



Node API 方法

Element Software

NetApp
November 12, 2025

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

目錄

Node API 方法	1
檢查 VLAN 的 Ping	1
參數	1
傳回值	2
請求範例	2
回應範例	2
自版本以來的新版本	3
檢查擬議節點添加	3
範圍	4
傳回值	4
請求範例	5
回應範例	5
自版本以來的新版本	5
建立集群支援包	5
參數	5
傳回值	6
請求範例	6
回應範例	7
自版本以來的新版本	7
建立支援包	7
參數	8
傳回值	8
請求範例	9
回應範例	9
自版本以來的新版本	10
刪除所有支援包	10
參數	10
傳回值	10
請求範例	10
回應範例	10
自版本以來的新版本	10
禁用維護模式	11
參數	11
傳回值	11
請求範例	12
回應範例	12
自版本以來的新版本	13
查找更多信息	13
禁用SSH	13

範圍	13
傳回值	13
請求範例	13
回應範例	13
啟用維護模式	14
參數	14
傳回值	14
請求範例	15
回應範例	16
自版本以來的新版本	16
查找更多信息	16
啟用 BBC	16
範圍	16
傳回值	16
請求範例	16
回應範例	17
取得叢集配置	17
參數	17
傳回值	17
請求範例	17
回應範例	18
自版本以來的新版本	18
取得集群狀態	18
參數	19
傳回值	19
請求範例	19
回應範例	19
自版本以來的新版本	19
GetConfig	20
參數	20
傳回值	20
請求範例	20
回應範例	20
自版本以來的新版本	20
查找更多信息	20
取得驅動配置	21
參數	21
傳回值	21
請求範例	21
回應範例	21
取得硬體配置	23

參數	23
傳回值	23
請求範例	23
回應範例	23
自版本以來的新版本	25
取得硬體資訊	25
範圍	25
傳回值	25
請求範例	26
回應範例	26
自版本以來的新版本	27
取得 IPMI 配置	27
範圍	27
傳回值	28
請求範例	28
回應範例	28
自版本以來的新版本	31
取得 IPMI 訊息	32
參數	32
傳回值	32
請求範例	32
回應範例	32
自版本以來的新版本	35
取得網路配置	35
參數	35
傳回值	35
請求範例	36
回應範例	36
自版本以來的新版本	36
查找更多信息	36
取得網路介面	36
參數	36
傳回值	37
請求範例	37
回應範例	37
自版本以來的新版本	39
取得節點活動TLS密碼	39
範圍	39
傳回值	39
請求範例	40
回應範例	40

取得節點Fips驅動器報告	40
範圍	41
傳回值	41
請求範例	41
回應範例	41
自版本以來的新版本	42
取得節點SSL憑證	42
參數	42
傳回值	42
請求範例	42
回應範例	42
取得節點支援的TLS密碼	44
範圍	44
傳回值	44
請求範例	44
回應範例	44
獲取補丁信息	45
參數	45
傳回值	46
請求範例	46
回應範例	46
自版本以來的新版本	47
取得待處理操作	47
參數	47
傳回值	47
請求範例	48
回應範例	48
自版本以來的新版本	48
取得SSH訊息	48
參數	49
傳回值	49
請求範例	49
回應範例	49
清單驅動器硬體	49
參數	49
傳回值	50
請求範例	50
回應範例	50
自版本以來的新版本	51
查找更多信息	52
列出網路介面	52

範圍	52
傳回值	52
請求範例	52
回應範例	53
自版本以來的新版本	54
列出網路介面統計資訊	54
範圍	54
傳回值	54
請求範例	55
回應範例	55
自版本以來的新版本	56
列表測試	56
參數	56
傳回值	56
請求範例	56
回應範例	56
自版本以來的新版本	57
列表實用程式	57
參數	57
傳回值	57
請求範例	57
回應範例	58
自版本以來的新版本	58
移除節點SSL憑證	58
參數	58
傳回值	59
請求範例	59
回應範例	59
重置驅動器	59
參數	59
傳回值	59
請求範例	60
回應範例	60
自版本以來的新版本	61
重置節點	61
參數	61
傳回值	61
請求範例	61
回應範例	62
自版本以來的新版本	63
重置節點補充TLS密碼	63

範圍	63
傳回值	63
請求範例	63
回應範例	64
重啟網絡	64
範圍	64
傳回值	64
請求範例	64
回應範例	65
自版本以來的新版本	65
重啟服務	65
參數	65
傳回值	66
請求範例	66
回應範例	66
自版本以來的新版本	66
設定叢集配置	67
範圍	67
傳回值	67
請求範例	67
回應範例	67
自版本以來的新版本	68
設定配置	68
範圍	68
傳回值	69
請求範例	69
回應範例	70
自版本以來的新版本	70
查找更多信息	70
設定網路配置	70
範圍	70
傳回值	70
請求範例	70
回應範例	71
自版本以來的新版本	71
查找更多信息	71
設定節點SSL憑證	71
參數	71
傳回值	72
請求範例	72
回應範例	73

設定節點補充TLS密碼	74
範圍	74
傳回值	74
請求範例	74
回應範例	75
關閉	75
參數	75
傳回值	76
請求範例	76
回應範例	76
自版本以來的新版本	77
TestConnectEnsemble	77
參數	77
傳回值	77
請求範例	78
回應範例	78
自版本以來的新版本	78
TestConnectMvip	78
範圍	78
傳回值	79
請求範例	81
回應範例	81
自版本以來的新版本	82
TestConnectSvip	82
範圍	82
傳回值	82
請求範例	84
回應範例	84
自版本以來的新版本	85
試駕	85
參數	85
傳回值	86
請求範例	86
回應範例	86
自版本以來的新版本	86
測試硬體配置	86
參數	86
傳回值	87
請求範例	87
回應範例	87
自版本以來的新版本	87

查找更多信息	88
測試定位集群	88
參數	88
傳回值	88
請求範例	88
回應範例	88
自版本以來的新版本	89
測試本地連接	89
參數	89
傳回值	89
請求範例	90
回應範例	90
自版本以來的新版本	92
測試網路配置	92
參數	92
傳回值	92
請求範例	92
回應範例 1	93
回應範例 2	93
回應範例 3	94
自版本以來的新版本	94
查找更多信息	94
測試Ping	94
參數	94
傳回值	96
請求範例	96
回應範例	96
自版本以來的新版本	97
測試遠端連線	97
參數	98
傳回值	98
請求範例	98
回應範例	98
自版本以來的新版本	100

Node API 方法

檢查 VLAN 的 Ping

你可以使用 `CheckPingOnVlan` 在執行部署前網路驗證時，測試臨時 VLAN 上的網路連線性的方法。`CheckPingOnVlan` 建立一個臨時 VLAN 接口，使用該 VLAN 介面向儲存叢集中的所有節點發送 ICMP 封包，然後刪除該介面。

參數

此方法具有以下輸入參數：

Name	描述	類型	預設值	必需的
嘗試	指定系統應重複執行測試 ping 的次數。	整數	5	不
主持人	指定要 ping 的裝置位址或主機名稱的逗號分隔清單。	細繩	叢集中的節點	不
介面	現有（基礎）接口，用於發送 ping 請求。可能的值： - Bond10G：從 Bond10G 介面發送 ping 請求。 - Bond1G：從 Bond1G 介面發送 ping 請求。	細繩	沒有任何	是的
資料包大小	指定傳送到每個 IP 位址的 ICMP 封包中要傳送的位元組數。位元組數必須小於網路配置中指定的最大 MTU。	整數	沒有任何	不
ping 超時毫秒	指定等待每個 ping 回應的毫秒數。	整數	500 毫秒	不
禁止碎片化	啟用 ICMP 封包的 DF（非分片）標誌。	布林值	錯誤的	不

Name	描述	類型	預設值	必需的
sourceAddressV4	ICMP ping 封包中使用的來源 IPv4 位址。	細繩	沒有任何	是的
sourceAddressV6	ICMP ping 封包中使用的來源 IPv6 位址。	細繩	沒有任何	是的
總超時時間秒	指定 ping 指令在發出下一次 ping 嘗試或結束進程之前應等待系統回應的時間（以秒為單位）。	整數	5	不
虛擬網路標籤	傳送 ping 封包時要使用的 VLAN ID。	整數	沒有任何	是的

傳回值

此方法具有以下傳回值：

Name	描述	類型
結果	列出節點能夠通訊的每個 IP 位址以及 ping 回應統計資料。	JSON 物件

請求範例

該方法的請求類似於以下範例：

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

回應範例

此方法傳回類似以下範例的回應：

```

{
  "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
    }
  }
}

```

自版本以來的新版本

11.1

檢查擬議節點添加

你可以使用 `CheckProposedNodeAdditions` 測試一組儲存節點的方法，以查看是否可以將它們新增至儲存叢集而不會出現錯誤或違反最佳實踐的情況。

範圍

此方法具有以下輸入參數：

Name	描述	類型	預設值	必需的
節點	儲存叢集中已準備好新增的儲存節點的儲存 IP 位址清單。	字串數組	沒有任何	是的

傳回值

此方法具有以下傳回值：

Name	描述	類型
提議的集群有效性	指示所提議的儲存節點是否可以構成有效的儲存叢集。可能的值： • 真的 • 錯誤的	布林值
提議的聚類錯誤	使用建議的儲存節點建立儲存叢集時將會出現的錯誤。可能的錯誤代碼： • <code>`nodesNoCapacity`</code> 節點沒有任何可用容量。 • <code>nodesTooLarge</code>：節點在叢集容量中所佔比例過大，不適合主動保護方案。 • <code>`nodesConnectFailed`</code> 無法連接到節點以查詢硬體配置。 • <code>`nodesQueryFailed`</code> 無法查詢節點的硬體配置。 • <code>`nodesClusterMember`</code> 叢集中節點的 IP 位址已被佔用。 • <code>`nonFipsNodeCapable`</code> 啟用 FIPS 140-2 磁碟機加密功能時，無法將不支援 FIPS 的節點新增至儲存叢集。 • <code>`nonFipsDrivesCapable`</code> 啟用 FIPS 140-2 磁碟機加密功能時，無法將具有非 FIPS 功能磁碟機的節點新增至叢集。	字串數組

請求範例

該方法的請求類似於以下範例：

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

回應範例

此方法傳回類似以下範例的回應：

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

自版本以來的新版本

11.0

建立集群支援包

你可以使用 `CreateClusterSupportBundle` 在管理節點上收集叢集中所有節點的支援包。各個節點支援包被壓縮為 tar.gz 檔。叢集支援包是一個包含節點支援包的 tar 檔案。此方法只能在管理節點上運行；在儲存節點上運行無效。

參數



必須對管理節點呼叫此方法。例如：

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

此方法有以下輸入參數：

Name	描述	類型	預設值	必需的
允許不完整	如果無法從一個或多個節點收集捆綁包，則允許腳本繼續運行。	布林值	沒有任何	不
捆綁包名稱	每個創建的支援包都有一個唯一的名稱。如果未提供名稱，則使用“supportbundle”和節點名稱作為檔案名稱。	細繩	沒有任何	不
貴賓	叢集的MVIP。從叢集中的所有節點收集資料包。如果未指定節點參數，則此參數為必填項。	細繩	沒有任何	是的
節點	要從中收集資料包的節點的 IP 位址。使用 nodes 或 mvip，但不能同時使用兩者，來指定要從中收集捆綁包的節點。如果未指定 mvip，則此參數為必填項。	字串數組	沒有任何	是的
密碼	集群管理員密碼。* 注意：*此密碼輸入後會以文字顯示。	細繩	沒有任何	是的
使用者名稱	集群管理員用戶名。	細繩	沒有任何	是的

傳回值

此方法沒有傳回值。

請求範例

該方法的請求類似於以下範例：

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

回應範例

此方法傳回類似以下範例的回應：

```
{
  "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"
  }
}
```

自版本以來的新版本

9.6

建立支援包

您可以使用 `CreateSupportBundle` 在節點目錄下建立支援包檔案。創建完成後，該軟體包將以 tar 檔案的形式儲存在節點上（可透過 extraArgs 參數選擇 gz 壓縮選項）。

參數

此方法有以下輸入參數：

Name	描述	類型	預設值	必需的
捆綁包名稱	支援包的唯一名稱。如果沒有提供名稱，則使用“supportbundle”和節點名稱作為檔案名稱。	細繩	沒有任何	不
額外參數	使用“--compress gz”將支援包建立為tar.gz 檔案。	細繩	沒有任何	不
超時時間秒	支援包腳本運行的秒數。	整數	1500	不

傳回值

此方法具有以下傳回值：

Name	描述	類型
細節	支援方案的詳細資訊。可能的值： • bundleName：在 CreateSupportBundleAPI 方法中指定的名稱。如果沒有指定名稱，則使用「supportbundle」。 • extraArgs：此方法傳遞的參數。 • 檔案：系統建立的支援包檔案清單。 • 輸出：建立支援包的腳本的命令列輸出。 • timeoutSec：支援包腳本在停止前運行的秒數。 • url：指向已建立的支援包的 URL。	JSON 物件
期間	用於建立支援包的時間，格式為：HH:MM:SS.ssssss。	細繩

結果	支援包操作的成功或失敗。	細繩
----	--------------	----

請求範例

該方法的請求類似於以下範例：

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

回應範例

此方法傳回類似以下範例的回應：

```
{
  "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"
  }
}
```

自版本以來的新版本

9.6

刪除所有支援包

你可以使用 `DeleteAllSupportBundles` 刪除所有使用以下方式產生的支援包的方法
`CreateSupportBundle` API 方法。

參數

此方法沒有輸入參數。

傳回值

此方法沒有傳回值。

請求範例

該方法的請求類似於以下範例：

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

回應範例

此方法傳回類似以下範例的回應：

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

自版本以來的新版本

9.6

禁用維護模式

您可以使用 `DisableMaintenanceMode` 將儲存節點從維護模式中移除的方法。只有在維護完成後且節點上線後，才應停用維護模式。

參數

此方法有以下輸入參數：

Name	描述	類型	預設值	必需的
節點	若要退出維護模式的儲存節點 ID 清單。	整數數組	沒有任何	是的

傳回值

此方法具有以下傳回值：

Name	描述	類型
非同步句柄	您可以使用 GetAsyncResult 方法來檢索此 asyncHandle，並確定維護模式轉換何時完成。	整數
目前模式	節點的當前維護模式狀態。可能的值： - 已停用：未收到維護請求。 - 恢復失敗：節點未能從維護模式恢復。 - 意外情況：發現該節點已離線，但處於停用模式。 - 正在從維護模式中恢復：節點正在從維護模式中恢復。 - 維護準備：正在採取措施準備對節點進行維護。 - 準備維護：該節點已準備好執行維護。	維護模式（字串）

請求模式	請求節點的維護模式狀態。可能的值： • 已停用：未收到維護請求。 • 恢復失敗：節點未能從維護模式恢復。 • 意外情況：發現該節點已離線，但處於停用模式。 • 正在從維護模式中恢復：節點正在從維護模式中恢復。 • 維護準備：正在採取措施準備對節點進行維護。 • 準備維護：該節點已準備好執行維護。	維護模式（字串）
------	--	----------

請求範例

該方法的請求類似於以下範例：

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

回應範例

此方法傳回類似以下範例的回應：

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

自版本以來的新版本

12.2

查找更多信息

["NetApp HCI儲存維護模式概念"](#)

禁用SSH

你可以使用 `DisableSsh` 禁用單一儲存節點的 SSH 服務的方法。此方法不會影響叢集範圍內的 SSH 服務逾時時長。

範圍

此方法沒有輸入參數。

傳回值

此方法傳回以下值：

Name	描述	類型
已啟用	此節點的 SSH 服務狀態。	布林值

請求範例

該方法的請求類似於以下範例：

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

回應範例

此方法傳回類似以下範例的回應：

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

啟用維護模式

您可以使用 `EnableMaintenanceMode` 用於準備儲存節點以進行維護的方法。維護場景包括任何需要關閉節點電源或重新啟動節點的任務。

參數

此方法有以下輸入參數：

Name	描述	類型	預設值	必需的
forceWithUnresolvedFaults	即使存在阻塞叢集故障，也強制為此節點啟用維護模式。	布林值	錯誤的	不
節點	若要置於維護模式的節點 ID 清單。一次只能支援一個節點。	整數數組	沒有任何	是的
每分鐘主交換限額	每分鐘要交換的主切片數量。如果未指定，則所有主切片將一次交換。	整數	沒有任何	不
暫停	指定維護模式在自動停用前應保持啟用狀態的時間。格式為時間字串（例如，HH:mm:ss）。如果未指定，維護模式將保持啟用狀態，直到明確停用為止。	細繩	沒有任何	不

傳回值

此方法具有以下傳回值：

Name	描述	類型
非同步句柄	您可以使用 GetAsyncResult 方法來檢索此 asyncHandle，並確定維護模式轉換何時完成。	整數

目前模式	節點的當前維護模式狀態。可能的值： • 已停用：未收到維護請求。 • 恢復失敗：節點未能從維護模式恢復。 • 正在從維護模式中恢復：節點正在從維護模式中恢復。 • 維護準備：正在採取措施準備對節點進行維護。 • 準備維護：該節點已準備好執行維護。	維護模式（字串）
請求模式	請求節點的維護模式狀態。可能的值： • 已停用：未收到維護請求。 • 恢復失敗：節點未能從維護模式恢復。 • 正在從維護模式中恢復：節點正在從維護模式中恢復。 • 維護準備：正在採取措施準備對節點進行維護。 • 準備維護：該節點已準備好執行維護。	維護模式（字串）

請求範例

該方法的請求類似於以下範例：

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


回應範例

此方法傳回類似以下範例的回應：

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

自版本以來的新版本

12.2

查找更多信息

["NetApp HCI儲存維護模式概念"](#)

啟用 BBC

你可以使用 `EnableSsh` 為單一節點啟用安全外殼（SSH）服務的方法。此方法不會影響叢集範圍內的 SSH 逾時持續時間，也不會使節點免於全域 SSH 逾時導致的 SSH 停用。

範圍

此方法沒有輸入參數。

傳回值

此方法傳回以下值：

Name	描述	類型
已啟用	此節點的 SSH 服務狀態。	布林值

請求範例

該方法的請求類似於以下範例：

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

回應範例

此方法傳回類似以下範例的回應：

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

取得叢集配置

你可以使用 `GetClusterConfig` API 方法，用於傳回節點與叢集通訊時所使用的叢集配置資訊。

參數

此方法沒有輸入參數。

傳回值

此方法傳回以下值：

Name	描述	類型
簇	叢集配置訊息，節點用於與叢集通訊。	簇

請求範例

該方法的請求類似於以下範例：

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

回應範例

此方法傳回類似以下範例的回應：

```
{
  "id": 1,
  "result": {
    "cluster": {
      "cipi": "Bond10G",
      "cluster": "ClusterName",
      "ensemble": [
        "1:10.30.65.139",
        "2:10.30.65.140",
        "3:10.30.65.141"
      ],
      "fipsDriveConfiguration": true,
      "mipi": "Bond1G",
      "name": "xxx-en142",
      "nodeID": 4,
      "pendingNodeID": 0,
      "role": "Storage",
      "sipi": "Bond10G",
      "state": "Active",
      "version": "9.1.0"
    }
  }
}
```

自版本以來的新版本

9.6

取得集群狀態

你可以使用 `GetClusterState` 用於指示節點是否屬於叢集的 API 方法。

參數

此方法沒有輸入參數。

傳回值

此方法具有以下傳回值：

Name	描述	類型
簇	群集名稱。	細繩
狀態	• 可用：節點尚未配置叢集名稱。 • 待處理：該節點已等待加入指定的集群，可以新增。 • 活動節點：此節點是叢集的活躍成員，不能新增到其他叢集。	細繩

請求範例

該方法的請求類似於以下範例：

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

回應範例

此方法傳回類似以下範例的回應：

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

自版本以來的新版本

9.6

GetConfig

你可以使用 `GetConfig` 取得節點所有設定資訊的 API 方法。此 API 方法包含與以下兩者相同的資訊：`GetClusterConfig` 和 `GetNetworkConfig` API 方法。

參數

此方法沒有輸入參數。

傳回值

此方法傳回以下值：

Name	描述	類型
配置	集群的配置詳情。此物件包含： • 簇：集群訊息，用於標識儲存節點如何與其關聯的儲存集群進行通訊。 • 網路（所有介面）：節點的每個網路介面的網路連線類型和目前設定。	JSON 物件

請求範例

該方法的請求類似於以下範例：

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

回應範例

由於此回應範例篇幅較長，因此已在補充主題中進行了記錄。

自版本以來的新版本

9.6

查找更多信息

- [取得叢集配置](#)

- [取得網路配置](#)
- [GetConfig](#)

取得驅動配置

你可以使用 `GetDriveConfig` 取得預期切片和區塊驅動器數量的驅動器信息，以及當前連接到節點的切片和區塊驅動器的數量的方法。

參數

此方法沒有輸入參數。

傳回值

此方法傳回以下值：

Name	描述	類型
驅動配置	連接到節點的驅動器資訊。	駕駛

請求範例

該方法的請求類似於以下範例：

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

回應範例

此方法的響應與以下範例類似。由於長度限制，響應僅包含一個儲存節點的一個驅動器的資訊。

```

{
  "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
    }
  }
}

```

取得硬體配置

你可以使用 `GetHardwareConfig` 取得節點硬體配置資訊的方法。此配置數據僅供內部使用。若要取得更有用的即時系統硬體組件清單，請使用 `GetHardwareInfo` 改用其他方法。

參數

此方法沒有輸入參數。

傳回值

此方法傳回以下值：

Name	描述	類型
硬體配置	硬體資訊和目前設定清單。	JSON 物件

請求範例

該方法的請求類似於以下範例：

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

回應範例

此方法的響應與以下範例類似。

```
{
  "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
        }
    }
}

```

自版本以來的新版本

9.6

取得硬體資訊

你可以使用 `GetHardwareInfo` 取得單一節點的即時硬體資訊和狀態的方法。硬體資訊通常包括製造商、供應商、版本、驅動器和其他相關標識資訊。

範圍

此方法具有以下輸入參數：

Name	描述	類型	預設值	必需的
力量	將此“force”參數設為 true，即可在叢集中的所有節點上運行。	布林值	錯誤的	不

傳回值

此方法傳回以下值：

Name	描述	類型
硬體資訊	節點的硬體資訊。	硬體資訊

請求範例

該方法的請求類似於以下範例：

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

回應範例

此方法傳回類似以下範例的回應：

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

```

自版本以來的新版本

9.6

取得 IPMI 配置

你可以使用 `GetIpmiConfig` 從節點中的感測器檢索硬體感測器資訊的方法。

範圍

此方法具有以下輸入參數：

Name	描述	類型
底盤類型	用於顯示每個節點機箱類型的資訊。可能的值： - 全部：傳回每種底盤類型的感測器資訊。 {chassis type}：傳回指定底盤類型的感測器資訊。	細繩

傳回值

此方法具有以下傳回值：

Name	描述	類型
感測器名稱	已找到的感測器的名稱。	細繩
唯一感測器ID	感測器的唯一識別碼。	細繩

請求範例

該方法的請求類似於以下範例：

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

回應範例

此方法傳回類似以下範例的回應：

```
{
  "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"
        }
    ],
}

```

自版本以來的新版本

9.6

取得 IPMI 訊息

你可以使用 `GetIpmiInfo` 用於顯示系統監控的節點風扇、進氣和排氣溫度以及電源的感測器（物件）的詳細報告的方法。

參數

此方法沒有輸入參數。

傳回值

此方法傳回以下值：

Name	描述	類型
感應器	節點內每個感測器的詳細資訊。	JSON 物件數組

請求範例

該方法的請求類似於以下範例：

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

回應範例

由於此 API 方法傳回的回應內容較長，因此本文檔中已有意省略了部分回應內容。其中包括系統監控的硬體資訊部分，以確保節點以最佳效能運作。

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

```

自版本以來的新版本

9.6

取得網路配置

你可以使用 `GetNetworkConfig` 顯示節點網路配置資訊的方法。

參數

此方法沒有輸入參數。

傳回值

此方法傳回以下值：

Name	描述	類型
網路	節點的每個網路介面的網路連線類型和目前設定。	網路（所有介面）

請求範例

該方法的請求類似於以下範例：

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

回應範例

由於此回應範例篇幅較長，因此已在補充主題中進行了記錄。

自版本以來的新版本

9.6

查找更多信息

[取得網路配置](#)

取得網路介面

你可以使用 `GetNetworkInterface` 取得節點上網路介面資訊的方法。

參數

此方法有以下輸入參數：

Name	描述	類型	預設值	必需的
介面	取得每個節點資訊的介面名稱。可能的值： - Bond1G - Bond10G	細繩	沒有任何	不

Name	描述	類型	預設值	必需的
力量	將此參數設為 true 可在叢集中的所有節點上運行。	布林值	錯誤的	不

傳回值

此方法傳回以下值：

Name	描述	類型
節點	描述儲存叢集中每個儲存節點介面的物件數組。數組中的每個物件都包含以下項目： - nodeID: (整數) 介面資訊所適用的儲存叢集中儲存節點的 ID。 - 結果：（網路介面）此儲存節點的介面配置資訊。	JSON 物件數組

請求範例

該方法的請求類似於以下範例：

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

回應範例

此方法傳回類似以下範例的回應：

```
{
  "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
        }
    }
}
]
}
}

```

自版本以來的新版本

9.6

取得節點活動**TLS**密碼

你可以使用 `GetNodeActiveTlsCiphers` 在單一節點上取得目前在此節點上接受的 TLS 密碼清單的方法。您可以將此方法用於管理節點和儲存節點。

範圍

此方法沒有輸入參數。

傳回值

此方法具有以下傳回值：

Name	描述	類型
強制密碼	節點必須使用的TLS密碼套件清單。這些密碼始終在節點上處於活動狀態。	細繩
補充密碼	節點的補充 TLS 密碼套件清單。	細繩

請求範例

該方法的請求類似於以下範例：

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

回應範例

此方法傳回類似以下範例的回應：

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

取得節點Fips驅動器報告

你可以使用 `GetNodeFipsDrivesReport` 檢查儲存叢集中單一節點的 FIPS 140-2 磁碟機加

密功能狀態的方法。必須針對單一儲存節點運行此方法。

範圍

此方法沒有輸入參數。

傳回值

此方法具有以下傳回值：

Name	描述	類型
fipsDrives	包含此節點對 FIPS 140-2 功能支援狀態的 JSON 物件。可能的值： • 無：節點不具備 FIPS 功能。 • 部分：節點具備 FIPS 功能，但節點中的並非所有磁碟機都是 FIPS 磁碟機。 • 就緒：節點具備 FIPS 功能，且節點中的所有磁碟機都是 FIPS 磁碟機（或沒有磁碟機）。	細繩

請求範例

該方法的請求類似於以下範例：

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

回應範例

此方法傳回類似以下範例的回應：

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

自版本以來的新版本

11.5

取得節點SSL憑證

你可以使用 `GetNodeSSLCertificate` 取得管理節點上目前處於活動狀態的 SSL 憑證的方法。

參數



必須對管理節點呼叫此方法。例如：

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

此方法沒有輸入參數。

傳回值

此方法具有以下傳回值：

Name	描述	類型
證書	證書的完整 PEM 編碼文字。	細繩
細節	證書的解碼訊息。	JSON 物件

請求範例

該方法的請求類似於以下範例：

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

回應範例

此方法傳回類似以下範例的回應：

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

```

"result": {
  "certificate": "-----BEGIN CERTIFICATE-----
\nMIIEdzCCA1+gAwIBAgIJAMwbIhWY43/zMA0GCSqGSIb3DQEBBQUAMIGDMQswCQYD\nVQZGEw
JVUzELMAkGA1UECBMCTlYxFTATBgNVBACUUDFZlZ2FzLCBCYXWJ5ITEhMB8G\nA1UEChMYV2hhbC
BIYXBWZW5zIGluIFZlZ2FzLi4uMS0wKwYJKoZIhvcNAQkBFh53\naGF0aGFwcGVuc0B2ZWdhc3
N0YXlzaW4udmVnYXMwHhcNMTcwMzA4MjI1MDI2WhcN\nnMjcwMzA2MjI1MDI2WjCBGzELMAkGA1
UEBhMCVVMxCzAJBgNVBAGTAk5WMRUwEwYD\nVQZHFAXWZWhcywgQmFieSExITAFBgNVBAoTGF
doYXQgSGFwcGVucyBpbWZWhd\nncy4uLjEtMCSGCSqGSIb3DQEJARYed2hhbGhhcHB1bnNAdm
VnYXNzdGF5c2luLnZl\nnZ2FzMIIBIjANBgkqhkiG9w0BAQEFAAOCAQ8AMIIBCgKCAQEAA8U+28f
nLKQNWEMMR\nn6akeDKuehSpS79odLGigI18q1CV/AUY5ZLjqsTjBvTJVRv44yoCTgNrx36U7FH
P4\nt6P/Si0aYr4ovxl5wDpEM3Qyy5JPB7JelOB6AD7fmiTweP20HRYpZvY+Uz7LYEFC\nnmrgp
GZQF3iOSicBhtLKE5186JVT6j5dg6yjUGQO352ylc9HXHcn6lb/jy10DmVNU\nnZ0caQwAmIS3J
moyx+zj/Ya4WKq+2SqTAX7bX0F3wHHfXnZlHnM8fET5N/9A+K6lS\nn7dg9cyXu4afXcgKy14Ji
NBvqbBjhgJtE76yAy6rTHu0xM3jjdkcb9Y8miNzx+AC\nnq+itawIDAQABo4HrMIHoMB0GA1Ud
DgQWBBrvBRPno5S34zGRhrnDJyTsdnEbTCB\nnuAYDVR0jBIGwMIGtgBRvBRPno5S34zGRhrn
DJyTsdnEbaGBiasBhjCBGzELMAkG\nA1UEBhMCVVMxCzAJBgNVBAGTAk5WMRUwEwYDVQZHFAXW
ZWhcywgQmFieSExITAF\nnBgNVBAoTGFdoYXQgSGFwcGVucyBpbWZWhdncy4uLjEtMCSGCSqG
SIb3DQEJARYe\nnd2hhbGhhcHB1bnNAdmVnYXNzdGF5c2luLnZlZ2FzgkAzBsiFZjjf/MwDAYD
VR0T\nnBAUwAwEB/zANBgkqhkiG9w0BAQUFAAOCAQEAhVND5s7lmQPECwVLfiE/ndtIbnpe\nnMq
o5geQHCHnNlu5RV9j8aYHp9kW2qCDJ5vueZtZ2L1tC4D7Jyfs3714rRolFpX6N\nniebEgAae5e
WvB6zgiAcMRIKqu3DmJ7y3CFGk9dH0lQ+WYnoO/eIMy0coT26JB15H\nnDEwvdl+DwkxnS1cx1v
ERv51glgua6AE3tBrlov8q1G4zMJboo3YEwMFwxLkxAFXR\nnHgMoPDym099kvc84B1k7HkDGHp
r4tLfVelDJy2zCWIQ5ddbVpyPW2xuE4p4BGx2B\nn7ASOjG+DzUxzwaUI6Jzvs3Xq5Jx8ZAJJDg
l0QoQDWNDoTerBs80nwioUa==\nn-----END CERTIFICATE-----\n",
  "details": {
    "issuer":
"/C=US/ST=NV/L=Denver/O=NetApp/emailAddress=test@netapptest.org",
    "modulus":
"F14FB6F1F9CB290356116311E9A91E0CAB9E852A52EFDA1D2C68A0235F2A94257F0146396
4B8EAB138C1BD325546FE38CA809380DAF1DFA53B1473F8B7A3FF4A2D1A62BE28BF1979C03
A44337432CB924F07B25E94E07A003EDF9A24F078FDB41D162966F63E533ECB6041429AB82
9199405DE239221C047B4B284E75F3A2554FA8F9760EB28D41903B7E76CA573D1D71DC9FA9
5BFE3CA5D0399535467471A430026212DC99A8CB1FB38FF61AE162AAFB64AA4C05FB6D7D05
DF01C77D79D99479CCF1F113E4DFFD03E2BA952EDD83D7325EEE1A7D77202B2D78262341BE
A6C18E1809B44EFAC80CBAAD31EED313378E376471BF58F2688DCF117E002ABE8AD6B",
    "notAfter": "2027-03-06T22:50:26Z",
    "notBefore": "2017-03-08T22:50:26Z",
    "serial": "CC1B221598E37FF3",
    "sha1Fingerprint":
"1D:70:7A:6F:18:8A:CD:29:50:C7:95:B1:DD:5E:63:21:F4:FA:6E:21",
    "subject":
"/C=US/ST=NV/L=Denver/O=NetApp/emailAddress=test@netapptest.org"
  }
}

```

取得節點支援的TLS密碼

您可以使用 `GetNodeSupportedTlsCiphers` 在單一節點上執行此方法，以取得目前該節點支援的 TLS 密碼清單。您可以將此方法用於管理節點和儲存節點。

範圍

此方法沒有輸入參數。

傳回值

此方法具有以下傳回值：

Name	描述	類型
強制密碼	節點必須使用的TLS密碼套件清單。這些密碼始終在節點上處於活動狀態。	細繩
預設補充密碼	節點的預設補充 TLS 密碼套件清單。執行 <code>ResetNodeSupplementalTlsCiphers</code> API 方法時，補充密碼將會還原到此清單中。	細繩
支援的補充密碼	您可以使用 <code>SetNodeSupplementalTlsCiphers</code> API 方法來設定可用的補充 TLS 密碼套件清單。	細繩

請求範例

該方法的請求類似於以下範例：

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

回應範例

此方法傳回類似以下範例的回應：

```

{
  "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"
    ]
  }
}

```

獲取補丁信息

你可以使用 `GetPatchInfo` 取得有關儲存節點上已安裝的 Element 軟體修補程式的資訊的方法。

參數

此方法有以下輸入參數：

Name	描述	類型	預設值	必需的
force	強制該方法在儲存叢集中的所有節點上運行。只有當向叢集 IP 位址而不是單一節點發出 API 請求時才需要這樣做。可能的值： • true • false	布林值	false	不

傳回值

此方法具有以下傳回值：

Name	描述	類型
補丁	包含有關此節點上已安裝補丁程式資訊的物件。	JSON 物件

請求範例

該方法的請求類似於以下範例：

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

回應範例

此方法傳回類似以下範例的回應：

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

自版本以來的新版本

12.3

取得待處理操作

你可以使用 `GetPendingOperation` 檢測節點上目前正在進行的操作的方法。該方法還可以用來報告操作何時完成。

參數

此方法沒有輸入參數。

傳回值

此方法具有以下傳回值：

Name	描述	類型
待辦的	可能的值： • 確實：手術仍在進行中。 • 錯誤的： 手術已停止進行。	布林值
手術	正在進行或已完成的操作名稱。	細繩

請求範例

該方法的請求類似於以下範例：

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

回應範例

此方法傳回類似以下範例的回應：

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

自版本以來的新版本

9.6

取得SSH訊息

你可以使用 `GetSshInfo` 查詢單一節點上 SSH 服務狀態的方法。

參數

此方法沒有輸入參數。

傳回值

此方法傳回以下值：

Name	描述	類型
結果	此節點的 SSH 服務狀態。	布林值

請求範例

該方法的請求類似於以下範例：

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

回應範例

此方法傳回類似以下範例的回應：

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

清單驅動器硬體

你可以使用 `ListDriveHardware` 列出連接到節點的所有磁碟機的方法。當用於單一節點時，此方法會傳回驅動器硬體資訊。在叢集主節點 MVIP 上使用時，此方法傳回所有節點上所有磁碟機的資訊。

參數



方法回應中的「securitySupported」：true 行並不表示磁碟機能夠加密；僅表示可以查詢安全狀態。如果節點類型型號以“-NE”結尾，則啟用這些磁碟機的安全功能的命令將會失敗。

此方法具有以下參數：

Name	描述	類型	預設值	必需的
力量	設定為 true 可在所有節點上執行此方法。	布林值	沒有任何	不

傳回值

此方法傳回以下值：

Name	描述	類型
驅動硬體	返回節點的驅動器硬體資訊。	JSON 物件數組

請求範例

該方法的請求類似於以下範例：

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

回應範例

此方法傳回類似以下範例的回應：

```

{
  "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"
      }
    ]
  }
}

```

自版本以來的新版本

9.6

查找更多信息

[啟用靜態加密](#)

列出網路介面

你可以使用 `ListNetworkInterfaces` 列出節點上每個網路介面資訊的方法。此 API 方法旨在用於單一節點；存取單一節點需要使用者 ID 和密碼身份驗證。但是，如果在方法呼叫中將參數 `force` 的值設為 `true`，則可以在叢集上使用此方法。在叢集上使用該參數時，將列出所有介面。

範圍

此方法具有以下輸入參數：

Name	描述	類型	預設值	必需的
力量	可能的值： • <code>true</code>：傳回叢集中所有網路介面的資訊。 • <code>false</code>：未回傳任何訊息。	布林值	沒有任何	不

傳回值

此方法傳回以下值：

Name	描述	類型
介面	儲存節點（或整個儲存集群，如果 <code>force =</code> ）的每個網路介面的配置資訊列表 <code>true</code> ）。	網路介面 大批

請求範例

該方法的請求類似於以下範例：

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

回應範例

此方法傳回類似以下範例的回應：

```
{
  "id": 1,
  "result": {
    "nodes": [
      {
        "nodeID": 1,
        "result": {
          "interfaces": [
            {
              "address": "10.117.80.32",
              "addressV6": "::",
              "broadcast": "10.117.95.255",
              "macAddress": "90:b1:1c:42:e0:1a",
              "mtu": 9000,
              "name": "Bond10G",
              "namespace": false,
              "netmask": "255.255.240.0",
              "status": "UpAndRunning",
              "type": "BondMaster",
              "virtualNetworkTag": 0
            },
            {
              "address": "10.117.64.32",
              "addressV6": "::",
              "broadcast": "10.117.79.255",
              "macAddress": "90:b1:1c:42:e0:1e",
              "mtu": 1500,
              "name": "Bond1G",
              "namespace": false,
              "netmask": "255.255.240.0",
              "status": "UpAndRunning",
              "type": "BondMaster",
              "virtualNetworkTag": 0
            },
            {
              "address": "0.0.0.0",
              "addressV6": "::",
              "broadcast": "0.0.0.0",
              "macAddress": "90:b1:1c:42:e0:1a",
              "mtu": 9000,
              "name": "eth0",
              "namespace": false,
```

```
        "netmask": "0.0.0.0",
        "status": "UpAndRunning",
        "type": "BondSlave",
        "virtualNetworkTag": 0
    },
    {
        "address": "127.0.0.1",
        "addressV6": ":::",
        "broadcast": "0.0.0.0",
        "macAddress": "00:00:00:00:00:00",
        "mtu": 0,
        "name": "lo",
        "namespace": false,
        "netmask": "0.0.0.0",
        "status": "UpAndRunning",
        "type": "Loopback",
        "virtualNetworkTag": 0
    }
]
}
}
```

自版本以來的新版本

9.6

列出網路介面統計資訊

你可以使用 `ListNetworkInterfaceStats` 列出節點上每個網路介面的丟包數和各種錯誤類型的統計資料的方法。此 API 方法旨在用於單一節點；存取單一節點需要使用者 ID 和密碼身份驗證。但是，如果在方法呼叫中將參數 `force` 的值設為 `true`，則可以在叢集上使用此方法。在叢集上使用此參數時，將列出所有介面的網路統計資料。

範圍

此方法沒有輸入參數。

傳回值

此方法傳回以下值：

Name	描述	類型
網路介面統計資訊	儲存節點的每個網路介面的網路統計資訊列表，例如丟包數和各種類型的網路錯誤。	網路介面統計資訊 大批

請求範例

該方法的請求類似於以下範例：

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

回應範例

此方法傳回類似以下範例的回應：

```
{
  "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
    }
  ]
}
```


自版本以來的新版本

12.3

列表測試

你可以使用 `ListTests` 列出可在節點上運行的測試的方法。

參數

此方法沒有輸入參數。

傳回值

此方法傳回以下值：

Name	描述	類型
測試	可對節點執行的測試清單。	字串數組

請求範例

該方法的請求類似於以下範例：

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

回應範例

此方法傳回類似以下範例的回應：

```

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

```

自版本以來的新版本

9.6

列表實用程式

你可以使用 `ListUtilities` 列出可在節點上運行的操作的方法。

參數

此方法沒有輸入參數。

傳回值

此方法傳回以下值：

Name	描述	類型
公用事業	目前可在節點上執行的實用程式清單。	字串數組

請求範例

該方法的請求類似於以下範例：

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

回應範例

此方法傳回類似以下範例的回應：

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

自版本以來的新版本

9.6

移除節點**SSL**憑證

你可以使用 `RemoveNodeSSLCertificate` 刪除管理節點的使用者 SSL 憑證和私鑰的方法。刪除憑證和私鑰後，管理節點將配置為使用預設憑證和私鑰。

參數



必須對管理節點呼叫此方法。例如：

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

此方法沒有輸入參數。

傳回值

此方法沒有傳回值。

請求範例

該方法的請求類似於以下範例：

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

回應範例

此方法傳回類似以下範例的回應：

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

重置驅動器

你可以使用 `ResetDrives` 主動初始化磁碟機並刪除磁碟機上目前所有資料的方法。然後，該驅動器可以在現有節點中重複使用，也可以在升級後的節點中使用。

參數

此方法有以下輸入參數：

Name	描述	類型	預設值	必需的
驅動	要重置的裝置名稱清單（不是磁碟機 ID）。	細繩	沒有任何	是的
力量	設定為 true 可重置驅動器。	布林值	沒有任何	是的

傳回值

此方法傳回以下值：

Name	描述	類型
細節	正在重置的驅動器的詳細資訊。	JSON 物件數組

請求範例

該方法的請求類似於以下範例：

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

回應範例

此方法傳回類似以下範例的回應：

```
{
  "id": 1,
  "result": {
    "details": {
      "drives": [
        {
          "drive": "slot3",
          "returnCode": 0,
          "stderr": " * Unlocking /dev/slot9 .[ ok ]\n * Setting master
password /dev/slot9 .[ ok ]\n * Secure erasing /dev/slot9 (hdparm)
[tries=0/1] .....[ ok ]",
          "stdout": ""
        }
      ]
    },
    "duration": "00:00:28.501269",
    "result": "Passed"
  }
}
```

自版本以來的新版本

9.6

重置節點

你可以使用 `ResetNode` 將節點重設為出廠設定的方法。呼叫此方法時，節點中的所有資料、軟體包（軟體升級等）、配置和日誌檔案都將被刪除。但是，在此操作過程中，節點的網路設定將被保留。參與叢集的節點無法重設為出廠設定。

參數

ResetNode API 只能用於處於「可用」狀態的節點。它不能用於叢集中處於「活動」狀態或「待定」狀態的節點。

警告：

此方法會清除節點上的所有客戶資料。

此方法有以下輸入參數：

Name	描述	類型	預設值	必需的
建造	用於指定要將節點重設為的遠端 Element 軟體映像的 URL。	網址	沒有任何	不
力量	設定為 true 可重置節點。	布林值	沒有任何	是的
選項	用於輸入運行重設操作的規範。如有需要，NetApp 技術支援將提供詳細資訊。	JSON 物件	沒有任何	不

傳回值

此方法沒有傳回值。

請求範例

該方法的請求類似於以下範例：

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

回應範例

此方法傳回類似以下範例的回應：

```
{
  "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"
}
}
}

```

自版本以來的新版本

9.6

重置節點補充TLS密碼

您可以使用 `ResetNodeSupplementalTlsCiphers` 將補充 TLS 密碼套件清單還原為預設值的方法。您可以在管理節點上使用此命令。

範圍



必須對管理節點呼叫此方法。例如：

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

此方法沒有輸入參數。

傳回值

此方法沒有傳回值。

請求範例

該方法的請求類似於以下範例：


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

回應範例

此方法傳回類似以下範例的回應：

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

重啟網路

你可以使用 `RestartNetworking` 重啟節點上的網路服務的方法。

警告：

此方法會重新啟動節點上的所有網路服務，導致網路連線暫時中斷。

範圍

此方法具有以下輸入參數：

Name	描述	類型	預設值	必需的
力量	設定為 true 可重啟節點上的網路服務。	布林值	沒有任何	是的

傳回值

此方法沒有傳回值。

請求範例

該方法的請求類似於以下範例：

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

回應範例

此方法傳回類似以下範例的回應：

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

自版本以來的新版本

9.6

重啟服務

你可以使用 `RestartServices` 重啟節點上服務的方法。

參數

警告：

此方法會導致節點服務暫時中斷。

此方法有以下輸入參數：

Name	描述	類型	預設值	必需的
力量	設定為 true 可重啟節點上的服務。	布林值	沒有任何	是的
服務	要重啟的服務名稱。	細繩	沒有任何	不
行動	對服務執行的操作（啟動、停止、重新啟動）。	細繩	沒有任何	不

傳回值

此方法具有以下傳回值：

Name	描述	類型
細節	服務重啟過程的輸出，包括錯誤（如有）。	JSON 物件
期間	重啟節點服務所需的時間（以秒為單位）。	細繩
結果	重啟後的結果。	細繩

請求範例

該方法的請求類似於以下範例：

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

回應範例

此方法傳回類似以下範例的回應：

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

自版本以來的新版本

9.6

設定叢集配置

你可以使用 `SetClusterConfig` 用於設定節點與其所屬叢集通訊所用配置的方法。若要顯示節點的目前叢集介面設置，請執行下列命令 `GetClusterConfig` API 方法。

範圍

此方法具有以下輸入參數：

Name	描述	類型	預設值	必需的
簇	此方法呼叫期間需要更改的配置屬性。只需將您想要變更的欄位作為成員新增至此方法的參數即可。	簇	沒有任何	不

傳回值

此方法傳回以下值：

Name	描述	類型
簇	節點用於與叢集通訊的配置資訊。	簇

請求範例

該方法的請求類似於以下範例：

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

回應範例

此方法傳回類似以下範例的回應：

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

自版本以來的新版本

9.6

設定配置

你可以使用 `SetConfig` 設定節點網路和叢集資訊的方法。此方法在一個 API 方法中包含了相同的設置，這兩種方法都可用。`SetClusterConfig` 和 `SetNetworkConfig` 方法。此方法只需包含您想要變更的欄位即可。

範圍

警告：

更改節點上的綁定模式可能會導致網路連線暫時中斷。

此方法有以下輸入參數：

Name	描述	類型	預設值	必需的
簇	叢集訊息，用於標識儲存節點如何與其關聯的儲存叢集進行通訊。	簇	沒有任何	不
網路	節點的每個網路介面的網路連線類型和目前設定。	網路（所有介面）	沒有任何	不

傳回值

此方法傳回以下值：

Name	描述	類型
配置	節點的新配置和當前配置。此物件包含： • 簇：集群訊息，用於標識儲存節點如何與其關聯的儲存集群進行通訊。 • 網路（所有介面）：節點的每個網路介面的網路連線類型和目前設定。	JSON 物件

請求範例

該方法的請求類似於以下範例：

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

回應範例

此方法的回應與 GetConfig 方法的回傳值相同。使用 SetConfig 時，可以看到物件顯示的所有欄位和更新後的值。

自版本以來的新版本

9.6

查找更多信息

- [設定叢集配置](#)
- [設定網路配置](#)
- [GetConfig](#)

設定網路配置

你可以使用 `SetNetworkConfig` 設定節點網路配置的方法。若要顯示節點的目前網路設置，請執行下列命令 `GetNetworkConfig` API 方法。

範圍

警告：

更改節點上的綁定模式可能會導致網路連線暫時中斷。

此方法具有以下輸入參數：

Name	描述	類型	預設值	必需的
網路	包含要修改的節點網路設定的物件。您只需將要變更的欄位作為屬性新增至此方法的參數即可。	網路（所有介面）	沒有任何	不

傳回值

此方法傳回以下值：

Name	描述	類型
網路	節點的最新網路配置。	網路（所有介面）

請求範例

該方法的請求類似於以下範例：

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

回應範例

此方法的回應與 GetNetworkConfig 方法的回應相同。此方法顯示每個物件的所有成員，並包含任何已更改成員的新值。

自版本以來的新版本

9.6

查找更多信息

- [取得網路配置](#)
- [取得網路配置](#)

設定節點SSL憑證

你可以使用 `SetNodeSSLCertificate` 為管理節點設定使用者 SSL 憑證和私鑰的方法。



使用 API 後，必須重新啟動管理節點。

參數



必須對管理節點呼叫此方法。例如：


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

此方法有以下輸入參數：

Name	描述	類型	預設值	必需的
證書	證書的 PEM 編碼文字版本。注意：設定節點或叢集憑證時，憑證必須包含 serverAuth 的 extendedKeyUsage 擴充功能。此擴充功能可使憑證在常見的作業系統和瀏覽器上無錯誤地使用。如果擴充功能不存在，API 將拒絕該證書，認為其無效。	細繩	沒有任何	是的
私鑰	私鑰的 PEM 編碼文字版本。	細繩	沒有任何	是的

傳回值

此方法沒有傳回值。

請求範例

該方法的請求類似於以下範例：

```
{
  "method" : "SetNodeSSLCertificate",
  "params" : {
    "privateKey": "-----BEGIN RSA PRIVATE KEY-----
\nMIIEowIBAAKCAQEAA8U+28fnLKQNWEMMR6akeDKuehSpS79odLGigI18qlCV/AUY5\nZLjqsT
jBvTJVRv44yoCTgNrx36U7FHP4t6P/Si0aYr4ovx15wDpEM3Qyy5JPB7Je\nlOB6AD7fmiTweP
20HRYpZvY+Uz7LYEFCmrpgGZQF3iOSIcBHtLKE5186JVT6j5dg\n6yjjUGQO352ylc9HXHcn6lb
/jy10DmVNUZ0caQwAmIS3Jmoyx+zj/Ya4WKq+2SqTA\nX7bX0F3wHHfXnZlHnM8fET5N/9A+K6
lS7dg9cyXu4afXcgKy14JiNBvqbBjhgJtE\n76yAy6rThu0xM3jjdkcb9Y8miNzxF+ACq+itaw
IDAQABAOIBAH1jlIZr6/sltqVW\n00qVC/49dyNu+KWVSq92ti9rFe7hBPueh9gklh78hP9Qli
tLkir3YK4GFsTFUMux\n7z1NRCxA/4LrmLSkAjW2kRXDfVl2bwZq0ua9NefGw92O8D2OZvbuOx
k7Put2p6se\nfgNzSjf2SI5DIX3UME5dDN5FBYu52CJ9mI4U16ngbWln2wc4nsxJg0aAEkzB7w
nq\nt+Am5/Vu1LI6rGiG6oHEW0oGSuH1lesIyXXa2hqkU+1+iF2iGRMTiXac4C8d11NU\nnWGIR
CXFJAmsAQ+hQm7pmtsKdEqumj/PIoGXf0BoFVEWaIJIMEgnfuLZp8IelJQXn\nsSFJbk2ECgYEA
+d5ooU4thZXylWHUZqomaxyzOruA1T53UeH69HiFTrLjvfwuaiqj\nlHzPlhms6hxexwzldzAp
```

```

gog/NOM+2bAc0rn0dqvtV4doejt1DZKRqrNcf/cuN2QX\njaCJC1CWau3sEHCckLOhWeY4HaPS
oWq0GKLMkKdChB4nWUYg3gSWQkCgYEA9zuN\nHW8GPS+yjixeKXmkK00x/vvxzR+J5HH5znaI
Hss48THyhzXpLr+v30Hy2h0yAlBS\nny5Ja6wsomb0mVe4NxVtVawg2E9vVvTa1UC+TNmFBBuL
RPfjcnjDerrSuQ5lYY+M\nC9MJtXGfhp//G0bzwsRzZxOBsUJb15tpaZIs9MCgYAJricpkKjM
0x1Z1jdVXsos\nPilnbho4qLngrzuUuxKXEPEnzBxUOqCpwQgdzZLYYw788TCVVIVXLEYem2s0
7dDA\nDTo+WrzQNkvC6IgqtXH1RgqegIoG1VbgQsbsYmDhdaQ+os4+AoeQXw3vgAhJ/qNJ\nnjQ
4Ttw3ylt7FYkRH26ACWQKBgQC74Zmf4JuRLAo5WSZFxpcmMvtnlvdutqUH4kXA\nnzPssy6t+QE
La1fFbAXkZ5PglITK752aiaX6KQNG6qRsA3VS1J6drD9/2AofOQU17\n+n+jOkGzmmoXf49Zj3iS
akwg0ZbQNGXNxEsCAUr0BYAobPp9/fB4PbtUs99fvtocFr\nnjS562QKBgCb+JMDP5q7jpUuspj
0obd/ZS+MsomE+gFAMBJ71KFQ7KuoNezNFO+ZE\nn3rnR8AqAm4VMzqRaHS2PWNe2H14J4hKu96
qNPnHbsW1NjXdAL9P7oqQIrhGLVdhX\nInDXvTgXmDMoet4BKnfteLrXFKHgGqXJoczq4JWzGS
IHNgvkrH60\n-----END RSA PRIVATE KEY-----\n",
    "certificate": "-----BEGIN CERTIFICATE-----
\nMIIEEdzCCA1+gAwIBAgIJAMwbIhWY43/zMA0GCSqGSIb3DQEBAQUAMIGDMQswCQYD\nJVUzELMAkGA1UECBMCTlYxFTATBgNVBACUUDFZlZ2FzLCBCYXWJ5ITEhMB8G\nBIYXBWZW5zIGluIFZlZ2FzLi4uMS0wKWyJKoZIhvcNAQkBFh53\nN0YXlzaW4udmVnYXMwHhcNMTCwMzA4MjI1MDI2WhcN\nUEBhMCVVMxCzAJBgNVBAGTAk5WMRUwEwYD\nVnYXNzdGF5c2luLnZl\nnZ2FzMIIBIjANBgkqhkiG9w0BAQEFAAOCAQ8AMIIBCgKCAQEA8U+28f
nLKQNWEMR\nn6akeDKuehSpS79odLGigI18qlCV/AUY5ZLjqsTjBvTJVRv44yoCTgNrx36U7FH
P4\nt6P/Si0aYr4ovx15wDpEM3Qyy5JPB7JelOB6AD7fmiTweP20HRYpZvY+Uz7LYEFC\nnmrgp
GZQF3iOSiCBHtLKE5186JVT6j5dg6yjUGQ0352ylc9HXHcn6lb/jy10DmVNU\nnZ0caQwAmIS3J
moyx+zj/Ya4WKq+2SqTAX7bX0F3wHHfXnZlHnM8fET5N/9A+K6lS\nn7dg9cyXu4afXcgKy14Ji
NBvqbBjhgJtE76yAy6rTHu0xM3jjdkcb9Y8miNzx+AC\nnq+itawIDAQABo4HrMIHoMB0GA1Ud
DgQWBBrvBRPno5S34zGRhrnDJyTsdnEbTCB\nnuAYDVR0jBIGwMIGtgBRvBRPno5S34zGRhrn
DJyTsdnEbaGBiaSBhjCBgZELMAkG\nnA1UEBhMCVVMxCzAJBgNVBAGTAk5WMRUwEwYD\nVnYXNzdGF5c2luLnZl\nnZ2FzggkAzBsiFZjjf/MwDAYD
VR0T\nnBAUwAwEB/zANBgkqhkiG9w0BAQUFAAOCAQEAhVND5s71mQPECwVLfiE/ndtIbnpe\nnMq
o5geQHCHnNlu5RV9j8aYHp9kW2qCDJ5vueZtZ2L1tC4D7Jyfs3714rRolFpX6N\nniebEgAae5e
WvB6zgiAcMRIKqu3DmJ7y3CFGk9dHolQ+WYnoO/eIMy0coT26JB15H\nnDEwvdl+DwkxnS1cx1v
ERv51g1gua6AE3tBrlov8q1G4zMJboo3YEwMFwxLkxAFXR\nnHgMoPDym099kvc84B1k7HkDGHp
r4tLfVelDJy2zCWIQ5ddbVpyPW2xuE4p4BGx2B\nn7ASojG+DzUxzwaUI6Jzvs3Xq5Jx8ZAjJDg
l0QoQDWNDoTerBsz80nwioA==\n-----END CERTIFICATE-----\n"
    },
    "id" : 2
}

```

回應範例

此方法傳回類似以下範例的回應：

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

設定節點補充TLS密碼

您可以使用 `SetNodeSupplementalTlsCiphers` 指定補充 TLS 密碼清單的方法。您可以在管理節點上使用此命令。

範圍



必須對管理節點呼叫此方法。例如：

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

此方法具有以下輸入參數：

Name	描述	類型	預設值	必需的
補充密碼	補充密碼套件名稱採用 OpenSSL 命名方案。密碼套件名稱不區分大小寫。	細繩	沒有任何	是的

傳回值

此方法具有以下傳回值：

Name	描述	類型
強制密碼	節點必須使用的TLS密碼套件清單。這些密碼始終在節點上處於活動狀態。	細繩
補充密碼	節點的補充 TLS 密碼套件清單。	細繩

請求範例

該方法的請求類似於以下範例：

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

回應範例

此方法傳回類似以下範例的回應：

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

關閉

您可以使用 `Shutdown` 重啟或關閉叢集中節點的方法。您可以使用此方法關閉叢集中的單一節點、多個節點或所有節點。

參數

此方法有以下輸入參數：

Name	描述	類型	預設值	必需的
節點	若要重新啟動或關閉的節點的 NodeID 清單。	整數數組	沒有任何	是的
選項	針對該集群應採取的行動。可能的值： • 重啟：重啟集群。 • 停止：執行完全斷電。	細繩	重啟	不

傳回值

此方法沒有傳回值。

請求範例

該方法的請求類似於以下範例：

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

回應範例

此方法傳回類似以下範例的回應：

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

自版本以來的新版本

9.6

TestConnectEnsemble

你可以使用 `TestConnectEnsemble` 驗證與指定資料庫集合的連接性的方法。預設情況下，它使用節點所屬叢集的整合模型。或者，您可以提供不同的組件來測試連接性。

參數

此方法具有以下輸入參數：

Name	描述	類型	預設值	必需的
合奏	用於連接性測試的叢集節點 IP 位址清單（以逗號分隔）。	細繩	沒有任何	不

傳回值

此方法傳回以下值：

Name	描述	類型
細節	傳回的物件： • <code>nodes</code>：（物件）測試中每個整合節點的清單以及測試結果。 • <code>duration</code>（字串）運行測試所需的時間。 • <code>result</code>：（字串）整個測試的結果。	JSON 物件

請求範例

該方法的請求類似於以下範例：

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

回應範例

此方法傳回類似以下範例的回應：

```
{
  "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"
  }
}
```

自版本以來的新版本

9.6

TestConnectMvip

你可以使用 `TestConnectMvip` 測試與儲存叢集的管理連接的方法。此測試會向 MVIP 發送 ping 請求，並執行簡單的 API 方法來驗證連線性。

範圍

此方法具有以下輸入參數：

Name	描述	類型	預設值	必需的
貴賓	您可以傳遞此值來測試不同 MVIP 的管理連線。測試與目標群集的連線時，不需要使用此值。	細繩	沒有任何	不

傳回值

此方法傳回以下值：

Name	描述	類型
細節	測試操作資訊（JSON 物件）： - connected：指示測試是否可以連接到MVIP（布林值） - mvip：針對（字串）測試的MVIP - pingBytes：56 位元組和 1500 位元組（物件）的 ping 測試詳情 56 56 位元組 ping 測試結果（JSON 物件）： - individualResponseTimes：每個整合節點的回應時間列表（字串陣列） - individualStatus：來自每個叢集節點的 ping 狀態清單（布林數組） - responseTime 平均 ping 回應時間（字串） - successful：指示 ping 測試是否成功（布林值） 1500 1500 位元組 ping 測試結果（JSON 物件）： - individualResponseTimes：每個整合節點的回應時間列表（字串陣列） - individualStatus：來自每個叢集節點的 ping 狀態清單（布林數組） - responseTime 平均 ping 回應時間（字串） - successful ping 測試是否成功（布林值） - duration：運行測試所需的時間（字串） - result 測試的整體結果（字串）	JSON 物件

請求範例

該方法的請求類似於以下範例：

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

回應範例

此方法傳回類似以下範例的回應：

```
{
  "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"
}
}

```

自版本以來的新版本

9.6

TestConnectSvip

您可以使用 `TestConnectSvip` 測試儲存與儲存叢集連接的方法。此測試使用 ICMP 封包 ping SVIP，如果成功，則會作為 iSCSI 發起程序進行連線。

範圍

此方法具有以下輸入參數：

Name	描述	類型	預設值	必需的
svip	您可以傳遞此值來測試不同 SVIP 的管理連線。測試與目標群集的連線時，不需要使用此值。	細繩	沒有任何	不

傳回值

此方法傳回以下值：

Name	描述	類型
細節	測試操作資訊（JSON 物件）： • connected：指示測試是否可以連接到 SVIP（布林值） • svip：針對（字串）進行的 SVIP 測試 • pingBytes：56 位元組和 9000 位元組（物件）的 ping 測試詳情 ◦ `56`56 位元組 ping 測試結果（JSON 物件）： ▪ individualResponseTimes：每個整合節點的回應時間列表（字串陣列） ▪ individualStatus：來自每個叢集節點的 ping 狀態清單（布林數組） ▪ `responseTime` 平均 ping 回應時間（字串） ▪ successful：指示 ping 測試是否成功（布林值） ◦ `9000`9000 位元組 ping 測試結果（JSON 物件）： ▪ individualResponseTimes：每個整合節點的回應時間列表（字串陣列） ▪ individualStatus：來自每個叢集節點的 ping 狀態清單（布林數組） ▪ `responseTime` 平均 ping 回應時間（字串） ▪ successful：指示 ping 測試是否成功（布林值） ◦ duration：運行測試所需的時間（字串） ◦ `result` 測試的整體結果（字串）	細繩

請求範例

該方法的請求類似於以下範例：

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

回應範例

此方法傳回類似以下範例的回應：

```
{
  "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"
}
}

```

自版本以來的新版本

9.6

試駕

你可以使用 `TestDrives` 對節點上所有磁碟機運行硬體驗證的方法。此方法可偵測驅動器上的硬體故障，並在驗證測試結果中報告任何故障。

參數

你只能使用 `TestDrives` 對叢集中非「活動」節點執行此方法。



這項測試大約需要10分鐘。

此方法有以下輸入參數：

Name	描述	類型	預設值	必需的
力量	設定為 true 以測試節點上的磁碟機。	布林值	沒有任何	是的
分分鐘	指定測試運行的分鐘數。	整數	10	不

傳回值

此方法傳回以下值：

Name	描述	類型
細節	有關測試操作成功或失敗的資訊。	JSON 物件

請求範例

該方法的請求類似於以下範例：

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

回應範例

此方法傳回一個表格，其中包含節點中每個磁碟機的測試結果。

自版本以來的新版本

9.6

測試硬體配置

你可以使用 `TestHardwareConfig` 對節點執行硬體測試的方法。測試選項包括驗證硬體配置、韌體版本以及所有磁碟機是否都在。

參數



這些測試並非旨在檢測硬體故障。

此方法有以下輸入參數：

Name	描述	類型	預設值	必需的
乾淨的	使用乾淨的快取開始硬體配置測試。可能的值： • true：刪除快取的測試結果檔案並重新執行測試。 • false：檢索快取的測試結果。	布林值	錯誤的	不
力量	若要成功重置節點，必須在該方法中包含力參數。	布林值	沒有任何	是的

傳回值

此方法傳回以下值：

Name	描述	類型
細節	硬體配置詳情。	JSON 物件

請求範例

該方法的請求類似於以下範例：

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

回應範例

由於此回應範例篇幅較長，因此已在補充主題中進行了記錄。

自版本以來的新版本

9.6

[查找更多信息](#)

[測試硬體配置](#)

測試定位集群

你可以使用 `TestLocateCluster` 驗證節點是否能夠找到叢集配置中指定的叢集的方法。輸出結果驗證叢集已創建，並列出叢集集合中的節點。

參數

此方法沒有輸入參數。

傳回值

此方法傳回以下值：

Name	描述	類型
細節	有關測試操作成功或失敗的資訊。	JSON 物件

請求範例

該方法的請求類似於以下範例：

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

回應範例

此方法傳回類似以下範例的回應：

```
{
  "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"
  }
}
```

自版本以來的新版本

9.6

測試本地連接

你可以使用 `TestLocalConnectivity` 用於 ping 活動叢集中每個節點的叢集 IP (CIP) 的方法。

參數

此方法沒有輸入參數。

傳回值

此方法傳回以下值：

Name	描述	類型
細節	本地活動叢集中每個節點的單獨 ping 回應時間。	JSON 物件

請求範例

該方法的請求類似於以下範例：

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

回應範例

該方法的請求類似於以下範例：

```
{
  "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"
}
}

```

自版本以來的新版本

9.6

測試網路配置

您可以使用 `TestNetworkConfig` 測試配置的網路設定是否與系統上使用的網路設定相符的方法。

參數

當您在 UI 或 TUI 中使用 SetNetworkConfig 方法配置節點時，組態將會被驗證並儲存。TestNetworkConfig API 測試使用儲存的配置進行驗證後邏輯。例如，在發生斷電或網路故障時，您可以使用此 API 方法確保節點以最新儲存的網路配置運作。這驗證了配置中沒有錯誤，並且當前配置正在使用中。

此測試旨在僅顯示響應輸出中的錯誤。如果沒有錯誤，此測試不會傳回任何輸出。請參閱以下回覆範例。

此方法沒有輸入參數。

傳回值

此方法傳回以下值：

Name	描述	類型
細節	包含使用正在運行的網路配置驗證目前儲存的網路設定時發現的任何錯誤。	JSON 物件

請求範例

該方法的請求類似於以下範例：

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

回應範例 1

如果沒有偵測到錯誤，則不傳回任何回應。

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

回應範例 2

MTU 不符範例。

```
{
  "id" : 1,
  "result":
  {
    "details" :
    {
      "error":
      {
        "message" : "Network configuration mismatch on Bond10G:
Incorrect MTU expectedMTU=[1500]  actualMTU=[9600]", name:
"xAssertionFailure"
      }
    },
    "duration": "0.125213sec",
    "result": "Failed"
  }
}
```

回應範例 3

缺少靜態路由的範例。

```
{
  "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"
  }
}
```

自版本以來的新版本

9.6

查找更多信息

[設定網路配置](#)

測試Ping

你可以使用 `TestPing` 使用 ICMP 封包測試叢集中所有節點在 1G 和 10G 介面上的網路連接的方法。此測試根據網路配置中的 MTU 設置，為每個資料包使用合適的 MTU 大小。`TestPing` 不會建立臨時 VLAN 介面。

參數

此方法具有以下輸入參數：

Name	描述	類型	預設值	必需的
嘗試	指定系統應重複執行測試 ping 的次數。	整數	5	不

Name	描述	類型	預設值	必需的
主持人	指定要 ping 的裝置位址或主機名稱的逗號分隔清單。如果沒有指定主機，則該方法會 ping 儲存叢集中的主機。	細繩	沒有任何	不
介面	現有（基礎）接口，用於發送 ping 請求。可能的值： • Bond10G：從 Bond10G 介面發送 ping 請求。 • Bond1G：從 Bond1G 介面發送 ping 請求。	細繩	沒有任何	不
資料包大小	指定傳送到每個 IP 位址的 ICMP 封包中要傳送的位元組數。位元組數必須小於網路配置中指定的最大 MTU。	整數	沒有任何	不
ping 超時毫秒	指定等待每個 ping 回應的毫秒數。	整數	500 毫秒	不
禁止碎片化	啟用 ICMP 封包的 DF（非分片）標誌。	布林值	錯誤的	不
sourceAddressV4	ICMP ping 封包中使用的來源 IPv4 位址。	細繩	沒有任何	不
sourceAddressV6	ICMP ping 封包中使用的來源 IPv6 位址。	細繩	沒有任何	不
總超時時間秒	指定 ping 指令在發出下一次 ping 嘗試或結束進程之前應等待系統回應的時間（以秒為單位）。	整數	5	不

Name	描述	類型	預設值	必需的
虛擬網路標籤	傳送 ping 封包時要使用的 VLAN ID。	整數	沒有任何	不

傳回值

此方法傳回以下值：

Name	描述	類型
細節	列出節點能夠通訊的每個 IP 位址以及 ping 回應統計資料。	JSON 物件

請求範例

該方法的請求類似於以下範例：

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

回應範例

此方法傳回類似以下範例的回應：

```

{
  "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"
  }
}

```

自版本以來的新版本

5.0

測試遠端連線

您可以使用 `TestRemoteConnectivity` ping 遠端叢集的每個節點並檢查遠端叢集資料庫連

線的方法。必須將聚類結果成對才能使用此方法獲得有用的結果。如果遠端資料庫連線失敗，系統回應會列出異常情況。

參數

此方法沒有輸入參數。

傳回值

此方法傳回以下值：

Name	描述	類型
細節	每個節點的單獨 ping 回應時間。	JSON 物件

請求範例

該方法的請求類似於以下範例：

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

回應範例

此方法傳回類似以下範例的回應：

```
{
  "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"
}
```

自版本以來的新版本

9.6

版權資訊

Copyright © 2025 NetApp, Inc. 版權所有。台灣印製。非經版權所有人事先書面同意，不得將本受版權保護文件的任何部分以任何形式或任何方法（圖形、電子或機械）重製，包括影印、錄影、錄音或儲存至電子檢索系統中。

由 NetApp 版權資料衍伸之軟體必須遵守下列授權和免責聲明：

此軟體以 NETAPP「原樣」提供，不含任何明示或暗示的擔保，包括但不限於有關適售性或特定目的適用性之擔保，特此聲明。於任何情況下，就任何已造成或基於任何理論上責任之直接性、間接性、附隨性、特殊性、懲罰性或衍生性損害（包括但不限於替代商品或服務之採購；使用、資料或利潤上的損失；或企業營運中斷），無論是在使用此軟體時以任何方式所產生的契約、嚴格責任或侵權行為（包括疏忽或其他）等方面，NetApp 概不負責，即使已被告知有前述損害存在之可能性亦然。

NetApp 保留隨時變本文所述之任何產品的權利，恕不另行通知。NetApp 不承擔因使用本文所述之產品而產生的責任或義務，除非明確經過 NetApp 書面同意。使用或購買此產品並不會在依據任何專利權、商標權或任何其他 NetApp 智慧財產權的情況下轉讓授權。

本手冊所述之產品受到一項（含）以上的美國專利、國外專利或申請中專利所保障。

有限權利說明：政府機關的使用、複製或公開揭露須受 DFARS 252.227-7013（2014 年 2 月）和 FAR 52.227-19（2007 年 12 月）中的「技術資料權利 - 非商業項目」條款 (b)(3) 小段所述之限制。

此處所含屬於商業產品和 / 或商業服務（如 FAR 2.101 所定義）的資料均為 NetApp, Inc. 所有。根據本協議提供的所有 NetApp 技術資料和電腦軟體皆屬於商業性質，並且完全由私人出資開發。美國政府對於該資料具有非專屬、非轉讓、非轉授權、全球性、有限且不可撤銷的使用權限，僅限於美國政府為傳輸此資料所訂合約所允許之範圍，並基於履行該合約之目的方可使用。除非本文另有規定，否則未經 NetApp Inc. 事前書面許可，不得逕行使用、揭露、重製、修改、履行或展示該資料。美國政府授予國防部之許可權利，僅適用於 DFARS 條款 252.227-7015(b)（2014 年 2 月）所述權利。

商標資訊

NETAPP、NETAPP 標誌及 <http://www.netapp.com/TM> 所列之標章均為 NetApp, Inc. 的商標。文中所涉及的所有其他公司或產品名稱，均為其各自所有者的商標，不得侵犯。