叢集API方法

Element Software

NetApp
November 19, 2025

This PDF was generated from https://docs.netapp.com/zh-tw/element-software-123/api/reference_element_api_addnodes.html on November 19, 2025. Always check docs.netapp.com for the latest.

目錄

叢集API方法 1
如需詳細資訊、請參閱 2
附加節點 2
參數 2
傳回值 3
申請範例 3
回應範例 3
新的自版本 4
如需詳細資訊、請參閱 4
ClearClusterFaults 4
參數 4
傳回值 5
申請範例 5
回應範例 5
新的自版本 5
建立ClusterInterfacePreference 6
參數 6
傳回值 6
申請範例 6
回應範例 6
新的自版本 7
刪除ClusterInterfacePreference 7
參數 7
傳回值 7
申請範例 7
回應範例 7
新的自版本 8
啟用功能 8
參數 8
傳回值 8
申請範例 8
回應範例 9
新的自版本 9
GetClusterCapacity 9
效率計算 9
整體效率率計算 9
參數 9
傳回值 10
申請範例 10

回應範例 10
新的自版本 11
GetClusterFullThreshold 11
參數 12
傳回值 12
申請範例 14
回應範例 15
新的自版本 15
如需詳細資訊、請參閱 15
GetClusterHardwareInfo 15
參數 15
傳回值 16
申請範例 16
回應範例 16
新的自版本 17
如需詳細資訊、請參閱 17
GetClusterInfo 17
參數 17
傳回值 17
申請範例 17
回應範例 17
新的自版本 18
GetClusterInterfacePreference 18
參數 19
傳回值 19
申請範例 19
回應範例 19
新的自版本 20
GetClusterMasterNodeID 20
參數 20
傳回值 20
申請範例 20
回應範例 20
新的自版本 21
GetClusterStats 21
參數 21
傳回值 21
申請範例 21
回應範例 21
新的自版本 22
GetClusterVersion資訊 22
叢集版本資訊物件成員 22

參數 23
傳回值 23
申請範例 24
回應範例 24
新的自版本 26
GetFeatureStatus 26
參數 26
傳回值 26
申請範例 27
回應範例 27
新的自版本 27
GetLoginSessionInfo 28
參數 28
傳回值 28
申請範例 28
回應範例 28
新的自版本 29
GetNodeHardwareInfo 29
參數 29
傳回值 29
申請範例 29
回應範例 30
新的自版本 30
如需詳細資訊、請參閱 30
GetNodeStats 30
參數 30
傳回值 30
申請範例 31
回應範例 31
新的自版本 31
ListActiveNode 31
參數 32
傳回值 32
申請範例 32
回應範例 32
新的自版本 32
如需詳細資訊、請參閱 32
listAllNode 32
參數 32
傳回值 32
申請範例 33
回應範例 33

新的自版本 34
listClusterFaults 34
參數 35
傳回值 35
申請範例 35
回應範例 36
新的自版本 38
listClusterInterface喜好 設定 38
參數 38
傳回值 38
申請範例 38
回應範例 38
新的自版本 39
清單事件 39
參數 39
傳回值 40
申請範例 40
回應範例 40
新的自版本 42
清單節點統計資料 42
參數 42
傳回值 42
申請範例 42
回應範例 42
新的自版本 43
清單 43
參數 43
傳回值 43
申請範例 44
回應範例 44
新的自版本 45
列表服務 45
參數 46
傳回值 46
申請範例 46
回應範例 46
新的自版本 48
ListVendingNode 48
IPV4和IPv6管理位址 48
參數 48
傳回值 48

申請範例 49
回應範例 49
新的自版本 50
如需詳細資訊、請參閱 50
ListPendingActiveNode 50
參數 50
傳回值 50
申請範例 50
回應範例 50
新的自版本 51
ModifyClusterFull閥 值 51
參數 51
傳回值 52
申請範例 55
回應範例 55
新的自版本 56
ModifyClusterInterfacePreference 56
參數 56
傳回值 57
申請範例 57
回應範例 57
新的自版本 57
遠端節點 57
移除叢集主節點 57
參數 58
傳回值 58
申請範例 58
回應範例 58
新的自版本 59
SetLoginSessionInfo 59
參數 59
傳回值 59
申請範例 59
回應範例 60
新的自版本 60
關機 60
參數 60
傳回值 61
回應範例 61
新的自版本 61

叢集API方法

Element軟體叢集API方法可讓您管理儲存叢集的組態和拓撲、以及屬於儲存叢集的節點。

某些叢集API方法會在屬於叢集一部分的節點上運作、或是已設定加入叢集。您可以將節點新增至新叢集或現有叢集。準備新增至叢集的節點處於「擱置中」狀態、表示已設定這些節點、但尚未新增至叢集。

- 附加節點
- ClearClusterFaults
- 建立ClusterInterfacePreference
- 刪除ClusterInterfacePreference
- 啟用功能
- GetClusterCapacity
- GetClusterFullThreshold
- GetClusterHardwareInfo
- GetClusterInfo
- GetClusterInterfacePreference
- GetClusterMasterNodeID
- GetClusterStats
- GetClusterVersion資訊
- GetFeatureStatus
- GetLoginSessionInfo
- GetNodeHardwareInfo
- GetNodeStats
- ListActiveNode
- listAllNode
- listClusterFaults
- listClusterInterface喜好 設定
- 清單事件
- 清單節點統計資料
- 清單
- 列表服務
- ListVendingNode
- ListPendingActiveNode
- ModifyClusterFull閥 值
- ModifyClusterInterfacePreference
- 遠端節點

- SetLoginSessionInfo
- 關機

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"

附加節點

您可以使用「addnodes」方法、將一個或多個新節點新增至叢集。

第一次啟動未設定的節點時、系統會提示您設定節點。設定節點之後、就會在叢集上登錄為「擱置節點」。執行Element軟體的儲存叢集會自動將節點映像到叢集上的版本。當您新增擱置節點時、方法回應會包含一個asyncdyle值、您可以搭配使用「Getynprynresult」方法來查詢自動映像處理程序的狀態。

新增Fibre Channel節點的程序與新增元素iSCSI儲存節點至叢集的程序相同。Fibre Channel節點會以節點ID登錄在系統中。當它們可存取時、會進入「擱置的節點」狀態。「listAllNodes」方法會傳回iSCSI節點的pendingNodeID、以及可新增至叢集的任何Fibre Channel節點。

將節點新增至已設定用於虛擬網路的叢集時、系統需要足夠數量的虛擬儲存IP位址、才能將虛擬IP分配給新節點。如果新節點沒有可用的虛擬IP位址、則「addNode」作業會失敗。使用「共享虛擬網路」方法、將更多儲存IP位址新增至虛擬網路。

新增節點之後、節點上的任何磁碟機都會可供使用、您可以使用「AddDrives」（新增磁碟機）方法來新增磁碟機、以增加叢集的儲存容量。

在新增節點之後、可能需要幾秒鐘的時間才能啟動並將其磁碟機登錄為可用。

參數

此方法具有下列輸入參數：

名稱	說明	類型	預設值	必要
自動安裝	如果為true、則新增時會在節點上執行恢復原廠映像（RTFI）。預設行為是執行RTFI。如果「cEnablAutoInstall」叢集常量為假、則優先於此參數。如果正在進行升級、無論此參數的值為何、RTFI程序都不會發生。	布林值	無	否

名稱	說明	類型	預設值	必要
pendingNode	要新增之節點的擱置節點ID。您可以使用ListVendingNode方法列出所有擱置的節點。	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
自動安裝	是否將新增的節點傳回原廠映像。	布林值
節點	將先前的「pendingNodeID」對應到「nodeID」的物件陣列。當您新增執行不相容軟體版本的擱置節點時、此陣列會包含一個asyncdyle值、您可以搭配Getynprynet方法來查詢自動映像處理程序的狀態。	Json物件陣列

申請範例

此方法的要求類似於下列範例：

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

回應範例

此方法會傳回類似下列範例的回應：

```
{
  id: null,
  result: {
    autoInstall: true,
    nodes: [
      {
        activeNodeKey: "giAm2ep1hA",
        assignedNodeID: 6,
        asyncHandle: 3,
        cip: "10.10.5.106",
        mip: "192.168.133.106",
        pendingNodeID: 2,
        platformInfo: {
          chassisType: "R620",
          cpuModel: "Intel(R) Xeon(R) CPU E5-2640 0 @ 2.50GHz",
          nodeMemoryGB: 72,
          nodeType: "SF3010"
        },
        sip: "10.10.5.106",
        softwareVersion: "9.0.0.1077"
      }
    ]
  }
}
```

新的自版本

9.6

如需詳細資訊、請參閱

- 新增磁碟機
- Get非 同步結果
- listAllNode
- ModifyVirtualNetwork

ClearClusterFaults

您可以使用「ClearClusterFaults」（ClearClusterFaults）方法來清除目前和先前偵測到的故障相關資訊。已解決和未解決的故障都可以清除。

參數

此方法具有下列輸入參數：

名稱	說明	類型	預設值	必要
故障類型	決定要清除的故障類型。可能值： • 目前： 目前偵測到且尚未解決的故障。 • 已解決：先前偵測到並解決的故障。 • 全部：目前和已解決的故障。故障狀態可由故障物件的「已解決」欄位來決定。	字串	已解決	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": "ClearClusterFaults",
   "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

建立ClusterInterfacePreference

「Create ClusterInterfacePreference」方法可讓與執行Element軟體的儲存叢集整合的系統、在儲存叢集上建立及儲存任意資訊。此方法僅供內部使用。

參數

此方法具有下列輸入參數：

名稱	說明	類型	預設值	必要
名稱	叢集介面喜好設定的名稱。	字串	無	是的
價值	叢集介面喜好設定的值。	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": "CreateClusterInterfacePreference",
        "params": {
            "name": "prefname",
            "value": "testvalue"
        },
    "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

11.0

刪除ClusterInterfacePreference

「刪除叢集介面喜好設定」方法可讓與執行Element軟體的儲存叢集整合的系統、刪除現有的叢集介面喜好設定。此方法僅供內部使用。

參數

此方法具有下列輸入參數：

名稱	說明	類型	預設值	必要
名稱	要刪除的叢集介面喜好設定名稱。	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": "DeleteClusterInterfacePreference",
    "params": {
        "name": "prefname"
        },
    "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

11.0

啟用功能

您可以使用「啟用功能」方法來啟用預設停用的叢集功能、例如VVols。

參數

此方法具有下列輸入參數。

對於執行Element軟體11.x的系統、在設定保護網域監控之前或之後啟用虛擬磁碟區、會導致叢集保護網域功能僅在節點層級運作。

名稱	說明	類型	預設值	必要
功能	啟用叢集功能。可能值： • 「FIPS」：為HTTPS通訊啟用FIPS 140-2認證加密。 • 「FipsDrives」：為儲存叢集啟用FIPS 140-2磁碟機支援。 • 「napMirror」：啟用SnapMirror複寫叢集功能。 • 「vvvols」：啟用Element軟體VVols叢集功能。	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": "EnableFeature",
    "params": {
        "feature" : "vvols"
    },
    "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

GetClusterCapacity

您可以使用「GetClusterCapacity」傳回整個儲存叢集的高層容量測量值。此方法會傳回可用來計算元素Web UI所示效率率的欄位。您可以使用指令碼中的效率計算來傳回精簡配置、重複資料刪除、壓縮及整體效率的效率率。

效率計算

使用下列方程式來計算精簡配置、重複資料刪除和壓縮。這些方程式適用於元素8.2及更新版本。

- thinProvisioningFactor =（非零件鎖+零件鎖）/非零件鎖
- 重複資料係數=（非零件鎖+快照非零件鎖）/單一問題鎖定
- 壓縮係數=（uniquebLocks * 4096）/（uniqueBlocksUsedSpace * 0.93）

整體效率率計算

使用下列方程式、使用精簡配置、重複資料刪除和壓縮效率計算結果來計算整體叢集效率。

- 效率係數= thinpleworingFactor * dedDuplicationFactor *壓縮係數

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
叢集容量	儲存叢集的容量測量。	叢集容量

申請範例

此方法的要求類似於下列範例：

```
{
   "method": "GetClusterCapacity",
   "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": {
    "clusterCapacity": {
      "activeBlockSpace": 236015557096,
      "activeSessions": 20,
      "averageIOPS": 0,
      "clusterRecentIOSize": 0,
      "currentIOPS": 0,
      "maxIOPS": 150000,
      "maxOverProvisionableSpace": 259189767127040,
      "maxProvisionedSpace": 51837953425408,
      "maxUsedMetadataSpace": 404984011161,
      "maxUsedSpace": 12002762096640,
      "nonZeroBlocks": 310080350,
      "peakActiveSessions": 20,
      "peakIOPS": 0,
      "provisionedSpace": 1357931085824,
      "snapshotNonZeroBlocks": 0,
      "timestamp": "2016-10-17T21:24:36Z",
      "totalOps": 1027407650,
      "uniqueBlocks": 108180156,
      "uniqueBlocksUsedSpace": 244572686901,
      "usedMetadataSpace": 8745762816,
      "usedMetadataSpaceInSnapshots": 8745762816,
      "usedSpace": 244572686901,
      "zeroBlocks": 352971938
    }
  }
}
```


新的自版本

9.6

GetClusterFullThreshold

您可以使用「GetClusterFullThreshold」方法來檢視叢集完整度層級的設定階段。此方法會傳回叢集的所有完整度量。

當叢集達到區塊叢集完整度的錯誤階段時、所有磁碟區上的最大IOPS會隨著叢集接近「關鍵」階段而線性降低至磁碟區的最低IOPS。這有助於防止叢集達到區塊叢集完整度的臨界階段。

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
區塊完整度	叢集目前的區塊完整度計算層級。 • stage1Hjappy：無警示或錯誤情況。對應於Web UI中的*健全*狀態。 • stage2Aware：無警示或錯誤情況。對應於Web UI中的*健全*狀態。 • stage3低：您的系統無法針對兩個非同步節點故障提供備援資料保護。對應於Web UI中的*警告*狀態。您可以在網路UI中設定此層級（依預設、系統會在低於錯誤狀態3%的容量下觸發此警示）。 • stage4關鍵：系統無法針對單一節點故障提供備援資料保護。無法建立新的磁碟區或複本。對應於元素UI中的*錯誤*狀態。 • stage5已完成：已完全耗用。叢集為唯讀且iSCSI連線維持不變、但所有寫入作業都會暫停。對應於元素UI中的*臨界*狀態。	字串
完整度	反映「區塊完整度」和「metadata完整度」之間的最高完整度。	字串
MaxMetadataOverProvisionFactor	代表中繼資料空間相對於可用空間量而言、可能過度配置的次數值。例如、如果有足夠的中繼資料空間來儲存100個TiB的磁碟區、而此數字設為5、則可以建立500個TiB值的磁碟區。	整數

名稱	說明	類型
metadata全功能性	叢集目前的中繼資料完整度計算層級。 • stage1Hjappy：無警示或錯誤情況。對應於Web UI中的*健全*狀態。 • stage2Aware：無警示或錯誤情況。對應於Web UI中的*健全*狀態。 • stage3低：您的系統無法針對兩個非同步節點故障提供備援資料保護。對應於Web UI中的*警告*狀態。您可以在網路UI中設定此層級（依預設、系統會在低於錯誤狀態3%的容量下觸發此警示）。 • stage4關鍵：系統無法針對單一節點故障提供備援資料保護。無法建立新的磁碟區或複本。對應於元素UI中的*錯誤*狀態。 • stage5已完成：已完全耗用。叢集為唯讀且iSCSI連線維持不變、但所有寫入作業都會暫停。對應於元素UI中的*臨界*狀態。	字串
交叉分析eReserveUsedTholholdPct	錯誤條件。如果保留的分片使用率大於此值、就會觸發系統警示。	整數
stage2Awareworreshold	認知條件：為階段2叢集臨界值層級設定的值。	整數
stage2區塊閾值Bytes	叢集所使用的位元組數、其中將存在階段2條件。	整數
stage2Metadata閾值Bytes	叢集所使用的中繼資料位元組數、其中將存在階段2完整條件。	
stage3區塊保留Bytes	叢集使用的儲存位元組數、其中存在階段3完整條件。	整數
stage3封鎖閾值百分比	階段3設定的百分比值。警示日誌中會顯示警示、但警示百分比已滿。	整數
stage3低臨界值	錯誤條件。由於叢集上的容量過低而產生系統警示的臨界值。	整數

名稱	說明	類型
stage3Metadata閾值Bytes	叢集所使用的中繼資料位元組數、其中將存在階段3完整條件。	整數
stage3Metadata閾值百分比	中繼資料完整度stage3設定的百分比值。在這個百分比已滿時、警示會在警示記錄中張貼警告。	整數
stage4區塊閾值Bytes	叢集所使用的儲存位元組數、其中將存在階段4完整度條件。	整數
stage4臨界值	錯誤條件。建立系統警示的臨界值、以警告叢集的嚴重低容量。	整數
stage4Metadata閾值Bytes	叢集所使用的中繼資料位元組數、其中將存在階段4完整條件。	整數
stage5區塊閾值Bytes	叢集所使用的儲存位元組數、其中將存在階段5完整度條件。	整數
stage5Metadata閾值Bytes	叢集所使用的中繼資料位元組數、其中將存在階段5完整度條件。	整數
sumTotalClusterBytes	叢集的實體容量（以位元組為單位）。	整數
sumTotalMetadata ClusterBytes	可用於儲存中繼資料的空間總量。	整數
sumUsedClusterBytes	叢集上使用的儲存位元組數。	整數
sumUsedMetadata ClusterBytes	磁碟區磁碟機用於儲存中繼資料的空間量。	整數

申請範例

此方法的要求類似於下列範例：

```
{
   "method" : "GetClusterFullThreshold",
   "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":{
    "blockFullness":"stage1Happy",
    "fullness":"stage3Low",
    "maxMetadataOverProvisionFactor":5,
    "metadataFullness":"stage3Low",
    "sliceReserveUsedThresholdPct":5,
    "stage2AwareThreshold":3,
    "stage2BlockThresholdBytes":2640607661261,
    "stage3BlockThresholdBytes":8281905846682,
    "stage3BlockThresholdPercent":5,
    "stage3LowThreshold":2,
    "stage4BlockThresholdBytes":8641988709581,
    "stage4CriticalThreshold":1,
    "stage5BlockThresholdBytes":12002762096640,
    "sumTotalClusterBytes":12002762096640,
    "sumTotalMetadataClusterBytes":404849531289,
    "sumUsedClusterBytes":45553617581,
    "sumUsedMetadataClusterBytes":31703113728
  }
}
```

新的自版本

9.6

如需詳細資訊、請參閱

ModifyClusterFull閥 值

GetClusterHardwareInfo

您可以使用「GetClusterHardwareInfo」方法擷取叢集中所有光纖通道節點、iSCSI節點和磁碟機的硬體狀態和資訊。這通常包括製造商、廠商、版本及其他相關的硬體識別資訊。

參數

此方法具有下列輸入參數：

名稱	說明	類型	預設值	必要
類型	回應中只包含下列其中一種硬體資訊。可能值： • 磁碟機： 僅列出回應中的磁碟機資訊。 • 節點：僅列出回應中的節點資訊。 • 全部：在回應中同時包含磁碟機和節點資訊。 如果省略此參數、則會假設所有類型。	字串	全部	否

傳回值

此方法具有下列傳回值：

名稱	說明	類型
叢集硬體資訊	叢集中所有節點和磁碟機的硬體資訊。此輸出中的每個物件都會標示給定節點的節點ID。	硬體資訊

申請範例

此方法的要求類似於下列範例：

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

GetClusterHardwareInfo

GetClusterInfo

您可以使用「GetClusterInfo」方法來傳回叢集的組態資訊。

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
叢集資訊	叢集資訊：	叢集資訊

申請範例

此方法的要求類似於下列範例：

```
{
   "method": "GetClusterInfo",
   "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": {
        "clusterInfo": {
            "attributes": {},
            "defaultProtectionScheme": "doubleHelix",
            "enabledProtectionSchemes": [
                "doubleHelix"
            ],
            "encryptionAtRestState": "disabled",
            "ensemble": [
                "10.10.10.32",
                "10.10.10.34",
                "10.10.10.35",
                "10.10.10.36",
                "10.10.10.37"
            ],
            "mvip": "10.10.11.225",
            "mvipInterface": "team1G",
            "mvipNodeID": 3,
            "mvipVlanTag": "0",
            "name": "ClusterName",
            "repCount": 2,
            "softwareEncryptionAtRestState": "enabled",
            "supportedProtectionSchemes": [
                "doubleHelix"
            ],
            "svip": "10.10.10.111",
            "svipInterface": "team10G",
            "svipNodeID": 3,
            "svipVlanTag": "0",
            "uniqueID": "psmp",
            "uuid": "2f575d0c-36fe-406d-9d10-dbc1c306ade7"
        }
    }
}
```


新的自版本

9.6

GetClusterInterfacePreference

GetClusterInterfacePreference方法可讓系統與執行Element軟體的儲存叢集整合、以取得現有叢集介面偏好設定的相關資訊。此方法僅供內部使用。

參數

此方法具有下列輸入參數：

名稱	說明	類型	預設值	必要
名稱	叢集介面喜好設定的名稱。	字串	無	是的

傳回值

此方法具有下列傳回值：

名稱	說明	類型
偏好設定	所要求叢集介面喜好設定的名稱和值。	Json物件

申請範例

此方法的要求類似於下列範例：

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

回應範例

此方法會傳回類似下列範例的回應：

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

新的自版本

11.0

GetClusterMasterNodeID

您可以使用「GetClusterMasterNodeID」方法來擷取執行叢集範圍管理工作的節點ID、並保留儲存虛擬IP位址（SVIP）和管理虛擬IP位址（MVIP）。

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
節點ID	主節點的ID。	整數

申請範例

此方法的要求類似於下列範例：

```
{
  "method": "GetClusterMasterNodeID",
  "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": {
    "nodeID": 1
   }
}
```

新的自版本

9.6

GetClusterStats

您可以使用「GetClusterStats」方法來擷取叢集的高層活動測量值。傳回的值是從建立叢集開始累積的。

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
叢集統計資料	叢集活動資訊。	叢集統計資料

申請範例

此方法的要求類似於下列範例：

```
{
   "method": "GetClusterStats",
   "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": {
    "clusterStats": {
      "actualIOPS": 9376,
      "averageIOPSize": 4198,
      "clientQueueDepth": 8,
      "clusterUtilization": 0.09998933225870132,
      "latencyUSec": 52,
      "normalizedIOPS": 15000,
      "readBytes": 31949074432,
      "readBytesLastSample": 30883840,
      "readLatencyUSec": 27,
      "readLatencyUSecTotal": 182269319,
      "readOps": 1383161,
      "readOpsLastSample": 3770,
      "samplePeriodMsec": 500,
      "servicesCount": 3,
      "servicesTotal": 3,
      "timestamp": "2017-09-09T21:15:39.809332Z",
      "unalignedReads": 0,
      "unalignedWrites": 0,
      "writeBytes": 8002002944,
      "writeBytesLastSample": 7520256,
      "writeLatencyUSec": 156,
      "writeLatencyUSecTotal": 231848965,
      "writeOps": 346383,
      "writeOpsLastSample": 918
    }
  }
}
```


新的自版本

9.6

GetClusterVersion資訊

您可以使用「GetClusterVerionInfo」方法擷取叢集中每個節點上執行的元素軟體版本資訊。此方法也會傳回目前正在升級軟體之節點的相關資訊。

叢集版本資訊物件成員

此方法具有下列物件成員：

名稱	說明	類型
節點ID	節點ID。	整數
節點內部版本	節點的內部軟體版本。	字串
節點版本	節點的軟體版本。	字串

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APIVersion	叢集上目前的API版本。	字串
叢集版本	目前在叢集上執行的Element軟體版本。	字串
叢集版本資訊	叢集中的節點清單、以及每個節點的版本資訊。	Json物件陣列
鐘擺叢集版本	如果有、這是叢集軟體目前正在升級或還原的版本。	字串
軟體版本資訊	升級狀態。物件成員： • 當前版本： 節點上的目前軟體版本。 • 節點ID：要從目前版本升級至pendingVersion的節點ID。如果沒有進行升級、此欄位為0（零）。 • 套件名稱：所安裝軟體套件的名稱。 • pendingVersion：所安裝軟體的版本。 • 開始時間：開始安裝的日期與時間、格式為UTC + 0。	Json物件

申請範例

此方法的要求類似於下列範例：

```
{
   "method": "GetClusterVersionInfo",
   "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": {
   "clusterAPIVersion": "6.0",
   "clusterVersion": "6.1382",
   "clusterVersionInfo": [
   {
      "nodeID": 1,
      "nodeInternalRevision": "BuildType=Release Element=carbon
Release=carbon ReleaseShort=carbon Version=6.1382 sfdev=6.28
Repository=dev Revision=061511b1e7fb BuildDate=2014-05-28T18:26:45MDT",
      "nodeVersion": "6.1382"
   },
   {
      "nodeID": 2,
      "nodeInternalRevision": "BuildType=Release Element=carbon
Release=carbon ReleaseShort=carbon Version=6.1382 sfdev=6.28
Repository=dev Revision=061511b1e7fb BuildDate=2014-05-28T18:26:45MDT",
      "nodeVersion": "6.1382"
   },
   {
      "nodeID": 3,
      "nodeInternalRevision": "BuildType=Release Element=carbon
Release=carbon ReleaseShort=carbon Version=6.1382 sfdev=6.28
Repository=dev Revision=061511b1e7fb BuildDate=2014-05-28T18:26:45MDT",
      "nodeVersion": "6.1382"
   },
   {
      "nodeID": 4,
      "nodeInternalRevision": "BuildType=Release Element=carbon
Release=carbon ReleaseShort=carbon Version=6.1382 sfdev=6.28
Repository=dev Revision=061511b1e7fb BuildDate=2014-05-28T18:26:45MDT",
      "nodeVersion": "6.1382"
   }
 ],
   "softwareVersionInfo": {
      "currentVersion": "6.1382",
      "nodeID": 0,
      "packageName": "",
      "pendingVersion": "6.1382",
      "startTime": ""
    }
  }
}
```

新的自版本

9.6

GetFeatureStatus

您可以使用「GetFeatureStatus」方法來擷取叢集功能的狀態。

參數

此方法具有下列輸入參數：

名稱	說明	類型	預設值	必要
功能	叢集功能的狀態。如果未提供任何值、系統會傳回所有功能的狀態。可能值： • Vvols：擷取VVols叢集功能的狀態。 • SnapMirror：擷取SnapMirror複寫叢集功能的狀態。 • FIPS：擷取FIPS 140-2加密的HTTPS通訊狀態。 • FpsDrives：擷取FIPS 140-2磁碟機加密功能的狀態。	字串	無	否

傳回值

此方法具有下列傳回值：

名稱	說明	類型
功能	表示功能名稱及其狀態的功能物件陣列。物件成員： • 功能：（字串）功能名稱。 • 已啟用：（布林值）是否已啟用此功能。	Json物件陣列

申請範例

此方法的要求類似於下列範例：

```
{
  "method": "GetFeatureStatus",
    "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": {
        "features": [
            {
                "enabled": true,
                "feature": "Vvols"
            },
            {
                "enabled": true,
                "feature": "SnapMirror"
            },
            {
                "enabled": true,
                "feature": "Fips"
            },
            {
                "enabled": true,
                "feature": "FipsDrives"
            }
        ]
    }
}
```

新的自版本

9.6

GetLoginSessionInfo

您可以使用「GetLoginSessionInfo」方法、傳回登入驗證工作階段對登入Shell和TUI均有效的時間段。

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
登入工作階段資訊	包含驗證到期期間的物件。可能傳回的物件： • 逾時： 此工作階段逾時和過期的時間（以分鐘為單位）。格式化為H：MM：s例如：1：30：00、20：00、5：00。無論輸入的逾時格式為何、都會移除所有前置零和分欄。	Json物件

申請範例

此方法的要求類似於下列範例：

```
{
  "method": "GetLoginSessionInfo",
    "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" : {
    "loginSessionInfo" : {
      "timeout" : "30:00"
    }
  }
}
```

新的自版本

9.6

GetNodeHardwareInfo

您可以使用「GetNodeHardwareInfo」方法來傳回指定節點的所有硬體資訊和狀態。這通常包括製造商、廠商、版本及其他相關的硬體識別資訊。

參數

此方法具有下列輸入參數：

名稱	說明	類型	預設值	必要
節點ID	要求硬體資訊的節點ID。如果指定了Fibre Channel節點、則會傳回有關Fibre Channel節點的資訊。	整數	無	是的

傳回值

此方法具有下列傳回值：

名稱	說明	類型
節點硬體資訊	指定節點ID的硬體資訊。此輸出中的每個物件都會標示給定節點的節點ID。	硬體資訊

申請範例

此方法的要求類似於下列範例：

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

GetNodeHardwareInfo（光纖通道節點的輸出）

GetNodeHardwareInfo（iSCSI輸出）

GetNodeStats

您可以使用「GetNodeStats」方法擷取單一節點的高層活動量測。

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ID	指定要傳回統計資料的節點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
節點統計資料	節點活動資訊。	節點統計資料

申請範例

此方法的要求類似於下列範例：

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

回應範例

此方法會傳回類似下列範例的回應：

```
{
   "id" : 1,
   "result" : {
     "nodeStats" : {
       "cBytesIn" : 9725856460404,
       "cBytesOut" : 16730049266858,
       "cpu" : 98,
       "mBytesIn" : 50808519,
       "mBytesOut" : 52040158,
       "networkUtilizationCluster" : 84,
       "networkUtilizationStorage" : 0,
       "sBytesIn" : 9725856460404,
       "sBytesOut" : 16730049266858,
       "timestamp" : "2012-05-16T19:14:37.167521Z",
       "usedMemory" : 41195708000
     }
   }
}
```

新的自版本

9.6

ListActiveNode

您可以使用「listActiveNode」方法來傳回叢集中目前作用中節點的清單。

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
節點	叢集中作用中節點的清單。	節點 陣列

申請範例

此方法的要求類似於下列範例：

```
{
   "method": "ListActiveNodes",
   "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

ListActiveNode

listAllNode

您可以使用「listAllnodes」方法列出叢集中的作用中節點和擱置中節點。

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
節點	描述叢集中作用中節點的物件清單。	節點
pendingActiveNode	描述叢集擱置中作用中節點的物件清單。	pendingActiveNode 陣列
pendingNode	描述叢集擱置節點的物件清單。	pendingNode 陣列

申請範例

此方法的要求類似於下列範例：

```
{
   "method": "ListAllNodes",
   "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": [
            {
                "associatedFServiceID": 0,
                "associatedMasterServiceID": 1,
                "attributes": {},
                "chassisName": "CT5TV12",
                "cip": "10.1.1.1",
                "cipi": "Bond10G",
                "fibreChannelTargetPortGroup": null,
                "mip": "10.1.1.1",
                "mipi": "Bond1G",
                "name": "NLABP0704",
                "nodeID": 1,
                "nodeSlot": "",
                "platformInfo": {
                    "chassisType": "R620",
                    "cpuModel": "Intel",
                    "nodeMemoryGB": 72,
                    "nodeType": "SF3010",
                    "platformConfigVersion": "0.0.0.0"
                },
                "sip": "10.1.1.1",
                "sipi": "Bond10G",
                "softwareVersion": "11.0",
                "uuid": "4C4C4544-0054",
                "virtualNetworks": []
            }
        ],
        "pendingActiveNodes": [],
        "pendingNodes": []
    }
}
```


新的自版本

9.6

listClusterFaults

您可以使用「ListClusterFaults」方法列出叢集上偵測到的任何故障相關資訊。使用此方法、您可以列出目前的故障和已解決的故障。系統每30秒快取一次故障。

參數

此方法具有下列輸入參數：

名稱	說明	類型	預設值	必要
最佳實務做法	包括由不理想的系統組態所觸發的故障。可能值： • 是的 • 錯	布林值	無	否
故障類型	決定傳回的故障類型。可能值： • 目前：列出作用中、未解決的故障。 • 已解決：列出先前偵測並解決的故障。 • 全部：列出目前和已解決的故障。您可以在故障物件的「已解決」成員中看到故障狀態。	字串	全部	否

傳回值

此方法具有下列傳回值：

名稱	說明	類型
故障	描述所要求叢集故障的物件。	故障

申請範例

此方法的要求類似於下列範例：

```
{
  "method": "ListClusterFaults",
    "params": {
      "faultTypes": "current",
      "bestPractices": 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": {
    "faults": [
      {
        "clusterFaultID": 1,
        "code": "notUsingLACPBondMode",
        "data": null,
        "date": "2016-04-26T14:57:04.275286Z",
        "details": "Bond1G interfaces found not using LACP bond mode.
Nodes not set to LACP bond mode: {1,2,4,5}",
        "driveID": 0,
        "driveIDs": [],
        "nodeHardwareFaultID": 0,
        "nodeID": 0,
        "resolved": false,
        "resolvedDate": "",
        "serviceID": 0,
        "severity": "bestPractice",
        "type": "cluster"
      },
      {
        "clusterFaultID": 9,
        "code": "disconnectedClusterPair",
        "data": null,
        "date": "2016-04-26T20:40:08.736597Z",
        "details": "One of the clusters in a pair may have become
misconfigured or disconnected.  Remove the local pairing and retry pairing
the clusters. Disconnected Cluster Pairs: []. Misconfigured Cluster Pairs:
[3]",
        "driveID": 0,
        "driveIDs": [],
        "nodeHardwareFaultID": 0,
        "nodeID": 0,
        "resolved": false,
        "resolvedDate": "",
        "serviceID": 0,
        "severity": "warning",
        "type": "cluster"
      }
    ]
  }
}
```

新的自版本

9.6

listClusterInterface喜好 設定

「listClusterInterfacePreference」方法可讓與執行Element軟體的儲存叢集整合的系統、列出儲存在系統上的現有叢集介面偏好設定。此方法僅供內部使用。

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
偏好設定	目前儲存在儲存叢集上的叢集介面物件清單、每個物件都包含喜好設定的名稱和值。	Json物件陣列

申請範例

此方法的要求類似於下列範例：

```
{
     "method": "ListClusterInterfacePreferences",
     "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": {
        "preferences": [
            {
                "name": "prefname",
                "value": "testvalue"
            }
        ]
    }
}
```

新的自版本

11.0

清單事件

您可以使用「清單事件」方法、列出叢集上偵測到的事件、從最舊到最新的順序排序。

參數

此方法具有下列輸入參數：

名稱	說明	類型	預設值	必要
DriveID	指定只傳回具有此磁碟機ID的事件。	整數	0	否
endEventID	識別要傳回的事件ID範圍結束。	整數	（無限制）	否
最終出版時間	指定只傳回早於此時間發佈的事件。	字串	0	否
結束報告時間	指定只傳回早於此時間所報告的事件。	字串	0	否
事件類型	指定要傳回的事件類型。請參閱 活動 適用於可能的事件類型。	字串	0	否
最大事件	指定要傳回的事件數目上限。	整數	（無限制）	否

名稱	說明	類型	預設值	必要
節點ID	指定只傳回具有此節點ID的事件。	整數		
服務代號	指定只傳回具有此服務ID的事件。			
startEventID	識別要傳回的一系列事件的開頭。	整數	0	否
StartPublishTime	指定只傳回在此時間之後發佈的事件。	字串	0	否
StartReportTime	指定只傳回在此時間之後報告的事件。	字串	0	否

傳回值

此方法具有下列傳回值：

名稱	說明	類型
活動	事件清單。	活動 陣列

申請範例

此方法的要求類似於下列範例：

```
{
   "method": "ListEvents",
   "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":{
    "events":[
```

```
       {
          "details":
            {
              "paramGCGeneration":1431550800,
              "paramServiceID":2
            },
          "driveID":0,
          "eventID":2131,
          "eventInfoType":"gcEvent",
          "message":"GC Cluster Coordination Complete",
          "nodeID":0,
          "serviceID":2,
          "severity":0,
          "timeOfPublish":"2015-05-13T21:00:02.361354Z",
          "timeOfReport":"2015-05-13T21:00:02.361269Z"
       },{
          "details":
               {

"eligibleBS":[5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19,24,25,26,27,28,29,30
,31,40,41,42,43,44,45,46,47,52,53,54,55,56,57,58,59,60],
                  "generation":1431550800,
                  "participatingSS":[23,35,39,51]
               },
          "driveID":0,
          "eventID":2130,
          "eventInfoType":"gcEvent",
          "message":"GCStarted",
          "nodeID":0,
          "serviceID":2,
          "severity":0,
          "timeOfPublish":"2015-05-13T21:00:02.354128Z",
          "timeOfReport":"2015-05-13T21:00:02.353894Z"
       },{
          "details":"",
          "driveID":0,
          "eventID":2129,
          "eventInfoType":"tSEvent",
          "message":"return code:2 t:41286 tt:41286 qcc:1 qd:1 qc:1 vrc:1
tt:2 ct:Write etl:524288",
          "nodeID":0,
          "serviceID":0,
          "severity":0,
          "timeOfPublish":"2015-05-13T20:45:21.586483Z",
          "timeOfReport":"2015-05-13T20:45:21.586311Z"
       }
```

```
        ]
    }
}
```

新的自版本

9.6

清單節點統計資料

您可以使用「ListNodeStats」方法來檢視儲存叢集中所有儲存節點的高層活動測量值。

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
節點統計資料	儲存節點活動資訊。	節點統計資料

申請範例

此方法的要求類似於下列範例：

```
{
   "method": "ListNodeStats",
   "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": {
     "nodeStats": {
       "nodes": [
         {
         "cBytesIn": 46480366124,
         "cBytesOut": 46601523187,
         "cpu": 0,
         "mBytesIn": 59934129,
         "mBytesOut": 41620976,
         "networkUtilizationCluster": 0,
         "networkUtilizationStorage": 0,
         "nodeID": 1,
         "sBytesIn": 46480366124,
         "sBytesOut": 46601523187,
         "timestamp": 1895558254814,
         "usedMemory": 31608135680
         }
       ]
     }
 }
```


新的自版本

9.6

清單

您可以使用「ListISCSISSessions」（清單管理能力）方法、列出叢集中磁碟區的iSCSI連線資訊。

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
工作階段	每個iSCSI工作階段的相關資訊。	工作階段

申請範例

此方法的要求類似於下列範例：

```
{
   "method": "ListISCSISessions",
   "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": {
    "sessions": [
      {
        "accountID": 1,
        "accountName": "account1",
        "createTime": "2017-04-11T03:39:32.030291Z",
        "driveID": 23,
        "driveIDs": [23],
        "initiator": null,
        "initiatorIP": "10.1.1.1:37138",
        "initiatorName": "iqn.2010-01.net.solidfire.eng:c",
        "initiatorPortName": "iqn.2010-
01.net.solidfire.eng:c,i,0x23d860000",
        "initiatorSessionID": 9622126592,
        "msSinceLastIscsiPDU": 243,
        "msSinceLastScsiCommand": 141535021,
        "nodeID": 3,
        "serviceID": 6,
        "sessionID": 25769804943,
        "targetIP": "10.1.1.2:3260",
        "targetName": "iqn.2010-01.com.solidfire:a7sd.3",
        "targetPortName": "iqn.2010-01.com.solidfire:a7sd.3,t,0x1",
        "virtualNetworkID": 0,
        "volumeID": 3,
        "volumeInstance": 140327214758656
      }
     ...
    ]
  }
}
```


新的自版本

9.6

列表服務

您可以使用「清單服務」方法、列出叢集上執行之節點、磁碟機、目前軟體及其他服務的服務資訊。

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
服務	在磁碟機和節點上執行的服務。	Json物件

申請範例

此方法的要求類似於下列範例：

```
{
   "method": "ListServices",
   "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": {
    "services": [
        {
            "drive": {
                "assignedService": 22,
                "asyncResultIDs": [],
                "attributes": {},
                "capacity": 300069052416,
                "customerSliceFileCapacity": 0,
                "driveID": 5,
                "driveStatus": "assigned",
                "driveType": "block",
                "failCount": 0,
                "nodeID": 4,
                "reservedSliceFileCapacity": 0,
                "serial": "scsi-SATA_INTEL_SSDSC2",
                "slot": 3
            },
```

```
            "drives": [
                {
                    "assignedService": 22,
                    "asyncResultIDs": [],
                    "attributes": {},
                    "capacity": 300069052416,
                    "customerSliceFileCapacity": 0,
                    "driveID": 5,
                    "driveStatus": "assigned",
                    "driveType": "Block",
                    "failCount": 0,
                    "nodeID": 4,
                    "reservedSliceFileCapacity": 0,
                    "serial": "scsi-SATA_INTEL_SSDSC2",
                    "slot": 3
                }
            ],
            "node": {
                "associatedFServiceID": 0,
                "associatedMasterServiceID": 1,
                "attributes": {},
                "cip": "10.117.63.18",
                "cipi": "Bond10G",
                "fibreChannelTargetPortGroup": null,
                "mip": "10.117.61.18",
                "mipi": "Bond1G",
                "name": "node4",
                "nodeID": 4,
                "nodeSlot": "",
                "platformInfo": {
                    "chassisType": "R620",
                    "cpuModel": "Intel(R) Xeon(R) CPU",
                    "nodeMemoryGB": 72,
                    "nodeType": "SF3010",
                    "platformConfigVersion": "10.0"
                },
                "sip": "10.117.63.18",
                "sipi": "Bond10G",
                "softwareVersion": "10.0",
                "uuid": "4C4C4544-0053",
                "virtualNetworks": []
            },
            "service": {
                "associatedBV": 0,
                "associatedTS": 0,
                "associatedVS": 0,
```

```
                "asyncResultIDs": [
                    1
                ],
                "driveID": 5,
                "driveIDs": [
                    5
                ],
                "firstTimeStartup": true,
                "ipcPort": 4008,
                "iscsiPort": 0,
                "nodeID": 4,
                "serviceID": 22,
                "serviceType": "block",
                "startedDriveIDs": [],
                "status": "healthy"
            }
        }
    ]
}
```


新的自版本

9.6

ListVendingNode

您可以使用「ListPendingNode」方法列出系統中的擱置儲存節點。暫掛節點是指正在執行並設定加入儲存叢集的儲存節點、但尚未使用addnodes API方法新增。

IPV4和IPv6管理位址

請注意、「ListPendingNode」（清單節點）不會列出具有不同位址類型的擱置節點、以供管理IP位址（MIP）和管理虛擬IP位址（MVIP）使用。例如、如果擱置的節點具有IPv6 MVIP和IPV4 MIP、則結果中不會包含「ListPendingNode」。

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
pendingNode	叢集中擱置節點的清單。	pendingNode 陣列

申請範例

此方法的要求類似於下列範例：

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

回應範例

此方法會傳回類似下列範例的回應：

```
{
  "id": 3,
  "result": {
    "pendingNodes": [
      {
        "assignedNodeID": 0,
        "cip": "10.26.65.101",
        "cipi": "Bond10G",
        "compatible": true,
        "mip": "172.26.65.101",
        "mipi": "Bond1G",
        "name": "VWC-EN101",
        "pendingNodeID": 1,
        "platformInfo": {
          "chassisType": "R620",
          "cpuModel": "Intel(R) Xeon(R) CPU E5-2640 0 @ 2.50GHz",
          "nodeMemoryGB": 72,
          "nodeType": "SF3010"
        },
        "sip": "10.26.65.101",
        "sipi": "Bond10G",
        "softwareVersion": "9.0.0.1554",
        "uuid": "4C4C4544-0048-4410-8056-C7C04F395931"
      }
    ]
  }
}
```

新的自版本

9.6

如需詳細資訊、請參閱

附加節點

ListPendingActiveNode

您可以使用「ListPendingActiveNode」方法、列出叢集中處於「PendingActive」狀態、處於擱置狀態與作用中狀態之間的節點。處於此狀態的節點將會返回原廠映像。

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
pendingActiveNode	物件清單、詳述系統中所有「啟用中」節點的相關資訊。	pendingActiveNode 陣列

申請範例

此方法的要求類似於下列範例：

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

回應範例

此方法會傳回類似下列範例的回應：

```
{
  id: null,
  result: {
    pendingActiveNodes: [
    {
      activeNodeKey: "5rPHP3lTAO",
      assignedNodeID: 5,
      asyncHandle: 2,
      cip: "10.10.5.106",
      mip: "192.168.133.106",
      pendingNodeID: 1,
      platformInfo: {
        chassisType: "R620",
        cpuModel: "Intel(R) Xeon(R) CPU E5-2640 0 @ 2.50GHz",
        nodeMemoryGB: 72,
        nodeType: "SF3010"
      },
     sip: "10.10.5.106",
     softwareVersion: "9.0.0.1077"
    }
    ]
  }
}
```

新的自版本

9.6

ModifyClusterFull閥 值

您可以使用「多層叢集全臨界值」方法、變更儲存叢集接近特定容量使用率時、系統產生事件的層級。您可以使用臨界值設定、在系統產生警告之前、先指出可接受的已使用區塊儲存量。

例如、如果您想要在系統達到低於「錯誤」層級區塊儲存使用率3%時收到警示、請在stage3Block長 保留百分比參數中輸入值「3」。如果達到此層級、系統會將警示傳送至叢集管理主控台的事件記錄檔。

參數

此方法具有下列輸入參數：

	您必須選取至少一個參數。

名稱	說明	類型	預設值	必要
MaxMetadataOverProvisionFactor	代表中繼資料空間相對於可用空間量而言、可能過度配置的次數值。例如、如果有足夠的中繼資料空間來儲存100個TiB的磁碟區、而此數字設為5、則可以建立500個TiB值的磁碟區。	整數	5.	否
stage2Awareworresshold	系統觸發容量通知之前、叢集中剩餘容量的節點數。	整數	無	否
stage3封鎖閾值百分比	區塊儲存使用率低於「錯誤」臨界值的百分比、導致系統觸發叢集「警告」警示。	整數	無	否
stage3Metadata閾值百分比	中繼資料儲存使用率低於「錯誤」臨界值、導致系統觸發叢集「警告」警示的百分比。	整數	無	否

傳回值

此方法具有下列傳回值：

名稱	說明	類型

區塊完整度	叢集目前的區塊完整度計算層級。 • stage1Hjappy：無警示或錯誤情況。對應於Web UI中的*健全*狀態。 • stage2Aware：無警示或錯誤情況。對應於Web UI中的*健全*狀態。 • stage3低：您的系統無法針對兩個非同步節點故障提供備援資料保護。對應於Web UI中的*警告*狀態。您可以在網路UI中設定此層級（依預設、系統會在低於錯誤狀態3%的容量下觸發此警示）。 • stage4關鍵：系統無法針對單一節點故障提供備援資料保護。無法建立新的磁碟區或複本。對應於元素UI中的*錯誤*狀態。 • stage5已完成：已完全耗用。叢集為唯讀且iSCSI連線維持不變、但所有寫入作業都會暫停。對應於元素UI中的*臨界*狀態。	字串
完整度	反映「區塊完整度」和「metadata完整度」之間的最高完整度。	字串
MaxMetadataOverProvisionFactor	代表中繼資料空間相對於可用空間量而言、可能過度配置的次數值。例如、如果有足夠的中繼資料空間來儲存100個TiB的磁碟區、而此數字設為5、則可以建立500個TiB值的磁碟區。	整數

metadata全功能性	叢集目前的中繼資料完整度計算層級。 • stage1Hjappy：無警示或錯誤情況。對應於Web UI中的*健全*狀態。 • stage2Aware：無警示或錯誤情況。對應於Web UI中的*健全*狀態。 • stage3低：您的系統無法針對兩個非同步節點故障提供備援資料保護。對應於Web UI中的*警告*狀態。您可以在網路UI中設定此層級（依預設、系統會在低於錯誤狀態3%的容量下觸發此警示）。 • stage4關鍵：系統無法針對單一節點故障提供備援資料保護。無法建立新的磁碟區或複本。對應於元素UI中的*錯誤*狀態。 • stage5已完成：已完全耗用。叢集為唯讀且iSCSI連線維持不變、但所有寫入作業都會暫停。對應於元素UI中的*臨界*狀態。	字串
交叉分析eReserveUsedTholholdPct	錯誤條件。如果保留的分片使用率大於傳回的交叉分析eReserveUedThresholdPct值、就會觸發系統警示。	整數
stage2Awareworreshold	認知條件：設定為「第2階段」叢集臨界值層級的值。	整數
stage2區塊閾值Bytes	叢集所使用的位元組數、其中存在階段2完整條件。	整數
stage2Metadata閾值Bytes	叢集所使用的中繼資料位元組數、其中將存在階段2完整條件。	
stage3區塊保留Bytes	叢集使用的儲存位元組數、其中存在階段3完整條件。	整數
stage3封鎖閾值百分比	階段3設定的百分比值。警示日誌中會顯示警示、但警示百分比已滿。	整數
stage3低臨界值	錯誤條件。由於叢集上的容量過低而產生系統警示的臨界值。	整數

stage3Metadata閾值Bytes	叢集所使用的中繼資料位元組數、其中將存在階段3完整條件。	
stage4區塊閾值Bytes	叢集所使用的儲存位元組數、其中將存在階段4完整度條件。	整數
stage4臨界值	錯誤條件。建立系統警示的臨界值、以警告叢集的嚴重低容量。	整數
stage4Metadata閾值Bytes	叢集所使用的中繼資料位元組數、其中將存在階段4完整條件。	
stage5區塊閾值Bytes	叢集所使用的儲存位元組數、其中將存在階段5完整度條件。	整數
stage5Metadata閾值Bytes	叢集所使用的中繼資料位元組數、其中將存在階段5完整度條件。	
sumTotalClusterBytes	叢集的實體容量（以位元組為單位）。	整數
sumTotalMetadata ClusterBytes	可用於儲存中繼資料的空間總量。	整數
sumUsedClusterBytes	叢集上使用的儲存位元組數。	整數
sumUsedMetadata ClusterBytes	磁碟區磁碟機用於儲存中繼資料的空間量。	整數

申請範例

此方法的要求類似於下列範例：

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

回應範例

此方法會傳回類似下列範例的回應：

```
{
  "id": 1,
  "result": {
    "blockFullness": "stage1Happy",
    "fullness": "stage3Low",
    "maxMetadataOverProvisionFactor": 5,
    "metadataFullness": "stage3Low",
    "sliceReserveUsedThresholdPct": 5,
    "stage2AwareThreshold": 3,
    "stage2BlockThresholdBytes": 2640607661261,
    "stage3BlockThresholdBytes": 8281905846682,
    "stage3BlockThresholdPercent": 3,
    "stage3LowThreshold": 2,
    "stage4BlockThresholdBytes": 8641988709581,
    "stage4CriticalThreshold": 1,
    "stage5BlockThresholdBytes": 12002762096640,
    "sumTotalClusterBytes": 12002762096640,
    "sumTotalMetadataClusterBytes": 404849531289,
    "sumUsedClusterBytes": 45553617581,
    "sumUsedMetadataClusterBytes": 31703113728
  }
}
```


新的自版本

9.6

ModifyClusterInterfacePreference

「多重叢集介面喜好設定」方法可讓與執行Element軟體的儲存叢集整合的系統、變更現有的叢集介面喜好設定。此方法僅供內部使用。

參數

此方法具有下列輸入參數：

名稱	說明	類型	預設值	必要
名稱	要修改的叢集介面喜好設定名稱。	字串	無	是的
價值	叢集介面喜好設定的新值。	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": "ModifyClusterInterfacePreference",
     "params": {
     "name": "testname",
     "value": "newvalue"
},
     "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

11.0

遠端節點

您可以使用「遠端節點」移除不應再參與叢集的一或多個節點。

在移除節點之前、您必須使用「RemoveDrives」（移除磁碟機）方法移除節點包含的所有磁碟機。您必須等到「移除磁碟機」程序完成、而且所有資料都已從節點移除、才能移除節點。移除節點之後、它會將自己登錄為擱置的節點。您可以再次新增或關閉節點（關閉節點會將其從擱置的節點清單中移除）。

移除叢集主節點

如果您使用「遠端節點」移除叢集主節點、方法可能會在傳回回應之前逾時。如果方法呼叫無法移除節點、請再次進行方法呼叫。請注意、如果您要連同其他節點一起移除叢集主節點、則應使用個別呼叫來自行移除叢集主節點。

參數

此方法具有下列輸入參數：

名稱	說明	類型	預設值	必要
點燃疊合度公差變更	移除節點時、請忽略對頻道群節點故障容錯的變更。 如果儲存叢集使用的資料保護配置能容忍多個節點故障、而移除節點會降低集合的節點故障容錯能力、則節點移除通常會失敗並顯示錯誤。您可以將此參數設為true、以停用頻道群容錯檢查、使節點移除成功。	布林值	錯	否
節點	要移除之節點的NodeID清單。	整數陣列	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": "RemoveNodes",
   "params": {
     "nodes"  : [3,4,5]
   },
   "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

SetLoginSessionInfo

您可以使用「etLoginSessionInfo」方法來設定階段作業的登入驗證有效期間。登入期間結束後、系統上沒有任何活動、驗證就會過期。登入期間結束後、若要繼續存取叢集、必須提供新的登入認證。

參數

此方法具有下列輸入參數：

名稱	說明	類型	預設值	必要
逾時	叢集驗證過期期間。格式化格式為：hh：mms：s例如：01：30：00、00：90：00和00：00：5400均可用於等於90分鐘的逾時期間。最小逾時值為1分鐘。如果未提供值或設定為零、則登入工作階段不會有逾時值。	字串	30分鐘	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": "SetLoginSessionInfo",
  "params": {
    "timeout" : "01:30:00"
   },
   "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

關機

您可以使用「停機」方法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：*重新啟動：重新啟動叢集。*停止：執行完全關機。	字串	重新啟動	否

傳回值

此方法沒有傳回值。=此方法的Request範例要求與下列範例類似：

```
{
   "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

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。