



# 部署虛擬網格節點 (Red Hat) StorageGRID software

NetApp  
May 29, 2026

# 目錄

部署虛擬網格節點 (Red Hat)	1
為 Red Hat Enterprise Linux 部署建立節點設定檔	1
節點設定檔的位置	1
節點設定檔的命名	1
節點設定檔的內容	1
網格節點如何發現主管理節點	17
範例節點設定檔	17
主管理節點範例	17
儲存節點範例	18
網關範例	19
非主管理節點範例	19
驗證StorageGRID配置	19
啟動StorageGRID主機服務	21

# 部署虛擬網格節點 (Red Hat)

## 為 Red Hat Enterprise Linux 部署建立節點設定檔

節點設定檔是小型文字文件，提供StorageGRID主機服務啟動節點並將其連接到適當的網路和區塊儲存資源所需的資訊。節點設定檔用於虛擬節點，不用於設備節點。

### 節點設定檔的位置

將每個StorageGRID節點的設定檔放在 `/etc/storagegrid/nodes` 節點將運行的主機上的目錄。例如，如果您打算在 HostA 上執行一個管理節點、一個網關節點和一個儲存節點，則必須將三個節點設定檔放在 `/etc/storagegrid/nodes` 在 HostA 上。

您可以使用文字編輯器（例如 vim 或 nano）直接在每個主機上建立設定文件，也可以在其他地方建立它們並將它們移至每個主機。

### 節點設定檔的命名

設定檔的名稱很重要。格式為 `node-name.conf`，在哪裡 `node-name` 是您指派給節點的名稱。此名稱出現在StorageGRID安裝程式中，用於節點維護作業，例如節點遷移。

節點名稱必須遵循以下規則：

- 必須是唯一的
- 必須以字母開頭
- 可以包含字元 A 到 Z 和 a 到 z
- 可以包含數字 0 到 9
- 可以包含一個或多個連字符 (-)
- 不得超過 32 個字符，不包括 `.conf` 擴大

任何文件 `/etc/storagegrid/nodes` 不遵循這些命名約定的內容將不會被主機服務解析。

如果您打算為電網採用多站點拓撲，則典型的節點命名方案可能是：

```
site-nodetype-nodenum.conf
```

例如，您可以使用 `dc1-adm1.conf` 對於資料中心 1 中的第一個管理節點，以及 `dc2-sn3.conf` 用於資料中心 2 中的第三個儲存節點。但是，您可以使用任何您喜歡的方案，只要所有節點名稱都遵循命名規則。

### 節點設定檔的內容

設定檔包含鍵/值對，每行一個鍵和一個值。對於每個鍵/值對，請遵循以下規則：

- 鍵和值必須用等號分隔(=) 和可選的空格。
- 鍵中不能包含空白。
- 值可以包含嵌入空格。

- 任何前導或尾隨空格都會被忽略。

下表定義了所有受支援的鍵的值。每個鍵都有以下標識之一：

- 必需：每個節點或指定節點類型都需要
- 最佳實務：可選，但建議使用
- 可選：所有節點可選

## 管理網路金鑰

### 管理員IP

價值	指定
<p>此節點所屬網格的主管理節點的網格網路 IPv4 位址。對於 <code>NODE_TYPE = VM_Admin_Node</code> 和 <code>ADMIN_ROLE = Primary</code> 的網格節點，使用您為 <code>GRID_NETWORK_IP</code> 指定的相同值。如果省略此參數，節點將嘗試使用 mDNS 發現主管理節點。</p> <p><a href="#">"網格節點如何發現主管理節點"</a></p> <p>注意：在主管理節點上，此值會被忽略，甚至可能被禁止。</p>	最佳實踐

### 管理網路配置

價值	指定
DHCP、靜態或停用	選修的

### 管理員網路

價值	指定
<p>以 CIDR 表示法表示的子網路的逗號分隔列表，此節點應使用管理網路閘道與其進行通訊。</p> <p>例子：172.16.0.0/21,172.17.0.0/21</p>	選修的

### 管理員網路網關

價值	指定
<p>此節點的本機管理網路閘道的 IPv4 位址。必須位於由 ADMIN_NETWORK_IP 和 ADMIN_NETWORK_MASK 定義的子網路上。對於 DHCP 配置的網路，此值將被忽略。</p> <p>例子：</p> <p>1.1.1.1</p> <p>10.224.4.81</p>	<p>如果 `ADMIN_NETWORK_ESL` 已指定。否則為可選。</p>

#### 管理網路 IP

價值	指定
<p>管理網路上此節點的 IPv4 位址。僅當 ADMIN_NETWORK_CONFIG = STATIC 時才需要此鍵；不要將其指定為其他值。</p> <p>例子：</p> <p>1.1.1.1</p> <p>10.224.4.81</p>	<p>當 ADMIN_NETWORK_CONFIG = STATIC 時必需。</p> <p>否則為可選。</p>

#### 管理員網路MAC位址

價值	指定
<p>容器中管理網路介面的 MAC 位址。</p> <p>此字段是可選的。如果省略，則會自動產生 MAC 位址。</p> <p>必須是用冒號分隔的 6 對十六進位數字。</p> <p>例子： b2:9c:02:c2:27:10</p>	<p>選修的</p>

#### 管理網路遮罩

價值	指定
<p>管理網路上此節點的 IPv4 網路遮罩。當 ADMIN_NETWORK_CONFIG = STATIC 時指定此鍵；不要為其他值指定它。</p> <p>例子：</p> <p>255.255.255.0</p> <p>255.255.248.0</p>	<p>如果指定了 ADMIN_NETWORK_IP 且 ADMIN_NETWORK_CONFIG = STATIC，則必要。</p> <p>否則為可選。</p>

## 管理網路最大傳輸單元 (MTU)

價值	指定
<p>管理網路上此節點的最大傳輸單元 (MTU)。如果 <code>ADMIN_NETWORK_CONFIG = DHCP</code>，則不要指定。如果指定，則值必須介於 1280 和 9216 之間。如果省略，則使用 1500。</p> <p>如果要使用巨型幀，請將 MTU 設定為適合巨型幀的值，例如 9000。否則，保留預設值。</p> <p>重要：網路的 MTU 值必須與節點連接到的交換器連接埠上配置的值相符。否則，可能會出現網路效能問題或資料包遺失。</p> <p>例子：</p> <p>1500</p> <p>8192</p>	選修的

## 管理網路目標

價值	指定
<p>用於StorageGRID節點管理網路存取的主機設備的名稱。僅支援網路介面名稱。通常，您使用的介面名稱與 <code>GRID_NETWORK_TARGET</code> 或 <code>CLIENT_NETWORK_TARGET</code> 指定的介面名稱不同。</p> <p>注意：不要使用綁定或橋接設備作為網路目標。在綁定設備上設定 VLAN（或其他虛擬介面），或使用網橋和虛擬乙太網路（veth）對。</p> <p>最佳實務：即使此節點最初沒有管理網路 IP 位址，也要指定值。然後，您可以稍後新增管理網路 IP 位址，而無需重新設定主機上的節點。</p> <p>例子：</p> <p>bond0.1002</p> <p>ens256</p>	最佳實踐

## 管理網路目標類型

價值	指定
介面（這是唯一支援的值。）	選修的

## ADMIN\_NETWORK\_TARGET\_TYPE\_INTERFACE\_CLONE\_MAC

價值	指定
<p>對還是錯</p> <p>將該鍵設為「true」以使StorageGRID容器使用管理網路上主機目標介面的 MAC 位址。</p> <p>*最佳實務：*在需要混雜模式的網路中，請改用 ADMIN_NETWORK_TARGET_TYPE_INTERFACE_CLONE_MAC 鍵。</p> <p>有關 MAC 克隆的更多詳細資訊：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• "<a href="#">MAC 位址複製的注意事項與建議 (Red Hat Enterprise Linux)</a> "</li> <li>• "<a href="#">MAC 位址克隆的注意事項和建議 (Ubuntu 或 Debian)</a> "</li> </ul>	最佳實踐

#### 管理員角色

價值	指定
<p>主或非主</p> <p>只有當 NODE_TYPE = VM_Admin_Node 時才需要此鍵；不要為其他節點類型指定它。</p>	<p>當 NODE_TYPE = VM_Admin_Node 時必需</p> <p>否則為可選。</p>

#### 區塊設備密鑰

##### 區塊設備審計日誌

價值	指定
<p>此節點將用於持久性儲存稽核日誌的區塊設備特殊檔案的路徑和名稱。</p> <p>例子：</p> <pre>/dev/disk/by-path/pci-0000:03:00.0-scsi-0:0:0:0</pre> <pre>/dev/disk/by-id/wwn-0x600a09800059d6df000060d757b475fd</pre> <pre>/dev/mapper/sgws-adml-audit-logs</pre>	<p>對於 NODE_TYPE = VM_Admin_Node 的節點是必要的。不要為其他節點類型指定它。</p>

#### BLOCK\_DEVICE\_RANGEDB\_nnn

價值	指定
<p>此節點將用於持久性物件儲存的區塊設備特殊檔案的路徑和名稱。僅 <code>NODE_TYPE = VM_Storage_Node</code> 的節點需要此鍵；不要為其他節點類型指定它。</p> <p>僅 <code>BLOCK_DEVICE_RANGEDB_000</code> 是必需的；其餘的是可選的。為 <code>BLOCK_DEVICE_RANGEDB_000</code> 指定的區塊設備必須至少為 4 TB；其他的可以更小。</p> <p>不要留下空隙。如果您指定 <code>BLOCK_DEVICE_RANGEDB_005</code>，則也必須指定 <code>BLOCK_DEVICE_RANGEDB_004</code>。</p> <p>注意：為了與現有部署相容，升級的節點支援兩位數金鑰。</p> <p>例子：</p> <pre data-bbox="134 682 922 892"> /dev/disk/by-path/pci-0000:03:00.0-scsi-0:0:0:0  /dev/disk/by-id/wwn- 0x600a09800059d6df000060d757b475fd  /dev/mapper/sgws-snl-rangedb-000 </pre>	<p>必需的：</p> <p><code>BLOCK_DEVICE_RANGEDB_000</code></p> <p>選修的：</p> <p><code>BLOCK_DEVICE_RANGEDB_001</code></p> <p><code>BLOCK_DEVICE_RANGEDB_002</code></p> <p><code>BLOCK_DEVICE_RANGEDB_003</code></p> <p><code>BLOCK_DEVICE_RANGEDB_004</code></p> <p><code>BLOCK_DEVICE_RANGEDB_005</code></p> <p><code>BLOCK_DEVICE_RANGEDB_006</code></p> <p><code>BLOCK_DEVICE_RANGEDB_007</code></p> <p><code>BLOCK_DEVICE_RANGEDB_008</code></p> <p><code>BLOCK_DEVICE_RANGEDB_009</code></p> <p><code>BLOCK_DEVICE_RANGEDB_010</code></p> <p><code>BLOCK_DEVICE_RANGEDB_011</code></p> <p><code>BLOCK_DEVICE_RANGEDB_012</code></p> <p><code>BLOCK_DEVICE_RANGEDB_013</code></p> <p><code>BLOCK_DEVICE_RANGEDB_014</code></p> <p><code>BLOCK_DEVICE_RANGEDB_015</code></p>

區塊設備表

價值	指定
<p>此節點將用於資料庫表的持久性儲存的區塊設備特殊檔案的路徑和名稱。僅 NODE_TYPE = VM_Admin_Node 的節點需要此鍵；不要為其他節點類型指定它。</p> <p>例子：</p> <pre>/dev/disk/by-path/pci-0000:03:00.0-scsi-0:0:0:0</pre> <pre>/dev/disk/by-id/wwn-0x600a09800059d6df000060d757b475fd</pre> <pre>/dev/mapper/sgws-adm1-tables</pre>	必需的

#### 區塊設備變數本地

價值	指定
<p>此節點將使用的區塊設備特殊檔案的路徑和名稱 ` /var/local ` 持久性存儲。</p> <p>例子：</p> <pre>/dev/disk/by-path/pci-0000:03:00.0-scsi-0:0:0:0</pre> <pre>/dev/disk/by-id/wwn-0x600a09800059d6df000060d757b475fd</pre> <pre>/dev/mapper/sgws-sn1-var-local</pre>	必需的

#### 用戶端網路金鑰

##### 客戶端網路配置

價值	指定
DHCP、靜態或停用	選修的

##### 用戶端網路網關

價值	指定

<p>此節點的本機用戶端網路閘道的 IPv4 位址，必須位於 CLIENT_NETWORK_IP 和 CLIENT_NETWORK_MASK 定義的子網路上。對於 DHCP 配置的網路，此值將被忽略。</p> <p>例子：</p> <p>1.1.1.1</p> <p>10.224.4.81</p>	<p>選修的</p>
---	------------

#### 用戶端網路 IP

價值	指定
<p>用戶端網路上此節點的 IPv4 位址。</p> <p>僅當 CLIENT_NETWORK_CONFIG = STATIC 時才需要此鍵；不要將其指定為其他值。</p> <p>例子：</p> <p>1.1.1.1</p> <p>10.224.4.81</p>	<p>當 CLIENT_NETWORK_CONFIG = STATIC 時必需</p> <p>否則為可選。</p>

#### 用戶端網路MAC位址

價值	指定
<p>容器中用戶端網路介面的 MAC 位址。</p> <p>此字段是可選的。如果省略，則會自動產生 MAC 位址。</p> <p>必須是用冒號分隔的 6 對十六進位數字。</p> <p>例子： b2:9c:02:c2:27:20</p>	<p>選修的</p>

#### 客戶端網路遮罩

價值	指定
<p>用戶端網路上此節點的 IPv4 網路遮罩。</p> <p>當 CLIENT_NETWORK_CONFIG = STATIC 時指定此鍵；不要為其他值指定它。</p> <p>例子：</p> <p>255.255.255.0</p> <p>255.255.248.0</p>	<p>如果指定了 CLIENT_NETWORK_IP 且 CLIENT_NETWORK_CONFIG = STATIC，則為必要</p> <p>否則為可選。</p>

#### 客戶端網路 MTU

價值	指定
<p>客戶端網路上此節點的最大傳輸單元 (MTU)。如果 CLIENT_NETWORK_CONFIG = DHCP，則不要指定。如果指定，則值必須介於 1280 和 9216 之間。如果省略，則使用 1500。</p> <p>如果要使用巨型幀，請將 MTU 設定為適合巨型幀的值，例如 9000。否則，保留預設值。</p> <p>重要：網路的 MTU 值必須與節點連接到的交換器連接埠上配置的值相符。否則，可能會出現網路效能問題或資料包遺失。</p> <p>例子：</p> <p>1500</p> <p>8192</p>	<p>選修的</p>

#### 客戶端網路目標

價值	指定
<p>用於StorageGRID節點客戶端網路存取的主機設備的名稱。僅支援網路介面名稱。通常，您使用的介面名稱與 GRID_NETWORK_TARGET 或 ADMIN_NETWORK_TARGET 指定的介面名稱不同。</p> <p>注意：不要使用綁定或橋接設備作為網路目標。在綁定設備上設定 VLAN（或其他虛擬介面），或使用網橋和虛擬乙太網路（veth）對。</p> <p>*最佳實務：*即使此節點最初沒有客戶端網路 IP 位址，也要指定值。然後，您可以稍後新增客戶端網路 IP 位址，而無需重新配置主機上的節點。</p> <p>例子：</p> <pre>bond0.1003</pre> <pre>ens423</pre>	最佳實踐

#### 用戶端網路目標類型

價值	指定
介面（這是唯一支援的值。）	選修的

#### 用戶端網路目標類型介面克隆MAC位址

價值	指定
<p>對還是錯</p> <p>將該鍵設定為「true」以使StorageGRID容器使用客戶端網路上主機目標介面的 MAC 位址。</p> <p>*最佳實務：*在需要混雜模式的網路中，請改用 CLIENT_NETWORK_TARGET_TYPE_INTERFACE_CLONE_MAC 鍵。</p> <p>有關 MAC 克隆的更多詳細資訊：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">"MAC 位址複製的注意事項與建議（Red Hat Enterprise Linux）"</a></li> <li>• <a href="#">"MAC 位址克隆的注意事項和建議（Ubuntu 或 Debian）"</a></li> </ul>	最佳實踐

#### 網格網路鍵

#### 網格網路配置

價值	指定
靜態或 DHCP 如果未指定，則預設為 STATIC。	最佳實踐

#### GRID\_NETWORK\_GATEWAY

價值	指定
此節點的本機網格網路閘道的 IPv4 位址，必須位於由 GRID_NETWORK_IP 和 GRID_NETWORK_MASK 定義的子網路上。對於 DHCP 配置的網路，此值將被忽略。  如果網格網路是沒有網關的單一子網，請使用子網路的標準網關位址 (XYZ1) 或此節點的 GRID_NETWORK_IP 值；任一值將簡化未來潛在的網格網路擴充。	必需的

#### 網格網路IP

價值	指定
網格網路上此節點的 IPv4 位址。僅當 GRID_NETWORK_CONFIG = STATIC 時才需要此鍵；不要將其指定為其他值。  例子：  1.1.1.1  10.224.4.81	當 GRID_NETWORK_CONFIG = STATIC 時必需  否則為可選。

#### 網格網路MAC位址

價值	指定
容器中網格網路介面的 MAC 位址。  必須是用冒號分隔的 6 對十六進位數字。  例子： b2:9c:02:c2:27:30	選修的  如果省略，則會自動產生 MAC 位址。

#### 網格網路遮罩

價值	指定
<p>網格網路上此節點的 IPv4 網路遮罩。當 GRID_NETWORK_CONFIG = STATIC 時指定此鍵；不要為其他值指定它。</p> <p>例子：</p> <p>255.255.255.0</p> <p>255.255.248.0</p>	<p>當指定 GRID_NETWORK_IP 且 GRID_NETWORK_CONFIG = STATIC 時必要。</p> <p>否則為可選。</p>

## GRID\_NETWORK\_MTU

價值	指定
<p>網格網路上此節點的最大傳輸單元 (MTU)。如果 GRID_NETWORK_CONFIG = DHCP，則不要指定。如果指定，則值必須介於 1280 和 9216 之間。如果省略，則使用 1500。</p> <p>如果要使用巨型幀，請將 MTU 設定為適合巨型幀的值，例如 9000。否則，保留預設值。</p> <p>重要：網路的 MTU 值必須與節點連接到的交換器連接埠上配置的值相符。否則，可能會出現網路效能問題或資料包遺失。</p> <p>重要：為了獲得最佳網路效能，所有節點都應在其網格網路介面上配置相似的 MTU 值。如果各節點上的網格網路的 MTU 設定有顯著差異，則會觸發*網格網路 MTU 不符*警報。所有網路類型的 MTU 值不必相同。</p> <p>例子：</p> <p>1500</p> <p>8192</p>	<p>選修的</p>

## 網格網路目標

價值	指定
<p>用於StorageGRID節點網格網路存取的主機設備的名稱。僅支援網路介面名稱。通常，您使用的介面名稱與為 ADMIN_NETWORK_TARGET 或 CLIENT_NETWORK_TARGET 指定的介面名稱不同。</p> <p>注意：不要使用綁定或橋接設備作為網路目標。在綁定設備上設定 VLAN（或其他虛擬介面），或使用網橋和虛擬乙太網路（veth）對。</p> <p>例子：</p> <pre>bond0.1001</pre> <pre>ens192</pre>	必需的

#### 網格網路目標類型

價值	指定
介面（這是唯一支援的值。）	選修的

#### GRID\_NETWORK\_TARGET\_TYPE\_INTERFACE\_CLONE\_MAC

價值	指定
<p>對還是錯</p> <p>將該鍵的值設為“true”，以使StorageGRID容器使用網格網路上主機目標介面的 MAC 位址。</p> <p>*最佳實務：*在需要混雜模式的網路中，請改用 GRID_NETWORK_TARGET_TYPE_INTERFACE_CLONE_MAC 鍵。</p> <p>有關 MAC 克隆的更多詳細資訊：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">"MAC 位址複製的注意事項與建議 (Red Hat Enterprise Linux) "</a></li> <li>• <a href="#">"MAC 位址克隆的注意事項和建議 (Ubuntu 或 Debian) "</a></li> </ul>	最佳實踐

#### 安裝密碼密鑰（臨時）

##### 自訂臨時密碼哈希

價值	指定
<p>對於主管理節點，在安裝期間為StorageGRID安裝 API 設定預設臨時密碼。</p> <p>注意：僅在主管理節點上設定安裝密碼。如果您嘗試在另一個節點類型上設定密碼，則節點設定檔的驗證將會失敗。</p> <p>安裝完成後，設定此值不會產生任何效果。</p> <p>如果省略此鍵，則預設不設定臨時密碼。或者，您可以使用StorageGRID安裝 API 設定臨時密碼。</p> <p>必須是 `crypt()`SHA-512 密碼雜湊及其格式 `\$6\$&lt;salt&gt;\$&lt;password hash&gt;`密碼長度至少為 8 個字元且不超過 32 個字元。</p> <p>可以使用 CLI 工具產生此哈希，例如 `openssl passwd`SHA-512 模式下的命令。</p>	最佳實踐

## 介面關鍵

### 介面目標\_nnnn

價值	指定
<p>您想要新增至此節點的額外介面的名稱和可選描述。您可以為每個節點新增多個額外的介面。</p> <p>對於 <i>nnnn</i>，為您要新增的每個 INTERFACE_TARGET 條目指定一個唯一的編號。</p> <p>對於該值，請指定裸機主機上的實體介面的名稱。然後，可選擇新增逗號並提供介面的描述，該描述顯示在 VLAN 介面頁面和 HA 群組頁面上。</p> <p>例子：INTERFACE_TARGET_0001=ens256, Trunk</p> <p>如果新增中繼介面，則必須在StorageGRID中設定 VLAN 介面。如果新增存取接口，則可以將該介面直接新增至 HA 群組；無需設定 VLAN 介面。</p>	選修的

## 最大 RAM 鍵

### 最大記憶體

價值	指定
<p>此節點允許消耗的最大 RAM 量。如果省略此鍵，則節點沒有記憶體限制。為生產級節點設定此欄位時，請指定一個至少比系統總 RAM 少 24 GB 且少 16 到 32 GB 的值。</p> <p>注意：RAM 值會影響節點的實際元資料保留空間。查看<a href="#">"元資料保留空間的描述"</a>。</p> <p>該欄位的格式為 <i>numberunit</i>，在哪裡 <i>unit</i> 可以 `b`，k，m，或者 g。</p> <p>例子：</p> <p>24g</p> <p>38654705664b</p> <p>注意：如果您想使用此選項，您必須啟用核心對記憶體 cgroups 的支援。</p>	選修的

## 節點類型鍵

### 節點類型

價值	指定
<p>節點類型：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• VM_Admin_Node</li> <li>• VM_儲存_節點</li> <li>• VM_Archive_Node</li> <li>• VM_API_網關</li> </ul>	必需的

### 儲存類型

價值	指定
<p>定義儲存節點包含的物件類型。有關更多信息，請參閱<a href="#">"儲存節點的類型"</a>。僅 <code>NODE_TYPE = VM_Storage_Node</code> 的節點需要此鍵；不要為其他節點類型指定它。儲存類型：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 合併</li> <li>• 數據</li> <li>• 元數據</li> </ul> <p>注意：如果未指定 <code>STORAGE_TYPE</code>，則儲存節點類型預設為組合（資料和元資料）。</p>	選修的

## 連接埠重新映射鍵

### 連接埠重新映射

價值	指定
<p>重新映射節點用於內部網格節點通訊或外部通訊的任何連接埠。如果企業網路政策限制StorageGRID使用的一個或多個端口，則需要重新映射端口，如"<a href="#">內部網格節點通信</a>"或者"<a href="#">外部溝通</a>"。</p> <p>重要：不要重新映射您計劃用於配置負載平衡器端點的連接埠。</p> <p>注意：如果僅設定了 PORT_REMAP，則您指定的對應將用於入站和出站通訊。如果也指定了 PORT_REMAP_INBOUND，則 PORT_REMAP 僅適用於出站通訊。</p> <p>使用的格式為：<i>network type/protocol/default port used by grid node/new port</i>，在哪裡`network type`是網格、管理員或客戶端，並且`protocol`是tcp還是udp。</p> <p>例子：PORT_REMAP = client/tcp/18082/443</p> <p>您也可以使用逗號分隔的清單重新對應多個連接埠。</p> <p>例子：PORT_REMAP = client/tcp/18082/443, client/tcp/18083/80</p>	選修的

### 連接埠重新映射入站

價值	指定
<p>將入站通訊重新對應到指定連接埠。如果您指定了 PORT_REMAP_INBOUND 但沒有指定 PORT_REMAP 的值，則該連接埠的出站通訊將保持不變。</p> <p>重要：不要重新映射您計劃用於配置負載平衡器端點的連接埠。</p> <p>使用的格式為：<i>network type/protocol/remapped port /default port used by grid node</i>，在哪裡`network type`是網格、管理員或客戶端，並且`protocol`是tcp還是udp。</p> <p>例子：PORT_REMAP_INBOUND = grid/tcp/3022/22</p> <p>您也可以使用逗號分隔的清單重新對應多個入站連接埠。</p> <p>例子：PORT_REMAP_INBOUND = grid/tcp/3022/22, admin/tcp/3022/22</p>	選修的

# 網格節點如何發現主管理節點

網格節點與主管理節點通訊以進行配置和管理。每個網格節點必須知道網格網路上主管理節點的 IP 位址。

為了確保網格節點可以存取主管理節點，您可以在部署節點時執行下列操作之一：

- 您可以使用 ADMIN\_IP 參數手動輸入主管理節點的 IP 位址。
- 您可以省略 ADMIN\_IP 參數以使網格節點自動發現該值。當網格網路使用 DHCP 將 IP 位址指派給主管理節點時，自動發現特別有用。

使用多播域名系統 (mDNS) 實現主管理節點的自動發現。當主管理節點首次啟動時，它會使用 mDNS 發布其 IP 位址。然後，同一子網路上的其他節點可以查詢 IP 位址並自動取得它。但是，由於多播 IP 流量通常無法跨子網路路由，因此其他子網路上的節點無法直接取得主管理節點的 IP 位址。

如果您使用自動發現：



- 您必須為主管理節點未直接連接的任何子網路上的至少一個網格節點包含 ADMIN\_IP 設定。然後，該網格節點將發布主管理節點的 IP 位址，以便子網路上的其他節點透過 mDNS 進行發現。
- 確保您的網路基礎架構支援在子網路內傳遞多播 IP 流量。

## 範例節點設定檔

您可以使用範例節點設定檔來協助設定 StorageGRID 系統的節點設定檔。這些範例顯示了所有類型的網格節點的節點設定檔。

對於大多數節點，您可以在使用網格管理器或安裝 API 設定網格時新增管理員和用戶端網路尋址資訊 (IP、遮罩、網關等)。主管理節點是個例外。如果您想要瀏覽至主管理節點的管理網路 IP 來完成網格設定 (例如，因為網格網路未路由)，則必須在其節點設定檔中為主管理節點設定管理網路連線。範例中顯示了這一點。



在範例中，客戶端網路目標已配置為最佳實踐，即使客戶端網路預設是停用的。

### 主管理節點範例

範例檔名：`/etc/storagegrid/nodes/dcl-adm1.conf`

範例文件內容：

```
NODE_TYPE = VM_Admin_Node
ADMIN_ROLE = Primary
TEMPORARY_PASSWORD_TYPE = Use custom password
CUSTOM_TEMPORARY_PASSWORD = Passw0rd
BLOCK_DEVICE_VAR_LOCAL = /dev/mapper/dc1-adm1-var-local
BLOCK_DEVICE_AUDIT_LOGS = /dev/mapper/dc1-adm1-audit-logs
BLOCK_DEVICE_TABLES = /dev/mapper/dc1-adm1-tables
GRID_NETWORK_TARGET = bond0.1001
ADMIN_NETWORK_TARGET = bond0.1002
CLIENT_NETWORK_TARGET = bond0.1003

GRID_NETWORK_IP = 10.1.0.2
GRID_NETWORK_MASK = 255.255.255.0
GRID_NETWORK_GATEWAY = 10.1.0.1

ADMIN_NETWORK_CONFIG = STATIC
ADMIN_NETWORK_IP = 192.168.100.2
ADMIN_NETWORK_MASK = 255.255.248.0
ADMIN_NETWORK_GATEWAY = 192.168.100.1
ADMIN_NETWORK_ESL = 192.168.100.0/21,172.16.0.0/21,172.17.0.0/21
```

## 儲存節點範例

範例檔名： /etc/storagegrid/nodes/dc1-sn1.conf

範例文件內容：

```
NODE_TYPE = VM_Storage_Node
ADMIN_IP = 10.1.0.2
BLOCK_DEVICE_VAR_LOCAL = /dev/mapper/dc1-sn1-var-local
BLOCK_DEVICE_RANGEDB_00 = /dev/mapper/dc1-sn1-rangedb-0
BLOCK_DEVICE_RANGEDB_01 = /dev/mapper/dc1-sn1-rangedb-1
BLOCK_DEVICE_RANGEDB_02 = /dev/mapper/dc1-sn1-rangedb-2
BLOCK_DEVICE_RANGEDB_03 = /dev/mapper/dc1-sn1-rangedb-3
GRID_NETWORK_TARGET = bond0.1001
ADMIN_NETWORK_TARGET = bond0.1002
CLIENT_NETWORK_TARGET = bond0.1003

GRID_NETWORK_IP = 10.1.0.3
GRID_NETWORK_MASK = 255.255.255.0
GRID_NETWORK_GATEWAY = 10.1.0.1
```

## 網關範例

範例檔名： /etc/storagegrid/nodes/dc1-gw1.conf

範例文件內容：

```
NODE_TYPE = VM_API_Gateway
ADMIN_IP = 10.1.0.2
BLOCK_DEVICE_VAR_LOCAL = /dev/mapper/dc1-gw1-var-local
GRID_NETWORK_TARGET = bond0.1001
ADMIN_NETWORK_TARGET = bond0.1002
CLIENT_NETWORK_TARGET = bond0.1003
GRID_NETWORK_IP = 10.1.0.5
GRID_NETWORK_MASK = 255.255.255.0
GRID_NETWORK_GATEWAY = 10.1.0.1
```

## 非主管理節點範例

範例檔名： /etc/storagegrid/nodes/dc1-adm2.conf

範例文件內容：

```
NODE_TYPE = VM_Admin_Node
ADMIN_ROLE = Non-Primary
ADMIN_IP = 10.1.0.2
BLOCK_DEVICE_VAR_LOCAL = /dev/mapper/dc1-adm2-var-local
BLOCK_DEVICE_AUDIT_LOGS = /dev/mapper/dc1-adm2-audit-logs
BLOCK_DEVICE_TABLES = /dev/mapper/dc1-adm2-tables
GRID_NETWORK_TARGET = bond0.1001
ADMIN_NETWORK_TARGET = bond0.1002
CLIENT_NETWORK_TARGET = bond0.1003

GRID_NETWORK_IP = 10.1.0.6
GRID_NETWORK_MASK = 255.255.255.0
GRID_NETWORK_GATEWAY = 10.1.0.1
```

## 驗證StorageGRID配置

在建立設定檔後 `etc/storagegrid/nodes` 對於每個StorageGRID節點，您必須驗證這些檔案的內容。

若要驗證設定檔的內容，請在每個主機上執行以下命令：

```
sudo storagegrid node validate all
```

如果檔案正確，則輸出將顯示每個設定檔的 **PASSED**，如範例所示。



當僅在元資料節點上使用一個 LUN 時，您可能會收到一條可以忽略的警告訊息。

```
Checking for misnamed node configuration files... PASSED
Checking configuration file for node dcl-adml... PASSED
Checking configuration file for node dcl-gw1... PASSED
Checking configuration file for node dcl-sn1... PASSED
Checking configuration file for node dcl-sn2... PASSED
Checking configuration file for node dcl-sn3... PASSED
Checking for duplication of unique values between nodes... PASSED
```



對於自動安裝，您可以使用 `-q` 或者 `--quiet` 選項 `storagegrid` 命令（例如，`storagegrid --quiet...`）。如果您抑制輸出，則當偵測到任何設定警告或錯誤時，命令將具有非零退出值。

如果設定檔不正確，問題將顯示為 **WARNING** 和 **ERROR**，如範例所示。如果發現任何配置錯誤，則必須先修正它們，然後才能繼續安裝。

```

Checking for misnamed node configuration files...
WARNING: ignoring /etc/storagegrid/nodes/dcl-adml
WARNING: ignoring /etc/storagegrid/nodes/dcl-sn2.conf.keep
WARNING: ignoring /etc/storagegrid/nodes/my-file.txt
Checking configuration file for node dcl-adml...
ERROR: NODE_TYPE = VM_Foo_Node
      VM_Foo_Node is not a valid node type.  See *.conf.sample
ERROR: ADMIN_ROLE = Foo
      Foo is not a valid admin role.  See *.conf.sample
ERROR: BLOCK_DEVICE_VAR_LOCAL = /dev/mapper/sgws-gw1-var-local
      /dev/mapper/sgws-gw1-var-local is not a valid block device
Checking configuration file for node dcl-gw1...
ERROR: GRID_NETWORK_TARGET = bond0.1001
      bond0.1001 is not a valid interface.  See `ip link show`
ERROR: GRID_NETWORK_IP = 10.1.3
      10.1.3 is not a valid IPv4 address
ERROR: GRID_NETWORK_MASK = 255.248.255.0
      255.248.255.0 is not a valid IPv4 subnet mask
Checking configuration file for node dcl-sn1...
ERROR: GRID_NETWORK_GATEWAY = 10.2.0.1
      10.2.0.1 is not on the local subnet
ERROR: ADMIN_NETWORK_ESL = 192.168.100.0/21,172.16.0foo
      Could not parse subnet list
Checking configuration file for node dcl-sn2... PASSED
Checking configuration file for node dcl-sn3... PASSED
Checking for duplication of unique values between nodes...
ERROR: GRID_NETWORK_IP = 10.1.0.4
      dcl-sn2 and dcl-sn3 have the same GRID_NETWORK_IP
ERROR: BLOCK_DEVICE_VAR_LOCAL = /dev/mapper/sgws-sn2-var-local
      dcl-sn2 and dcl-sn3 have the same BLOCK_DEVICE_VAR_LOCAL
ERROR: BLOCK_DEVICE_RANGEDB_00 = /dev/mapper/sgws-sn2-rangedb-0
      dcl-sn2 and dcl-sn3 have the same BLOCK_DEVICE_RANGEDB_00

```

## 啟動StorageGRID主機服務

若要啟動StorageGRID節點，並確保它們在主機重新啟動後重新啟動，您必須啟用並啟動StorageGRID主機服務。

步驟

1. 在每台主機上執行以下命令：

```

sudo systemctl enable storagegrid
sudo systemctl start storagegrid

```

2. 執行以下命令以確保部署正在進行中：

```
sudo storagegrid node status node-name
```

3. 如果任何節點返回“未運行”或“已停止”狀態，請執行以下命令：

```
sudo storagegrid node start node-name
```

4. 如果您之前已啟用並啟動了StorageGRID主機服務（或您不確定該服務是否已啟用並啟動），請執行以下命令：

```
sudo systemctl reload-or-restart storagegrid
```

## 版權資訊

Copyright © 2026 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。