



Métodos da API Node.js

Element Software

NetApp

November 12, 2025

This PDF was generated from https://docs.netapp.com/pt-br/element-software-128/api/reference_element_api_checkpingonvlan.html on November 12, 2025. Always check docs.netapp.com for the latest.

Índice

Métodos da API Node.js	1
VerificarPingNaVLAN	1
Parâmetros	1
Valores de retorno	3
Exemplo de solicitação	3
Exemplo de resposta	3
Novidade desde a versão	4
Verificar adições de nós propostas	4
Parâmetro	5
Valores de retorno	5
Exemplo de solicitação	6
Exemplo de resposta	7
Novidade desde a versão	7
CriarPacote de Suporte de Cluster	7
Parâmetros	7
Valores de retorno	9
Exemplo de solicitação	9
Exemplo de resposta	9
Novidade desde a versão	10
CriarPacoteDeSuporte	10
Parâmetros	10
Valores de retorno	11
Exemplo de solicitação	12
Exemplo de resposta	12
Novidade desde a versão	12
ExcluirTodosOsPacotesDeSuporte	13
Parâmetros	13
Valores de retorno	13
Exemplo de solicitação	13
Exemplo de resposta	13
Novidade desde a versão	13
DesativarModoDeManutenção	13
Parâmetros	14
Valores de retorno	14
Exemplo de solicitação	15
Exemplo de resposta	15
Novidade desde a versão	16
Encontre mais informações	16
Desativar Ssh	16
Parâmetro	16
Valor de retorno	16
Exemplo de solicitação	16
Exemplo de resposta	17

Ativar o modo de manutenção	17
Parâmetros	17
Valores de retorno	18
Exemplo de solicitação	19
Exemplo de resposta	20
Novidade desde a versão	20
Encontre mais informações	20
Habilitar Ssh	20
Parâmetro	20
Valor de retorno	21
Exemplo de solicitação	21
Exemplo de resposta	21
GetClusterConfig	21
Parâmetros	21
Valor de retorno	21
Exemplo de solicitação	22
Exemplo de resposta	22
Novidade desde a versão	23
ObterEstadoDoCluster	23
Parâmetros	23
Valores de retorno	23
Exemplo de solicitação	23
Exemplo de resposta	23
Novidade desde a versão	24
GetConfig	24
Parâmetros	24
Valores de retorno	24
Exemplo de solicitação	24
Exemplo de resposta	25
Novidade desde a versão	25
Encontre mais informações	25
GetDriveConfig	25
Parâmetros	25
Valor de retorno	25
Exemplo de solicitação	25
Exemplo de resposta	26
GetHardwareConfig	28
Parâmetros	28
Valor de retorno	28
Exemplo de solicitação	28
Exemplo de resposta	28
Novidade desde a versão	30
GetHardwareInfo	30
Parâmetro	30
Valor de retorno	30

Exemplo de solicitação	31
Exemplo de resposta	31
Novidade desde a versão	32
GetIpmiConfig	32
Parâmetro	32
Valores de retorno	33
Exemplo de solicitação	33
Exemplo de resposta	33
Novidade desde a versão	37
GetIPMIInfo	37
Parâmetros	37
Valor de retorno	37
Exemplo de solicitação	37
Exemplo de resposta	37
Novidade desde a versão	40
GetNetworkConfig	40
Parâmetros	41
Valor de retorno	41
Exemplo de solicitação	41
Exemplo de resposta	41
Novidade desde a versão	41
Encontre mais informações	41
ObterInterfaceDeRede	41
Parâmetros	41
Valor de retorno	42
Exemplo de solicitação	42
Exemplo de resposta	43
Novidade desde a versão	45
ObterCifrasTlsAtivasDoNó	45
Parâmetro	45
Valores de retorno	45
Exemplo de solicitação	45
Exemplo de resposta	45
Relatório GetNodeFipsDrives	46
Parâmetro	46
Valores de retorno	46
Exemplo de solicitação	47
Exemplo de resposta	47
Novidade desde a versão	47
Obter certificado SSL do nó	48
Parâmetros	48
Valores de retorno	48
Exemplo de solicitação	48
Exemplo de resposta	48
Obter cifras TLS suportadas pelo nó	50

Parâmetro	50
Valores de retorno	50
Exemplo de solicitação	50
Exemplo de resposta	51
Informações do Patch	51
Parâmetros	51
Valores de retorno	52
Exemplo de solicitação	52
Exemplo de resposta	52
Novidade desde a versão	53
ObterOperaçãoPendente	53
Parâmetros	53
Valores de retorno	53
Exemplo de solicitação	54
Exemplo de resposta	54
Novidade desde a versão	54
GetSshInfo	54
Parâmetros	55
Valor de retorno	55
Exemplo de solicitação	55
Exemplo de resposta	55
Lista de hardware de unidade	55
Parâmetros	56
Valor de retorno	56
Exemplo de solicitação	56
Exemplo de resposta	56
Novidade desde a versão	57
Encontre mais informações	58
Listar interfaces de rede	58
Parâmetro	58
Valor de retorno	58
Exemplo de solicitação	58
Exemplo de resposta	59
Novidade desde a versão	60
ListNetworkInterfaceStats	60
Parâmetro	61
Valor de retorno	61
Exemplo de solicitação	61
Exemplo de resposta	61
Novidade desde a versão	62
ListTests	62
Parâmetros	62
Valor de retorno	62
Exemplo de solicitação	63
Exemplo de resposta	63

Novidade desde a versão	63
Lista de utilitários	63
Parâmetros	63
Valor de retorno	64
Exemplo de solicitação	64
Exemplo de resposta	64
Novidade desde a versão	64
Remover certificado SSL do nó	64
Parâmetros	65
Valores de retorno	65
Exemplo de solicitação	65
Exemplo de resposta	65
Reiniciar unidades	65
Parâmetros	65
Valor de retorno	66
Exemplo de solicitação	66
Exemplo de resposta	66
Novidade desde a versão	67
Redefinir nó	67
Parâmetros	67
Valores de retorno	68
Exemplo de solicitação	68
Exemplo de resposta	68
Novidade desde a versão	70
ResetNodeSupplementalTlsCiphers	70
Parâmetro	70
Valores de retorno	70
Exemplo de solicitação	70
Exemplo de resposta	70
Reiniciar a rede	70
Parâmetro	71
Valores de retorno	71
Exemplo de solicitação	71
Exemplo de resposta	71
Novidade desde a versão	71
Reiniciar serviços	72
Parâmetros	72
Valores de retorno	72
Exemplo de solicitação	72
Exemplo de resposta	73
Novidade desde a versão	73
Configurar Cluster	73
Parâmetro	73
Valor de retorno	74
Exemplo de solicitação	74

Exemplo de resposta	74
Novidade desde a versão	75
Configurar	75
Parâmetro	75
Valor de retorno	76
Exemplo de solicitação	76
Exemplo de resposta	77
Novidade desde a versão	77
Encontre mais informações	77
ConfigurarRede	77
Parâmetro	77
Valor de retorno	78
Exemplo de solicitação	78
Exemplo de resposta	79
Novidade desde a versão	79
Encontre mais informações	79
Definir certificado SSL do nó	79
Parâmetros	79
Valores de retorno	80
Exemplo de solicitação	80
Exemplo de resposta	81
SetNodeSupplementalTlsCiphers	82
Parâmetro	82
Valores de retorno	82
Exemplo de solicitação	83
Exemplo de resposta	83
Desligar	83
Parâmetros	84
Valor de retorno	84
Exemplo de solicitação	84
Exemplo de resposta	84
Novidade desde a versão	85
TestConnectEnsemble	85
Parâmetros	85
Valor de retorno	85
Exemplo de solicitação	86
Exemplo de resposta	86
Novidade desde a versão	87
TestConnectMvip	87
Parâmetro	87
Valor de retorno	87
Exemplo de solicitação	90
Exemplo de resposta	90
Novidade desde a versão	91
TestConnectSvip	91

Parâmetro	91
Valor de retorno	92
Exemplo de solicitação	95
Exemplo de resposta	95
Novidade desde a versão	96
TestDrives	96
Parâmetros	96
Valor de retorno	97
Exemplo de solicitação	97
Exemplo de resposta	97
Novidade desde a versão	97
TestHardwareConfig	97
Parâmetros	97
Valor de retorno	98
Exemplo de solicitação	98
Exemplo de resposta	99
Novidade desde a versão	99
Encontre mais informações	99
TestLocateCluster	99
Parâmetros	99
Valor de retorno	99
Exemplo de solicitação	99
Exemplo de resposta	100
Novidade desde a versão	100
Testar conectividade local	101
Parâmetros	101
Valor de retorno	101
Exemplo de solicitação	101
Exemplo de resposta	101
Novidade desde a versão	103
TestNetworkConfig	103
Parâmetros	103
Valor de retorno	103
Exemplo de solicitação	104
Exemplo de resposta 1	104
Exemplo de resposta 2	104
Exemplo de resposta 3	105
Novidade desde a versão	105
Encontre mais informações	106
TestPing	106
Parâmetros	106
Valor de retorno	108
Exemplo de solicitação	108
Exemplo de resposta	108
Novidade desde a versão	109

TestarConectividadeRemota	109
Parâmetros	110
Valor de retorno	110
Exemplo de solicitação	110
Exemplo de resposta	110
Novidade desde a versão	112

Métodos da API Node.js

VerificarPingNaVLAN

Você pode usar o `CheckPingOnVlan` Método para testar a conectividade de rede em uma VLAN temporária durante a validação de rede pré-implantação. `CheckPingOnVlan` Cria uma interface VLAN temporária, envia pacotes ICMP para todos os nós do cluster de armazenamento usando a interface VLAN e, em seguida, remove a interface.

Parâmetros

Este método possui o seguinte parâmetro de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
tentativas	Especifica o número de vezes que o sistema deve repetir o ping de teste.	inteiro	5	Não
anfitriões	Especifica uma lista de endereços ou nomes de host de dispositivos a serem pingados, separados por vírgulas.	corda	Os nós no cluster	Não
interface	A interface existente (base) a partir da qual os pings devem ser enviados. Valores possíveis: <ul style="list-style-type: none">• Bond10G: Enviar pings a partir da interface Bond10G.• Bond1G: Enviar pings a partir da interface Bond1G.	corda	Nenhum	Sim

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
tamanho do pacote	Especifica o número de bytes a serem enviados no pacote ICMP que é enviado para cada endereço IP. O número de bytes deve ser menor que o MTU máximo especificado na configuração de rede.	inteiro	Nenhum	Não
pingTimeoutMsec	Especifica o número de milissegundos a aguardar por cada resposta de ping individual.	inteiro	500 ms	Não
proibir a fragmentação	Habilita o sinalizador DF (Não Fragmentar) para pacotes ICMP.	booleano	falso	Não
sourceAddressV4	O endereço IPv4 de origem a ser usado nos pacotes ICMP ping.	corda	Nenhum	Sim
sourceAddressV6	O endereço IPv6 de origem a ser usado nos pacotes ICMP ping.	corda	Nenhum	Sim
tempo limite total em segundos	Especifica o tempo, em segundos, que o ping deve aguardar uma resposta do sistema antes de emitir a próxima tentativa de ping ou encerrar o processo.	inteiro	5	Não
virtualNetworkTag	O ID da VLAN a ser usado ao enviar os pacotes ping.	inteiro	Nenhum	Sim

Valores de retorno

Este método tem os seguintes valores de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
resultado	Lista de cada endereço IP com o qual o nó conseguiu se comunicar e estatísticas de resposta do ping.	objeto JSON

Exemplo de solicitação

As solicitações para esse método são semelhantes ao seguinte exemplo:

```
{
  "method": "CheckPingOnVlan",
  "params": {
    "interface": "Bond10G",
    "virtualNetworkTag": 4001,
    "sourceAddressV4": "192.168.41.4",
    "hosts": "192.168.41.2"
  },
  "id": 1
}
```

Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao exemplo a seguir:

```

{
  "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
    }
  }
}

```

Novidade desde a versão

11,1

Verificar adições de nós propostas

Você pode usar o `CheckProposedNodeAdditions` Método para testar um conjunto de nós de armazenamento para verificar se é possível adicioná-los a um cluster de armazenamento sem erros ou violações das melhores práticas.

Parâmetro

Este método possui o seguinte parâmetro de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
nós	Uma lista de endereços IP de nós de armazenamento que estão prontos para serem adicionados a um cluster de armazenamento.	matriz de strings	Nenhum	Sim

Valores de retorno

Este método tem os seguintes valores de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
cluster proposto válido	Indica se os nós de armazenamento propostos formariam ou não um cluster de armazenamento válido. Valores possíveis: <ul style="list-style-type: none">• verdadeiro• falso	booleano

erros de cluster propostos	<p>Erros que ocorreriam se um cluster de armazenamento fosse criado usando os nós de armazenamento propostos. Possíveis códigos de erro:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <code>`nodesNoCapacity`</code> Os nós não possuíam capacidade utilizável. • <code>`nodesTooLarge`</code> Os nós representam uma parcela excessiva da capacidade do cluster para o esquema de proteção ativa. • <code>`nodesConnectFailed`</code> Não foi possível conectar-se aos nós para consultar a configuração de hardware. • <code>`nodesQueryFailed`</code> Não foi possível consultar os nós para obter a configuração de hardware. • <code>`nodesClusterMember`</code> Os endereços IP dos nós já estão em uso no cluster. • <code>`nonFipsNodeCapable`</code> Não é possível adicionar um nó não compatível com FIPS ao cluster de armazenamento enquanto o recurso de criptografia de unidade FIPS 140-2 estiver ativado. • <code>`nonFipsDrivesCapable`</code> Não é possível adicionar um nó com unidades não compatíveis com FIPS ao cluster enquanto o recurso de criptografia de unidade FIPS 140-2 estiver ativado. 	matriz de strings
----------------------------	---	-------------------

Exemplo de solicitação

As solicitações para esse método são semelhantes ao seguinte exemplo:

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

Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao exemplo a seguir:

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

Novidade desde a versão

11,0

CriarPacote de Suporte de Cluster

Você pode usar o `CreateClusterSupportBundle` no nó de gerenciamento para coletar pacotes de suporte de todos os nós em um cluster. Os pacotes de suporte de nós individuais são compactados em arquivos `tar.gz`. O pacote de suporte do cluster é um arquivo `tar` que contém os pacotes de suporte dos nós. Você só pode executar esse método em um nó de gerenciamento; ele não funciona quando executado em um nó de armazenamento.

Parâmetros



Você deve chamar esse método no nó de gerenciamento. Por exemplo:

https://<management node IP>:442/json-rpc/10.0

Este método possui os seguintes parâmetros de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
permitirIncompleto	Permite que o script continue a ser executado caso não seja possível coletar pacotes de um ou mais nós.	booleano	Nenhum	Não
nome do pacote	Nome único para cada pacote de suporte criado. Se nenhum nome for fornecido, "supportbundle" e o nome do nó serão usados como nome do arquivo.	corda	Nenhum	Não
mvip	O MVIP do cluster. Os pacotes são coletados de todos os nós do cluster. Este parâmetro é obrigatório caso o parâmetro <code>nodes</code> não seja especificado.	corda	Nenhum	Sim
nós	Os endereços IP dos nós dos quais os pacotes serão coletados. Use <code>nodes</code> ou <code>mvip</code> , mas não ambos, para especificar os nós dos quais coletar os pacotes. Este parâmetro é obrigatório caso <code>mvip</code> não seja especificado.	matriz de strings	Nenhum	Sim

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
senha	A senha de administrador do cluster. Nota: Esta senha será exibida como texto ao ser digitada.	corda	Nenhum	Sim
nome de usuário	O nome de usuário administrador do cluster.	corda	Nenhum	Sim

Valores de retorno

Este método não possui valores de retorno.

Exemplo de solicitação

As solicitações para esse método são semelhantes ao seguinte exemplo:

```
{
  "method": "CreateClusterSupportBundle",
  "params": {
    "bundlename": "clusterbundle",
    "mvip": "132.119.120.100"
  },
  "id": 1
}
```

Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao exemplo a seguir:

```
{
  "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"
  }
}
```

Novidade desde a versão

9,6

CriarPacoteDeSuporte

Você pode usar `CreateSupportBundle` Para criar um arquivo de pacote de suporte no diretório do nó. Após a criação, o pacote é armazenado no nó como um arquivo tar (a opção de compressão gz está disponível através do parâmetro `extraArgs`).

Parâmetros

Este método possui os seguintes parâmetros de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
nome do pacote	Nome exclusivo para o pacote de suporte. Caso nenhum nome seja fornecido, "supportbundle" e o nome do nó serão usados como nome do arquivo.	corda	Nenhum	Não

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
argumentos extras	Use '--compress gz' para criar o pacote de suporte como um arquivo tar.gz.	corda	Nenhum	Não
tempo limiteSeg	O número de segundos que o script do pacote de suporte é executado.	inteiro	1500	Não

Valores de retorno

Este método tem os seguintes valores de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
detalhes	<p>Detalhes do pacote de suporte. Valores possíveis:</p> <ul style="list-style-type: none"> • bundleName: O nome especificado no método <code>CreateSupportBundleAPI</code>. Caso nenhum nome tenha sido especificado, será utilizado "supportbundle". • extraArgs: Os argumentos passados com este método. • Arquivos: Uma lista dos arquivos do pacote de suporte que o sistema criou. • Saída: A saída da linha de comando do script que criou o pacote de suporte. • timeoutSec: O número de segundos que o script do pacote de suporte é executado antes de ser interrompido. • URL: URL do pacote de suporte criado. 	objeto JSON
duração	O horário usado para criar o pacote de suporte está no formato: HH:MM:SS.ssssss.	corda
resultado	O sucesso ou o fracasso da operação do pacote de suporte.	corda

Exemplo de solicitação

As solicitações para esse método são semelhantes ao seguinte exemplo:

```
{
  "method": "CreateSupportBundle",
  "params": {
    "extraArgs": "--compress gz"
  },
  "id": 1
}
```

Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao exemplo a seguir:

```
{
  "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"
  }
}
```

Novidade desde a versão

9,6

ExcluirTodosOsPacotesDeSuporte

Você pode usar o `DeleteAllSupportBundles` método para excluir todos os pacotes de suporte gerados com o `CreateSupportBundle` Método da API.

Parâmetros

Este método não possui parâmetros de entrada.

Valores de retorno

Este método não possui valores de retorno.

Exemplo de solicitação

As solicitações para esse método são semelhantes ao seguinte exemplo:

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

Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao exemplo a seguir:

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

Novidade desde a versão

9,6

DesativarModoDeManutenção

Você pode usar o `DisableMaintenanceMode` Método para retirar um nó de armazenamento do modo de manutenção. Você só deve desativar o modo de manutenção depois de concluir a manutenção e o nó estiver online.

Parâmetros

Este método possui os seguintes parâmetros de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
nós	Lista de IDs de nós de armazenamento a serem retirados do modo de manutenção.	matriz de inteiros	Nenhum	Sim

Valores de retorno

Este método tem os seguintes valores de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
manipulador assíncrono	Você pode usar o método <code>GetAsyncResult</code> para recuperar esse <code>asyncHandle</code> e determinar quando a transição para o modo de manutenção estiver concluída.	inteiro
modoatual	<p>O estado atual do nó em modo de manutenção. Valores possíveis:</p> <ul style="list-style-type: none">• Desativado: Nenhuma manutenção foi solicitada.• Falha na recuperação: O nó não conseguiu se recuperar do modo de manutenção.• Inesperado: O nó foi encontrado offline, mas estava no modo Desativado.• Recuperando da manutenção: O nó está em processo de recuperação do modo de manutenção.• PreparandoParaManutenção: Estão sendo tomadas medidas para preparar um nó para a realização de manutenção.• ProntoParaManutenção: O nó está pronto para que a manutenção seja realizada.	Modo de manutenção (string)

modo solicitado	<p>O estado do modo de manutenção solicitado para o nó. Valores possíveis:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Desativado: Nenhuma manutenção foi solicitada. • Falha na recuperação: O nó não conseguiu se recuperar do modo de manutenção. • Inesperado: O nó foi encontrado offline, mas estava no modo Desativado. • Recuperando da manutenção: O nó está em processo de recuperação do modo de manutenção. • PreparandoParaManutenção: Estão sendo tomadas medidas para preparar um nó para a realização de manutenção. • ProntoParaManutenção: O nó está pronto para que a manutenção seja realizada. 	Modo de manutenção (string)
-----------------	--	-----------------------------

Exemplo de solicitação

As solicitações para esse método são semelhantes ao seguinte exemplo:

```
{
  "method": "DisableMaintenanceMode",
  "params": {
    "nodes": [6]
  },
  "id": 1
}
```

Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao exemplo a seguir:


```
{
  "id": 1,
  "result": {
    "requestedMode": "Disabled",
    "asyncHandle": 1,
    "currentMode": "Enabled"
  }
}
```

Novidade desde a versão

12,2

Encontre mais informações

["Conceitos do modo de manutenção de armazenamento NetApp HCI"](#)

Desativar Ssh

Você pode usar o `DisableSsh` Método para desativar o serviço SSH em um único nó de armazenamento. Este método não afeta a duração do tempo limite do serviço SSH em todo o cluster.

Parâmetro

Este método não possui parâmetro de entrada.

Valor de retorno

Este método tem o seguinte valor de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
habilitado	O estado do serviço SSH para este nó.	booleano

Exemplo de solicitação

As solicitações para esse método são semelhantes ao seguinte exemplo:

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

Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao exemplo a seguir:

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

Ativar o modo de manutenção

Você pode usar o `EnableMaintenanceMode` Método para preparar um nó de armazenamento para manutenção. Os cenários de manutenção incluem qualquer tarefa que exija que o nó seja desligado ou reiniciado.

Parâmetros

Este método possui os seguintes parâmetros de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
forçaComFalhasNão Resolvidas	Forçar a ativação do modo de manutenção para este nó, mesmo com falhas de cluster bloqueantes presentes.	booleano	Falso	Não
nós	Lista de IDs de nós a serem colocados em modo de manutenção. Apenas um nó por vez é suportado.	matriz de inteiros	Nenhum	Sim

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
limite de swap primário por minuto	Número de fatias primárias a serem trocadas por minuto. Caso não seja especificado, todas as fatias primárias serão trocadas de uma só vez.	inteiro	Nenhum	Não
tempo esgotado	Especifica por quanto tempo o modo de manutenção deve permanecer ativado antes de ser desativado automaticamente. Formatado como uma sequência de tempo (por exemplo, HH:mm:ss). Caso não seja especificado, o modo de manutenção permanecerá ativado até ser explicitamente desativado.	corda	Nenhum	Não

Valores de retorno

Este método tem os seguintes valores de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
manipulador assíncrono	Você pode usar o método <code>GetAsyncResult</code> para recuperar esse <code>asyncHandle</code> e determinar quando a transição para o modo de manutenção estiver concluída.	inteiro

modo atual	<p>O estado atual do nó em modo de manutenção. Valores possíveis:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Desativado: Nenhuma manutenção foi solicitada. • Falha na recuperação: O nó não conseguiu se recuperar do modo de manutenção. • Recuperando da manutenção: O nó está em processo de recuperação do modo de manutenção. • PreparandoParaManutenção: Estão sendo tomadas medidas para preparar um nó para a realização de manutenção. • ProntoParaManutenção: O nó está pronto para que a manutenção seja realizada. 	Modo de manutenção (string)
modo solicitado	<p>O estado do modo de manutenção solicitado para o nó. Valores possíveis:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Desativado: Nenhuma manutenção foi solicitada. • Falha na recuperação: O nó não conseguiu se recuperar do modo de manutenção. • Recuperando da manutenção: O nó está em processo de recuperação do modo de manutenção. • PreparandoParaManutenção: Estão sendo tomadas medidas para preparar um nó para a realização de manutenção. • ProntoParaManutenção: O nó está pronto para que a manutenção seja realizada. 	Modo de manutenção (string)

Exemplo de solicitação

As solicitações para esse método são semelhantes ao seguinte exemplo:

```
{
  "method": "EnableMaintenanceMode",
  "params": {
    "forceWithUnresolvedFaults": False,
    "nodes": [6],
    "perMinutePrimarySwapLimit" : 40,
    "timeout" : "01:00:05"
  },
  "id": 1
}
```

Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao exemplo a seguir:

```
{
  "id": 1,
  "result": {
    "requestedMode": "ReadyForMaintenance",
    "asyncHandle": 1,
    "currentMode": "Disabled"
  }
}
```

Novidade desde a versão

12,2

Encontre mais informações

["Conceitos do modo de manutenção de armazenamento NetApp HCI"](#)

Habilitar Ssh

Você pode usar o `EnableSsh` Método para habilitar o serviço Secure Shell (SSH) para um único nó. Este método não afeta a duração do tempo limite SSH em todo o cluster e não isenta o nó de ter o SSH desativado pelo tempo limite SSH global.

Parâmetro

Este método não possui parâmetro de entrada.

Valor de retorno

Este método tem o seguinte valor de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
habilitado	O estado do serviço SSH para este nó.	booleano

Exemplo de solicitação

As solicitações para esse método são semelhantes ao seguinte exemplo:

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

Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao exemplo a seguir:

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

GetClusterConfig

Você pode usar o `GetClusterConfig` Método da API para retornar informações sobre a configuração do cluster que o nó usa para se comunicar com seu cluster.

Parâmetros

Este método não possui parâmetros de entrada.

Valor de retorno

Este método tem o seguinte valor de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
conjunto	Informações de configuração do cluster que o nó usa para se comunicar com o cluster.	conjunto

Exemplo de solicitação

As solicitações para esse método são semelhantes ao seguinte exemplo:

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

Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao exemplo a seguir:

```
{
  "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": "Bond10G",
      "name": "xxx-en142",
      "nodeID": 4,
      "pendingNodeID": 0,
      "role": "Storage",
      "sipi": "Bond10G",
      "state": "Active",
      "version": "9.1.0"
    }
  }
}
```

Novidade desde a versão

9,6

ObterEstadoDoCluster

Você pode usar o `GetClusterState` Método da API para indicar se um nó faz parte de um cluster ou não.

Parâmetros

Este método não possui parâmetros de entrada.

Valores de retorno

Este método tem os seguintes valores de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
conjunto	Nome do cluster.	corda
estado	<ul style="list-style-type: none">• Disponível: O nó não foi configurado com um nome de cluster.• Pendente: O nó está pendente para um cluster específico com nome e pode ser adicionado.• Ativo: O nó é um membro ativo de um cluster e não pode ser adicionado a outro cluster.	corda

Exemplo de solicitação

As solicitações para esse método são semelhantes ao seguinte exemplo:

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

Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao exemplo a seguir:


```
{
  "id" : 1,
  "result" :
    "cluster" : "Cluster101"
    "state" : "Active"
}
```

Novidade desde a versão

9,6

GetConfig

Você pode usar o `GetConfig` Método da API para obter todas as informações de configuração de um nó. Este método da API inclui as mesmas informações disponíveis em ambos os casos. `GetClusterConfig` e `GetNetworkConfig` Métodos da API.

Parâmetros

Este método não possui parâmetros de entrada.

Valores de retorno

Este método tem o seguinte valor de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
configuração	<p>Detalhes da configuração do cluster. Este objeto contém:</p> <ul style="list-style-type: none">• conjunto Informações do cluster que identificam como o nó de armazenamento se comunica com o cluster de armazenamento ao qual está associado.• rede (todas as interfaces) Tipos de conexão de rede e configurações atuais para cada interface de rede do nó.	objeto JSON

Exemplo de solicitação

As solicitações para esse método são semelhantes ao seguinte exemplo:

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

Exemplo de resposta

Devido à extensão deste exemplo de resposta, ele está documentado em um tópico suplementar.

Novidade desde a versão

9,6

Encontre mais informações

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

GetDriveConfig

Você pode usar o `GetDriveConfig` Método para obter informações sobre as unidades, incluindo a quantidade esperada de unidades de partição e de bloco, bem como o número de unidades de partição e de bloco atualmente conectadas ao nó.

Parâmetros

Este método não possui parâmetros de entrada.

Valor de retorno

Este método tem o seguinte valor de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
driveConfig	Informações sobre as unidades de disco conectadas ao nó.	dirigir

Exemplo de solicitação

As solicitações para esse método são semelhantes ao seguinte exemplo:

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

Exemplo de resposta

As respostas para este método são semelhantes ao exemplo a seguir. Devido ao seu tamanho, a resposta contém informações apenas para uma unidade de um nó de armazenamento.

```

{
  "id": 1,
  "result": {
    "driveConfig": {
      "drives": [
        {
          "canonicalName": "sda",
          "connected": true,
          "dev": 2052,
          "devPath": "/dev/sdimm0p4",
          "driveType": "Slice",
          "name": "scsi-SATA_VRFSD3400GNCVMT205581853-
part4",
          "path": "/dev/sda4",
          "pathLink": "/dev/sdimm0p4",
          "product": "VRFSD3400GNCVMTKS1",
          "scsiCompatId": "scsi-
SATA_VRFSD3400GNCVMT205581853-part4",
          "scsiState": "Running",
          "securityAtMaximum": false,
          "securityEnabled": false,
          "securityFrozen": true,
          "securityLocked": false,
          "securitySupported": true,
          "serial": "205581853",
          "size": 299988156416,
          "slot": -1,
          "uuid": "9d4b198b-5ff9-4f7c-04fc-
3bc4e2f38974",
          "vendor": "Viking",
          "version": "612ABBF0"
        }
      ],
      "numBlockActual": 10,
      "numBlockExpected": 10,
      "numSliceActual": 1,
      "numSliceExpected": 1,
      "numTotalActual": 11,
      "numTotalExpected": 11
    }
  }
}

```

GetHardwareConfig

Você pode usar o `GetHardwareConfig` Método para obter informações sobre a configuração de hardware de um nó. Esses dados de configuração são destinados ao uso interno. Para obter um inventário mais útil dos componentes de hardware do sistema em funcionamento, utilize o `GetHardwareInfo` em vez disso.

Parâmetros

Este método não possui parâmetros de entrada.

Valor de retorno

Este método tem o seguinte valor de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
configuração de hardware	Lista de informações de hardware e configurações atuais.	objeto JSON

Exemplo de solicitação

As solicitações para esse método são semelhantes ao seguinte exemplo:

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

Exemplo de resposta

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

```
{
  "id": 1,
  "result": {
    "hardwareConfig": {
      "biosRevision": "1.0",
      "biosVendor": [
        "NetApp",
        "SolidFire"
      ],
      "biosVersion": "1.1.2",
      "blockDriveSizeBytes": 300069052416,
      "blockDrives": [
```

```

        "/dev/slot0",
        "/dev/slot1",
        "/dev/slot2",
        "/dev/slot3",
        "/dev/slot4",
        "/dev/slot5",
        "/dev/slot6",
        "/dev/slot7",
        "/dev/slot8",
        "/dev/slot9"
    ],
    "blockServiceFormat": "Standard",
    "bmcFirmwareRevision": "1.6",
    "bmcIpmiVersion": "2.0",
    "chassisType": "R620",
    "cpuCores": 6,
    "cpuCoresEnabled": 6,
    "cpuModel": "Intel(R) Xeon(R) CPU E5-2640 0 @ 2.50GHz",
    "cpuThreads": 12,
    "driveSizeBytesInternal": 400088457216,
    "fibreChannelFirmwareRevision": "",
    "fibreChannelModel": "",
    "fibreChannelPorts": {},
    "idracVersion": "1.06.06",
    "ignoreFirmware": [],
    "memoryGB": 72,
    "memoryMhz": 1333,
    "networkDriver": [
        "bnx2x"
    ],
    "nicPortMap": {
        "PortA": "eth2",
        "PortB": "eth3",
        "PortC": "eth0",
        "PortD": "eth1"
    },
    "nodeType": "SF3010",
    "numCpu": 2,
    "numDrives": 10,
    "numDrivesInternal": 1,
    "nvramTempMonitorEnable": false,
    "rootDrive": "/dev/sdimm0",
    "scsiBusExternalDriver": "mpt3sas",
    "scsiBusInternalDriver": "ahci",
    "sliceDriveSizeBytes": 299988156416,
    "sliceDrives": [

```

```

        "/dev/sdimm0p4"
    ],
    "slotOffset": 0,
    "solidfireDefaults": {
        "bufferCacheGB": 12,
        "configuredIops": 50000,
        "cpuDmaLatency": -1,
        "driveWriteThroughputMBPerSleep": 10,
        "maxDriveWriteThroughputMBPerSec": 175,
        "maxIncomingSliceSyncs": 10,
        "postCallbackThreadCount": 8,
        "sCacheFileCapacity": 100000000,
        "sliceFileLogFileCapacity": 5000000000
    }
}
}
}

```

Novidade desde a versão

9,6

GetHardwareInfo

Você pode usar o `GetHardwareInfo` Método para obter informações e status de hardware em tempo real para um único nó. As informações de hardware geralmente incluem fabricantes, fornecedores, versões, unidades de disco e outras informações de identificação associadas.

Parâmetro

Este método possui o seguinte parâmetro de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
vigor	Defina este parâmetro "force" como verdadeiro para executar em todos os nós do cluster.	booleano	falso	Não

Valor de retorno

Este método tem o seguinte valor de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
informações de hardware	Informações de hardware para o nó.	informações de hardware

Exemplo de solicitação

As solicitações para esse método são semelhantes ao seguinte exemplo:

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

Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao exemplo a seguir:

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

```

Novidade desde a versão

9,6

GetIpmiConfig

Você pode usar o `GetIpmiConfig` Método para recuperar informações de sensores de hardware presentes em seu nó.

Parâmetro

Este método possui o seguinte parâmetro de entrada:

Nome	Descrição	Tipo
tipo de chassi	Utilizado para exibir informações para cada tipo de chassi de nó. Valores possíveis: <ul style="list-style-type: none"> • todos: retorna informações do sensor para cada tipo de chassi. • {tipo de chassi}: retorna informações do sensor para um tipo de chassi especificado. 	corda

Valores de retorno

Este método tem os seguintes valores de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
nomeDoSensor	Nome do sensor encontrado.	corda
ID único do sensor	Identificador único para o sensor.	corda

Exemplo de solicitação

As solicitações para esse método são semelhantes ao seguinte exemplo:

```
{
  "method": "GetIpmiConfig",
  "params": {
    "chassisType": "all"
  },
  "id" : 1
}
```

Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao exemplo a seguir:

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

Novidade desde a versão

9,6

GetIPMIInfo

Você pode usar o `GetIpmiInfo` Método para exibir um relatório detalhado dos sensores (objetos) dos ventiladores dos nós, temperaturas de entrada e saída e fontes de alimentação que são monitoradas pelo sistema.

Parâmetros

Este método não possui parâmetros de entrada.

Valor de retorno

Este método tem o seguinte valor de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
sensores	Informações detalhadas de cada sensor dentro de um nó.	matriz de objetos JSON

Exemplo de solicitação

As solicitações para esse método são semelhantes ao seguinte exemplo:

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

Exemplo de resposta

Devido à extensão da resposta retornada por este método da API, partes da resposta foram intencionalmente omitidas deste documento. Estão incluídas as partes das informações de hardware que o sistema monitora para garantir que o nó esteja funcionando com desempenho ideal.

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

```

"result": {
  "ipmiInfo": {
    "sensors": [
      {
        "entityID": "7.1 (System Board)",
        "sensorID": "0x72",
        "sensorName": "SEL",
        "sensorType": "Event Logging Disabled",
        "uniqueSensorID": "7.1:0x72"
      },
      {
        "assertionsEnabled": [ "General Chassis intrusion" ],
        "deassertionsEnabled": [ "General Chassis intrusion" ],
        "entityID": "7.1 (System Board)", "sensorID": "0x73",
        "sensorName": "Intrusion",
        "sensorType": "Physical Security",
        "uniqueSensorID": "7.1:0x73"
      },
      {THIS ENTIRE SECTION IS REPEATED FOR EACH FAN IN THE SYSTEM
        "assertionEvents": [],
        "assertionsEnabled": [],
        "deassertionsEnabled": [],
        "entityID": "7.1 (System Board)",
        "eventMessageControl": "Per-threshold",
        "lowerCritical": "720.000",
        "lowerNonCritical": "840.000",
        "maximumSensorRange": "Unspecified",
        "minimumSensorRange": "Unspecified",
        "negativeHysteresis": "600.000",
        "nominalReading": "10080.000",
        "normalMaximum": "23640.000",
        "normalMinimum": "16680.000",
        "positiveHysteresis": "600.000",
        "readableThresholds": "lcr lnc",
        "sensorID": "0x30",
        "sensorName": "Fan1A RPM",
        "sensorReading": "4440 (+/- 120) RPM",
        "sensorType": "Fan",
        "settableThresholds": "",
        "status": "ok",
        "thresholdReadMask": "lcr lnc",
        "uniqueSensorID": "7.1:0x30"
      },
      .
      .
      .
    ]
  }
}

```

{THIS ENTIRE SECTION IS REPEATED FOR THE EXHAUST TEMPERATURE
OF EACH NODE

```
"assertionEvents": [],  
"assertionsEnabled": [],  
"entityID": "7.1 (System Board)",  
"eventMessageControl": "Per-threshold",  
"lowerCritical": "3.000",  
"lowerNonCritical": "8.000",  
"maximumSensorRange": "Unspecified",  
"minimumSensorRange": "Unspecified",  
"negativeHysteresis": "1.000",  
"nominalReading": "23.000",  
"normalMaximum": "69.000",  
"normalMinimum": "11.000",  
"positiveHysteresis": "1.000",  
"readableThresholds": "lcr lnc unc ucr",  
"sensorID": "0x1",  
"sensorName": "Exhaust Temp",  
"sensorReading": "44 (+/- 1) degrees C",  
"sensorType": "Temperature",  
"settableThresholds": "",  
"status": "ok",  
"uniqueSensorID": "7.1:0x1",  
"upperCritical": "75.000",  
"upperNonCritical": "70.000"  
},
```

{THIS ENTIRE SECTION IS REPEATED FOR THE INLET TEMPERATURE OF
EACH NODE

```
"assertionEvents": [],  
"assertionsEnabled": [],  
"deassertionsEnabled": [],  
"entityID": "7.1 (System Board)",  
"eventMessageControl": "Per-threshold",  
"lowerCritical": "-7.000",  
"lowerNonCritical": "3.000",  
"maximumSensorRange": "Unspecified",  
"minimumSensorRange": "Unspecified",  
"negativeHysteresis": "1.000",  
"nominalReading": "23.000",  
"normalMaximum": "69.000",  
"normalMinimum": "11.000",  
"positiveHysteresis": "1.000",  
"readableThresholds": "lcr lnc unc ucr",  
"sensorID": "0x4",  
"sensorName": "Inlet Temp",  
"sensorReading": "20 (+/- 1) degrees C",
```



```

        "sensorType": "Temperature",
        "settableThresholds": "lcr lnc unc ucr",
        "status": "ok",
        "thresholdReadMask": "lcr lnc unc ucr",
        "uniqueSensorID": "7.1:0x4",
        "upperCritical": "47.000",
        "upperNonCritical": "42.000"
    },
    {THIS ENTIRE SECTION IS REPEATED FOR EACH POWER SUPPLY ON EACH
NODE
        "assertionEvents": [],
        "assertionsEnabled": [],
        "entityID": "10.2 (Power Supply)",
        "eventMessageControl": "Per-threshold",
"maximumSensorRange": "Unspecified",
        "minimumSensorRange": "Unspecified",
        "negativeHysteresis": "Unspecified",
        "nominalReading": "0.000",
        "normalMaximum": "0.000",
        "positiveHysteresis": "Unspecified",
        "readableThresholds": "No Thresholds",
        "sensorID": "0x6d",
        "sensorName": "Voltage 2",
        "sensorReading": "118 (+/- 0) Volts",
        "sensorType": "Voltage",
        "settableThresholds": "No Thresholds", "status": "ok",
"uniqueSensorID": "10.2:0x6d"
    },
    .
    .
    .
    }
    ]
    }
    }
    }
    }

```

Novidade desde a versão

9,6

GetNetworkConfig

Você pode usar o GetNetworkConfig Método para exibir as informações de configuração de rede de um nó.

Parâmetros

Este método não possui parâmetros de entrada.

Valor de retorno

Este método tem o seguinte valor de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
rede	Tipos de conexão de rede e configurações atuais para cada interface de rede do nó.	rede (todas as interfaces)

Exemplo de solicitação

As solicitações para esse método são semelhantes ao seguinte exemplo:

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

Exemplo de resposta

Devido à extensão deste exemplo de resposta, ele está documentado em um tópico suplementar.

Novidade desde a versão

9,6

Encontre mais informações

[GetNetworkConfig](#)

ObterInterfaceDeRede

Você pode usar o `GetNetworkInterface` Método para obter informações sobre uma interface de rede em um nó.

Parâmetros

Este método possui os seguintes parâmetros de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
interface	<p>O nome da interface sobre a qual se deseja obter informações para cada nó. Valores possíveis:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bond1G • Bond10G 	corda	Nenhum	Não
vigor	Defina este parâmetro como verdadeiro para executar em todos os nós do cluster.	booleano	falso	Não

Valor de retorno

Este método tem o seguinte valor de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
nós	<p>Uma matriz de objetos que descreve a interface de cada nó de armazenamento no cluster de armazenamento. Cada objeto dentro da matriz contém os seguintes itens:</p> <ul style="list-style-type: none"> • nodeID: (número inteiro) O ID do nó de armazenamento no cluster de armazenamento ao qual as informações da interface se aplicam. • resultado: (interface de rede) Informações de configuração da interface para este nó de armazenamento. 	matriz de objetos JSON

Exemplo de solicitação

As solicitações para esse método são semelhantes ao seguinte exemplo:

```
{
  "method": "GetNetworkInterface",
  "params": {
    "interface": "Bond1G",
    "force": true
  },
  "id": 1
}
```

Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao exemplo a seguir:

```
{
  "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
        }
    }
}
]
}

```

```
}
```

Novidade desde a versão

9,6

ObterCifrasTlsAtivasDoNó

Você pode usar o `GetNodeActiveTlsCiphers` Método em um único nó para obter uma lista das cifras TLS que são atualmente aceitas nesse nó. Você pode usar esse método em nós de gerenciamento e armazenamento.

Parâmetro

Este método não possui parâmetros de entrada.

Valores de retorno

Este método tem os seguintes valores de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
Cifras obrigatórias	Lista de conjuntos de cifras TLS obrigatórios para o nó. Essas são cifras que estão sempre ativas no nó.	corda
Cifras suplementares	Lista de conjuntos de cifras TLS suplementares para o nó.	corda

Exemplo de solicitação

As solicitações para esse método são semelhantes ao seguinte exemplo:

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

Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao exemplo a seguir:

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

Relatório GetNodeFipsDrives

Você pode usar o `GetNodeFipsDrivesReport` Método para verificar o status da capacidade de criptografia de unidade FIPS 140-2 de um único nó no cluster de armazenamento. Você deve executar este método em um nó de armazenamento individual.

Parâmetro

Este método não possui parâmetro de entrada.

Valores de retorno

Este método tem os seguintes valores de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
fipsDrives	<p>Um objeto JSON contendo o status do suporte ao recurso FIPS 140-2 para este nó. Valores possíveis:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nenhum: O nó não é compatível com FIPS. • Parcial: O nó é compatível com FIPS, mas nem todas as unidades no nó são unidades FIPS. • Pronto: O nó é compatível com FIPS e todas as unidades no nó são unidades FIPS (ou nenhuma unidade está presente). 	corda

Exemplo de solicitação

As solicitações para esse método são semelhantes ao seguinte exemplo:

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

Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao exemplo a seguir:

```
{
  "id": 1,
  "result": {
    "fipsDrives": "None"
  }
}
```

Novidade desde a versão

11,5

Obter certificado SSL do nó

Você pode usar o `GetNodeSSLCertificate` Método para recuperar o certificado SSL que está atualmente ativo no nó de gerenciamento.

Parâmetros



Você deve chamar esse método no nó de gerenciamento. Por exemplo:

```
https://<management node IP>:442/json-rpc/10.0
```

Este método não possui parâmetros de entrada.

Valores de retorno

Este método tem os seguintes valores de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
certificado	O texto completo do certificado codificado em PEM.	corda
detalhes	As informações decodificadas do certificado.	objeto JSON

Exemplo de solicitação

As solicitações para esse método são semelhantes ao seguinte exemplo:

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

Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao exemplo a seguir:

```
{
  "id": 1,
  "result": {
    "certificate": "-----BEGIN CERTIFICATE-----
\nMIIEEdzCCA1+gAwIBAgIJAMwbIhWY43/zMA0GCSqGSIb3DQEBBQUAMIGDMQswCQYD\nVQQGEw
```

JVUzELMAkGA1UECBMCTlYxFTATBgNVBACUdFZlZ2FzLCBCYWJ5ITEhMB8G\na1UEChMYV2hhdC
BIYXBwZW5zIGluIFZlZ2FzLi4uMS0wKWyJKoZIhvcNAQkBfH53\naGF0aGFwcGVuc0B2ZWdhc3
N0YXlzaW4udmVnYXMwHhcNMTcwMzA4MjI1MDI2WhcN\nnMjcWmZa2MjI1MDI2WjCBgZELMAkGA1
UEBhMCVVMxCzAJBgNVBAGTAk5WMRUwEwYD\nnVQQHFAXWZWdhcywgQmFieSExITAFBgNVBAoTGF
doYXQgSGFwcGVucyBpbWZlZ2FzZGgkZG9wOBAQEFAAOCAQ8AMIIBCgKCAQEA8U+28f
nLKQNWEMMR\n6akeDKuehSpS79odLGigI18q1CV/AUY5ZLjqsTjBvTJVRv44yoCTgNrx36U7FH
P4\nt6P/Si0aYr4ovx15wDpEM3Qyy5JPB7JelOB6AD7fmiTweP20HRYpZvY+Uz7LYEFC\nnmrgp
GZQF3iOSicBhtLKE5186JVT6j5dg6yjUGQO352ylc9HXHcn6lb/jy10DmVNU\nnZ0caQwAmIS3J
moyx+zj/Ya4WKq+2SqTAX7bX0F3wHHfXnZlHnM8fET5N/9A+K6lS\nn7dg9cyXu4afXcgKy14Ji
NBvqbBjhgJtE76yAy6rThu0xM3jjdkcb9Y8miNzx+AC\nnq+itawIDAQABo4HrMIHoMB0GA1Ud
DgQWBBrvvBRPno5S34zGRhrnDJyTsdnEbTCB\nnuAYDVR0jBIGwMIGtgBRvvBRPno5S34zGRhrn
DJyTsdnEbaGBiaSBhjCBgZELMAkG\na1UEBhMCVVMxCzAJBgNVBAGTAk5WMRUwEwYD\nVQQHFAXWZWdhcywgQmFieSExITAF\nnBgNVBAoTGFdoYXQgSGFwcGVucyBpbWZlZ2FzZGgkZG9wOBAQUFAAOCAQEAhVND5s71mQPECwVLfiE/ndtIbnpe\nnMq
o5geQHCHnNlu5RV9j8aYHp9kW2qCDJ5vuezTz2L1tC4D7Jyfs3714rRolFpX6N\nniebEgAaE5e
WvB6zgiAcMRIKqu3DmJ7y3CFGk9dH0lQ+WYnoO/eIMy0coT26JB15H\nnDEwvdl+DwkxnS1cx1v
ERv51glgua6AE3tBrlov8q1G4zMJboo3YEwMFwxLkxAFXR\nnHgMoPDym099kvc84B1k7HkDGHp
r4tLfVelDJy2zCWIQ5ddbVpyPW2xuE4p4BGx2B\nn7ASOjG+DzUxzwaUI6Jzvs3Xq5Jx8ZAJJDg
l0QoQDWNDoTeRBsz80nwiouA==\nn-----END CERTIFICATE-----\nn",

"details": {

"issuer":

"/C=US/ST=NV/L=Denver/O=NetApp/emailAddress=test@netapptest.org",

"modulus":

"F14FB6F1F9CB290356116311E9A91E0CAB9E852A52EFDA1D2C68A0235F2A94257F0146396
4B8EAB138C1BD325546FE38CA809380DAF1DFA53B1473F8B7A3FF4A2D1A62BE28BF1979C03
A44337432CB924F07B25E94E07A003EDF9A24F078FDB41D162966F63E533ECB6041429AB82
9199405DE239221C047B4B284E75F3A2554FA8F9760EB28D41903B7E76CA573D1D71DC9FA9
5BFE3CA5D0399535467471A430026212DC99A8CB1FB38FF61AE162AAFB64AA4C05FB6D7D05
DF01C77D79D99479CCF1F113E4DFFD03E2BA952EDD83D7325EEE1A7D77202B2D78262341BE
A6C18E1809B44EFAC80CBAAAD31EED313378E376471BF58F2688DCF117E002ABE8AD6B",

"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"

}

}

}

Obter cifras TLS suportadas pelo nó

Você pode usar o `GetNodeSupportedTlsCiphers` Método em um único nó para obter uma lista das cifras TLS que são atualmente suportadas nesse nó. Você pode usar esse método em nós de gerenciamento e armazenamento.

Parâmetro

Este método não possui parâmetros de entrada.

Valores de retorno

Este método tem os seguintes valores de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
Cifras obrigatórias	Lista de conjuntos de cifras TLS obrigatórios para o nó. Essas são cifras que estão sempre ativas no nó.	corda
Cifras suplementares padrão	Lista de conjuntos de cifras TLS suplementares padrão para o nó. Os algoritmos de criptografia suplementares são restaurados para esta lista quando você executa o método de API <code>ResetNodeSupplementalTlsCiphers</code> .	corda
cifras suplementares suportadas	Lista de conjuntos de cifras TLS suplementares disponíveis que você pode configurar com o método de API <code>SetNodeSupplementalTlsCiphers</code> .	corda

Exemplo de solicitação

As solicitações para esse método são semelhantes ao seguinte exemplo:

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

Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao exemplo a seguir:

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

Informações do Patch

Você pode usar o `GetPatchInfo` Método para obter informações sobre as atualizações de software do Element instaladas em um nó de armazenamento.

Parâmetros

Este método possui os seguintes parâmetros de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
force	<p>Forçar a execução do método em todos os nós do cluster de armazenamento. Você só precisa disso quando estiver enviando a API para um endereço IP de cluster em vez de um único nó.</p> <p>Valores possíveis:</p> <ul style="list-style-type: none"> • true • false 	booleano	false	Não

Valores de retorno

Este método tem os seguintes valores de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
remendos	Objeto contendo informações sobre os patches instalados neste nó.	objeto JSON

Exemplo de solicitação

As solicitações para esse método são semelhantes ao seguinte exemplo:

```
{
  "method": "GetPatchInfo",
  "params": {
    "force": false,
  },
  "id": 1
}
```

Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao exemplo a seguir:

```

{
  "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"
        ]
      }
    }
  }
}

```

Novidade desde a versão

12,3

ObterOperaçãoPendente

Você pode usar o `GetPendingOperation` Método para detectar uma operação em andamento em um nó. Este método também pode ser usado para informar quando uma operação foi concluída.

Parâmetros

Este método não possui parâmetros de entrada.

Valores de retorno

Este método tem os seguintes valores de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
pendente	Valores possíveis: <ul style="list-style-type: none"> • Verdadeiro: A operação ainda está em andamento. • falso: <p>A operação já não está em andamento.</p> 	booleano
operação	Nome da operação que está em andamento ou que já foi concluída.	corda

Exemplo de solicitação

As solicitações para esse método são semelhantes ao seguinte exemplo:

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

Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao exemplo a seguir:

```
{
  "id" : 1,
  "result" : {
    "pendingOperation" : {
      "pending" : "true",
      "operation" : "TestDrivesInternal",
    }
  }
}
```

Novidade desde a versão

9,6

GetSshInfo

Você pode usar o `GetSshInfo` Método para consultar o status do serviço SSH em um

único nó.

Parâmetros

Este método não possui parâmetros de entrada.

Valor de retorno

Este método tem o seguinte valor de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
resultado	O estado do serviço SSH para este nó.	booleano

Exemplo de solicitação

As solicitações para esse método são semelhantes ao seguinte exemplo:

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

Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao exemplo a seguir:

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

Lista de hardware de unidade

Você pode usar o `ListDriveHardware` Método para listar todas as unidades conectadas a um nó. Quando usado em nós individuais, esse método retorna informações sobre o hardware da unidade. Quando usado no nó mestre do cluster MVIP, este método retorna informações para todas as unidades em todos os nós.

Parâmetros



A linha "securitySupported": true da resposta do método não implica que as unidades sejam capazes de criptografia; apenas que o status de segurança pode ser consultado. Se você tiver um tipo de nó com um número de modelo que termina em "-NE", os comandos para ativar os recursos de segurança nessas unidades falharão.

Este método possui o seguinte parâmetro:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
vigor	Defina como verdadeiro para executar este método em todos os nós.	booleano	Nenhum	Não

Valor de retorno

Este método tem o seguinte valor de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
hardware de unidade	Informações de hardware da unidade retornadas para o nó.	matriz de objetos JSON

Exemplo de solicitação

As solicitações para esse método são semelhantes ao seguinte exemplo:

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

Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao exemplo a seguir:

```

{
  "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"
      }
    ]
  }
}

```

Novidade desde a versão

9,6

Encontre mais informações

[Habilitar criptografia em repouso](#)

Listar interfaces de rede

Você pode usar o `ListNetworkInterfaces` Método para listar informações sobre cada interface de rede em um nó. Este método de API destina-se ao uso em nós individuais; a autenticação por ID de usuário e senha é necessária para acessar nós individuais. No entanto, você pode usar esse método no cluster se o parâmetro `force` receber o valor `true` na chamada do método. Quando o parâmetro é usado no cluster, todas as interfaces são listadas.

Parâmetro

Este método possui o seguinte parâmetro de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
vigor	Valores possíveis: <ul style="list-style-type: none">• verdadeiro: São retornadas informações sobre todas as interfaces de rede no cluster.• falso: Nenhuma informação é retornada.	booleano	Nenhum	Não

Valor de retorno

Este método tem o seguinte valor de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
interfaces	Uma lista de informações de configuração para cada interface de rede do nó de armazenamento (ou cluster de armazenamento inteiro, se <code>force = true</code>).	interface de rede variedade

Exemplo de solicitação

As solicitações para esse método são semelhantes ao seguinte exemplo:

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

Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao exemplo a seguir:

```
{
  "id": 1,
  "result": {
    "nodes": [
      {
        "nodeID": 1,
        "result": {
          "interfaces": [
            {
              "address": "10.117.80.32",
              "addressV6": "::",
              "broadcast": "10.117.95.255",
              "macAddress": "90:b1:1c:42:e0:1a",
              "mtu": 9000,
              "name": "Bond10G",
              "namespace": false,
              "netmask": "255.255.240.0",
              "status": "UpAndRunning",
              "type": "BondMaster",
              "virtualNetworkTag": 0
            },
            {
              "address": "10.117.64.32",
              "addressV6": "::",
              "broadcast": "10.117.79.255",
              "macAddress": "90:b1:1c:42:e0:1e",
              "mtu": 1500,
              "name": "Bond1G",
              "namespace": false,
              "netmask": "255.255.240.0",
              "status": "UpAndRunning",
              "type": "BondMaster",
              "virtualNetworkTag": 0
            }
          ]
        }
      }
    ]
  }
}
```


Parâmetro

Este método não possui parâmetros de entrada.

Valor de retorno

Este método tem o seguinte valor de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
Estatísticas da interface de rede	Uma lista de informações estatísticas da rede, como o número de pacotes descartados e vários tipos de erros de rede, para cada interface de rede de um nó de armazenamento.	Estatísticas da interface de rede variedade

Exemplo de solicitação

As solicitações para esse método são semelhantes ao seguinte exemplo:

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

Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao exemplo a seguir:

```

{
  "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
    }
  ]
}

```

Novidade desde a versão

12,3

ListTests

Você pode usar o `ListTests` Método para listar os testes disponíveis para execução em um nó.

Parâmetros

Este método não possui parâmetros de entrada.

Valor de retorno

Este método tem o seguinte valor de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
testes	Lista de testes que podem ser realizados no nó.	matriz de strings

Exemplo de solicitação

As solicitações para esse método são semelhantes ao seguinte exemplo:

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

Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao exemplo a seguir:

```
{
  "id": 1,
  "result": {
    "tests": [
      "TestConnectEnsemble",
      "TestConnectMvip",
      "TestConnectSvip",
      "TestDrives",
      "TestHardwareConfig",
      "TestLocateCluster",
      "TestPing",
      "TestLocalConnectivity",
      "TestRemoteConnectivity",
      "TestNetworkConfig"
    ]
  }
}
```

Novidade desde a versão

9,6

Lista de utilitários

Você pode usar o `ListUtilities` Método para listar as operações que podem ser executadas em um nó.

Parâmetros

Este método não possui parâmetros de entrada.

Valor de retorno

Este método tem o seguinte valor de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
serviços públicos	Lista de utilitários atualmente disponíveis para execução no nó.	matriz de strings

Exemplo de solicitação

As solicitações para esse método são semelhantes ao seguinte exemplo:

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

Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao exemplo a seguir:

```
{
  "id": 1,
  "result": {
    "utilities": [
      "ResetDrives",
      "ResetNode",
      "RestartNetworking",
      "RestartServices",
      "CreateSupportBundle",
      "DeleteAllSupportBundles",
      "CreateClusterSupportBundle"
    ]
  }
}
```

Novidade desde a versão

9,6

Remover certificado SSL do nó

Você pode usar o `RemoveNodeSSLCertificate` Método para remover o certificado

SSL e a chave privada do usuário para o nó de gerenciamento. Após a remoção do certificado e da chave privada, o nó de gerenciamento é configurado para usar o certificado e a chave privada padrão.

Parâmetros



Você deve chamar esse método no nó de gerenciamento. Por exemplo:

```
https://<management node IP>:442/json-rpc/10.0
```

Este método não possui parâmetros de entrada.

Valores de retorno

Este método não possui valores de retorno.

Exemplo de solicitação

As solicitações para esse método são semelhantes ao seguinte exemplo:

```
{
  "method" : "RemoveNodeSSLCertificate",
  "params" : {},
  "id" : 3
}
```

Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao exemplo a seguir:

```
{
  "id" : 3,
  "result" : {}
}
```

Reiniciar unidades

Você pode usar o `ResetDrives` Método para inicializar proativamente unidades e remover todos os dados atualmente presentes em uma unidade. A unidade pode então ser reutilizada em um nó existente ou usada em um nó atualizado.

Parâmetros

Este método possui os seguintes parâmetros de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
dirige	Lista de nomes de dispositivos (não IDs de unidade) para redefinir.	corda	Nenhum	Sim
vigor	Defina como verdadeiro para reiniciar a unidade.	booleano	Nenhum	Sim

Valor de retorno

Este método tem o seguinte valor de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
detalhes	Detalhes das unidades que estão sendo reiniciadas.	matriz de objetos JSON

Exemplo de solicitação

As solicitações para esse método são semelhantes ao seguinte exemplo:

```
{
  "method": "ResetDrives",
  "params": {
    "drives" : "slot3",
    "force" : true
  },
  "id" : 1
}
```

Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao exemplo a seguir:

```
{
  "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"
  }
}
```

Novidade desde a versão

9,6

Redefinir nó

Você pode usar o `ResetNode` Método para restaurar um nó às configurações de fábrica. Todos os dados, pacotes (atualizações de software, etc.), configurações e arquivos de log são excluídos do nó quando você chama esse método. No entanto, as configurações de rede do nó são preservadas durante essa operação. Os nós que participam de um cluster não podem ser redefinidos para as configurações de fábrica.

Parâmetros

A API `ResetNode` só pode ser usada em nós que estejam no estado "Disponível". Não pode ser usado em nós que estejam "Ativos" em um cluster ou em estado "Pendente".

CUIDADO:

Este método apaga todos os dados do cliente que estejam no nó.

Este método possui os seguintes parâmetros de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
construir	Utilizado para especificar o URL de uma imagem de software Element remota para a qual o nó será redefinido.	URL	Nenhum	Não
vigor	Defina como verdadeiro para reiniciar o nó.	booleano	Nenhum	Sim
opções	Utilizado para inserir as especificações para a execução das operações de reinicialização. Os detalhes serão fornecidos pelo Suporte da NetApp , se necessário.	objeto JSON	Nenhum	Não

Valores de retorno

Este método não possui valores de retorno.

Exemplo de solicitação

As solicitações para esse método são semelhantes ao seguinte exemplo:

```
{
  "method": "ResetNode",
  "params": {
    "build" : "file:///sf/rtfi/image/filesystem.squashfs",
    "force" : true
  },
  "id" : 1
}
```

Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao exemplo a seguir:

```
{
  "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"
}
}

```

Novidade desde a versão

9,6

ResetNodeSupplementalTlsCiphers

Você pode usar o `ResetNodeSupplementalTlsCiphers` Método para restaurar a lista de cifras TLS suplementares para o padrão. Você pode usar este comando em nós de gerenciamento.

Parâmetro



Você deve chamar esse método no nó de gerenciamento. Por exemplo:

```
https://<management node IP>:442/json-rpc/10.0
```

Este método não possui parâmetros de entrada.

Valores de retorno

Este método não possui valores de retorno.

Exemplo de solicitação

As solicitações para esse método são semelhantes ao seguinte exemplo:

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

Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao exemplo a seguir:

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

Reiniciar a rede

Você pode usar o `RestartNetworking` Método para reiniciar os serviços de rede em

um nó.

CUIDADO:

Este método reinicia todos os serviços de rede em um nó, causando perda temporária de conectividade de rede.

Parâmetro

Este método possui o seguinte parâmetro de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
vigor	Defina como verdadeiro para reiniciar os serviços de rede em um nó.	booleano	Nenhum	Sim

Valores de retorno

Este método não possui valores de retorno.

Exemplo de solicitação

As solicitações para esse método são semelhantes ao seguinte exemplo:

```
{
  "method": "RestartNetworking",
  "params": {
    "force" : true
  },
  "id" : 1
}
```

Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao exemplo a seguir:

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

Novidade desde a versão

9,6

Reiniciar serviços

Você pode usar o `RestartServices` Método para reiniciar os serviços em um nó.

Parâmetros

CUIDADO:

Este método causa interrupção temporária dos serviços do nó.

Este método possui os seguintes parâmetros de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
vigor	Defina como verdadeiro para reiniciar os serviços em um nó.	booleano	Nenhum	Sim
serviço	Nome do serviço a ser reiniciado.	corda	Nenhum	Não
Ação	Ação a ser executada no serviço (iniciar, parar, reiniciar).	corda	Nenhum	Não

Valores de retorno

Este método tem os seguintes valores de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
detalhes	O resultado do procedimento de reinicialização do serviço, incluindo erros (se houver).	objeto JSON
duração	O tempo, em segundos, que levou para reiniciar os serviços no nó.	corda
resultado	Resultados da reinicialização.	corda

Exemplo de solicitação

As solicitações para esse método são semelhantes ao seguinte exemplo:

```
{
  "method": "RestartServices",
  "params": {
    "force" : true
    "action" : restart,
  }
}
```

Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao exemplo a seguir:

```
{
  "id": 1,
  "result": {
    "details": "solidfire stop/waiting\nsolidfire start/running, process
7284\n",
    "duration": "00:00:02.541594",
    "result": "Passed"
  }
}
```

Novidade desde a versão

9,6

Configurar Cluster

Você pode usar o `SetClusterConfig` Método para definir a configuração que um nó usa para se comunicar com o cluster ao qual está associado. Para exibir as configurações atuais da interface do cluster para um nó, execute o seguinte comando: `GetClusterConfig` Método da API.

Parâmetro

Este método possui o seguinte parâmetro de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
conjunto	Atributos de configuração que devem ser alterados durante a chamada deste método. Somente os campos que você deseja alterar precisam ser adicionados a este método como membros neste parâmetro.	conjunto	Nenhum	Não

Valor de retorno

Este método tem o seguinte valor de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
conjunto	Informações de configuração que o nó usa para se comunicar com o cluster.	conjunto

Exemplo de solicitação

As solicitações para esse método são semelhantes ao seguinte exemplo:

```
{
  "method": "SetClusterConfig",
  "params": {
    "cluster": {
      "name": "myhost",
      "mipi": "Bond10G"
    },
    "id" : 1
  }
}
```

Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao exemplo a seguir:

```

{
  "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"
    }
  }
}

```

Novidade desde a versão

9,6

Configurar

Você pode usar o `SetConfig` Método para configurar as informações de rede e cluster para o nó. Este método inclui as mesmas configurações em um único método de API que estão disponíveis usando ambos. `SetClusterConfig` e `SetNetworkConfig` métodos. Somente os campos que você deseja alterar precisam ser incluídos com este método.

Parâmetro

CUIDADO:

Alterar o modo de agregação de links em um nó pode causar uma perda temporária de conectividade de rede.

Este método possui os seguintes parâmetros de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
conjunto	Informações do cluster que identificam como o nó de armazenamento se comunica com o cluster de armazenamento ao qual está associado.	conjunto	Nenhum	Não
rede	Tipos de conexão de rede e configurações atuais para cada interface de rede do nó.	rede (todas as interfaces)	Nenhum	Não

Valor de retorno

Este método tem o seguinte valor de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
configuração	<p>A configuração nova e atual do nó. Este objeto contém:</p> <ul style="list-style-type: none"> • conjunto Informações do cluster que identificam como o nó de armazenamento se comunica com o cluster de armazenamento ao qual está associado. • rede (todas as interfaces) Tipos de conexão de rede e configurações atuais para cada interface de rede do nó. 	objeto JSON

Exemplo de solicitação

As solicitações para esse método são semelhantes ao seguinte exemplo:

```
{
  "method": "SetConfig",
  "params": {
    "cluster": {
      "name": "MyHostname"
    },
    "network": {
      "Bond10G": {
        "bond-mode": "ALB"
      }
    }
  }
}
```

Exemplo de resposta

A resposta deste método é a mesma que o retorno do método GetConfig. Todos os campos para exibição do objeto e valores atualizados são visíveis quando SetConfig é usado.

Novidade desde a versão

9,6

Encontre mais informações

- [Configurar Cluster](#)
- [ConfigurarRede](#)
- [GetConfig](#)

ConfigurarRede

Você pode usar o SetNetworkConfig Método para configurar a rede de um nó. Para exibir as configurações de rede atuais de um nó, execute o seguinte comando: GetNetworkConfig Método da API.

Parâmetro

CUIDADO:

Alterar o modo de agregação de links em um nó pode causar uma perda temporária de conectividade de rede.

Este método possui o seguinte parâmetro de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
rede	Um objeto contendo as configurações de rede do nó a serem modificadas. Basta adicionar os campos que deseja alterar a este método como atributos neste parâmetro.	rede (todas as interfaces)	Nenhum	Não

Valor de retorno

Este método tem o seguinte valor de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
rede	Configuração de rede nova e atual para o nó.	rede (todas as interfaces)

Exemplo de solicitação

As solicitações para esse método são semelhantes ao seguinte exemplo:

```
{
  "method": "SetNetworkConfig",
  "params": {
    "network": {
      "Bond10G": {
        "bond-mode": "ALB"
      },
      "Bond1G": {
        "netmask": "255.255.224.0"
      },
      "eth0": {
        "method": "bond"
      },
      "lo": {
        "method": "loopback"
      }
    }
  }
}
```

Exemplo de resposta

A resposta deste método é a mesma que a resposta do método `GetNetworkConfig`. O método exibe todos os membros de cada objeto e inclui os novos valores de quaisquer membros que tenham sido alterados.

Novidade desde a versão

9,6

Encontre mais informações

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

Definir certificado SSL do nó

Você pode usar o `SetNodeSSLCertificate` Método para configurar um certificado SSL de usuário e uma chave privada para o nó de gerenciamento.



Após utilizar a API, você deve reiniciar o nó de gerenciamento.

Parâmetros



Você deve chamar esse método no nó de gerenciamento. Por exemplo:

```
https://<management node IP>:442/json-rpc/10.0
```

Este método possui os seguintes parâmetros de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
certificado	A versão em texto codificado em PEM do certificado. Nota: Ao configurar um certificado de nó ou cluster, o certificado deve incluir a extensão <code>extendedKeyUsage</code> para <code>serverAuth</code> . Esta extensão permite que o certificado seja usado sem erros em sistemas operacionais e navegadores comuns. Caso a extensão não esteja presente, a API rejeitará o certificado como inválido.	corda	Nenhum	Sim
chave privada	A versão em texto codificada em PEM da chave privada.	corda	Nenhum	Sim

Valores de retorno

Este método não possui valores de retorno.

Exemplo de solicitação

As solicitações para esse método são semelhantes ao seguinte exemplo:

```
{
  "method" : "SetNodeSSLCertificate",
  "params" : {
    "privateKey": "-----BEGIN RSA PRIVATE KEY-----
\nMIIEowIBAAKCAQEA8U+28fnLKQNWEMMR6akeDKuehSpS79odLGigI18qlCV/AUY5\nZLjqsT
jBvTJVRv44yoCTgNrX36U7FHP4t6P/Si0aYr4ovx15wDpEM3Qyy5JPB7Je\nlOB6AD7fmiTweP
20HRYpZvY+Uz7LYEFCmrpgGZQF3iOSIcBhtLKE5186JVT6j5dg\n6yJUGQO352ylc9HXHcn6lb
/jy10DmVNUZ0caQwAmIS3Jmoyx+zj/Ya4WKq+2SqTA\nX7bX0F3wHHfXnZlHnM8fET5N/9A+K6
lS7dg9cyXu4afXcgKy14JiNBvqbBjhGJtE\n76yAy6rTHu0xM3jjdkcb9Y8miNzxF+ACq+itaw
IDAQABAoIBAH1jlIZr6/sltqVW\n00qVC/49dyNu+KWVSq92ti9rFe7hBPueh9gklh78hP9Qli
tLkir3YK4GFsTFUMux\n7z1NRCxA/4LrmLSkAjW2kRXDfVl2bwZq0ua9NefGw92O8D2OZvbuOx
k7Put2p6se\nfgNzSjf2SI5DIX3UMe5dDN5FByu52CJ9mI4U16ngbWln2wc4nsxJg0aAEkzB7w
```



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

SetNodeSupplementalTlsCiphers

Você pode usar o `SetNodeSupplementalTlsCiphers` Método para especificar a lista de cifras TLS suplementares. Você pode usar este comando em nós de gerenciamento.

Parâmetro



Você deve chamar esse método no nó de gerenciamento. Por exemplo:

```
https://<management node IP>:442/json-rpc/10.0
```

Este método possui o seguinte parâmetro de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
Cifras suplementares	Os nomes dos conjuntos de cifras suplementares usam o esquema de nomenclatura OpenSSL. O uso de nomes de conjuntos de cifras não diferencia maiúsculas de minúsculas.	corda	Nenhum	Sim

Valores de retorno

Este método tem os seguintes valores de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
Cifras obrigatórias	Lista de conjuntos de cifras TLS obrigatórios para o nó. Essas são cifras que estão sempre ativas no nó.	corda
Cifras suplementares	Lista de conjuntos de cifras TLS suplementares para o nó.	corda

Exemplo de solicitação

As solicitações para esse método são semelhantes ao seguinte exemplo:

```
{
  "method": "SetNodeSupplementalTlsCiphers",
  "params": {
    "supplementalCiphers": [
      "DHE-RSA-AES128-SHA256",
      "DHE-RSA-AES128-GCM-SHA256",
      "ECDHE-RSA-AES128-SHA256",
      "ECDHE-RSA-AES128-GCM-SHA256"
    ]
  },
  "id": 1
}
```

Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao exemplo a seguir:

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

Desligar

Você pode usar o **Shutdown Método** para reiniciar ou desligar os nós em um cluster. Você pode desligar um único nó, vários nós ou todos os nós do cluster usando este método.

Parâmetros

Este método possui os seguintes parâmetros de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
nós	Lista de NodeIDs dos nós a serem reiniciados ou desligados.	matriz de inteiros	Nenhum	Sim
opção	Ações a serem tomadas para o cluster. Valores possíveis: <ul style="list-style-type: none">• reiniciar: Reinicia o cluster.• halt: Executa um desligamento completo.	corda	reiniciar	Não

Valor de retorno

Este método não possui valor de retorno.

Exemplo de solicitação

As solicitações para esse método são semelhantes ao seguinte exemplo:

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

Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao exemplo a seguir:

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

Novidade desde a versão

9,6

TestConnectEnsemble

Você pode usar o `TestConnectEnsemble` Método para verificar a conectividade com um conjunto de bancos de dados específico. Por padrão, ele usa o conjunto de clusters ao qual o nó está associado. Alternativamente, você pode fornecer um conjunto diferente para testar a conectividade.

Parâmetros

Este método possui o seguinte parâmetro de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
conjunto	Lista de endereços IP do cluster de nós do conjunto, separados por vírgulas, para teste de conectividade.	corda	Nenhum	Não

Valor de retorno

Este método tem o seguinte valor de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
detalhes	<p>Objetos retornados:</p> <ul style="list-style-type: none"> • nodes: (objeto) Uma lista de cada nó do conjunto no teste e os resultados dos testes. • duration: (string) O tempo necessário para executar o teste. • result: (string) Os resultados de todo o teste. 	objeto JSON

Exemplo de solicitação

As solicitações para esse método são semelhantes ao seguinte exemplo:

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

Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao exemplo a seguir:

```
{
  "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"
  }
}
```

Novidade desde a versão

9,6

TestConnectMvip

Você pode usar o `TestConnectMvip` Método para testar a conexão de gerenciamento com o cluster de armazenamento. O teste envia um ping para o MVIP e executa um método de API simples para verificar a conectividade.

Parâmetro

Este método possui o seguinte parâmetro de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
mvip	Você pode passar esse valor para testar a conexão de gerenciamento de um MVIP diferente. Você não precisa usar esse valor ao testar a conexão com o cluster de destino.	corda	Nenhum	Não

Valor de retorno

Este método tem o seguinte valor de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
detalhes	<p>Informações sobre a operação de teste (objeto JSON):</p> <ul style="list-style-type: none"> • <code>connected</code>: Indica se o teste conseguiu se conectar ao MVIP (booleano) • <code>mvip</code>: O MVIP testado em relação a (string) • <code>`pingBytes`</code> Detalhes dos testes de ping com 56 bytes e 1500 bytes (objeto) <ul style="list-style-type: none"> ◦ <code>`56`</code> Resultados do teste de ping de 56 bytes (objeto JSON): <ul style="list-style-type: none"> ▪ <code>`individualResponseTimes`</code> Lista de tempos de resposta de cada nó do conjunto (array de strings) ▪ <code>`individualStatus`</code> Lista do status de ping de cada nó do conjunto (matriz booleana) ▪ <code>`responseTime`</code> Tempo médio de resposta do ping (string) ▪ <code>successful</code>: Indica se o teste de ping foi bem-sucedido (booleano) ◦ <code>`1500`</code> Resultados do teste de ping de 1500 bytes (objeto JSON): <ul style="list-style-type: none"> ▪ <code>`individualResponseTimes`</code> Lista de tempos de resposta de cada nó do conjunto (array de strings) ▪ <code>`individualStatus`</code> Lista do status de ping de cada nó do conjunto (matriz booleana) ▪ <code>`responseTime`</code> Tempo médio de resposta do ping (string) ▪ <code>successful</code>: Indica se o teste de ping foi bem-sucedido (booleano) 	objeto JSON
	duration: Tempo	

Exemplo de solicitação

As solicitações para esse método são semelhantes ao seguinte exemplo: ^{necessário para executar o teste (string)}

```
{
  "method": "TestConnectMvip",
  "params": {
    "mvip" : "172.27.62.50"
  },
  "id":1
}
```

Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao exemplo a seguir:

```
{
  "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"
}
}

```

Novidade desde a versão

9,6

TestConnectSvip

Você pode usar o `TestConnectSvip` Método para testar a conexão de armazenamento com o cluster de armazenamento. O teste envia pings para o SVIP usando pacotes ICMP e, quando bem-sucedido, conecta-se como um iniciador iSCSI.

Parâmetro

Este método possui o seguinte parâmetro de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
svip	Você pode passar esse valor para testar a conexão de gerenciamento de um SVIP diferente. Você não precisa usar esse valor ao testar a conexão com o cluster de destino.	corda	Nenhum	Não

Valor de retorno

Este método tem o seguinte valor de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
detalhes	<p>Informações sobre a operação de teste (objeto JSON):</p> <ul style="list-style-type: none"> • <code>connected</code>: Indica se o teste conseguiu se conectar ao SVIP (booleano) • <code>svip</code>: O SVIP testado em relação a (string) • <code>`pingBytes`</code> Detalhes dos testes de ping com 56 bytes e 9000 bytes (objeto) <ul style="list-style-type: none"> ◦ <code>`56`</code> Resultados do teste de ping de 56 bytes (objeto JSON): <ul style="list-style-type: none"> ▪ <code>`individualResponseTimes`</code> Lista de tempos de resposta de cada nó do conjunto (array de strings) ▪ <code>`individualStatus`</code> Lista do status de ping de cada nó do conjunto (matriz booleana) ▪ <code>`responseTime`</code> Tempo médio de resposta do ping (string) ▪ <code>successful</code>: Indica se o teste de ping foi bem-sucedido (booleano) ◦ <code>`9000`</code> Resultados do teste de ping de 9000 bytes (objeto JSON): <ul style="list-style-type: none"> ▪ <code>`individualResponseTimes`</code> Lista de tempos de resposta de cada nó do conjunto (array de strings) ▪ <code>`individualStatus`</code> Lista do status de ping de cada nó do conjunto (matriz booleana) ▪ <code>`responseTime`</code> Tempo médio de resposta do ping (string) ▪ <code>successful</code>: Indica se o teste de ping foi bem-sucedido (booleano) 	corda

Exemplo de solicitação

As solicitações para esse método são semelhantes ao seguinte exemplo: ^{necessário para executar o teste (string)}

```
{
  "method": "TestConnectSvip",
  "params": {
    "svip" : "172.27.62.50"
  },
  "id" : 1
}
```

Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao exemplo a seguir:

```
{
  "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"
}
}

```

Novidade desde a versão

9,6

TestDrives

Você pode usar o `TestDrives` Método para executar uma validação de hardware em todas as unidades do nó. Este método detecta falhas de hardware nas unidades e as reporta nos resultados dos testes de validação.

Parâmetros

Você só pode usar o `TestDrives` método em nós que não estão "Ativos" em um cluster.



Este teste demora aproximadamente 10 minutos.

Este método possui os seguintes parâmetros de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
vigor	Defina como verdadeiro para testar as unidades no nó.	booleano	Nenhum	Sim

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
minutos	Especifica o número de minutos para a execução do teste.	inteiro	10	Não

Valor de retorno

Este método tem o seguinte valor de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
detalhes	Informações sobre o sucesso ou fracasso da operação de teste.	objeto JSON

Exemplo de solicitação

As solicitações para esse método são semelhantes ao seguinte exemplo:

```
{
  "method": "TestDrives",
  "params": {
    "force": true,
    "minutes" : 10
  },
  "id" : 1
}
```

Exemplo de resposta

Este método retorna uma tabela contendo os resultados dos testes para cada unidade no nó.

Novidade desde a versão

9,6

TestHardwareConfig

Você pode usar o `TestHardwareConfig` Método para realizar testes de hardware em um nó. As opções de teste incluem a verificação das configurações de hardware, versões de firmware e se todas as unidades estão presentes.

Parâmetros



Esses testes não têm como objetivo detectar falhas de hardware.

Este método possui os seguintes parâmetros de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
limpar	<p>Inicia o teste de configuração de hardware com um cache limpo. Valores possíveis:</p> <ul style="list-style-type: none">• true: Exclui o arquivo de resultados de teste em cache e executa os testes novamente.• falso: Recupera os resultados de um teste armazenado em cache.	booleano	falso	Não
vigor	O parâmetro de força deve ser incluído neste método para redefinir o nó com sucesso.	booleano	Nenhum	Sim

Valor de retorno

Este método tem o seguinte valor de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
detalhes	Detalhes da configuração de hardware.	objeto JSON

Exemplo de solicitação

As solicitações para esse método são semelhantes ao seguinte exemplo:

```
{
  "method": "TestHardwareConfig",
  "params": {
    "force": true
  },
  "id" : 1
}
```

Exemplo de resposta

Devido à extensão deste exemplo de resposta, ele está documentado em um tópico suplementar.

Novidade desde a versão

9,6

Encontre mais informações

[TestHardwareConfig](#)

TestLocateCluster

Você pode usar o `TestLocateCluster` Método para validar se o nó consegue localizar o cluster especificado na configuração do cluster. O resultado valida a criação do cluster e lista os nós que o compõem.

Parâmetros

Este método não possui parâmetros de entrada.

Valor de retorno

Este método tem o seguinte valor de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
detalhes	Informações sobre o sucesso ou fracasso da operação de teste.	objeto JSON

Exemplo de solicitação

As solicitações para esse método são semelhantes ao seguinte exemplo:

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

Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao exemplo a seguir:

```
{
  "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"
  }
}
```

Novidade desde a versão

9,6

Testar conectividade local

Você pode usar o `TestLocalConnectivity` Método para pingar o endereço IP do cluster (CIP) de cada nó em um cluster ativo.

Parâmetros

Este método não possui parâmetros de entrada.

Valor de retorno

Este método tem o seguinte valor de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
detalhes	Tempos de resposta de ping individuais para cada nó no cluster local ativo.	objeto JSON

Exemplo de solicitação

As solicitações para esse método são semelhantes ao seguinte exemplo:

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

Exemplo de resposta

As solicitações para esse método são semelhantes ao seguinte exemplo:

```
{
  "id": null,
  "result": {
    "details": {
      "10.26.86.17": {
        individualResponseTimes: [
          "00:00:00.006868",
          "00:00:00.005933",
          "00:00:00.006655",
          "00:00:00.006584",
          "00:00:00.006334"
        ],
        individualStatus: [
```

```

        true,
        true,
        true,
        true,
        true
    ],
    responseTime: "00:00:00.006475",
    successful: true
  },
  "10.26.86.18": {
    individualResponseTimes: [
      "00:00:00.006201",
      "00:00:00.006187",
      "00:00:00.005990",
      "00:00:00.006029",
      "00:00:00.005917"],
    individualStatus: [
      true,
      true,
      true,
      true,
      true
    ],
    "responseTime": "00:00:00.006065",
    "successful": true
  },
  "10.26.86.19": {
    individualResponseTimes: [
      "00:00:00.005988",
      "00:00:00.006948",
      "00:00:00.005981",
      "00:00:00.005964",
      "00:00:00.005942"
    ],
    individualStatus: [
      "true",
      "true",
      true,
      true,
      true
    ],
    "responseTime": "00:00:00.006165",
    "successful": true,
  },
  "10.26.86.20": {
    individualResponseTimes: [

```

```

        "00:00:00.005926",
        "00:00:00.006072",
        "00:00:00.005675",
        "00:00:00.009904",
        "00:00:00.006225"
    ],
    "individualStatus": [
        true,
        true,
        true,
        true,
        true
    ],
    responseTime: "00:00:00.006760",
    successful: true
}
},
"duration": "00:00:00.595982",
"result": "Passed"
}
}

```

Novidade desde a versão

9,6

TestNetworkConfig

Você pode usar o `TestNetworkConfig` Método para testar se as configurações de rede configuradas correspondem às configurações de rede em uso no sistema.

Parâmetros

Ao configurar um nó com o método `SetNetworkConfig`, na interface do usuário (UI) ou na interface de usuário de texto (TUI), a configuração é validada e armazenada. O teste da API `TestNetworkConfig` utiliza a configuração armazenada para a lógica de pós-validação. Por exemplo, em caso de queda de energia ou falha de rede, você pode usar esse método da API para garantir que um nó esteja em execução com a configuração de rede mais recente armazenada. Isso valida que não há erros na configuração e que a configuração atual está em uso.

Este teste foi projetado para mostrar apenas as falhas na resposta exibida. Se não houver erros, este teste não retorna nenhuma saída. Veja os exemplos de resposta a seguir.

Este método não possui parâmetros de entrada.

Valor de retorno

Este método tem o seguinte valor de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
detalhes	Contém quaisquer erros encontrados ao validar as configurações de rede atualmente armazenadas com a configuração de rede em execução.	objeto JSON

Exemplo de solicitação

As solicitações para esse método são semelhantes ao seguinte exemplo:

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

Exemplo de resposta 1

Se nenhum erro for detectado, nenhuma resposta será retornada.

```
{
  "id" : 1,
  "result": {
    "details": {
      "network": {...}
    },
    "duration": "00:00:00.144514",
    "result": "Passed"
  }
}
```

Exemplo de resposta 2

Exemplo de incompatibilidade 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"
  }
}
```

Exemplo de resposta 3

Exemplo de uma rota estática ausente.

```
{
  "id": 1,
  "result":
  {
    "details" :
    {
      "error":
      {
        "message" : "Network configuration mismatch on Bond1G: Routing
table missing route=[192.168.137.2 via 192.168.159.254 dev Bond1G]", name:
"xAssertionFailure"
      }
    },
    "duration" : "0.128547sec",
    "result" : "Failed"
  }
}
```

Novidade desde a versão

9,6

Encontre mais informações

[ConfigurarRede](#)

TestPing

Você pode usar o `TestPing` Método para testar a conectividade de rede em todos os nós do cluster, tanto nas interfaces de 1G quanto de 10G, utilizando pacotes ICMP. O teste utiliza os tamanhos de MTU apropriados para cada pacote, com base nas configurações de MTU na configuração de rede. `TestPing` Não cria uma interface VLAN temporária.

Parâmetros

Este método possui o seguinte parâmetro de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
tentativas	Especifica o número de vezes que o sistema deve repetir o ping de teste.	inteiro	5	Não
anfitriões	Especifica uma lista de endereços ou nomes de host de dispositivos a serem pingados, separados por vírgulas. Se nenhum host for especificado, o método enviará um ping para os hosts no cluster de armazenamento.	corda	Nenhum	Não

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
interface	<p>A interface existente (base) a partir da qual os pings devem ser enviados. Valores possíveis:</p> <ul style="list-style-type: none"> • `Bond10G` Enviar pings a partir da interface Bond10G. • `Bond1G` Enviar pings a partir da interface Bond1G. 	corda	Nenhum	Não
tamanho do pacote	Especifica o número de bytes a serem enviados no pacote ICMP que é enviado para cada endereço IP. O número de bytes deve ser menor que o MTU máximo especificado na configuração de rede.	inteiro	Nenhum	Não
pingTimeoutMsec	Especifica o número de milissegundos a aguardar por cada resposta de ping individual.	inteiro	500 milissegundos	Não
proibir a fragmentação	Habilita o sinalizador DF (Não Fragmentar) para pacotes ICMP.	booleano	falso	Não
sourceAddressV4	O endereço IPv4 de origem a ser usado nos pacotes ICMP ping.	corda	Nenhum	Não
sourceAddressV6	O endereço IPv6 de origem a ser usado nos pacotes ICMP ping.	corda	Nenhum	Não

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
tempo limite total em segundos	Especifica o tempo, em segundos, que o ping deve aguardar uma resposta do sistema antes de emitir a próxima tentativa de ping ou encerrar o processo.	inteiro	5	Não
virtualNetworkTag	O ID da VLAN a ser usado ao enviar os pacotes ping.	inteiro	Nenhum	Não

Valor de retorno

Este método tem o seguinte valor de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
detalhes	Lista de cada endereço IP com o qual o nó conseguiu se comunicar e estatísticas de resposta do ping.	objeto JSON

Exemplo de solicitação

As solicitações para esse método são semelhantes ao seguinte exemplo:

```
{
  "method": "TestPing",
  "params": {
    "interface": "Bond1G",
    "hosts": "192.168.0.1"
  },
  "id" : 1
}
```

Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao exemplo a seguir:

```

{
  "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"
  }
}

```

Novidade desde a versão

5,0

TestarConectividadeRemota

Você pode usar `TestRemoteConnectivity` Método para pingar cada nó do cluster remoto e verificar a conexão remota do banco de dados do conjunto. Para que este

método retorne resultados úteis, os clusters devem ser emparelhados. Caso a conexão com o banco de dados remoto falhe, a resposta do sistema listará as exceções.

Parâmetros

Este método não possui parâmetros de entrada.

Valor de retorno

Este método tem o seguinte valor de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
detalhes	Tempos de resposta de ping individuais para cada nó.	objeto JSON

Exemplo de solicitação

As solicitações para esse método são semelhantes ao seguinte exemplo:

```
{
  "method": "TestRemoteConnectivity",
  "params": {
    "force": "true"
  },
  "id": 1
}
```

Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao exemplo a seguir:

```
{
  "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"
}

```

Novidade desde a versão

9,6

Informações sobre direitos autorais

Copyright © 2025 NetApp, Inc. Todos os direitos reservados. Impresso nos EUA. Nenhuma parte deste documento protegida por direitos autorais pode ser reproduzida de qualquer forma ou por qualquer meio — gráfico, eletrônico ou mecânico, incluindo fotocópia, gravação, gravação em fita ou storage em um sistema de recuperação eletrônica — sem permissão prévia, por escrito, do proprietário dos direitos autorais.

O software derivado do material da NetApp protegido por direitos autorais está sujeito à seguinte licença e isenção de responsabilidade:

ESTE SOFTWARE É FORNECIDO PELA NETAPP "NO PRESENTE ESTADO" E SEM QUAISQUER GARANTIAS EXPRESSAS OU IMPLÍCITAS, INCLUINDO, SEM LIMITAÇÕES, GARANTIAS IMPLÍCITAS DE COMERCIALIZAÇÃO E ADEQUAÇÃO A UM DETERMINADO PROPÓSITO, CONFORME A ISENÇÃO DE RESPONSABILIDADE DESTES DOCUMENTOS. EM HIPÓTESE ALGUMA A NETAPP SERÁ RESPONSÁVEL POR QUALQUER DANO DIRETO, INDIRETO, INCIDENTAL, ESPECIAL, EXEMPLAR OU CONSEQUENCIAL (INCLUINDO, SEM LIMITAÇÕES, AQUISIÇÃO DE PRODUTOS OU SERVIÇOS SOBRESSALENTE; PERDA DE USO, DADOS OU LUCROS; OU INTERRUPÇÃO DOS NEGÓCIOS), INDEPENDENTEMENTE DA CAUSA E DO PRINCÍPIO DE RESPONSABILIDADE, SEJA EM CONTRATO, POR RESPONSABILIDADE OBJETIVA OU PREJUÍZO (INCLUINDO NEGLIGÊNCIA OU DE OUTRO MODO), RESULTANTE DO USO DESTES SOFTWARES, MESMO SE ADVERTIDA DA RESPONSABILIDADE DE TAL DANO.

A NetApp reserva-se o direito de alterar quaisquer produtos descritos neste documento, a qualquer momento e sem aviso. A NetApp não assume nenhuma responsabilidade nem obrigação decorrentes do uso dos produtos descritos neste documento, exceto conforme expressamente acordado por escrito pela NetApp. O uso ou a compra deste produto não representam uma licença sob quaisquer direitos de patente, direitos de marca comercial ou quaisquer outros direitos de propriedade intelectual da NetApp.

O produto descrito neste manual pode estar protegido por uma ou mais patentes dos EUA, patentes estrangeiras ou pedidos pendentes.

LEGENDA DE DIREITOS LIMITADOS: o uso, a duplicação ou a divulgação pelo governo estão sujeitos a restrições conforme estabelecido no subparágrafo (b)(3) dos Direitos em Dados Técnicos - Itens Não Comerciais no DFARS 252.227-7013 (fevereiro de 2014) e no FAR 52.227- 19 (dezembro de 2007).

Os dados aqui contidos pertencem a um produto comercial e/ou serviço comercial (conforme definido no FAR 2.101) e são de propriedade da NetApp, Inc. Todos os dados técnicos e software de computador da NetApp fornecidos sob este Contrato são de natureza comercial e desenvolvidos exclusivamente com despesas privadas. O Governo dos EUA tem uma licença mundial limitada, irrevogável, não exclusiva, intransferível e não sublicenciável para usar os Dados que estão relacionados apenas com o suporte e para cumprir os contratos governamentais desse país que determinam o fornecimento de tais Dados. Salvo disposição em contrário no presente documento, não é permitido usar, divulgar, reproduzir, modificar, executar ou exibir os dados sem a aprovação prévia por escrito da NetApp, Inc. Os direitos de licença pertencentes ao governo dos Estados Unidos para o Departamento de Defesa estão limitados aos direitos identificados na cláusula 252.227-7015(b) (fevereiro de 2014) do DFARS.

Informações sobre marcas comerciais

NETAPP, o logotipo NETAPP e as marcas listadas em <http://www.netapp.com/TM> são marcas comerciais da NetApp, Inc. Outros nomes de produtos e empresas podem ser marcas comerciais de seus respectivos proprietários.