



Métodos de API de nodo

Element Software

NetApp
October 01, 2024

Tabla de contenidos

Métodos de API de nodo	1
Obtenga más información	2
CheckPingOnVlan	2
CheckboedNodeAdditions	6
CreateClusterSupportBundle	9
CreateSupportBundle	12
DeleteAllSupportBundles	15
Modo de mantenimiento disableMaintenanceMode	15
DisableSsh	19
EnableMaintenanceMode	20
EnableSsh	23
GetClusterConfig	24
Estado GetClusterState	26
Getconfig	27
GetDriveConfig	28
GetHardwarConfig	31
GetHardwareInfo	33
GetIpmiConfig	35
GetIpmiInfo	40
GetNetworkConfig	43
GetNetworkInterface	44
GetNodeActiveTlsCiphers	48
GetNodeFipsDrivesReport	49
GetNodeSSLCertificate	51
GetNodeSupportedTlsCiphers	53
GetPatchInfo	54
GetPendingOperation	56
GetSshInfo	58
ListDrivehardware	58
ListNetworkinterfaces	61
ListNetworkInterfaceStats	63
ListTests	65
ListUtilities	66
RemoveNodeSSLCertificate	68
ResetDrives	68
ResetNode	70
ResetNodeSupplementalTlsCiphers	73
RestartNetworking	74
Servicios de RestartServices	75
SetClusterConfig	76
Config	78
SetNetworkConfig	80
SetNodeSSLCertificate	82

SetNodeSupplementalTlsCiphers	85
Apagado	86
TestConnectEnsemble	88
TestConnectMvip	90
TestConnectSvip	94
TestDrives	99
TestHardwarConfig	100
TestLocateCluster	102
TestLocalConnectivity	104
TestNetworkConfig	106
Pruebas de ping	109
TestRemoteConnectivity	112

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 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.• 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

<p>Modo CurrentMode</p>	<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. 	<p>Modo de mantenimiento (cadena)</p>
<p>Modo requestedMode</p>	<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. 	<p>Modo de mantenimiento (cadena)</p>

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": [

```


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",

```


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\nVQQGEw
```

JVUzELMAkGA1UECBMCTlYxFTATBgNVBACUDEFZlZ2FzLCBCYWJ5ITEhMB8G\na1UEChMYV2hhdC
BIYXBwZW5zIGluIFZlZ2FzLi4uMS0wKWyJKoZIhvcNAQkBFh53\naGF0aGFwcGVuc0B2ZWdhc3
N0YXlzaW4udmVnYXMwHhcNMTcwMzA4MjI1MDI2WhcN\nmJcwMzA2MjI1MDI2WjCBgzELMAkGA1
UEBhMCMVVMxCzAJBgNVBAGTAK5WMRUwEwYD\nvVQQHFAxWZWhcywgQmFieSExITAFBgNVBAoTGF
doYXQgSGFwcGVucyBpbWZWhd\nncy4uLjEtMCsGCSqGSIb3DQEJARYed2hhdGhhcHBlbnNAdm
VnYXNzdGF5c2luLnZl\nnZ2FzMIIBIjANBgkqhkiG9w0BAQEFAAOCAQ8AMIIBCgKCAQEA8U+28f
nLKQNWEMMR\nn6akeDKuehSpS79odLGigI18q1CV/AUY5ZLjqsTjBvTJVRv44yoCTgNrx36U7FH
P4\nt6P/Si0aYr4ovx15wDpEM3Qyy5JPB7Je1OB6AD7fmiTweP20HRYpZvY+Uz7LYEFC\n\nnmrgp
GZQF3iOSICBhtLKE5186JVT6j5dg6yjUGQO352ylc9HXHcn6lb/jy10DmVNU\n\nnZ0caQwAmIS3J
moyx+zj/Ya4WKq+2SqTAX7bX0F3wHHfXnZ1HnM8fET5N/9A+K61S\n\nn7dg9cyXu4afXcgKy14Ji
NBvqbBjhGJtE76yAy6rThu0xM3jjdkcb9Y8miNzx+AC\n\nnq+itawIDAQABO4HrMIHoMB0GA1Ud
DgQWBBrvvBRPno5S34zGRhrnDJyTsdnEbTCB\n\nnuAYDVR0jBIGwMIGtgBRvvBRPno5S34zGRhrn
DJyTsdnEbaGBiaSBhjCBgzELMAkG\n\na1UEBhMCMVVMxCzAJBgNVBAGTAK5WMRUwEwYDvVQQHFAxW
ZWhcywgQmFieSExITAF\n\nnBgNVBAoTGFdoYXQgSGFwcGVucyBpbWZWhdncy4uLjEtMCsGCSqG
SIb3DQEJARYe\n\nnd2hhdGhhcHBlbnNAdmVnYXNzdGF5c2luLnZlZ2FzggkAzBsiFZjjf/MwDAYD
VR0T\n\nnBAUwAwEB/zANBgkqhkiG9w0BAQUFAAOCAQEAhVND5s71mQPECwVLfiE/ndtIbnpe\n\nnMq
o5geQHCHnNlu5RV9j8aYHp9kW2qCDJ5vueZtZ2L1tC4D7Jyfs3714rRolFpX6N\n\nniebEgAaE5e
WvB6zgiAcMRIKqu3DmJ7y3CFGk9dH0lQ+WYnoO/eIMy0coT26JB15H\n\nnDEwvdl+DwkxnS1cx1v
ERv51g1gua6AE3tBrl0v8q1G4zMJboo3YEwMFwxLkxAFXR\n\nnHgMoPDym099kvc84B1k7HkDGHp
r4tLfVelDJy2zCWIQ5ddbVpyPW2xuE4p4BGx2B\n\nn7ASojG+DzUxzwaUI6Jzvs3Xq5Jx8ZAjJDg
l0QoQDWNDoTerBsz80nwiouA==\n\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

[EnableEncryptionAttest](#)

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

Nombre	Descripción	Tipo
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-----
\nMIIEowIBAAKCAQEA8U+28fnLKQNWEMR6akeDKuehSpS79odLGigI18qlCV/AUY5\nzLjqsT
jBvTJVRv44yoCTgNrx36U7FHP4t6P/Si0aYr4ovx15wDpEM3Qyy5JPB7Je\nlOB6AD7fmiTweP
20HRYpZvY+Uz7LYEFCmrgpGZQF3iOSIcBhtLKE5186JVT6j5dg\n6yjUGQO352ylc9HXHcn6lb
/jyl0DmVNUZ0caQwAmIS3Jmoyx+zj/Ya4WKq+2SqTA\nX7bX0F3wHHfXnZlHnM8fET5N/9A+K6
lS7dg9cyXu4afXcgKy14JiNBvqbBjhgJtE\n76yAy6rTHu0xM3jjdkcb9Y8miNzxF+ACq+itaw
IDAQABAoIBAHIj1IZr6/sltqVW\n00qVC/49dyNu+KwVsq92ti9rFe7hBPueh9gklh78hP9Qli
tLkir3YK4GFsTFUMux\n7z1NRCxA/4LrmLSkAjW2kRXDfVl2bwZq0ua9NefGw92O8D2OZvbuOx
k7Put2p6se\nfgNzSjf2SI5DIX3UME5dDN5FByu52CJ9mI4U16ngbWln2wc4nsxJg0aAEkzB7w
```

```

nq\nt+Am5/Vu1LI6rGiG6oHEW0oGSuH11esIyXXa2hqkU+1+iF2iGRMTiXac4C8d11NU\nWGIR
CXFJAMsAQ+hQm7pmtsKdEqumj/PIoGXf0BoFVEWaIJIIMEgnfuLZp8IeIjQXn\nsSFJbk2ECgYEA
+d5ooU4thZXylWHUZqomaxyzOruA1T53UeH69HiFTrLjvfwuaiqj\nlHzPlhms6hxexwzldzAp
gog/NOM+2bAc0rn0dqvtV4doejtldZKRqrNcf/cuN2QX\nnjaCJC1CWau3sEHCckLOhWeY4HaPS
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
JVUzELMAkGA1UECBMCTlYxFTATBgNVBACUFDZlZ2FzLCBCYXWJ5ITEhMB8G\n\nA1UEChMYV2hhdc
BIYXBWZW5zIGluIFZlZ2FzLi4uMS0wKWyJKoZIhvcNAQkBFh53\n\nnaGF0aGFwcvuc0B2ZWdhc3
N0YXlzaW4udmVnYXNwHhcNMTCwMzA4MjI1MDI2WhcN\n\nnMjcwMzA2MjI1MDI2WjCBGzELMAkGA1
UEBhMCMVVMxZAJBgNVBAGTAk5WMRUwEwYD\n\nVQOHFAxWZWhcywgQmFieSExITafBgNVBAoTGF
doYXQgSGFwcvucyBpbWZWhd\n\nncy4uLjEtMCsGCSqGSIb3DQEJARYed2hhdGhhcHBlbnNAdm
VnYXNzdGF5c2luLnZl\n\nnZ2FzMIIBIjANBgkqhkiG9w0BAQEFAAOCAQ8AMIIBCgKCAQEAE8U+28f
nLQNWEMMR\n\nn6akeDKuehSpS79odLGigI18qlCV/AUY5ZLjqsTjBvTJVRv44yoCTgNrx36U7FH
P4\n\nnt6P/Si0aYr4ovx15wDpEM3Qyy5JPB7Je1OB6AD7fmiTweP20HRYpZvY+Uz7LYEFC\n\nnmrgp
GZQF3iOSiCBHtLKE5186JVT6j5dg6yjUGQO352ylc9HXHcn6lb/jyl0DmVNU\n\nnZ0caQwAmIS3J
moyx+zj/Ya4WKq+2SqTAX7bX0F3wHHfXnZ1HnM8fET5N/9A+K61S\n\nn7dg9cyXu4afXcgKy14Ji
NBvqbBjhgJte76yAy6rThu0xM3jjdkcb9Y8miNzxF+AC\n\nnq+itawIDAQABO4HrMIHoMB0GA1Ud
DgQWBRRvvBRPno5S34zGRhrnDJyTsdnEbTCB\n\nnuAYDVR0jBIGwMIGtgBRvvBRPno5S34zGRhrn
DJyTsdnEbaGBiaSBhjCBGzELMAkG\n\nA1UEBhMCMVVMxZAJBgNVBAGTAk5WMRUwEwYD
VQOHFAxW
ZWhcywgQmFieSExITaf\n\nnBgNVBAoTGFdoYXQgSGFwcvucyBpbWZWhd
ncy4uLjEtMCsGCSqG
SIb3DQEJARYe\n\nnd2hhdGhhcHBlbnNAdmVnYXNzdGF5c2luLnZlZ2FzggkAzBsiFZjjf/MwDAYD
VR0T\n\nnBAUwAwEB/zANBgkqhkiG9w0BAQUFAAOCAQEAhVND5s71mQPECwVLFiE/ndtIbnpe\n\nnMq
o5geQHCHnNlu5RV9j8aYHp9kW2qCDJ5vueZtZ2L1tC4D7Jyfs3714rRo1FpX6N\n\nniebEgAaE5e
WvB6zgiAcMRIKqu3DmJ7y3CFGk9dH0lQ+WYnoO/eIMy0coT26JB15H\n\nnDEwvdl+DwkxnS1cx1v
ERv51g1gua6AE3tBrlov8q1G4zMJboo3YEwMFwLkxAFXR\n\nnHgMoPDym099kvc84B1k7HkDGHP
r4tLfVelDJy2zCWIQ5ddbVpyPW2xuE4p4BGx2B\n\nn7ASOjG+DzUxzwaUI6Jzvs3Xq5Jx8ZAJJDg
l0QoQDWNDoTerBs80nwiouA==\n-----END CERTIFICATE-----\n"
    },
    "id" : 2
}

```

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"> ◦ 56: 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) ◦ 1500: 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"> ◦ <code>56</code>: 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) ◦ <code>9000</code>: 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

Cuando 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

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.