiente:

```
{
  "method": "RestartServices",
  "params": {
    "force" : true
    "action" : restart,
  }
}
```

Ejemplo de respuesta

Este método devuelve una respuesta similar al siguiente ejemplo:

```
{
  "id": 1,
  "result": {
    "details": "solidfire stop/waiting\nsolidfire start/running, process
7284\n",
    "duration": "00:00:02.541594",
    "result": "Passed"
  }
}
```

Nuevo desde la versión

9,6

SetClusterConfig

Puede usar el `SetClusterConfig` método para establecer la configuración que utiliza un nodo para comunicarse con el clúster al que está asociado. Para mostrar la configuración actual de la interfaz del clúster de un nodo, ejecute el `GetClusterConfig` método API.

Parámetro

Este método tiene el siguiente parámetro de entrada:

Nombre	Descripción	Tipo	Valor predeterminado	Obligatorio
clúster	Atributos de configuración que deben cambiarse durante esta llamada de método. Sólo es necesario agregar a este método los campos que desee modificar como miembros de este parámetro.	clúster	Ninguno	No

Valor de retorno

Este método tiene el siguiente valor devuelto:

Nombre	Descripción	Tipo
clúster	Información de configuración que el nodo utiliza para comunicarse con el clúster.	clúster

Ejemplo de solicitud

Las solicitudes de este método son similares al ejemplo siguiente:

```
{
  "method": "SetClusterConfig",
  "params": {
    "cluster": {
      "name": "myhost",
      "mipi": "Bond10G"
    },
    "id" : 1
  }
}
```

Ejemplo de respuesta

Este método devuelve una respuesta similar al siguiente ejemplo:

```

{
  "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"
    }
  }
}

```

Nuevo desde la versión

9,6

Config

Puede usar el `SetConfig` método para establecer la información de red y de clúster para el nodo. Este método incluye la misma configuración en un solo método API que está disponible mediante ambos `SetClusterConfig` métodos y `SetNetworkConfig`. Sólo es necesario incluir con este método los campos que desee modificar.

Parámetro

PRECAUCIÓN:

Si se cambia el modo de enlace en un nodo, se puede producir una pérdida temporal de conectividad de red.

Este método tiene los siguientes parámetros de entrada:

Nombre	Descripción	Tipo	Valor predeterminado	Obligatorio
clúster	Información de clúster que identifica la forma en que el nodo de almacenamiento se comunica con el clúster de almacenamiento con el que está asociado.	clúster	Ninguno	No
red	Los tipos de conexión de red y la configuración actual de cada interfaz de red del nodo.	red (todas las interfaces)	Ninguno	No

Valor de retorno

Este método tiene el siguiente valor devuelto:

Nombre	Descripción	Tipo
gestión de	<p>La configuración nueva y actual del nodo. Este objeto contiene:</p> <ul style="list-style-type: none"> • clúster: Información de clúster que identifica cómo se comunica el nodo de almacenamiento con el clúster de almacenamiento con el que se asocia. • red (todas las interfaces): Tipos de conexión de red y configuración actual para cada interfaz de red del nodo. 	Objeto JSON

Ejemplo de solicitud

Las solicitudes de este método son similares al ejemplo siguiente:

```
{
  "method": "SetConfig",
  "params": {
    "cluster": {
      "name": "MyHostname"
    },
    "network": {
      "Bond10G": {
        "bond-mode": "ALB"
      }
    }
  }
}
```

Ejemplo de respuesta

La respuesta de este método es la misma que la del método `getConfig`. Todos los campos del objeto se muestran y se actualizan los valores cuando se utiliza `SetConfig`.

Nuevo desde la versión

9,6

Obtenga más información

- [SetClusterConfig](#)
- [SetNetworkConfig](#)
- [Getconfig](#)

SetNetworkConfig

Puede usar el `SetNetworkConfig` método para establecer la configuración de red para un nodo. Para mostrar la configuración de red actual para un nodo, ejecute el `GetNetworkConfig` método API.

Parámetro

PRECAUCIÓN:

Si se cambia el modo de enlace en un nodo, se puede producir una pérdida temporal de conectividad de red.

Este método tiene el siguiente parámetro de entrada:

Nombre	Descripción	Tipo	Valor predeterminado	Obligatorio
red	Un objeto que contiene la configuración de red de los nodos que se va a modificar. Sólo tiene que agregar los campos que desea cambiar a este método como atributos en este parámetro.	red (todas las interfaces)	Ninguno	No

Valor de retorno

Este método tiene el siguiente valor devuelto:

Nombre	Descripción	Tipo
red	La configuración de red nueva y actual del nodo.	red (todas las interfaces)

Ejemplo de solicitud

Las solicitudes de este método son similares al ejemplo siguiente:

```
{
  "method": "SetNetworkConfig",
  "params": {
    "network": {
      "Bond10G": {
        "bond-mode": "ALB"
      },
      "Bond1G": {
        "netmask": "255.255.224.0"
      },
      "eth0": {
        "method": "bond"
      },
      "lo": {
        "method": "loopback"
      }
    }
  }
}
```

Ejemplo de respuesta

La respuesta de este método es la misma que la del método `GetNetworkConfig`. El método muestra todos los miembros de cada objeto e incluye los nuevos valores para los miembros modificados.

Nuevo desde la versión

9,6

Obtenga más información

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

SetNodeSSLCertificate

Es posible usar `SetNodeSSLCertificate` el método para configurar un certificado SSL de usuario y una clave privada para el nodo de gestión.



Después de usar la API, debe reiniciar el nodo de gestión.

Parámetros



Debe llamar a este método contra el nodo de gestión. Por ejemplo:

```
https://<management node IP>:442/json-rpc/10.0
```

Este método tiene los siguientes parámetros de entrada:

Nombre	Descripción	Tipo	Valor predeterminado	Obligatorio
certificado	<p>Versión de texto codificado con PEM del certificado. Nota: cuando se establece un certificado de nodo o clúster, el certificado debe incluir la extensión <code>extendedKeyUsage</code> para <code>serverAuth</code>. Esta extensión permite utilizar el certificado sin errores en los sistemas operativos y exploradores comunes. Si la extensión no está presente, la API rechazará el certificado como no válido.</p>	cadena	Ninguno	Sí
Privatekey	<p>La versión de texto codificada con PEM de la clave privada.</p>	cadena	Ninguno	Sí

Valores devueltos

Este método no tiene valores devueltos.

Ejemplo de solicitud

Las solicitudes de este método son similares al ejemplo siguiente:

```
{
  "method" : "SetNodeSSLCertificate",
  "params" : {
    "privateKey": "-----BEGIN RSA PRIVATE KEY-----
\nMIIEowIBAAKCAQEAA8U+28fnLKQNWEWMR6akeDKuehSpS79odLGigI18qlCV/AUY5\nZLjqsT
jBvTJVRv44yoCTgNrx36U7FHP4t6P/Si0aYr4ovxl5wDpEM3Qyy5JPB7Je\nlOB6AD7fmiTweP
20HRYpZvY+Uz7LYEFCmrgpGZQF3iOSIcBHtLKE5186JVT6j5dg\n6yjUGQO352y1c9HXHcn61b
/jy10DmVNUZ0caQwAmIS3Jmoyx+zj/Ya4WKq+2SqTA\nX7bX0F3WHHfXnZ1HnM8fET5N/9A+K6
lS7dg9cyXu4afXcgKy14JiNBvqbBjhgJtE\n76yAy6rTHu0xM3jjdkcb9Y8miNzxF+ACq+itaw
IDAQABaoIBAH1j1lIZr6/sltqVW\n00qVC/49dyNu+KwVsq92ti9rFe7hBPueh9gklh78hP9Qli
tLkir3YK4GFsTFUMux\n7z1NRCxA/4LrmLSkAjW2kRXDfV12bwZq0ua9NefGw9208D2OZvbuOx
k7Put2p6se\nfgNzSjf2SI5DIX3UME5dDN5FByu52CJ9mI4U16ngbWln2wc4nsxJg0aAEkzB7w
```

```

nq\nt+Am5/Vu1LI6rGiG6oHEW0oGSuH1lesIyXXa2hqkU+1+iF2iGRMTiXac4C8d11NU\nWGIR
CXFJAMsAQ+hQm7pmtsKdEqumj/PIoGXf0BoFVEWaIJIMEgnfuLZp8IeIJQXn\nsSFJbk2ECgYEA
+d5ooU4thZXylWHUZqomaxyzOruA1T53UeH69HiFTrLjvfwuaiqj\nlHzPlhms6hxexwzldzAp
gog/NOM+2bAc0rn0dqvtV4doejt1DZKRqrNcf/cuN2QX\nnjaCJClCWau3sEHCckLOhWeY4HaPS
oWq0GKLMkKkKdChB4nWUYg3gSWQkCgYEA9zuN\nHW8GPS+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
JVUzELMAkGA1UECBMCT1YxFTATBgNVBACUFDZlZ2FzLCBCYXWJ5ITEhMB8G\n\nA1UEChMYV2hhdc
BIYXBWZW5zIGluIFZlZ2FzLi4uMS0wKWyJKoZIhvcNAQkBFh53\n\naGF0aGFwZGVuc0B2ZWdhc3
N0YXlzaW4udmVnYXNwHhcNMjcwMzA2MjI1MDI2WhcN\n\nMjcwMzA2MjI1MDI2WjCBGzELMAkGA1
UEBhMCMVVMxZAJBgNVBAGTAk5WMRUwEwYD\n\nVQOHFAxWZWhcywgQmFieSExITAFBgNVBAoTGF
doYXQgSGFwcGVucyBpbWZWhd\n\nncy4uLjEtMCsGCSqGSIb3DQEJARYed2hhdGhhcHBlbnNAdm
VnYXNzdGF5c2luLnZl\n\nZ2FzMIIBIjANBgkqhkiG9w0BAQEFAAOCAQ8AMIIBCgKCAQEAE8U+28f
nLQNWEMMR\n\n6akeDKuehSpS79odLGigI18q1CV/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
DgQWBRRvvBRPno5S34zGRhrnDJyTsdnEbTCB\n\nnuAYDVR0jBIGwMIGtgBRvvBRPno5S34zGRhrn
DJyTsdnEbaGBiaSBhjCBGzELMAkG\n\nA1UEBhMCMVVMxZAJBgNVBAGTAk5WMRUwEwYD
VQOHFAxW
ZWhcywgQmFieSExITAF\n\nBgNVBAoTGFdoYXQgSGFwcGVucyBpbWZWhd
ncy4uLjEtMCsGCSqG
SIb3DQEJARYe\n\nnd2hhdGhhcHBlbnNAdmVnYXNzdGF5c2luLnZlZ2FzggkAzBsiFZjjf/MwDAYD
VR0T\n\nnBAUwAwEB/zANBgkqhkiG9w0BAQUFAAOCAQEAhVND5s71mQPECwVLFiE/ndtIbnpe\n\nnMq
o5geQHCHnNlu5RV9j8aYHp9kW2qCDJ5vueZtZ2L1tC4D7Jyfs3714rRo1FpX6N\n\nniebEgAaE5e
WvB6zgiAcMRIKqu3DmJ7y3CFGk9dH0LQ+WYnoO/eIMy0coT26JB15H\n\nnDEwvdl+DwkxnS1cx1v
ERv51g1gua6AE3tBrlov8q1G4zMJboo3YEwMFwXkxAFXR\n\nnHgMoPDym099kvc84B1k7HkDGHP
r4tLfVelDJy2zCWIQ5ddbVpyPW2xuE4p4BGx2B\n\nn7ASOjG+DzUxzwaUI6Jzvs3Xq5Jx8ZAJJDg
l0QoQDWNDoTerBs80nwiouA==\n-----END CERTIFICATE-----\n"
    },
    "id" : 2
}

```

Ejemplo de respuesta

Este método devuelve una respuesta similar al siguiente ejemplo:

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

SetNodeSupplementalTlsCiphers

Puede utilizar el `SetNodeSupplementalTlsCiphers` método para especificar la lista de cifrados TLS complementarios. Este comando se puede usar en nodos de gestión.

Parámetro



Debe llamar a este método contra el nodo de gestión. Por ejemplo:

```
https://<management node IP>:442/json-rpc/10.0
```

Este método tiene el siguiente parámetro de entrada:

Nombre	Descripción	Tipo	Valor predeterminado	Obligatorio
SupplesCiphers	Los nombres suplementarios de las suites de cifrado utilizando el esquema de nomenclatura OpenSSL. El uso de nombres de paquete cifrado no distingue mayúsculas y minúsculas.	cadena	Ninguno	Sí

Valores devueltos

Este método tiene los siguientes valores devueltos:

Nombre	Descripción	Tipo
MandatoryCiphers	Lista de conjuntos de cifrado TLS obligatorios para el nodo. Estos son cifrados que siempre están activos en el nodo.	cadena
SupplesCiphers	Lista de conjuntos de cifrado TLS complementarios para el nodo.	cadena

Ejemplo de solicitud

Las solicitudes de este método son similares al ejemplo siguiente:

```
{
  "method": "SetNodeSupplementalTlsCiphers",
  "params": {
    "supplementalCiphers": [
      "DHE-RSA-AES128-SHA256",
      "DHE-RSA-AES128-GCM-SHA256",
      "ECDHE-RSA-AES128-SHA256",
      "ECDHE-RSA-AES128-GCM-SHA256"
    ]
  },
  "id": 1
}
```

Ejemplo de respuesta

Este método devuelve una respuesta similar al siguiente ejemplo:

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

Apagado

Puede usar el `Shutdown` método para reiniciar o apagar los nodos de un clúster. Puede apagar un único nodo, varios nodos o todos los nodos del clúster mediante este método.

Parámetros

Este método tiene los siguientes parámetros de entrada:

Nombre	Descripción	Tipo	Valor predeterminado	Obligatorio
nodos	Lista de NodeIDs para los nodos que se van a reiniciar o apagar.	matriz en números enteros	Ninguno	Sí
opción	Acción que se debe realizar para el clúster. Los posibles valores son los siguientes: <ul style="list-style-type: none">• Restart: Reinicia el clúster.• Detener: Realiza un apagado completo.	cadena	reiniciar	No

Valor de retorno

Este método no tiene ningún valor devuelto.

Ejemplo de solicitud

Las solicitudes de este método son similares al ejemplo siguiente:

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

Ejemplo de respuesta

Este método devuelve una respuesta similar al siguiente ejemplo:

```

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

```

Nuevo desde la versión

9,6

TestConnectEnsemble

Se puede utilizar el `TestConnectEnsemble` método para verificar la conectividad con un conjunto de base de datos especificado. De forma predeterminada, utiliza el conjunto para el clúster con el que está asociado el nodo. Como alternativa, puede proporcionar un conjunto diferente para probar la conectividad.

Parámetros

Este método tiene el siguiente parámetro de entrada:

Nombre	Descripción	Tipo	Valor predeterminado	Obligatorio
conjunto	Una lista separada por comas de direcciones IP de clúster de nodos del conjunto para realizar las pruebas de conectividad.	cadena	Ninguno	No

Valor de retorno

Este método tiene el siguiente valor devuelto:

Nombre	Descripción	Tipo
detalles	<p>Objetos devueltos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • nodes: (Objeto) Una lista de cada nodo del conjunto en la prueba y los resultados de las pruebas. • duration: (String) El tiempo necesario para ejecutar la prueba. • result: (Cadena) Los resultados de toda la prueba. 	Objeto JSON

Ejemplo de solicitud

Las solicitudes de este método son similares al ejemplo siguiente:

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

Ejemplo de respuesta

Este método devuelve una respuesta similar al siguiente ejemplo:

```
{
  "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"
  }
}
```

Nuevo desde la versión

9,6

TestConnectMvip

Puede usar el `TestConnectMvip` método para probar la conexión de gestión al clúster de almacenamiento. La prueba hace ping en la dirección MVIP y ejecuta un método API sencillo para verificar la conectividad.

Parámetro

Este método tiene el siguiente parámetro de entrada:

Nombre	Descripción	Tipo	Valor predeterminado	Obligatorio
mivip	Es posible pasar este valor para probar la conexión de gestión de una MVIP diferente. No es necesario utilizar este valor cuando se prueba la conexión con el clúster de destino.	cadena	Ninguno	No

Valor de retorno

Este método tiene el siguiente valor devuelto:

Nombre	Descripción	Tipo
detalles	<p>Información acerca de la operación de prueba (objeto JSON):</p> <ul style="list-style-type: none"> • <code>connected</code>: Indica si la prueba podría conectarse a la MVIP (booleana) • <code>mvip</code>: La MVIP probada en (cadena) • <code>pingBytes</code>: Detalles de las pruebas de ping con 56 bytes y 1500 bytes (objeto) <ul style="list-style-type: none"> ◦ <code>56</code>: Resultados de la prueba de ping de 56 Byte (objeto JSON): <ul style="list-style-type: none"> ▪ <code>individualResponseTimes</code>: Lista de tiempos de respuesta de cada nodo del conjunto (string array) ▪ <code>individualStatus</code>: Lista de estado de ping de cada nodo del conjunto (matriz booleana) ▪ <code>responseTime</code>: Tiempo medio de respuesta ping (cadena) ▪ <code>successful</code>: Indica si la prueba de ping fue exitosa (booleana) ◦ <code>1500</code>: Resultados de la prueba de ping de 1500 bytes (objeto JSON): <ul style="list-style-type: none"> ▪ <code>individualResponseTimes</code>: Lista de tiempos de respuesta de cada nodo del conjunto (string array) ▪ <code>individualStatus</code>: Lista de estado de ping de cada nodo del conjunto (matriz booleana) ▪ <code>responseTime</code>: Tiempo medio de respuesta ping (cadena) 	Objeto JSON

Ejemplo de solicitud

Las solicitudes de este método son similares al ejemplo siguiente:

```
{
  "method": "TestConnectMvip",
  "params": {
    "mvip" : "172.27.62.50"
  },
  "id":1
}
```

Ejemplo de respuesta

Este método devuelve una respuesta similar al siguiente ejemplo:

```
{
  "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"
}
}

```

Nuevo desde la versión

9,6

TestConnectSvip

Puede usar el `TestConnectSvip` método para probar la conexión de almacenamiento al clúster de almacenamiento. La prueba hace ping en la dirección SVIP mediante paquetes ICMP y, cuando se realiza correctamente, se conecta como un iniciador iSCSI.

Parámetro

Este método tiene el siguiente parámetro de entrada:

Nombre	Descripción	Tipo	Valor predeterminado	Obligatorio
svip	Es posible pasar este valor para probar la conexión de gestión de una SVIP diferente. No es necesario utilizar este valor cuando se prueba la conexión con el clúster de destino.	cadena	Ninguno	No

Valor de retorno

Este método tiene el siguiente valor devuelto:

Nombre	Descripción	Tipo
detalles	<p>Información acerca de la operación de prueba (objeto JSON):</p> <ul style="list-style-type: none"> • <code>connected</code>: Indica si la prueba podría conectarse a la SVIP (booleana) • <code>svip</code>: La SVIP probada contra (cadena) • <code>pingBytes</code>: Detalles de las pruebas de ping con 56 bytes y 9000 bytes (objeto) <ul style="list-style-type: none"> ◦ 56: Resultados de la prueba de ping de 56 bytes (objeto JSON): <ul style="list-style-type: none"> ▪ <code>individualResponseTimes</code>: Lista de tiempos de respuesta de cada nodo del conjunto (string array) ▪ <code>individualStatus</code>: Lista de estado de ping de cada nodo del conjunto (matriz booleana) ▪ <code>responseTime</code>: Tiempo medio de respuesta ping (cadena) ▪ <code>successful</code>: Indica si la prueba de ping fue exitosa (booleana) ◦ 9000: Resultados de la prueba de ping de 9000 Byte (objeto JSON): <ul style="list-style-type: none"> ▪ <code>individualResponseTimes</code>: Lista de tiempos de respuesta de cada nodo del conjunto (string array) ▪ <code>individualStatus</code>: Lista de estado de ping de cada nodo del conjunto (matriz booleana) ▪ <code>responseTime</code>: Tiempo medio de respuesta ping (cadena) 	cadena
	<p><code>successful</code>: Indica si la prueba de ping fue</p>	

Ejemplo de solicitud

Las solicitudes de este método son similares al ejemplo siguiente:

```
{
  "method": "TestConnectSvip",
  "params": {
    "svip" : "172.27.62.50"
  },
  "id" : 1
}
```

Ejemplo de respuesta

Este método devuelve una respuesta similar al siguiente ejemplo:

```
{
  "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"
}
}

```

Nuevo desde la versión

9,6

TestDrives

Es posible usar el `TestDrives` método para ejecutar una validación de hardware en todas las unidades del nodo. Este método detecta fallos de hardware en las unidades e informa de cualquiera de los resultados de las pruebas de validación.

Parámetros

Solo puede usar el `TestDrives` método en nodos que no estén «activos» en un clúster.



Esta prueba dura aproximadamente 10 minutos.

Este método tiene los siguientes parámetros de entrada:

Nombre	Descripción	Tipo	Valor predeterminado	Obligatorio
fuerza	Establezca esta opción en true para probar las unidades en el nodo.	booleano	Ninguno	Sí

Nombre	Descripción	Tipo	Valor predeterminado	Obligatorio
minutos	Especifica la cantidad de minutos para que se ejecute la prueba.	entero	10	No

Valor de retorno

Este método tiene el siguiente valor devuelto:

Nombre	Descripción	Tipo
detalles	Información sobre el éxito o el fallo de la operación de prueba.	Objeto JSON

Ejemplo de solicitud

Las solicitudes de este método son similares al ejemplo siguiente:

```
{
  "method": "TestDrives",
  "params": {
    "force": true,
    "minutes" : 10
  },
  "id" : 1
}
```

Ejemplo de respuesta

Este método devuelve una tabla con los resultados de prueba de cada unidad del nodo.

Nuevo desde la versión

9,6

TestHardwarConfig

El método se puede usar `TestHardwareConfig` para realizar pruebas de hardware en un nodo. Las opciones de prueba incluyen verificar las configuraciones de hardware, las versiones de firmware y la presencia de todas las unidades.

Parámetros



Esta prueba no se realiza con la intención de detectar fallos de hardware.

Este método tiene los siguientes parámetros de entrada:

Nombre	Descripción	Tipo	Valor predeterminado	Obligatorio
limpio	<p>Inicia la prueba de configuración de hardware con una caché limpia. Los posibles valores son los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none">• Verdadero: Elimina el archivo de resultados de la prueba en caché y vuelve a ejecutar las pruebas.• False: Recupera los resultados de una prueba en caché.	booleano	falso	No
fuerza	El parámetro force debe estar incluido en este método para restablecer correctamente el nodo.	booleano	Ninguno	Sí

Valor de retorno

Este método tiene el siguiente valor devuelto:

Nombre	Descripción	Tipo
detalles	Detalles de configuración de hardware.	Objeto JSON

Ejemplo de solicitud

Las solicitudes de este método son similares al ejemplo siguiente:

```
{
  "method": "TestHardwareConfig",
  "params": {
    "force": true
  },
  "id" : 1
}
```

Ejemplo de respuesta

Debido a la longitud de este ejemplo de respuesta, se documenta en un tema complementario.

Nuevo desde la versión

9,6

Obtenga más información

[TestHardwarConfig](#)

TestLocateCluster

Puede utilizar el `TestLocateCluster` método para validar que el nodo puede localizar el clúster especificado en la configuración de clústeres. El resultado valida que el clúster se ha creado y enumera los nodos en el conjunto del clúster.

Parámetros

Este método no tiene parámetros de entrada.

Valor de retorno

Este método tiene el siguiente valor devuelto:

Nombre	Descripción	Tipo
detalles	Información sobre el éxito o el fallo de la operación de prueba.	Objeto JSON

Ejemplo de solicitud

Las solicitudes de este método son similares al ejemplo siguiente:

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

Ejemplo de respuesta

Este método devuelve una respuesta similar al siguiente ejemplo:

```
{
  "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"
  }
}
```

Nuevo desde la versión

9,6

TestLocalConnectivity

Puede utilizar el `TestLocalConnectivity` método para hacer ping en la IP de clúster

(CIP) de cada nodo en un clúster activo.

Parámetros

Este método no tiene parámetros de entrada.

Valor de retorno

Este método tiene el siguiente valor devuelto:

Nombre	Descripción	Tipo
detalles	Tiempos de respuesta ping individuales para cada nodo del clúster activo local.	Objeto JSON

Ejemplo de solicitud

Las solicitudes de este método son similares al ejemplo siguiente:

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

Ejemplo de respuesta

Las solicitudes de este método son similares al ejemplo siguiente:

```
{
  "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"
}
}

```

Nuevo desde la versión

9,6

TestNetworkConfig

Puede usar el `TestNetworkConfig` método para comprobar que la configuración de red que se ha establecido coincida con la configuración de red que se está usando en el sistema.

Parámetros

Quando configura un nodo con el método `SetNetworkConfig`, en la interfaz de usuario o en la TUI, la configuración se valida y almacena. La prueba de API `TestNetworkConfig` utiliza la configuración almacenada para la lógica posterior a la validación. Por ejemplo, en el caso de que se produzca una interrupción del servicio de alimentación o un error de red, puede usar este método API para garantizar que un nodo se ejecute con la configuración de red más almacenada actualmente. Esto valida que no haya errores en la configuración y que la configuración actual esté en uso.

Esta prueba está diseñada para mostrar sólo fallos en el resultado de respuesta. Si no hay errores, esta prueba no devuelve ningún resultado. Consulte los siguientes ejemplos de respuesta.

Este método no tiene parámetros de entrada.

Valor de retorno

Este método tiene el siguiente valor devuelto:

Nombre	Descripción	Tipo
detalles	Contiene los errores encontrados al validar los ajustes de red almacenados actualmente con la configuración de red en ejecución.	Objeto JSON

Ejemplo de solicitud

Las solicitudes de este método son similares al ejemplo siguiente:

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

Ejemplo de respuesta 1

Si no se detecta ningún error, no se devuelve ninguna respuesta.

```
{
  "id" : 1,
  "result": {
    "details": {
      "network": {...}
    },
    "duration": "00:00:00.144514",
    "result": "Passed"
  }
}
```

Ejemplo de respuesta 2

Ejemplo de discrepancia de MTU.

```

{
  "id" : 1,
  "result":
  {
    "details" :
    {
      "error":
      {
        "message" : "Network configuration mismatch on Bond10G:
Incorrect MTU expectedMTU=[1500]  actualMTU=[9600]", name:
"xAssertionFailure"
      }
    },
    "duration": "0.125213sec",
    "result": "Failed"
  }
}

```

Ejemplo de respuesta 3

Ejemplo de una ruta estática que falta.

```

{
  "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"
  }
}

```

Nuevo desde la versión

9,6

Obtenga más información

[SetNetworkConfig](#)

Pruebas de ping

Es posible usar el `TestPing` método para probar la conectividad de red a todos los nodos del clúster en las interfaces de 1G a 10G mediante paquetes ICMP. La prueba utiliza los tamaños de MTU adecuados para cada paquete según la configuración de MTU en la configuración de red. `TestPing` No crea una interfaz de VLAN temporal.

Parámetros

Este método tiene el siguiente parámetro de entrada:

Nombre	Descripción	Tipo	Valor predeterminado	Obligatorio
intentos	Especifica el número de veces que el sistema debe repetir el ping de prueba.	entero	5	No
hosts	Especifica una lista separada por comas de direcciones o nombres de host de dispositivos para hacer ping. Si no se especifican hosts, el método hace ping a los hosts en el clúster de almacenamiento.	cadena	Ninguno	No
interfaz	La interfaz existente (base) desde la que se deben enviar los pings. Los posibles valores son los siguientes: <ul style="list-style-type: none">• <code>Bond10G</code>: Enviar pings desde la interfaz <code>Bond10G</code>.• <code>Bond1G</code>: Enviar pings desde la interfaz <code>Bond1G</code>.	cadena	Ninguno	No

Nombre	Descripción	Tipo	Valor predeterminado	Obligatorio
Tamaño del paquete	Especifica el número de bytes que se enviarán en el paquete ICMP que se envía a cada IP. El número de bytes debe ser inferior al MTU máximo especificado en la configuración de red.	entero	Ninguno	No
PingTimeoutMsec	Especifica el número de milisegundos que se deben esperar por cada respuesta ping individual.	entero	500 milisegundos	No
ProhibiitFragmentación	Activa el indicador DF (no fragment) para los paquetes ICMP.	booleano	falso	No
SourceAddressV4	La dirección IPv4 de origen que se va a usar en los paquetes ping ICMP.	cadena	Ninguno	No
SourceAddressV6	La dirección IPv6 de origen que se va a usar en los paquetes ping ICMP.	cadena	Ninguno	No
TotalTimeoutSec	Especifica el tiempo en segundos que el ping debe esperar a que se produzca una respuesta del sistema antes de emitir el siguiente intento de ping o de finalizar el proceso.	entero	5	No

Nombre	Descripción	Tipo	Valor predeterminado	Obligatorio
VirtualNetworkTag	El identificador de VLAN que se va a utilizar al enviar los paquetes ping.	entero	Ninguno	No

Valor de retorno

Este método tiene el siguiente valor devuelto:

Nombre	Descripción	Tipo
detalles	Lista de cada IP con la que el nodo pudo comunicarse y las estadísticas de respuesta ping.	Objeto JSON

Ejemplo de solicitud

Las solicitudes de este método son similares al ejemplo siguiente:

```
{
  "method": "TestPing",
  "params": {
    "interface": "Bond1G",
    "hosts": "192.168.0.1"
  },
  "id" : 1
}
```

Ejemplo de respuesta

Este método devuelve una respuesta similar al siguiente ejemplo:

```

{
  "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"
  }
}

```

Nuevo desde la versión

5,0

TestRemoteConnectivity

Puede utilizar `TestRemoteConnectivity` un método para hacer ping en cada nodo del clúster remoto y comprobar la conexión de la base de datos del conjunto remoto. Los

clústeres deben emparejarse para devolver resultados útiles con este método. Si la conexión de base de datos remota falla, la respuesta del sistema muestra las excepciones.

Parámetros

Este método no tiene parámetros de entrada.

Valor de retorno

Este método tiene el siguiente valor devuelto:

Nombre	Descripción	Tipo
detalles	Tiempos de respuesta ping individuales para cada nodo.	Objeto JSON

Ejemplo de solicitud

Las solicitudes de este método son similares al ejemplo siguiente:

```
{
  "method": "TestRemoteConnectivity",
  "params": {
    "force": "true"
  },
  "id": 1
}
```

Ejemplo de respuesta

Este método devuelve una respuesta similar al siguiente ejemplo:

```
{
  "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"
}
}

```

Nuevo desde la versión

9,6

Métodos de API de replicación

Los métodos de API de replicación permiten conectar dos clústeres para la protección continua de datos (CDP). Cuando se conectan dos clústeres, los volúmenes activos en un clúster se pueden replicar de manera continua en un segundo clúster para proporcionar recuperación de datos. Al emparejar volúmenes para la replicación, es posible proteger los datos de eventos que podrían no ser accesibles.

- [Orden de operaciones de emparejamiento de clústeres](#)
- [Orden de las operaciones de emparejamiento de volúmenes](#)
- [Modos de replicación compatibles para clústeres emparejados](#)
- [CompleteClusterPairing](#)
- [CompleteVolumePairing](#)
- [ListClusterPairs](#)

- [ListActivePairedVolumes](#)
- [ModifyVolumePair](#)
- [RemoveClusterPair](#)
- [RemoveVolumePair](#)
- [StartClusterPairing](#)
- [StartVolumePairing](#)

Obtenga más información

- ["Documentación de SolidFire y el software Element"](#)
- ["Documentación para versiones anteriores de SolidFire de NetApp y los productos Element"](#)

Orden de operaciones de emparejamiento de clústeres

Es necesario establecer una conexión entre una pareja de clústeres de almacenamiento que ejecutan el software Element para poder utilizar la replicación remota.

Use el siguiente conjunto de métodos API para establecer una conexión de clúster:

- [StartClusterPairing](#):

Este método de API crea y devuelve una clave de emparejamiento que se utiliza para establecer una pareja de clústeres. La clave está codificada y contiene información que se utiliza para establecer comunicaciones entre clústeres. Un único clúster se puede emparejar con hasta cuatro clústeres. Sin embargo, se debe generar una nueva clave para cada emparejamiento de clústeres. El [StartClusterPairing](#) método genera una nueva clave cada vez que se llama al método. Utilice cada clave única con [CompleteClusterPairing](#) el método para emparejar cada clúster adicional.



Por motivos de seguridad, la clave de emparejamiento no se debe enviar a otros usuarios por correo electrónico. La clave contiene un nombre de usuario y una contraseña.

- [CompleteClusterPairing](#):

Este método utiliza la clave de emparejamiento creada con el [StartClusterPairing](#) método API para crear una pareja de clústeres. Emita el [CompleteClusterPairing](#) método API con el parámetro `clusterPairingKey` al destino. El clúster de origen es el clúster que creó la clave.

Obtenga más información

- [StartClusterPairing](#)
- [CompleteClusterPairing](#)

Orden de las operaciones de emparejamiento de volúmenes

Para poder emparejar los volúmenes, es necesario crear una pareja de clústeres entre dos clústeres correspondientes.

Use el siguiente conjunto de métodos API para establecer una conexión de clúster:

- [StartVolumePairing](#):

Este método de API crea y devuelve una clave de emparejamiento de volúmenes que se utiliza para crear una pareja de volúmenes. La clave contiene información que se utiliza para establecer comunicaciones entre volúmenes.

- [CompleteVolumePairing](#):

Este método utiliza la clave de emparejamiento creada con el [StartVolumePairing](#) método API para crear una pareja de volúmenes. Emita [CompleteVolumePairing](#) el método API con los parámetros volumeID y volumePairingKey en el volumen de destino.

Solo se puede identificar uno de los volúmenes emparejados como un volumen de destino de replicación. Utilice [ModifyVolumePair](#) el método API para establecer la dirección de la replicación de datos del volumen mediante la identificación de qué volumen es el destino. Los datos se replican del volumen de origen al volumen de destino.

Obtenga más información

- [StartVolumePairing](#)
- [CompleteVolumePairing](#)
- [ModifyVolumePair](#)

Modos de replicación compatibles para clústeres emparejados

Los siguientes modos de replicación se admiten en los clústeres emparejados:

- Replicación asíncrona de datos: Los datos que se envían al volumen de destino de replicación se envían de forma asíncrona. El sistema no espera que se envíe un acuse de recibo antes de escribir datos.
- Replicación síncrona de datos: Los datos que se envían al volumen de destino de replicación se envían de forma síncrona. Cuando el sistema reconoce las operaciones de I/O enviadas desde el host, el reconocimiento del sistema se envía de nuevo al host y los datos se envían al volumen de destino de replicación.
- Replicación de los datos solo con snapshots: Solo se replican las copias de Snapshot de volumen en el clúster de destino.

CompleteClusterPairing

```
`CompleteClusterPairing`El método es el segundo paso en el proceso de emparejamiento de clústeres. Use este método con la clave codificada que se recibe del `StartClusterPairing` método para completar el proceso de emparejamiento de clústeres.
```

Parámetros

Este método tiene el siguiente parámetro de entrada:

Nombre	Descripción	Tipo	Valor predeterminado	Obligatorio
ClusterPairingKey	Una cadena de caracteres que se devuelve del StartClusterPairing método API.	cadena	Ninguno	Sí

Valor de retorno

Este método tiene el siguiente valor devuelto:

Nombre	Descripción	Tipo
ClusterPairID	Identificador único de la pareja de clústeres.	entero

Ejemplo de solicitud

Las solicitudes de este método son similares al ejemplo siguiente:

```
{
  "method": "CompleteClusterPairing",
  "params": {
    "clusterPairingKey" :
    "7b22636c7573746572506169724944223a312c22636c75737465725061697255554944223
    a2231636561313336322d346338662d343631612d626537322d37343536366139353364326
    6222c22636c7573746572556e697175654944223a2278736d36222c226d766970223a22313
    9322e3136382e3133392e313232222c226e616d65223a224175746f54657374322d6330755
    2222c2270617373776f7264223a22695e59686f20492d64774d7d4c67614b222c227270634
    36f6e6e656374696f6e4944223a3931333134323634392c22757365726e616d65223a225f5
    f53465f706169725f50597a796647704c7246564432444a42227d"
  },
  "id" : 1
}
```

Ejemplo de respuesta

Este método devuelve una respuesta similar al siguiente ejemplo:

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

Nuevo desde la versión

9,6

Obtenga más información

[StartClusterPairing](#)

CompleteVolumePairing

Puede utilizar `CompleteVolumePairing` para completar el emparejamiento de dos volúmenes.

Parámetros

Este método tiene los siguientes parámetros de entrada:

Nombre	Descripción	Tipo	Valor predeterminado	Obligatorio
ID de volumen	El ID de volumen que completará la pareja de volúmenes.	entero	Ninguno	Sí
VolumePairingKey	La clave obtenida del StartVolumePairing método API.	cadena	Ninguno	Sí

Valor de retorno

Este método no tiene valores devueltos.

Ejemplo de solicitud

Las solicitudes de este método son similares al ejemplo siguiente:

```
{
  "method": "CompleteVolumePairing",
  "params": {
    "volumeID" : 12,
    "volumePairingKey" :
"7b22636c7573746572506169724944223a312c22636c75737465725061697255554944223
a2231636561313336322d346338662d343631612d626537322d37343536366139353364326
6222c22636c75737465725556e697175654944223a2278736d36222c226d766970223a22313
9322e3136382e3133392e313232222c226e616d65223a224175746f54657374322d6330755
2222c2270617373776f7264223a22695e59686f20492d64774d7d4c67614b222c227270634
36f6e6e656374696f6e4944223a3931333134323634392c22757365726e616d65223a225f5
f53465f706169725f50597a796647704c7246564432444a42227d"
    },
  "id" : 1
}
```

Ejemplo de respuesta

Este método devuelve una respuesta similar al siguiente ejemplo:

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

Nuevo desde la versión

9,6

Obtenga más información

[StartVolumePairing](#)

ListClusterPairs

Puede usar el `ListClusterPairs` método para mostrar todos los clústeres emparejados con el clúster actual. Este método muestra información acerca de los emparejamientos de clústeres activos y pendientes, como estadísticas del emparejamiento actual, así como la conectividad y la latencia (en milisegundos) del emparejamiento de clústeres.

Parámetro

Este método no tiene parámetro de entrada:

Valor de retorno

Este método tiene el siguiente valor devuelto:

Nombre	Descripción	Tipo
ClusterPairs	Información sobre cada clúster emparejado.	ClusterPair cabina

Ejemplo de solicitud

Las solicitudes de este método son similares al ejemplo siguiente:

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

Ejemplo de respuesta

Este método devuelve una respuesta similar al siguiente ejemplo:

```

{
  "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"
      }
    ]
  }
}

```

Nuevo desde la versión

9,6

ListActivePairedVolumes

El método se puede usar `ListActivePairedVolumes` para enumerar todos los volúmenes activos emparejados con un volumen. Este método muestra información acerca de los volúmenes con emparejamientos activos y pendientes.

Parámetros

Este método no tiene parámetros de entrada.

Valor de retorno

Este método tiene el siguiente valor devuelto:

Nombre	Descripción	Tipo
volúmenes	Información de volumen de los volúmenes emparejados.	Pareja de volúmenes cabina

Ejemplo de solicitud

Las solicitudes de este método son similares al ejemplo siguiente:

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

Ejemplo de respuesta

Las respuestas para este método son similares al ejemplo siguiente:

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

```

Nuevo desde la versión

9,6

ModifyVolumePair

Puede usar el `ModifyVolumePair` método para pausar o reiniciar la replicación entre una pareja de volúmenes. Este método se establece en el volumen de origen (el volumen con acceso de lectura/escritura).

Parámetros

Este método tiene los siguientes parámetros de entrada:

Nombre	Descripción	Tipo	Valor predeterminado	Obligatorio
ID de volumen	Número de identificación del volumen que se va a modificar.	entero	Ninguno	Sí
Manual de instrucciones	<p>La replicación remota se puede pausar o reiniciar en el volumen de origen (lectura/escritura). Los posibles valores son los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none">• True: Pausa la replicación de volúmenes.• False: Reinicie la replicación de volúmenes. <p>Si no se especifica ningún valor, no se realiza ningún cambio en la replicación.</p>	booleano	Ninguno	No

modo	<p>Modo de replicación del volumen. Los posibles valores son los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Asincrónica: Las escrituras se reconocen cuando se completan localmente. El clúster no espera a que se repliquen las escrituras en el clúster de destino. • Sync: El origen reconoce la escritura cuando los datos se almacenan localmente y en el clúster remoto. • SnapshotsOnly: Solo se replican las copias de Snapshot que se crearon en el clúster de origen. No se replican las escrituras activas del volumen de origen. 	cadena	Ninguno	No
------	---	--------	---------	----

Valor de retorno

Este método no tiene ningún valor devuelto.

Ejemplo de solicitud

Las solicitudes de este método son similares al ejemplo siguiente:

```
{
  "method": "ModifyVolumePair",
  "params": {
    "pausedManual": false,
    "volumeID": 5,
    "mode": "sync"
  },
  "id": 1
}
```

Ejemplo de respuesta

Este método devuelve una respuesta similar al siguiente ejemplo:

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

Nuevo desde la versión

9,6

RemoveClusterPair

Puede utilizar el `RemoveClusterPair` método para cerrar las conexiones abiertas entre dos clústeres emparejados.

Parámetro



Antes de quitar una pareja de clústeres, primero se debe quitar todo el emparejamiento de volúmenes a los clústeres con el método API `RemoveVolumePair`.

Este método tiene el siguiente parámetro de entrada:

Nombre	Descripción	Tipo	Valor predeterminado	Obligatorio
ClusterPairID	Identificador único que se utiliza para emparejar dos clústeres.	entero	Ninguno	Sí

Valor de retorno

Este método no tiene ningún valor devuelto.

Ejemplo de solicitud

Las solicitudes de este método son similares al ejemplo siguiente:

```
{
  "method": "RemoveClusterPair",
  "params": {
    "clusterPairID": 1
  },
  "id" : 1
}
```

Ejemplo de respuesta

Este método devuelve una respuesta similar al siguiente ejemplo:

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

Nuevo desde la versión

9,6

RemoveVolumePair

Puede usar `RemoveVolumePair` el método para quitar el emparejamiento remoto entre dos volúmenes. Use este método en los volúmenes de origen y objetivo emparejados. Cuando se quita la información de emparejamiento de volúmenes, los datos ya no se replican en el volumen o desde él.

Parámetro

Este método tiene el siguiente parámetro de entrada:

Nombre	Descripción	Tipo	Valor predeterminado	Obligatorio
ID de volumen	El ID del volumen en el que se detiene el proceso de replicación.	entero	Ninguno	Sí

Valor de retorno

Este método no tiene ningún valor devuelto.

Ejemplo de solicitud

Las solicitudes de este método son similares al ejemplo siguiente:

```
{
  "method": "RemoveVolumePair",
  "params": {
    "volumeID": 5
  }
  "id" : 1
}
```

Ejemplo de respuesta

Este método devuelve una respuesta similar al siguiente ejemplo:

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

Nuevo desde la versión

9,6

StartClusterPairing

Puede usar el `StartClusterPairing` método para crear una clave codificada a partir de un clúster que se utilice para emparejarse con otro clúster. La clave creada a partir de este método API se utiliza en el `CompleteClusterPairing` método para establecer un emparejamiento de clústeres. Un clúster se puede emparejar con un máximo de otros cuatro clústeres.

Parámetro

Este método no tiene parámetro de entrada.

Valores devueltos

Este método tiene los siguientes valores devueltos:

Nombre	Descripción	Tipo
ClusterPairingKey	Una cadena de caracteres que usa CompleteClusterPairing el método API.	cadena

Nombre	Descripción	Tipo
ClusterPairID	Identificador único de la pareja de clústeres.	entero

Ejemplo de solicitud

Las solicitudes de este método son similares al ejemplo siguiente:

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

Ejemplo de respuesta

Este método devuelve una respuesta similar al siguiente ejemplo:

```
{
  "id": 1,
  "result": {
    "clusterPairID": 1,
    "clusterPairingKey":
"7b22636c7573746572506169724944223a312c22636c75737465725061697255554944223
a2231636561313336322d346338662d343631612d626537322d37343536366139353364326
6222c22636c7573746572556e697175654944223a2278736d36222c226d766970223a22313
9322e3136382e3133392e31323222c226e616d65223a224175746f54657374322d6330755
2222c2270617373776f7264223a22695e59686f20492d64774d7d4c67614b222c227270634
36f6e6e656374696f6e4944223a3931333134323634392c22757365726e616d65223a225f5
f53465f706169725f50597a796647704c7246564432444a42227d"
  }
}
```

Nuevo desde la versión

9,6

Obtenga más información

[CompleteClusterPairing](#)

StartVolumePairing

Puede usar el `StartVolumePairing` método para crear una clave codificada a partir

de un volumen que se utiliza para emparejar con otro volumen. La clave que crea este método se utiliza en el `CompleteVolumePairing` método para establecer un emparejamiento de volúmenes.

Parámetros

Este método tiene los siguientes parámetros de entrada:

Nombre	Descripción	Tipo	Valor predeterminado	Obligatorio
modo	<p>El modo del volumen en el que se inicia el proceso de emparejamiento. El modo solo se puede establecer si el volumen es el volumen de origen. Los posibles valores son los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Async: Las escrituras se reconocen cuando se completan localmente. El clúster no espera a que se repliquen las escrituras en el clúster de destino. (Predeterminado si no se especifica ningún parámetro de modo.) • Sync: Source reconoce escribir cuando los datos se almacenan localmente y en el clúster remoto. • SnapshotsOnly: Solo se replican las instantáneas que se crearon en el clúster de origen. No se replican las escrituras activas del volumen de origen. 	cadena	Ninguno	No

Nombre	Descripción	Tipo	Valor predeterminado	Obligatorio
ID de volumen	El ID del volumen en el que se inicia el proceso de emparejamiento.	entero	Ninguno	Sí

Valor de retorno

Este método tiene el siguiente valor devuelto:

Nombre	Descripción	Tipo
VolumePairingKey	Una cadena de caracteres que usa CompleteVolumePairing el método API.	cadena

Ejemplo de solicitud

Las solicitudes de este método son similares al ejemplo siguiente:

```
{
  "method": "StartVolumePairing",
  "params": {
    "mode": "Async",
    "volumeID" : 14
  },
  "id" : 1
}
```

Ejemplo de respuesta

Este método devuelve una respuesta similar al siguiente ejemplo:

```
{
  "id" : 1,
  "result" : {
    "volumePairingKey" :
    "7b226d766970223a223139322e3136382e3133392e313232222c22766f6c756d654944223
    a312c22766f6c756d654e616d65223a2254657374222c22766f6c756d65506169725555494
    4223a2236393632346663622d323032652d343332352d613536392d6563396336353563376
    23561227d"
  }
}
```

Nuevo desde la versión

9,6

Obtenga más información

[CompleteVolumePairing](#)

Métodos de API de seguridad

Es posible integrar el software Element con servicios relacionados con la seguridad externos, como un servidor de gestión de claves externo. Estos métodos relacionados con la seguridad permiten configurar funciones de seguridad de Element, como la gestión de claves externa para el cifrado en reposo.

- [AddKeyServerToProviderKmip](#)
- [CreateKeyProviderKmip](#)
- [CreateKeyServerKmip](#)
- [CreatePublicPrivateKeyPair](#)
- [DeleteKeyProviderKmip](#)
- [DeleteKeyServerKmip](#)
- [DisableEncryptionAttest](#)
- [EnableEncryptionAttest](#)
- [GetClientCertificateSignRequest](#)
- [GetKeyProviderKmip](#)
- [GetKeyServerKmip](#)
- [ListKeyProvidersKmip](#)
- [ListKeyServersKmip](#)
- [ModifyKeyServerKmip](#)
- [RemoveKeyServerFromProviderKmip](#)
- [SignSshKeys](#)
- [TestKeyProviderKmip](#)
- [TestKeyServerKmip](#)

Obtenga más información

- ["Documentación de SolidFire y el software Element"](#)
- ["Documentación para versiones anteriores de SolidFire de NetApp y los productos Element"](#)

AddKeyServerToProviderKmip

Puede usar `AddKeyServerToProviderKmip` el método para asignar un servidor de claves de protocolo de interoperabilidad de gestión de claves (KMIP) al proveedor de

claves especificado. Durante la asignación, se contacta con el servidor para verificar la funcionalidad. Si el servidor de claves especificado ya está asignado al proveedor de claves especificado, no se realiza ninguna acción y no se devuelve ningún error. Puede eliminar la asignación mediante el `RemoveKeyServerFromProviderK mip` método.

Parámetros

Este método tiene los siguientes parámetros de entrada:

Nombre	Descripción	Tipo	Valor predeterminado	Obligatorio
KeyProviderID	El ID del proveedor de claves al que se asignará el servidor de claves.	entero	Ninguno	Sí
KeyServerID	El ID del servidor de claves que se asignará.	entero	Ninguno	Sí

Valores devueltos

Este método no tiene ningún valor devuelto. La asignación se considera correcta siempre que no se devuelva ningún error.

Ejemplo de solicitud

Las solicitudes de este método son similares al ejemplo siguiente:

```
{
  "method": "AddKeyServerToProviderK mip",
  "params": {
    "keyProviderID": 1,
    "keyServerID": 15
  },
  "id": 1
}
```

Ejemplo de respuesta

Este método devuelve una respuesta similar al siguiente ejemplo:

```

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

```

Nuevo desde la versión

11,7

CreateKeyProviderKmip

Puede usar este `CreateKeyProviderKmip` método para crear un proveedor de claves de protocolo de interoperabilidad de gestión de claves (KMIP) con el nombre especificado. Un proveedor de claves define un mecanismo y una ubicación para recuperar claves de autenticación. Cuando se crea un proveedor de claves KMIP nuevo, no tiene ningún servidor de claves KMIP asignado. Para crear un servidor de claves KMIP, utilice `CreateKeyServerKmip` el método. Para asignarla a un proveedor, consulte `AddKeyServerToProviderKmip`.

Parámetros

Este método tiene los siguientes parámetros de entrada:

Nombre	Descripción	Tipo	Valor predeterminado	Obligatorio
KeyProviderName	El nombre que se asignará al proveedor de claves KMIP creado. Este nombre sólo se utiliza con fines de visualización y no necesita ser único.	cadena	Ninguno	Sí

Valores devueltos

Este método tiene los siguientes valores devueltos:

Nombre	Descripción	Tipo
KmipKeyProvider	Objeto que contiene detalles acerca del proveedor de claves recién creado.	"KeyProviderKmip"

Ejemplo de solicitud

Las solicitudes de este método son similares al ejemplo siguiente:

```
{
  "method": "CreateKeyProviderKmip",
  "params": {
    "keyProviderName": "ProviderName",
  },
  "id": 1
}
```

Ejemplo de respuesta

Este método devuelve una respuesta similar al siguiente ejemplo:

```
{
  "id": 1,
  "result": {
    "kmipKeyProvider": {
      "keyProviderName": "ProviderName",
      "keyProviderIsActive": true,
      "kmipCapabilities": "SSL",
      "keyServerIDs": [
        15
      ],
      "keyProviderID": 1
    }
  }
}
```

Nuevo desde la versión

11,7

CreateKeyServerKmip

Puede usar este `CreateKeyServerKmip` método para crear un servidor de claves de protocolo de interoperabilidad de gestión de claves (KMIP) con los atributos especificados. Durante la creación, no se contacta con el servidor; no es necesario que exista antes de utilizar este método. Para configuraciones de servidor de claves en clúster, debe proporcionar los nombres de host o direcciones IP de todos los nodos de servidor en el parámetro `kmipKeyServerHostnames`. Puede usar el `TestKeyServerKmip` método para probar un servidor de claves.

Parámetros

Este método tiene los siguientes parámetros de entrada:

Nombre	Descripción	Tipo	Valor predeterminado	Obligatorio
KmipCaCertificate	El certificado de clave pública de la CA raíz del servidor de claves externo. Esto se utilizará para verificar el certificado presentado por el servidor de claves externo en la comunicación TLS. Para los clústeres de servidores de claves en los que los servidores individuales utilizan distintas CA, proporcione una cadena concatenada que contenga los certificados raíz de todas las CA.	cadena	Ninguno	Sí
KmipClientCertificate	Un certificado PKCS#10 X.509 codificado en Base64 con formato PEM que utiliza el cliente KMIP de SolidFire.	cadena	Ninguno	Sí
KmipKeyServerHostnames	Cabina de los nombres de host o las direcciones IP asociadas con este servidor de claves KMIP. Sólo se deben proporcionar varios nombres de host o direcciones IP si los servidores de claves se encuentran en una configuración en clúster.	matriz de cadenas	Ninguno	Sí

Nombre	Descripción	Tipo	Valor predeterminado	Obligatorio
KmipKeyServerName	El nombre del servidor de claves KMIP. Este nombre sólo se utiliza con fines de visualización y no necesita ser único.	cadena	Ninguno	Sí
KmipKeyServerPort	El número de puerto asociado con este servidor de claves KMIP (por lo general, 5696).	entero	Ninguno	No

Valores devueltos

Este método tiene los siguientes valores devueltos:

Nombre	Descripción	Tipo
KmipKeyServer	Objeto que contiene detalles acerca del servidor de claves recién creado.	"KeyServerKmip"

Ejemplo de solicitud

Las solicitudes de este método son similares al ejemplo siguiente:

```
{
  "method": "CreateKeyServerKmip",
  "params": {
    "kmipCaCertificate": "MIICPDCCAaUCEDyRMcsf9tAbDpq40ES/E...",
    "kmipClientCertificate": "dKkkirWmnWXbj9T/UWZYB2oK0z5...",
    "kmipKeyServerHostnames" : ["server1.hostname.com",
"server2.hostname.com"],
    "kmipKeyServerName" : "keyserverName",
    "kmipKeyServerPort" : 5696
  },
  "id": 1
}
```

Ejemplo de respuesta

Este método devuelve una respuesta similar al siguiente ejemplo:

```

{
  "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
    }
  }
}

```

Nuevo desde la versión

11,7

CreatePublicPrivateKeyPair

Puede utilizar el `CreatePublicPrivateKeyPair` método para crear claves SSL públicas y privadas. Es posible usar estas claves para generar solicitudes de firma de certificados. Solo puede haber una pareja de claves en uso para cada clúster de almacenamiento. Antes de utilizar este método para reemplazar las claves existentes, asegúrese de que ningún proveedor ya utilice las claves.

Parámetros

Este método tiene los siguientes parámetros de entrada:

Nombre	Descripción	Tipo	Valor predeterminado	Obligatorio
CommonName	El campo X.509 Nombre distintivo Nombre común (CN).	cadena	Ninguno	No
país	El campo X 509 de nombre completo país ©.	cadena	Ninguno	No

Nombre	Descripción	Tipo	Valor predeterminado	Obligatorio
Dirección de correo electrónico	El campo X 509 Nombre distintivo Dirección de correo electrónico (CORREO).	cadena	Ninguno	No
localidad	El campo X 509 Nombre distintivo Nombre de localidad (L).	cadena	Ninguno	No
organización	El campo X 509 Nombre distintivo Nombre de organización (o).	cadena	Ninguno	No
Unidad organizativa	El campo X.509 Nombre distintivo Nombre de unidad organizativa (OU).	cadena	Ninguno	No
estado	El campo X 509 Nombre distinguido Estado o Nombre de provincia (ST o SP o S).	cadena	Ninguno	No

Valores devueltos

Este método no tiene valores devueltos. Si no hay ningún error, la creación de claves se considera correcta.

Ejemplo de solicitud

Las solicitudes de este método son similares al ejemplo siguiente:

```
{
  "method": "CreatePublicPrivateKeyPair",
  "params": {
    "commonName": "Name",
    "country": "US",
    "emailAddress" : "email@domain.com"
  },
  "id": 1
}
```

Ejemplo de respuesta

Este método devuelve una respuesta similar al siguiente ejemplo:

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

Nuevo desde la versión

11,7

DeleteKeyProviderKmip

Es posible usar `DeleteKeyProviderKmip` el método para eliminar el proveedor de claves especificado del protocolo de interoperabilidad de gestión de claves inactivo (KMIP).

Parámetros

Este método tiene los siguientes parámetros de entrada:

Nombre	Descripción	Tipo	Valor predeterminado	Obligatorio
KeyProviderID	El ID del proveedor de claves que se eliminará.	entero	Ninguno	Sí

Valores devueltos

Este método no tiene valores devueltos. La operación de eliminación se considera correcta siempre que no haya error.

Ejemplo de solicitud

Las solicitudes de este método son similares al ejemplo siguiente:

```
{
  "method": "DeleteKeyProviderKmip",
  "params": {
    "keyProviderID": "1"
  },
  "id": 1
}
```

Ejemplo de respuesta

Este método devuelve una respuesta similar al siguiente ejemplo:

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

Nuevo desde la versión

11,7

DeleteKeyServerKmip

Es posible usar este `DeleteKeyServerKmip` método para eliminar un servidor de claves existente del protocolo de interoperabilidad de gestión de claves (KMIP). Puede eliminar un servidor de claves a menos que sea el último asignado a su proveedor, y ese proveedor proporciona claves que están en uso actualmente.

Parámetros

Este método tiene los siguientes parámetros de entrada:

Nombre	Descripción	Tipo	Valor predeterminado	Obligatorio
KeyServerID	El ID del servidor de claves KMIP que se desea eliminar.	entero	Ninguno	Sí

Valores devueltos

Este método tiene los valores no return. La operación de eliminación se considera correcta si no hay errores.

Ejemplo de solicitud

Las solicitudes de este método son similares al ejemplo siguiente:

```
{
  "method": "DeleteKeyServerKmip",
  "params": {
    "keyServerID": 15
  },
  "id": 1
}
```

Ejemplo de respuesta

Este método devuelve una respuesta similar al siguiente ejemplo:

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

Nuevo desde la versión

11,7

DisableEncryptionAtRest

Puede usar el `DisableEncryptionAtRest` método para quitar el cifrado que se había aplicado previamente al clúster mediante `EnableEncryptionAtRest` el método. Este método disable es asíncrono y devuelve una respuesta antes de que se deshabilite el cifrado. Puede utilizar el `GetClusterInfo` método para sondear el sistema para ver cuándo se ha completado el proceso.



Para ver el estado actual del cifrado en reposo o el cifrado de software en reposo en el clúster, utilice el ["obtenga el método de información del clúster"](#). Puede utilizar el `GetSoftwareEncryptionAtRestInfo` ["método para obtener información que utiliza el clúster para cifrar datos en reposo"](#).



No se puede usar este método para deshabilitar el cifrado de software en reposo. Para deshabilitar el cifrado de software en reposo, debe ["crear un nuevo clúster"](#) desactivar el cifrado de software en reposo.

Parámetros

Este método no tiene parámetros de entrada.

Valores devueltos

Este método no tiene valores devueltos.

Ejemplo de solicitud

Las solicitudes de este método son similares al ejemplo siguiente:

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

Ejemplo de respuesta

Este método devuelve una respuesta similar al siguiente ejemplo:

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

Nuevo desde la versión

9,6

Obtenga más información

- ["GetClusterInfo"](#)
- ["Documentación de SolidFire y el software Element"](#)
- ["Documentación para versiones anteriores de SolidFire de NetApp y los productos Element"](#)

EnableEncryptionAtRest

Puede usar el `EnableEncryptionAtRest` método para habilitar el cifrado estándar de cifrado avanzado (AES) de 256 bits en reposo en el clúster de modo que el clúster pueda gestionar la clave de cifrado utilizada para las unidades en cada nodo. Esta función no está habilitada de forma predeterminada.



Para ver el estado actual del cifrado en reposo o el cifrado de software en reposo en el clúster, utilice el ["obtenga el método de información del clúster"](#). Puede utilizar el `GetSoftwareEncryptionAtRestInfo` ["método para obtener información que utiliza el clúster para cifrar datos en reposo"](#).



Este método no habilita el cifrado de software en reposo. Esto sólo se puede hacer utilizando el [" Cree el método de clúster"](#) con `enableSoftwareEncryptionAtRest` establecido en `true`.

Cuando habilita el cifrado en reposo, el clúster gestiona automáticamente las claves de cifrado internamente para las unidades de cada nodo del clúster.

Si se especifica un `keyProviderID`, la contraseña se genera y recupera según el tipo de proveedor de claves. Esto suele realizarse mediante un servidor de claves de protocolo de interoperabilidad de gestión de claves (KMIP) en el caso de un proveedor de claves KMIP. Después de esta operación, el proveedor especificado se

considera activo y no se puede eliminar hasta que se desactive Cifrado en reposo mediante el `DisableEncryptionAtRest` método.



Si tiene un tipo de nodo con un número de modelo que termina en "-NE", la `EnableEncryptionAtRest` llamada al método fallará con una respuesta de "Cifrado no permitido. Cluster detectado nodo no encriptable".



Solo tendrá que habilitar o deshabilitar el cifrado cuando el clúster se ejecute y esté en buen estado. Puede activar o desactivar el cifrado a su discreción y con la frecuencia que necesite.



Este proceso es asíncrono y devuelve una respuesta antes de activar el cifrado. Puede utilizar el `GetClusterInfo` método para sondear el sistema para ver cuándo se ha completado el proceso.

Parámetros

Este método tiene los siguientes parámetros de entrada:

Nombre	Descripción	Tipo	Valor predeterminado	Obligatorio
KeyProviderID	El ID de un proveedor de claves KMIP que se debe usar.	entero	Ninguno	No

Valores devueltos

Este método no tiene valores devueltos.

Ejemplo de solicitud

Las solicitudes de este método son similares al ejemplo siguiente:

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

Ejemplos de respuestas

Este método devuelve una respuesta similar al siguiente ejemplo del método `EnableEncryptionAtRest`. No hay resultados para informar.

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

Mientras que el cifrado en reposo se está habilitando en un clúster, `GetClusterInfo` muestra un resultado que describe el estado del cifrado en reposo ("cifrado AtRestState") como "habilitando". Una vez que el cifrado en reposo está completamente habilitado, el estado devuelto cambia a "habilitado".

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

Nuevo desde la versión

9,6

Obtenga más información

- ["SecureEraseDrives"](#)
- ["GetClusterInfo"](#)
- ["Documentación de SolidFire y el software Element"](#)
- ["Documentación para versiones anteriores de SolidFire de NetApp y los productos Element"](#)

GetClientCertificateSignRequest

Puede utilizar `GetClientCertificateSignRequest` el método para generar una

solicitud de firma de certificación que puede estar firmada por una entidad de certificación a fin de generar un certificado de cliente para el clúster. Los certificados firmados son necesarios para establecer una relación de confianza para interactuar con servicios externos.

Parámetros

Este método no tiene parámetros de entrada.

Valores devueltos

Este método tiene los siguientes valores devueltos:

Nombre	Descripción	Tipo
ClientCertificadosSignRequest	Una solicitud de firma de certificado de cliente PKCS#10 X.509 codificada con PEM Base64.	cadena

Ejemplo de solicitud

Las solicitudes de este método son similares al ejemplo siguiente:

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

Ejemplo de respuesta

Este método devuelve una respuesta similar al siguiente ejemplo:

```
{
  "id": 1,
  "result": {
    "clientCertificateSignRequest":
    "MIIBYjCCATMCAQAwwYkxCzAJBgNVBAYTAlVTMRMwEQYDVQQLIEwpcDYWxpZm9ybm..."
  }
}
```

Nuevo desde la versión

11,7

GetKeyProviderKmip

Es posible usar `GetKeyProviderKmip` el método para recuperar información sobre el proveedor de claves del protocolo de interoperabilidad de gestión de claves (KMIP) especificado.

Parámetros

Este método tiene los siguientes parámetros de entrada:

Nombre	Descripción	Tipo	Valor predeterminado	Obligatorio
KeyProviderID	El ID del objeto de proveedor de claves KMIP que se va a devolver.	entero	Ninguno	Sí

Valores devueltos

Este método tiene los siguientes valores devueltos:

Nombre	Descripción	Tipo
KmipKeyProvider	Objeto que contiene detalles sobre el proveedor de claves solicitado.	"KeyProviderKmip"

Ejemplo de solicitud

Las solicitudes de este método son similares al ejemplo siguiente:

```
{
  "method": "GetKeyProviderKmip",
  "params": {
    "keyProviderID": 15
  },
  "id": 1
}
```

Ejemplo de respuesta

Este método devuelve una respuesta similar al siguiente ejemplo:

```

{
  "id": 1,
  "result":
  {
    "kmipKeyProvider": {
      "keyProviderID": 15,
      "kmipCapabilities": "SSL",
      "keyProviderIsActive": true,
      "keyServerIDs": [
        1
      ],
      "keyProviderName": "ProviderName"
    }
  }
}

```

Nuevo desde la versión

11,7

GetKeyServerK mip

El `GetKeyServerK mip` método permite obtener información sobre el servidor de claves del protocolo de interoperabilidad de gestión de claves (KMIP) especificado.

Parámetros

Este método tiene los siguientes parámetros de entrada:

Nombre	Descripción	Tipo	Valor predeterminado	Obligatorio
KeyServerID	El ID del servidor de claves KMIP acerca de la cual se desea obtener información.	entero	Ninguno	Sí

Valores devueltos

Este método tiene los siguientes valores devueltos:

Nombre	Descripción	Tipo
K mipKeyServer	Objeto que contiene detalles acerca del servidor de claves solicitado.	<code>"KeyServerK mip"</code>

Ejemplo de solicitud

Las solicitudes de este método son similares al ejemplo siguiente:

```
{
  "method": "GetKeyServerKmip",
  "params": {
    "keyServerID": 15
  },
  "id": 1
}
```

Ejemplo de respuesta

Este método devuelve una respuesta similar al siguiente ejemplo:

```
{
  "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
    }
  }
}
```

Nuevo desde la versión

11,7

GetSoftwareEncryptionAtRestInfo

Puede utilizar el `GetSoftwareEncryptionAtRestInfo` método para obtener información sobre cifrado por software en reposo que el clúster utiliza para cifrar los datos en reposo.

Parámetros

Este método no tiene parámetros de entrada.

Valores devueltos

Este método tiene los siguientes valores devueltos:

Parámetro	Descripción	Tipo	Opcional
MasterKeyInfo	Información acerca de la clave maestra actual de cifrado en reposo de software.	Cifrar KeyInfo	Verdadero
RekeyMasterKeyAsyncResultID	ID de resultado asíncrono de la operación de nueva clave actual o más reciente (si la hay), si aún no se ha suprimido. <code>GetAsyncResult</code> la salida incluirá un <code>newKey</code> campo que contiene información sobre la nueva clave maestra y un <code>keyToDecommission</code> campo que contiene información sobre la clave antigua.	entero	Verdadero
estado	El estado actual del cifrado de software en reposo. Los valores posibles son <code>disabled</code> o <code>enabled</code>	cadena	Falso
versión	Un número de versión que aumenta cada vez que se habilita el cifrado de software en reposo.	entero	Falso

Ejemplo de solicitud

Las solicitudes de este método son similares al ejemplo siguiente:

```
{
  "method": "getsoftwareencryptionatrestinfo"
}
```

Ejemplo de respuesta

Este método devuelve una respuesta similar al siguiente ejemplo:

```
{
  "id": 1,
  "result": {
    "masterKeyInfo": {
      "keyCreatedTime": "2021-09-20T23:15:56Z",
      "keyID": "4d80a629-a11b-40ab-8b30-d66dd5647cfd",
      "keyManagementType": "internal"
    },
    "state": "enabled",
    "version": 1
  }
}
```

Nuevo desde la versión

12,3

Obtenga más información

- ["Documentación de SolidFire y el software Element"](#)
- ["Documentación para versiones anteriores de SolidFire de NetApp y los productos Element"](#)

ListKeyProvidersKmip

Puede usar el `ListKeyProvidersKmip` método para recuperar una lista de todos los proveedores de claves del protocolo de interoperabilidad de gestión de claves (KMIP) existentes. Puede filtrar la lista especificando parámetros adicionales.

Parámetros

Este método tiene los siguientes parámetros de entrada:

Nombre	Descripción	Tipo	Valor predeterminado	Obligatorio
KeyProviderIsActive	<p>Los filtros regresaron objetos del servidor de claves KMIP en función de si están activos. Los posibles valores son los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • True: Devuelve solo los proveedores de claves KMIP activos (que proporcionan claves en uso actualmente). • False: Devuelve solo los proveedores de claves KMIP inactivos (sin ofrecer ninguna clave y sin poder eliminarla). <p>Si se omite, los proveedores de claves KMIP que se devuelven no se filtran en función de si están activos.</p>	booleano	Ninguno	No

Nombre	Descripción	Tipo	Valor predeterminado	Obligatorio
KmipKeyProviderHasServerAssigned	<p>Los filtros devuelven proveedores de claves KMIP en función de si tienen asignado un servidor de claves KMIP. Los posibles valores son los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • True: Solo devuelve los proveedores de claves KMIP que tienen asignado un servidor de claves KMIP. • False: Devuelve solo los proveedores de claves KMIP que no tienen asignado un servidor de claves KMIP. <p>Si se omite, los proveedores de claves KMIP que se devuelven no se filtran en función de si tienen asignado un servidor de claves KMIP.</p>	booleano	Ninguno	No

Valores devueltos

Este método tiene los siguientes valores devueltos:

Nombre	Descripción	Tipo
KmipKeyProviders	Una lista de los proveedores de claves KMIP que se hayan creado.	"KeyProviderKmip" cabina

Ejemplo de solicitud

Las solicitudes de este método son similares al ejemplo siguiente:

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

Ejemplo de respuesta

Este método devuelve una respuesta similar al siguiente ejemplo:

```
{
  "id": 1,
  "result":
  {
    "kmipKeyProviders": [
      {
        "keyProviderID": 15,
        "kmipCapabilities": "SSL",
        "keyProviderIsActive": true,
        "keyServerIDs": [
          1
        ],
        "keyProviderName": "KeyProvider1"
      }
    ]
  }
}
```

Nuevo desde la versión

11,7

ListKeyServersKmip

Puede usar el `ListKeyServersKmip` método para incluir todos los servidores de claves del protocolo de interoperabilidad de gestión de claves (KMIP) que se crearon. Los resultados se pueden filtrar especificando parámetros adicionales.

Parámetros

Este método tiene los siguientes parámetros de entrada:

Nombre	Descripción	Tipo	Valor predeterminado	Obligatorio
KeyProviderID	<p>Cuando se especifica, el método solo devuelve los servidores de claves KMIP asignados al proveedor de claves KMIP especificado. Si se omite, los servidores de claves KMIP devueltos no se filtrarán en función de si se asignan al proveedor de claves KMIP especificado.</p>	entero	Ninguno	No
KmpAssignedProvidersActive	<p>Los filtros regresaron objetos del servidor de claves KMIP en función de si están activos. Los posibles valores son los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • True: Devuelve solo los servidores de claves KMIP activos (que proporcionan claves en uso actualmente). • False: Devuelve solo los servidores de claves KMIP inactivos (sin proporcionar ninguna clave y sin poder eliminarse). <p>Si se omite, los servidores de claves KMIP devueltos no se filtran en función de si están activos.</p>	booleano	Ninguno	No

Nombre	Descripción	Tipo	Valor predeterminado	Obligatorio
KmipHasProviderAs signed	<p>Los filtros devuelven servidores de claves KMIP en función de si tienen asignado un proveedor de claves KMIP. Los posibles valores son los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • True: Solo devuelve los servidores de claves KMIP que tienen asignado un proveedor de claves KMIP. • False: Devuelve solo los servidores de claves KMIP que no tienen asignado un proveedor de claves KMIP. <p>Si se omite, los servidores de claves KMIP que se devuelven no se filtran en función de si tienen asignado un proveedor de claves KMIP.</p>	booleano	Ninguno	No

Valores devueltos

Este método tiene los siguientes valores devueltos:

Nombre	Descripción	Tipo
KmipKeyServers	La lista completa de los servidores de claves KMIP que se crearon.	"KeyServerKmip" cabina

Ejemplo de solicitud

Las solicitudes de este método son similares al ejemplo siguiente:

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

Ejemplo de respuesta

Este método devuelve una respuesta similar al siguiente ejemplo:

```
{
  "kmipKeyServers": [
    {
      "kmipKeyServerName": "keyserverName",
      "kmipClientCertificate": "dKkkirWmnWXbj9T/UWZYB2oK0z5...",
      "keyServerID": 15,
      "kmipAssignedProviderIsActive": true,
      "kmipKeyServerPort": 5696,
      "kmipCaCertificate": "MIICPDCCAaUCEDyRMcsf9tAbDpq40ES/E...",
      "kmipKeyServerHostnames": [
        "server1.hostname.com", "server2.hostname.com"
      ],
      "keyProviderID": 1
    }
  ]
}
```

Nuevo desde la versión

11,7

ModifyKeyServerKmip

Puede usar este `ModifyKeyServerKmip` método para modificar un servidor de claves existente de protocolo de interoperabilidad de gestión de claves (KMIP) a los atributos especificados. Aunque el único parámetro requerido es `keyServerID`, una solicitud que contiene sólo el `keyServerID` no realizará ninguna acción y no devolverá ningún error. Cualquier otro parámetro que especifique reemplazará los valores existentes para el servidor de claves con el `keyServerID` especificado. Se contacta con el servidor de claves durante la operación para garantizar que funciona. Puede proporcionar varios nombres de host o direcciones IP con el parámetro `kmipKeyServerHostnames`, pero sólo si los servidores de claves están en una configuración en clúster.

Parámetros

Este método tiene los siguientes parámetros de entrada:

Nombre	Descripción	Tipo	Valor predeterminado	Obligatorio
KeyServerID	El ID del servidor de claves KMIP que se desea modificar.	entero	Ninguno	Sí
KmipCaCertificate	El certificado de clave pública de la CA raíz del servidor de claves externo. Esto se utilizará para verificar el certificado presentado por el servidor de claves externo en la comunicación TLS. Para los clústeres de servidores de claves en los que los servidores individuales utilizan distintas CA, proporcione una cadena concatenada que contenga los certificados raíz de todas las CA.	cadena	Ninguno	No
KmipClientCertificate	Un certificado PKCS#10 X.509 codificado en Base64 con formato PEM que utiliza el cliente KMIP de SolidFire.	cadena	Ninguno	No

KmipKeyServerHost names	Cabina de los nombres de host o las direcciones IP asociadas con este servidor de claves KMIP. Sólo se deben proporcionar varios nombres de host o direcciones IP si los servidores de claves se encuentran en una configuración en clúster.	matriz de cadenas	Ninguno	No
KmipKeyServerName	El nombre del servidor de claves KMIP. Este nombre sólo se utiliza con fines de visualización y no necesita ser único.	cadena	Ninguno	No
KmipKeyServerPort	El número de puerto asociado con este servidor de claves KMIP (por lo general, 5696).	entero	Ninguno	No

Valores devueltos

Este método tiene los siguientes valores devueltos:

Nombre	Descripción	Tipo
KmipKeyServer	Un objeto que contiene detalles acerca del servidor de claves recién modificado.	"KeyServerKmip"

Ejemplo de solicitud

Las solicitudes de este método son similares al ejemplo siguiente:

```

{
  "method": "ModifyKeyServerKmip",
  "params": {
    "keyServerID": 15
    "kmipCaCertificate": "CPDCCAaUCEDyRMcsf9tAbDpq40ES/E...",
    "kmipClientCertificate": "kirWmnWXbj9T/UWZYB2oK0z5...",
    "kmipKeyServerHostnames" : ["server1.hostname.com",
"server2.hostname.com"],
    "kmipKeyServerName" : "keyserverName",
    "kmipKeyServerPort" : 5696
  },
  "id": 1
}

```

Ejemplo de respuesta

Este método devuelve una respuesta similar al siguiente ejemplo:

```

{
  "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
    }
  }
}

```

Nuevo desde la versión

11,7

RekeySoftwareEncryptionAtRestMasterKey

Puede utilizar el `RekeySoftwareEncryptionAtRestMasterKey` método para volver a introducir la clave maestra de cifrado de software en reposo utilizada para cifrar deks

(claves de cifrado de datos). Durante la creación de clústeres, el cifrado de software en reposo se configura para utilizar Internal Key Management (IKM). Este método de nueva clave se puede utilizar después de la creación de un clúster para utilizar IKM o Gestión de claves externas (EKM).

Parámetros

Este método tiene los siguientes parámetros de entrada. Si no se especifica el `keyManagementType` parámetro, la operación de regeneración de claves se realiza mediante la configuración de gestión de claves existente. Si se especifica el `keyManagementType` y el proveedor de claves es externo, `keyProviderID` también se debe utilizar el parámetro.

Parámetro	Descripción	Tipo	Opcional
Tipo de material de la columna	El tipo de gestión de claves utilizado para gestionar la clave maestra. Los valores posibles son <code>Internal::</code> Volver a introducir claves mediante la gestión de claves interna. <code>External:</code> Rekey usando la gestión de claves externa. Si no se especifica este parámetro, se ejecuta la operación de nueva clave mediante la configuración de gestión de claves existente.	cadena	Verdadero
<code>KeyProviderID</code>	El ID del proveedor de claves que se utilizará. Este es un valor único devuelto como parte de uno de los <code>CreateKeyProvider</code> métodos. El ID solo es necesario cuando <code>keyManagementType</code> es <code>External</code> y no es válido.	entero	Verdadero

Valores devueltos

Este método tiene los siguientes valores devueltos:

Parámetro	Descripción	Tipo	Opcional
Establish asyncHandle	Determine el estado de la operación de nueva clave mediante este asyncHandle valor con GetAsyncResult. GetAsyncResult la salida incluirá un newKey campo que contiene información sobre la nueva clave maestra y un keyToDecommission campo que contiene información sobre la clave antigua.	entero	Falso

Ejemplo de solicitud

Las solicitudes de este método son similares al ejemplo siguiente:

```
{
  "method": "rekeysoftwareencryptionatrestmasterkey",
  "params": {
    "keyManagementType": "external",
    "keyProviderID": "<ID number>"
  }
}
```

Ejemplo de respuesta

Este método devuelve una respuesta similar al siguiente ejemplo:

```
{
  "asyncHandle": 1
}
```

Nuevo desde la versión

12,3

Obtenga más información

- ["Documentación de SolidFire y el software Element"](#)
- ["Documentación para versiones anteriores de SolidFire de NetApp y los productos Element"](#)

RemoveKeyServerFromProviderKmip

Puede usar el `RemoveKeyServerFromProviderKmip` método para anular la asignación de claves del servidor de protocolo de interoperabilidad de gestión de claves (KMIP) especificado del proveedor al que se le asignó. Puede anular la asignación de un servidor de claves de su proveedor a menos que sea el último y su proveedor esté activo (proporcionando claves que estén en uso actualmente). Si el servidor de claves especificado no está asignado a un proveedor, no se realiza ninguna acción y no se devuelve ningún error.

Parámetros

Este método tiene los siguientes parámetros de entrada:

Nombre	Descripción	Tipo	Valor predeterminado	Obligatorio
KeyServerID	El ID del servidor de claves KMIP para anular la asignación.	entero	Ninguno	Sí

Valores devueltos

Este método no tiene valores devueltos. La eliminación se considera correcta siempre que no se devuelva ningún error.

Ejemplo de solicitud

Las solicitudes de este método son similares al ejemplo siguiente:

```
{
  "method": "RemoveKeyServerFromProviderKmip",
  "params": {
    "keyServerID": 1
  },
  "id": 1
}
```

Ejemplo de respuesta

Este método devuelve una respuesta similar al siguiente ejemplo:

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

Nuevo desde la versión

11,7

SignSshKeys

Después de habilitar SSH en el clúster mediante el "[Método EnableSSH](#)", puede usar el `SignSshKeys` método para obtener acceso a un shell en un nodo.

A partir de Element 12,5, `sfreadonly` se ofrece una nueva cuenta del sistema que permite solucionar los problemas básicos en un nodo. Esta API permite el acceso de SSH mediante `sfreadonly` la cuenta del sistema en todos los nodos del clúster.



A menos que el soporte de NetApp lo indique, cualquier modificación del sistema no será compatible, anulando su contrato de soporte y podría dar lugar a inestabilidad o inaccesibilidad a los datos.

Después de utilizar el método, debe copiar la cadena de claves de la respuesta, guardarla en el sistema que iniciará la conexión SSH y, a continuación, ejecutar el siguiente comando:

```
ssh -i <identity_file> sfreadonly@<node_ip>
```

``identity_file`` Es un archivo desde el que se lee la identidad (clave privada) para la autenticación de clave pública y ``node_ip`` es la dirección IP del nodo. Para obtener más información sobre ``identity_file``, consulte la página del comando `man SSH`.

Parámetros

Este método tiene los siguientes parámetros de entrada:

Nombre	Descripción	Tipo	Valor predeterminado	Obligatorio
duración	El número entero de 1 a 24 refleja el número de horas de la clave firmada para que sea válida. Si no se especifica la duración, se utiliza el valor predeterminado.	entero	1	No
Publickey	<p data-bbox="407 548 667 821">Si se proporciona, este parámetro sólo devolverá la clave_pública_firmada en lugar de crear una cadena de claves completa al usuario.</p> <div data-bbox="435 852 634 1831" style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; margin-top: 10px;">  <p data-bbox="553 867 634 1787">Las claves públicas enviadas mediante la barra de URL en un navegador con + se interpretan como espaciadas y como firma de rotura .</p> </div>	cadena	Nulo	No

Nombre	Descripción	Tipo	Valor predeterminado	Obligatorio
sfadmin	Permite acceder a la cuenta de shell sfadmin cuando realiza la llamada API con acceso a clústeres supportAdmin, o cuando el nodo no está en un clúster.	booleano	Falso	No

Valores devueltos

Este método tiene los siguientes valores devueltos:

Nombre	Descripción	Tipo
estado_keygen	Contiene el código de la clave firmada, los principales permitidos y las fechas de inicio y finalización válidas de la clave.	cadena
clave_privada	<p>Un valor de clave SSH privada solo se devuelve si la API genera una cadena de claves completa para el usuario final.</p> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; margin-top: 10px;">  El valor está codificado en Base64; debe descodificar el valor cuando se escribe en un archivo para asegurarse de que se lee como clave privada válida. </div>	cadena

Nombre	Descripción	Tipo
public_key	<p>Un valor de clave SSH pública solo se devuelve si la API genera una cadena de claves completa para el usuario final.</p> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; margin: 10px 0;">  <p>Cuando pasa un parámetro PUBLIC_KEY al método API, solo signed_public_key se devuelve el valor en la respuesta.</p> </div>	cadena
clave_pública_firmada	La clave pública SSH que resulta de la firma de la clave pública, ya sea proporcionada por el usuario o generada por la API.	cadena

Ejemplo de solicitud

Las solicitudes de este método son similares al ejemplo siguiente:

```
{
  "method": "SignSshKeys",
  "params": {
    "duration": 2,
    "publicKey":<string>
  },
  "id": 1
}
```

Ejemplo de respuesta

Este método devuelve una respuesta similar al siguiente ejemplo:

```

{
  "id": null,
  "result": {
    "signedKeys": {
      "keygen_status": <keygen_status>,
      "signed_public_key": <signed_public_key>
    }
  }
}

```

En este ejemplo, se firma una clave pública y se devuelve que es válida durante el tiempo (1-24 horas).

Nuevo desde la versión

12,5

TestKeyProviderKmip

Puede usar el `TestKeyProviderKmip` método para probar si el proveedor de claves del protocolo de interoperabilidad de gestión de claves (KMIP) especificado es accesible y funciona con normalidad.

Parámetros

Este método tiene los siguientes parámetros de entrada:

Nombre	Descripción	Tipo	Valor predeterminado	Obligatorio
KeyProviderID	El ID del proveedor de claves que se probará.	entero	Ninguno	Sí

Valores devueltos

Este método no tiene valores devueltos. La prueba se considera correcta mientras no se devuelve ningún error.

Ejemplo de solicitud

Las solicitudes de este método son similares al ejemplo siguiente:

```
{
  "method": "TestKeyProviderKmip",
  "params": {
    "keyProviderID": 15
  },
  "id": 1
}
```

Ejemplo de respuesta

Este método devuelve una respuesta similar al siguiente ejemplo:

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

Nuevo desde la versión

11,7

TestKeyServerKmip

Puede usar este `TestKeyServerKmip` método para probar si el servidor de claves de protocolo de interoperabilidad de gestión de claves (KMIP) especificado es accesible y funciona normalmente.

Parámetros

Este método tiene los siguientes parámetros de entrada:

Nombre	Descripción	Tipo	Valor predeterminado	Obligatorio
KeyServerID	El ID del servidor de claves KMIP que se probará.	entero	Ninguno	Sí

Valores devueltos

Este método no tiene valores devueltos. La prueba se considera correcta si no se devuelve ningún error.

Ejemplo de solicitud

Las solicitudes de este método son similares al ejemplo siguiente:

```
{
  "method": "TestKeyServerKnip",
  "params": {
    "keyServerID": 15
  },
  "id": 1
}
```

Ejemplo de respuesta

Este método devuelve una respuesta similar al siguiente ejemplo:

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

Nuevo desde la versión

11,7

Métodos de API de SnapMirror

La interfaz de usuario web de Element utiliza los métodos de API de SnapMirror para gestionar copias de Snapshot reflejadas con sistemas ONTAP remotos. Estos métodos están destinados únicamente a su uso en la interfaz de usuario web de Element. Si necesita acceso mediante API a la funcionalidad SnapMirror, utilice las API de ONTAP. No se proporcionan ejemplos de solicitud y devolución para los métodos de API de SnapMirror.

- [AbrortSnapMirrorRelationship](#)
- [SnapBreakMirrorRelationship](#)
- [SnapBreakMirrorVolume](#)
- [CreateSnapMirrorEndpoint](#)
- [CreateSnapMirrorEndpointUnmanaged](#)
- [CreateSnapMirrorRelationship](#)
- [CreateSnapMirrorVolume](#)
- [DeleteSnapMirrorEndpoints](#)

- [DeleteSnapMirrorrelationships](#)
- [GetOntapVersionInfo](#)
- [GetSnapMirrorClusterIdentity](#)
- [InitializeSnapMirrorRelationship](#)
- [ListSnapMirrorAggregates](#)
- [ListSnapMirrorEndpoints](#)
- [ListSnapMirrorLuns](#)
- [ListSnapMirrorNetworkinterfaces](#)
- [ListSnapMirrorNodes](#)
- [ListSnapMirrorPolicies](#)
- [ListSnapMirrorSchedules](#)
- [ListSnapMirrorRelationship](#)
- [ListSnapMirrorVolumes](#)
- [ListSnapMirrorservidores](#)
- [ModificySnapMirrorEndpoint](#)
- [ModificySnapMirrorEndpoint \(no administrado\)](#)
- [ModificySnapMirrorRelationship](#)
- [UpdateSnapMirrorRelationship](#)
- [QuiesceSnapMirrorRelationship](#)
- [ReumeSnapMirrorRelationship](#)
- [ResyncSnapMirrorRelationship](#)

Obtenga más información

- ["Documentación de SolidFire y el software Element"](#)
- ["Documentación para versiones anteriores de SolidFire de NetApp y los productos Element"](#)

AbortSnapMirrorRelationship

La interfaz de usuario web del software Element utiliza el `AbortSnapMirrorRelationship` método para detener las transferencias de SnapMirror que se hayan iniciado, pero que aún no están completas.

Parámetros

Este método tiene los siguientes parámetros de entrada:

Nombre	Descripción	Tipo	Valor predeterminado	Obligatorio
SnapMirrorEndpointID	El ID de extremo del sistema de almacenamiento remoto de ONTAP se comunica con el clúster de almacenamiento de Element.	entero	Ninguno	Sí
DestationVolume	El volumen de destino de la relación de SnapMirror.	SnapMirrorVolumeInfo	Ninguno	Sí
ClearCheckpoint	Determina si se borra o no el punto de control de reinicio. Los posibles valores son los siguientes: <ul style="list-style-type: none"> • verdadero • falso 	booleano	falso	No

Valores devueltos

Este método tiene los siguientes valores devueltos:

Nombre	Descripción	Tipo
SnapMirrorRelationship	Objeto que contiene información sobre la relación de SnapMirror anulada.	SnapMirrorRelationship

Nuevo desde la versión

10,1

SnapBreakMirrorRelationship

La interfaz de usuario web de Element utiliza `BreakSnapMirrorRelationship` el método para interrumpir una relación de SnapMirror. Cuando se interrumpe una relación de SnapMirror, el volumen de destino se hace de lectura y escritura independiente, y a continuación, se puede desviar del origen. Puede volver a establecer la relación con el `ResyncSnapMirrorRelationship` método API. Para utilizar este método, el clúster de ONTAP debe estar disponible.

Parámetros

Este método tiene los siguientes parámetros de entrada:

Nombre	Descripción	Tipo	Valor predeterminado	Obligatorio
SnapMirrorEndpointID	El ID de extremo del sistema de almacenamiento remoto de ONTAP se comunica con el clúster de almacenamiento de Element.	entero	Ninguno	Sí
DestationVolume	El volumen de destino de la relación de SnapMirror.	SnapMirrorVolumeInfo	Ninguno	Sí

Valores devueltos

Este método tiene los siguientes valores devueltos:

Nombre	Descripción	Tipo
SnapMirrorRelationship	Objeto que contiene información acerca de la relación SnapMirror rota.	SnapMirrorRelationship

Nuevo desde la versión

10,1

Obtenga más información

[SnapBreakMirrorVolume](#)

SnapBreakMirrorVolume

La interfaz de usuario web de Element utiliza `BreakSnapMirrorVolume` el método para interrumpir la relación de SnapMirror entre un contenedor de ONTAP de origen y el volumen objetivo de Element. Romper un volumen de SnapMirror de Element es útil si un sistema ONTAP deja de estar disponible al replicar los datos en un volumen de Element. Con esta función, un administrador de almacenamiento puede tomar el control de un volumen de Element SnapMirror, romper su relación con el sistema ONTAP remoto y revertir el volumen a una copia Snapshot anterior.

Parámetro

Este método tiene el siguiente parámetro de entrada:

Nombre	Descripción	Tipo	Valor predeterminado	Obligatorio
ID de volumen	El volumen donde se ejecuta la operación de interrupción. El modo de acceso de volúmenes debe ser snapMirrorTarget.	entero	Ninguno	Sí
ID de copia Snapshot	Revertir el volumen a la snapshot identificada mediante este ID. El comportamiento predeterminado es revertir a la instantánea más reciente.	entero	Ninguno	No
conservar	<p>Conserve las Snapshot más recientes que la snapshot identificada mediante el ID de copia de Snapshot. Los posibles valores son los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none">• True: Conserve las copias de Snapshot más recientes que el ID de copia Snapshot.• False: No se conservan las snapshots más recientes que el ID de copia Snapshot. <p>Si es false, se eliminan las Snapshot más recientes que el ID de copia Snapshot.</p>	booleano	falso	No

Nombre	Descripción	Tipo	Valor predeterminado	Obligatorio
acceso	<p>Modo de acceso de volumen resultante. Los posibles valores son los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • READWRITE • Sólo lectura • bloqueado 	cadena	READWRITE	No

Valores devueltos

Este método no tiene valores devueltos.

Nuevo desde la versión

10,0

Obtenga más información

[SnapBreakMirrorRelationship](#)

CreateSnapMirrorEndpoint

La interfaz de usuario web de Element utiliza `CreateSnapMirrorEndpoint` el método para crear una relación con un extremo de `SnapMirror` remoto.

Parámetros

Este método tiene los siguientes parámetros de entrada:

Nombre	Descripción	Tipo	Valor predeterminado	Obligatorio
Gestión de IP	La dirección IP de gestión del extremo de <code>SnapMirror</code> remoto.	cadena	Ninguno	Sí
nombre de usuario	El nombre de usuario de gestión para el sistema ONTAP.	cadena	Ninguno	Sí
contraseña	La contraseña de gestión para el sistema ONTAP.	cadena	Ninguno	Sí

Valores devueltos

Este método tiene los siguientes valores devueltos:

Nombre	Descripción	Tipo
SnapMirrorEndpoint	El extremo de SnapMirror recién creado.	SnapMirrorEndpoint

Nuevo desde la versión

10,0

CreateSnapMirrorEndpointUnmanaged

El sistema de almacenamiento del software Element usa `CreateSnapMirrorEndpointUnmanaged` el método para permitir que los extremos remotos y no gestionados de SnapMirror se comuniquen con un clúster de almacenamiento Element. No se pueden administrar extremos no gestionados mediante las API de SnapMirror de Element. Deben gestionarse con las API o el software de gestión de ONTAP.

Parámetros

Este método tiene los siguientes parámetros de entrada:

Nombre	Descripción	Tipo	Valor predeterminado	Obligatorio
Nombre del clúster	Nombre del extremo.	cadena	Ninguno	Sí
Direcciones IP	La lista de direcciones IP para un clúster de sistemas de almacenamiento ONTAP que se deben comunicar con este clúster de almacenamiento de Element.	matriz de cadenas	Ninguno	Sí

Valores devueltos

Este método tiene los siguientes valores devueltos:

Nombre	Descripción	Tipo
--------	-------------	------

SnapMirrorEndpoint	El extremo de SnapMirror recién creado.	SnapMirrorEndpoint
--------------------	---	------------------------------------

Nuevo desde la versión

10,3

CreateSnapMirrorRelationship

La interfaz de usuario web de Element utiliza `CreateSnapMirrorRelationship` el método para crear una relación de protección de datos ampliada de SnapMirror entre un extremo de origen y destino.

Parámetros

Este método tiene los siguientes parámetros de entrada:

Nombre	Descripción	Tipo	Valor predeterminado	Obligatorio
SnapMirrorEndpointID	El ID de extremo del sistema de almacenamiento remoto de ONTAP se comunica con el clúster de almacenamiento de Element.	entero	Ninguno	Sí
Volumen de origen	El volumen de origen de la relación.	SnapMirrorVolumeInfo	Ninguno	Sí
DestationVolume	El volumen de destino de la relación.	SnapMirrorVolumeInfo	Ninguno	Sí
RelationshipType	Tipo de relación. En los sistemas de almacenamiento que ejecutan el software Element, este valor siempre es «'Extended_data_protection».	cadena	Ninguno	No

Nombre	Descripción	Tipo	Valor predeterminado	Obligatorio
PolicyName	Especifica el nombre de la política de SnapMirror de ONTAP para la relación. Si no se especifica, el nombre de la política predeterminada es MirrorLatest.	cadena	Ninguno	No
Nombre de la pila	El nombre de la programación cron preexistente del sistema ONTAP que se utiliza para actualizar la relación SnapMirror. Si no se designa ninguna programación, las actualizaciones de SnapMirror no se programan y deben actualizarse manualmente.	cadena	Ninguno	No
MaxTransferRate	Especifica la tasa máxima de transferencia de datos entre los volúmenes en kilobytes por segundo. El valor predeterminado, 0, es ilimitado y permite que la relación de SnapMirror utilice completamente el ancho de banda de red disponible.	entero	Ninguno	No

Valores devueltos

Este método tiene los siguientes valores devueltos:

Nombre	Descripción	Tipo
--------	-------------	------

SnapMirrorRelationship	Información acerca de la relación de SnapMirror recién creada.	SnapMirrorRelationship
------------------------	--	--

Nuevo desde la versión

10,1

CreateSnapMirrorVolume

La interfaz de usuario web de Element utiliza `CreateSnapMirrorVolume` el método para crear un volumen en el sistema ONTAP remoto.

Parámetros

Este método tiene los siguientes parámetros de entrada:

Nombre	Descripción	Tipo	Valor predeterminado	Obligatorio
SnapMirrorEndpointID	El ID de extremo del sistema de almacenamiento remoto de ONTAP se comunica con el clúster de almacenamiento de Element.	entero	Ninguno	Sí
vserver	El nombre del Vserver.	cadena	Ninguno	Sí
nombre	El nombre del volumen ONTAP de destino.	cadena	Ninguno	Sí

Nombre	Descripción	Tipo	Valor predeterminado	Obligatorio
tipo	<p>El tipo de volumen. Los posibles valores son los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • rw: Volumen de lectura/escritura • ls: Volumen de carga compartida • dp: Volumen de protección de datos <p>Si no se proporciona ningún tipo, el tipo predeterminado es dp.</p>	cadena	Ninguno	No
agregado	<p>El agregado de ONTAP que contiene en el que se creará el volumen. Puede utilizar ListSnapMirrorAggregates para obtener información sobre los agregados de ONTAP disponibles.</p>	cadena	Ninguno	Sí
tamaño	<p>El tamaño en bytes del volumen.</p>	entero	Ninguno	Sí

Valores devueltos

Este método tiene los siguientes valores devueltos:

Nombre	Descripción	Tipo
SnapMirrorVolume	<p>Información acerca de un volumen de SnapMirror.</p>	SnapMirrorVolume

Nuevo desde la versión

10,1

DeleteSnapMirrorEndpoints

La interfaz de usuario web de Element que usa `DeleteSnapMirrorEndpoints` para eliminar uno o varios extremos de SnapMirror del sistema.

Parámetro

Este método tiene el siguiente parámetro de entrada:

Nombre	Descripción	Tipo	Valor predeterminado	Obligatorio
SnapMirrorEndpointID	Una cabina de ID de extremos de SnapMirror que se van a eliminar.	matriz en números enteros	Ninguno	Sí

Valores devueltos

Este método no tiene valores devueltos.

Nuevo desde la versión

10,0

DeleteSnapMirrorrelationships

La interfaz de usuario web de Element utiliza `DeleteSnapMirrorRelationships` el método para quitar una o varias relaciones de SnapMirror entre un extremo de origen y de destino.

Parámetros

Este método tiene los siguientes parámetros de entrada:

Nombre	Descripción	Tipo	Valor predeterminado	Obligatorio
SnapMirrorEndpointID	El ID de extremo del sistema de almacenamiento remoto de ONTAP se comunica con el clúster de almacenamiento de Element.	entero	Ninguno	Sí
DestinationVolumes	Los volúmenes de destino o la relación de SnapMirror.	SnapMirrorVolumeInfo cabina	Ninguno	Sí

Valores devueltos

Este método tiene los siguientes valores devueltos:

Nombre	Descripción	Tipo
resultado	Si la acción de eliminación se ha realizado correctamente, este objeto contiene un mensaje de éxito. Si la acción ha fallado, contiene un mensaje de error.	Objeto JSON

Nuevo desde la versión

10,1

GetOntapVersionInfo

La interfaz de usuario web de Element utiliza `GetOntapVersionInfo` para obtener información sobre la compatibilidad con versiones de API del clúster de ONTAP de una relación de SnapMirror.

Parámetro

Este método tiene el siguiente parámetro de entrada:

Nombre	Descripción	Tipo	Valor predeterminado	Obligatorio
SnapMirrorEndpointID	Si se proporciona, el sistema enumera la información de versión del extremo con el <code>snapMirrorEndpointID</code> especificado. Si no se proporciona, el sistema enumera la información de la versión de todos los extremos de SnapMirror conocidos.	entero	Ninguno	No

Valor de retorno

Este método tiene el siguiente valor devuelto:

Nombre	Descripción	Tipo
OntapVersionInfo	La información de la versión de software del extremo de ONTAP.	OntapVersionInfo cabina

Nuevo desde la versión

10,1

GetSnapMirrorClusterIdentity

La interfaz de usuario web del software Element utiliza `GetSnapMirrorClusterIdentity` para obtener información de identidad acerca del clúster de ONTAP.

Parámetro

Este método tiene el siguiente parámetro de entrada:

Nombre	Descripción	Tipo	Valor predeterminado	Obligatorio
SnapMirrorEndpointID	Si se proporciona, el sistema enumera la identidad del clúster del extremo con el <code>snapMirrorEndpointID</code> especificado. Si no se proporciona, el sistema enumera la identidad del clúster de todos los extremos de SnapMirror conocidos.	entero	Ninguno	No

Valor de retorno

Este método tiene el siguiente valor devuelto:

Nombre	Descripción	Tipo
SnapMirrorClusterIdentity	Una lista de las identidades de los clústeres de los extremos de SnapMirror.	SnapMirrorClusterIdentity cabina

Nuevo desde la versión

10,1

InitializeSnapMirrorRelationship

La interfaz de usuario web del software Element utiliza `InitializeSnapMirrorRelationship` el método para inicializar el volumen de destino en una relación de SnapMirror realizando una transferencia básica inicial entre los clústeres.

Parámetros

Este método tiene los siguientes parámetros de entrada:

Nombre	Descripción	Tipo	Valor predeterminado	Obligatorio
<code>SnapMirrorEndpointID</code>	El ID del sistema de ONTAP remoto.	entero	Ninguno	Sí
<code>DestationVolume</code>	El volumen de destino de la relación de SnapMirror.	SnapMirrorVolumeInfo	Ninguno	Sí
<code>MaxTransferRate</code>	Especifica la tasa máxima de transferencia de datos entre los volúmenes en kilobytes por segundo. El valor predeterminado, 0, es ilimitado y permite que la relación de SnapMirror utilice completamente el ancho de banda de red disponible.	entero	Ninguno	No

Valor de retorno

Este método tiene el siguiente valor devuelto:

Nombre	Descripción	Tipo
<code>SnapMirrorRelationship</code>	Información acerca de la relación de SnapMirror inicializada	SnapMirrorRelationship

Nuevo desde la versión

10,1

ListSnapMirrorAggregates

La interfaz de usuario web del software Element usa `ListSnapMirrorAggregates` el método para mostrar todos los agregados de SnapMirror que están disponibles en el sistema ONTAP remoto. Un agregado describe un conjunto de recursos de almacenamiento físicos.

Parámetro

Este método tiene el siguiente parámetro de entrada:

Nombre	Descripción	Tipo	Valor predeterminado	Obligatorio
SnapMirrorEndpointID	Devuelve solo los agregados asociados con el ID de extremo especificado. Si no se proporciona ningún ID de extremo, el sistema enumera los agregados de todos los extremos de SnapMirror conocidos.	entero	Ninguno	No

Valor de retorno

Este método tiene el siguiente valor devuelto:

Nombre	Descripción	Tipo
SnapMirrorAggregates	Una lista de los agregados disponibles en el sistema de almacenamiento ONTAP.	SnapMirrorAggregate cabina

Nuevo desde la versión

10,1

ListSnapMirrorEndpoints

La interfaz de usuario web del software Element usa el `ListSnapMirrorEndpoints` método para mostrar todos los extremos de SnapMirror con los que se comunica el clúster de almacenamiento de Element.

Parámetro

Este método tiene el siguiente parámetro de entrada:

Nombre	Descripción	Tipo	Valor predeterminado	Obligatorio
SnapMirrorEndpointID	Devolver sólo los objetos asociados a estos ID. Si no se proporcionan ID o la cabina está vacía, el método devuelve todos los ID de extremo de SnapMirror.	matriz en números enteros	Ninguno	No

Valor de retorno

Este método tiene el siguiente valor devuelto:

Nombre	Descripción	Tipo
SnapMirrorEndpoints	Una lista de extremos de SnapMirror existentes.	SnapMirrorEndpoint cabina

Nuevo desde la versión

10,0

ListSnapMirrorLuns

La interfaz de usuario web del software Element usa `ListSnapMirrorLuns` el método para mostrar la información de LUN para la relación de SnapMirror desde el clúster de ONTAP remoto.

Parámetros

Este método tiene los siguientes parámetros de entrada:

Nombre	Descripción	Tipo	Valor predeterminado	Obligatorio
SnapMirrorEndpointID	Enumere solo la información de LUN asociada con el ID de extremo especificado.	entero	Ninguno	Sí

Nombre	Descripción	Tipo	Valor predeterminado	Obligatorio
DestationVolume	El volumen de destino de la relación de SnapMirror.	SnapMirrorVolumeInfo	Ninguno	Sí

Valores devueltos

Este método tiene los siguientes valores devueltos:

Nombre	Descripción	Tipo
SnapMirrorLunInfos	Una lista de objetos que contienen información acerca de LUN de SnapMirror.	SnapMirrorLunInfo cabina

Nuevo desde la versión

10,1

ListSnapMirrorNetworkinterfaces

La interfaz de usuario web del software Element usa `ListSnapMirrorNetworkInterfaces` el método para mostrar todas las interfaces de SnapMirror disponibles en un sistema ONTAP remoto.

Parámetro

Este método tiene los siguientes parámetros de entrada:

Nombre	Descripción	Tipo	Valor predeterminado	Obligatorio
SnapMirrorEndpointID	Devuelve sólo las interfaces de red asociadas con el identificador de punto final especificado. Si no se proporciona ningún ID de extremo, el sistema enumera las interfaces de todos los extremos de SnapMirror conocidos.	entero	Ninguno	No

Nombre	Descripción	Tipo	Valor predeterminado	Obligatorio
InterfaceRole	Enumere sólo la interfaz de red que sirve la función especificada.	cadena	Ninguno	No

Valor de retorno

Este método tiene el siguiente valor devuelto:

Nombre	Descripción	Tipo
SnapMirrorNetworkInterfaces	Una lista de las interfaces de red de SnapMirror disponibles en el sistema de almacenamiento remoto de ONTAP.	SnapMirrorNetworkInterface cabina

Nuevo desde la versión

10,1

ListSnapMirrorNodes

La interfaz de usuario web del software Element usa el `ListSnapMirrorNodes` método para obtener una lista de nodos en un clúster de ONTAP remoto.

Parámetro

Este método tiene el siguiente parámetro de entrada:

Nombre	Descripción	Tipo	Valor predeterminado	Obligatorio
SnapMirrorEndpointID	Si se proporciona, el sistema enumera los nodos del extremo con el <code>snapMirrorEndpointID</code> especificado. Si no se proporciona, el sistema enumera los nodos de todos los extremos de SnapMirror conocidos.	entero	Ninguno	No

Valor de retorno

Este método tiene el siguiente valor devuelto:

Nombre	Descripción	Tipo
SnapMirrorNodes	Una lista de los nodos del clúster de ONTAP.	SnapMirrorNode cabina

Nuevo desde la versión

10,1

ListSnapMirrorPolicies

La interfaz de usuario web del software Element usa `ListSnapMirrorPolicies` el método para mostrar todas las políticas de SnapMirror en un sistema ONTAP remoto.

Parámetro

Este método tiene el siguiente parámetro de entrada:

Nombre	Descripción	Tipo	Valor predeterminado	Obligatorio
SnapMirrorEndpointID	Enumere sólo las políticas asociadas al identificador de extremo especificado. Si no se proporciona ningún ID de extremo, el sistema enumera las políticas de todos los extremos de SnapMirror conocidos.	entero	Ninguno	No

Valor de retorno

Este método tiene el siguiente valor devuelto:

Nombre	Descripción	Tipo
SnapMirrorPolicies	Una lista de políticas de SnapMirror en el sistema de almacenamiento de ONTAP.	SnapMirrorPolicy cabina

Nuevo desde la versión

10,1

ListSnapMirrorSchedules

La interfaz de usuario web del software Element usa el `ListSnapMirrorSchedules` método para obtener una lista de las programaciones disponibles en un clúster de ONTAP remoto.

Parámetro

Este método tiene el siguiente parámetro de entrada:

Nombre	Descripción	Tipo	Valor predeterminado	Obligatorio
SnapMirrorEndpointID	Si se proporciona, el sistema enumera las programaciones del extremo con el identificador de extremo de SnapMirror especificado. Si no se proporciona esta opción, el sistema enumera las programaciones de todos los extremos de SnapMirror conocidos.	entero	Ninguno	No

Valor de retorno

Este método tiene el siguiente valor devuelto:

Nombre	Descripción	Tipo
SnapMirrorSchedules	Una lista de las programaciones de SnapMirror en el clúster de ONTAP remoto.	SnapMirrorJobScheduleCronInfo cabina

Nuevo desde la versión

10,1

ListSnapMirrorRelationship

La interfaz de usuario web del software Element usa el `ListSnapMirrorRelationships` método para enumerar una o todas las relaciones

de SnapMirror en un clúster de almacenamiento de Element.

Parámetros

Este método tiene los siguientes parámetros de entrada:

Nombre	Descripción	Tipo	Valor predeterminado	Obligatorio
SnapMirrorEndpointID	Enumere sólo las relaciones asociadas con el identificador de extremo especificado. Si no se proporciona ningún ID de extremo, el sistema enumera las relaciones de todos los extremos de SnapMirror conocidos.	entero	Ninguno	No
DestationVolume	Las relaciones de lista asociadas con el volumen de destino especificado.	SnapMirrorVolumeIn fo	Ninguno	No
Volumen de origen	Enumere las relaciones asociadas con el volumen de origen especificado.	SnapMirrorVolumeIn fo	Ninguno	No
vserver	Enumere las relaciones en el Vserver especificado.	cadena	Ninguno	No
ID de relación	Enumerar las relaciones asociadas con el ID de relación especificado.	cadena	Ninguno	No

Valor de retorno

Este método tiene el siguiente valor devuelto:

Nombre	Descripción	Tipo
SnapMirrorRelationship	Una lista de los objetos que contienen información acerca de las relaciones de SnapMirror.	SnapMirrorRelationship cabina

Nuevo desde la versión

10,1

ListSnapMirrorVolumes

La interfaz de usuario web del software Element usa el `ListSnapMirrorVolumes` método para mostrar todos los volúmenes de SnapMirror disponibles en un sistema ONTAP remoto.

Parámetro

Este método tiene el siguiente parámetro de entrada:

Nombre	Descripción	Tipo	Valor predeterminado	Obligatorio
SnapMirrorEndpointID	Enumere solo los volúmenes asociados con el ID de extremo especificado. Si no se proporciona ningún ID de extremo, el sistema enumera los volúmenes de todos los extremos de SnapMirror conocidos.	entero	Ninguno	No
vserver	Enumere los volúmenes alojados en el Vserver especificado. El Vserver debe ser del tipo "datos".	cadena	Ninguno	No
nombre	Enumere solo los volúmenes ONTAP con el nombre especificado.	cadena	Ninguno	No

Nombre	Descripción	Tipo	Valor predeterminado	Obligatorio
tipo	<p>Enumere solo los volúmenes ONTAP del tipo especificado. Los posibles valores son los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • rw: Volúmenes de lectura y escritura • ls: Volúmenes de carga compartida • dp: Volúmenes de protección de datos 	cadena	Ninguno	No

Valor de retorno

Este método tiene el siguiente valor devuelto:

Nombre	Descripción	Tipo
SnapMirrorVolumes	Una lista de los volúmenes de SnapMirror disponibles en el sistema de almacenamiento ONTAP.	SnapMirrorVolume cabina

Nuevo desde la versión

10,1

ListSnapMirrorservidores

La interfaz de usuario web del software Element usa `ListSnapMirrorVservers` el método para mostrar todos los vServers SnapMirror que están disponibles en un sistema ONTAP remoto.

Parámetro

Este método tiene el siguiente parámetro de entrada:

Nombre	Descripción	Tipo	Valor predeterminado	Obligatorio
SnapMirrorEndpointID	Enumere sólo los vServers asociados con el identificador de extremo especificado. Si no se proporciona ningún ID de extremo, el sistema enumera los vServers de todos los extremos de SnapMirror conocidos.	entero	Ninguno	No
VserverType	Enumere solo los vServers del tipo especificado. Los posibles valores son los siguientes: <ul style="list-style-type: none"> • admin • los datos • nodo • sistema 	cadena	Ninguno	No
Nombre del servidor virtual	Enumere solo los vServers con el nombre especificado.	cadena	Ninguno	No

Valor de retorno

Este método tiene el siguiente valor devuelto:

Nombre	Descripción	Tipo
SnapMirrorVServer	Una lista de vServers de SnapMirror disponibles en el sistema de almacenamiento de ONTAP.	SnapMirrorVServer cabina

Nuevo desde la versión

10,1

ModificySnapMirrorEndpoint

La interfaz de usuario web del software Element utiliza `ModifySnapMirrorEndpoint` el método para cambiar el nombre y los atributos de gestión de un extremo de SnapMirror.

Parámetros

Este método tiene los siguientes parámetros de entrada:

Nombre	Descripción	Tipo	Valor predeterminado	Obligatorio
SnapMirrorEndpoint	El extremo de SnapMirror que se desea modificar.	entero	Ninguno	Sí
Gestión de IP	La nueva dirección IP de administración para el sistema ONTAP.	cadena	Ninguno	No
nombre de usuario	El nuevo nombre de usuario de gestión para el sistema ONTAP.	cadena	Ninguno	No
contraseña	La nueva contraseña de gestión para el sistema ONTAP.	cadena	Ninguno	No

Valor de retorno

Este método tiene el siguiente valor devuelto:

Nombre	Descripción	Tipo
SnapMirrorEndpoint	Información acerca del extremo de SnapMirror modificado.	SnapMirrorEndpoint

Nuevo desde la versión

10,0

ModificySnapMirrorEndpoint (no administrado)

El software Element utiliza esta versión `ModifySnapMirrorEndpoint` del método para modificar los atributos de nombre o dirección IP del clúster de almacenamiento para un extremo SnapMirror no gestionado. No se pueden administrar extremos no gestionados

mediante las API de SnapMirror de Element. Deben gestionarse con las API o el software de gestión de ONTAP.

Parámetros

Este método tiene los siguientes parámetros de entrada:

Nombre	Descripción	Tipo	Valor predeterminado	Obligatorio
SnapMirrorEndpointID	El extremo de SnapMirror que se desea modificar.	entero	Ninguno	Sí
Nombre del clúster	Nuevo nombre del extremo.	cadena	Ninguno	No
Direcciones IP	La nueva lista de direcciones IP para un clúster de sistemas de almacenamiento ONTAP que se deben comunicar con este clúster de almacenamiento de Element.	matriz de cadenas	Ninguno	No

Valor de retorno

Este método tiene el siguiente valor devuelto:

Nombre	Descripción	Tipo
SnapMirrorEndpoint	Información acerca del extremo de SnapMirror modificado.	SnapMirrorEndpoint

Nuevo desde la versión

10,3

ModificySnapMirrorRelationship

Se puede usar `ModificySnapMirrorRelationship` para cambiar los intervalos en los que se produce una snapshot programada. También puede eliminar o pausar una programación mediante este método.

Parámetros

Este método tiene los siguientes parámetros de entrada:

Nombre	Descripción	Tipo	Valor predeterminado	Obligatorio
DestationVolume	El volumen de destino de la relación de SnapMirror.	SnapMirrorVolumeinfo	Ninguno	Sí
MaxTransferRate	Especifica la tasa máxima de transferencia de datos entre los volúmenes en kilobytes por segundo. El valor predeterminado, 0, es ilimitado y permite que la relación de SnapMirror utilice completamente el ancho de banda de red disponible.	entero	Ninguno	No
PolicyName	Especifica el nombre de la política de SnapMirror de ONTAP para la relación.	cadena	Ninguno	No
Nombre de la pila	El nombre de la programación cron preexistente del sistema ONTAP que se utiliza para actualizar la relación SnapMirror.	cadena	Ninguno	No
SnapMirrorEndpointID	El ID de extremo del sistema de almacenamiento remoto de ONTAP se comunica con el clúster de almacenamiento de Element.	entero	Ninguno	Sí

Valor de retorno

Este método tiene el siguiente valor devuelto:

Nombre	Descripción	Tipo
SnapMirrorRelationship	Objeto que contiene los atributos de relación de SnapMirror modificados.	SnapMirrorRelationship

Nuevo desde la versión

10,1

UpdateSnapMirrorRelationship

La interfaz de usuario web del software Element utiliza el `UpdateSnapMirrorRelationship` método para que el volumen de destino en una relación de SnapMirror sea un reflejo actualizado del volumen de origen.

Parámetros

Este método tiene los siguientes parámetros de entrada:

Nombre	Descripción	Tipo	Valor predeterminado	Obligatorio
SnapMirrorEndpointID	El ID de extremo del sistema de almacenamiento remoto de ONTAP se comunica con el clúster de almacenamiento de Element.	entero	Ninguno	Sí
DestinationVolume	El volumen de destino de la relación de SnapMirror.	SnapMirrorVolumeinfo	Ninguno	Sí

Nombre	Descripción	Tipo	Valor predeterminado	Obligatorio
MaxTransferRate	Especifica la tasa máxima de transferencia de datos entre los volúmenes en kilobytes por segundo. El valor predeterminado, 0, es ilimitado y permite que la relación de SnapMirror utilice completamente el ancho de banda de red disponible.	entero	Ninguno	No

Valor de retorno

Este método tiene el siguiente valor devuelto:

Nombre	Descripción	Tipo
SnapMirrorRelationship	Objeto que contiene información acerca de la relación actualizada de SnapMirror.	SnapMirrorRelationship

Nuevo desde la versión

10,1

QuiesceSnapMirrorRelationship

La interfaz de usuario web del software Element utiliza el `QuiesceSnapMirrorRelationship` método para deshabilitar las transferencias de datos futuras para una relación de SnapMirror. Si se está realizando una transferencia, el estado de la relación se convierte en "inactivo" hasta que se completa la transferencia. Si se cancela la transferencia actual, no se reiniciará. Puede volver a habilitar las transferencias de datos para la relación con el `ResumeSnapMirrorRelationship` método API.

Parámetros

Este método tiene los siguientes parámetros de entrada:

Nombre	Descripción	Tipo	Valor predeterminado	Obligatorio
SnapMirrorEndpointID	El ID de extremo del sistema de almacenamiento remoto de ONTAP se comunica con el clúster de almacenamiento de Element.	entero	Ninguno	Sí
DestationVolume	El volumen de destino de la relación de SnapMirror.	SnapMirrorVolumeinfo	Ninguno	Sí

Valor de retorno

Este método tiene el siguiente valor devuelto:

Nombre	Descripción	Tipo
SnapMirrorRelationship	Un objeto que contiene información acerca de la relación de SnapMirror en modo inactivo.	SnapMirrorRelationship

Nuevo desde la versión

10,1

ResumeSnapMirrorRelationship

La interfaz de usuario web del software Element utiliza `ResumeSnapMirrorRelationship` el método para habilitar transferencias futuras para una relación de SnapMirror en modo inactivo.

Parámetros

Este método tiene los siguientes parámetros de entrada:

Nombre	Descripción	Tipo	Valor predeterminado	Obligatorio
SnapMirrorEndpointID	El ID de extremo del sistema de almacenamiento remoto de ONTAP se comunica con el clúster de almacenamiento de Element.	entero	Ninguno	Sí
DestationVolume	El volumen de destino de la relación de SnapMirror.	SnapMirrorVolumeinfo	Ninguno	Sí

Valor de retorno

Este método tiene el siguiente valor devuelto:

Nombre	Descripción	Tipo
SnapMirrorRelationship	Objeto que contiene información acerca de la relación reanudada de SnapMirror.	SnapMirrorRelationship

Nuevo desde la versión

10,1

ResyncSnapMirrorRelationship

La interfaz de usuario web del software Element utiliza `ResyncSnapMirrorRelationship` el método para establecer o restablecer una relación de mirroring entre un extremo de origen y destino. Cuando vuelve a sincronizar una relación, el sistema elimina las copias Snapshot en el volumen de destino que son más recientes que la copia Snapshot común y, a continuación, monta el volumen de destino como un volumen de protección de datos con la copia Snapshot común como la copia Snapshot exportada.

Parámetros

Este método tiene los siguientes parámetros de entrada:

Nombre	Descripción	Tipo	Valor predeterminado	Obligatorio
SnapMirrorEndpointID	El ID de extremo del sistema de almacenamiento remoto de ONTAP se comunica con el clúster de almacenamiento de Element.	entero	Ninguno	Sí
DestationVolume	El volumen de destino de la relación de SnapMirror.	SnapMirrorVolumeinfo	Ninguno	Sí
MaxTransferRate	Especifica la tasa máxima de transferencia de datos entre los volúmenes en kilobytes por segundo. El valor predeterminado, 0, es ilimitado y permite que la relación de SnapMirror utilice completamente el ancho de banda de red disponible.	entero	Ninguno	No
Volumen de origen	El volumen de origen de la relación de SnapMirror.	SnapMirrorVolumeinfo	Ninguno	No

Valor de retorno

Este método tiene el siguiente valor devuelto:

Nombre	Descripción	Tipo
SnapMirrorRelationship	Un objeto que contiene información sobre la relación de SnapMirror resynced.	SnapMirrorRelationship

Nuevo desde la versión

10,1

Métodos de la API de configuración del sistema

Los métodos de API de configuración del sistema le permiten obtener y establecer valores de configuración que se aplican a todos los nodos del clúster.

- [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](#)
- [ResetSupplementalTlsCiphers](#)
- [SetClusterStructure](#)
- [SetLldpConfig](#)
- [SetNtpInfo](#)
- [SetProtectionDomainLayout](#)
- [SetRemoteLoggingHosts](#)
- [SetSnmpACL](#)
- [SetSnmpInfo](#)

- [SetSnmptapInfo](#)
- [SetSSLCertificate](#)
- [SnmptSendTestTraps](#)
- [TestAddressAvailability](#)

Obtenga más información

- ["Documentación de SolidFire y el software Element"](#)
- ["Documentación para versiones anteriores de SolidFire de NetApp y los productos Element"](#)

DisablebmcColdReset

Puede usar el `DisableBmcColdReset` método para deshabilitar la tarea en segundo plano que restablece periódicamente la controladora de administración de placa base (BMC) para todos los nodos del clúster.

Parámetro

Este método no tiene parámetro de entrada.

Valores devueltos

Este método tiene el siguiente valor devuelto:

Nombre	Descripción	Tipo
<code>CbmcResetDurationMinutes</code>	Devuelve el tiempo transcurrido entre los intervalos de restablecimiento. El intervalo debe ser siempre 0 una vez que se complete el comando.	entero

Ejemplo de solicitud

Las solicitudes de este método son similares al ejemplo siguiente:

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

Ejemplo de respuesta

Este método devuelve una respuesta similar al siguiente ejemplo:

```
{
  "id": 1,
  "result": {
    "cBmcResetDurationMinutes": 0
  }
}
```

Nuevo desde la versión

12,0

DisableClusterSsh

Puede usar `DisableClusterSsh` el método para deshabilitar el servicio SSH para todo el clúster de almacenamiento. Cuando añada nodos al clúster de almacenamiento, los nuevos nodos heredan esta configuración en todo el clúster.

Parámetro

Este método no tiene parámetro de entrada.

Valor de retorno

Este método tiene el siguiente valor devuelto:

Nombre	Descripción	Tipo
resultado	Un objeto JSON que contiene el estado del servicio SSH para el clúster de almacenamiento, el tiempo restante hasta que SSH esté deshabilitado y el estado del servicio SSH para cada nodo.	Objeto JSON

Ejemplo de solicitud

Las solicitudes de este método son similares al ejemplo siguiente:

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

Ejemplo de respuesta

Este método devuelve una respuesta similar al siguiente ejemplo:

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

Nuevo desde la versión

10,3

DisableSnmpp

Puede usar el `DisableSnmpp` método para deshabilitar SNMP en los nodos de clúster.

Parámetro

Este método no tiene parámetro de entrada.

Valor de retorno

Este método no tiene ningún valor devuelto.

Ejemplo de solicitud

Las solicitudes de este método son similares al ejemplo siguiente:

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

Ejemplo de respuesta

Este método devuelve una respuesta similar al siguiente ejemplo:

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

Nuevo desde la versión

9,6

EnablebmcColdReset

Puede usar el `EnableBmcColdReset` método para habilitar una tarea en segundo plano que restablece periódicamente la controladora de administración de placa base (BMC) para todos los nodos del clúster.

Parámetro

Este método tiene el siguiente parámetro de entrada:

Nombre	Descripción	Tipo	Valor predeterminado	Obligatorio
tiempo de espera	El tiempo entre las operaciones de restablecimiento del BMC, en minutos.	entero	20160 minutos	No

Valores devueltos

Este método tiene el siguiente valor devuelto:

Nombre	Descripción	Tipo
CbmcResetDurationMinutes	Devuelve el tiempo transcurrido entre los intervalos de restablecimiento. El intervalo debe ser siempre 0 una vez que se complete el comando.	entero

Ejemplo de solicitud

Las solicitudes de este método son similares al ejemplo siguiente:

```
{
  "method": "EnableBmcColdReset",
  "params": {
    "timeout": 36000
  },
  "id": 1
}
```

Ejemplo de respuesta

Este método devuelve una respuesta similar al siguiente ejemplo:

```
{
  "id": 1,
  "result": {
    "cBmcResetDurationMinutes": 36000
  }
}
```

Nuevo desde la versión

12,0

EnableClusterSsh

Puede usar el `EnableClusterSsh` método para habilitar el servicio SSH en todos los nodos del clúster de almacenamiento.

Parámetro

Este método tiene el siguiente parámetro de entrada:

Nombre	Descripción	Tipo	Valor predeterminado	Obligatorio
duración	La cantidad de tiempo durante el cual se seguirá habilitando el servicio SSH.	cadena	Ninguno	Sí

Valores devueltos

Este método tiene los siguientes valores devueltos:

Nombre	Descripción	Tipo
resultado	Un objeto JSON que contiene el estado del servicio SSH para el clúster de almacenamiento, el tiempo restante hasta que SSH esté deshabilitado y el estado del servicio SSH para cada nodo.	Objeto JSON

Ejemplo de solicitud

Las solicitudes de este método son similares al ejemplo siguiente:

```
{
  "method": "EnableClusterSsh",
  "params": {
    "duration" : "02:00:00.00"
  },
  "id" : 1
}
```

Ejemplo de respuesta

Este método devuelve una respuesta similar al siguiente ejemplo:

```

{
  "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
      } ]
    }
  }
}

```

Nuevo desde la versión

10,3

EnableSnmpp

Puede usar el `EnableSnmpp` método para habilitar SNMP en los nodos de clúster. Cuando habilita SNMP, la acción se aplica a todos los nodos del cluster y los valores que se pasan sustituyen a todos los valores establecidos en cualquier llamada anterior a `EnableSnmpp`.

Parámetro

Este método tiene el siguiente parámetro de entrada:

Nombre	Descripción	Tipo	Valor predeterminado	Obligatorio
SnmpV3Enabled	Si se establece en true, SNMP v3 se habilita en cada nodo del clúster. Si se establece en false, se habilita SNMP v2.	booleano	falso	No

Valor de retorno

Este método no tiene ningún valor devuelto.

Ejemplo de solicitud

Las solicitudes de este método son similares al ejemplo siguiente:

```
{
  "method": "EnableSnmp",
  "params": {
    "snmpV3Enabled" : "true"
  },
  "id" : 1
}
```

Ejemplo de respuesta

Este método devuelve una respuesta similar al siguiente ejemplo:

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

Nuevo desde la versión

9,6

GetBinAssignmentProperties

Puede utilizar el `GetBinAssignmentProperties` método para recuperar las propiedades de asignación de bandeja en la base de datos.

Parámetro

Este método tiene los parámetros no input.

Valor de retorno

Este método tiene el siguiente valor devuelto:

Nombre	Descripción	Tipo
propiedades	Detalla las propiedades de todas las asignaciones de bandejas actuales de la base de datos.	BinAssignmentProperties

Ejemplo de solicitud

Las solicitudes de este método son similares al ejemplo siguiente:

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

Ejemplo de respuesta

Este método devuelve una respuesta similar al siguiente ejemplo:

```
{
  "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": []
    }
}
}

```

Nuevo desde la versión

12,0

GetClusterSshInfo

Puede usar el `GetClusterSshInfo` método para consultar el estado del servicio SSH para todo el clúster de almacenamiento.

Parámetro

Este método no tiene parámetro de entrada.

Valor de retorno

Este método tiene el siguiente valor devuelto:

Nombre	Descripción	Tipo
resultado	Un objeto JSON que contiene el estado del servicio SSH para el clúster de almacenamiento, el tiempo restante hasta que SSH esté deshabilitado y el estado del servicio SSH para cada nodo.	Objeto JSON

Ejemplo de solicitud

Las solicitudes de este método son similares al ejemplo siguiente:

```

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

```

Ejemplo de respuesta

Este método devuelve una respuesta similar al siguiente ejemplo:

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

Nuevo desde la versión

10,3

GetClusterStructure

Puede utilizar el `GetClusterStructure` método para realizar un backup de la información de configuración del clúster de almacenamiento actual. Si la configuración del clúster de almacenamiento cambia mientras se ejecuta este método, el contenido del backup de configuración será impredecible. Puede guardar estos datos en un archivo de texto y restaurarlos en otros clústeres o el mismo clúster en caso de desastre.

Parámetro

Este método no tiene parámetro de entrada.

Valores devueltos

Este método tiene los siguientes valores devueltos:

Nombre	Descripción	Tipo
resultado	Un objeto JSON que contiene la información de configuración del clúster de almacenamiento actual.	ClusterStructure

Ejemplo de solicitud

Las solicitudes de este método son similares al ejemplo siguiente:

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

Ejemplo de respuesta

Este método devuelve una respuesta similar al siguiente ejemplo:

```
{
  "id": 1,
  "result" : <clusterStructure object containing configuration
information>
}
```

Nuevo desde la versión

10,3

GetFipsReport

Puede usar `GetFipsReport` el método para comprobar el estado de compatibilidad de la función de cifrado FIPS 140-2 de todos los nodos del clúster de almacenamiento.

Parámetro

Este método no tiene parámetro de entrada.

Valores devueltos

Este método tiene los siguientes valores devueltos:

Nombre	Descripción	Tipo
resultado	Un objeto JSON que contiene el estado de la compatibilidad con la función FIPS 140-2 para cada nodo e información sobre errores de cada nodo que no responde a la consulta.	FipsReport

Ejemplo de solicitud

Las solicitudes de este método son similares al ejemplo siguiente:

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

Ejemplo de respuesta

Este método devuelve una respuesta similar al siguiente ejemplo:

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

Nuevo desde la versión

10,3

GetLldpConfig

Puede usar el `GetLldpConfig` método para obtener la configuración del protocolo de detección de nivel de vínculo (LLDP) para cada nodo de un clúster de almacenamiento.

Parámetros

Este método no tiene parámetros de entrada.

Valores devueltos

Este método tiene los siguientes valores devueltos:

Nombre	Descripción	Tipo
LldpConfig	Información sobre la configuración de LLDP en el clúster de almacenamiento.	Objeto JSON

Ejemplo de solicitud

Las solicitudes de este método son similares al ejemplo siguiente:

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

Ejemplo de respuesta

Este método devuelve una respuesta similar al siguiente ejemplo:

```
{
  "id": null,
  "result": {
    "lldpConfig": {
      "enableLldp": true,
      "enableMed": false,
      "enableOtherProtocols": true
    }
  }
}
```

GetLldpInfo

Puede usar el `GetLldpInfo` método para obtener la configuración del protocolo de detección de nivel de vínculo (LLDP) para cada nodo de un clúster de almacenamiento o un nodo de almacenamiento individual.

Parámetros

Este método no tiene parámetros de entrada.

Valores devueltos

Este método tiene los siguientes valores devueltos:

Nombre	Descripción	Tipo
LldpInfo	Información sobre el chasis, la interfaz y la configuración de LLDP vecinas para cada nodo de un clúster de almacenamiento.	Objeto JSON

Ejemplo de solicitud

Las solicitudes de este método son similares al ejemplo siguiente:

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

Ejemplo de respuesta

Debido a la longitud de este ejemplo de respuesta, se documenta en un tema complementario.

Nuevo desde la versión

11,0

Obtenga más información

[GetLldpInfo](#)

GetNodeFipsDrivesReport

Puede usar `GetNodeFipsDrivesReport` el método para comprobar el estado de la funcionalidad de cifrado de unidades FIPS 140-2 de un solo nodo en el clúster de almacenamiento. Se debe ejecutar este método contra un nodo de almacenamiento individual.

Parámetro

Este método no tiene parámetro de entrada.

Valores devueltos

Este método tiene los siguientes valores devueltos:

Nombre	Descripción	Tipo
PsDrives	<p>Un objeto JSON que contiene el estado de la compatibilidad con la función FIPS 140-2 para este nodo. Los posibles valores son los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • None: El nodo no es compatible con FIPS. • Parcial: El nodo es compatible con FIPS, pero no todas las unidades del nodo son unidades FIPS. • Ready: El nodo es compatible con FIPS y todas las unidades del nodo son unidades FIPS (o no existen unidades). 	cadena

Ejemplo de solicitud

Las solicitudes de este método son similares al ejemplo siguiente:

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

Ejemplo de respuesta

Este método devuelve una respuesta similar al siguiente ejemplo:

```
{
  "id": 1,
  "result": {
    "fipsDrives": "None"
  }
}
```

Nuevo desde la versión

11,5

GetNtpInfo

Puede usar el `GetNtpInfo` método para obtener la información de configuración actual

del protocolo de tiempo de red (NTP).

Parámetro

Este método no tiene parámetro de entrada.

Valores devueltos

Este método tiene los siguientes valores devueltos:

Nombre	Descripción	Tipo
servidores	Lista de servidores NTP.	matriz de cadenas
cliente de envío	Indica si los nodos del clúster están escuchando mensajes de NTP de retransmisión. Los posibles valores son los siguientes: <ul style="list-style-type: none">• verdadero• falso	booleano

Ejemplo de solicitud

Las solicitudes de este método son similares al ejemplo siguiente:

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

Ejemplo de respuesta

Este método devuelve una respuesta similar al siguiente ejemplo:

```
{
  "id" : 1,
  "result" : {
    "broadcastclient" : false,
    "servers" : [ "us.pool.ntp.org" ]
  }
}
```

Nuevo desde la versión

9,6

GetNvramInfo

Puede utilizar el `GetNvramInfo` método para obtener información de cada nodo acerca de la tarjeta NVRAM.

Parámetro

Este método tiene el siguiente parámetro de entrada:

Nombre	Descripción	Tipo	Valor predeterminado	Obligatorio
fuerza	El parámetro force debe estar incluido en este método para poder ejecutarse correctamente en todos los nodos del clúster.	booleano	Ninguno	Sí

Valor de retorno

Este método tiene el siguiente valor devuelto:

Nombre	Descripción	Tipo
NvramInfo	Matrices de eventos y errores detectados en la tarjeta NVRAM.	Objeto JSON

Ejemplo de solicitud

Las solicitudes de este método son similares al ejemplo siguiente:

```
{
  "method": "GetNvramInfo",
  "params": {
    "force": true
  },
  "id" : 1
}
```

Ejemplo de respuesta

Debido a la longitud de este ejemplo de respuesta, se documenta en un tema complementario.

Nuevo desde la versión

9,6

Obtenga más información

[GetNvramInfo](#)

GetProtectionDomainLayout

Puede usar el `GetProtectionDomainLayout` método para obtener toda la información del dominio de protección para un clúster, incluidos el chasis y el dominio de protección personalizado en el que está cada nodo.

Parámetro

Este método tiene los parámetros no input.

Valor de retorno

Este método tiene el siguiente valor devuelto:

Nombre	Descripción	Tipo
ProtectionDomainLayout	Lista de nodos, cada uno con sus dominios de protección asociados.	Lista de objetos JSON " ProtectionDomains de nodo ".

Ejemplo de solicitud

Las solicitudes de este método son similares al ejemplo siguiente:

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

Ejemplo de respuesta

Este método devuelve una respuesta similar al siguiente ejemplo:

```
{
  "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"
    }
  ]
}

```

```
]
}
}
```

Nuevo desde la versión

12,0

GetRemoteLoggingHosts

Puede utilizar el `GetRemoteLoggingHosts` método para obtener la lista actual de servidores de registro.

Parámetros

Este método no tiene parámetros de entrada.

Valor de retorno

Este método tiene el siguiente valor devuelto:

Nombre	Descripción	Tipo
RemoteHosts	Lista de direcciones IP e información de puerto sobre los hosts configurados para recibir información de registro reenviado.	LoggingServer cabina

Ejemplo de solicitud

Las solicitudes de este método son similares al ejemplo siguiente:

```
{
  "id": 3386609,
  "method": "GetRemoteLoggingHosts",
  "params": {}
}
```

Ejemplo de respuesta

Este método devuelve una respuesta similar al siguiente ejemplo:

```

{
  "id": 3386609,
  "result": {
    "remoteHosts": [
      {
        "host": "172.16.1.20",
        "port": 10514
      },
      {
        "host": "172.16.1.25"
      }
    ]
  }
}

```

Nuevo desde la versión

9,6

Obtenga más información

[SetRemoteLoggingHosts](#)

GetSnmpACL

Puede usar el `GetSnmpACL` método para obtener los permisos de acceso de SNMP actuales para los nodos del clúster.

Parámetros

Este método no tiene parámetros de entrada.

Valores devueltos

Este método tiene los siguientes valores devueltos:

Nombre	Descripción	Tipo
redes	Lista de redes y qué tipo de acceso tienen a los servidores SNMP que se ejecutan en los nodos del clúster. Este valor se presenta si SNMP v3 está deshabilitado.	red cabina

Nombre	Descripción	Tipo
UsmUsers	Lista de usuarios y el tipo de acceso que tienen a los servidores SNMP que se ejecutan en los nodos del clúster. Este valor se presenta si SNMP v3 está habilitado.	UsumUsuario cabina

Ejemplo de solicitud

Las solicitudes de este método son similares al ejemplo siguiente:

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

Ejemplo de respuesta

Este método devuelve una respuesta similar al siguiente ejemplo:

```
{
  "id" : 1,
  "result" : {
    "usmUsers" : [
      {
        "name": "jdoe",
        "access": "rouser",
        "secLevel": "priv",
        "password": "mypassword",
        "passphrase": "mypassphrase",
      }
    ]
  }
}
```

Nuevo desde la versión

9,6

GetSnmplInfo

Puede usar este `GetSnmplInfo` método para obtener la información de configuración del protocolo simple de gestión de red (SNMP) actual.

Parámetros



GetSnmplInfo queda obsoleto para versiones posteriores a la versión 8.0 del elemento. Los [GetSnmplState](#) métodos y [SetSnmplACL](#) sustituyen al método GetSnmplInfo.

Este método no tiene parámetros de entrada.

Valores devueltos

Este método tiene los siguientes valores devueltos:

Nombre	Descripción	Tipo
redes	Lista de redes y tipos de acceso habilitados para SNMP. Nota: las redes sólo se muestran si SNMP v3 está desactivado.	red
activado	Indica si los nodos del clúster están configurados para SNMP. Los posibles valores son los siguientes: <ul style="list-style-type: none">• verdadero• falso	booleano
SnmplV3Enabled	Si el nodo del clúster está configurado para SNMP v3. Los posibles valores son los siguientes: <ul style="list-style-type: none">• verdadero• falso	booleano
UsmUsers	Si se habilita SNMP v3, se devuelve una lista con los parámetros de acceso de usuario para SNMP desde el clúster. Este se devuelve en lugar del parámetro Networks.	UsumUsuario

Ejemplo de solicitud

Las solicitudes de este método son similares al ejemplo siguiente:

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

Ejemplo de respuesta

Este método devuelve una respuesta similar al siguiente ejemplo:

```
{
  "id" : 1,
  "result" : {
    "enabled" : true,
    "networks" : [
      {
        "access" : "rosys",
        "cidr" : 0,
        "community" : "public",
        "network" : "localhost"
      }
    ]
  }
}
```

Nuevo desde la versión

9,6

Obtenga más información

- [GetSnmpState](#)
- [SetSnmpACL](#)

GetSnmpState

Puede utilizar el `GetSnmpState` método para obtener el estado actual de la función SNMP.

Parámetros

Este método no tiene parámetros de entrada.

Valores devueltos

Este método tiene los siguientes valores devueltos:

Nombre	Descripción	Tipo
activado	<p>Los posibles valores son los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • verdadero • falso <p>El valor predeterminado es FALSE. Devuelve TRUE si los nodos del clúster se han configurado para SNMP.</p>	booleano
SnmpV3Enabled	<p>Los posibles valores son los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • verdadero • falso <p>El valor predeterminado es FALSE. Devuelve TRUE si los nodos del clúster están configurados para SNMP v3.</p>	booleano

Ejemplo de solicitud

Las solicitudes de este método son similares al ejemplo siguiente:

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

Ejemplo de respuesta

Este método devuelve una respuesta similar al siguiente ejemplo:

```
{
  "id" : 1,
  "result" : {
    "enabled": true,
    "snmpV3Enabled": false
  }
}
```

Nuevo desde la versión

9,6

Obtenga más información

[SetSnmpACL](#)

GetSnmpTrapInfo

Puede usar el `GetSnmpTrapInfo` método para obtener información actualizada sobre la configuración de captura SNMP.

Parámetros

Este método no tiene parámetros de entrada.

Valores devueltos

Este método tiene los siguientes valores devueltos:

Nombre	Descripción	Tipo
TrapRecipients	Lista de hosts que van a recibir los retos generados por el clúster.	SnmpTrapRecipient cabina
ClusterFaultTrapsEnabled	El valor true indica que se configura una notificación <code>solidFireClusterFaultNotification</code> para enviarse a la lista de destinatarios de capturas cuando se registra un fallo del clúster.	booleano
ClusterFaultResolvedTrapsEnabled	El valor true indica que una notificación <code>solidFireClusterFaultResolvedNotification</code> está configurada para enviarse a la lista de destinatarios de la captura cuando se resuelve un error del clúster.	booleano
ClusterEventTrapsEnabled	El valor true indica que se ha configurado <code>solidFireClusterEventNotification</code> para que se envíe a la lista de destinatarios de capturas cuando se registra un evento de clúster.	booleano

Ejemplo de solicitud

Las solicitudes de este método son similares al ejemplo siguiente:

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

Ejemplo de respuesta

Este método devuelve una respuesta similar al siguiente ejemplo:

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

Nuevo desde la versión

9,6

GetSSLCertificate

Puede usar el `GetSSLCertificate` método para recuperar el certificado SSL que está actualmente activo en los nodos de almacenamiento del clúster.

Parámetros

Este método no tiene parámetros de entrada.

Valores devueltos

Este método tiene los siguientes valores devueltos:

Nombre	Descripción	Tipo
certificado	El texto completo codificado con PEM del certificado.	cadena
detalles	La información descodificada del certificado.	Objeto JSON

Ejemplo de solicitud

Las solicitudes de este método son similares al ejemplo siguiente:

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

Ejemplo de respuesta

Este método devuelve una respuesta similar al siguiente ejemplo:

```
{
  "id": 1,
  "result": {
    "certificate": "-----BEGIN CERTIFICATE-----
\nMIIEdzCCA1+gAwIBAgIJAMwbIhWY43/zMA0GCSqGSIb3DQEBBQUAMIGDMQswCQYD\nvVQGEw
JVUzELMAkGA1UECBMCTlYxFTATBgNVBACUFDZlZ2FzLCBCYWJ5ITEhMB8G\na1UEChMYV2hhdC
BIYXBwZW5zIGluIFZlZ2FzLi4uMS0wKwYJKoZIhvcNAQkBFh53\naGF0aGFwcGVuc0B2ZWdhc3
N0YXlzaW4udmVnYXMwHhcNMTCwMzA4MjI1MDI2WhcN\nmJcwMzA2MjI1MDI2WjCBgZELMAkGA1
UEBhMCMVVMxCzAJBgNVBAGTAk5WMRUwEwYD\nvVQQHFAxWZWhcywgQmFieSExITAFBgNVBAoTGF
doYXQgSGFwcGVucyBpbiBwZWdh\nncy4uLjEtMCSqGSIb3DQEJARYed2hhdGhhcHB1bnNAdm
VnYXNzdGF5c2luLnZl\nnZ2FzMIIBIjANBgkqhkiG9w0BAQEFAAOCAQ8AMIIBCgKCAQEAE8U+28f
nLQONWEWMR\nn6akeDKuehSpS79odLGigI18q1CV/AUY5ZLjqsTjBvTJVRv44yoCTgNrx36U7FH
P4\nt6P/Si0aYr4ovx15wDpEM3Qyy5JPB7Je1OB6AD7fmiTweP20HRYpzvY+Uz7LYEFC\nnmrgp
GZQF3iOSICBhtLKE5186JVT6j5dg6yjUGQO352ylc9HXHcn6lb/jy10DmVNU\nnZ0caQwAmIS3J
moyx+zj/Ya4WKq+2SqTAX7bX0F3wHHfXnZ1HnM8fET5N/9A+K61S\nn7dg9cyXu4afXcgKy14Ji
NBvqbBjhGJtE76yAy6rThu0xM3jjdkcb9Y8miNzx+AC\nnq+itawIDAQABO4HrMIHoMB0GA1Ud
DgQWBBrvBRPno5S34zGRhrnDJyTsdnEbTCB\nnuAYDVR0jBIGwMIGtgBRvvBRPno5S34zGRhrn
```

```

DJyTsdnEbaGBiaSBhjCBgzELMAkG\nA1UEBhMCMVVMxCzAJBgNVBAGTAk5WMRUwEwYDVQQHFAxW
ZWdhcywgQmFieSEExITAf\nBgNVBAoTGFdoYXQgSGFwcGVucyBpbWZhdhcy4uLjEtMCSGCSqG
SIb3DQEJARYe\nd2hhdGhhcHB1bnNAdmVnYXNzdGF5c2luLnZlZ2FzggkAzBsiFZjJf/MwDAYD
VR0T\nBAUwAwEB/zANBgkqhkiG9w0BAQUFAAOCAQEAhVND5s71mQPECwVLfiE/ndtIbnpe\nMq
o5geQHCHnNlu5RV9j8aYHp9kW2qCDJ5vueZtZ2L1tC4D7Jyfs3714rRolFpX6N\nniebEgAae5e
WvB6zgiAcMRIKqu3DmJ7y3CFGk9dH0lQ+WYnoO/eIMy0coT26JB15H\nnDEwvdl+DwKxnS1cx1v
ERv51g1gua6AE3tBrl0v8q1G4zMJboo3YEwMFwxLkxAFXR\nnHgMoPDym099kvc84B1k7HkDGHp
r4tLfVe1DJy2zCWIQ5ddbVpyPW2xuE4p4BGx2B\nn7ASOjG+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"
    }
}
}

```

Nuevo desde la versión

10,0

ListProtectionDomainLevels

Puede utilizar el `ListProtectionDomainLevels` método para enumerar los niveles de tolerancia y resiliencia del clúster de almacenamiento. Los niveles de tolerancia indican la capacidad del clúster para seguir leyendo y escribiendo datos en caso de fallo, y los niveles de resiliencia indican la capacidad del clúster de almacenamiento para recuperarse de forma automática a partir de uno o más fallos.

Parámetro

Este método no tiene parámetro de entrada.

Valores devueltos

Este método tiene los siguientes valores devueltos:

Nombre	Descripción	Tipo
ProtectionDomainLevels	Una lista de los diferentes niveles de dominio de protección, donde cada uno proporciona información sobre la tolerancia y la resiliencia del clúster de almacenamiento.	ProtectionDomainLevel

Ejemplo de solicitud

Las solicitudes de este método son similares al ejemplo siguiente:

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

Ejemplo de respuesta

Este método devuelve una respuesta similar al siguiente ejemplo:

```
{
  "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
    }
}
]
}
}
}

```

Nuevo desde la versión

11,0

RemoveSSLCertificate

Puede usar `RemoveSSLCertificate` el método para quitar el certificado SSL de usuario y la clave privada de los nodos de almacenamiento del clúster. Después de eliminar el certificado y la clave privada, los nodos de almacenamiento se configuran para usar el certificado predeterminado y la clave privada.

Parámetros

Este método no tiene parámetros de entrada.

Valores devueltos

Este método no tiene valores devueltos.

Ejemplo de solicitud

Las solicitudes de este método son similares al ejemplo siguiente:

```
{
  "method" : "RemoveSSLCertificate",
  "params" : {},
  "id" : 3
}
```

Ejemplo de respuesta

Este método devuelve una respuesta similar al siguiente ejemplo:

```
{
  "id" : 3,
  "result" : {}
}
```

Nuevo desde la versión

10,0

ResetNetworkConfig

Puede usar el `ResetNetworkConfig` método para resolver problemas de configuración de red para un nodo individual. Este método restablece la configuración de red de un nodo individual a los valores predeterminados de fábrica.

Parámetros

Este método no tiene parámetros de entrada.

Valor de retorno

Este método no tiene valores devueltos.

Ejemplo de solicitud

Las solicitudes de este método son similares al ejemplo siguiente:

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

Ejemplo de respuesta

Este método no devuelve una respuesta.

Nuevo desde la versión

11,0

ResetSupplementalTlsCiphers

Puede utilizar el `ResetSupplementalTlsCiphers` método para restaurar la lista de cifrados TLS complementarios al valor predeterminado. Puede utilizar este método en el clúster completo.

Parámetro

Este método no tiene parámetros de entrada.

Valores devueltos

Este método no tiene valores devueltos.

Ejemplo de solicitud

Las solicitudes de este método son similares al ejemplo siguiente:

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

Ejemplo de respuesta

Este método devuelve una respuesta similar al siguiente ejemplo:

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

Nuevo desde la versión

11,3

SetClusterStructure

Puede usar el `SetClusterStructure` método para restaurar la información de configuración del clúster de almacenamiento desde un backup. Al llamar al método, pasa el objeto `clusterStructure` que contiene la información de configuración que desea restaurar como parámetro `params`.

Parámetro

Este método tiene el siguiente parámetro de entrada:

Nombre	Descripción	Tipo
parámetros	Un objeto JSON que contiene la información de configuración del clúster de almacenamiento actual.	ClusterStructure

Valores devueltos

Este método tiene los siguientes valores devueltos:

Nombre	Descripción	Tipo
resultado	Controlador de resultados asíncrono.	Establish asyncHandle

Ejemplo de solicitud

Las solicitudes de este método son similares al ejemplo siguiente:

```
{
  "method": "SetClusterStructure",
  "params": <insert clusterStructure object here>,
  "id" : 1
}
```

Ejemplo de respuesta

Este método devuelve una respuesta similar al siguiente ejemplo:

```

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

```

Nuevo desde la versión

10,3

SetLldpConfig

Es posible utilizar `SetLldpConfig` el método para configurar las opciones del protocolo de detección de nivel de vínculo (LLDP) para un clúster de almacenamiento.

Parámetros

Este método tiene los siguientes parámetros de entrada:

Nombre	Descripción	Tipo	Valor predeterminado	Obligatorio
EnableOtherProtocols	Permite el uso automático de otros protocolos de detección: CDP, FDP, EDP y SONMP.	booleano	verdadero	No
EnableMed	Habilite Media Endpoint Discovery (LLDP-MED).	booleano	falso	No
EnableLldp	Habilite o deshabilite LLDP.	booleano	verdadero	No

Valores devueltos

Este método tiene el siguiente valor devuelto:

Nombre	Descripción	Tipo
LldpConfig	Información sobre la configuración de LLDP actual del clúster de almacenamiento, incluida la configuración recientemente modificada.	Objeto JSON

Ejemplo de solicitud

Las solicitudes de este método son similares al ejemplo siguiente:

```
{
  "id": 3920,
  "method": "SetLldpConfig",
  "params": {
    "lldpConfig": {
      "enableMed": true
    }
  }
}
```

Ejemplo de respuesta

Este método devuelve una respuesta similar al siguiente ejemplo:

```
{
  "id": 3920,
  "result": {
    "lldpConfig": {
      "enableLldp": true,
      "enableMed": true,
      "enableOtherProtocols": true
    }
  }
}
```

SetNtpInfo

Puede usar el `SetNtpInfo` método para configurar NTP en los nodos de clúster. Los valores que establece con esta interfaz se aplican a todos los nodos del clúster. Si un servidor de retransmisión NTP transmite periódicamente información de hora a la red, los nodos se pueden configurar como clientes de retransmisión.

Parámetros



Asegúrese de usar los servidores NTP internos a la red en lugar de los que vienen predeterminados en la instalación.

Este método tiene los siguientes parámetros de entrada:

Nombre	Descripción	Tipo	Valor predeterminado	Obligatorio
servidores	La lista de servidores NTP que se van a añadir a cada configuración de NTP de nodo.	matriz de cadenas	Ninguno	Sí
cliente de envío	Habilita cada nodo del clúster como cliente de retransmisión.	booleano	falso	No

Valores devueltos

Este método no tiene valores devueltos.

Ejemplo de solicitud

Las solicitudes de este método son similares al ejemplo siguiente:

```
{
  "method": "SetNtpInfo",
  "params": {
    "servers" : [
      "ntpserver1.example.org",
      "ntpserver2.example.org",
      "ntpserver3.example.org"
    ],
    "broadcastclient" : false
  },
  "id" : 1
}
```

Ejemplo de respuesta

Este método devuelve una respuesta similar al siguiente ejemplo:

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

Nuevo desde la versión

9,6

SetProtectionDomainLayout

Puede usar el `SetProtectionDomainLayout` método para asignar nodos a dominios de protección personalizados.

Debe proporcionarse información para todos los nodos activos del clúster. No se puede proporcionar información para los nodos inactivos. Todos los nodos de un chasis determinado deben asignarse al mismo dominio de protección personalizado. Se debe suministrar la misma protección `DomainType` para todos los nodos. No se deben incluir tipos de protección `DomainTypes` que no sean personalizados, como `nodo` y `chasis`. Si se proporciona alguna de estas opciones, se ignoran los dominios de protección personalizados y se devuelve un error adecuado.



Los dominios de protección personalizados no se admiten con las siguientes configuraciones:

- Los clústeres de almacenamiento que contienen un chasis compartido
- Clústeres de almacenamiento de dos nodos

El método devuelve un error cuando se utiliza en los clústeres de almacenamiento con estas configuraciones.

Parámetro

Este método tiene los siguientes parámetros de entrada:

Nombre	Descripción	Tipo	Valor predeterminado	Obligatorio
<code>ProtectionDomainLayout</code>	Información de dominio de protección para cada nodo.	Lista de objetos JSON " ProtectionDomains de nodo ".	Ninguno	Sí

Valor de retorno

Este método tiene el siguiente valor devuelto:

Nombre	Descripción	Tipo
<code>ProtectionDomainLayout</code>	Lista de nodos, cada uno con sus dominios de protección asociados.	Lista de objetos JSON " ProtectionDomains de nodo ".

Ejemplo de solicitud

Las solicitudes de este método son similares al ejemplo siguiente:

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

Ejemplo de respuesta

Este método devuelve una respuesta similar al siguiente ejemplo:

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

```

Nuevo desde la versión

12,0

SetRemoteLoggingHosts

Puede usar el `SetRemoteLoggingHosts` método para configurar el registro remoto desde los nodos del clúster de almacenamiento en un servidor de registros centralizado o servidores. El registro remoto se realiza a través de TCP utilizando el puerto predeterminado 514. Esta API no se añade a los hosts de registro existentes. En su lugar, sustituye lo que existe actualmente con nuevos valores especificados por este método API. Puede utilizar `GetRemoteLoggingHosts` para determinar cuáles son los hosts de registro actuales y luego utilizar `SetRemoteLoggingHosts` para establecer la lista deseada de hosts de registro actuales y nuevos.

Parámetro

Este método tiene el siguiente parámetro de entrada:

Nombre	Descripción	Tipo	Valor predeterminado	Obligatorio
RemoteHosts	Lista de hosts que son destinatarios de mensajes de registro.	LoggingServer cabina	Ninguno	Sí

Valores devueltos

Este método no tiene valores devueltos.

Ejemplo de solicitud

Las solicitudes de este método son similares al ejemplo siguiente:

```
{
  "id": 1,
  "method": "SetRemoteLoggingHosts",
  "params": {
    "remoteHosts": [
      {
        "host": "172.16.1.20",
        "port": 10514
      },
      {
        "host": "172.16.1.25"
      }
    ]
  }
}
```

Ejemplo de respuesta

Este método devuelve una respuesta similar al siguiente ejemplo:

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

Nuevo desde la versión

9,6

Obtenga más información

[GetRemoteLoggingHosts](#)

SetSnmPACL

Puede usar el `SetSnmPACL` método para configurar permisos de acceso de SNMP en los nodos del clúster. Los valores definidos con esta interfaz se aplican a todos los nodos del cluster y los valores que se pasan sustituyen a todos los valores establecidos en

cualquier llamada anterior a `SetSnmPACL`. Tenga en cuenta también que los valores establecidos con esta interfaz reemplazan todos los valores de red o `usmUsers` establecidos con el `SetSnmPInfo` método.

Parámetros

Este método tiene los siguientes parámetros de entrada:

Nombre	Descripción	Tipo	Valor predeterminado	Obligatorio
redes	Lista de redes y qué tipo de acceso tienen a los servidores SNMP que se ejecutan en los nodos del clúster. Consulte objeto de red SNMP para obtener los valores de red posibles. Este parámetro es necesario si SNMP v3 está deshabilitado.	red	Ninguno	No
UsmUsers	Lista de usuarios y el tipo de acceso que tienen a los servidores SNMP que se ejecutan en los nodos del clúster. Este parámetro es necesario si SNMP v3 está habilitado.	UsumUsuario	Ninguno	No

Valores devueltos

Este método no tiene valores devueltos.

Ejemplo de solicitud

Las solicitudes de este método son similares al ejemplo siguiente:

```
{
  "method": "SetSnmplInfo",
  "params": {
    "usmUsers" : [
      {
        "name": "jdoe",
        "access": "rouser",
        "secLevel": "priv",
        "password": "mypassword",
        "passphrase": "mypassphrase",
      }
    ]
  },
  "id" : 1
}
```

Ejemplo de respuesta

Este método devuelve una respuesta similar al siguiente ejemplo:

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

Nuevo desde la versión

9,6

Obtenga más información

[SetSnmplInfo](#)

SetSnmplInfo

Puede usar el `SetSnmplInfo` método para configurar la versión 2 y la versión 3 de SNMP en los nodos de clúster. Los valores definidos con esta interfaz se aplican a todos los nodos del cluster y los valores que se pasan sustituyen a todos los valores establecidos en cualquier llamada anterior a `SetSnmplInfo`.

Parámetros



`SetSnmplInfo` queda obsoleto para las versiones 6.0 y posteriores de los elementos. Utilice los [EnableSnmpl](#) métodos y [SetSnmplACL](#) en su lugar.

Este método tiene los siguientes parámetros de entrada:

Nombre	Descripción	Tipo	Valor predeterminado	Obligatorio
redes	Lista de redes y qué tipo de acceso tienen a los servidores SNMP que se ejecutan en los nodos del clúster. Consulte el objeto SNMP red para conocer los posibles valores. Este parámetro es necesario únicamente para SNMP v2.	red cabina	Ninguno	No
activado	Si se establece en true, se habilita SNMP en cada nodo del clúster.	booleano	falso	No
Snmv3Enabled	Si se establece en true, SNMP v3 se habilita en cada nodo del clúster.	booleano	falso	No
UsmUsers	Si SNMP v3 está habilitado, este valor se debe pasar en lugar del parámetro Networks. Este parámetro es necesario únicamente para SNMP v3.	UsumUsuario	Ninguno	No

Valores devueltos

Este método no tiene valores devueltos.

Ejemplo de solicitud con SNMP v3 habilitado

Las solicitudes de este método son similares al ejemplo siguiente:

```

{
"method":"SetSnmInfo",
"params":{
  "enabled":true,
  "snmpV3Enabled":true,
  "usmUsers":[
    {
      "name":"user1",
      "access":"rouser",
      "secLevel":"auth",
      "password":"namex1",
      "passphrase":"yourpassphrase"
    }
  ]
},
"id":1
}

```

Ejemplo de solicitud con SNMP v2 habilitado

Las solicitudes de este método son similares al ejemplo siguiente:

```

{
"method":"SetSnmInfo",
"params":{
  "enabled":true,
  "snmpV3Enabled":false,
  "networks":[
    {
      "community":"public",
      "access":"ro",
      "network":"localhost",
    }
  ]
},
"id":1
}

```

Ejemplo de respuesta

Este método devuelve una respuesta similar al siguiente ejemplo:

```

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

```

Nuevo desde la versión

9,6

SetSnmptTrapInfo

Puede usar el `SetSnmptTrapInfo` método para habilitar y deshabilitar la generación de notificaciones SNMP (capturas) del clúster y para especificar el conjunto de hosts que reciben las notificaciones. Los valores que pasa con cada `SetSnmptTrapInfo` llamada de método reemplazan todos los valores establecidos en cualquier llamada anterior.

Parámetros

Este método tiene los siguientes parámetros de entrada:

Nombre	Descripción	Tipo
TrapRecipients	Lista de hosts que reciben los retos generados por el clúster de almacenamiento. Se requiere al menos un objeto si se habilita alguno de los tipos de solapamiento. Este parámetro solo es necesario si alguno de los parámetros booleanos se establece en TRUE. (No hay un valor predeterminado. No es obligatorio).	SnmptTrapRecipient cabina
ClusterFaultTrapsEnabled	Si se establece en true, se envía una notificación de fallo del clúster correspondiente a la lista configurada de destinatarios de capturas cuando se registra un fallo en el clúster. (Valor predeterminado: FALSE. No es obligatorio).	booleano

Nombre	Descripción	Tipo
ClusterFaultResolvedTrapsEnabled	Si se establece en true, se envía una notificación de fallo resuelto del clúster correspondiente a la lista de destinatarios de capturas configurados cuando se resuelve un fallo del clúster. (Valor predeterminado: FALSE. No es obligatorio).	booleano
ClusterEventTrapsEnabled	Si se establece en true, se envía una notificación de eventos del clúster correspondiente a la lista configurada de destinatarios de capturas cuando se registra un evento del clúster. (Valor predeterminado: FALSE. No es obligatorio).	booleano

Valores devueltos

Este método no tiene valores devueltos.

Ejemplo de solicitud

Las solicitudes de este método son similares al ejemplo siguiente:

```
{
  "method": "SetSnmptTrapInfo",
  "params": {
    "clusterFaultTrapsEnabled": true,
    "clusterFaultResolvedTrapsEnabled": true,
    "clusterEventTrapsEnabled": true,
    "trapRecipients": [
      {
        "host": "192.30.0.10",
        "port": 162,
        "community": "public"
      }
    ]
  },
  "id": 1
}
```

Ejemplo de respuesta

Este método devuelve una respuesta similar al siguiente ejemplo:

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

Nuevo desde la versión

9,6

SetSSLCertificate

Puede usar `SetSSLCertificate` el método para configurar un certificado SSL de usuario y una clave privada para los nodos de almacenamiento del clúster.



Después de usar la API, debe reiniciar el nodo de gestión.

Parámetros

Este método tiene los siguientes parámetros de entrada:

Nombre	Descripción	Tipo	Valor predeterminado	Obligatorio
certificado	La versión de texto codificada en PEM del certificado. Nota: al configurar un certificado de nodo o clúster, el certificado debe incluir la extensión <code>extendedKeyUsage</code> para <code>serverAuth</code> . Esta extensión permite utilizar el certificado sin errores en los sistemas operativos y exploradores comunes. Si la extensión no está presente, la API rechazará el certificado como no válido.	cadena	Ninguno	Sí
Privatekey	La versión de texto codificada con PEM de la clave privada.	cadena	Ninguno	Sí

Valores devueltos

Este método no tiene valores devueltos.

Ejemplo de solicitud

Las solicitudes de este método son similares al ejemplo siguiente:

```
{
  "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/Vu1LI6rGiG6oHEW0oGSuH1lesIyXXa2hqkU+1+iF2iGRMTiXac4C8d11NU\nnWGIR
CXFJAMsAQ+hQm7pmtsKdEqumj/PIoGXf0BoFVEWaIjIMEgnfuLZp8IelJQXn\nnSFJbk2ECgYEA
+d5ooU4thZXylWHUZqomaxyzOruA1T53UeH69HiFTrLjvfwaiqj\nn1HzPlhms6hxexwz1dzAp
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\nn+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
JVUzELMAkGA1UECBMCT1YxFTATBgNVBAcUUDFZlZ2FzLCBCYXJ5JTEhMB8G\nnA1UEChMYV2hhdcC
BIYXBwZW5zIGluIFZlZ2FzLi4uMS0wKwYJKoZIhvcNAQkBFh53\nnaGF0aGFwGwVuc0B2ZWdhc3
N0YXlzaW4udmVnYXMwHhcNMTcwMzA2MjI1MDI2WhcN\nnmjcwMzA2MjI1MDI2WjCBGzELMAkGA1
UEBhMCMVVMxZAJBgNVBAGTAk5WMMUwEwYD\nnVQQHFAxWZWhcywgQmFieSExITafBgNVBAoTGF
doYXQqSGFwGwVucyBpbWZWhd\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\nBgNVBAoTGFdoYXQgSGFwcGVucyBpbjBwZWdhcy4uLjEtMCsGCsQg
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
  }
}
```

Ejemplo de respuesta

Este método devuelve una respuesta similar al siguiente ejemplo:

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

Nuevo desde la versión

10,0

SnmpSendTestTraps

`SnmpSendTestTraps` Le permite probar la funcionalidad SNMP para un clúster. Este método indica al clúster que envíe capturas SNMP de prueba al administrador SNMP configurado actualmente.

Parámetros

Este método no tiene parámetros de entrada.

Valor de retorno

Este método tiene el siguiente valor devuelto:

Nombre	Descripción	Tipo
estado	Estado de la prueba.	cadena

Ejemplo de solicitud

Las solicitudes de este método son similares al ejemplo siguiente:

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

Ejemplo de respuesta

Este método devuelve una respuesta similar al siguiente ejemplo:

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

Nuevo desde la versión

9,6

TestAddressAvailability

Puede usar el `TestAddressAvailability` método para comprobar si hay cierta dirección IP en uso en una interfaz dentro del clúster de almacenamiento.

Parámetros

Este método tiene los siguientes parámetros de entrada:

Nombre	Descripción	Tipo	Valor predeterminado	Obligatorio
interfaz	La interfaz de red de destino (como eth0, Bond10G, etc.).	cadena	Ninguno	Sí
dirección	La dirección IP que se va a buscar en la interfaz de destino.	cadena	Ninguno	Sí
VirtualNetworkTag	El ID de VLAN de destino.	entero	Ninguno	No

Nombre	Descripción	Tipo	Valor predeterminado	Obligatorio
tiempo de espera	Tiempo de espera en segundos para probar la dirección de destino.	entero	5	No

Valores devueltos

Este método tiene los siguientes valores devueltos:

Nombre	Descripción	Tipo
dirección	La dirección IP probada.	cadena
disponible	True si la dirección IP solicitada está en uso y FALSE si no lo está.	booleano

Ejemplo de solicitud

Las solicitudes de este método son similares al ejemplo siguiente:

```
{
  "method": "TestAddressAvailability",
  "params": {
    "interface": "Bond10G",
    "address": "10.0.0.1",
    "virtualNetworkTag": 1234
  }
}
```

Ejemplo de respuesta

Este método devuelve una respuesta similar al siguiente ejemplo:

```
{
  "id": 1,
  "result": {
    "address": "10.0.0.1",
    "available": true
  }
}
```

Nuevo desde la versión

11,0

Métodos de API de redes múltiples inquilinos

Las redes multitenant en clústeres de almacenamiento de Element permiten que el tráfico entre varios clientes en redes lógicas independientes se conecten a un clúster de almacenamiento de Element sin enrutamiento de la capa 3.

Las conexiones al clúster de almacenamiento se separan en la pila de redes mediante el etiquetado de VLAN.

Requisitos previos para configurar una red virtual multitenant

- Se debe haber identificado el bloque de direcciones IP de red de cliente que se asignarán a las redes virtuales en los nodos de almacenamiento.
- Se debe haber identificado la dirección IP de red de almacenamiento de cliente (SVIP) que se usará como extremo para todo el tráfico de almacenamiento de.

Orden de operaciones de red virtual

1. Utilice el método `AddVirtualNetwork` para aprovisionar en lote las direcciones IP que introduzca.

Después de añadir una red virtual, el clúster realiza de forma automática los siguientes pasos:

- Cada nodo de almacenamiento crea una interfaz de red virtual.
 - A cada nodo de almacenamiento se le asigna una dirección VLAN que se puede enrutar con la SVIP virtual.
 - Las direcciones IP de VLAN persisten en cada nodo en el caso de que se reinicie un nodo.
2. Cuando se asignan la interfaz de red virtual y las direcciones VLAN, es posible asignar el tráfico de red de cliente a la SVIP virtual.

Obtenga más información

- [Convenciones de nomenclatura de redes virtuales](#)
- [AddVirtualNetwork](#)
- [ModifyVirtualNetwork](#)
- [ListVirtualNetworks](#)
- [RemoveVirtualNetwork](#)
- ["Documentación de SolidFire y el software Element"](#)
- ["Documentación para versiones anteriores de SolidFire de NetApp y los productos Element"](#)

Convenciones de nomenclatura de redes virtuales

Los sistemas de almacenamiento de NetApp Element utilizan números que aumentan monotónicamente como identificadores únicos para todos los objetos del sistema.

Cuando se crea un volumen nuevo, el nuevo `volumeID` es un incremento de exactamente 1. Esta convención

sucede con las redes virtuales en los clústeres de almacenamiento que ejecutan el software Element. La primera red virtual que se crea en un clúster de elementos tiene un VirtualNetworkID de 1. Este ID no es lo mismo que un número de etiqueta de VLAN.

Puede utilizar VirtualNetworkID y VirtualNetworkTag (etiqueta VLAN) indistintamente si se indica en los métodos API.

Obtenga más información

- ["Documentación de SolidFire y el software Element"](#)
- ["Documentación para versiones anteriores de SolidFire de NetApp y los productos Element"](#)

AddVirtualNetwork

Puede usar el AddVirtualNetwork método para añadir una red virtual nueva a una configuración de clústeres.

Cuando se añade una red virtual, se crea una interfaz para cada nodo y cada interfaz requiere una dirección IP de red virtual. La cantidad de direcciones IP especificada como parámetro para este método API debe ser igual o mayor que la cantidad de nodos del clúster. El sistema aprovisiona de forma masiva direcciones de red virtual y las asigna a los nodos individuales de forma automática. No es necesario asignar direcciones de red virtual a los nodos de forma manual.



El método AddVirtualNetwork sólo se utiliza para crear una nueva red virtual. Si desea hacer cambios en una red virtual existente, utilice el [ModifyVirtualNetwork](#) método.

Parámetros

Este método tiene los siguientes parámetros de entrada:

Nombre	Descripción	Tipo	Valor predeterminado	Obligatorio
Bloqueos de direcciones	<p>El rango exclusivo de direcciones IP que se incluirán en la red virtual. Miembros requeridos para el objeto:</p> <ul style="list-style-type: none">• Start: El inicio del rango de direcciones IP. (cadena)• Size: El número de direcciones IP que se van a incluir en el bloque. (entero)	Cabina de objetos JSON	Ninguno	Sí

Nombre	Descripción	Tipo	Valor predeterminado	Obligatorio
atributos	La lista de pares nombre-valor en el formato de objetos JSON.	Objeto JSON	Ninguno	No
puerta de enlace	La dirección IP de una puerta de enlace de la red virtual. Este parámetro solo es válido si el parámetro Namespace está configurado en TRUE.	cadena	Ninguno	No
nombre	Un nombre definido por el usuario para la nueva red virtual.	cadena	Ninguno	Sí
espacio de nombres	Cuando se establece en true, habilita la funcionalidad VLAN de almacenamiento enrutable mediante la creación y configuración de un espacio de nombres y la red virtual incluida en él.	booleano	Ninguno	No
máscara de red	Máscara de red exclusiva para la red virtual que se está creando.	cadena	Ninguno	Sí
svip	La dirección IP de almacenamiento exclusiva para la red virtual que se está creando.	cadena	Ninguno	Sí
VirtualNetworkTag	Una etiqueta de red virtual (VLAN) única. Los valores admitidos son de 1 a 4094.	entero	Ninguno	Sí

Nota: los parámetros de red virtual deben ser únicos para cada red virtual cuando se establece el espacio de nombres en FALSE.

Valor de retorno

Este método tiene el siguiente valor devuelto:

Nombre	Descripción	Tipo
Cód. Virtual	El ID de red virtual de la nueva red virtual.	entero

Ejemplo de solicitud

Las solicitudes de este método son similares al ejemplo siguiente:

```
{
  "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
}
```

Ejemplo de respuesta

Este método devuelve una respuesta similar al siguiente ejemplo:

```
{
  "id": 1,
  "result": {
    "virtualNetworkID": 5
  }
}
```

Nuevo desde la versión

9,6

ModificyVirtualNetwork

Puede usar el `ModifyVirtualNetwork` método para cambiar los atributos de una red virtual existente.

Este método permite agregar o quitar bloques de direcciones, cambiar la máscara de red o modificar el nombre o la descripción de la red virtual. También se puede utilizar para habilitar o deshabilitar espacios de nombres, así como para agregar o quitar una puerta de enlace si los espacios de nombres están habilitados en la red virtual.



Este método requiere `virtualNetworkID` o `virtualNetworkTag` como parámetro, pero no ambos.

PRECAUCIÓN:

Habilitar o deshabilitar la funcionalidad VLAN de almacenamiento enrutable para una red virtual existente cambiando el parámetro `Namespace` interrumpe cualquier tráfico gestionado por la red virtual. Lo mejor es cambiar el parámetro `Namespace` durante una ventana de mantenimiento programada.

Parámetros

Este método tiene los siguientes parámetros de entrada:

Nombre	Descripción	Tipo	Valor predeterminado	Obligatorio
Cód. Virtual	Identificador único de la red virtual que se va a modificar. Este es el ID de red virtual que asigna el clúster.	entero	Ninguno	No
VirtualNetworkTag	La etiqueta de red que identifica la red virtual que se desea modificar.	entero	Ninguno	No

Bloqueos de direcciones	<p>El nuevo bloque de direcciones que se debe establecer para esta red virtual. Esto puede incluir nuevos bloques de direcciones para añadir al objeto existente o omitir los bloques de direcciones no utilizados que se deban eliminar. También puede ampliar o reducir el tamaño de los bloques de direcciones existentes. Sólo puede aumentar el tamaño de los bloqueos de direcciones iniciales de un objeto de red virtual; nunca puede reducirlo. Miembros requeridos para este objeto:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Start: El inicio del rango de direcciones IP. (cadena) • Size: El número de direcciones IP que se van a incluir en el bloque. (entero) 	Objeto JSON	Ninguno	No
puerta de enlace	La dirección IP de una puerta de enlace de la red virtual. Este parámetro solo es válido si el parámetro Namespace está configurado en TRUE.	cadena	Ninguno	No

atributos	La lista de pares nombre-valor en el formato de objetos JSON.	Objeto JSON	Ninguno	No
nombre	El nuevo nombre de la red virtual.	cadena	Ninguno	No
espacio de nombres	Cuando se establece en true, habilita la funcionalidad VLAN de almacenamiento enrutable volviendo a la red virtual y configurando un espacio de nombres para que la contenga. Cuando se establece en false, se deshabilita la funcionalidad VRF para la red virtual. Si se cambia este valor, se interrumpe el tráfico que funciona con esta red virtual.	booleano	Ninguno	No
máscara de red	Nueva máscara de red para esta red virtual.	cadena	Ninguno	No
svip	La dirección IP virtual de almacenamiento para esta red virtual. La SVIP para una red virtual no se puede modificar. Debe crear una red virtual nueva para usar una dirección SVIP diferente.	cadena	Ninguno	No

Valores devueltos

Este método no tiene valores devueltos.

Ejemplo de solicitud

Las solicitudes de este método son similares al ejemplo siguiente:

```
{
  "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
}
```

Ejemplo de respuesta

Este método devuelve una respuesta similar al siguiente ejemplo:

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

Nuevo desde la versión

9,6

ListVirtualNetworks

Puede usar el `ListVirtualNetworks` método para mostrar todas las redes virtuales configuradas para el clúster.

Puede utilizar este método para comprobar la configuración de red virtual en el clúster. No hay parámetros necesarios para este método. Sin embargo, para filtrar los resultados, puede pasar uno o más valores `virtualNetworkID` o `virtualNetworkTag`.

Parámetros

Este método tiene los siguientes parámetros de entrada:

Nombre	Descripción	Tipo	Valor predeterminado	Obligatorio
Cód. Virtual	ID de red para filtrar la lista de una sola red virtual.	entero	Ninguno	No
<code>VirtualNetworkTag</code>	Etiqueta de red para filtrar la lista de una sola red virtual.	entero	Ninguno	No
<code>VirtualNetworkIDs</code>	ID de red que se incluirán en la lista.	matriz en números enteros	Ninguno	No
<code>VirtualNetworkTags</code>	Etiqueta de red que se incluirá en la lista.	matriz en números enteros	Ninguno	No

Valor de retorno

Este método tiene el siguiente valor devuelto:

Nombre	Descripción	Tipo
Redes de virtualización	Objeto que contiene direcciones IP de red virtual.	VirtualNetwork

Ejemplo de solicitud

Las solicitudes de este método son similares al ejemplo siguiente:

```
{
  "method": "ListVirtualNetworks",
  "params": {
    "virtualNetworkIDs": [5,6]
  },
  "id": 1
}
```

Ejemplo de respuesta

Este método devuelve una respuesta similar al siguiente ejemplo:

```
{
  "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
},
{
}
]
}

```

Nuevo desde la versión

9,6

RemoveVirtualNetwork

Puede usar el `RemoveVirtualNetwork` método para quitar una red virtual añadida previamente.



Este método requiere `virtualNetworkID` o `virtualNetworkTag` como parámetro, pero no ambos.



No puede quitar una red virtual si hay iniciadores asociados. En primer lugar, anule la asociación de los iniciadores y, a continuación, quite la red virtual.

Parámetros

Este método tiene los siguientes parámetros de entrada:

Nombre	Descripción	Tipo	Valor predeterminado	Obligatorio
Cód. Virtual	ID de red que identifica la red virtual que se desea quitar.	entero	Ninguno	Sí
VirtualNetworkTag	Etiqueta de red que identifica la red virtual que se va a quitar.	entero	Ninguno	Sí

Valores devueltos

Este método no tiene valores devueltos.

Ejemplo de solicitud

Las solicitudes de este método son similares al ejemplo siguiente:

```
{
  "method": "RemoveVirtualNetwork",
  "params": {
    "virtualNetworkID": 5
  }
}
```

Ejemplo de respuesta

Este método devuelve una respuesta similar al siguiente ejemplo:

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

Nuevo desde la versión

9,6

Métodos de API de volumen

Los métodos de la API de volúmenes del software Element permiten gestionar volúmenes que residen en un nodo de almacenamiento. Puede crear, modificar, clonar y eliminar volúmenes con estos métodos. También puede usar métodos de API de volúmenes para recopilar y mostrar mediciones de datos de un volumen.

- [CancelClone](#)
- [CancelGroupClone](#)
- [CloneMultipleVolumes](#)
- [CloneVolume](#)
- [CopyVolume](#)
- [QoCreateSPolicy](#)
- [CreateVolume](#)
- [CreateBackupTarget](#)
- [QoDeleteSPolicy](#)

- DeleteVolume
- DeleteVolumes
- GetBackupTarget
- GetVolumeStats
- GetDefaultQoS
- GetQoSPolicy
- GetVolumeCount
- GetVolumeEffect
- ListActiveVolumes
- ListBackupTargets
- ListBulkVolumeJobs
- ListDeletedVolumes
- ListQoS Policies
- ListSyncJobs
- ListVolumeQoSHistogramas
- ListVolumes
- ListVolumeStats
- ListVolumesForAccount
- ListVolumeStatsByAccount
- ListVolumeStatsByVirtualVolume
- ListVolumeStatsByVolume
- ListVolumeStatsByVolumeAccessGroup
- ModifyBackupTarget
- ModifyQoS Policy
- Volumen ModificióVolume
- ModificyVolumes
- PurgeDeletedVolume
- PurgeDeletedVolumes
- RemoveBackupTarget
- RestoreDeletedVolume
- SetDefaultQoS
- StartBulkVolumeRead
- StartBulkVolumeWrite
- UpdateBulkVolumeStatus

Obtenga más información

- "Documentación de SolidFire y el software Element"

- ["Documentación para versiones anteriores de SolidFire de NetApp y los productos Element"](#)

CancelClone

Es posible utilizar el `CancelClone` método para detener un proceso continuo de clonado de volúmenes o copia de volumen. Cuando se cancela una operación de clonado de grupo, el sistema completa y elimina la operación `establish` asociada a la operación.

Parámetro

Este método tiene el siguiente parámetro de entrada:

Nombre	Descripción	Tipo	Valor predeterminado	Obligatorio
CloneID	CloneID para el proceso de clonado en curso.	entero	Ninguno	Sí

Valores devueltos

Este método no tiene valores devueltos.

Ejemplo de solicitud

Las solicitudes de este método son similares al ejemplo siguiente:

```
{
  "method": "CancelClone",
  "params": {
    "cloneID" : 5,
  },
  "id" : 1
}
```

Ejemplo de respuesta

Este método devuelve una respuesta similar al siguiente ejemplo:

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

Nuevo desde la versión

9,6

CancelGroupClone

Es posible usar el `CancelGroupClone` método para detener un proceso de clonado continuo que se produce en un grupo de volúmenes. Cuando se cancela una operación de clonado de grupo, el sistema completa y elimina la operación establish asociada a la operación.

Parámetro

Este método tiene el siguiente parámetro de entrada:

Nombre	Descripción	Tipo	Valor predeterminado	Obligatorio
GroupCloneID	CloneID para el proceso de clonado en curso.	entero	Ninguno	Sí

Valores devueltos

Este método no tiene valores devueltos.

Ejemplo de solicitud

Las solicitudes de este método son similares al ejemplo siguiente:

```
{
  "method": "CancelGroupClone",
  "params": {
    "cloneID" : 5,
  },
  "id" : 1
}
```

Ejemplo de respuesta

Este método devuelve una respuesta similar al siguiente ejemplo:

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

Nuevo desde la versión

9,6

CloneMultipleVolumes

Puede usar el `CloneMultipleVolumes` método para crear un clon de un grupo de volúmenes especificados. Es posible asignar un conjunto coherente de características a un grupo de varios volúmenes cuando se clonan juntos.

Antes de usar el parámetro `groupSnapshotID` para clonar los volúmenes de una snapshot de grupo, primero debe crear la snapshot de grupo con [CreateGroupSnapshot](#) el método API o la interfaz de usuario web. El uso de `groupSnapshotID` es opcional cuando se clonan varios volúmenes.

Parámetros

Este método tiene los siguientes parámetros de entrada:

Nombre	Descripción	Tipo	Valor predeterminado	Obligatorio
<code>acceso</code>	Nuevo método de acceso predeterminado para los nuevos volúmenes si no se invalida con la información que se pasa en la cabina del volumen.	cadena	Ninguno	No
<code>EnableSnapMirrorReplication</code>	Determina si el volumen se puede usar para la replicación con extremos de SnapMirror. Los posibles valores son los siguientes: <ul style="list-style-type: none">• verdadero• falso	booleano	falso	No
<code>GroupSnapshotID</code>	El ID de la snapshot de grupo que se utilizará como base para el clon.	entero	Ninguno	No

Nombre	Descripción	Tipo	Valor predeterminado	Obligatorio
NewAccountID	Nuevo ID de cuenta de los volúmenes si no se anula mediante información que se transmite en la cabina de volúmenes.	entero	Ninguno	No

Nombre	Descripción	Tipo	Valor predeterminado	Obligatorio
volúmenes	<p>Recogida de miembros que se especifica para los nuevos volúmenes. Miembros:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Volumen ID: (Obligatorio) • Acceso: (Opcional) puede ser uno de readonly, READWRITE, bloqueado o replicationTarget . • Atributos: (Opcional) Lista de pares nombre-valor en formato de objeto JSON. • Nombre: (Opcional) Nuevo nombre para el clon. • NewAccountID: (Opcional) ID de cuenta de los nuevos volúmenes. • NewSize: (Opcional) Tamaño total del volumen, en bytes. El tamaño se redondea al megabyte más cercano. <p>Si no se especifican miembros opcionales, los valores se heredan de los volúmenes de origen.</p>	Cabina de objetos JSON	Ninguno	Sí (volumelD)

Valores devueltos

Este método tiene los siguientes valores devueltos:

Nombre	Descripción	Tipo
Establish asyncHandle	Valor devuelto por una llamada de método asíncrono.	entero
GroupCloneID	El ID único del clon del nuevo grupo.	entero
miembros	Lista de ID de volumen para las parejas de volúmenes de origen y destino.	Cabina de objetos JSON

Ejemplo de solicitud

Las solicitudes de este método son similares al ejemplo siguiente:

```
{
  "method": "CloneMultipleVolumes",
  "params": {
    "volumes": [
      {
        "volumeID": 5
        "name": "foxhill",
        "access": "readOnly"
      },
      {
        "volumeID": 18
      },
      {
        "volumeID": 20
      }
    ]
  },
  "id": 1
}
```

Ejemplo de respuesta

Este método devuelve una respuesta similar al siguiente ejemplo:

```

{
  "id": 1,
  "result": {
    "asyncHandle": 12,
    "groupCloneID": 4,
    "members": [
      {
        "srcVolumeID": 5,
        "volumeID": 29
      },
      {
        "srcVolumeID": 18,
        "volumeID": 30
      },
      {
        "srcVolumeID": 20,
        "volumeID": 31
      }
    ]
  }
}

```

Nuevo desde la versión

9,6

CloneVolume

Puede usar el `CloneVolume` método para crear una copia de un volumen. Este método es asíncrono y puede tardar una cantidad variable de tiempo en completarse.

El proceso de clonado se inicia inmediatamente cuando realiza la `CloneVolume` solicitud y es representativo del estado del volumen cuando se emite el método API. Es posible usar el [GetAsyncResult](#) método para determinar cuándo se completa el proceso de clonado y el nuevo volumen está disponible para conexiones. Puede utilizar [ListSyncJobs](#) para ver el progreso de crear el clon. Los atributos iniciales y la configuración de calidad de servicio del volumen se heredan del volumen que se clona. Puede cambiar esta configuración con [Volumen ModificióVolume](#).



Los volúmenes clonados no heredan pertenencia al grupo de acceso de volúmenes en el volumen de origen.

Parámetros

Este método tiene los siguientes parámetros de entrada:

Nombre	Descripción	Tipo	Valor predeterminado	Obligatorio
acceso	<p data-bbox="406 199 665 472">Acceso permitido para el volumen nuevo. Si no se especifica un valor, el valor de acceso no cambia. Los posibles valores son los siguientes:</p> <ul data-bbox="430 504 665 1753" style="list-style-type: none"> <li data-bbox="430 504 665 672">• readOnly: (Opcional) Solo se permiten operaciones de lectura. <li data-bbox="430 693 665 861">• readWrite: (Opcional) Se permiten lecturas y escrituras. <li data-bbox="430 882 665 1218">• locked: (Opcional) No se permiten lecturas ni escrituras. Si no se especifica, se utiliza el valor de acceso del volumen que se clona. <li data-bbox="430 1239 665 1753">• replicationTarget: (Opcional) Identifique un volumen como volumen objetivo para un conjunto de volúmenes emparejado. Si el volumen no está emparejado, el estado de acceso se bloquea. 	cadena	Ninguno	No

Nombre	Descripción	Tipo	Valor predeterminado	Obligatorio
atributos	La lista de pares nombre-valor en el formato de objetos JSON.	Objeto JSON	Ninguno	No
enable512e	Especifica si el nuevo volumen debe usar la emulación de sector de 512 bytes. Si no se especifica, se utiliza la configuración del volumen que se clona.	booleano	Ajuste del volumen original	No
EnableSnapMirrorReplication	Determina si el volumen se puede usar para la replicación con extremos de SnapMirror. Los posibles valores son los siguientes: <ul style="list-style-type: none"> • verdadero • falso 	booleano	falso	No
nombre	Nombre del nuevo volumen clonado; debe tener entre 1 y 64 caracteres de longitud.	cadena	Ninguno	Sí
NewAccountID	AccountID del propietario del nuevo volumen. Si no se especifica, se utiliza el ID de cuenta del propietario del volumen que se va a clonar.	entero	ID de cuenta del propietario del volumen original	No

Nombre	Descripción	Tipo	Valor predeterminado	Obligatorio
NuevoTamaño	El nuevo tamaño, en bytes. Puede ser mayor o menor que el tamaño del volumen que se clona. Si no se especifica, no se cambia el tamaño del volumen. El tamaño se redondea al tamaño de 1 MB más cercano.	entero	Ninguno	No
ID de copia Snapshot	ID de la copia de Snapshot que se utiliza como origen del clon. Si no se proporciona ningún ID, se utiliza el volumen activo actual.	entero	Ninguno	No
ID de volumen	ID de volumen del volumen que se va a clonar.	entero	Ninguno	Sí

Valores devueltos

Este método tiene los siguientes valores devueltos:

Nombre	Descripción	Tipo
Establish asyncHandle	El valor del mango utilizado para obtener el resultado de la operación.	entero
ClonID	ClonId para el volumen recién clonado.	entero
curva	Los valores de curva de calidad de servicio que se aplican al clon.	Objeto JSON
volumen	Un objeto que contiene información acerca del volumen que se acaba de clonar.	volumen

ID de volumen	VolumeID del volumen que se acaba de clonar.	entero
---------------	--	--------

Ejemplo de solicitud

Las solicitudes de este método son similares al ejemplo siguiente:

```
{
  "method": "CloneVolume",
  "params": {
    "volumeID" : 5,
    "name" : "mysqldata-snapshot1",
    "access" : "readOnly"
  },
  "id" : 1
}
```

Ejemplo de respuesta

Este método devuelve una respuesta similar al siguiente ejemplo:

```
{
  "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
}
}

```

Nuevo desde la versión

9,6

Obtenga más información

- [GetAsyncResult](#)
- [ListSyncJobs](#)
- [Volumen ModificióVolume](#)

CopyVolume

Puede usar el `CopyVolume` método para sobrescribir el contenido de los datos de un volumen existente con el contenido de los datos de otro volumen (o copia Snapshot). Los atributos del volumen de destino, como IQN, la configuración de calidad de servicio, el tamaño, la cuenta y la pertenencia a grupos de acceso de volúmenes no se modifican. El volumen de destino ya debe existir y debe tener el mismo tamaño que el volumen de origen.

Lo mejor es desmontar el volumen de destino antes de que se inicie la operación. Si el volumen de destino se modifica durante la operación, se pierden los cambios. Esta operación puede tardar una cantidad variable de tiempo en completarse. Puede utilizar el [GetAsyncResult](#) método para determinar cuándo ha terminado el proceso y [ListSyncJobs](#) para ver el progreso de la copia.

Parámetros

Este método tiene el siguiente parámetro de entrada:

Nombre	Descripción	Tipo	Valor predeterminado	Obligatorio
DstVolumeID	ID de volumen del volumen que se va a sobrescribir.	entero	Ninguno	Sí
ID de volumen	El ID de volumen del volumen del que se va a leer.	entero	Ninguno	Sí
ID de copia Snapshot	ID de la copia de Snapshot que se utiliza como origen del clon. Si no se proporciona ningún ID, se utiliza el volumen activo actual.	entero	Ninguno	No

Valores devueltos

Este método tiene los siguientes valores devueltos:

Nombre	Descripción	Tipo
Establish asyncHandle	Valor de mango utilizado para obtener el resultado de la operación.	entero
ClonID	ClonID para el volumen que se acaba de clonar.	entero

Ejemplo de solicitud

Las solicitudes de este método son similares al ejemplo siguiente:

```
{
  "method": "CopyVolume",
  "params": {
    "volumeID" : 3,
    "dstVolumeID" : 2
  },
  "id" : 1
}
```

Ejemplo de respuesta

Este método devuelve una respuesta similar al siguiente ejemplo:

```
{
  "id": 1,
  "result": {
    "asyncHandle": 9,
    "cloneID": 5
  }
}
```

Nuevo desde la versión

9,6

Obtenga más información

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

QoCreateSPolicy

Puede utilizar el `CreateQoSPolicy` método para crear un objeto `QoSPolicy` que más adelante puede aplicar a un volumen tras su creación o modificación. Una política de calidad de servicio tiene un ID único, un nombre y una configuración de calidad de servicio.

Parámetros

Este método tiene los siguientes parámetros de entrada:

Nombre	Descripción	Tipo	Valor predeterminado	Obligatorio
nombre	El nombre de la política QoS; por ejemplo, Gold, Platinum o Silver.	cadena	Ninguno	Sí
calidad de servicio	La configuración de la calidad de servicio que representa esta política.	Calidad de servicio	Ninguno	Sí

Valor de retorno

Este método tiene el siguiente valor devuelto:

Nombre	Descripción	Tipo
QosPolicy	El objeto QoSPolicy recién creado.	QoSPolicy

Ejemplo de solicitud

Las solicitudes de este método son similares al ejemplo siguiente:

```
{
  "id": 68,
  "method": "CreateQoSPolicy",
  "params": {
    "name": "bronze",
    "qos": {
      "minIOPS": 50,
      "maxIOPS": 15000,
      "burstIOPS": 15000
    }
  }
}
```

Ejemplo de respuesta

Este método devuelve una respuesta similar al siguiente ejemplo:

```

{
  "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": []
    }
  }
}

```

Nuevo desde la versión

10,0

CreateVolume

Puede usar el `CreateVolume` método para crear un nuevo volumen vacío en el clúster. Apenas se crea el volumen, el volumen está disponible para la conexión a través de iSCSI.

Los volúmenes creados sin valores de calidad de servicio especificados utilizan los valores predeterminados. Para ver los valores predeterminados de un volumen, utilice `GetDefaultQoS` el método.

Parámetros

Este método tiene los siguientes parámetros de entrada:

Nombre	Descripción	Tipo	Valor predeterminado	Obligatorio
access	El modo de acceso del volumen. Si se incluye este parámetro, el único valor soportado es snapMirrorTarget.	cadena	Ninguno	No
accountID	El ID de la cuenta a la que pertenece este volumen.	entero	Ninguno	Sí
associateWithQoSPolicy	<p>Asocie el volumen con la política de calidad de servicio especificada. Los posibles valores son los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • true: Asocie el volumen con la política de QoS especificada en el parámetro QoSPolicyID. • false: No asocie el volumen con la política QoS especificada en el parámetro QoSPolicyID. Cuando es false, se elimina cualquier asociación de directiva existente, independientemente de si se especifica una directiva QoS en el parámetro QoSPolicy. 	booleano	verdadero	No

Nombre	Descripción	Tipo	Valor predeterminado	Obligatorio
attributes	La lista de pares nombre-valor en el formato de objetos JSON. El tamaño total del atributo debe ser menor que 1000B, o 1 KB, incluidos los caracteres de formato JSON.	Objeto JSON	Ninguno	No
enable512e	Habilitar la emulación de sector de 512 bytes. Los posibles valores son los siguientes: <ul style="list-style-type: none"> • true: El volumen proporciona emulación de sector de 512 bytes. • false: la emulación 512e no está activada. 	booleano	Ninguno	Sí
enableSnapMirrorReplication	Determina si el volumen se puede usar para la replicación con extremos de SnapMirror. Los posibles valores son los siguientes: <ul style="list-style-type: none"> • true • false 	booleano	falso	No

Nombre	Descripción	Tipo	Valor predeterminado	Obligatorio
fifoSize	Especifica el número máximo de instantáneas de primera entrada y salida (FIFO) admitidas por el volumen. Tenga en cuenta que las instantáneas FIFO y no FIFO utilizan el mismo pool de ranuras de instantánea disponibles en un volumen. Utilice esta opción para limitar el consumo de instantáneas FIFO de las ranuras de instantánea disponibles. Si se omite, el valor predeterminado es 24.	entero	24	No

Nombre	Descripción	Tipo	Valor predeterminado	Obligatorio
minFifoSize	<p>Especifica la cantidad mínima de ranuras de snapshot reservadas por el volumen en primer lugar de salida (FIFO). De este modo, se garantiza que si se utilizan tanto instantáneas FIFO como instantáneas no FIFO en un volumen en el que las instantáneas que no son FIFO no consumen de forma accidental demasiadas ranuras FIFO. También garantiza que al menos estas instantáneas FIFO estén siempre disponibles. Puesto que las instantáneas FIFO y no FIFO comparten el mismo pool, el minFifoSize reduce el número total de instantáneas no FIFO posibles en la misma cantidad. Si se omite, el valor predeterminado es 0.</p>	entero	0	No
name	<p>Nombre del grupo de acceso de volúmenes (puede especificarse el usuario). No es necesario ser único, pero se recomienda. Debe tener entre 1 y 64 caracteres de longitud.</p>	cadena	Ninguno	Sí

Nombre	Descripción	Tipo	Valor predeterminado	Obligatorio
qos	La configuración de calidad inicial de servicio para este volumen. Los valores predeterminados se utilizan si no se especifica ninguno. Los posibles valores son los siguientes: <ul style="list-style-type: none"> • minIOPS • maxIOPS • burstIOPS 	Objeto QoS	Ninguno	No
qosPolicyID	El ID de la política cuya configuración de calidad de servicio debe aplicarse a los volúmenes especificados. Este parámetro es mutuamente exclusivo con el qos parámetro.	entero	Ninguno	No
totalSize	El tamaño total del volumen, en bytes. El tamaño se redondea al megabyte más cercano.	entero	Ninguno	Sí

Valores devueltos

Este método tiene los siguientes valores devueltos:

Nombre	Descripción	Tipo
volumen	Objeto que contiene información acerca del volumen recién creado.	volumen
ID de volumen	El ID de volumen para el volumen recién creado.	entero

curva	La curva es un conjunto de pares clave-valor. Las claves son los tamaños de I/O en bytes. Los valores representan el coste de ejecutar un IOP en un tamaño de I/O específico. La curva se calcula en relación con una operación de 4096 bytes establecida en 100 IOPS.	Objeto JSON
-------	--	-------------

Ejemplo de solicitud

Las solicitudes de este método son similares al ejemplo siguiente:

```
{
  "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
}
```

Ejemplo de respuesta

Este método devuelve una respuesta similar al siguiente ejemplo:

```
{
  "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
}
}

```

Nuevo desde la versión

9,6

Obtenga más información

[GetDefaultQoS](#)

CreateBackupTarget

Puede utilizar `CreateBackupTarget` para crear y almacenar información de destino de backup para que no sea necesario volver a introducirla cada vez que se cree un backup.

Parámetros

Este método tiene los siguientes parámetros de entrada:

Nombre	Descripción	Tipo	Valor predeterminado	Obligatorio
nombre	Nombre del destino del backup.	cadena	Ninguno	Sí
atributos	La lista de pares nombre-valor en el formato de objetos JSON.	Objeto JSON	Ninguno	Sí (pero puede estar vacío)

Valor de retorno

Este método tiene el siguiente valor devuelto:

Nombre	Descripción	Tipo
BackupTargetID	Identificador único asignado al destino de backup nuevo.	entero

Ejemplo de solicitud

Las solicitudes de este método son similares al ejemplo siguiente:

```
{
  "method": "CreateBackupTarget",
  "params": {
    "name": "mytargetbackup"
  },
  "id": 1
}
```

Ejemplo de respuesta

Este método devuelve una respuesta similar al siguiente ejemplo:

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

Nuevo desde la versión

9,6

QoDeleteSPolicy

Puede usar el `DeleteQoSPolicy` método para eliminar una política de calidad de servicio del sistema. La configuración de calidad de servicio de todos los volúmenes creados o modificados con esta política no se ve afectada.

Parámetros

Este método tiene los siguientes parámetros de entrada:

Nombre	Descripción	Tipo	Valor predeterminado	Obligatorio
QosPolicyID	El ID de la política de calidad de servicio que se eliminará.	entero	Ninguno	Sí

Valores devueltos

Este método no tiene valores devueltos.

Ejemplo de solicitud

Las solicitudes de este método son similares al ejemplo siguiente:

```
{
  "id": 663,
  "method": "DeleteQoSPolicy",
  "params": {
    "qosPolicyID": 4
  }
}
```

Ejemplo de respuesta

Este método devuelve una respuesta similar al siguiente ejemplo:

```
{
  "id": 663,
  "result": {}
}
```

Nuevo desde la versión

9,6

DeleteVolume

Puede usar el `DeleteVolume` método para marcar un volumen activo para su eliminación. Una vez marcado, el volumen se purga (se elimina permanentemente) después de que transcurre un intervalo de limpieza.

Una vez que se realiza una solicitud para eliminar un volumen, todas las conexiones iSCSI activas con el volumen se finalizan inmediatamente y no se permiten más conexiones mientras el volumen está en este estado. No se devuelve un volumen marcado en las solicitudes de detección de objetivos.

Las copias de Snapshot de un volumen marcadas para eliminación no se ven afectadas. Las Snapshot se conservan hasta que se purga el volumen del sistema. Si se Marca un volumen para eliminación y tiene una operación de lectura masiva de volúmenes o escritura masiva en curso, se detiene la operación de lectura o escritura masiva de volúmenes.

Si el volumen que se elimina se empareja con un volumen, la replicación entre los volúmenes emparejados se suspende y no se transfieren datos a él o de ella mientras se encuentra en estado eliminado. El volumen remoto al que se emparejó el volumen eliminado con los entra en estado `PausedMisconfigured` y ya no se envían los datos ni desde el volumen eliminado. Hasta que se purga el volumen eliminado, este se puede restaurar y se pueden reanudar las transferencias de datos. Si el volumen eliminado se purga del sistema, el volumen con el que se emparejó entra en el estado `StoppedMisconfigured` y se elimina el estado del emparejamiento de volúmenes. El volumen purgado deja de estar disponible de forma permanente.

Parámetro

Este método tiene el siguiente parámetro de entrada:

Nombre	Descripción	Tipo	Valor predeterminado	Obligatorio
ID de volumen	El ID del volumen que se desea eliminar.	entero	Ninguno	Sí

Valores devueltos

Este método tiene los siguientes valores devueltos:

Nombre	Descripción	Tipo
volumen	Objeto que contiene información acerca del volumen eliminado.	volumen
ID de volumen	El ID de volumen del volumen eliminado.	entero
curva	La curva es un conjunto de pares clave-valor. Las claves son los tamaños de I/O en bytes. Los valores representan el coste de ejecutar un IOP en un tamaño de I/O específico. La curva se calcula en relación con una operación de 4096 bytes establecida en 100 IOPS.	Objeto JSON

Ejemplo de solicitud

Las solicitudes de este método son similares al ejemplo siguiente:

```
{
  "method": "DeleteVolume",
  "params": {
    "volumeID" : 5
  },
  "id" : 1
}
```

Ejemplo de respuesta

Este método devuelve una respuesta similar al siguiente ejemplo:

```

{
  "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": []
    }
  }
}

```

```
}  
}  
}
```

Nuevo desde la versión

9,6

DeleteVolumes

Puede usar el `DeleteVolumes` método para marcar varios (hasta 500) volúmenes activos para su eliminación. Una vez marcado, el volumen se purga (se elimina permanentemente) después de que transcurre un intervalo de limpieza.

Una vez que se realiza una solicitud para eliminar volúmenes, todas las conexiones iSCSI activas con los volúmenes se finalizan inmediatamente y no se permiten más conexiones mientras los volúmenes están en este estado. No se devuelve un volumen marcado en las solicitudes de detección de objetivos.

Las copias de Snapshot de un volumen marcadas para eliminación no se ven afectadas. Las Snapshot se conservan hasta que se purga el volumen del sistema. Si se Marca un volumen para eliminación y tiene una operación de lectura masiva de volúmenes o escritura masiva en curso, se detiene la operación de lectura o escritura masiva de volúmenes.

Si los volúmenes que se eliminan se emparejan con un volumen, la replicación entre los volúmenes emparejados se suspende y no se transfieren datos a ellos o de ellos mientras se encuentran en estado eliminado. Los volúmenes remotos cuyos volúmenes eliminados se emparejaron con entran en estado `PausedMisconfigured` y ya no se envían los datos a ellos o desde los volúmenes eliminados. Hasta que se purguen los volúmenes eliminados, se pueden restaurar y se pueden reanudar las transferencias de datos. Si los volúmenes eliminados se purgan del sistema, los volúmenes se emparejaron con se introducen en el estado `StoppedMisconfigured` y se elimina el estado del emparejamiento de volúmenes. Los volúmenes purgados dejan de estar disponibles de forma permanente.

Parámetros

Este método tiene los siguientes parámetros de entrada.



Se requiere al menos uno de los siguientes parámetros, y debe usar solo uno de ellos (todos se excluyen uno al otro).

Nombre	Descripción	Tipo	Valor predeterminado	Obligatorio
ID de volumen	La lista de ID de los volúmenes que se van a eliminar del sistema.	matriz en números enteros	Ninguno	Consulte Nota.

Nombre	Descripción	Tipo	Valor predeterminado	Obligatorio
VolumeAccessGroupID	Una lista de los ID de grupo de acceso de volúmenes. Todos los volúmenes de todos los grupos de acceso de volúmenes especificados en esta lista se eliminan del sistema.	matriz en números enteros	Ninguno	Consulte Nota.
ID de cuenta	Lista de ID de cuenta. Todos los volúmenes de estas cuentas se eliminan del sistema.	matriz en números enteros	Ninguno	Consulte Nota.

Valores devueltos

Este método tiene los siguientes valores devueltos:

Nombre	Descripción	Tipo
volúmenes	Información acerca del volumen recién eliminado.	volumen
curva	La curva es un conjunto de pares clave-valor. Las claves son los tamaños de I/O en bytes. Los valores representan el coste de ejecutar un IOP en un tamaño de I/O específico. La curva se calcula en relación con una operación de 4096 bytes establecida en 100 IOPS.	Objeto JSON

Ejemplo de solicitud

Las solicitudes de este método son similares al ejemplo siguiente:

```
{
  "method": "DeleteVolumes",
  "params": {
    "accountIDs" : [1, 2, 3]
  },
  "id" : 1
}
```

Ejemplo de respuesta

Este método devuelve una respuesta similar al siguiente ejemplo:

```

{
  "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
    } ]
  }
}

```

Nuevo desde la versión

9,6

GetBackupTarget

Puede usar el `GetBackupTarget` método para obtener información acerca de un destino de copia de seguridad específico que creó.

Parámetros

Este método tiene los siguientes parámetros de entrada:

Nombre	Descripción	Tipo	Valor predeterminado	Obligatorio
atributos	La lista de pares nombre-valor en el formato de objetos JSON.	Objeto JSON	Ninguno	No
BackupTargetID	Identificador único asignado al destino de backup.	entero	Ninguno	Sí
nombre	El nombre del destino de backup.	cadena	Ninguno	No

Valor de retorno

Este método tiene el siguiente valor devuelto:

Nombre	Descripción	Tipo
BackupTarget	La lista de pares nombre-valor en el formato de objetos JSON.	Objeto JSON

Ejemplo de solicitud

Las solicitudes de este método son similares al ejemplo siguiente:

```
{
  "id": 1,
  "method": "GetBackupTarget",
  "params": {
    "backupTargetID": 1
  }
}
```

Ejemplo de respuesta

Este método devuelve una respuesta similar al siguiente ejemplo:

```

{
  "id": 1,
  "result": {
    "backupTarget": {
      "attributes" : {
        "size" : 100
      },
      "backupTargetID" : 1,
      "name" : "mytargetbackup"
    }
  }
}

```

Nuevo desde la versión

9,6

GetVolumeStats

Puede utilizar el `GetVolumeStats` método para obtener mediciones de actividad de alto nivel para un solo volumen. Los valores se acumulan a partir de la creación del volumen.

Parámetro

Este método tiene el siguiente parámetro de entrada:

Nombre	Descripción	Tipo	Valor predeterminado	Obligatorio
ID de volumen	Especifica el volumen para el cual se recopilan estadísticas.	entero	Ninguno	Sí

Valor de retorno

Este método tiene el siguiente valor devuelto:

Nombre	Descripción	Tipo
VolumeStats	Información de la actividad de volumen.	VolumeStats

Ejemplo de solicitud

Las solicitudes de este método son similares al ejemplo siguiente:

```
{
  "method": "GetVolumeStats",
  "params": {
    "volumeID": 32
  },
  "id": 1
}
```

Ejemplo de respuesta

Este método devuelve una respuesta similar al siguiente ejemplo:

```

{
  "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
    }
  }
}

```

Nuevo desde la versión

9,6

GetDefaultQoS

Puede usar el `GetDefaultQoS` método para obtener los valores de calidad de servicio (QoS) predeterminados para un volumen recién creado.

Parámetros

Este método no tiene parámetros de entrada.

Valor de retorno

Este método tiene el siguiente valor devuelto:

Nombre	Descripción	Tipo
Calidad de servicio	Los valores predeterminados de calidad de servicio.	Calidad de servicio

Ejemplo de solicitud

Las solicitudes de este método son similares al ejemplo siguiente:

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

Ejemplo de respuesta

Este método devuelve una respuesta similar al siguiente ejemplo:

```

{
  "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
  }
}

```

Nuevo desde la versión

9,6

GetQoSPolicy

Puede usar el `GetQoSPolicy` método para obtener detalles sobre una política de calidad de servicio específica del sistema.

Parámetro

Este método tiene el siguiente parámetro de entrada:

Nombre	Descripción	Tipo	Valor predeterminado	Obligatorio
QosPolicyID	El código de la directiva que se va a recuperar.	entero	Ninguno	Sí

Valor de retorno

Este método tiene el siguiente valor devuelto:

Nombre	Descripción	Tipo
QosPolicy	Detalles de la política de calidad de servicio solicitada.	QoSPolicy

Ejemplo de solicitud

Las solicitudes de este método son similares al ejemplo siguiente:

```
{
  "method": "GetQoSPolicy",
  "params": {
    "qosPolicyID": 2
  },
  "id": 1
}
```

Ejemplo de respuesta

Este método devuelve una respuesta similar al siguiente ejemplo:

```

{
  "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
      ]
    }
  }
}

```

Nuevo desde la versión

10,0

GetVolumeCount

Puede usar el `GetVolumeCount` método para obtener el número de volúmenes que hay actualmente en el sistema.

Parámetros

Este método no tiene parámetros de entrada.

Valor de retorno

Este método tiene el siguiente valor devuelto:

Nombre	Descripción	Tipo
cuente	El número de volúmenes que actualmente están en el sistema.	entero

Ejemplo de solicitud

Las solicitudes de este método son similares al ejemplo siguiente:

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

Ejemplo de respuesta

Este método devuelve una respuesta similar al siguiente ejemplo:

```
{
  "id": 1,
  "result": {
    "count": 7
  }
}
```

Nuevo desde la versión

9,6

GetVolumeEffect

El método se puede usar `GetVolumeEfficiency` para obtener información acerca de un volumen. Solo se utiliza el volumen que se da como parámetro en este método de API para calcular la capacidad.

Parámetro

Este método tiene el siguiente parámetro de entrada:

Nombre	Descripción	Tipo	Valor predeterminado	Obligatorio
ID de volumen	Especifica el volumen para el cual se calcula la capacidad.	entero	Ninguno	Sí

Valores devueltos

Este método tiene los siguientes valores devueltos:

Nombre	Descripción	Tipo
compresión	La cantidad de espacio que se ahorra al comprimir los datos en un único volumen. Se afirma como una relación, donde 1 significa que los datos se han almacenado sin comprimir.	flotante
deduplicación	La cantidad de espacio que se está guardando en un solo volumen al no duplicar datos. Se indica como una relación.	flotante
Volúmenes missingVolumes	Los volúmenes que no se pudieron consultar para los datos de eficiencia. Los volúmenes que faltan pueden ser causados por la recolección de basura (GC) con menos de una hora de antigüedad, pérdida temporal de red o servicios reiniciados desde el ciclo de GC.	matriz en números enteros
Thin Provisioning	La relación entre el espacio utilizado y la cantidad de espacio asignado para almacenar datos. Se indica como una relación.	flotante
fecha/hora	La última vez que se recopilieron datos de eficiencia después de GC.	Cadena de datos ISO 8601

Ejemplo de solicitud

Las solicitudes de este método son similares al ejemplo siguiente:

```
{
  "method": "GetVolumeEfficiency",
  "params": {
    "volumeID": 606
  },
  "id": 1
}
```

Ejemplo de respuesta

Este método devuelve una respuesta similar al siguiente ejemplo:

```
{
  "id": 1,
  "result": {
    "compression": 2.001591240821456,
    "deduplication": 1,
    "missingVolumes": [],
    "thinProvisioning": 1.009861932938856,
    "timestamp": "2014-03-10T16:06:33Z"
  }
}
```

Nuevo desde la versión

9,6

ListActiveVolumes

Puede usar el `ListActiveVolumes` método para obtener la lista de volúmenes activos actualmente en el sistema. La lista de volúmenes se ordena en orden `VolumeID` y puede devolverse en varias partes (páginas).

Parámetros

Este método tiene los siguientes parámetros de entrada:

Nombre	Descripción	Tipo	Valor predeterminado	Obligatorio
IncludeVirtualVolumes	Los volúmenes virtuales se incluyen en la respuesta de forma predeterminada. Para excluir volúmenes virtuales, se debe establecer en FALSE.	booleano	verdadero	No
StartVolumeID	Iniciando VolumeID para devolver. Si no existe ningún volumen con este ID de volumen, el siguiente volumen por orden VolumeID se utiliza como el inicio de la lista. Para desplazarse por la lista, pase el ID de volumen del último volumen en la respuesta anterior + 1.	entero	0	No
límite	Número máximo de objetos de información del volumen que se van a devolver. 0 (cero) devuelve todos los volúmenes (ilimitados).	entero	(ilimitada)	No

Valor de retorno

Este método tiene el siguiente valor devuelto:

Nombre	Descripción	Tipo
volúmenes	Lista de volúmenes activos.	volumen cabina

Ejemplo de solicitud

Las solicitudes de este método son similares al ejemplo siguiente:

```
{
  "method": "ListActiveVolumes",
  "params": {
    "startVolumeID" : 0,
    "limit" : 1000
  },
  "id" : 1
}
```

Ejemplo de respuesta

Debido a la longitud de este ejemplo de respuesta, se documenta en un tema complementario.

Nuevo desde la versión

9,6

ListBackupTargets

Puede utilizar el `ListBackupTargets` método para obtener información sobre todos los destinos de copia de seguridad que se han creado.

Parámetros

Este método no tiene parámetros de entrada.

Valor de retorno

Este método tiene el siguiente valor devuelto:

Nombre	Descripción	Tipo
BackupTargets	Los objetos que se devuelven para cada destino de backup. Objetos incluidos: <ul style="list-style-type: none">• Atributos: Lista de parejas nombre-valor en el formato de objetos JSON. (Objeto JSON)• BackupTargetID: Identificador único asignado al destino de copia de seguridad. (entero)• Name: Nombre del destino de backup. (cadena)	Objeto JSON

Ejemplo de solicitud

Las solicitudes de este método son similares al ejemplo siguiente:

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

Ejemplo de respuesta

Este método devuelve una respuesta similar al siguiente ejemplo:

```
{
  "id": 1,
  "result": {
    "backupTargets": [
      {
        "attributes" : {},
        "backupTargetID" : 1,
        "name" : "mytargetbackup"
      }
    ]
  }
}
```

Nuevo desde la versión

9,6

ListBulkVolumeJobs

Es posible usar el `ListBulkVolumeJobs` método para obtener información acerca de cada operación de lectura o escritura masiva de volumen que tiene lugar en el sistema.

Parámetros

Este método no tiene parámetros de entrada.

Valor de retorno

Este método tiene el siguiente valor devuelto:

Nombre	Descripción	Tipo
BulkVolumeJobs	Una cabina de información para cada trabajo de volumen masivo.	BulkVolumeJob cabina

Ejemplo de solicitud

Las solicitudes de este método son similares al ejemplo siguiente:

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

Ejemplo de respuesta

Este método devuelve una respuesta similar al siguiente ejemplo:

```

{
  "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"
      }
    ]
  }
}

```

Nuevo desde la versión

9,6

ListDeletedVolumes

El método se puede usar `ListDeletedVolumes` para recuperar la lista de volúmenes que se marcaron para su eliminación y purgaron del sistema.

Parámetro

Este método tiene el siguiente parámetro de entrada:

Nombre	Descripción	Tipo	Valor predeterminado	Obligatorio
IncludeVirtualVolumes	Los volúmenes virtuales se incluyen en la respuesta de forma predeterminada. Para excluir volúmenes virtuales, se debe establecer en FALSE.	booleano	verdadero	No

Valor de retorno

Este método tiene el siguiente valor devuelto:

Nombre	Descripción	Tipo
volúmenes	Lista de volúmenes eliminados.	volumen cabina

Ejemplo de solicitud

Las solicitudes de este método son similares al ejemplo siguiente:

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

Ejemplo de respuesta

Las respuestas para este método son similares al ejemplo siguiente:

```

{
  "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": []
      }
    ]
  }
}

```

Nuevo desde la versión

9,6

ListQoSPolicies

Puede utilizar el `ListQoSPolicies` método para enumerar la configuración de todas las políticas de calidad de servicio del sistema.

Parámetros

Este método no tiene parámetros de entrada.

Valores devueltos

Este método tiene los siguientes valores devueltos:

Nombre	Descripción	Tipo
QoSPolicies	Una lista de detalles acerca de cada política de calidad de servicio.	QoSPolicy cabina

Ejemplo de solicitud

Las solicitudes de este método son similares al ejemplo siguiente:

```
{
  "id": 231,
  "method": "ListQoSPolicies",
  "params": {}
}
```

Ejemplo de respuesta

Este método devuelve una respuesta similar al siguiente ejemplo:

```
{
  "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
    ]
}
]
}
}

```

Nuevo desde la versión

10,0

ListSyncJobs

Puede usar el `ListSyncJobs` método para obtener información sobre los trabajos de sincronización que se están ejecutando en un clúster de almacenamiento de Element. Este método muestra información acerca de los trabajos de sincronización remota, de clonado y de segmentos.

Parámetros

Este método no tiene parámetros de entrada.

Valor de retorno

Este método tiene el siguiente valor devuelto:

Nombre	Descripción	Tipo
SyncJobs	Lista de objetos que describen los procesos de sincronización que se están ejecutando en el sistema.	SyncJob cabina

Ejemplo de solicitud

Las solicitudes de este método son similares al ejemplo siguiente:

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

Ejemplo de respuesta

Este método devuelve una respuesta similar al siguiente ejemplo:

```
{
  "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"
    }
]
}

```

Nuevo desde la versión

9,6

ListVolumeQoSHistogramas

Puede usar el `ListVolumeQoSHistogramas` método para generar un histograma del uso de calidad de servicio del volumen para un volumen o varios volúmenes. Esto le permite comprender mejor cómo los volúmenes están usando la calidad de servicio.

Parámetros

Este método tiene los siguientes parámetros de entrada:

Nombre	Descripción	Tipo	Valor predeterminado	Obligatorio
ID de volumen	Una lista opcional de ID de volumen que especifica qué volúmenes deben tener generados histogramas de calidad de servicio.	matriz en números enteros	Ninguno	No

Valor de retorno

Este método tiene el siguiente valor devuelto:

Nombre	Descripción	Tipo
QosHistogramas	Una lista de objetos que describen el uso de volúmenes para uno o más volúmenes.	Cabina de objetos JSON

Ejemplo de solicitud

Las solicitudes de este método son similares al ejemplo siguiente:

```
{
  "method": "ListVolumeQoSHistograms",
  "params": {
    "volumeIDs": [1]
  },
  "id": 1
}
```

Ejemplo de respuesta

Este método devuelve una respuesta similar al siguiente ejemplo:

```
{
```

```

"id": 1,
"result": {
  "qosHistograms": [
    {
      "histograms": {
        "belowMinIopsPercentages": {
          "Bucket1To19": 2406,
          "Bucket20To39": 3,
          "Bucket40To59": 0,
          "Bucket60To79": 4,
          "Bucket80To100": 0
        },
        "minToMaxIopsPercentages": {
          "Bucket101Plus": 0,
          "Bucket1To19": 0,
          "Bucket20To39": 0,
          "Bucket40To59": 2,
          "Bucket60To79": 0,
          "Bucket80To100": 0
        },
        "readBlockSizes": {
          "Bucket131072Plus": 0,
          "Bucket16384To32767": 0,
          "Bucket32768To65535": 0,
          "Bucket4096To8191": 0,
          "Bucket65536To131071": 0,
          "Bucket8192To16383": 0
        },
        "targetUtilizationPercentages": {
          "Bucket0": 134943,
          "Bucket101Plus": 0,
          "Bucket1To19": 2409,
          "Bucket20To39": 4,
          "Bucket40To59": 0,
          "Bucket60To79": 2,
          "Bucket80To100": 0
        },
        "throttlePercentages": {
          "Bucket0": 137358,
          "Bucket1To19": 0,
          "Bucket20To39": 0,
          "Bucket40To59": 0,
          "Bucket60To79": 0,
          "Bucket80To100": 0
        },
        "writeBlockSizes": {

```

```

        "Bucket131072Plus": 0,
        "Bucket16384To32767": 0,
        "Bucket32768To65535": 0,
        "Bucket4096To8191": 0,
        "Bucket65536To131071": 0,
        "Bucket8192To16383": 0
    }
},
"timestamp": "2018-06-21T18:45:52.010844Z",
"volumeID": 1
}
]
}
}

```

ListVolumes

Puede usar el `ListVolumes` método para obtener una lista de volúmenes que hay en un clúster. Para especificar los volúmenes que desea volver en la lista, se pueden especificar los parámetros disponibles.

Parámetros

Este método tiene los siguientes parámetros de entrada:

Nombre	Descripción	Tipo	Valor predeterminado	Obligatorio
cuentas	Solo se devuelven los volúmenes propiedad de las cuentas especificadas aquí. Se excluyen mutuamente con el parámetro <code>volumeID</code> .	matriz en números enteros	Ninguno	No
<code>IncludeVirtualVolumes</code>	De forma predeterminada, se incluyen los volúmenes virtuales en la respuesta. Para excluir volúmenes virtuales, se debe establecer en <code>FALSE</code> .	booleano	verdadero	No

Nombre	Descripción	Tipo	Valor predeterminado	Obligatorio
IsPareado	<p>Devuelve volúmenes emparejados o que no están emparejados. Los posibles valores son los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • True: Devuelve todos los volúmenes emparejados. • False: Devuelve todos los volúmenes que no están emparejados. 	booleano	Ninguno	No
límite	Permite configurar el número máximo de resultados de volumen que se devuelven. Se excluyen mutuamente con el parámetro volumeID.	entero	10000	No
StartVolumeID	Solo se muestran los volúmenes con un ID mayor o igual que este valor. Se excluyen mutuamente con el parámetro volumeID.	entero	Ninguno	No

Nombre	Descripción	Tipo	Valor predeterminado	Obligatorio
ID de volumen	Una lista de ID de volumen. Si se especifica este parámetro, otros parámetros únicamente funcionan en este conjunto de volúmenes. Se excluyen mutuamente con los parámetros Accounts, startVolumeID y limit.	matriz en números enteros	No	No
Nombre de volumen	Solo se devuelve la información de objetos de volumen que coincide con el nombre del volumen.	cadena	No	No
Estado de volumen	Solo se devuelven los volúmenes con el estado igual que el valor status. Los posibles valores son los siguientes: <ul style="list-style-type: none"> • creando • copias snapshot • activo • eliminado 	cadena	No	No

Valor de retorno

Este método tiene el siguiente valor devuelto:

Nombre	Descripción	Tipo
volúmenes	Lista de volúmenes.	volumen cabina

Ejemplo de solicitud

Las solicitudes de este método son similares al ejemplo siguiente:

```
{
  "method": "ListVolumes",
  "params": {
    "volumeIDs": [1],
    "volumeStatus": "active",
    "isPaired": "false"
  },
  "id": 1
}
```

Ejemplo de respuesta

Este método devuelve una respuesta similar al siguiente ejemplo:

```

{
  "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": []
      }
    ]
  }
}

```

Nuevo desde la versión

9,6

ListVolumeStats

Puede usar el `ListVolumeStats` método para obtener mediciones de actividad a grandes niveles de un solo volumen, una lista de volúmenes o todos los volúmenes (si omite el parámetro `volumeIDs`). Los valores de medición se acumulan a partir de la creación del volumen.

Parámetros

Este método tiene los siguientes parámetros de entrada:

Nombre	Descripción	Tipo	Valor predeterminado	Obligatorio
<code>IncludeVirtualVolumes</code>	De forma predeterminada, se incluyen los volúmenes virtuales en la respuesta. Para excluir volúmenes virtuales, se debe establecer en <code>FALSE</code> .	booleano	verdadero	No
ID de volumen	Una lista de los volúmenes de los cuales se puede recuperar la información de la actividad.	matriz en números enteros	No	No

Valor de retorno

Este método tiene el siguiente valor devuelto:

Nombre	Descripción	Tipo
<code>VolumeStats</code>	Lista de información de actividad de volumen.	VolumeStats cabina

Ejemplo de solicitud

Las solicitudes de este método son similares al ejemplo siguiente:

```

{
  "method": "ListVolumeStats",
  "params": {
    "volumeIDs": [1]
  },
  "id": 1
}

```

Ejemplo de respuesta

Este método devuelve una respuesta similar al siguiente ejemplo:

```

{
  "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
  }
]
}
}

```

Nuevo desde la versión

9,6

ListVolumesForAccount

Puede usar el `ListVolumesForAccount` método para mostrar volúmenes activos y eliminados (pendientes) de una cuenta.

Parámetros

Este método tiene los siguientes parámetros de entrada:

Nombre	Descripción	Tipo	Valor predeterminado	Obligatorio
IncludeVirtualVolumes	De forma predeterminada, se incluyen los volúmenes virtuales en la respuesta. Para excluir volúmenes virtuales, se debe establecer en FALSE.	booleano	verdadero	No
ID de cuenta	Se devuelven todos los volúmenes que son propiedad de este ID de cuenta.	entero	No	Sí

Valor de retorno

Este método tiene el siguiente valor devuelto:

Nombre	Descripción	Tipo
volúmenes	Lista de información de volumen.	volumen cabina

Ejemplo de solicitud

Las solicitudes de este método son similares al ejemplo siguiente:

```
{
  "method": "ListVolumesForAccount",
  "params": {
    "accountID" : 1
  },
  "id" : 1
}
```

Ejemplo de respuesta

Las respuestas para este método son similares al ejemplo siguiente:

```

{
  "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": []
      }
    ]
  }
}

```

Nuevo desde la versión

9,6

ListVolumeStatsByAccount

Puede utilizar el `ListVolumeStatsByAccount` método para enumerar mediciones de actividad de volumen de alto nivel para cada cuenta. Los valores se suman de todos los volúmenes que pertenecen a la cuenta.

Parámetros

Este método tiene los siguientes parámetros de entrada:

Nombre	Descripción	Tipo	Valor predeterminado	Obligatorio
<code>IncludeVirtualVolumes</code>	De forma predeterminada, se incluyen los volúmenes virtuales en la respuesta. Para excluir volúmenes virtuales, se debe establecer en FALSE.	booleano	verdadero	No
<code>cuentas</code>	Lista de ID de cuenta cuyos estadísticas de volumen desea devolver. Si se omite, se devuelven las estadísticas de todas las cuentas.	matriz en números enteros	Ninguno	No

Valor de retorno

Este método tiene el siguiente valor devuelto:

Nombre	Descripción	Tipo
<code>VolumeStats</code>	Lista de información de actividad de volumen para cada cuenta. Nota: el miembro <code>volumeID</code> es 0 para cada entrada, ya que los valores representan la suma de todos los volúmenes propiedad de la cuenta.	VolumeStats cabina

Ejemplo de solicitud

Las solicitudes de este método son similares al ejemplo siguiente:

```
{
  "method": "ListVolumeStatsByAccount",
  "params": {"accounts": [3]},
  "id": 1
}
```

Ejemplo de respuesta

Este método devuelve una respuesta similar al siguiente ejemplo:

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

Nuevo desde la versión

9,6

ListVolumeStatsByVirtualVolume

Puede usar el `ListVolumeStatsByVirtualVolume` método para mostrar las estadísticas de volúmenes de cualquier volumen del sistema que estén asociados con el volumen virtual. Las estadísticas se acumulan a partir de la creación del volumen.

Parámetro

Este método tiene el siguiente parámetro de entrada:

Nombre	Descripción	Tipo	Valor predeterminado	Obligatorio
ID de volúmenes virtuales	Una lista de uno o más ID de volúmenes virtuales de los cuales se puede recuperar información. Si se especifica este parámetro, el método muestra información únicamente acerca de estos volúmenes virtuales.	Cabina de cadenas de UUID	No	No

Valor de retorno

Este método tiene el siguiente valor devuelto:

Nombre	Descripción	Tipo
VolumeStats	Una lista de los objetos que contienen información de actividades para cada volumen virtual en el sistema.	VolumeStats cabina

Ejemplo de solicitud

Las solicitudes de este método son similares al ejemplo siguiente:

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

Ejemplo de respuesta

Este método devuelve una respuesta similar al siguiente ejemplo:

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

```
}  
]  
}  
}
```

Nuevo desde la versión

9,6

ListVolumeStatsByVolume

Puede utilizar el `ListVolumeStatsByVolume` método para enumerar las mediciones de actividad de alto nivel para cada volumen, por volumen. Los valores se acumulan a partir de la creación del volumen.

Parámetro

Este método tiene el siguiente parámetro de entrada:

Nombre	Descripción	Tipo	Valor predeterminado	Obligatorio
IncludeVirtualVolumes	De forma predeterminada, se incluyen los volúmenes virtuales en la respuesta. Para excluir volúmenes virtuales, se debe establecer en FALSE.	booleano	verdadero	No

Valor de retorno

Este método tiene el siguiente valor devuelto:

Nombre	Descripción	Tipo
VolumeStats	Lista de información de actividad de volumen.	VolumeStats cabina

Ejemplo de solicitud

Las solicitudes de este método son similares al ejemplo siguiente:

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

Ejemplo de respuesta

Este método devuelve una respuesta similar al siguiente ejemplo:

```
{
  "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
  }
]
}
}

```

Nuevo desde la versión

9,6

ListVolumeStatsByVolumeAccessGroup

Puede usar el `ListVolumeStatsByVolumeAccessGroup` método para mostrar las mediciones de actividad totales de todos los volúmenes miembros de los grupos de acceso de volúmenes especificados.

Parámetros

Este método tiene los siguientes parámetros de entrada:

Nombre	Descripción	Tipo	Valor predeterminado	Obligatorio
IncludeVirtualVolumes	De forma predeterminada, se incluyen los volúmenes virtuales en la respuesta. Para excluir volúmenes virtuales, se debe establecer en FALSE.	booleano	verdadero	No

Nombre	Descripción	Tipo	Valor predeterminado	Obligatorio
VolumeAccessGroups	Una matriz de VolumeAccessGroupID para la que se devuelve la actividad del volumen. Si se omite, se devuelven las estadísticas de todos los grupos de acceso de volúmenes.	matriz en números enteros	Ninguno	No

Valor de retorno

Este método tiene el siguiente valor devuelto:

Nombre	Descripción	Tipo
VolumeStats	Lista de información de actividad de volumen para todos los volúmenes del grupo de acceso de volumen especificado. Nota: el miembro volumeID es 0 para cada entrada, ya que los valores representan la suma de todos los volúmenes propiedad de la cuenta.	VolumeStats

Ejemplo de solicitud

Las solicitudes de este método son similares al ejemplo siguiente:

```
{
  "method": "ListVolumeStatsByVolumeAccessGroup",
  "params": {"volumeAccessGroups": [1]},
  "id": 1
}
```

Ejemplo de respuesta

Este método devuelve una respuesta similar al siguiente ejemplo:

```

{
  "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
      }
    ]
  }
}

```

Nuevo desde la versión

9,6

ModifyBackupTarget

Es posible utilizar el `ModifyBackupTarget` método para cambiar los atributos de un destino de backup.

Parámetros

Este método tiene los siguientes parámetros de entrada:

Nombre	Descripción	Tipo	Valor predeterminado	Obligatorio
BackupTargetID	ID de destino único que se va a modificar el destino.	entero	Ninguno	Sí
atributos	La lista de pares nombre-valor en el formato de objetos JSON.	Objeto JSON	Ninguno	No
nombre	Nuevo nombre del destino del backup.	cadena	Ninguno	No

Valores devueltos

Este método no tiene valores devueltos.

Ejemplo de solicitud

Las solicitudes de este método son similares al ejemplo siguiente:

```
{
  "method": "ModifyBackupTarget",
  "params": {
    "backupTargetID" : 1,
    "name": "yourtargetS3"
    "attributes" : {
      "size" : 500,
    }
  },
  "id": 1
}
```

Ejemplo de respuesta

Este método devuelve una respuesta similar al siguiente ejemplo:

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

Nuevo desde la versión

9,6

ModifyQoSPolicy

Puede utilizar `ModifyQoSPolicy` el método para modificar una política de calidad de servicio existente en el sistema.

Parámetros

Este método tiene los siguientes parámetros de entrada:

Nombre	Descripción	Tipo	Valor predeterminado	Obligatorio
QoSPolicyID	El ID de la política que se va a modificar.	entero	Ninguno	Sí
nombre	Si se proporciona, el nombre de la política QoS (p. ej., Gold, Platinum o Silver) se cambia a este valor.	cadena	Ninguno	No
calidad de servicio	Si se proporciona, la configuración de QoS para esta directiva se cambia a esta configuración. Puede proporcionar valores de calidad de servicio parciales y solo cambiar algunos de los ajustes de calidad de servicio.	Objeto QoS	Ninguno	No

Valores devueltos

Este método tiene los siguientes valores devueltos:

Nombre	Descripción	Tipo
QoSPolicy	Detalles de la política de calidad de servicio recién modificada.	QoSPolicy

Ejemplo de solicitud

Las solicitudes de este método son similares al ejemplo siguiente:

```
{
  "id": 1950,
  "method": "ModifyQoSPolicy",
  "params": {
    "qosPolicyID": 2,
    "qos": {
      "minIOPS": 51,
      "maxIOPS": 15002,
      "burstIOPS": 15002
    }
  }
}
```

Ejemplo de respuesta

Este método devuelve una respuesta similar al siguiente ejemplo:

```

{
  "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
      ]
    }
  }
}

```

Nuevo desde la versión

10,0

Volumen ModificióVolume

Es posible usar el `ModifyVolume` método para modificar la configuración de un volumen existente. Puede realizar modificaciones en un volumen a la vez y los cambios se producen de inmediato.

Si no especifica valores de calidad de servicio al modificar un volumen, seguirán siendo los mismos que antes de la modificación. Puede recuperar los valores de calidad de servicio predeterminados para un volumen recién creado mediante la ejecución del `GetDefaultQoS` método.

Quando se necesita aumentar el tamaño de un volumen que se está replicando, hágalo en el siguiente orden para evitar errores de replicación:

1. Aumente el tamaño del volumen con replicationTarget Access.
2. Aumente el tamaño del origen o del volumen con el acceso READWRITE.

Asegúrese de que los volúmenes de destino y origen tengan el mismo tamaño.



Si cambia el estado de acceso a Locked o replicationTarget, se finalizan todas las conexiones iSCSI existentes.

Parámetros

Este método tiene los siguientes parámetros de entrada:

Nombre	Descripción	Tipo	Valor predeterminado	Obligatorio
ID de volumen	El ID de volumen del volumen que se va a modificar.	entero	Ninguno	Sí

Nombre	Descripción	Tipo	Valor predeterminado	Obligatorio
acceso	<p data-bbox="406 199 665 325">Acceso permitido para el volumen. Los posibles valores son los siguientes:</p> <ul data-bbox="430 367 657 1879" style="list-style-type: none"> <li data-bbox="430 367 657 493">• <code>readOnly</code>: Solo se permiten operaciones de lectura. <li data-bbox="430 514 657 640">• <code>readWrite</code>: Se permiten lecturas y escrituras. <li data-bbox="430 661 657 913">• <code>locked</code>: No se permiten lecturas ni escrituras. Si no se especifica, el valor de acceso no cambia. <li data-bbox="430 934 657 1585">• <code>replicationTarget</code>: Identifique un volumen como el volumen objetivo para un conjunto de volúmenes emparejado. Si el volumen no está emparejado, el estado de acceso se bloquea. Si no se especifica un valor, el valor de acceso no cambia. <li data-bbox="430 1606 657 1879">• <code>snapMirrorTarget</code>: Identifique un volumen como el volumen de destino para la replicación de SnapMirror. 	cadena	Ninguno	No

Nombre	Descripción	Tipo	Valor predeterminado	Obligatorio
ID de cuenta	El ID de cuenta a la que se reasigna el volumen. Si no se especifica ninguno, se utiliza el nombre de cuenta anterior.	entero	Ninguno	No
AssociateWithQoSPolicy	<p>Asocie el volumen con la política de calidad de servicio especificada. Los posibles valores son los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <code>true</code>: Asocie el volumen con la política de QoS especificada en el parámetro QoSPolicyID. • <code>false</code>: No asocie el volumen con la política QoS especificada en el parámetro QoSPolicyID. Cuando es <code>false</code>, se elimina cualquier asociación de directiva existente, independientemente de si se especifica una directiva QoS en el parámetro QoSPolicy. 	booleano	Ninguno	No
atributos	La lista de pares nombre-valor en el formato de objetos JSON.	Objeto JSON	Ninguno	No

Nombre	Descripción	Tipo	Valor predeterminado	Obligatorio
CreateTime	Una cadena de fecha ISO 8601 que se establecerá como fecha de creación del nuevo volumen. Requerido si setTime se establece en TRUE.	Cadena ISO 8601	Ninguno	No
EnableSnapMirrorReplication	Determina si el volumen se puede usar para la replicación con extremos de SnapMirror. Los posibles valores son los siguientes: <ul style="list-style-type: none"> • true • false 	booleano	falso	No
Tamaño 50	Especifica el número máximo de instantáneas de primera entrada y salida (FIFO) admitidas por el volumen. Tenga en cuenta que las instantáneas FIFO y no FIFO utilizan el mismo pool de ranuras de instantánea disponibles en un volumen. Utilice esta opción para limitar el consumo de instantáneas FIFO de las ranuras de instantánea disponibles. Tenga en cuenta que no puede modificar este valor para que sea inferior al recuento de instantáneas FIFO actual.	entero	Ninguno	No

Nombre	Descripción	Tipo	Valor predeterminado	Obligatorio
MinFioSize	<p>Especifica el número de ranuras de instantánea reservadas sólo para las instantáneas primero en salir (FIFO). Puesto que las instantáneas FIFO y no FIFO comparten la misma agrupación, el parámetro minFioSize reduce el número total de posibles instantáneas no FIFO en la misma cantidad. Tenga en cuenta que no puede modificar este valor para que entre en conflicto con el recuento de instantáneas no FIFO actual.</p>	entero	Ninguno	No
modo	<p>Modo de replicación del volumen. Los posibles valores son los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <code>asynch</code>: Espera a que el sistema reconozca que los datos se almacenan en el origen antes de escribir en el destino. • <code>sync</code>: No espera a que la confirmación de transmisión de datos del origen comience a escribir datos en el destino. 	cadena	Ninguno	No

Nombre	Descripción	Tipo	Valor predeterminado	Obligatorio
calidad de servicio	<p>La nueva configuración de calidad de servicio para este volumen. Si no se especifica, la configuración de calidad de servicio no se modifica. Los posibles valores son los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • minIOPS • maxIOPS • burstIOPS 	Calidad de servicio	Ninguno	No
QosPolicyID	El ID de la política cuya configuración de calidad de servicio debe aplicarse a los volúmenes especificados. Este parámetro es mutuamente exclusivo con qos.	entero	Ninguno	No
SetCreateTime	Establezca esta opción en true para cambiar la fecha registrada de creación del volumen.	booleano	Ninguno	No
Tamaño total	El nuevo tamaño en bytes del volumen. 1000000000 es igual a 1 GB. El tamaño se redondea hasta el megabyte más cercano. Este parámetro solo se puede usar para aumentar el tamaño de un volumen.	entero	Ninguno	No

Valor de retorno

Este método tiene el siguiente valor devuelto:

Nombre	Descripción	Tipo
volumen	Objeto que contiene información acerca del volumen recién modificado.	volumen

Ejemplo de solicitud

Las solicitudes de este método son similares al ejemplo siguiente:

```
{
  "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
}
```

Ejemplo de respuesta

Este método devuelve una respuesta similar al siguiente ejemplo:

```
{
  "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": []
}
}
}

```

Nuevo desde la versión

9,6

Obtenga más información

[GetDefaultQoS](#)

ModificyVolumes

Es posible usar `ModifyVolumes` el método para configurar hasta 500 volúmenes existentes a la vez. Los cambios se realizan inmediatamente. `ModifyVolumes` Si no puede modificar alguno de los volúmenes especificados, no se modifica ninguno de los volúmenes especificados.

Si no se especifican los valores de calidad de servicio al modificar volúmenes, los valores de calidad de servicio de cada volumen permanecen sin cambios. Puede recuperar los valores de calidad de servicio predeterminados para un volumen recién creado mediante la ejecución del `GetDefaultQoS` método.

Cuando se necesitan aumentar los volúmenes de tamaño que se están replicando, hágalo en el siguiente orden para evitar errores de replicación:

1. Aumente el tamaño del volumen con `replicationTarget Access`.
2. Aumente el tamaño del origen o del volumen con el acceso `READWRITE`.

Asegúrese de que los volúmenes de destino y origen tengan el mismo tamaño.



Si cambia el estado de acceso a `Locked` o `replicationTarget`, se finalizan todas las conexiones iSCSI existentes.

Parámetros

Este método tiene los siguientes parámetros de entrada:

Nombre	Descripción	Tipo	Valor predeterminado	Obligatorio
--------	-------------	------	----------------------	-------------

acceso	<p>Acceso permitido para los volúmenes. Los posibles valores son los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • readOnly: Solo se permiten operaciones de lectura. • readWrite: Se permiten lecturas y escrituras. • locked: No se permiten lecturas ni escrituras. Si no se especifica, el valor de acceso no cambia. • replicationTarget: Identifique un volumen como el volumen objetivo para un conjunto de volúmenes emparejado. Si el volumen no está emparejado, el estado de acceso se bloquea. Si no se especifica un valor, el valor de acceso no cambia. 	cadena	Ninguno	No
ID de cuenta	El ID de cuenta a la que se reasignan los volúmenes. Si no se especifica ninguno, se utiliza el nombre de cuenta anterior.	entero	Ninguno	No

AssociateWithQoSPolicy	<p>Asocie el volumen con la política de calidad de servicio especificada. Los posibles valores son los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • True: Asocie el volumen con la política QoS especificada en el parámetro QoSPolicyID. • False: No asocie el volumen con la política QoS especificada en el parámetro QoSPolicyID. Cuando es false, se elimina cualquier asociación de directiva existente, independientemente de si se especifica una directiva QoS en el parámetro QoSPolicy. 	booleano	Ninguno	No
atributos	La lista de pares nombre-valor en el formato de objetos JSON.	Objeto JSON	Ninguno	No
CreateTime	Una cadena de fecha ISO 8601 que se establecerá como fecha de creación del nuevo volumen. Requerido si setTime se establece en TRUE.	Cadena ISO 8601	Ninguno	No

EnableSnapMirrorReplication	<p>Determina si el volumen se puede usar para la replicación con extremos de SnapMirror. Los posibles valores son los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • true • false 	booleano	falso	No
Tamaño 50	<p>Especifica el número máximo de instantáneas de primera entrada y salida (FIFO) admitidas por el volumen. Tenga en cuenta que las instantáneas FIFO y no FIFO utilizan el mismo pool de ranuras de instantánea disponibles en un volumen. Utilice esta opción para limitar el consumo de instantáneas FIFO de las ranuras de instantánea disponibles. Tenga en cuenta que no puede modificar este valor para que sea inferior al recuento de instantáneas FIFO actual.</p>	entero	Ninguno	No

MinFioSize	<p>Especifica el número de ranuras de instantánea reservadas sólo para las instantáneas primero en salir (FIFO). Puesto que las instantáneas FIFO y no FIFO comparten la misma agrupación, el parámetro minFioSize reduce el número total de posibles instantáneas no FIFO en la misma cantidad. Tenga en cuenta que no puede modificar este valor para que entre en conflicto con el recuento de instantáneas no FIFO actual.</p>	entero	Ninguno	No
modo	<p>Modo de replicación del volumen. Los posibles valores son los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • asynch: Espera a que el sistema reconozca que los datos se almacenan en el origen antes de escribir en el destino. • sync: No espera a que la confirmación de transmisión de datos del origen comience a escribir datos en el destino. 	cadena	Ninguno	No

calidad de servicio	<p>La nueva configuración de calidad de servicio de los volúmenes. Si no se especifica, la configuración de calidad de servicio no se modifica. Los posibles valores son los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • minIOPS • maxIOPS • burstIOPS 	Calidad de servicio	Ninguno	No
QosPolicyID	El ID de la política cuya configuración de calidad de servicio debe aplicarse a los volúmenes especificados. Este parámetro es mutuamente exclusivo con qos.	entero	Ninguno	No
SetCreateTime	Establezca esta opción en true para cambiar la fecha registrada de creación del volumen.	booleano	Ninguno	No
Tamaño total	El tamaño nuevo de los volúmenes en bytes. 1000000000 es igual a 1 GB. El tamaño se redondea hasta el megabyte más cercano. Este parámetro solo se puede usar para aumentar el tamaño de un volumen.	entero	Ninguno	No
ID de volumen	Una lista de identificadores de volumen de los volúmenes que se van a modificar.	matriz en números enteros	Ninguno	Sí

Valor de retorno

Este método tiene el siguiente valor devuelto:

Nombre	Descripción	Tipo
volumen	Una cabina de objetos que contienen información sobre cada volumen recién modificado.	volumen cabina

Ejemplo de solicitud

Las solicitudes de este método son similares al ejemplo siguiente:

```
{
  "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
}
```

Ejemplo de respuesta

Este método devuelve una respuesta similar al siguiente ejemplo:

```
{
  "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": []
  }
]
}
}

```

Nuevo desde la versión

9,6

Obtenga más información

[GetDefaultQoS](#)

PurgeDeletedVolume

El método puede usarse `PurgeDeletedVolume` para purgar de forma inmediata y permanente un volumen que se ha eliminado. Debe eliminar un volumen `DeleteVolume` para poder purgarlo.

Los volúmenes se purgan automáticamente después de un período de tiempo, por lo que normalmente no se requiere el uso de este método.

Parámetro

Este método tiene el siguiente parámetro de entrada:

Nombre	Descripción	Tipo	Valor predeterminado	Obligatorio
ID de volumen	El ID de volumen del volumen que se va a purgar.	entero	No	Sí

Valores devueltos

Este método no tiene valores devueltos.

Ejemplo de solicitud

Las solicitudes de este método son similares al ejemplo siguiente:

```
{
  "method": "PurgeDeletedVolume",
  "params": {
    "volumeID" : 5
  },
  "id" : 1
}
```

Ejemplo de respuesta

Este método devuelve una respuesta similar al siguiente ejemplo:

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

Nuevo desde la versión

9,6

Obtenga más información

[DeleteVolume](#)

PurgeDeletedVolumes

Puede usar el `PurgeDeletedVolumes` método para purgar de forma inmediata y permanente volúmenes que se eliminaron; puede usar este método para purgar hasta 500 volúmenes a la vez.

Es necesario eliminar los volúmenes `DeleteVolumes` para poder purgarse. Los volúmenes se purgan automáticamente después de un período de tiempo, por lo que normalmente no se requiere el uso de este método.



Si purga un gran número de volúmenes a la vez, o si los volúmenes que purga cada uno tienen muchas instantáneas asociadas, el método puede fallar y devolver el error "xDBCConnectionLoss". Si esto sucede, vuelva a intentar llamar al método con menos volúmenes.

Parámetros

Este método tiene los siguientes parámetros de entrada:

Nombre	Descripción	Tipo	Valor predeterminado	Obligatorio
ID de volumen	Una lista de identificadores de volumen de los volúmenes que se van a purgar del sistema.	matriz en números enteros	No	No
ID de cuenta	Una lista de los ID de cuentas. Todos los volúmenes de todas las cuentas especificadas se purgan en el sistema.	matriz en números enteros	No	No
VolumeAccessGroupID	Una lista de <code>volumeAccessGroupID</code> . Todos los volúmenes de todos los grupos de acceso de volúmenes especificados se purgan del sistema.	matriz en números enteros	No	No

Nota: puede especificar sólo uno de los parámetros anteriores por llamada de método. Si se especifica más de uno o ninguno, se producirá un error.

Valores devueltos

Este método no tiene valores devueltos.

Ejemplo de solicitud

Las solicitudes de este método son similares al ejemplo siguiente:

```
{
  "method": "PurgeDeletedVolumes",
  "params": {
    "accountIDs" : [1, 2, 3]
  },
  "id" : 1
}
```

Ejemplo de respuesta

Este método devuelve una respuesta similar al siguiente ejemplo:

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

Nuevo desde la versión

9,6

Obtenga más información

[DeleteVolumes](#)

RemoveBackupTarget

Puede utilizar el `RemoveBackupTarget` método para eliminar destinos de copia de seguridad.

Parámetro

Este método tiene el siguiente parámetro de entrada:

Nombre	Descripción	Tipo	Valor predeterminado	Obligatorio
BackupTargetID	ID de destino único del destino que se va a quitar.	entero	Ninguno	Sí

Valores devueltos

Este método no tiene valores devueltos.

Ejemplo de solicitud

Las solicitudes de este método son similares al ejemplo siguiente:

```
{
  "method": "RemoveBackupTarget",
  "params": {
    "backupTargetID" : 1
  },
  "id": 1
}
```

Ejemplo de respuesta

Este método devuelve una respuesta similar al siguiente ejemplo:

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

Nuevo desde la versión

9,6

RestoreDeletedVolume

Puede usar el `RestoreDeletedVolume` método para marcar de nuevo un volumen eliminado como activo. Esta acción hace que el volumen esté disponible inmediatamente para la conexión iSCSI.

Parámetro

Este método tiene el siguiente parámetro de entrada:

Nombre	Descripción	Tipo	Valor predeterminado	Obligatorio
ID de volumen	El ID de volumen del volumen eliminado que se va a restaurar.	entero	Ninguno	Sí

Valores devueltos

Este método no tiene valores devueltos.

Ejemplo de solicitud

Las solicitudes de este método son similares al ejemplo siguiente:

```
{
  "method": "RestoreDeletedVolume",
  "params": {
    "volumeID" : 5
  },
  "id" : 1
}
```

Ejemplo de respuesta

Este método devuelve una respuesta similar al siguiente ejemplo:

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

Nuevo desde la versión

9,6

SetDefaultQoS

Puede usar el `SetDefaultQoS` método para configurar los valores predeterminados de calidad de servicio (QoS) (medidos en entradas y salidas por segundo, o IOPS) para un volumen.

Parámetros

Este método tiene los siguientes parámetros de entrada:

Nombre	Descripción	Tipo	Valor predeterminado	Obligatorio
MinIOPS	El número mínimo de IOPS sostenidas que proporciona el clúster a un volumen.	entero	Ninguno	No
IOPS	El número máximo de IOPS sostenidas que proporciona el clúster a un volumen.	entero	Ninguno	No
BurstIOPS	El número máximo de IOPS permitidas en un escenario de ráfaga breve.	entero	Ninguno	No

Valores devueltos

Este método tiene los siguientes valores devueltos:

Nombre	Descripción	Tipo
MinIOPS	El número mínimo de IOPS sostenidas que proporciona el clúster a un volumen.	entero
IOPS	El número máximo de IOPS sostenidas que proporciona el clúster a un volumen.	entero
BurstIOPS	El número máximo de IOPS permitidas en un escenario de ráfaga breve.	entero

Ejemplo de solicitud

Las solicitudes de este método son similares al ejemplo siguiente:

```
{
  "method": "SetDefaultQoS",
  "params": {
    "burstIOPS":8000,
    "maxIOPS":1000,
    "minIOPS":200
  },
  "id": 1
}
```

Ejemplo de respuesta

Este método devuelve una respuesta similar al siguiente ejemplo:

```
{
  "id":1,
  "result": {
    "burstIOPS":8000,
    "maxIOPS":1000,
    "minIOPS":200
  }
}
```

Nuevo desde la versión

9,6

StartBulkVolumeRead

Es posible usar el `StartBulkVolumeRead` método para iniciar una sesión de lectura masiva de volúmenes en un volumen especificado.

Solo se pueden ejecutar simultáneamente dos procesos de volúmenes masivos en un volumen. Cuando se inicializa la sesión, se leen datos de un volumen de almacenamiento de SolidFire que se almacena en un origen de backup externo. Un servidor web que se ejecuta en un nodo de almacenamiento de Element, accede a los datos externos. La información de interacción del servidor para el acceso a datos externos es pasada por un script que se ejecuta en el sistema de almacenamiento.

Al inicio de una operación de lectura masiva de volúmenes, se realiza una copia de Snapshot del volumen y la copia de Snapshot se elimina cuando finaliza la lectura. También es posible leer una copia de Snapshot del volumen si se introduce el ID de la copia de Snapshot como un parámetro. Cuando se lee una snapshot anterior, el sistema no crea una snapshot nueva del volumen ni elimina la snapshot anterior cuando finaliza la lectura.



Este proceso crea una nueva snapshot si no se proporciona el ID de una snapshot existente. Se pueden crear copias de Snapshot si la ocupación del clúster se encuentra en la etapa 2 o 3. Las copias de Snapshot no se crean cuando la ocupación del clúster se encuentra en la etapa 4 o 5.

Parámetros

Este método tiene los siguientes parámetros de entrada:

Nombre	Descripción	Tipo	Valor predeterminado	Obligatorio
formato	El formato de los datos del volumen. Puede ser: <ul style="list-style-type: none">• uncompressed: Cada byte del volumen se devuelve sin ninguna compresión.• native: Se devuelven datos opacos que son más pequeños y se almacenan y escriben de manera más eficiente en una escritura de volumen masivo posterior.	cadena	Ninguno	Sí
ID de volumen	El ID del volumen que se leerá.	entero	Ninguno	Sí
ID de copia Snapshot	El ID de una snapshot creada previamente para lecturas de volúmenes masivos. Si no se introduce ningún ID, se realiza una snapshot de la imagen de volumen activo actual.	entero	Ninguno	No

Nombre	Descripción	Tipo	Valor predeterminado	Obligatorio
guión	El nombre de un script ejecutable. Si no se otorga ningún nombre de script, la clave y la URL son necesarias para acceder a los nodos de almacenamiento Element. La secuencia de comandos se ejecuta en el nodo primario, y la clave y la URL se devuelven al script para que se pueda contactar con el servidor web local.	cadena	Ninguno	No
ScriptParameters	Parámetros JSON para pasar al script.	Objeto JSON	Ninguno	No
atributos	La lista de pares nombre-valor en el formato de objetos JSON. "Leer más" .	Objeto JSON	Ninguno	No

Valores devueltos

Este método tiene los siguientes valores devueltos:

Nombre	Descripción	Tipo
Establish asyncHandle	El ID del proceso asíncrono que se comprobará para que finalice.	entero
clave	Clave opaca que identifica de forma exclusiva la sesión.	cadena
url	URL para acceder al servidor web del nodo.	cadena

Ejemplo de solicitud

Las solicitudes de este método son similares al ejemplo siguiente:

```
{
  "method": "StartBulkVolumeRead",
  "params": {
    "volumeID" : 5,
    "format" : "native",
    "snapshotID" : 2
  },
  "id": 1
}
```

Ejemplo de respuesta

Este método devuelve una respuesta similar al siguiente ejemplo:

```
{
  "id" : 1,
  "result" : {
    "asyncHandle" : 1,
    "key" : "11eed8f086539205beeaadd981aad130",
    "url" : "https://127.0.0.1:44000/"
  }
}
```

Nuevo desde la versión

9,6

StartBulkVolumeWrite

Puede usar el `StartBulkVolumeWrite` método para iniciar una sesión de escritura masiva de volúmenes en un volumen especificado.

Solo se pueden ejecutar simultáneamente dos procesos de volúmenes masivos en un volumen. Cuando se inicializa la sesión, los datos se escriben en un volumen de almacenamiento de Element desde un origen de backup externo. Un servidor web que se ejecuta en un nodo de almacenamiento de Element, accede a los datos externos. La información de interacción del servidor para el acceso a datos externos es pasada por un script que se ejecuta en el sistema de almacenamiento.

Parámetros

Este método tiene los siguientes parámetros de entrada:

Nombre	Descripción	Tipo	Valor predeterminado	Obligatorio
formato	<p>El formato de los datos del volumen. Puede ser:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <code>uncompressed</code>: Cada byte del volumen se devuelve sin ninguna compresión. • <code>native</code>: Se devuelven datos opacos que son más pequeños y se almacenan y escriben de manera más eficiente en una escritura de volumen masivo posterior. 	cadena	Ninguno	Sí
ID de volumen	El ID del volumen en el que se va a escribir.	entero	Ninguno	Sí
guión	El nombre de un script ejecutable. Si no se otorga ningún nombre de script, la clave y la URL son necesarias para acceder a los nodos de almacenamiento Element. La secuencia de comandos se ejecuta en el nodo primario, y la clave y la URL se devuelven al script para que se pueda contactar con el servidor web local.	cadena	Ninguno	No
ScriptParameters	Parámetros JSON para pasar al script.	Objeto JSON	Ninguno	No

Nombre	Descripción	Tipo	Valor predeterminado	Obligatorio
atributos	La lista de pares nombre-valor en el formato de objetos JSON. "Leer más" .	Objeto JSON	Ninguno	No

Valores devueltos

Este método tiene los siguientes valores devueltos:

Nombre	Descripción	Tipo
Establish asyncHandle	El ID del proceso asíncrono que se comprobará para que finalice.	entero
clave	Clave opaca que identifica de forma exclusiva la sesión.	cadena
url	URL para acceder al servidor web del nodo.	cadena

Ejemplo de solicitud

Las solicitudes de este método son similares al ejemplo siguiente:

```
{
  "method": "StartBulkVolumeWrite",
  "params": {
    "volumeID" : 5,
    "format" : "native",
  },
  "id": 1
}
```

Ejemplo de respuesta

Este método devuelve una respuesta similar al siguiente ejemplo:

```

{
  "id" : 1,
  "result" : {
    "asyncHandle" : 1,
    "key" : "11eed8f086539205beeaadd981aad130",
    "url" : "https://127.0.0.1:44000/"
  }
}

```

Nuevo desde la versión

9,6

UpdateBulkVolumeStatus

Puede usar `UpdateBulkVolumeStatus` el método para actualizar el estado de un trabajo de volumen masivo que se inició con `StartBulkVolumeRead` los métodos o. `StartBulkVolumeWrite`

Parámetros

Este método tiene los siguientes parámetros de entrada:

Nombre	Descripción	Tipo	Valor predeterminado	Obligatorio
clave	Clave asignada durante la inicialización de una StartBulkVolumeRead sesión OR StartBulkVolumeWrite .	cadena	Ninguno	Sí

Nombre	Descripción	Tipo	Valor predeterminado	Obligatorio
estado	<p>El sistema establece el estado del trabajo de volumen masivo dado. Los posibles valores son los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Running: Trabajos que aún están activos. • Completado: Trabajos que se han realizado. • Failed: Trabajos con errores. 	cadena	Ninguno	Sí
Porcentaje completado	El progreso completado del trabajo de volumen masivo como porcentaje.	cadena	Ninguno	No
mensaje	Devuelve el estado del trabajo de volumen masivo una vez completado el trabajo.	cadena	Ninguno	No
atributos	Atributos JSON; actualiza lo que está en el trabajo de volumen masivo.	Objeto JSON	Ninguno	No

Valores devueltos

Este método tiene los siguientes valores devueltos:

Nombre	Descripción	Tipo
--------	-------------	------

estado	Estado de la sesión solicitada. Estado devuelto: <ul style="list-style-type: none"> • preparando • activo • listo • error 	cadena
atributos	Devuelve los atributos especificados en la llamada al método. Los valores se devuelven tanto si han cambiado como si no.	cadena
url	La URL para acceder al servidor web del nodo; se proporciona solo si la sesión sigue activa.	cadena

Ejemplo de solicitud

Las solicitudes de este método son similares al ejemplo siguiente:

```
{
  "method": "UpdateBulkVolumeStatus",
  "params": {
    "key": "0b2f532123225febda2625f55dcb0448",
    "status": "running"
  },
  "id": 1
}
```

Ejemplo de respuesta

Este método devuelve una respuesta similar al siguiente ejemplo:

```
{
  "id" : 1,
  "result": {
    "status" : "running",
    "url" : "https://10.10.23.47:8443/"
  }
}
```

Nuevo desde la versión

9,6

Obtenga más información

- [StartBulkVolumeRead](#)
- [StartBulkVolumeWrite](#)

Métodos API de grupo de acceso de volúmenes

Los métodos de grupo de acceso de volúmenes permiten añadir, quitar, ver y modificar grupos de acceso de volúmenes, que son colecciones de volúmenes a los que los usuarios pueden acceder mediante iniciadores iSCSI o Fibre Channel.

- [AddInitiatorsToVolumeAccessGroup](#)
- [AddVolumesToVolumeAccessGroup](#)
- [CreateVolumeAccessGroup](#)
- [DeleteVolumeAccessGroup](#)
- [ListVolumeAccessGroups](#)
- [RemoveVolumesFromVolumeAccessGroup](#)
- [RemoveInitiatorsFromVolumeAccessGroup](#)
- [ModifyVolumeAccessGroup](#)
- [GetVolumeAccessGroupEfficiency](#)

Obtenga más información

- ["Documentación de SolidFire y el software Element"](#)
- ["Documentación para versiones anteriores de SolidFire de NetApp y los productos Element"](#)

AddInitiatorsToVolumeAccessGroup

Puede usar el `AddInitiatorsToVolumeAccessGroup` método para añadir iniciadores a un grupo de acceso de volúmenes especificado.

El formato aceptado de un IQN de iniciador es `IQN.yyyy-mm`, donde `y` y `m` son dígitos, seguidos de texto que solo puede contener dígitos, caracteres alfabéticos en minúscula, un punto (`.`), dos puntos (`:`) o un guion (`-`). Consulte el siguiente ejemplo:

```
iqn.2010-01.com.solidfire:17oi.solidfire-0.1
```

El formato aceptado de WWPN de un iniciador Fibre Channel es `AA:BB:CC:dd:11:22:33:44`, o `AabBCCdd11223344`. Consulte el siguiente ejemplo:

21:00:00:0e:1e:11:f1:81

Parámetros

Este método tiene los siguientes parámetros de entrada:

Nombre	Descripción	Tipo	Valor predeterminado	Obligatorio
iniciadores	<p>Lista de ID o nombres de iniciador (IQN y WWPN) que se van a incluir en el grupo de acceso de volúmenes. Si pasa una lista de nombres de iniciador, se crean los iniciadores si no existen todavía. Si pasa una lista de ID de iniciador, el método devuelve un error si alguno de los iniciadores aún no existe.</p> <p>Pasar los nombres de iniciadores está obsoleto; debe usar ID de iniciador cuando sea posible.</p>	matriz de enteros o matriz de cadenas (obsoleto)		Sí
VolumeAccessGroupID	El ID del grupo de acceso de volúmenes para añadir el iniciador.	entero	Ninguno	Sí

Valor de retorno

Este método tiene el siguiente valor devuelto:

Nombre	Descripción	Tipo
VolumeAccessGroup	Un objeto que contiene información acerca del grupo de acceso de volúmenes recién modificado.	VolumeAccessGroup

Ejemplo de solicitud

Las solicitudes de este método son similares al ejemplo siguiente:

```
{
  "id": 13171,
  "method": "AddInitiatorsToVolumeAccessGroup",
  "params": {
    "initiators": [116,117],
    "volumeAccessGroupID": 96
  }
}
```

Ejemplo de respuesta

Este método devuelve una respuesta similar al siguiente ejemplo:

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

Nuevo desde la versión

9,6

AddVolumesToVolumeAccessGroup

Puede usar el `AddVolumesToVolumeAccessGroup` método para añadir volúmenes a un grupo de acceso de volúmenes especificado.

Parámetros

Este método tiene los siguientes parámetros de entrada:

Nombre	Descripción	Tipo	Valor predeterminado	Obligatorio
volúmenes	La lista de ID de volumen que se van a añadir al grupo de acceso de volúmenes.	matriz en números enteros	Ninguno	Sí
VolumeAccessGroupID	VolumeAccessGroupID del grupo de acceso de volúmenes al cual se añaden volúmenes.	entero	Ninguno	Sí

Valor de retorno

Este método tiene el siguiente valor devuelto:

Nombre	Descripción	Tipo
VolumeAccessGroup	Un objeto que contiene información acerca del grupo de acceso de volúmenes recién modificado.	VolumeAccessGroup

Ejemplo de solicitud

Las solicitudes de este método son similares al ejemplo siguiente:

```
{
  "method": "AddVolumesToVolumeAccessGroup",
  "params": {
    "volumeAccessGroupID": 96,
    "volumes": [1,2]
  },
  "id": 1
}
```

Ejemplo de respuesta

Este método devuelve una respuesta similar al siguiente ejemplo:

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

Nuevo desde la versión

9,6

CreateVolumeAccessGroup

Es posible usar `CreateVolumeAccessGroup` para crear un grupo de acceso de volúmenes nuevo. Al crear el grupo de acceso de volúmenes, es necesario asignarle un nombre y de manera opcional se pueden introducir iniciadores y volúmenes.

Cualquier IQN de iniciador que se añade al grupo de acceso de volúmenes puede acceder a cualquier volumen del grupo sin autenticación CHAP.



Los volúmenes clonados no heredan pertenencia al grupo de acceso de volúmenes en el volumen de origen.

Tenga en cuenta lo siguiente al crear grupos de acceso de volúmenes:

- Un grupo de acceso de volúmenes puede contener hasta 64 IQN de iniciador.
- Un iniciador solo puede pertenecer a un grupo de acceso de volúmenes.
- Un grupo de acceso de volúmenes puede contener hasta 2000 volúmenes.
- Cada grupo de acceso de volúmenes puede pertenecer a un máximo de cuatro grupos de acceso de volúmenes.

Parámetros

Este método tiene los siguientes parámetros de entrada:

Nombre	Descripción	Tipo	Valor predeterminado	Obligatorio
iniciadores	Lista de ID o nombres de iniciador (IQN y WWPN) que se van a incluir en el grupo de acceso de volúmenes. Si pasa una lista de nombres de iniciador, se crean los iniciadores si no existen todavía. Si pasa una lista de ID de iniciador, el método devuelve un error si alguno de los iniciadores aún no existe. Pasar los nombres de iniciadores está obsoleto; debe usar ID de iniciador cuando sea posible.	matriz de enteros o matriz de cadenas (obsoleto)		No
nombre	El nombre del grupo de acceso de volúmenes. No es necesario ser único, pero se recomienda. Debe tener entre 1 y 64 caracteres de longitud.	cadena	Ninguno	Sí
volúmenes	Lista de ID de volumen que se incluirán en el grupo de acceso de volúmenes.	matriz en números enteros		No

Nombre	Descripción	Tipo	Valor predeterminado	Obligatorio
atributos	La lista de pares nombre-valor en el formato de objetos JSON.	Objeto JSON	{}	No

Valores devueltos

Este método tiene los siguientes valores devueltos:

Nombre	Descripción	Tipo
VolumeAccessGroup	Un objeto que contiene información acerca del grupo de acceso de volúmenes recién creado.	VolumeAccessGroup
VolumeAccessGroupID	El ID del grupo de acceso de volúmenes recién creado.	entero

Ejemplo de solicitud

Las solicitudes de este método son similares al ejemplo siguiente:

```
{
  "method": "CreateVolumeAccessGroup",
  "params": {
    "name": "myaccessgroup",
    "initiators": ["iqn.1993-08.org.debian: 01: a31b1d799d5c"],
    "volumes": [327],
    "attributes": {}
  }
}
```

Ejemplo de respuesta

Este método devuelve una respuesta similar al siguiente ejemplo:

```
{
  "id": null,
  "result": {
    "volumeAccessGroup": {
      "attributes": {},
      "deletedVolumes": [],
      "initiatorIDs": [
        95
      ],
      "initiators": [
        "iqn.1993-08.org.debian: 01: a31b1d799d5c"
      ],
      "name": "myaccessgroup",
      "volumeAccessGroupID": 96,
      "volumes": [
        327
      ]
    },
    "volumeAccessGroupID": 96
  }
}
```

Nuevo desde la versión

9,6

Obtenga más información

- [GetAsyncResult](#)
- [ListSyncJobs](#)
- [Volumen ModificióVolume](#)

DeleteVolumeAccessGroup

Se puede usar `DeleteVolumeAccessGroup` para eliminar un grupo de acceso de volúmenes.

Parámetros

Este método tiene los siguientes parámetros de entrada:

Nombre	Descripción	Tipo	Valor predeterminado	Obligatorio
VolumeAccessGroupID	El ID del grupo de acceso de volúmenes que se eliminará.	entero	Ninguno	Sí
DeleteOrphanInitiators	<p>Especifica si se eliminarán objetos iniciadores o no. Los posibles valores son los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • True: Elimine los objetos iniciadores después de que se eliminen de un grupo de acceso de volúmenes. • False: No se eliminan los objetos del iniciador después de que se quitan de un grupo de acceso de volúmenes. Este es el valor predeterminado. 	booleano	falso	No

Nombre	Descripción	Tipo	Valor predeterminado	Obligatorio
fuera	<p>Al añadir esta Marca, se fuerza la eliminación del grupo de acceso de volúmenes aunque tenga un ID de red virtual o una etiqueta. Los posibles valores son los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • True: Se eliminará el grupo de acceso de volúmenes. • False: Valor predeterminado. No elimine el grupo de acceso de volúmenes si tiene una etiqueta o un ID de red virtual. 	booleano	falso	No

Valores devueltos

Este método no tiene valores devueltos.

Ejemplo de solicitud

Las solicitudes de este método son similares al ejemplo siguiente:

```
{
  "method": "DeleteVolumeAccessGroup",
  "params": {
    "force": true,
    "volumeAccessGroupID" : 3
  },
  "id" : 1
}
```

Ejemplo de respuesta

Este método devuelve una respuesta similar al siguiente ejemplo:

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

Nuevo desde la versión

9,6

ListVolumeAccessGroups

Puede usar el `ListVolumeAccessGroups` método para obtener información acerca de los grupos de acceso de volúmenes que están actualmente en el sistema.

Parámetros

Este método tiene los siguientes parámetros de entrada:

Nombre	Descripción	Tipo	Valor predeterminado	Obligatorio
límite	Número máximo de objetos <code>volumeAccessGroup</code> que devolver. Se excluyen mutuamente con el parámetro <code>volumeAccessGroups</code> .	entero	Ilimitada	No
StartVolumeAccessGroupID	El ID de grupo de acceso de volúmenes con el que comenzar la lista. Se excluyen mutuamente con el parámetro <code>volumeAccessGroups</code> .	entero	0	No

Nombre	Descripción	Tipo	Valor predeterminado	Obligatorio
VolumeAccessGroups	Lista de valores volumeAccessGroupID que se van a recuperar. Se excluyen mutuamente con los parámetros startVolumeAccessGroupID y limit.	matriz en números enteros		No

Valores devueltos

Este método tiene los siguientes valores devueltos:

Nombre	Descripción	Tipo
VolumeAccessGroups	Una lista de objetos que describen cada grupo de acceso de volúmenes.	VolumeAccessGroup cabina
VolumeAccessGroupsNotFound	El sistema no encuentra una lista de los grupos de acceso de volúmenes. Presente si se utilizó el parámetro volumeAccessGroups y el sistema no pudo encontrar uno o más grupos de acceso de volúmenes que se especificaron.	matriz en números enteros

Ejemplo de solicitud

Las solicitudes de este método son similares al ejemplo siguiente:

```
{
  "method": "ListVolumeAccessGroups",
  "params": {
    "startVolumeAccessGroupID": 3,
    "limit" : 1
  },
  "id" : 1
}
```

Ejemplo de respuesta

Este método devuelve una respuesta similar al siguiente ejemplo:

```

{
  "id": 1,
  "result": {
    "volumeAccessGroups": [
      {
        "attributes": {},
        "deletedVolumes": [],
        "initiatorIDs": [],
        "initiators": [],
        "name": "example1",
        "volumeAccessGroupID": 3,
        "volumes": []
      }
    ]
  }
}

```

Nuevo desde la versión

9,6

RemoveVolumesFromVolumeAccessGroup

Puede usar el `RemoveVolumesFromVolumeAccessGroup` método para quitar volúmenes de un grupo de acceso de volúmenes especificado.

Parámetros

Este método tiene los siguientes parámetros de entrada:

Nombre	Descripción	Tipo	Valor predeterminado	Obligatorio
VolumeAccessGroupID	VolumeAccessGroupID para quitar volúmenes de.	entero	Ninguno	Sí
volúmenes	Los ID de volumen de los volúmenes que se quitarán del grupo de acceso de volúmenes.	matriz en números enteros	Ninguno	Sí

Valor de retorno

Este método tiene el siguiente valor devuelto:

Nombre	Descripción	Tipo
VolumeAccessGroup	Un objeto que contiene información acerca del grupo de acceso de volúmenes recién modificado.	VolumeAccessGroup

Ejemplo de solicitud

Las solicitudes de este método son similares al ejemplo siguiente:

```
{
  "method": "RemoveVolumesFromVolumeAccessGroup",
  "params": {
    "volumeAccessGroupID": 96,
    "volumes": [1,2]
  },
  "id": 1
}
```

Ejemplo de respuesta

Este método devuelve una respuesta similar al siguiente ejemplo:

```
{
  "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": []
    }
  }
}
```

Nuevo desde la versión

9,6

RemoveInitiatorsFromVolumeAccessGroup

Se puede usar el `RemoveInitiatorsFromVolumeAccessGroup` método para quitar iniciadores de un grupo de acceso de volúmenes especificado.

Parámetros

Este método tiene los siguientes parámetros de entrada:

Nombre	Descripción	Tipo	Valor predeterminado	Obligatorio
VolumeAccessGroupID	El ID del grupo de acceso de volúmenes del que se quitan los iniciadores.	entero	Ninguno	Sí
iniciadores	Lista de ID o nombres de iniciador (IQN y WWPN) que se van a incluir en el grupo de acceso de volúmenes. Si pasa una lista de nombres de iniciador, se crean los iniciadores si no existen todavía. Si pasa una lista de ID de iniciador, el método devuelve un error si alguno de los iniciadores aún no existe. Pasar los nombres de iniciadores está obsoleto; debe usar ID de iniciador cuando sea posible.	matriz de enteros (recomendado) o matriz de cadenas (obsoleto)	Ninguno	No

Nombre	Descripción	Tipo	Valor predeterminado	Obligatorio
DeleteOrphanInitiators	<p>Especifica si se eliminarán los objetos iniciadores después de que se eliminen de un grupo de acceso de volúmenes o no. Los posibles valores son los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • True: Elimine los objetos iniciadores después de que se eliminen de un grupo de acceso de volúmenes. • False: No se eliminan los objetos del iniciador después de que se quitan de un grupo de acceso de volúmenes. Este es el valor predeterminado. 	booleano	falso	No

Valor de retorno

Este método tiene el siguiente valor devuelto:

Nombre	Descripción	Tipo
VolumeAccessGroup	Un objeto que contiene información acerca del grupo de acceso de volúmenes recién modificado.	VolumeAccessGroup

Ejemplo de solicitud

Las solicitudes de este método son similares al ejemplo siguiente:

```
{
  "id": 13171,
  "method": "RemoveInitiatorsFromVolumeAccessGroup",
  "params": {
    "initiators": [114,115],
    "volumeAccessGroupID": 96
  }
}
```

Ejemplo de respuesta

Este método devuelve una respuesta similar al siguiente ejemplo:

```
{
  "id": 13171,
  "result": {
    "volumeAccessGroup": {
      "attributes": {},
      "deletedVolumes": [
        327
      ],
      "initiatorIDs": [],
      "initiators": [],
      "name": "test",
      "volumeAccessGroupID": 96,
      "volumes": [
        346
      ]
    }
  }
}
```

Nuevo desde la versión

9,6

ModifyVolumeAccessGroup

Es posible usar el `ModifyVolumeAccessGroup` método para actualizar iniciadores y añadir o quitar volúmenes de un grupo de acceso de volúmenes.

Si un iniciador o volumen especificado es un duplicado de lo que existe actualmente, el grupo de acceso de volúmenes se deja como está. Si no especifica un valor para los volúmenes o los iniciadores, no se cambia la lista actual de iniciadores y volúmenes.

Parámetros

Este método tiene los siguientes parámetros de entrada:

Nombre	Descripción	Tipo	Valor predeterminado	Obligatorio
VolumeAccessGroupID	El ID del grupo de acceso de volúmenes que se desea modificar.	entero	Ninguno	Sí
nombre	El nuevo nombre de este grupo de acceso de volúmenes.	cadena	Ninguno	No
atributos	La lista de pares nombre-valor en el formato de objetos JSON.	Objeto JSON	Ninguno	No
iniciadores	Lista de ID o nombres de iniciador (IQN y WWPN) que se van a incluir en el grupo de acceso de volúmenes. Si pasa una lista de nombres de iniciador, se crean los iniciadores si no existen todavía. Si pasa una lista de ID de iniciador, el método devuelve un error si alguno de los iniciadores aún no existe. Pasar los nombres de iniciadores está obsoleto; debe usar ID de iniciador cuando sea posible.	matriz de enteros (recomendado) o matriz de cadenas (obsoleto)	Ninguno	No

DeleteOrphanInitiators	<p>Especifica si se eliminarán los objetos iniciadores después de que se eliminen de un grupo de acceso de volúmenes o no. Los posibles valores son los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • True: Elimine los objetos iniciadores después de que se eliminen de un grupo de acceso de volúmenes. • False: No se eliminan los objetos del iniciador después de que se quitan de un grupo de acceso de volúmenes. Este es el valor predeterminado. 	booleano	falso	No
volúmenes	Una lista de ID de volumen de los volúmenes que se van a modificar.	matriz en números enteros	Ninguno	VolumeAccessGroup

Valor de retorno

Este método tiene el siguiente valor devuelto:

Nombre	Descripción	Tipo
VolumeAccessGroup	Un objeto que contiene información acerca del grupo de acceso de volúmenes recién modificado.	VolumeAccessGroup

Ejemplo de solicitud

Las solicitudes de este método son similares al ejemplo siguiente:

```

{
  "method": "ModifyVolumeAccessGroup",
  "params": {
    "volumeAccessGroupID": 96,
    "name": "accessgrouptest",
    "initiators": [115,114],
    "volumes": [
      346
    ],
    "attributes": {}
  }
}

```

Ejemplo de respuesta

Este método devuelve una respuesta similar al siguiente ejemplo:

```

{
  "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
      ]
    }
  }
}

```

Nuevo desde la versión

9,6

Obtenga más información

- [AddInitiatorsToVolumeAccessGroup](#)
- [AddVolumesToVolumeAccessGroup](#)
- [RemoveInitiatorsFromVolumeAccessGroup](#)
- [RemoveVolumesFromVolumeAccessGroup](#)

GetVolumeAccessGroupEfficiency

Puede usar el `GetVolumeAccessGroupEfficiency` método para obtener información de eficiencia acerca de un grupo de acceso de volúmenes. Solo el grupo de acceso de volúmenes que se proporciona como parámetro en este método de API se utiliza para calcular la capacidad.

Parámetro

Este método tiene el siguiente parámetro de entrada:

Nombre	Descripción	Tipo	Valor predeterminado	Obligatorio
VolumeAccessGroupID	Especifica el grupo de acceso de volúmenes en el que se calcula la capacidad.	entero	Ninguno	Sí

Valor de retorno

Este método tiene el siguiente valor devuelto:

Nombre	Descripción	Tipo
compresión	La cantidad de espacio que ahorra la compresión de datos en todos los volúmenes del grupo de acceso de volúmenes. Se afirma como una relación en la que el valor 1 significa que los datos se han almacenado sin compresión.	flotante
deduplicación	La cantidad de espacio ahorrado no duplicando datos para todos los volúmenes del grupo de acceso de volúmenes. Se indica como una relación.	flotante

Thin Provisioning	La relación entre el espacio utilizado y la cantidad de espacio asignado para almacenar datos. Se indica como una relación.	flotante
fecha/hora	La última vez que se recopilaron datos de eficiencia después de la recolección de basura.	Cadena de datos ISO 8601
Volúmenes missingVolumes	Los volúmenes que no se pudieron consultar para los datos de eficiencia. Los volúmenes que faltan pueden deberse a una recopilación de datos basura reciente, a una pérdida temporal de red o a servicios reiniciados desde el ciclo de recopilación de datos basura.	matriz en números enteros

Ejemplo de solicitud

Las solicitudes de este método son similares al ejemplo siguiente:

```
{
  "method": "GetVolumeAccessGroupEfficiency",
  "params": {
    "volumeAccessGroupID": 1
  },
  "id": 1
}
```

Ejemplo de respuesta

Este método devuelve una respuesta similar al siguiente ejemplo:

```
{
  "id": 1,
  "result": {
    "compression": 2.006012925331075,
    "deduplication": 1,
    "missingVolumes": [],
    "thinProvisioning": 1.009861932938856,
    "timestamp": "2014-03-10T17:05:27Z"
  }
}
```

Nuevo desde la versión

9,6

Métodos de API de Snapshot de volumen

Los métodos de la API de Snapshot de volumen del software Element permiten gestionar copias de Snapshot de volumen. Es posible crear, modificar, clonar y eliminar copias de Snapshot de volumen con los métodos de API de snapshot de volumen.

- [Información general de Snapshot](#)
- [CreateGroupSnapshot](#)
- [CreateSchedule](#)
- [CreateSnapshot](#)
- [DeleteGroupSnapshot](#)
- [DeleteSnapshot](#)
- [GetSchedule](#)
- [ListGroupSnapshots](#)
- [ListSchedules](#)
- [ListSnapshots](#)
- [ModifyGroupSnapshot](#)
- [ModificySchedule](#)
- [ModificySnapshot](#)
- [RollbackToGroupSnapshot](#)
- [RollbackToSnapshot](#)

Obtenga más información

- ["Documentación de SolidFire y el software Element"](#)
- ["Documentación para versiones anteriores de SolidFire de NetApp y los productos Element"](#)

Información general de Snapshot

Una copia de Snapshot de volumen es una copia de un momento específico de un volumen. Las copias de Snapshot se pueden usar para revertir un volumen al estado que tenía en el momento de creación de las copias.

Puede agrupar copias de Snapshot de volumen para que los volúmenes relacionados puedan respaldarse o revertirse de forma coherente. Una snapshot de grupo captura una imagen puntual de todos los archivos de segmentos de volúmenes. A continuación, se puede usar la imagen para revertir un grupo de volúmenes a un estado de un momento específico y garantizar que todos los datos sean consistentes en todos los volúmenes del grupo.

Se pueden programar snapshots de volúmenes para que se produzcan de forma autónoma en intervalos definidos. Puede definir intervalos por tiempo, días de la semana o días del mes. También puede utilizar

copias Snapshot programadas para garantizar que se realice un backup de las copias Snapshot en un almacenamiento remoto con fines de archivado.

Obtenga más información

- ["Documentación de SolidFire y el software Element"](#)
- ["Documentación para versiones anteriores de SolidFire de NetApp y los productos Element"](#)

CreateGroupSnapshot

Se puede usar `CreateGroupSnapshot` para crear una copia de un momento específico de un grupo de volúmenes.

Es posible usar esta Snapshot más adelante como backup o reversión para garantizar que los datos en el grupo de volúmenes sean consistentes durante el momento específico que se creó la Snapshot.

CLUSTER_LLENY



Puede crear copias de Snapshot si la ocupación del clúster se encuentra en la etapa 1, 2 o 3. No se pueden crear copias de Snapshot cuando la ocupación del clúster llegue a la etapa 4 o 5.

Parámetros

Este método tiene los siguientes parámetros de entrada:

Nombre	Descripción	Tipo	Valor predeterminado	Obligatorio
<code>attributes</code>	La lista de pares nombre-valor en el formato de objetos JSON.	Objeto JSON	Ninguno	No
<code>enableRemoteReplication</code>	Especifica si la copia de Snapshot se replicará o no en el almacenamiento remoto. Los posibles valores son los siguientes: <ul style="list-style-type: none">• <code>true</code>: La instantánea se replicará en el almacenamiento remoto.• <code>false</code>: La snapshot no se replicará en el almacenamiento remoto.	booleano	falso	No

Nombre	Descripción	Tipo	Valor predeterminado	Obligatorio
ensureSerialCreation	<p data-bbox="407 191 669 464">Especifica que no se debe crear la instantánea si hay una replicación de instantánea anterior en curso. Los valores posibles son:</p> <ul data-bbox="435 499 657 1270" style="list-style-type: none"> <li data-bbox="435 499 657 976">• <code>true</code>: Esto garantiza que solo se replica una instantánea a la vez. Se producirá un error al crear una nueva snapshot si aún hay una replicación de snapshot anterior en curso. <li data-bbox="435 997 657 1270">• <code>false</code>: Valor por defecto. Esta creación de snapshot se permite si otra replicación de snapshot aún está en curso. 	booleano	<code>false</code>	No

Nombre	Descripción	Tipo	Valor predeterminado	Obligatorio
expirationTime	<p>Especifique la hora después de la cual puede eliminarse la snapshot. No se puede utilizar con <code>retention</code>. Si no se especifica ni <code>expirationTime</code>, o <code>retention</code>, la instantánea no caducará. El formato de hora es una cadena de fecha ISO 8601 para vencimiento basado en tiempo; de lo contrario, no caducará. El valor de <code>null</code> provoca que la instantánea se retenga de forma permanente. Un valor de <code>fifo</code> hace que la instantánea se conserve por primera vez en primero en salir (FIFO), en relación con otras instantáneas FIFO en el volumen. La API fallará si no hay espacio FIFO disponible.</p>	Cadena de fecha ISO 8601	Ninguno	No
name	<p>El nombre de la copia de Snapshot de grupo. Si no se introduce ningún nombre, se utilizará la fecha y la hora en que se tomó la snapshot de grupo. La longitud máxima permitida para el nombre es de 255 caracteres.</p>	cadena	Ninguno	No

Nombre	Descripción	Tipo	Valor predeterminado	Obligatorio
retention	Este parámetro es el mismo que expirationTime el parámetro, excepto que el formato de hora es HH:MM:ss. Si no retention se especifica ni expirationTime, la instantánea no caducará.	cadena	Ninguno	No
snapMirrorLabel	La etiqueta que utiliza el software SnapMirror para especificar la política de retención de snapshots en un extremo de SnapMirror.	cadena	Ninguno	No
volumes	ID único de la imagen de volumen de la que se desea copiar.	Cabina volumeID	Ninguno	Sí

Valores devueltos

Este método tiene los siguientes valores devueltos:

Nombre	Descripción	Tipo
--------	-------------	------

miembros	<p>Lista de suma de comprobación, volumeID y snapshotID para cada miembro del grupo. Valores válidos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Suma de comprobación: Una pequeña representación de cadena de los datos de la instantánea almacenada. Esta suma de comprobación se puede utilizar más adelante para comparar otras instantáneas con el fin de detectar errores en los datos. (cadena) • SnapshotID: ID exclusivo de una copia de Snapshot desde la que se realiza la nueva copia de Snapshot. El ID de copia de Snapshot debe ser de una copia Snapshot en un volumen determinado. (entero) • VolumeID: El ID del volumen de origen de la copia de Snapshot. (entero) 	Cabina de objetos JSON
GroupSnapshotID	El ID único de la copia de Snapshot de grupo nueva.	ID de groupSnapshot
GroupSnapshot	Objeto que contiene información acerca de la snapshot de grupo recién creada.	GroupSnapshot

Ejemplo de solicitud

Las solicitudes de este método son similares al ejemplo siguiente:

```
{
  "method": "CreateGroupSnapshot",
  "params": {
    "volumes": [1,2]
  },
  "id": 1
}
```

Ejemplo de respuesta

Este método devuelve una respuesta similar al siguiente ejemplo:

```

{
  "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
    }
  ]
}

```

Nuevo desde la versión

9,6

CreateSchedule

Se puede utilizar `CreateSchedule` para programar una snapshot automática de un volumen en un intervalo definido.

Es posible usar la snapshot creada más adelante como un backup o una reversión para garantizar que los datos de un volumen o un grupo de volúmenes sean consistentes en el momento específico en el que se creó la snapshot. Si se programa la ejecución de una copia de Snapshot en un período que no sea divisible entre 5 minutos, la copia de Snapshot se ejecutará en el siguiente período que lo sea 5. Por ejemplo, si se programa la ejecución de una copia de Snapshot a las 12:42:00 UTC, se realizará a las 12:45:00 UTC. No se podrá programar la ejecución de una copia de Snapshot en intervalos inferiores a 5 minutos.



Puede crear copias de Snapshot si la ocupación del clúster se encuentra en la etapa 1, 2 o 3. No se pueden crear copias de Snapshot cuando la ocupación del clúster llegue a la etapa 4 o 5.

Parámetros

Este método tiene los siguientes parámetros de entrada:

Nombre	Descripción	Tipo	Valor predeterminado	Obligatorio
attributes	<p>Utilice la cadena "frequency" para indicar la frecuencia de la instantánea. Los posibles valores son los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Days of Week • Days of Month • Time Interval 	Objeto JSON	Ninguno	No
hasError	Se necesita ayuda con descripción	booleano	false	No
hours	Cantidad de horas entre instantáneas recurrentes o hora en la hora GMT que la snapshot se realizará en el modo días de la semana o días del mes. Los valores válidos abarcan de 0 a 23.	entero	Ninguno	No
lastRunStatus	El resultado o el estado de la última creación de snapshot programada.	cadena	Ninguno	No
name	El nombre de la copia de Snapshot. Si no se introduce ningún nombre, se utilizará la fecha y la hora en que se tomó la snapshot de grupo. La longitud máxima permitida para el nombre es de 244 caracteres.	cadena	Ninguno	No

Nombre	Descripción	Tipo	Valor predeterminado	Obligatorio
minutes	Cantidad de minutos entre las snapshots que se repiten o el minuto en la hora GMT en que la snapshot se producirá en el modo días de la semana o días del mes. Los valores válidos son de 5 a 59.	entero	Ninguno	No
paused	Indica si la programación debe estar en pausa o no. Valores válidos: <ul style="list-style-type: none"> • true • false 	booleano	Ninguno	No
recurring	Indica si la programación será periódica o no. Valores válidos: <ul style="list-style-type: none"> • true • false 	booleano	Ninguno	No
runNextInterval	Especifica si se va a ejecutar la snapshot la próxima vez que esté activo el programador. Cuando se configura en true, la snapshot programada se ejecuta la próxima vez que el programador esté activo y se restablece en false. Valores válidos: <ul style="list-style-type: none"> • true • false 	booleano	false	No

Nombre	Descripción	Tipo	Valor predeterminado	Obligatorio
scheduleName	Nombre único de la programación. La longitud máxima permitida para el nombre de programación es de 244 caracteres.	cadena	Ninguno	Sí
scheduleType	Indica el tipo de programación que se va a crear. El valor válido es snapshot.	cadena	Ninguno	Sí

Nombre	Descripción	Tipo	Valor predeterminado	Obligatorio
scheduleInfo	<p>El nombre único que se le asignó a la programación, el período de retención de la copia de Snapshot que se creó y el ID de volumen del volumen a partir del cual se creó la copia de Snapshot.</p> <p>Valores válidos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <code>volumeID</code>: El ID del volumen que se incluirá en la snapshot. (entero) • <code>volumes</code>: Una lista de los ID de volumen que se incluirán en la snapshot de grupo. (matriz entera) • <code>name</code>: El nombre de snapshot que se va a utilizar. (cadena) • <code>enableRemoteReplication</code>: Indica si la instantánea debe incluirse en la replicación remota. (booleano) • <code>retention</code>: La cantidad de tiempo que la instantánea se retendrá en HH:MM:ss. Si está vacío, la copia de Snapshot se conserva siempre. (cadena) <p><code>fifo</code>: La instantánea se mantiene en</p>	Objeto JSON	Ninguno	Sí
				745

Nombre	Descripción	Tipo	Valor predeterminado	Obligatorio
snapMirrorLabel	La etiqueta que utiliza el software SnapMirror para especificar la política de retención de snapshots en un extremo de SnapMirror.	cadena	Ninguno	No
startingDate	Hora después de la cual se ejecutará la programación. Si no se define, la programación se inicia de inmediato. Con formato de hora UTC.	Cadena de fecha ISO 8601	Ninguno	No
toBeDeleted	Especifica que esta programación de snapshots se debe eliminar una vez que se completa la creación de la snapshot.	booleano	false	No
monthdays	Los días del mes en que se realizará una copia de Snapshot. Los valores válidos abarcan de 1 a 31.	matriz en números enteros	Ninguno	Sí (si está programado para los días del mes)

Nombre	Descripción	Tipo	Valor predeterminado	Obligatorio
weekdays	<p>Día de la semana en que se va a crear la snapshot. Valores requeridos (si se utiliza):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Day: 0 a 6 (de domingo a sábado) • Offset: Para cada semana posible en un mes, 1 a 6 (Si es mayor que 1, solo coincide el día Nth-1 de la semana. Por ejemplo, offset:3 para domingo significa el tercer domingo del mes, mientras que offset:4 para miércoles significa el cuarto miércoles del mes. Offset:0 significa que no se realiza ninguna acción. Offset:1 (predeterminado) significa que la snapshot se crea para este día de la semana, independientemente de dónde esté en el mes 	Cabina de objetos JSON	Ninguno	Sí (si está programado para los días de la semana)

Valores devueltos

Este método tiene los siguientes valores devueltos:

Nombre	Descripción	Tipo
ID de intervalo	Se creó el ID de la programación.	entero

programación	Objeto que contiene información acerca de la programación recién creada.	programación
--------------	--	------------------------------

Ejemplo de solicitud 1

En el siguiente ejemplo de programación se tienen los parámetros siguientes:

- No se especifican horas ni minutos de inicio, por lo que el programa comienza lo más cerca posible a medianoche (00:00:00Z).
- No es recurrente (sólo se ejecutará una vez).
- Se ejecuta una vez en el primer domingo o miércoles después del 1 de junio de 2015, UTC 19:17:15Z (cualquier día que llegue primero).
- Solo incluye un volumen (volumenID = 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
}
}
}

```

Ejemplo de respuesta 1

La solicitud anterior devuelve una respuesta similar al siguiente ejemplo:

```

{
  "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
  }
}

```

Ejemplo de solicitud 2

En el siguiente ejemplo de programación se tienen los parámetros siguientes:

- Es recurrente (se ejecutará en cada intervalo programado del mes a la hora especificada).

- Funciona el 1, 10, 15 y 30 de cada mes siguiente a la fecha de inicio.
- Se ejecuta a las 12:15 PM cada día que está programado para ocurrir.
- Solo incluye un volumen (volumeID = 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
}
```

Ejemplo de respuesta 2

La solicitud anterior devuelve una respuesta similar al siguiente ejemplo:

```

{
  "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
  }
}

```

Ejemplo de solicitud 3

En el siguiente ejemplo de programación se tienen los parámetros siguientes:

- Comienza dentro de los 5 minutos del intervalo programado el 2 de abril de 2015.
- Es recurrente (se ejecutará en cada intervalo programado del mes a la hora especificada).
- Se ejecuta en el segundo, tercero y cuarto de cada mes después de la fecha de inicio.
- Se ejecuta a las 14:45 PM cada día que está programado para ocurrir.
- Incluye un grupo de volúmenes (volúmenes = 1 y 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
}
```

Ejemplo de respuesta 3

La solicitud anterior devuelve una respuesta similar al siguiente ejemplo:

```

{
  "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
  }
}

```

Nuevo desde la versión

9,6

CreateSnapshot

Se puede usar `CreateSnapshot` para crear una copia de un momento específico de un volumen. Es posible crear una snapshot desde cualquier volumen o desde una snapshot

existente.

Si no se proporciona un identificador de copia Snapshot con este método de API, se crea una copia Snapshot a partir de la rama activa del volumen. Si el volumen a partir del que se crea la snapshot se está replicando en un clúster remoto, la snapshot también puede replicarse en el mismo destino. Use el parámetro `enableRemoteReplication` para habilitar la replicación Snapshot.



Puede crear copias de Snapshot si la ocupación del clúster se encuentra en la etapa 1, 2 o 3. No se pueden crear copias de Snapshot cuando la ocupación del clúster llegue a la etapa 4 o 5.

Parámetros

Este método tiene los siguientes parámetros de entrada:

Nombre	Descripción	Tipo	Valor predeterminado	Obligatorio
<code>attributes</code>	La lista de pares nombre-valor en el formato de objetos JSON.	Objeto JSON	Ninguno	No
<code>enableRemoteReplication</code>	Especifica si la copia de Snapshot se replicará o no en el almacenamiento remoto. Los posibles valores son los siguientes: <ul style="list-style-type: none"><code>true</code>: La instantánea se replicará en el almacenamiento remoto.<code>false</code>: La snapshot no se replicará en el almacenamiento remoto.	booleano	falso	No

Nombre	Descripción	Tipo	Valor predeterminado	Obligatorio
ensureSerialCreation	<p data-bbox="406 199 665 462">Especifica que no se debe crear la instantánea si hay una replicación de instantánea anterior en curso. Los valores posibles son:</p> <ul data-bbox="430 504 657 1270" style="list-style-type: none"> <li data-bbox="430 504 657 976">• <code>true</code>: Esto garantiza que solo se replica una instantánea a la vez. Se producirá un error al crear una nueva snapshot si aún hay una replicación de snapshot anterior en curso. <li data-bbox="430 997 657 1270">• <code>false</code>: Valor por defecto. Esta creación de snapshot se permite si otra replicación de snapshot aún está en curso. 	booleano	<code>false</code>	No

Nombre	Descripción	Tipo	Valor predeterminado	Obligatorio
Tiempo de caducidad	Especifique la hora después de la cual puede eliminarse la snapshot. No se puede utilizar con <code>retention</code> . Si no se especifica ni el tiempo de caducidad ni la retención, la snapshot no caducará. El formato de hora es una cadena de fecha ISO 8601 para vencimiento basado en tiempo; de lo contrario, no caducará. El valor de <code>null</code> provoca que la instantánea se retenga de forma permanente. El valor de <code>fifo</code> hace que la instantánea se conserve por primera vez en la primera salida, en relación con otras instantáneas FIFO en el volumen. La API fallará si no hay espacio FIFO disponible.	cadena	Ninguno	No
name	El nombre de la copia de Snapshot. Si no se introduce ningún nombre, se utilizará la fecha y la hora en que se realizó la instantánea. La longitud máxima permitida para el nombre es de 255 caracteres.	cadena	Ninguno	No

Nombre	Descripción	Tipo	Valor predeterminado	Obligatorio
retention	Este parámetro es el mismo que expirationTime el parámetro, excepto que el formato de hora es HH:MM:ss. Si no retention se especifica ni expirationTime, la instantánea no caducará.	cadena	Ninguno	No
snapMirrorLabel	La etiqueta que utiliza el software SnapMirror para especificar la política de retención de snapshots en un extremo de SnapMirror.	cadena	Ninguno	No
snapshotID	El ID exclusivo de una copia de Snapshot a partir de la cual se realiza la nueva copia de Snapshot. El ID de copia Snapshot aprobada debe ser una copia de Snapshot en un volumen determinado.	entero	Ninguno	No
volumeID	ID único de la imagen de volumen de la que se desea copiar.	entero	Ninguno	Sí

Valores devueltos

Este método tiene los siguientes valores devueltos:

Nombre	Descripción	Tipo
--------	-------------	------

suma de comprobación	Una cadena que representa los dígitos correctos de la instantánea almacenada. Esta suma de comprobación se puede utilizar más adelante para comparar otras instantáneas con el fin de detectar errores en los datos.	cadena
ID de copia Snapshot	El ID exclusivo de la snapshot nueva.	ID de snapshot
snapshot	Un objeto que contiene información acerca de la snapshot recién creada.	snapshot

Ejemplo de solicitud

Las solicitudes de este método son similares al ejemplo siguiente:

```
{
  "method": "CreateSnapshot",
  "params": {
    "volumeID": 1
  },
  "id": 1
}
```

Ejemplo de respuesta

Este método devuelve una respuesta similar al siguiente ejemplo:

```

{
  "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
  }
}

```

Excepción

Se muestra una excepción `xNotPrimary` cuando `CreateSnapshot` se llama a la API y la instantánea no se puede crear. Este es el comportamiento esperado. Vuelva a intentar `CreateSnapshot` la llamada a la API.

Nuevo desde la versión

9,6

DeleteGroupSnapshot

Se puede usar `DeleteGroupSnapshot` para eliminar una copia de Snapshot de grupo.

Puede utilizar el parámetro `saveMembers` para conservar todas las instantáneas que se han realizado para los volúmenes del grupo, pero se eliminará la asociación de grupo.

Parámetros

Este método tiene los siguientes parámetros de entrada:

Nombre	Descripción	Tipo	Valor predeterminado	Obligatorio
GroupSnapshotID	El ID único de la copia de Snapshot de grupo.	entero	Ninguno	Sí
Miembros de saveMembers	<p>Especifica qué se debe eliminar al eliminar una copia de Snapshot de grupo. Valores válidos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • True: Se mantienen las instantáneas, pero se elimina la asociación de grupo. • False: Se eliminan el grupo y las instantáneas. 	booleano	falso	No

Valor de retorno

Este método no tiene ningún valor devuelto.

Ejemplo de solicitud

Las solicitudes de este método son similares al ejemplo siguiente:

```
{
  "method": "DeleteGroupSnapshot",
  "params": {
    "groupSnapshotID": 10,
    "saveMembers" : true
  },
  "id": 1
}
```

Ejemplo de respuesta

Este método devuelve una respuesta similar al siguiente ejemplo:

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

Nuevo desde la versión

9,6

DeleteSnapshot

Se puede usar el `DeleteSnapshot` método para eliminar una copia de Snapshot.

Una copia de Snapshot que actualmente es la copia de Snapshot activa no se puede eliminar. Debe revertir y hacer otra copia de Snapshot activa para poder eliminar la copia de Snapshot actual.

Parámetros

Este método tiene los siguientes parámetros de entrada:

Nombre	Descripción	Tipo	Valor predeterminado	Obligatorio
ID de copia Snapshot	El ID de la copia de Snapshot que se desea eliminar.	entero	Ninguno	Sí
OverrideSnapMirror Hold	Anule el bloqueo colocado en las snapshots durante la replicación. Puede usar este parámetro para eliminar copias de Snapshot obsoletas de SnapMirror después de haber eliminado la relación de SnapMirror asociada.	booleano	falso	No

Valores devueltos

Este método no tiene valores devueltos.

Ejemplo de solicitud

Las solicitudes de este método son similares al ejemplo siguiente:

```
{
  "method": "DeleteSnapshot",
  "params": {
    "snapshotID": 8,
    "overrideSnapMirrorHold": true
  },
  "id": 1
}
```

Ejemplo de respuesta

Este método devuelve una respuesta similar al siguiente ejemplo:

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

Nuevo desde la versión

9,6

Obtenga más información

[RollbackToSnapshot](#)

GetSchedule

Se puede usar `GetSchedule` para obtener información sobre una snapshot programada.

Puede ver información sobre una programación específica si hay muchas programaciones de snapshots en el sistema. También puede recuperar información sobre más de un programa con este método especificando ID adicionales en el parámetro `ScheduleID`.

Parámetro

Este método tiene el siguiente parámetro de entrada:

Nombre	Descripción	Tipo	Valor predeterminado	Obligatorio
ID de intervalo	ID exclusivo del programa o varias programaciones que se mostrarán.	entero	Ninguno	Sí

Valor de retorno

Este método tiene el siguiente valor devuelto:

Nombre	Descripción	Tipo
programación	Una cabina de atributos de programación.	programación cabina

Ejemplo de solicitud

Las solicitudes de este método son similares al ejemplo siguiente:

```
{
  "method": "GetSchedule",
  "params": {
    "scheduleID" : 2
  },
  "id" : 1
}
```

Ejemplo de respuesta

Este método devuelve una respuesta similar al siguiente ejemplo:

```

{
  "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": []
    }
  }
}

```

Nuevo desde la versión

9,6

ListGroupSnapshots

Puede `ListGroupSnapshots` usar el método para mostrar información sobre todas las snapshots de grupo que se han creado.

Parámetros

Este método tiene los siguientes parámetros de entrada:

Nombre	Descripción	Tipo	Valor predeterminado	Obligatorio
GroupSnapshotID	Recuperar información de un ID de snapshot de grupo individual.	entero	Ninguno	No
volúmenes	Una cabina de ID de volumen únicos que se pueden consultar. Si no se especifica este parámetro, se incluyen todas las copias de Snapshot de grupo en el clúster.	Cabina volumenID	Ninguno	No

Valor de retorno

Este método tiene el siguiente valor devuelto:

Nombre	Descripción	Tipo
GroupSnapshots	Lista de los objetos que contienen información sobre cada snapshot de grupo.	GroupSnapshot cabina

Ejemplo de solicitud

Las solicitudes de este método son similares al ejemplo siguiente:

```
{
  "method": "ListGroupSnapshots",
  "params": {
    "volumes": [
      31,
      49
    ]
  },
  "id": 1
}
```

Ejemplo de respuesta

Este método devuelve una respuesta similar al siguiente ejemplo:

```
{
```

```

"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"
  }
]

```

```
]
}
```

Nuevo desde la versión

9,6

ListSchedules

Puede usar `ListSchedules` para obtener información sobre todas las snapshots programadas que se han creado.

Parámetros

Este método no tiene parámetros de entrada.

Valor de retorno

Este método tiene el siguiente valor devuelto:

Nombre	Descripción	Tipo
programaciones	Una lista de las programaciones que actualmente están en el clúster.	programación cabina

Ejemplo de solicitud

Las solicitudes de este método son similares al ejemplo siguiente:

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

Ejemplo de respuesta

Este método devuelve una respuesta similar al siguiente ejemplo:

```
{
  "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": []
  }
]
}
}

```

Nuevo desde la versión

9,6

ListSnapshots

Puede utilizar `ListSnapshots` para devolver los atributos de cada snapshot tomada en el volumen.

La información sobre las copias de Snapshot que residen en el clúster de destino se muestra en el clúster de origen cuando se llama a este método desde el clúster de origen.

Parámetros

Este método tiene los siguientes parámetros de entrada:

Nombre	Descripción	Tipo	Valor predeterminado	Obligatorio
ID de volumen	Recupera snapshots de un volumen. Si no se muestra <code>volumeID</code> , se devuelven todas las copias de Snapshot de todos los volúmenes.	entero	Ninguno	No
ID de copia Snapshot	Recupera información de un ID de snapshot individual.	entero	Ninguno	No

Valor de retorno

Este método tiene el siguiente valor devuelto:

Nombre	Descripción	Tipo
snapshot	Información sobre cada snapshot de cada volumen. Si no se muestra volumeID, se devuelven todas las copias de Snapshot de todos los volúmenes. Las copias de Snapshot que están en un grupo se devuelven con un ID de grupo.	snapshot cabina

Ejemplo de solicitud

Las solicitudes de este método son similares al ejemplo siguiente:

```
{
  "method": "ListSnapshots",
  "params": {
    "volumeID": "1"
  },
  "id" : 1
}
```

Ejemplo de respuesta

Este método devuelve una respuesta similar al siguiente ejemplo:

```

{
  "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
      }
    ]
  }
}

```

Nuevo desde la versión

9,6

ModifyGroupSnapshot

Se puede usar `ModifyGroupSnapshot` para cambiar los atributos de un grupo de snapshots. Este método también se puede usar para habilitar copias de Snapshot creadas en el volumen de lectura/escritura (origen) y que se replican de forma remota a un sistema de almacenamiento de destino.

Parámetros

Este método tiene los siguientes parámetros de entrada:

Nombre	Descripción	Tipo	Valor predeterminado	Obligatorio
EnableRemoteReplication	<p>Utilice para habilitar la copia de Snapshot creada para replicarse en un clúster remoto. Los posibles valores son los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • true: La instantánea se replicará en el almacenamiento remoto. • false: La snapshot no se replicará en el almacenamiento remoto. 	booleano	falso	No

Tiempo de caducidad	Especifique la hora después de la cual puede eliminarse la snapshot. No se puede utilizar con retención. Si no se especifica ni el tiempo de caducidad ni la retención en la snapshot original, la snapshot no caducará. El formato de hora es una cadena de fecha ISO 8601 para vencimiento basado en tiempo; de lo contrario, no caducará. El valor de null provoca que la instantánea se retenga de forma permanente. El valor de fifo hace que la instantánea se conserve primero en entrar primero en salir (FIFO), en relación con otras instantáneas del FIFO del volumen. La API fallará si no hay espacio FIFO disponible.	Cadena de fecha ISO 8601	Ninguno	No
nombre	El nombre de la copia de Snapshot de grupo. Si no se introduce ningún nombre, se utilizará la fecha y la hora en que se tomó la snapshot de grupo. La longitud máxima permitida para el nombre es de 255 caracteres.	cadena	Ninguno	No
GroupSnapshotID	El ID del grupo de copias de Snapshot.	cadena	Ninguno	Sí

SnapMirrorLabel	La etiqueta que utiliza el software SnapMirror para especificar la política de retención de snapshots en un extremo de SnapMirror.	cadena	Ninguno	No
-----------------	--	--------	---------	----

Valor de retorno

Este método tiene el siguiente valor devuelto:

Nombre	Descripción	Tipo
GroupSnapshot	Objeto que contiene información acerca de la snapshot de grupo recién modificada.	GroupSnapshot

Ejemplo de solicitud

Las solicitudes de este método son similares al ejemplo siguiente:

```
{
  "id": 695,
  "method": "ModifyGroupSnapshot",
  "params": {
    "groupSnapshotID": 3,
    "enableRemoteReplication": true,
    "expirationTime": "2016-04-08T22:46:25Z"
  }
}
```

Ejemplo de respuesta

Este método devuelve una respuesta similar al siguiente ejemplo:

```

{
  "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"
    }
  }
}

```

Nuevo desde la versión

9,6

ModifySchedule

Se puede usar `ModifySchedule` para cambiar los intervalos en los que se produce una snapshot programada. También puede eliminar o pausar una programación mediante este método.

Parámetros

Este método tiene los siguientes parámetros de entrada:

Nombre	Descripción	Tipo	Valor predeterminado	Obligatorio
atributos	<p>Se utiliza para cambiar la frecuencia de la aparición de la snapshot. Los posibles valores son los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none">• Days of Week• Days of Month• Time Interval	Objeto JSON	Ninguno	No
horas	<p>Cantidad de horas entre las instantáneas o la hora en que se realizará la copia de Snapshot en el modo días de la semana o días del mes. Los valores válidos abarcan de 0 a 24.</p>	cadena	Ninguno	No
nombre	<p>El nombre de la copia de Snapshot. Si no se introduce ningún nombre, se utilizará la fecha y la hora en que se tomó la snapshot de grupo. La longitud máxima permitida para el nombre es de 244 caracteres.</p>	cadena	Ninguno	No

minutos	Cantidad de minutos entre las instantáneas o los minutos en los que se realizará la copia de Snapshot en el modo días de la semana o días del mes. Los valores válidos abarcan de 0 a 59.	entero	Ninguno	No
LastRunStatus	El resultado o el estado de la última creación de snapshot programada.	cadena	Ninguno	No
en pausa	Indica si la programación debe estar en pausa o no. Valores válidos: <ul style="list-style-type: none"> • true • false 	booleano	Ninguno	No
recurrente	Indica si la programación será periódica o no. Valores válidos: <ul style="list-style-type: none"> • true • false 	booleano	Ninguno	No

RunNextInterval	<p>Utilice para elegir si desea ejecutar o no la snapshot la próxima vez que esté activo el programador. Valores válidos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • true • false <p>Cuando se configura en true, la snapshot programada se ejecuta la próxima vez que el programador esté activo y, a continuación, se restablece en false.</p>	booleano	falso	No
ID de intervalo	El ID único de la programación.	entero	Ninguno	Sí
Nombre de la pila	Nombre único de la programación. La longitud máxima permitida para el nombre de programación es de 244 caracteres.	cadena	Ninguno	No
Tipo de columna	Indica el tipo de programación que se va a crear. El único valor admitido es snapshot.	cadena	Ninguno	Sí

scheduleInfo	<p>El nombre único que se le asignó a la programación, el período de retención de la copia de Snapshot que se creó y el ID de volumen del volumen a partir del cual se creó la copia de Snapshot.</p> <p>Valores válidos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • volumeID: El ID del volumen que se incluirá en la snapshot. (entero) • volumes: Una lista de los ID de volumen que se incluirán en la snapshot de grupo. (matriz entera) • name: El nombre de snapshot que se va a utilizar. (cadena) • enableRemote Replication: Indica si la instantánea debe incluirse en la replicación remota. (booleano) • retention: La cantidad de tiempo que la instantánea se retendrá en HH:MM:ss. Si está vacío, la copia de Snapshot se conserva siempre. (cadena) • fifo: La instantánea se mantiene en base al primero en primero en salir (FIFO). 	"programación"	Ninguno	No
--------------	--	----------------	---------	----

SnapMirrorLabel	La etiqueta que utiliza el software SnapMirror para especificar la política de retención de snapshots en un extremo de SnapMirror.	cadena	Ninguno	No
ToDeDeleted	Indica si la programación está marcada para eliminarse. Valores válidos: <ul style="list-style-type: none"> • true • false 	booleano	Ninguno	No
Fecha de inicio	Indica la fecha la primera vez que se inició o empezará la programación.	Cadena de fecha ISO 8601	Ninguno	No
mesdays	Los días del mes en que se realizará una copia de Snapshot. Los valores válidos abarcan de 1 a 31.	matriz en números enteros	Ninguno	Sí
días laborables	Día de la semana en que se va a crear la snapshot. El día de la semana comienza el domingo con el valor de 0 y un desplazamiento de 1.	cadena	Ninguno	No

Valor de retorno

Este método tiene el siguiente valor devuelto:

Nombre	Descripción	Tipo
programación	Objeto que contiene los atributos de programación modificados.	programación

Ejemplo de solicitud

```
{
  "method": "ModifySchedule",
  "params": {
    "scheduleName" : "Chicago",
    "scheduleID" : 3
  },
  "id": 1
}
```

Ejemplo de respuesta

```

{
  "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
        }
      ]
    }
  }
}

```

Nuevo desde la versión

9,6

ModifySnapshot

Se puede utilizar `ModifySnapshot` para cambiar los atributos actualmente asignados a una snapshot. También se puede usar este método para habilitar las copias de Snapshot creadas en el volumen de lectura/escritura (origen) y que se replican de forma remota a un clúster de almacenamiento de destino donde se ejecuta el software Element.

Parámetros

Este método tiene los siguientes parámetros de entrada:

Nombre	Descripción	Tipo	Valor predeterminado	Obligatorio
EnableRemoteRepl cation	<p>Utilice para habilitar la copia de Snapshot creada para replicarse en un clúster de almacenamiento remoto. Los posibles valores son los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none">• <code>true</code>: La instantánea se replicará en el almacenamiento remoto.• <code>false</code>: La instantánea no se replicará en el almacenamiento remoto.	booleano	falso	No

Tiempo de caducidad	Especifique la hora después de la cual puede eliminarse la snapshot. No se puede utilizar con retención. Si no se especifica ni el tiempo de caducidad ni la retención en la snapshot original, la snapshot no caducará. El formato de hora es una cadena de fecha ISO 8601 para vencimiento basado en tiempo; de lo contrario, no caducará. El valor null hace que la snapshot se retenga de forma permanente. El valor de fifo hace que la instantánea se conserve primero en entrar primero en salir (FIFO), en relación con otras instantáneas del FIFO del volumen. La API fallará si no hay espacio FIFO disponible.	Cadena de fecha ISO 8601	Ninguno	No
nombre	El nombre de la copia de Snapshot. Si no se introduce ningún nombre, se utilizará la fecha y la hora en que se realizó la instantánea. La longitud máxima permitida para el nombre es de 255 caracteres.	cadena	Ninguno	No

SnapMirrorLabel	La etiqueta que utiliza el software SnapMirror para especificar la política de retención de snapshots en un extremo de SnapMirror.	cadena	Ninguno	No
ID de copia Snapshot	Identificador de la copia de Snapshot.	cadena	Ninguno	Sí

Valor de retorno

Este método tiene el siguiente valor devuelto:

Nombre	Descripción	Tipo
snapshot	Un objeto que contiene información acerca de la snapshot recién modificada.	snapshot

Ejemplo de solicitud

Las solicitudes de este método son similares al ejemplo siguiente:

```
{
  "method": "ModifySnapshot",
  "params": {
    "snapshotID": 3114,
    "enableRemoteReplication": "true",
    "name" : "Chicago"
  },
  "id": 1
}
```

Ejemplo de respuesta

Este método devuelve una respuesta similar al siguiente ejemplo:

```

{
  "id": 1,
  "result": {
    "snapshot": {
      "attributes": {},
      "checksum": "0x0",
      "createTime": "2016-04-04T17:26:20Z",
      "enableRemoteReplication": true,
      "expirationReason": "None",
      "expirationTime": null,
      "groupID": 0,
      "groupSnapshotUUID": "00000000-0000-0000-0000-000000000000",
      "name": "test1",
      "snapshotID": 3114,
      "snapshotUUID": "5809a671-4ad0-4a76-9bf6-01cccf1e65eb",
      "status": "done",
      "totalSize": 5000658944,
      "virtualVolumeID": null,
      "volumeID": 1
    }
  }
}

```

Nuevo desde la versión

9,6

RollbackToGroupSnapshot

Puede utilizarse `RollbackToGroupSnapshot` para revertir todos los volúmenes individuales de un grupo Snapshot a la snapshot individual de cada volumen.

Al revertir a una copia de Snapshot de grupo, se crea una copia de Snapshot temporal de cada volumen dentro de la copia de Snapshot de grupo.



- Se permite la creación de una copia de Snapshot si la ocupación del clúster se encuentra en la etapa 1, 2 o 3. Las copias de Snapshot no se crean cuando la ocupación del clúster se encuentra en la etapa 4 o 5.
- Es posible que se produzca un error en la reversión de volúmenes a una copia de Snapshot de grupo cuando la sincronización de segmentos está en curso. Vuelva a intentarlo `RollbackToGroupSnapshot` cuando finalice la sincronización.

Parámetros

Este método tiene los siguientes parámetros de entrada:

Nombre	Descripción	Tipo	Valor predeterminado	Obligatorio
groupSnapshotID	El ID único de la copia de Snapshot de grupo.	entero	Ninguno	Sí
attributes	La lista de pares nombre-valor en el formato de objetos JSON.	Objeto JSON	Ninguno	No
name	El nombre de la snapshot de grupo del estado actual del volumen que se crea al <code>saveCurrentState</code> establecerse en <code>true</code> . Si no se otorga un nombre, el nombre de las copias de Snapshot (grupo y volumen individual) se establece en una Marca de hora en la que se produjo la reversión.	cadena	Ninguno	No
saveCurrentState	<p>Especifica si se debe guardar o no la imagen de volumen activo anterior. Valores válidos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <code>true</code>: Se mantiene la imagen de volumen activa anterior. <code>false</code>: Se ha eliminado la imagen de volumen activa anterior. 	booleano	falso	No

Valores devueltos

Este método tiene los siguientes valores devueltos:

Nombre	Descripción	Tipo
miembros	<p>Una cabina que contiene <code>volumeID</code> y <code>snapshotID</code> de miembros de la copia de Snapshot de grupo. Valores:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Suma de comprobación: Una pequeña representación de cadena de los datos de la instantánea almacenada. Esta suma de comprobación se puede utilizar más adelante para comparar otras instantáneas con el fin de detectar errores en los datos. (cadena) • SnapshotID: ID exclusivo de una copia de Snapshot desde la que se realiza la nueva copia de Snapshot. El ID de copia de Snapshot debe ser una copia de Snapshot en un volumen determinado. (entero) • VolumeID: El ID del volumen de origen de la copia de Snapshot. (entero) 	Cabina de objetos JSON
GroupSnapshotID	<div data-bbox="592 1092 1031 1312" style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; background-color: #f9f9f9;"> <pre>`saveCurrentState` Si se ha definido en false, este valor es nulo.</pre> </div> <p>Si <code>saveCurrentState</code> se configuró en TRUE, el ID único de la snapshot de grupo recién creada.</p>	entero

GroupSnapshot	<p><code>`saveCurrentState`</code> Si se ha definido en <code>false</code>, este valor es nulo.</p> <p><code>`saveCurrentState`</code> Si se estableció en <code>true</code>, un objeto que contiene información sobre la instantánea de grupo a la que <code>`RollbackToGroupSnapshot`</code> se acaba de revertir.</p>	GroupSnapshot
---------------	--	-------------------------------

Ejemplo de solicitud

Las solicitudes de este método son similares al ejemplo siguiente:

```
{
  "id": 438,
  "method": "RollbackToGroupSnapshot",
  "params": {
    "groupSnapshotID": 1,
    "name": "grpsnap1",
    "saveCurrentState": true
  }
}
```

Ejemplo de respuesta

Este método devuelve una respuesta similar al siguiente ejemplo:

```

{
  "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
      }
    ]
  }
}

```

Nuevo desde la versión

9,6

RollbackToSnapshot

Puede usar el `RollbackToSnapshot` método para crear una copia Snapshot existente de la imagen de volumen activa. Este método crea una snapshot nueva a partir de una snapshot existente.

La nueva snapshot estará activa y se conservará la snapshot existente hasta que se elimine manualmente. La instantánea anteriormente activa se elimina a menos que se establezca el parámetro `saveCurrentState` en `TRUE`.

CLUSTER_LLENY



- Puede crear copias de Snapshot si la ocupación del clúster se encuentra en la etapa 1, 2 o 3. No se pueden crear copias de Snapshot cuando la ocupación del clúster llegue a la etapa 4 o 5.
- Es posible que se produzca un error en la reversión de un volumen a una copia de Snapshot cuando la sincronización de segmentos está en curso. Vuelva a intentarlo `RollbackToSnapshot` cuando finalice la sincronización.

Parámetros

Este método tiene los siguientes parámetros de entrada:

Nombre	Descripción	Tipo	Valor predeterminado	Obligatorio
ID de volumen	El ID de volumen del volumen.	entero	Ninguno	Sí
atributos	La lista de pares nombre-valor en el formato de objetos JSON.	Atributos de JSON	Ninguno	No
nombre	Nombre de la copia de Snapshot. Si no se da ningún nombre, se utiliza el nombre de la instantánea a la que se va a revertir con "- copy" adjunto al final del nombre.	cadena	Ninguno	No
ID de copia Snapshot	El ID de una copia de Snapshot creada previamente en el volumen determinado.	entero	Ninguno	Sí

Nombre	Descripción	Tipo	Valor predeterminado	Obligatorio
SaveCurrentState	<p>Especifica si se debe guardar o no una imagen de volumen activo anterior. Valores válidos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • True: Se mantiene la imagen del volumen activo anterior. • False: Se elimina la imagen del volumen activo anterior. 	booleano	falso	No

Valores devueltos

Este método tiene los siguientes valores devueltos:

Nombre	Descripción	Tipo
suma de comprobación	Una pequeña representación de cadena de los datos de la instantánea almacenada.	cadena
ID de copia Snapshot	<p>Si saveCurrentState se estableció en FALSE, este valor es nulo.</p> <p>Si saveCurrentState se estableció en true, el identificador único de la instantánea recién creada.</p>	entero
snapshot	<p>Si saveCurrentState se estableció en FALSE, este valor es nulo.</p> <p>Si saveCurrentState se estableció en true, un objeto que contiene información acerca de la instantánea recién creada.</p>	snapshot

Ejemplo de solicitud

Las solicitudes de este método son similares al ejemplo siguiente:

```
{
  "method": "RollbackToSnapshot",
  "params": {
    "volumeID": 1,
    "snapshotID": 3114,
    "saveCurrentState": true
  },
  "id": 1
}
```

Ejemplo de respuesta

Este método devuelve una respuesta similar al siguiente ejemplo:

```
{
  "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
  }
}
```

Nuevo desde la versión

9,6

Métodos de API para volúmenes virtuales

Los métodos de API de volumen virtual del software Element permiten gestionar volúmenes virtuales (VVol). Los VVol existentes se pueden ver con estos métodos API, así como crear, modificar y eliminar contenedores de almacenamiento de volúmenes virtuales. Aunque no puede utilizar estos métodos para funcionar en volúmenes normales, puede utilizar los métodos de API de volumen normales para enumerar la información sobre VVol.

- [CreateStorageContainer](#)
- [DeleteStorageContainers](#)
- [GetStorageContainerEfficiency](#)
- [GetVirtualVolumeCount](#)
- [ListProtocolEndpoints](#)
- [ListStorageContainers](#)
- [ListVirtualVolumeBindings](#)
- [ListVirtualVolumeHosts](#)
- [ListVirtualVolumes](#)
- [ListVirtualVolumeTasks](#)
- [ModificyStorageContainer](#)

Obtenga más información

- ["Documentación de SolidFire y el software Element"](#)
- ["Documentación para versiones anteriores de SolidFire de NetApp y los productos Element"](#)

CreateStorageContainer

Se puede usar `CreateStorageContainer` el método para crear un contenedor de almacenamiento de volumen virtual (VVol). Los contenedores de almacenamiento se pueden usar para crear informes y asignar recursos. Es necesario crear al menos un contenedor de almacenamiento para usar la función Virtual Volumes.

Parámetros

Este método tiene los siguientes parámetros de entrada:

Nombre	Descripción	Tipo	Valor predeterminado	Obligatorio
nombre	Nombre del contenedor de almacenamiento. Sigue las restricciones de nomenclatura de cuentas de software Element.	cadena	Ninguno	Sí
ID de cuenta	Cuenta que no es un contenedor de almacenamiento que se convertirá en un contenedor de almacenamiento.	entero	Ninguno	No
InitiatorSecret	El secreto de la autenticación CHAP del iniciador.	cadena	Ninguno	No
TargetSecret	El secreto de la autenticación CHAP del destino.	cadena	Ninguno	No

Valor de retorno

Este método tiene el siguiente valor devuelto:

Nombre	Descripción	Tipo
Contenedor de almacenamiento	Objeto que contiene información sobre el contenedor de almacenamiento recién creado.	Contenedor de almacenamiento

Ejemplo de solicitud

Las solicitudes de este método son similares al ejemplo siguiente:

```
{
  "method": "CreateStorageContainer",
  "params": {
    "name" : "example"
  },
  "id": 1
}
```

Ejemplo de respuesta

Este método devuelve una respuesta similar al siguiente ejemplo:

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

Nuevo desde la versión

9,6

DeleteStorageContainers

Puede usar `DeleteStorageContainers` el método para quitar hasta 2000 contenedores de almacenamiento de volumen virtual (VVol) del sistema a la vez. Los contenedores de almacenamiento que se quitan no deben contener ningún VVol.

Parámetros

Este método tiene el siguiente parámetro de entrada:

Nombre	Descripción	Tipo	Valor predeterminado	Obligatorio
ContenerID de almacenamiento	Una lista de ID de los contenedores de almacenamiento que se van a eliminar. Puede especificar hasta 2000 ID en la lista.	Cabina de UUID	Ninguno	Sí

Valores devueltos

Este método no tiene valores devueltos.

Ejemplo de solicitud

Las solicitudes de este método son similares al ejemplo siguiente:

```
{
  "method": "DeleteStorageContainers",
  "params": {
    "storageContainerIDs" : ["a9ec1138-e386-4a44-90d7-b9acbbc05176"]
  },
  "id": 1
}
```

Ejemplo de respuesta

Este método devuelve una respuesta similar al siguiente ejemplo:

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

Nuevo desde la versión

9,6

GetStorageContainerEfficiency

Se puede usar el `GetStorageContainerEfficiency` método para recuperar información de eficiencia acerca de un contenedor de almacenamiento del volumen virtual.

Parámetros

Este método tiene el siguiente parámetro de entrada:

Nombre	Descripción	Tipo	Valor predeterminado	Obligatorio
ID de almacenamiento ContainerID	El ID del contenedor de almacenamiento del que se puede recuperar la información de eficiencia.	entero	Ninguno	Sí

Valores devueltos

Este método tiene los siguientes valores devueltos:

Nombre	Descripción	Tipo
compresión	La cantidad de espacio que ahorra la compresión de datos en todos los volúmenes virtuales del contenedor de almacenamiento. Se afirma como una relación en la que el valor 1 significa que los datos se han almacenado sin compresión.	flotante
deduplicación	La cantidad de espacio ahorrado no duplicando los datos de todos los volúmenes virtuales del contenedor de almacenamiento. Se indica como una relación.	flotante
Volúmenes missingVolumes	Los volúmenes virtuales que no se pudieron consultar para los datos de eficiencia. Los volúmenes que faltan pueden deberse a que el ciclo de recolección de elementos no utilizados (GC) tiene menos de una hora de antigüedad, a una pérdida temporal de conectividad de red o a servicios reiniciados desde el ciclo de GC.	matriz en números enteros
Thin Provisioning	La relación entre el espacio utilizado y la cantidad de espacio asignado para almacenar datos. Se indica como una relación.	flotante
fecha/hora	La última vez que se recopilieron datos de eficiencia después de GC.	Cadena de datos ISO 8601

Ejemplo de solicitud

Las solicitudes de este método son similares al ejemplo siguiente:

```
{
  "method": "GetStorageContainerEfficiency",
  "params": {
    "storageContainerID" : "6c95e24f-9f0b-4793-affb-5a4bc6c3d7e1"
  },
  "id" : 1
}
```

Ejemplo de respuesta

Este método devuelve una respuesta similar al siguiente ejemplo:

```
{
  "id": 1,
  "result": {
    "compression": 1,
    "deduplication": 1,
    "missingVolumes": [],
    "thinProvisioning": 1,
    "timestamp": "2016-04-12T15:39:49Z"
  }
}
```

Nuevo desde la versión

9,6

GetVirtualVolumeCount

Puede usar el `GetVirtualVolumeCount` método para recuperar el número de volúmenes virtuales que hay actualmente en el sistema.

Parámetros

Este método no tiene parámetros de entrada.

Valor de retorno

Este método tiene el siguiente valor devuelto:

Nombre	Descripción	Tipo
cuente	El número de volúmenes virtuales que actualmente están en el sistema.	entero

Ejemplo de solicitud

Las solicitudes de este método son similares al ejemplo siguiente:

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

Ejemplo de respuesta

Este método devuelve una respuesta similar al siguiente ejemplo:

```
{
  "id": 1,
  "result": {
    "count": 5
  }
}
```

Nuevo desde la versión

9,6

ListProtocolEndpoints

Puede usar el `ListProtocolEndpoints` método para recuperar información sobre todos los extremos de protocolo del clúster. Los extremos de protocolo rigen el acceso a sus contenedores de almacenamiento de volúmenes virtuales asociados.

Parámetros

Este método tiene el siguiente parámetro de entrada:

Nombre	Descripción	Tipo	Valor predeterminado	Obligatorio
ProtocolEndpointID	Una lista de ID de extremo de protocolo acerca de los cuales se puede recuperar información. Si omite este parámetro, el método muestra información acerca de todos los extremos de protocolo.	Matriz de UUID de protocolEndpointID	Ninguno	No

Valores devueltos

Este método tiene el siguiente valor devuelto:

Nombre	Descripción	Tipo
ProtocolEndpoints	Lista de objetos que contienen información sobre cada extremo de protocolo del sistema.	ProtocolEndpoint cabina

Ejemplo de solicitud

Las solicitudes de este método son similares al ejemplo siguiente:

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

Ejemplo de respuesta

Este método devuelve una respuesta similar al siguiente ejemplo:

```

{
  "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
      }
    ]
  }
}

```

Nuevo desde la versión

9,6

ListStorageContainers

Se puede usar el `ListStorageContainers` método para recuperar información acerca de todos los contenedores de almacenamiento de volúmenes virtuales que conoce el sistema.

Parámetros

Este método tiene el siguiente parámetro de entrada:

Nombre	Descripción	Tipo	Valor predeterminado	Obligatorio
ContenerID de almacenamiento	Una lista de los ID de contenedor de almacenamiento de los que se puede recuperar información. Si omite este parámetro, el método muestra información acerca de todos los contenedores de almacenamiento del sistema.	Cabina de UUID	Ninguno	No

Valor de retorno

Este método tiene el siguiente valor devuelto:

Nombre	Descripción	Tipo
Contenedores de almacenamiento	Lista de objetos que contienen información sobre todos los contenedores de almacenamiento del sistema.	Contenedor de almacenamiento cabina

Ejemplo de solicitud

Las solicitudes de este método son similares al ejemplo siguiente:

```

{
  "method": "ListStorageContainers",
  "params": {
    "storageContainerIDs": ["efda8307-b916-4424-979e-658a3f16894d"]
  },
  "id" : 1
}

```

Ejemplo de respuesta

Este método devuelve una respuesta similar al siguiente ejemplo:

```

{
  "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": []
      }
    ]
  }
}

```

Nuevo desde la versión

9,6

ListVirtualVolumeBindings

Puede usar el `ListVirtualVolumeBindings` método para obtener una lista de todos los volúmenes virtuales del clúster que están vinculados a extremos de protocolo.

Parámetros

Este método tiene el siguiente parámetro de entrada:

Nombre	Descripción	Tipo	Valor predeterminado	Obligatorio
VirtualVolumeBindingIDs	Una lista de ID de vinculación de volúmenes virtuales de los cuales se puede recuperar información. Si omite este parámetro, el método muestra información acerca de todas las vinculaciones de volúmenes virtuales.	matriz en números enteros	Ninguno	No

Valor de retorno

Este método tiene el siguiente valor devuelto:

Nombre	Descripción	Tipo
vinculaciones	Una lista de objetos que describen todos los volúmenes virtuales del clúster vinculados a los extremos de protocolo.	vinculación

Ejemplo de solicitud

Las solicitudes de este método son similares al ejemplo siguiente:

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

Ejemplo de respuesta

Este método devuelve una respuesta similar al siguiente ejemplo:

```

{
  "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"
      }
    ]
  }
}

```

Nuevo desde la versión

9,6

ListVirtualVolumeHosts

Puede usar el `ListVirtualVolumeHosts` método para obtener una lista de todos los hosts de volúmenes virtuales que conoce el clúster. Un host de volumen virtual es un host VMware ESX que inició una sesión con el proveedor de API VASA.

Parámetros

Este método tiene el siguiente parámetro de entrada:

Nombre	Descripción	Tipo	Valor predeterminado	Obligatorio
VirtualVolumeHostIDs	Una lista de los ID de host de los volúmenes virtuales de los cuales se puede recuperar información. Si omite este parámetro, el método muestra información acerca de todos los hosts de volúmenes virtuales.	Matriz de UUID de virtualVolumeHostID	Ninguno	No

Valor de retorno

Este método tiene el siguiente valor devuelto:

Nombre	Descripción	Tipo
hosts	Una lista de los objetos que describen los hosts de volúmenes virtuales del clúster.	host cabina

Ejemplo de solicitud

Las solicitudes de este método son similares al ejemplo siguiente:

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

Ejemplo de respuesta

Este método devuelve una respuesta similar al siguiente ejemplo:

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

Nuevo desde la versión

9,6

ListVirtualVolumes

Puede usar el `ListVirtualVolumes` método para mostrar los volúmenes virtuales actualmente en el sistema. Se puede usar este método para enumerar todos los volúmenes virtuales, o bien para enumerar solo un subconjunto.

Parámetros

Este método tiene los siguientes parámetros de entrada:

Nombre	Descripción	Tipo	Valor predeterminado	Obligatorio
detalles	El nivel de detalle en la respuesta. Los posibles valores son los siguientes: <ul style="list-style-type: none">• True: Incluya más detalles sobre cada VVol en la respuesta.• False: Incluya el nivel estándar de detalle de cada VVol en la respuesta.	booleano	Falso	No
límite	El número máximo de volúmenes virtuales que se van a enumerar.	entero	10000	No

Nombre	Descripción	Tipo	Valor predeterminado	Obligatorio
recursiva	<p>Especifica si se debe incluir información sobre los hijos de cada VVol en la respuesta o no. Los posibles valores son los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • True: Incluya información sobre los hijos de cada VVol en la respuesta. • Falso: No incluya información sobre los hijos de cada VVol en la respuesta. 	booleano	Falso	No
StartVirtualVolumeID	El ID del volumen virtual en el que se iniciará la lista en la respuesta.	UIDType	Ninguno	No
ID de volúmenes virtuales	Una lista de los ID de volúmenes virtuales de los cuales se puede recuperar información. Si omite este parámetro, el método devuelve información acerca de solo estos volúmenes virtuales.	Matriz de UUID de virtualVolumeID	Ninguno	No

Valores devueltos

Este método tiene los siguientes valores devueltos:

Nombre	Descripción	Tipo
NextVirtualVolumeID	El ID del siguiente volumen virtual de la lista.	UUID

VirtualVolumes	Una lista de los objetos que describen los volúmenes virtuales que actualmente están en el sistema.	Volumen virtual cabina
----------------	---	--

Ejemplo de solicitud

Las solicitudes de este método son similares al ejemplo siguiente:

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

Ejemplo de respuesta

Este método devuelve una respuesta similar al siguiente ejemplo:

```

{
  "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
      }
    ]
  }
}

```

Nuevo desde la versión

9,6

ListVirtualVolumeTasks

Puede usar el `ListVirtualVolumeTasks` método para obtener una lista de las tareas de volúmenes virtuales del sistema.

Parámetros

Este método tiene el siguiente parámetro de entrada:

Nombre	Descripción	Tipo	Valor predeterminado	Obligatorio
VirtualVolumeTaskID	Una lista de los ID de tarea de volúmenes virtuales de los cuales se puede recuperar información. Si omite este parámetro, el método muestra información acerca de todas las tareas de los volúmenes virtuales.	Cabina de UUID	Ninguno	No

Valor de retorno

Este método tiene el siguiente valor devuelto:

Nombre	Descripción	Tipo
tareas	Una lista de los objetos que describen las tareas de volúmenes virtuales en el clúster.	tarea cabina

Ejemplo de solicitud

Las solicitudes de este método son similares al ejemplo siguiente:

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

Ejemplo de respuesta

Este método devuelve una respuesta similar al siguiente ejemplo:

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

Nuevo desde la versión

9,6

ModifyStorageContainer

Es posible usar el `ModifyStorageContainer` método para realizar cambios en un contenedor de almacenamiento de volumen virtual existente.

Parámetros

Este método tiene los siguientes parámetros de entrada:

Nombre	Descripción	Tipo	Valor predeterminado	Obligatorio
ID de almacenamiento ContainerID	El ID único del contenedor de almacenamiento de volumen virtual que se desea modificar.	UUID	Ninguno	Sí
InitiatorSecret	El nuevo secreto para la autenticación CHAP del iniciador.	cadena	Ninguno	No
TargetSecret	El nuevo secreto para la autenticación CHAP del destino.	cadena	Ninguno	No

Valores devueltos

Este método tiene el siguiente valor devuelto:

Nombre	Descripción	Tipo
Contenedor de almacenamiento	Información acerca del contenedor de almacenamiento que se acaba de crear.	Contenedor de almacenamiento

Ejemplo de solicitud

Las solicitudes de este método son similares al ejemplo siguiente:

```
{
  "method": "ModifyStorageContainer",
  "params": {
    "storageContainerID": "6c95e24f-9f0b-4793-affb-5a4bc6c3d7e1",
    "targetSecret": "O,IM;tOQdn9$JJ*8"
  },
  "id": 1
}
```

Ejemplo de respuesta

Este método devuelve una respuesta similar al siguiente ejemplo:

```

{
  "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"
    }
  }
}

```

Nuevo desde la versión

9,6

Control de acceso

Los métodos de API de Element disponibles varían según el tipo de acceso que se haya configurado.

cuentas

Los siguientes métodos están disponibles para el tipo de acceso de cuentas:

AddAccount
GetAccountByID
ModificyAccount
GetAccountByName
Cuentas de lista
GetAccountEfficiency
RemoveAccount

administrador

Todos los métodos están disponibles para el tipo de acceso de administrador.

ClusterAdmin

Los siguientes métodos están disponibles para el tipo de acceso de administrador del clúster:

AddClusterAdmin
ListBackupTargets
AddInitiatorsToVolumeAccessGroup
ListBulkVolumeJobs
AddLdapClusterAdmin
ListClusterAdmins
AddVirtualNetwork
ListClusterPairs
AddVirtualNetwork
ListNodeFiberChannelPortInfo
AddVolumesVolumeAccessGroup
ListBackupTargets
CloneMultipleVolumes
ListDrivehardware
CompleteClusterPairing
ListFiberChannelSessions
CompleteVolumePairing
ListFiberChannelPortInfo
CreateBackupTarget

ListGroupSnapshots

CreateSchedule

ListActivePairedVolumes

CreateSnapshot

ModifyBackupTarget

CreateSupportBundle

ModifyClusterAdmin

CreateClusterSupportBundle

ModifiyGroupSnapshot

CreateGroupSnapshot

ModifyClusterFullThreshold

CreateVolumeAccessGroup

ModifyVolumeAccessGroup

DeleteAllSupportBundles

ModifyVolumeAccessGroupLunAssignments

DeleteSnapshot

ModifyVolumePair

DeleteGroupSnapshot

ModificyVirtualNetwork

DeleteVolumeAccessGroup

RemoveClusterAdmin

DisableEncryptionAttest

RemoveVolumePair
Autenticación DisableLdapAuthentication
RemoveVirtualNetwork
DisableSnmp
RemoveVolumesFromVolumeAccessGroup
EnableEncryptionAttest
RemoveInitiatorsFromVolumeAccessGroup
EnableLdapAuthentication
RollbackToSnapshot
EnableSnmp
RollbackToGroupSnapshot
GetBackupTarget
SetLoginSessionInfo
GetClusterFullThreshold
SetNtpInfo
GetClusterMasterNodeID
SetSnmpACL
GetHardwarConfig
SetSnmpInfo
GetLdapConfiguration
SetSnmpTrapInfo
GetLoginSessionInfo

SetRemoteLoggingHosts
GetNtpInfo
Apagado
GetNvramInfo
StartBulkVolumeRead
GetRawStats
StartBulkVolumeWrite
GetSnmpACL
StartClusterPairing
GetVolumeAccessGroupEfficiency
StartVolumePairing
GetVolumeAccessLunAssignments
TestLdapAuthentication
GetVirtualNetwork

unidades

Los siguientes métodos se encuentran disponibles para el tipo de acceso de las unidades:

ListDrives
RemoveDrives
AddDrives
SecureEraseDrives

nodos

Los siguientes métodos están disponibles para el tipo de acceso del nodo:

AddNodes
ListPendingNodes
ListActiveNodes
RemoveNodes

lea

Existen los siguientes métodos para el tipo de acceso de lectura:

GetAccountByID
ListCloneJobs
GetAccountByName
ListDeletedVolumes
GetAsyncResult
ListDrivehardware
GetClusterCapacity
ListDrives
GetDefaultQoS
ListEvents
GetDriveStats
ListISCSISessions
GetSoftwareUpgrade
ListPendingNodes
GetVolumeStats
ListSyncJobs

Cuentas de lista
ListVolumeAccessGroups
ListActiveNodes
ListVolumeStatsByAccount
ListActiveNodes
ListVolumeStatsByVolume
ListActiveVolumes
ListVolumeStatsByVolumeAccessGroup
ListAllNodes
ListVolumesForAccount
ListBackupTargets

creación de informes

Los siguientes métodos están disponibles para el tipo de acceso a la generación de informes:

ClearClusterFaults
GetVolumeEffect
GetAccountEfficiency
GetVolumeStats
GetClusterCapacity
ListCloneJobs
GetClusterHardwareInfo
ListClusterFaults
GetClusterInfo

ListClusterPairs

GetClusterMasterNodeID

ListDrivehardware

GetClusterStats

ListEvents

GetDriveHardwarwareInfo

ListISCSISessions

GetDriveStats

ListSchedules

GetNetworkConfig

Servicios de listas

GetNodeHardwareInfo

ListSyncJobs

GetNodeStats

ListVirtualNetworks

GetSnmpInfo

ListVolumeStatsByAccount

GetSnmpTrapInfo

ListVolumeStatsByVolume

GetVolumeAccessGroupEfficiency

ListVolumeStatsByVolumeAccessGroup

repositorios

El método ListAllNodes está disponible para el tipo de acceso repositorios.

volúmenes

Los siguientes métodos están disponibles para el tipo de acceso de volúmenes:

CreateVolume
DeleteVolume
ModifyBackupTarget
CloneVolume
DeleteVolumePairing
ModificyVolumes
CloneMultipleVolumes
GetBackupTarget
ModifyVolumePair
CreateBackupTarget
GetDefaultQoS
PurgeDeletedVolume
CreateSnapshot
ListActiveVolumes
RemoveBackupTarget
CreateGroupSnapshot
ListBackupTarget
RemoveVolumePair
CompleteVolumePairing

ListGroupSnapshots
RestoreDeletedVolume
CloneMultipleVolumes
ListVolumesForAccount
RollbackToGroupSnapshot
DeleteGroupSnapshot
ListDeletedVolumes
RollbackToSnapshot
DeleteSnapshot
ListGroupSnapshots
StartBulkVolumeRead
StartBulkVolumeWrite
StartVolumePairing
UpdateBulkVolumeStatus

escritura

Los siguientes métodos están disponibles para el tipo de acceso de escritura:

AddDrives
RemoveNodes
AddNodes
RemoveAccount
AddAccount
RemoveVolumesFromVolumeAccessGroup

AddVolumeToVolumeAccessGroup
RemoveInitiatorsFromVolumeAccessGroup
AddInitiatorsToVolumeAccessGroup
DeleteVolumeAccessGroup
CreateVolumeAccessGroup
DeleteVolume
ModifyVolumeAccessGroup
RestoreDeletedVolume
ModificyAccount
PurgeDeletedVolume
CreateVolume
Volumen ModificióVolume
CloneVolume
GetAsyncResult
RemoveDrives

Ejemplos de respuestas

Aquí se ofrecen ejemplos completos de respuestas.

- [Getconfig](#)
- [GetClusterHardwareInfo](#)
- [GetLldpInfo](#)
- [GetNetworkConfig](#)
- [GetNodeHardwareInfo](#) (salida para iSCSI)
- [GetNodeHardwareInfo](#) (salida para nodos Fibre Channel)
- [GetNvramInfo](#)
- [ListActiveNodes](#)
- [ListActiveVolumes](#)

- [TestHardwarConfig](#)

Obtenga más información

- ["Documentación de SolidFire y el software Element"](#)
- ["Documentación para versiones anteriores de SolidFire de NetApp y los productos Element"](#)

Getconfig

`GetConfig`El método devuelve una respuesta similar a la del siguiente ejemplo. Debido a la longitud, la respuesta contiene información solo para un nodo del clúster.

```
{
  "id": 1,
  "result": {
    "config": {
      "cluster": {
        "cipi": "Bond10G",
        "cluster": "AutoTest2-Fjqt",
        "encryptionCapable": true,
        "ensemble": [
          "1:10.1.1.0",
          "3:10.1.1.0",
          "4:10.1.1.0"
        ],
        "mipi": "Bond1G",
        "name": "NLABP2605",
        "nodeID": 1,
        "pendingNodeID": 0,
        "role": "Storage",
        "sipi": "Bond10G",
        "state": "Active",
        "version": "11.0"
      },
      "network": {
        "Bond10G": {
          "#default": false,
          "address": "10.1.1.0",
          "auto": true,
          "bond-downdelay": "0",
          "bond-fail_over_mac": "None",
          "bond-miimon": "100",
          "bond-mode": "ActivePassive",
          "bond-primary_reselect": "Failure",
```

```

    "bond-slaves": "eth0 eth1",
    "bond-updelay": "200",
    "dns-nameservers": "10.1.1.0, 10.1.1.0",
    "dns-search": "ten.test.company.net., company.net.",
    "family": "inet",
    "gateway": "10.1.1.0",
    "linkSpeed": 10000,
    "macAddress": "c8:1f:66:ee:59:b9",
    "macAddressPermanent": "00:00:00:00:00:00",
    "method": "static",
    "mtu": "9000",
    "netmask": "255.255.240.0",
    "network": "10.1.1.0",
    "physical": {
        "address": "10.1.1.0",
        "macAddress": "c8:1f:66:ee:59:b9",
        "macAddressPermanent": "00:00:00:00:00:00",
        "mtu": "9000",
        "netmask": "255.255.240.0",
        "network": "10.1.1.0",
        "upAndRunning": true
    },
    "routes": [],
    "status": "UpAndRunning",
    "symmetricRouteRules": [
        "ip route add 10.1.1.1/20 dev Bond1G src 10.1.2.2
table Bond1G",
        "ip rule add from 10.1.1.1 table Bond1G",
        "ip route add default via 10.1.1.254"
    ],
    "upAndRunning": true,
    "virtualNetworkTag": "0"
},
"eth0": {
    "auto": true,
    "bond-master": "Bond10G",
    "family": "inet",
    "linkSpeed": 10000,
    "macAddress": "c8:1f:66:ee:59:b9",
    "macAddressPermanent": "c8:1f:66:ee:59:b9",
    "method": "bond",
    "physical": {
        "address": "0.0.0.0",
        "macAddress": "c8:1f:66:ee:59:b9",
        "macAddressPermanent": "c8:1f:66:ee:59:b9",
        "netmask": "N/A",

```



```

    "driveSecurityAtMaximum": false,
    "driveSecurityFrozen": true,
    "driveSecurityLocked": false,
    "logicalname": "/dev/sda",
    "product": "VRFSD3400GNCVMTJS1",
    "securityFeatureEnabled": false,
    "securityFeatureSupported": true,
    "serial": "205121562",
    "size": 299988156416,
    "uuid": "febe39ae-4984-edc0-e3a7-3c47608cface",
    "version": "515ABBF0"
  },
  "2": {...
},
  "3": {...
},
  "4": {...
},
  "5": {...
},
  "6": {...
},
  .
  .
  .
  "44": {...
}
},
"nodes":{
  "1":{
    Storage Node
    "core_DMI:0200": {
    "description": "Motherboard",
    "physid": "0",
    "vendor": "SolidFire"
  },
  "fiber:0_PCI:0000:04:00.0": {
    "businfo": "pci@0000:04:00.0",
    "clock": "33000000",
    "description": "Fibre Channel",
    "physid": "0",
    "product": "ISP8324-based 16Gb Fibre Channel to PCI Express
Adapter",
    "vendor": "QLogic Corp.",
    "version": "02",
    "width": "64"
  },
},

```

```

    "Repeat fiber information": {...}
    "Repeat fiber": {...},
    "Repeat fiber": {...},
  }
},
  "fans": {
    "Fan1A RPM": {
      "baseUnit": "RPM",
      "threshold": 840,
      "value": 4800
    },
    "Fan1B RPM": {...},
    .
    .
    .
    "Fan7B RPM": {...}
  },
  "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": "330000000",
    "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"
},
],
"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"
    },
    {
      "name": "numberOfHostWriteCommands",
      "value": "126030374065"
    },
    {
      "name": "numberOfPowerCycles",
      "value": "709"
    },
    {
      "name": "powerOnHours",
      "value": "11223"
    },
    {
      "name": "temperature",
      "value": "324 Kelvin"
    },
    {
      "name": "unsafeShutdowns",
      "value": "357"
    },
    {
      "name": "numberOfErrorInfoLogs",
      "value": "1"
    },
    {
      "name": "mediaErrors",
      "value": "0"
    },
    {
      "name": "criticalErrorVector",
      "value": "0x0"
    },
    {
      "name": "controllerBusyTimeMinutes",
      "value": "6793"
    },
    {
      "name": "availableSpaceThreshold",
      "value": "0%"
    },
    {
      "name": "availableSpace",
      "value": "0%"
    },
    {
      "name": "numberOf512ByteBlocksRead",
      "value": "10530088847"
    },
    {
      "name": "numberOf512ByteBlocksWritten",
      "value": "1752499439063"
    },
    {
      "name": "firmwareVersion",
      "value": "5fb7565c on slot 2"
    },
    {
      "name": "hardwareRevision",
      "value": "B04"
    },
    {
      "name": "modelNumber",
      "value": "RMS-200"
    },
    {
      "name": "serialNumber",
      "value": "0000862"
    },
    {
      "name": "slot4Version",
      "value": "1e5817bc"
    },
    {
      "name": "slot3Version",
      "value": "1e5817bc"
    },
    {
      "name": "slot2Version",
      "value": "5fb7565c"
    },
    {
      "name": "slot1Version",
      "value": "1e5817bc"
    },
    {
      "name": "activeSlotNumber",
      "value": "2"
    },
    "firmware": {
      "activeSlotNumber": "2",
      "slot1Version": "1e5817bc",
      "slot2Version": "5fb7565c",
      "slot3Version": "1e5817bc",
      "slot4Version": "1e5817bc"
    },
    "identify": {
      "firmwareVersion": "5fb7565c on slot 2",
      "hardwareRevision": "B04",
      "modelNumber": "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"
    },
    "snapshotTime": "2015-08-20 16:30:01"
  },
  {
    "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",
  "modelNumber": "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

`GetLldpInfo` El método devuelve una respuesta similar a la del siguiente ejemplo.

```

{
  "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"
    }
  ]
}
],
"rid": "1",
"via": "LLDP"
},
{
  "age": "0 day, 00:04:34",
  "chassis": [
    {
      "capability": [
        {
          "enabled": true,
          "type": "Bridge"
        },
        {
          "enabled": true,
          "type": "Router"
        },
        {
          "enabled": true,
          "type": "Wlan"
        },
        {
          "enabled": false,
          "type": "Station"
        }
      ],
      "descr": [
        {
          "value": "x86_64"
        }
      ],
      "id": [
        {
          "type": "mac",
          "value": "50:7b:9d:2b:36:84"
        }
      ],
      "mgmt-ip": [

```

```

        {
            "value": "192.168.100.1"
        },
        {
            "value": "fe80::a58e:843:952e:d8eb"
        }
    ],
    "name": [
        {
            "value": ""
        }
    ]
}
],
"name": "eth3",
"port": [
    {
        "auto-negotiation": [
            {
                "current": [
                    {
                        "value": "full duplex mode"
                    }
                ],
                "enabled": false,
                "supported": false
            }
        ],
        "descr": [
            {
                "value": "vboxnet1"
            }
        ],
        "id": [
            {
                "type": "mac",
                "value": "0a:00:27:00:00:01"
            }
        ],
        "ttl": [
            {
                "value": "120"
            }
        ]
    }
]
],

```

```
"rid": "2",
"via": "LLDP"
},
{
"age": "0 day, 00:01:01",
"chassis": [
{
"capability": [
{
"enabled": false,
"type": "Bridge"
},
{
"enabled": false,
"type": "Router"
},
{
"enabled": false,
"type": "Wlan"
},
{
"enabled": true,
"type": "Station"
}
],
"descr": [
{
"value": "Element OS 11.0"
}
],
"id": [
{
"type": "mac",
"value": "08:00:27:3c:0a:f4"
}
],
"mgmt-ip": [
{
"value": "10.0.2.15"
},
{
"value": "fe80::a00:27ff:fe3c:af4"
}
],
"name": [
{
```

```

        "value": "SF-93FF"
      }
    ]
  },
  "lldp-med": [
    {
      "capability": [
        {
          "available": true,
          "type": "Capabilities"
        },
        {
          "available": true,
          "type": "Policy"
        },
        {
          "available": true,
          "type": "Location"
        },
        {
          "available": true,
          "type": "MDI/PSE"
        },
        {
          "available": true,
          "type": "MDI/PD"
        },
        {
          "available": true,
          "type": "Inventory"
        }
      ],
      "device-type": [
        {
          "value": "Generic Endpoint (Class I)"
        }
      ],
      "inventory": [
        {
          "firmware": [
            {
              "value": "VirtualBox"
            }
          ],
          "hardware": [

```

```

        {
            "value": "1.2"
        }
    ],
    "manufacturer": [
        {
            "value": "innotek GmbH"
        }
    ],
    "model": [
        {
            "value": "VirtualBox"
        }
    ],
    "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,

```


GetNetworkConfig

`GetNetworkConfig` El método devuelve una respuesta similar a la del siguiente ejemplo.

```
{
  "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 (salida para iSCSI)

El GetNodeHardwareInfo método para iSCSI devuelve una respuesta similar al ejemplo siguiente.

```

{
  "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 (salida para nodos Fibre Channel)

El GetNodeHardwareInfo método para los nodos Fibre Channel devuelve una respuesta similar al ejemplo siguiente.

```
{
  "id": null,
  "result": {
    "nodeHardwareInfo": {
      "bus": {
        "core_DMI:0200": {
          "description": "Motherboard",
          "physid": "0",
          "product": "0H47HH",
          "serial": "..CN747513AA0541.",
          "version": "A07"
        },
        "fiber:0_PCI:0000:04:00.0": {
          "businfo": "pci@0000:04:00.0",
          "clock": "33000000",
          "description": "Fibre Channel",
          "physid": "0",
          "product": "ISP8324-based 16Gb Fibre Channel to PCI Express Adapter",
          "vendor": "QLogic Corp.",
          "version": "02",
          "width": "64"
        },
        "fiber:0_PCI:0000:42:00.0": {
          "businfo": "pci@0000:42:00.0",
          "clock": "33000000",
          "description": "Fibre Channel",
          "physid": "0",
          "product": "ISP8324-based 16Gb Fibre Channel to PCI Express Adapter",
          "vendor": "QLogic Corp.",
          "version": "02",
          "width": "64"
        },
        "fiber:1_PCI:0000:04:00.1": {
          "businfo": "pci@0000:04:00.1",
          "clock": "33000000",
```

```

"description": "Fibre Channel",
"physid": "0.1",
"product": "ISP8324-based 16Gb Fibre Channel to PCI Express Adapter",
"vendor": "QLogic Corp.",
"version": "02",
"width": "64"
},
"fiber:1_PCI:0000:42:00.1": {
"businfo": "pci@0000:42:00.1",
"clock": "33000000",
"description": "Fibre Channel",
"physid": "0.1",
"product": "ISP8324-based 16Gb Fibre Channel to PCI Express Adapter",
"vendor": "QLogic Corp.",
"version": "02",
"width": "64"
}
},
"fans": {
"Fan1A RPM": {
"baseUnit": "RPM",
"threshold": 840,
"value": 3360
},
"Fan1B RPM": {
"baseUnit": "RPM",
"threshold": 840,
"value": 3120
}
},
"fibresChannelPorts": [
{
"firmware": "7.04.00 (d0d5)",
"hbaPort": 1,
"internalPortID": 2,
"model": "QLE2672",
"nPortID": "0x060019",
"nodeID": 6,
"pciSlot": 3,
"serial": "BFE1335E04217",
"speed": "8 Gbit",
"state": "Online",
"switchWwn": "20:01:00:2a:6a:9c:71:01",
"wwnn": "5f:47:ac:c8:30:26:c9:00",
"wwpn": "5f:47:ac:c0:30:26:c9:0a"
},

```

```

{
  "firmware": "7.04.00 (d0d5)",
  "hbaPort": 2,
  "internalPortID": 3,
  "model": "QLE2672",
  "nPortID": "0xc70019",
  "nodeID": 6,
  "pciSlot": 3,
  "serial": "BFE1335E04217",
  "speed": "8 Gbit",
  "state": "Online",
  "switchWwn": "20:01:00:2a:6a:98:a3:41",
  "wwnn": "5f:47:ac:c8:30:26:c9:00",
  "wwpn": "5f:47:ac:c0:30:26:c9:0b"
},
{
  "firmware": "7.04.00 (d0d5)",
  "hbaPort": 1,
  "internalPortID": 0,
  "model": "QLE2672",
  "nPortID": "0xc70017",
  "nodeID": 6,
  "pciSlot": 2,
  "serial": "BFE1341E09515",
  "speed": "8 Gbit",
  "state": "Online",
  "switchWwn": "20:01:00:2a:6a:98:a3:41",
  "wwnn": "5f:47:ac:c8:30:26:c9:00",
  "wwpn": "5f:47:ac:c0:30:26:c9:08"
},
{
  "firmware": "7.04.00 (d0d5)",
  "hbaPort": 2,
  "internalPortID": 1,
  "model": "QLE2672",
  "nPortID": "0x060017",
  "nodeID": 6,
  "pciSlot": 2,
  "serial": "BFE1341E09515",
  "speed": "8 Gbit",
  "state": "Online",
  "switchWwn": "20:01:00:2a:6a:9c:71:01",
  "wwnn": "5f:47:ac:c8:30:26:c9:00",
  "wwpn": "5f:47:ac:c0:30:26:c9:09"
}
],

```

```

"memory": {
  "firmware_": {
    "capacity": "8323072",
    "date": "08/29/2013",
    "description": "BIOS",
    "physid": "0",
    "size": "65536",
    "version": "2.0.19"
  },
  "memory_DMI:1000": {
    "description": "System Memory",
    "physid": "1000",
    "size": "34359738368",
    "slot": "System board or motherboard"
  }
},
"network": {
  "network:0_": {
    "description": "Ethernet interface",
    "logicalname": "Bond1G",
    "physid": "1",
    "serial": "c8:1f:66:df:04:da"
  },
  "network:0_PCI:0000:01:00.0": {
    "businfo": "pci@0000:01:00.0",
    "capacity": "1000000000",
    "clock": "33000000",
    "description": "Ethernet intertion",
    "logicalname": "eth0",
    "physid": "0",
    "product": "NetXtreme II BCM57800 1/10 Gigabit Ethernet",
    "serial": "c8:1f:66:df:04:d6",
    "vendor": "Broadcom Corporation",
    "version": "10",
    "width": "64"
  },
  "network:0_PCI:0000:41:00.0": {
    "businfo": "pci@0000:41:00.0",
    "capacity": "1000000000",
    "clock": "33000000",
    "description": "Ethernet interface",
    "logicalname": "eth4",
    "physid": "0",
    "product": "NetXtreme II BCM57810 10 Gigabit Ethernet",
    "serial": "00:0a:f7:41:7a:30",
    "vendor": "Broadcom Corporation",

```

```
"version": "10",
"width": "64"
},
"network:1_": {
"description": "Ethernet interface",
"logicalname": "Bond10G",
"physid": "2",
"serial": "c8:1f:66:df:04:d6"
},
"network:1_PCI:0000:01:00.1": {
"businfo": "pci@0000:01:00.1",
"capacity": "1000000000",
"clock": "33000000",
"description": "Ethernet interface",
"logicalname": "eth1",
"physid": "0.1",
"product": "NetXtreme II BCM57800 1/10 Gigabit Ethernet",
"serial": "c8:1f:66:df:04:d8",
"vendor": "Broadcom Corporation",
"version": "10",
"width": "64"
},
"network:1_PCI:0000:41:00.1": {
"businfo": "pci@0000:41:00.1",
"capacity": "1000000000",
"clock": "33000000",
"description": "Ethernet intertion",
"logicalname": "eth5",
"physid": "0.1",
"product": "NetXtreme II BCM57810 10 Gigabit Ethernet",
"serial": "00:0a:f7:41:7a:32",
"vendor": "Broadcom Corporation",
"version": "10",
"width": "64"
},
"network:2_PCI:0000:01:00.2": {
"businfo": "pci@0000:01:00.2",
"capacity": "1000000000",
"clock": "33000000",
"description": "Ethernet interface",
"logicalname": "eth2",
"physid": "0.2",
"product": "NetXtreme II BCM57800 1/10 Gigabit Ethernet",
"serial": "c8:1f:66:df:04:da",
"size": "1000000000",
"vendor": "Broadcom Corporation",
```

```

"version": "10",
"width": "64"
},
"network:3_PCI:0000:01:00.3": {
"businfo": "pci@0000:01:00.3",
"capacity": "1000000000",
"clock": "330000000",
"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
  },
  "Inlet Temp": {
    "baseUnit": "C",
    "threshold": 42,
    "value": 13
  },
  "uuid": "4C4C4544-004D-5310-8052-C4C04F335431"
}
}
}
}
}
}
}

```

GetNvramInfo

`GetNvramInfo` El método devuelve una respuesta similar a la del siguiente ejemplo.

```

{
  id: 1,
  result: {
    nvramInfo: {
      details: {
        errors: {
          numOfErrorLogEntries: "0"
        },
        extended: {
          dialogVersion: "4",
          event: [
            {
              name: "flushToFlash",
              time: "2014-02-24 20:30:28",
              value: "0"
            },
            {
              name: "flushToFlash",
              time: "1946-02-06 17:16:42",
              value: "0"
            }
          ]
        }
      }
    }
  }
}

```

```

    {
      name: "flushToFlash",
      time: "2014-02-25 00:48:06",
      value: "0"
    },
    {
      name: "flushToFlash",
      time: "2014-02-25 15:44:07",
      value: "0"
    },
    {
      name: "flushToFlash",
      time: "2014-03-17 17:21:46",
      value: "0"
    },
    {
      name: "flushToFlash",
      time: "2014-03-17 17:59:30",
      value: "0"
    },
    {
      name: "flushToFlash",
      time: "2014-03-17 18:06:27",
      value: "0"
    },
    {
      name: "flushToFlash",
      time: "2014-03-17 21:43:17",
      value: "0"
    },
    {
      name: "excessiveCurrent",
      time: "2014-02-25 00:00:29",
      value: "39"
    },
    {
      name: "excessiveCurrent",
      time: "2014-03-01 00:00:24",
      value: "23"
    }
  ],
  eventOccurrences: [
    {
      count: "15",
      name: "flushToFlash"
    },
  ],

```

```

{
    count: "2",
    name: "excessiveCurrent"
}

initialCapacitance: "6.653 F",
initialEsr: "0.097 Ohm",
measurement: [
{
    level_0: " 0",
    level_1: " 112",
    level_2: " 670919",
    level_3: " 455356",
    level_4: " 90215",
    level_5: " 0",
    level_6: " 0",
    level_7: " 0",
    level_8: " 0",
    level_9: " 0",
    name: "enterpriseFlashControllerTemperature",
    recent: "64 C"
},
{
    level_0: " 0",
    level_1: " 27",
    level_2: " 456896",
    level_3: " 717565",
    level_4: " 39422",
    level_5: " 2692",
    level_6: " 0",
    level_7: " 0",
    level_8: " 0",
    level_9: " 0",
    name: "capacitor1And2Temperature",
    recent: "28.64 C"
},
{
    level_0: " 0",
    level_1: " 2080",
    level_2: " 907196",
    level_3: " 280178",
    level_4: " 26539",
    level_5: " 609",
    level_6: " 0",
    level_7: " 0",
    level_8: " 0",
    level_9: " 0",

```

```

        name: "capacitor3And4Temperature",
        recent: "28.60 C"
    },
    {
        errorPeriod: {
            duration: "24",
            startTime: "2014-02-06 00:23:54",
            worst: "8"
        },
        level_0: " 0",
        level_1: " 839",
        level_2: " 272794",
        level_3: " 404758",
        level_4: " 35216",
        level_5: " 377818",
        level_6: " 103891",
        level_7: " 21274",
        level_8: " 12",
        level_9: " 0",
        name: "rearVentAmbientTemperature",
        recent: "46.82 C"
    },
    {
        level_0: " 0",
        level_1: " 742749",
        level_2: " 460016",
        level_3: " 13837",
        level_4: " 0",
        level_5: " 0",
        level_6: " 0",
        level_7: " 0",
        level_8: " 0",
        level_9: " 0",
        name: "rms200BoardTemperature",
        recent: "50.62 C"
    },
    {
        name: "voltageOfCapacitor1",
        recent: "2.308 V"
    },
    {
        name: "voltageOfCapacitor2",
        recent: "2.305 V"},
    {
        name: "voltageOfCapacitor3",
        recent: "2.314 V"
    }

```

```

},
{
    name: "voltageOfCapacitor4",
    recent: "2.307 V"
},
{
    level_0: " 175052",
    level_1: " 51173",
    level_2: " 435788",
    level_3: " 12766",
    level_4: " 4",
    level_5: " 6",
    level_6: " 541813",
    level_7: " 0",
    level_8: " 0",
    level_9: " 0",
    name: "capacitorPackVoltage",
    recent: "9.233 V"
},
{
    level_0: " 0",
    level_1: " 0",
    level_2: " 0",
    level_3: " 0",
    level_4: " 0",
    level_5: " 0",
    level_6: " 4",
    level_7: " 1",
    level_8: " 4",
    level_9: " 6",
    name: "capacitorPackVoltageAtEndOfFlushToFlash",
    recent: "5.605 V"
},
{
    name: "currentDerivedFromV3V4",
    recent: "0.000 A"
},
{
    level_0: " 7",
    level_1: " 4",
    level_2: " 3",
    level_3: " 1",
    level_4: " 0",
    level_5: " 0",
    level_6: " 0",
    level_7: " 0",

```

```

    level_8: " 0",
    level_9: " 0",
    name: "derivedEnergy",
    recent: "175 Joules"
  },
  {
    level_0: " 0",
    level_1: " 0",
    level_2: " 0",
    level_3: " 0",
    level_4: " 0",
    level_5: " 0",
    level_6: " 0",
    level_7: " 17",
    level_8: " 19",
    level_9: " 7",
    name: "derivedCapacitanceOfThePack",
    recent: "5.959 F"
  },
  {
    level_0: " 0",
    level_1: " 43",
    level_2: " 0",
    level_3: " 0",
    level_4: " 0",
    level_5: " 0",
    level_6: " 0",
    level_7: " 0",
    level_8: " 0",
    level_9: " 0",
    name: "derivedEsrOfCapacitorPack",
    recent: "0.104 Ohm"
  },
  {
    level_0: " 0",
    level_1: " 0",
    level_2: " 0",
    level_3: " 0",
    level_4: " 15",
    level_5: " 0",
    level_6: " 0",
    level_7: " 0",
    level_8: " 0",
    level_9: " 0",
    name: "timeToRunFlushToFlash",
    recent: "22.40 Seconds"
  }

```

```

},
{
    level_0: " 0",
    level_1: " 0",
    level_2: " 7",
    level_3: " 0",
    level_4: " 0",
    level_5: " 0",
    level_6: " 0",
    level_7: " 0",
    level_8: " 0",
    level_9: " 0",
    name: "timeToRunRestore",
    recent: "20.44 Seconds"
},
{
    level_0: " 0",
    level_1: " 1",
    level_2: " 3",
    level_3: " 2",
    level_4: " 0",
    level_5: " 0",
    level_6: " 0",
    level_7: " 0",
    level_8: " 0",
    level_9: " 1",
    name: "timeToChargeCapacitors",
    recent: "48 Seconds"
},
{
    level_0: " 448586",
    level_1: " 2998",
    level_2: " 0",
    level_3: " 0",
    level_4: " 0",
    level_5: " 0",
    level_6: " 0",
    level_7: " 0",
    level_8: " 0",
    level_9: " 0",
    name: "correctableBitsInErrorOnReadingAPage"
},
{
    level_0: " 2998",
    level_1: " 0",
    level_2: " 0",

```

```

        level_3: " 0",
        level_4: " 0",
        level_5: " 0",
        level_6: " 0",
        level_7: " 0",
        level_8: " 0",
        level_9: " 0",
        name:
"correctableBitsInErrorOnReadingTheWorstBchRegionOfAPage"
    },
    {
        level_0: " 0",
        level_1: " 37",
        level_2: " 280274",
        level_3: " 422999",
        level_4: " 245814",
        level_5: " 242470",
        level_6: " 24447",
        level_7: " 561",
        level_8: " 0",
        level_9: " 0",
        name: "fanInletAmbientTemperature",
        recent: "41.74 C"
    }
],
    predictedCapacitanceDepletion: "504328 uF",
    smartCounters: [
    {
        name: "numberOf512ByteBlocksReadFromDdr",
        value: "218284648"
    },
    {
        name: "numberOf512ByteBlocksWrittenToDdr",
        value: "12031567354"
    },
    {
        name: "numberOfHostReadCommands",
        value: "5366315"
    },
    {
        name: "numberOfHostWriteCommands",
        value: "1266099334"
    },
    {
        name: "controllerBusyTimeMinutes",
        value: "0"
    }
]

```

```

    },
    {
        name: "numberOfPowerCycles",
        value: "13"
    },
    {
        name: "powerOnHours",
        value: "1009"
    },
    {
        name: "unsafeShutdowns",
        value: "5"
    },
    {
        name: "mediaErrors",
        value: "0"
    },
    {
        name: "numberOfErrorLogs",
        value: "2"
    }
],
    snapshotTime: "2014-03-20 16:43:49"
},
firmware: {
    activeSlotNumber: "2",
    slot1Version: "1e5817bc",
    slot2Version: "1e0d70ac",
    slot3Version: "1e5817bc",
    slot4Version: "1e5817bc"
},
smart: {
    availableSpace: "0%",
    availableSpaceThreshold: "0%",
    controllerBusyTimeMinutes: "0",
    criticalErrorVector: "0x0",
    mediaErrors: "0",
    numberOf512ByteBlocksRead: "218284648",
    numberOf512ByteBlocksWritten: "12031567354",
    numberOfErrorInfoLogs: "2",
    numberOfHostReadCommands: "5366315",
    numberOfHostWriteCommands: "1266099334",
    numberOfPowerCycles: "13",
    powerOnHours: "1009",
    temperature: "323 Kelvin",
    unsafeShutdowns: "5"
}

```

```

    }
  },
  status: "Warning",
  statusInfo: {
    warning: [
      "excessiveCurrent (2x)"
    ]
  },
  type: "RMS-200"
}
}
}

```

ListActiveNodes

`ListActiveNodes` El método devuelve una respuesta similar a la del siguiente ejemplo.

```

{
  "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

`ListActiveVolumes` El método devuelve una respuesta similar a la del siguiente ejemplo.

```

{
  "id": 1,
  "result": {
    "volumes": [
      {
        "access": "readWrite",
        "accountID": 1,
        "attributes": {},
        "blockSize": 4096,
        "createTime": "2016-06-23T14:19:12Z",
        "deleteTime": "",
        "enable512e": false,
        "iqn": "iqn.2010-01.com.solidfire:0oto.hulkdemo1.1",
        "name": "HulkDemo1",
        "purgeTime": "",
        "qos": {
          "burstIOPS": 1500,

```

```

        "burstTime": 60,
        "curve": {
            "4096": 100,
            "8192": 160,
            "16384": 270,
            "32768": 500,
            "65536": 1000,
            "131072": 1950,
            "262144": 3900,
            "524288": 7600,
            "1048576": 15000
        },
        "maxIOPS": 1000,
        "minIOPS": 100
    },
    "scsiEUIDeviceID": "306f746f00000001f47acc0100000000",
    "scsiNAADeviceID": "6f47acc100000000306f746f00000001",
    "sliceCount": 1,
    "status": "active",
    "totalSize": 53687091200,
    "virtualVolumeID": null,
    "volumeAccessGroups": [
        1
    ],
    "volumeID": 1,
    "volumePairs": []
},
{
    "access": "readWrite",
    "accountID": 1,
    "attributes": {},
    "blockSize": 4096,
    "createTime": "2016-06-23T14:19:14Z",
    "deleteTime": "",
    "enable512e": false,
    "iqn": "iqn.2010-01.com.solidfire:0oto.hulkdemo6.6",
    "name": "HulkDemo6",
    "purgeTime": "",
    "qos": {
        "burstIOPS": 1500,
        "burstTime": 60,
        "curve": {
            "4096": 100,
            "8192": 160,
            "16384": 270,
            "32768": 500,

```

```

        "65536": 1000,
        "131072": 1950,
        "262144": 3900,
        "524288": 7600,
        "1048576": 15000
    },
    "maxIOPS": 1000,
    "minIOPS": 100
},
"scsiEUIDeviceID": "306f746f00000006f47acc0100000000",
"scsiNAADeviceID": "6f47acc100000000306f746f00000006",
"sliceCount": 1,
"status": "active",
"totalSize": 53687091200,
"virtualVolumeID": null,
"volumeAccessGroups": [
    1
],
"volumeID": 6,
"volumePairs": []
},
{
    "access": "readWrite",
    "accountID": 1,
    "attributes": {},
    "blockSize": 4096,
    "createTime": "2016-06-23T14:19:14Z",
    "deleteTime": "",
    "enable512e": false,
    "iqn": "iqn.2010-01.com.solidfire:0oto.hulkdemo7.7",
    "name": "HulkDemo7",
    "purgeTime": "",
    "qos": {
        "burstIOPS": 1500,
        "burstTime": 60,
        "curve": {
            "4096": 100,
            "8192": 160,
            "16384": 270,
            "32768": 500,
            "65536": 1000,
            "131072": 1950,
            "262144": 3900,
            "524288": 7600,
            "1048576": 15000
        }
    }
},

```

```

        "maxIOPS": 1000,
        "minIOPS": 100
    },
    "scsiEUIDeviceID": "306f746f00000007f47acc0100000000",
    "scsiNAADeviceID": "6f47acc100000000306f746f00000007",
    "sliceCount": 1,
    "status": "active",
    "totalSize": 53687091200,
    "virtualVolumeID": null,
    "volumeAccessGroups": [
        1
    ],
    "volumeID": 7,
    "volumePairs": []
},
{
    "access": "readWrite",
    "accountID": 1,
    "attributes": {},
    "blockSize": 4096,
    "createTime": "2016-06-23T14:19:15Z",
    "deleteTime": "",
    "enable512e": false,
    "iqn": "iqn.2010-01.com.solidfire:0oto.hulkdemo8.8",
    "name": "HulkDemo8",
    "purgeTime": "",
    "qos": {
        "burstIOPS": 1500,
        "burstTime": 60,
        "curve": {
            "4096": 100,
            "8192": 160,
            "16384": 270,
            "32768": 500,
            "65536": 1000,
            "131072": 1950,
            "262144": 3900,
            "524288": 7600,
            "1048576": 15000
        },
        "maxIOPS": 1000,
        "minIOPS": 100
    },
    "scsiEUIDeviceID": "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": "6f47acc1000000000306f746f0000000c",
        "sliceCount": 1,
        "status": "active",
        "totalSize": 53687091200,
        "virtualVolumeID": null,
        "volumeAccessGroups": [
            1
        ],
        "volumeID": 12,
        "volumePairs": []
    },
    {
        "access": "readWrite",
        "accountID": 1,

```

```

    "attributes": {},
    "blockSize": 4096,
    "createTime": "2016-06-23T14:19:18Z",
    "deleteTime": "",
    "enable512e": false,
    "iqn": "iqn.2010-01.com.solidfire:0oto.hulkdemo16.16",
    "name": "HulkDemo16",
    "purgeTime": "",
    "qos": {
      "burstIOPS": 1500,
      "burstTime": 60,
      "curve": {
        "4096": 100,
        "8192": 160,
        "16384": 270,
        "32768": 500,
        "65536": 1000,
        "131072": 1950,
        "262144": 3900,
        "524288": 7600,
        "1048576": 15000
      },
      "maxIOPS": 1000,
      "minIOPS": 100
    },
    "scsiEUIDeviceID": "306f746f00000010f47acc0100000000",
    "scsiNAADeviceID": "6f47acc100000000306f746f00000010",
    "sliceCount": 1,
    "status": "active",
    "totalSize": 53687091200,
    "virtualVolumeID": null,
    "volumeAccessGroups": [
      1
    ],
    "volumeID": 16,
    "volumePairs": []
  },
  {
    "access": "readWrite",
    "accountID": 1,
    "attributes": {},
    "blockSize": 4096,
    "createTime": "2016-06-23T14:19:18Z",
    "deleteTime": "",
    "enable512e": false,
    "iqn": "iqn.2010-01.com.solidfire:0oto.hulkdemo17.17",

```

```

"name": "HulkDemo17",
"purgeTime": "",
"qos": {
  "burstIOPS": 1500,
  "burstTime": 60,
  "curve": {
    "4096": 100,
    "8192": 160,
    "16384": 270,
    "32768": 500,
    "65536": 1000,
    "131072": 1950,
    "262144": 3900,
    "524288": 7600,
    "1048576": 15000
  },
  "maxIOPS": 1000,
  "minIOPS": 100
},
"scsiEUIDeviceID": "306f746f00000011f47acc0100000000",
"scsiNAADeviceID": "6f47acc100000000306f746f00000011",
"sliceCount": 1,
"status": "active",
"totalSize": 53687091200,
"virtualVolumeID": null,
"volumeAccessGroups": [
  1
],
"volumeID": 17,
"volumePairs": []
},
{
  "access": "readWrite",
  "accountID": 1,
  "attributes": {},
  "blockSize": 4096,
  "createTime": "2016-06-23T14:19:18Z",
  "deleteTime": "",
  "enable512e": false,
  "iqn": "iqn.2010-01.com.solidfire:0oto.hulkdemo18.18",
  "name": "HulkDemo18",
  "purgeTime": "",
  "qos": {
    "burstIOPS": 1500,
    "burstTime": 60,
    "curve": {

```

```

        "4096": 100,
        "8192": 160,
        "16384": 270,
        "32768": 500,
        "65536": 1000,
        "131072": 1950,
        "262144": 3900,
        "524288": 7600,
        "1048576": 15000
    },
    "maxIOPS": 1000,
    "minIOPS": 100
},
"scsiEUIDeviceID": "306f746f00000012f47acc0100000000",
"scsiNAADeviceID": "6f47acc100000000306f746f00000012",
"sliceCount": 1,
"status": "active",
"totalSize": 53687091200,
"virtualVolumeID": null,
"volumeAccessGroups": [
    1
],
"volumeID": 18,
"volumePairs": []
},
{
    "access": "readWrite",
    "accountID": 1,
    "attributes": {},
    "blockSize": 4096,
    "createTime": "2016-06-24T15:21:59Z",
    "deleteTime": "",
    "enable512e": true,
    "iqn": "iqn.2010-01.com.solidfire:0oto.bk.24",
    "name": "BK",
    "purgeTime": "",
    "qos": {
        "burstIOPS": 15000,
        "burstTime": 60,
        "curve": {
            "4096": 100,
            "8192": 160,
            "16384": 270,
            "32768": 500,
            "65536": 1000,
            "131072": 1950,

```

```

        "262144": 3900,
        "524288": 7600,
        "1048576": 15000
    },
    "maxIOPS": 15000,
    "minIOPS": 50
},
"scsiEUIDeviceID": "306f746f00000018f47acc0100000000",
"scsiNAADeviceID": "6f47acc100000000306f746f00000018",
"sliceCount": 1,
"status": "active",
"totalSize": 10737418240,
"virtualVolumeID": null,
"volumeAccessGroups": [],
"volumeID": 24,
"volumePairs": [
    {
        "clusterPairID": 2,
        "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"
    }
]
}
}
}
}

```

TestHardwarConfig

`TestHardwareConfig`El método devuelve una respuesta similar a la del siguiente ejemplo.

```
{
  "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"
}
]
}
}

```

Información de copyright

Copyright © 2024 NetApp, Inc. Todos los derechos reservados. Imprimido en EE. UU. No se puede reproducir este documento protegido por copyright ni parte del mismo de ninguna forma ni por ningún medio (gráfico, electrónico o mecánico, incluidas fotocopias, grabaciones o almacenamiento en un sistema de recuperación electrónico) sin la autorización previa y por escrito del propietario del copyright.

El software derivado del material de NetApp con copyright está sujeto a la siguiente licencia y exención de responsabilidad:

ESTE SOFTWARE LO PROPORCIONA NETAPP «TAL CUAL» Y SIN NINGUNA GARANTÍA EXPRESA O IMPLÍCITA, INCLUYENDO, SIN LIMITAR, LAS GARANTÍAS IMPLÍCITAS DE COMERCIALIZACIÓN O IDONEIDAD PARA UN FIN CONCRETO, CUYA RESPONSABILIDAD QUEDA EXIMIDA POR EL PRESENTE DOCUMENTO. EN NINGÚN CASO NETAPP SERÁ RESPONSABLE DE NINGÚN DAÑO DIRECTO, INDIRECTO, ESPECIAL, EJEMPLAR O RESULTANTE (INCLUYENDO, ENTRE OTROS, LA OBTENCIÓN DE BIENES O SERVICIOS SUSTITUTIVOS, PÉRDIDA DE USO, DE DATOS O DE BENEFICIOS, O INTERRUPTIÓN DE LA ACTIVIDAD EMPRESARIAL) CUALQUIERA SEA EL MODO EN EL QUE SE PRODUJERON Y LA TEORÍA DE RESPONSABILIDAD QUE SE APLIQUE, YA SEA EN CONTRATO, RESPONSABILIDAD OBJETIVA O AGRAVIO (INCLUIDA LA NEGLIGENCIA U OTRO TIPO), QUE SURJAN DE ALGÚN MODO DEL USO DE ESTE SOFTWARE, INCLUSO SI HUBIEREN SIDO ADVERTIDOS DE LA POSIBILIDAD DE TALES DAÑOS.

NetApp se reserva el derecho de modificar cualquiera de los productos aquí descritos en cualquier momento y sin aviso previo. NetApp no asume ningún tipo de responsabilidad que surja del uso de los productos aquí descritos, excepto aquello expresamente acordado por escrito por parte de NetApp. El uso o adquisición de este producto no lleva implícita ninguna licencia con derechos de patente, de marcas comerciales o cualquier otro derecho de propiedad intelectual de NetApp.

Es posible que el producto que se describe en este manual esté protegido por una o más patentes de EE. UU., patentes extranjeras o solicitudes pendientes.

LEYENDA DE DERECHOS LIMITADOS: el uso, la copia o la divulgación por parte del gobierno están sujetos a las restricciones establecidas en el subpárrafo (b)(3) de los derechos de datos técnicos y productos no comerciales de DFARS 252.227-7013 (FEB de 2014) y FAR 52.227-19 (DIC de 2007).

Los datos aquí contenidos pertenecen a un producto comercial o servicio comercial (como se define en FAR 2.101) y son propiedad de NetApp, Inc. Todos los datos técnicos y el software informático de NetApp que se proporcionan en este Acuerdo tienen una naturaleza comercial y se han desarrollado exclusivamente con fondos privados. El Gobierno de EE. UU. tiene una licencia limitada, irrevocable, no exclusiva, no transferible, no sublicenciable y de alcance mundial para utilizar los Datos en relación con el contrato del Gobierno de los Estados Unidos bajo el cual se proporcionaron los Datos. Excepto que aquí se disponga lo contrario, los Datos no se pueden utilizar, desvelar, reproducir, modificar, interpretar o mostrar sin la previa aprobación por escrito de NetApp, Inc. Los derechos de licencia del Gobierno de los Estados Unidos de América y su Departamento de Defensa se limitan a los derechos identificados en la cláusula 252.227-7015(b) de la sección DFARS (FEB de 2014).

Información de la marca comercial

NETAPP, el logotipo de NETAPP y las marcas que constan en <http://www.netapp.com/TM> son marcas comerciales de NetApp, Inc. El resto de nombres de empresa y de producto pueden ser marcas comerciales de sus respectivos propietarios.