



節點API方法

Element Software

NetApp
October 01, 2024

目錄

節點API方法	1
如需詳細資訊、請參閱	2
CheckPingOnVlan	2
檢查ProposedNodeAddition	5
CreClusterSupportBundle	7
建立支援產品組合	9
刪除AllSupportBundles	12
停用維護模式	13
停用Ssh	15
啟用維護模式	16
啟用Ssh	18
GetClusterConfig	19
GetClusterState	20
組態設定	22
GetDriveConfig	23
GetHardwareConfig	25
GetHardwareInfo	27
GetIpmiConfig	29
GetIpmiInfo	34
GetNetwork組態	37
GetNetwork介面	38
GetNodeActiveTlsCiphers	41
GetNodeFipsDrivesReport	42
GetNodeSSLCertificate	44
GetNodeSupportedTlsCiphers	46
GetPatchInfo	47
GetPendingOperation	49
GetSshInfo	50
清單硬體	51
列表網路介面	54
列表網路互聯統計資料	56
清單測試	58
清單公用程式	59
遠端節點SSLCertificate	60
重新設定磁碟機	61
ResetNode	63
ResetNodeSupplementalTlsCiphers	65
恢復網路	66
恢復服務	67
SetClusterConfig	69

設定組態	70
設定網路組態	72
SetNodeSSLCertificate	73
SetNodeSupplementalTlsCiphers	76
關機	77
TestConnectEntemble	79
TestConnectMvip	80
TestConnectSvip	84
測試磁碟機	87
測試硬體組態	88
TestLocateCluster	90
TestLocalConnectivity	91
測試網路組態	94
測試Ping	96
測試RemoteConnectivity	99

節點API方法

您可以使用節點API方法來設定個別節點。這些方法可在需要設定、設定但尚未參與叢集的單一節點上運作、或是正在主動參與叢集。節點API方法可讓您檢視及修改個別節點和叢集網路的設定、以便與節點進行通訊。您必須針對個別節點執行這些方法；您無法針對叢集的位址執行每節點API方法。

- [CheckPingOnVlan](#)
- [檢查ProposedNodeAddition](#)
- [CreClusterSupportBundle](#)
- [建立支援產品組合](#)
- [刪除AllSupportBundles](#)
- [停用維護模式](#)
- [停用Ssh](#)
- [啟用維護模式](#)
- [啟用Ssh](#)
- [GetClusterConfig](#)
- [GetClusterState](#)
- [組態設定](#)
- [GetDriveConfig](#)
- [GetHardwareConfig](#)
- [GetHardwareInfo](#)
- [GetIpmiConfig](#)
- [GetIpmiInfo](#)
- [GetNetwork組態](#)
- [GetNetwork介面](#)
- [GetNodeActiveTlsCiphers](#)
- [GetNodeFipsDrivesReport](#)
- [GetNodeSSLCertificate](#)
- [GetNodeSupportedTlsCiphers](#)
- [GetPendingOperation](#)
- [GetSshInfo](#)
- [清單硬體](#)
- [列表網路介面](#)
- [清單測試](#)
- [清單公用程式](#)
- [遠端節點SSLCertificate](#)

- [重新設定磁碟機](#)
- [ResetNode](#)
- [ResetNodeSupplementalTlsCiphers](#)
- [恢復網路](#)
- [恢復服務](#)
- [SetClusterConfig](#)
- [設定組態](#)
- [設定網路組態](#)
- [SetNodeSSLCertificate](#)
- [SetNodeSupplementalTlsCiphers](#)
- [關機](#)
- [TestConnectEntemble](#)
- [TestConnectMvip](#)
- [TestConnectSvip](#)
- [測試磁碟機](#)
- [測試硬體組態](#)
- [TestLocateCluster](#)
- [TestLocalConnectivity](#)
- [測試網路組態](#)
- [測試Ping](#)
- [測試RemoteConnectivity](#)

如需詳細資訊、請參閱

- ["零件與元件軟體文件SolidFire"](#)
- ["先前版本的NetApp SolidFire 產品及元素產品文件"](#)

CheckPingOnVlan

執行部署前網路驗證時、您可以使用此 `CheckPingOnVlan` 方法在暫存 VLAN 上測試網路連線能力。`CheckPingOnVlan` 建立暫存 VLAN 介面、使用 VLAN 介面將 ICMP 封包傳送至儲存叢集中的所有節點、然後移除該介面。

參數

此方法具有下列輸入參數：

名稱	說明	類型	預設值	必要
嘗試	指定系統重複測試ping的次數。	整數	5	否
主機	指定要ping之裝置的位址或主機名稱、以逗號分隔。	字串	叢集中的節點	否
介面	應該從中傳送ping的現有（基礎）介面。 可能值： <ul style="list-style-type: none"> • Bond10G： 從Bond10G介面傳送ping。 • Bond1G： 從Bond1G介面傳送ping。 	字串	無	是的
封裝大小	指定要在傳送給每個IP的ICMP封包中傳送的位元組數。位元組數必須小於網路組態中指定的最大MTU。	整數	無	否
pingTimeoutMsec	指定每個ping回應的等待毫秒數。	整數	500 毫秒	否
禁止：片段	啟用ICMP封包的DF（請勿分段）旗標。	布林值	錯	否
sourceAddressV4	要用於ICMP Ping封包的來源IPV4位址。	字串	無	是的
sourceAddressV6	要用於ICMP Ping封包的來源IPv6位址。	字串	無	是的
累計逾時秒	指定ping在發出下一次ping嘗試或結束程序之前、等待系統回應的時間（以秒為單位）。	整數	5	否
虛擬化網路標籤	傳送ping封包時要使用的VLAN ID。	整數	無	是的

傳回值

此方法具有下列傳回值：

名稱	說明	類型
結果	節點能夠通訊的每個IP清單、以及ping回應統計資料。	Json物件

申請範例

此方法的要求類似於下列範例：

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

回應範例

此方法會傳回類似下列範例的回應：

```

{
  "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
    }
  }
}

```

新的自版本

11.1

檢查ProposedNodeAddition

您可以使用此 `CheckProposedNodeAdditions` 方法來測試一組儲存節點、看看是否可以將它們新增至儲存叢集、而不會發生錯誤或違反最佳實務做法。

參數

此方法具有下列輸入參數：

名稱	說明	類型	預設值	必要
節點	準備新增至儲存叢集之儲存節點的儲存IP位址清單。	字串陣列	無	是的

傳回值

此方法具有下列傳回值：

名稱	說明	類型
ProposedClusterValid	指出建議的儲存節點是否會構成有效的儲存叢集。可能值： <ul style="list-style-type: none">• 是的• 錯	布林值
ProposedCluster錯誤	如果使用建議的儲存節點建立儲存叢集、就會發生錯誤。可能的錯誤代碼： <ul style="list-style-type: none">• nodesNoCapacity：節點沒有任何可用容量。• nodesTooLarge：節點對於主動保護方案而言、構成叢集容量的太大一部分。• nodesConnectFailed：無法連線至節點以查詢硬體組態。• nodesQueryFailed：無法查詢節點的硬體組態。• nodesClusterMember：節點的 IP 位址已在叢集中使用。• nonFipsNodeCapable：啟用 FIPS 140-2 磁碟機加密功能時、無法將非 FIPS 相容節點新增至儲存叢集。• nonFipsDrivesCapable：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。	字串陣列

申請範例

此方法的要求類似於下列範例：

```
{
  "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

此方法會傳回類似下列範例的回應：

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

新的自版本

11.0%

CreClusterSupportBundle

您可以使用管理節點上的、`CreateClusterSupportBundle`從叢集中的所有節點收集支援套件。個別節點支援套件會壓縮為tar.gz檔案。叢集支援套裝組合是包含節點支援套裝組合的tar檔案。您只能在管理節點上執行此方法、但在儲存節點上執行時無法運作。

參數



您必須針對管理節點呼叫此方法。例如：

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

此方法具有下列輸入參數：

名稱	說明	類型	預設值	必要
淺不完整	如果無法從一個或多個節點收集套件、則允許指令碼繼續執行。	布林值	無	否
套組名稱	所建立之每個支援服務組合的唯一名稱。如果未提供名稱、則會使用「supportBundle」和節點名稱做為檔案名稱	字串	無	否
mvip	叢集的MVIP。從叢集中的所有節點收集套件。如果未指定節點參數、則需要此參數。	字串	無	是的
節點	要從中收集套裝組合的節點IP位址。使用節點或mvip（但不能同時使用兩者）來指定要從中收集套件的節點。如果未指定mvip、則需要此參數。	字串陣列	無	是的
密碼	叢集管理密碼。*附註：*輸入時、此密碼會顯示為文字。	字串	無	是的
使用者名稱	叢集管理使用者名稱。	字串	無	是的

傳回值

此方法沒有傳回值。

申請範例

此方法的要求類似於下列範例：

```

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

```

回應範例

此方法會傳回類似下列範例的回應：

```

{
  "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"
  }
}

```

新的自版本

9.6

建立支援產品組合

您可以使用 `CreateSupportBundle` 在節點的目錄下建立支援套件檔案。建立後、套件會以tar檔案的形式儲存在節點上（gz壓縮選項可透過extraArgs參數取得）。

參數

此方法具有下列輸入參數：

名稱	說明	類型	預設值	必要
套組名稱	支援服務組合的唯一名稱。如果未提供名稱、則會使用「supportBundle」和節點名稱做為檔案名稱。	字串	無	否
非凡的	使用「-compress gz」將支援服務組合建立為tar.gz檔案。	字串	無	否
超時秒數	支援服務包指令碼執行的秒數。	整數	1500	否

傳回值

此方法具有下列傳回值：

名稱	說明	類型
詳細資料	支援服務組合的詳細資料。可能值： <ul style="list-style-type: none">• bundleName：在CreateSupportBundleAPI方法中指定的名稱。如果未指定名稱、則會使用「supportBundle」。• extraargs：使用此方法傳遞的引數。• 檔案：系統建立的支援服務組合檔案清單。• 輸出：建立支援服務包之指令碼的命令列輸出。• timeoutSec:停止之前執行支援服務包指令碼的秒數。• URL：建立支援服務套裝組合的URL。	Json物件
持續時間	建立支援服務組合所用的時間、格式為：hh:mm:ss.ssssssss。	字串

結果	支援服務組合作業的成功或失敗。	字串
----	-----------------	----

申請範例

此方法的要求類似於下列範例：

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

回應範例

此方法會傳回類似下列範例的回應：

```
{
  "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"
  }
}
```

新的自版本

9.6

刪除AllSupportBundles

您可以使用此 `DeleteAllSupportBundles` 方法刪除使用 `API` 方法產生的所有支援套件 `CreateSupportBundle`。

參數

此方法沒有輸入參數。

傳回值

此方法沒有傳回值。

申請範例

此方法的要求類似於下列範例：

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

回應範例

此方法會傳回類似下列範例的回應：

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

新的自版本

9.6

停用維護模式

您可以使用此 `DisableMaintenanceMode` 方法將儲存節點移出維護模式。只有在完成維護且節點已上線之後、才應停用維護模式。

參數

此方法具有下列輸入參數：

名稱	說明	類型	預設值	必要
節點	要從維護模式中移出的儲存節點ID清單。	整數陣列	無	是的

傳回值

此方法具有下列傳回值：

名稱	說明	類型
asyncdle	您可以使用Getynprynet方法擷取此asyncdle、並判斷維護模式轉換何時完成。	整數
目前模式	節點目前的維護模式狀態。可能值： <ul style="list-style-type: none">• 停用：未要求維護。• 容錯移轉：節點無法從維護模式中恢復。• 非預期：節點已被發現離線、但處於「已停用」模式。• RecoveringFromMaintenance：節點正在從維護模式中恢復。• 準備維護：正在採取行動、準備節點執行維護作業。• ReadyForMaintenance：節點已準備好進行維護。	維護模式（字串）

申請模式	節點要求的維護模式狀態。可能值： <ul style="list-style-type: none"> • 停用：未要求維護。 • 容錯移轉：節點無法從維護模式中恢復。 • 非預期：節點已被發現離線、但處於「已停用」模式。 • RecoveringFromMaintenance：節點正在從維護模式中恢復。 • 準備維護：正在採取行動、準備節點執行維護作業。 • ReadyForMaintenance：節點已準備好進行維護。 	維護模式（字串）
------	--	----------

申請範例

此方法的要求類似於下列範例：

```

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

```

回應範例

此方法會傳回類似下列範例的回應：

```

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

```

新的自版本

12.2

如需詳細資訊、請參閱

["儲存維護模式概念NetApp HCI"](#)

停用Ssh

您可以使用此 `DisableSsh` 方法停用單一儲存節點的 SSH 服務。此方法不會影響整個叢集的SSH服務逾時持續時間。

參數

此方法沒有輸入參數。

傳回值

此方法具有下列傳回值：

名稱	說明	類型
已啟用	此節點的SSH服務狀態。	布林值

申請範例

此方法的要求類似於下列範例：

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

回應範例

此方法會傳回類似下列範例的回應：

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

啟用維護模式

您可以使用此 `EnableMaintenanceMode` 方法來準備儲存節點以進行維護。維護案例包括任何需要關閉或重新啟動節點的工作。

參數

此方法具有下列輸入參數：

名稱	說明	類型	預設值	必要
forceWithUnresolvedFaults	即使存在封鎖叢集故障、仍會強制啟用此節點的維護模式。	布林值	錯	否
節點	要置於維護模式的節點ID清單。一次只支援一個節點。	整數陣列	無	是的
PerMinutePrimarySwapLimit	每分鐘交換的主要切片數。如果未指定、則會一次交換所有主要切片。	整數	無	否
逾時	指定在自動停用維護模式之前、應保持啟用的時間長度。格式化為時間字串（例如、hh:mm:sss）。如果未指定、維護模式將維持啟用、直到明確停用為止。	字串	無	否

傳回值

此方法具有下列傳回值：

名稱	說明	類型
asyncdle	您可以使用Getynprynet方法擷取此asyncdyle、並判斷維護模式轉換何時完成。	整數

目前模式	節點目前的維護模式狀態。可能值： <ul style="list-style-type: none"> • 停用：未要求維護。 • 容錯移轉：節點無法從維護模式中恢復。 • RecoveringFromMaintenance：節點正在從維護模式中恢復。 • 準備維護：正在採取行動、準備節點執行維護作業。 • ReadyForMaintenance：節點已準備好進行維護。 	維護模式（字串）
申請模式	節點要求的維護模式狀態。可能值： <ul style="list-style-type: none"> • 停用：未要求維護。 • 容錯移轉：節點無法從維護模式中恢復。 • RecoveringFromMaintenance：節點正在從維護模式中恢復。 • 準備維護：正在採取行動、準備節點執行維護作業。 • ReadyForMaintenance：節點已準備好進行維護。 	維護模式（字串）

申請範例

此方法的要求類似於下列範例：

```

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

```

回應範例

此方法會傳回類似下列範例的回應：

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

新的自版本

12.2

如需詳細資訊、請參閱

["儲存維護模式概念NetApp HCI"](#)

啟用Ssh

您可以使用此 `EnableSsh` 方法為單一節點啟用 Secure Shell (SSH) 服務。此方法不會影響整個叢集的SSH逾時持續時間、也不會免除節點在全域SSH逾時時時停用SSH。

參數

此方法沒有輸入參數。

傳回值

此方法具有下列傳回值：

名稱	說明	類型
已啟用	此節點的SSH服務狀態。	布林值

申請範例

此方法的要求類似於下列範例：

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

回應範例

此方法會傳回類似下列範例的回應：

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

GetClusterConfig

您可以使用 `GetClusterConfig` API 方法傳回節點用來與其叢集通訊之叢集組態的相關資訊。

參數

此方法沒有輸入參數。

傳回值

此方法具有下列傳回值：

名稱	說明	類型
叢集	節點用來與叢集通訊的叢集組態資訊。	叢集

申請範例

此方法的要求類似於下列範例：

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

回應範例

此方法會傳回類似下列範例的回應：

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

新的自版本

9.6

GetClusterState

您可以使用 `GetClusterState` API 方法來指出節點是否屬於叢集的一部分。

參數

此方法沒有輸入參數。

傳回值

此方法具有下列傳回值：

名稱	說明	類型
叢集	叢集名稱。	字串
州/省	<ul style="list-style-type: none">• 可用：節點尚未設定叢集名稱。• 擱置中：特定命名叢集的節點正在擱置中、可以新增。• 作用中：節點是叢集的作用中成員、不得新增至其他叢集。	字串

申請範例

此方法的要求類似於下列範例：

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

回應範例

此方法會傳回類似下列範例的回應：

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

新的自版本

9.6

組態設定

您可以使用 `GetConfig` API 方法取得節點的所有組態資訊。此 API 方法包含和 `GetNetworkConfig` API 方法中可用的相同資訊 `GetClusterConfig`。

參數

此方法沒有輸入參數。

傳回值

此方法具有下列傳回值：

名稱	說明	類型
組態	叢集的組態詳細資料。此物件包含： <ul style="list-style-type: none">• 叢集：識別儲存節點如何與與其相關聯的儲存叢集進行通訊的叢集資訊。• 網路 (所有介面)：節點每個網路介面的網路連線類型和目前設定。	Json物件

申請範例

此方法的要求類似於下列範例：

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

回應範例

由於此回應範例的長度很長、因此會在補充主題中予以記錄。

新的自版本

9.6

如需詳細資訊、請參閱

- [GetClusterConfig](#)

- [GetNetwork組態](#)
- [組態設定](#)

GetDriveConfig

您可以使用此 `GetDriveConfig` 方法取得預期切片和區塊磁碟機計數的磁碟機資訊、以及目前連線至節點的切片和區塊磁碟機數目。

參數

此方法沒有輸入參數。

傳回值

此方法具有下列傳回值：

名稱	說明	類型
磁碟機組態	連接至節點的磁碟機資訊。	磁碟機

申請範例

此方法的要求類似於下列範例：

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

回應範例

此方法的回應類似於下列範例。由於長度限制、回應僅包含一個儲存節點之一磁碟機的資訊。

```

{
  "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
    }
  }
}

```

GetHardwareConfig

您可以使用此 `GetHardwareConfig` 方法取得節點的硬體組態資訊。此組態資料僅供內部使用。若要取得更實用的即時系統硬體元件庫存、請改用此 `GetHardwareInfo` 方法。

參數

此方法沒有輸入參數。

傳回值

此方法具有下列傳回值：

名稱	說明	類型
硬體組態	硬體資訊與目前設定清單。	Json物件

申請範例

此方法的要求類似於下列範例：

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

回應範例

此方法的回應類似於下列範例。

```
{
  "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
    }
  }
}
}

```

新的自版本

9.6

GetHardwareInfo

您可以使用此 `GetHardwareInfo` 方法取得單一節點的即時硬體資訊和狀態。硬體資訊通常包括製造商、廠商、版本、磁碟機及其他相關的識別資訊。

參數

此方法具有下列輸入參數：

名稱	說明	類型	預設值	必要
力	將此「force」參數設為true、以便在叢集中的所有節點上執行。	布林值	錯	否

傳回值

此方法具有下列傳回值：

名稱	說明	類型
硬體資訊	節點的硬體資訊。	硬體資訊

申請範例

此方法的要求類似於下列範例：

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

回應範例

此方法會傳回類似下列範例的回應：

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

```

新的自版本

9.6

GetIpmiConfig

您可以使用此 `GetIpmiConfig` 方法、從節點中的感應器擷取硬體感應器資訊。

參數

此方法具有下列輸入參數：

名稱	說明	類型
ChassetType	<p>用於顯示每種節點機箱類型的資訊。可能值：</p> <ul style="list-style-type: none"> All：傳回每種機箱類型的感測器資訊。 {機箱類型}：傳回指定機箱類型的感測器資訊。 	字串

傳回值

此方法具有下列傳回值：

名稱	說明	類型
sensorName	找到的感測器名稱。	字串
單一問題感測器ID	感測器的唯一識別碼。	字串

申請範例

此方法的要求類似於下列範例：

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

回應範例

此方法會傳回類似下列範例的回應：

```
{
  "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"
    }
  ],
}

```

新的自版本

9.6

GetIpmiInfo

您可以使用此 `GetIpmiInfo` 方法來顯示由系統監控的節點風扇、進氣和排氣溫度以及電源供應器的感測器（物件）詳細報告。

參數

此方法沒有輸入參數。

傳回值

此方法具有下列傳回值：

名稱	說明	類型
感測器	節點內每個感應器的詳細資訊。	Json物件陣列

申請範例

此方法的要求類似於下列範例：

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

回應範例

由於此API方法傳回的回應時間太長、因此本文件中刻意排除部分回應。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執行。

```
{
  "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": [],
```


名稱	說明	類型
網路	節點每個網路介面的網路連線類型和目前設定。	網路 (所有介面)

申請範例

此方法的要求類似於下列範例：

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

回應範例

由於此回應範例的長度很長、因此會在補充主題中予以記錄。

新的自版本

9.6

如需詳細資訊、請參閱

[GetNetwork組態](#)

GetNetwork介面

您可以使用此 `GetNetworkInterface` 方法來取得節點上網路介面的相關資訊。

參數

此方法具有下列輸入參數：

名稱	說明	類型	預設值	必要
介面	可取得每個節點相關資訊的介面名稱。可能值： <ul style="list-style-type: none"> Bond1G Bond10G 	字串	無	否

名稱	說明	類型	預設值	必要
力	將此參數設為true可在叢集中的所有節點上執行。	布林值	錯	否

傳回值

此方法具有下列傳回值：

名稱	說明	類型
節點	<p>一組物件、說明儲存叢集中每個儲存節點的介面。陣列中的每個物件都包含下列項目：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 節點ID：（整數）介面資訊所套用之儲存叢集中儲存節點的ID。 • 結果：（網路介面）此儲存節點的介面組態資訊。 	Json物件陣列

申請範例

此方法的要求類似於下列範例：

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

回應範例

此方法會傳回類似下列範例的回應：

```
{
  "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
        }
    }
}
]
}
}

```

新的自版本

9.6

GetNodeActiveTlsCiphers

您可以在單一節點上使用 `GetNodeActiveTlsCiphers` 此方法、取得目前在此節點上接受的 TLS 加密器清單。您可以在管理和儲存節點上使用此方法。

參數

此方法沒有輸入參數。

傳回值

此方法具有下列傳回值：

名稱	說明	類型
MandatoryCiphers	節點的強制TLS加密套件清單。這些是在節點上永遠處於作用中狀態的加密器。	字串
補充密碼	節點的補充TLS加密套件清單。	字串

申請範例

此方法的要求類似於下列範例：

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

回應範例

此方法會傳回類似下列範例的回應：

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

GetNodeFipsDrivesReport

您可以使用此 `GetNodeFipsDrivesReport` 方法檢查儲存叢集中單一節點的 FIPS 140-2 磁

碟機加密功能狀態。您必須針對個別儲存節點執行此方法。

參數

此方法沒有輸入參數。

傳回值

此方法具有下列傳回值：

名稱	說明	類型
FpsDrives	Json物件、包含此節點的FIPS 140-2功能支援狀態。可能值： <ul style="list-style-type: none">• 無：節點不支援FIPS。• 部分：節點支援FIPS、但節點中的所有磁碟機並非都是FIPS磁碟機。• 就緒：節點具有FIPS功能、節點中的所有磁碟機均為FIPS磁碟機（或沒有磁碟機）。	字串

申請範例

此方法的要求類似於下列範例：

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

回應範例

此方法會傳回類似下列範例的回應：

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

新的自版本

11.5

GetNodeSSLCertificate

您可以使用此 `GetNodeSSLCertificate` 方法擷取管理節點上目前作用中的 SSL 憑證。

參數



您必須針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

此方法具有下列傳回值：

名稱	說明	類型
憑證	憑證的完整PEE編碼文字。	字串
詳細資料	憑證的解碼資訊。	Json物件

申請範例

此方法的要求類似於下列範例：

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

回應範例

此方法會傳回類似下列範例的回應：

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


GetNodeSupportedTlsCiphers

您可以在單一節點上使用 `GetNodeSupportedTlsCiphers` 此方法、取得此節點目前支援的 TLS 加密器清單。您可以在管理和儲存節點上使用此方法。

參數

此方法沒有輸入參數。

傳回值

此方法具有下列傳回值：

名稱	說明	類型
MandatoryCiphers	節點的強制TLS加密套件清單。這些是在節點上永遠處於作用中狀態的加密器。	字串
預設補充密碼	節點的預設補充TLS加密套件清單。當您執行ResetNodeSupplementalTlsCiphers API方法時、補充密碼會還原至此清單。	字串
支援的補充加密	可用的補充TLS加密套件清單、您可以使用SetNodeSupplementalTlsCiphers API方法進行設定。	字串

申請範例

此方法的要求類似於下列範例：

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

回應範例

此方法會傳回類似下列範例的回應：

```

{
  "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"
    ]
  }
}

```

GetPatchInfo

您可以使用此 `GetPatchInfo` 方法來取得安裝在儲存節點上的元素軟體修補程式相關資訊。

參數

此方法具有下列輸入參數：

名稱	說明	類型	預設值	必要
force	<p>強制方法在儲存叢集中的所有節點上執行。只有當您將API發佈至叢集IP位址而非單一節點時、才需要此功能。可能值：</p> <ul style="list-style-type: none"> • true • false 	布林值	false	否

傳回值

此方法具有下列傳回值：

名稱	說明	類型
修補程式	物件包含有關此節點上安裝之修補程式的資訊。	Json物件

申請範例

此方法的要求類似於下列範例：

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

回應範例

此方法會傳回類似下列範例的回應：

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

新的自版本

12.3

GetPendingOperation

您可以使用此 `GetPendingOperation` 方法來偵測目前正在進行中節點上的作業。此方法也可用於在作業完成時回報。

參數

此方法沒有輸入參數。

傳回值

此方法具有下列傳回值：

名稱	說明	類型
擱置中	可能值： <ul style="list-style-type: none"> • 對：作業仍在進行中。 • 假： 此作業不再進行中。 	布林值
營運	進行中或已完成的作業名稱。	字串

申請範例

此方法的要求類似於下列範例：

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

回應範例

此方法會傳回類似下列範例的回應：

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

新的自版本

9.6

GetSshInfo

您可以使用此 `GetSshInfo` 方法查詢單一節點上 SSH 服務的狀態。

參數

此方法沒有輸入參數。

傳回值

此方法具有下列傳回值：

名稱	說明	類型
結果	此節點的SSH服務狀態。	布林值

申請範例

此方法的要求類似於下列範例：

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

回應範例

此方法會傳回類似下列範例的回應：

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

清單硬體

您可以使用此 `ListDriveHardware` 方法列出所有連線至節點的磁碟機。在個別節點上使用時、此方法會傳回磁碟機硬體資訊。在叢集主節點MVIP上使用時、此方法會傳回所有節點上所有磁碟機的資訊。

參數



「安全性支援」：方法回應的真實行並不表示磁碟機能夠加密、只能查詢安全性狀態。如果您的節點類型的型號以「-NE」結尾、則在這些磁碟機上啟用安全功能的命令將會失敗。

此方法具有下列參數：

名稱	說明	類型	預設值	必要
力	設為true可在所有節點上執行此方法。	布林值	無	否

傳回值

此方法具有下列傳回值：

名稱	說明	類型
磁碟機硬體	已傳回節點的磁碟機硬體資訊。	Json物件陣列

申請範例

此方法的要求類似於下列範例：

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

回應範例

此方法會傳回類似下列範例的回應：

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

新的自版本

9.6

如需詳細資訊、請參閱

[啟用EncryptionAtRest](#)

列表網路介面

您可以使用此 `ListNetworkInterfaces` 方法列出節點上每個網路介面的相關資訊。此API方法適用於個別節點；存取個別節點時、需要使用者ID和密碼驗證。不過、如果方法呼叫中的參數力值為true、您可以在叢集上使用此方法。在叢集上使用此參數時、會列出所有介面。

參數

此方法具有下列輸入參數：

名稱	說明	類型	預設值	必要
力	可能值： <ul style="list-style-type: none">• true：傳回叢集中所有網路介面的相關資訊。• 否：未傳回任何資訊。	布林值	無	否

傳回值

此方法具有下列傳回值：

名稱	說明	類型
介面	儲存節點（或整個儲存叢集、如果 force =）的每個網路介面組態資訊清單 true。	網路介面陣列

申請範例

此方法的要求類似於下列範例：

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

回應範例

此方法會傳回類似下列範例的回應：

```
{
  "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,
```


名稱	說明	類型
網路連網統計資料	儲存節點每個網路介面的網路統計資訊清單、例如丟棄的封包數和各種網路錯誤類型。	網路連網統計資料陣列

申請範例

此方法的要求類似於下列範例：

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

回應範例

此方法會傳回類似下列範例的回應：

```
{
  "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
    }
  ]
}
```

新的自版本

12.3

清單測試

您可以使用此 `ListTests` 方法列出可在節點上執行的測試。

參數

此方法沒有輸入參數。

傳回值

此方法具有下列傳回值：

名稱	說明	類型
測試	可在節點上執行的測試清單。	字串陣列

申請範例

此方法的要求類似於下列範例：

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

回應範例

此方法會傳回類似下列範例的回應：

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

新的自版本

9.6

清單公用程式

您可以使用此 `ListUtilities` 方法列出可在節點上執行的作業。

參數

此方法沒有輸入參數。

傳回值

此方法具有下列傳回值：

名稱	說明	類型
公用程式	目前可在節點上執行的公用程式清單。	字串陣列

申請範例

此方法的要求類似於下列範例：

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

回應範例

此方法會傳回類似下列範例的回應：

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

新的自版本

9.6

遠端節點SSLCertificate

您可以使用此 `RemoveNodeSSLCertificate` 方法移除管理節點的使用者 SSL 憑證和私密金鑰。移除憑證和私密金鑰之後、管理節點會設定為使用預設的憑證和私密金鑰。

參數



您必須針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。

申請範例

此方法的要求類似於下列範例：

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

回應範例

此方法會傳回類似下列範例的回應：

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

重新設定磁碟機

您可以使用此 `ResetDrives` 方法主動初始化磁碟機、並移除目前位於磁碟機上的所有資料。磁碟機可在現有節點中重複使用、或用於升級的節點。

參數

此方法具有下列輸入參數：

名稱	說明	類型	預設值	必要
磁碟機	要重設的裝置名稱（非磁碟ID）清單。	字串	無	是的
力	設為true可重設磁碟機。	布林值	無	是的

傳回值

此方法具有下列傳回值：

名稱	說明	類型
詳細資料	正在重設的磁碟機詳細資料。	Json物件陣列

申請範例

此方法的要求類似於下列範例：

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

回應範例

此方法會傳回類似下列範例的回應：

```
{
  "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"
  }
}
```

ResetNode

您可以使用 `ResetNode` 方法將節點重設為原廠設定。當您呼叫此方法時、所有資料、套件（軟體升級等）、組態和記錄檔都會從節點刪除。不過、此作業期間會保留節點的網路設定。參與叢集的節點無法重設為原廠設定。

參數

ResetNode API 只能用於處於「可用」狀態的節點。它無法用於叢集中「作用中」的節點、或處於「擱置中」狀態的節點。

注意：

此方法會清除節點上的任何客戶資料。

此方法具有下列輸入參數：

名稱	說明	類型	預設值	必要
建置	用於指定要重設節點之遠端元素軟體映像的URL。	URL	無	否
力	設為true可重設節點。	布林值	無	是的
選項	用於輸入執行重設作業的規格。如有需要、請向NetApp支援部門提供詳細資料。	Json物件	無	否

傳回值

此方法沒有傳回值。

申請範例

此方法的要求類似於下列範例：

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

回應範例

此方法會傳回類似下列範例的回應：

```
{
  "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"
}
}
```

新的自版本

9.6

ResetNodeSupplementalTlsCiphers

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

參數



您必須針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。

申請範例

此方法的要求類似於下列範例：

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

回應範例

此方法會傳回類似下列範例的回應：

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

恢復網路

您可以使用此 `RestartNetworking` 方法在節點上重新啟動網路服務。

注意：

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。

參數

此方法具有下列輸入參數：

名稱	說明	類型	預設值	必要
力	設為true可在節點上重新啟動網路服務。	布林值	無	是的

傳回值

此方法沒有傳回值。

申請範例

此方法的要求類似於下列範例：

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

回應範例

此方法會傳回類似下列範例的回應：

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

新的自版本

9.6

恢復服務

您可以使用此 `RestartServices` 方法在節點上重新啟動服務。

參數

注意：

此方法會造成暫時性節點服務中斷。

此方法具有下列輸入參數：

名稱	說明	類型	預設值	必要
力	設為true可在節點上重新啟動服務。	布林值	無	是的
服務	要重新啟動的服務名稱。	字串	無	否
行動	對服務執行的動作（啟動、停止、重新啟動）。	字串	無	否

傳回值

此方法具有下列傳回值：

名稱	說明	類型
詳細資料	服務重新啟動程序的輸出、包括錯誤（若有）。	Json物件
持續時間	重新啟動節點服務所需的時間（以秒為單位）。	字串
結果	重新啟動的結果。	字串

申請範例

此方法的要求類似於下列範例：

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

回應範例

此方法會傳回類似下列範例的回應：

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

新的自版本

9.6

SetClusterConfig

您可以使用此 SetClusterConfig 方法來設定節點用來與其相關聯的叢集通訊的組態。若要顯示節點目前的叢集介面設定、請執行 GetClusterConfig API 方法。

參數

此方法具有下列輸入參數：

名稱	說明	類型	預設值	必要
叢集	應在此方法呼叫期間變更的組態屬性。只有您想要變更的欄位才需要新增至此方法、做為此參數的成員。	叢集	無	否

傳回值

此方法具有下列傳回值：

名稱	說明	類型
叢集	節點用來與叢集通訊的組態資訊。	叢集

申請範例

此方法的要求類似於下列範例：

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

回應範例

此方法會傳回類似下列範例的回應：


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

新的自版本

9.6

設定組態

您可以使用此 `SetConfig`` 方法來設定節點的網路和叢集資訊。此方法在單一 `API` 方法中包含相同的設定、可使用 ``SetClusterConfig AND SetNetworkConfig` 方法。只有您想要變更的欄位才需要納入此方法。

參數

注意：

變更節點上的連結模式可能會導致網路連線暫時中斷。

此方法具有下列輸入參數：

名稱	說明	類型	預設值	必要
叢集	叢集資訊、可識別儲存節點如何與其相關的儲存叢集進行通訊。	叢集	無	否
網路	節點每個網路介面的網路連線類型和目前設定。	網路 (所有介面)	無	否

傳回值

此方法具有下列傳回值：

名稱	說明	類型
組態	節點的新組態和目前組態。此物件包含： <ul style="list-style-type: none"> 叢集：識別儲存節點如何與其相關聯的儲存叢集進行通訊的叢集資訊。 網路 (所有介面)：節點每個網路介面的網路連線類型和目前設定。 	Json物件

申請範例

此方法的要求類似於下列範例：

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

回應範例

此方法的回應與getconfig方法的傳回相同。使用SetConfig時、會顯示物件顯示的所有欄位和更新的值。

新的自版本

9.6

如需詳細資訊、請參閱

- [SetClusterConfig](#)
- [設定網路組態](#)
- [組態設定](#)

設定網路組態

您可以使用此 `SetNetworkConfig` 方法來設定節點的網路組態。若要顯示節點目前的網路設定、請執行 `GetNetworkConfig` API 方法。

參數

注意：

變更節點上的連結模式可能會導致網路連線暫時中斷。

此方法具有下列輸入參數：

名稱	說明	類型	預設值	必要
網路	包含要修改之節點網路設定的物件。您只需在此參數中新增您要變更為此方法的欄位做為屬性。	網路 (所有介面)	無	否

傳回值

此方法具有下列傳回值：

名稱	說明	類型
網路	節點的新和目前網路組態。	網路 (所有介面)

申請範例

此方法的要求類似於下列範例：

```
{
  "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GetNetwork Config方法的回應相同。此方法會顯示每個物件的所有成員、並包含任何變更成員的新值。

新的自版本

9.6

如需詳細資訊、請參閱

- [GetNetwork組態](#)
- [GetNetwork組態](#)

SetNodeSSLCertificate

您可以使用此 `SetNodeSSLCertificate` 方法為管理節點設定使用者 SSL 憑證和私密金鑰。



使用API之後、您必須重新開機管理節點。

參數



您必須針對管理節點呼叫此方法。例如：

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

此方法具有下列輸入參數：

名稱	說明	類型	預設值	必要
憑證	憑證的PEP-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副檔名。此擴充功能可讓您在一般作業系統和瀏覽器上使用憑證、而不會發生錯誤。如果沒有副檔名、API將拒絕該憑證為無效。	字串	無	是的
私有金鑰	私密金鑰的PEEM編碼文字版本。	字串	無	是的

傳回值

此方法沒有傳回值。

申請範例

此方法的要求類似於下列範例：

```
{
  "method" : "SetNodeSSLCertificate",
  "params" : {
    "privateKey": "-----BEGIN RSA PRIVATE KEY-----
\nMIIEowIBAAKCAQEAA8U+28fnLKQNWEWMR6akeDKuehSpS79odLGigI18qlCV/AUY5\nzLjqsT
jBvTJVRv44yoCTgNrx36U7FHP4t6P/Si0aYr4ovx15wDpEM3Qyy5JPB7Je\nlOB6AD7fmiTweP
20HRYpZvY+Uz7LYEFCmrpgGZQF3iOSIcBhtLKE5186JVT6j5dg\n6yjUGQO352ylc9HXHcn6lb
/jy10DmVNUZ0caQwAmIS3Jmoyx+zj/Ya4WKq+2SqTA\nX7bX0F3wHHfXnZ1HnM8fET5N/9A+K6
lS7dg9cyXu4afXcgKy14JiNBvqbBjhgJtE\n76yAy6rThu0xM3jjdkcb9Y8miNzxF+ACq+itaw
IDAQABAoIBAH1j1Izr6/sltqVW\n00qVC/49dyNu+KWVSq92ti9rFe7hBPueh9gklh78hP9Qli
tLkir3YK4GFsTFUMux\n7z1NRCxA/4LrmLSkAjW2kRXDfV12bwZq0ua9NefGw92O8D2OZvbuOx
k7Put2p6se\nfgNzSjf2SI5DIX3UME5dDN5FByu52CJ9mI4U16ngbWln2wc4nsxJg0aAEkzB7w
nq\nt+Am5/Vu1LI6rGiG6oHEW0oGSuH1lesIyXXa2hqkU+1+iF2iGRMTiXac4C8d11NU\nWGIR
CXFJAmsAQ+hQm7pmtsKdEqumj/PIoGXf0BoFVEWaIJIMEgnfuLZp8IelJQXn\nsFJbk2ECgYEA
+d5ooU4thZXylWHUZqomaxyzOruA1T53UeH69HiFTrLjvfwuaiqj\nlHzPlhms6hxexwz1dzAp
```

```
gog/NOM+2bAc0rn0dqvtV4doejt1DZKRqrNcf/cuN2QX\nnjaCJClCWau3sEHCckLOhWeY4HaPS
oWq0GKLMkKkDChB4nWUYg3gSWQkCgYEA9zuN\nHW8GPS+yjixeKXmkK00x/vvxzR+J5HH5znaI
Hss48THyhzXpLr+v30Hy2h0yAlBS\nny5Ja6wsomb0mVe4NxVtVawg2E9vVvTa1UC+TNmFBBuL
RpfjcnjDerrSuQ5lYY+M\nC9MJtXGfhp//G0bzwsRzZxOBsUJb15tppaZIs9MCgYAJricpkKjM
0xlZ1jdvXsos\nPilnbho4qLngrzuUuxKXEPEnzBxUOqCpwQgdzZLYYw788TCVVIVXLEYem2s0
7dDA\nDTo+WrzQNkvC6IqqtXH1RgqegIoG1VbgQsbsYmDhdaQ+os4+AoeQXw3vgAhJ/qNJ\nnjQ
4Ttw3y1t7FYkRH26ACWQKBgQC74Zmf4JuRLAo5WSZFxpcmMvtnlvdutqUH4kXA\nnzPssy6t+QE
La1fFbAXkZ5Pg1ITK752aiaX6KQNG6qRsA3VS1J6drD9/2AofOQU17\n+n+jOkGzmmoXf49Zj3iS
akwg0ZbQNGXNxEsCAUR0BYAobPp9/fB4PbtUs99fvtoCfr\nnjS562QKBgCb+JMDF5q7jpuUspj
0obd/ZS+MsomE+gFAMBJ71KFQ7KuoNezNFO+ZE\nn3rnR8AqAm4VMzqRahs2PWNe2H14J4hKu96
qNpNHbsW1njXdAL9P7oqQIrhGLVdhX\nInDXvtGXMdMoet4BKnfTelrXFKHgGqXJoczq4JWzGS
IHNgvkrH60\n-----END RSA PRIVATE KEY-----\n",
```

```
    "certificate": "-----BEGIN CERTIFICATE-----
```

```
\nMIIEEdzCCA1+gAwIBAgIJAMwbIhWY43/zMA0GCSqGSIb3DQEBBQUAMIGDMQswCQYD\n\nVQQGEwJVUzELMAkGA1UECBMCTlYxFTATBgNVBACUFDZlZ2FzLCBCYXJ5Ij5ITEhMB8G\n\n\nA1UEChMYV2hhdcBIYXBWZW5zIGluIFZlZ2FzLi4uMS0wKWyJKoZIhvcNAQkBFh53\n\n\naGF0aGFwZGVuc0B2ZWdhc3N0YXlzaW4udmVnYXNwHhcNMjcwMzA2MjI1MDI2WhcN\n\n\nMjcwMzA2MjI1MDI2WjCBGzELMAkGA1UEBhMCVVMxZCZAJBgNVBAGTAk5WMRUwEwYD\n\n\nVQQHFAxWZWhcywQmFieSEExITAFBgNVBAoTGFdoYXQgSGFwZGVucyBpbjBwZWdh\n\n\n\ncy4uLjEtMCSGCSqGSIb3DQEJARYed2hhdGhhcHBlbnNAdmVnYXNzdGF5c2luLnZl\n\n\n\nZ2FzMIIBIjANBgkqhkiG9w0BAQEFAAOCAQ8AMIIBCgKCAQEAE8U+28fnLKQNWEWMR\n\n\n\n\n6akeDKuehSpS79odLGigI18q1CV/AUY5ZLjqsTjBvTJVRv44yoCTgNrx36U7FH\n\n\n\nP4\nt6P/Si0aYr4ovx15wDpEM3Qyy5JPB7JelOB6AD7fmiTweP20HRYpZvY+Uz7LYEFC\n\n\n\n\nnmrgpGZQF3iOSiCBHtLKE5186JVT6j5dg6yjUGQO352ylc9HXHcn6lb/jy10DmVNU\n\n\n\n\nnZ0caQwAmIS3Jmoyx+zj/Ya4WKq+2SqTAX7bX0F3wHHfXnZlHnM8fET5N/9A+K6lS\n\n\n\n\nn7dg9cyXu4afXcgKy14JiNBvqbBjhgJtE76yAy6rTHu0xM3jjdkcb9Y8miNzxF+AC\n\n\n\n\n\nnq+itawIDAQBo4HrMIHoMB0GA1UdDgQWBBrvBRPno5S34zGRhrnDjYtSdnEbTCB\n\n\n\n\n\nnuAYDVR0jBIGwMIGtgBRvBRPno5S34zGRhrnDjYtSdnEbaGBiaSBhjCBGzELMAkG\n\n\n\n\n\nA1UEBhMCVVMxZCZAJBgNVBAGTAk5WMRUwEwYDVQQHFAxWZWhcywQmFieSEExITAF\n\n\n\n\n\nBgNVBAoTGFdoYXQgSGFwZGVucyBpbjBwZWdhcy4uLjEtMCSGCSqGSIb3DQEJARYe\n\n\n\n\n\nnd2hhdGhhcHBlbnNAdmVnYXNzdGF5c2luLnZlZ2FzggkAzBsiFZjjf/MwDAYDVR0T\n\n\n\n\n\nBAUwAwEB/zANBgkqhkiG9w0BAQUFAAOCAQEAhVND5s71mQPECwVLfiE/ndtIbnpe\n\n\n\n\n\nnMqo5geQHCHnNlu5RV9j8aYHp9kW2qCDJ5vueZtZ2L1tC4D7Jyfs3714rRolFpX6N\n\n\n\n\n\nniebEgAae5eWvB6zgiAcMRiKqu3DmJ7y3CFGk9dH0LQ+WYnoO/eIMy0coT26JB15H\n\n\n\n\n\nnDEwvdl+DwKxnS1cx1vERv51g1gua6AE3tBrlov8q1G4zMJboo3YEwMFwxLkxAFXR\n\n\n\n\n\nnHgMoPDym099kvc84B1k7HkDGHP4tLfVeldJy2zCWIQ5ddbVpyPW2xuE4p4BGx2B\n\n\n\n\n\nn7ASojG+DzUxzwaUI6Jzvs3Xq5Jx8ZAJJDg10QoQDWNDoTerBsz80nwiouA==\n\n\n\n\n\n-----END CERTIFICATE-----\n"
```

```
    },
```

```
    "id" : 2
```

```
  }
```

回應範例

此方法會傳回類似下列範例的回應：

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

SetNodeSupplementalTlsCiphers

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

參數



您必須針對管理節點呼叫此方法。例如：

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

此方法具有下列輸入參數：

名稱	說明	類型	預設值	必要
補充密碼	使用OpenSSL命名方案的補充加密套件名稱。加密套件名稱的使用不區分大小寫。	字串	無	是的

傳回值

此方法具有下列傳回值：

名稱	說明	類型
MandatoryCiphers	節點的強制TLS加密套件清單。這些是在節點上永遠處於作用中狀態的加密器。	字串
補充密碼	節點的補充TLS加密套件清單。	字串

申請範例

此方法的要求類似於下列範例：

```

{
  "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

此方法會傳回類似下列範例的回應：

```

{
  "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"
    ]
  }
}

```

關機

您可以使用此 `Shutdown` 方法來重新啟動或關閉叢集中的節點。您可以使用此方法來關閉叢集中的單一節點、多個節點或所有節點。

參數

此方法具有下列輸入參數：

名稱	說明	類型	預設值	必要
節點	要重新啟動或關閉之節點的NodeID清單。	整數陣列	無	是的
選項	針對叢集採取的行動。可能值： <ul style="list-style-type: none"> • 重新啟動：重新啟動叢集。 • Halt：執行完全關機。 	字串	重新啟動	否

傳回值

此方法沒有傳回值。

申請範例

此方法的要求類似於下列範例：

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

回應範例

此方法會傳回類似下列範例的回應：

```

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

```

新的自版本

9.6

TestConnectEnsemble

您可以使用此 `TestConnectEnsemble` 方法來驗證與指定資料庫頻道群的連線。依預設、它會使用節點相關聯之叢集的集合。或者、您也可以提供不同的頻道群來測試連線能力。

參數

此方法具有下列輸入參數：

名稱	說明	類型	預設值	必要
頻道群	以逗號分隔的頻道群節點叢集IP位址清單、用於連線測試。	字串	無	否

傳回值

此方法具有下列傳回值：

名稱	說明	類型
詳細資料	傳回的物件： <ul style="list-style-type: none"> • <code>nodes</code>：(物件) 測試中每個頻道群節點的清單、以及測試結果。 • <code>duration</code>：(字串) 執行測試所需的時間。 • <code>result</code>：(字串) 整個測試的結果。 	Json物件

申請範例

此方法的要求類似於下列範例：

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

回應範例

此方法會傳回類似下列範例的回應：

```
{
  "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"
  }
}
```

新的自版本

9.6

TestConnectMvip

您可以使用此 `TestConnectMvip` 方法來測試與儲存叢集的管理連線。測試會ping MVIP並執行簡單的API方法來驗證連線能力。

參數

此方法具有下列輸入參數：

名稱	說明	類型	預設值	必要
mvip	您可以通過此值來測試不同MVIP的管理連線。測試與目標叢集的連線時、不需要使用此值。	字串	無	否

傳回值

此方法具有下列傳回值：

名稱	說明	類型
詳細資料	<p>測試作業 (Json物件) 的相關資訊：</p> <ul style="list-style-type: none"> • connected：表示測試是否可以連線至 MVIP (布林值) • mvip：MVIP 測試依據 (字串) • pingBytes：以 56 位元組和 1500 位元組 (物件) 進行 Ping 測試的詳細資料 <ul style="list-style-type: none"> ◦ 56：56 位元組 Ping 測試結果 (JSON 物件)： <ul style="list-style-type: none"> ▪ individualResponseTimes：每個頻道群節點 (字串陣列) 的回應時間清單 ▪ individualStatus：每個頻道群節點的 Ping 狀態清單 (布林陣列) ▪ responseTime：平均 ping 回應時間 (字串) ▪ successful：表示 ping 測試是否成功 (布爾值) ◦ 1500：1500 字節 ping 測試結果 (JSON 對象)： <ul style="list-style-type: none"> ▪ individualResponseTimes：每個頻道群節點 (字串陣列) 的回應時間清單 ▪ individualStatus：每個頻道群節點的 Ping 狀態清單 (布林陣列) ▪ responseTime：平均 ping 回應時間 (字串) ▪ successful：ping 測試是否成功 (布爾值) ◦ duration：執行測試所需的時間長度 (字串) ◦ result：整個測試結果 (字串) 	Json物件

申請範例

此方法的要求類似於下列範例：

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

回應範例

此方法會傳回類似下列範例的回應：

```
{
  "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"
}
}

```

新的自版本

9.6

TestConnectSvip

您可以使用此 `TestConnectSvip` 方法來測試儲存叢集的儲存連線。測試會使用ICMP封包ping SVIP、如果成功、則會以iSCSI啟動器的形式連線。

參數

此方法具有下列輸入參數：

名稱	說明	類型	預設值	必要
服務	您可以通過此值來測試不同SVIP的管理連線。測試與目標叢集的連線時、不需要使用此值。	字串	無	否

傳回值

此方法具有下列傳回值：

名稱	說明	類型
詳細資料	<p>測試作業 (Json物件) 的相關資訊：</p> <ul style="list-style-type: none"> • connected：表示測試是否可以連線至 SVIP (布林值) • svip：測試的 SVIP (字串) • pingBytes：以 56 位元組和 9000 位元組 (物件) 進行 Ping 測試的詳細資料 <ul style="list-style-type: none"> ◦ 56：56 字節 ping 測試結果 (JSON 對象)： <ul style="list-style-type: none"> ▪ individualResponseTimes：每個頻道群節點 (字串陣列) 的回應時間清單 ▪ individualStatus：每個頻道群節點的 Ping 狀態清單 (布林陣列) ▪ responseTime：平均 ping 回應時間 (字串) ▪ successful：表示 ping 測試是否成功 (布林值) ◦ 9000：9000 位元組 Ping 測試結果 (JSON 物件)： <ul style="list-style-type: none"> ▪ individualResponseTimes：每個頻道群節點 (字串陣列) 的回應時間清單 ▪ individualStatus：每個頻道群節點的 Ping 狀態清單 (布林陣列) ▪ responseTime：平均 ping 回應時間 (字串) ▪ successful：表示 ping 測試是否成功 (布林值) ◦ duration：執行測試所需的時間長度 (字串) ◦ result：整個測試結果 (字串) 	字串

申請範例

此方法的要求類似於下列範例：

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

回應範例

此方法會傳回類似下列範例的回應：

```
{
  "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"
}
}

```

新的自版本

9.6

測試磁碟機

您可以使用此 `TestDrives` 方法在節點上的所有磁碟機上執行硬體驗證。此方法可偵測磁碟機上的硬體故障、並在驗證測試結果中報告任何故障。

參數

您只能在叢集中非「作用中」的節點上使用此 `TestDrives` 方法。



此測試約需10分鐘。

此方法具有下列輸入參數：

名稱	說明	類型	預設值	必要
力	設為true可測試節點上的磁碟機。	布林值	無	是的
分鐘	指定測試執行的分鐘數。	整數	10	否

傳回值

此方法具有下列傳回值：

名稱	說明	類型
詳細資料	測試作業成功或失敗的相關資訊。	Json物件

申請範例

此方法的要求類似於下列範例：

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

回應範例

此方法會傳回表格、其中包含節點中每個磁碟機的測試結果。

新的自版本

9.6

測試硬體組態

您可以使用此 `TestHardwareConfig` 方法在節點上執行硬體測試。測試選項包括驗證硬體組態、韌體版本、以及所有磁碟機是否都存在。

參數



這些測試並非用來偵測硬體故障。

此方法具有下列輸入參數：

名稱	說明	類型	預設值	必要
乾淨	以乾淨的快取開始硬體組態測試。可能值： <ul style="list-style-type: none"> • 是：刪除快取的測試結果檔案、然後重新執行測試。 • 否：擷取快取的測試結果。 	布林值	錯	否
力	此方法必須包含force參數、才能成功重設節點。	布林值	無	是的

傳回值

此方法具有下列傳回值：

名稱	說明	類型
詳細資料	硬體組態詳細資料。	Json物件

申請範例

此方法的要求類似於下列範例：

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

回應範例

由於此回應範例的長度很長、因此會在補充主題中予以記錄。

新的自版本

9.6

如需詳細資訊、請參閱

[測試硬體組態](#)

TestLocateCluster

您可以使用此 `TestLocateCluster` 方法驗證節點是否可以找到叢集組態中指定的叢集。輸出會驗證叢集已建立、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

此方法具有下列傳回值：

名稱	說明	類型
詳細資料	測試作業成功或失敗的相關資訊。	Json物件

申請範例

此方法的要求類似於下列範例：

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

回應範例

此方法會傳回類似下列範例的回應：

```
{
  "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"
  }
}
```

新的自版本

9.6

TestLocalConnectivity

您可以使用 `TestLocalConnectivity` 方法 ping 作用中叢集中每個節點的叢集 IP（CIP）。

參數

此方法沒有輸入參數。

傳回值

此方法具有下列傳回值：

名稱	說明	類型
詳細資料	本機作用中叢集中每個節點的個別ping回應時間。	Json物件

申請範例

此方法的要求類似於下列範例：

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

回應範例

此方法的要求類似於下列範例：

```
{
  "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"
}
}

```

新的自版本

9.6

測試網路組態

您可以使用此 `TestNetworkConfig` 方法來測試已設定的網路設定是否符合系統所使用的網路設定。

參數

使用SetNetworkConfig方法設定節點時、會在UI或TUI中驗證並儲存組態。TestNetwork Config API測試使用已儲存的組態來進行驗證後邏輯。例如、當停電或網路故障時、您可以使用此API方法來確保節點執行的是目前儲存最新的網路組態。這會驗證組態中沒有錯誤、而且目前的組態正在使用中。

此測試的設計僅顯示回應輸出中的故障。如果沒有錯誤、此測試不會傳回任何輸出。請參閱下列回應範例。

此方法沒有輸入參數。

傳回值

此方法具有下列傳回值：

名稱	說明	類型
詳細資料	包含驗證目前儲存的網路設定與執行中的網路組態時發現的任何錯誤。	Json物件

申請範例

此方法的要求類似於下列範例：

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

回應範例1.

如果未偵測到錯誤、則不會傳回任何回應。

```
{
  "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.

遺失靜態路由的範例。

```
{
  "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"
  }
}
```

新的自版本

9.6

如需詳細資訊、請參閱

[設定網路組態](#)

測試Ping

您可以使用此 `TestPing` 方法、使用 ICMP 封包測試叢集內 1G 和 10G 介面上所有節點的網路連線。測試會根據網路組態中的 MTU 設定、針對每個封包使用適當的 MTU 大小。`TestPing` 不會建立暫時性的 VLAN 介面。

參數

此方法具有下列輸入參數：

名稱	說明	類型	預設值	必要
嘗試	指定系統重複測試ping的次數。	整數	5	否

名稱	說明	類型	預設值	必要
主機	指定要ping之裝置的位址或主機名稱、以逗號分隔。如果未指定主機、則ping儲存叢集中的主機的方法。	字串	無	否
介面	應該從中傳送ping的現有（基礎）介面。 可能值： <ul style="list-style-type: none"> • Bond10G：從 Bond10G 介面傳送 Ping。 • Bond1G：從 Bond1G 介面傳送 Ping。 	字串	無	否
封裝大小	指定要在傳送給每個IP的ICMP封包中傳送的位元組數。位元組數必須小於網路組態中指定的最大MTU。	整數	無	否
pingTimeoutMsec	指定每個ping回應的等待毫秒數。	整數	500 毫秒	否
禁止：片段	啟用ICMP封包的DF（請勿分段）旗標。	布林值	錯	否
sourceAddressV4	要用於ICMP Ping封包的來源IPV4位址。	字串	無	否
sourceAddressV6	要用於ICMP Ping封包的來源IPV6位址。	字串	無	否
累計逾時秒	指定ping在發出下一次ping嘗試或結束程序之前、等待系統回應的時間（以秒為單位）。	整數	5	否
虛擬化網路標籤	傳送ping封包時要使用的VLAN ID。	整數	無	否

傳回值

此方法具有下列傳回值：

名稱	說明	類型
詳細資料	節點能夠通訊的每個IP清單、以及ping回應統計資料。	Json物件

申請範例

此方法的要求類似於下列範例：

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

回應範例

此方法會傳回類似下列範例的回應：

```

{
  "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"
  }
}

```

新的自版本

5.0%

測試RemoteConnectivity

您可以使用 `TestRemoteConnectivity` 方法 ping 遠端叢集的每個節點、並檢查遠端頻道群

資料庫連線。叢集必須配對、才能使用此方法傳回有用的結果。如果遠端資料庫連線失敗、系統的回應會列出例外情況。

參數

此方法沒有輸入參數。

傳回值

此方法具有下列傳回值：

名稱	說明	類型
詳細資料	每個節點的個別ping回應時間。	Json物件

申請範例

此方法的要求類似於下列範例：

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

回應範例

此方法會傳回類似下列範例的回應：

```
{
  "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"
}
}
```

新的自版本

9.6

版權資訊

Copyright © 2024 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 保留隨時變更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。