



設定擴充系統 StorageGRID software

NetApp
July 23, 2026

目錄

設定擴充系統	1
\${post_edited_translations.segment}	1
驗證 StorageGRID 擴充後儲存節點是否處於作用中狀態	2
\${post_edited_translations.segment}	2
將 Prometheus 計量複製到 StorageGRID 中的新管理節點	4
將稽核日誌複製到 StorageGRID 中的新管理節點	5
在 StorageGRID 系統新增節點後，重新平衡銷毀編碼資料。	6

設定擴充系統

`${post_edited_translations.segment}`

`${post_edited_translations.segment}`

關於此任務

您必須為擴充中新增加的網格節點或站台，完成下列列出的組態工作。某些工作可能是選用的，具體取決於安裝和管理系統時選取的選項，以及您要如何設定擴充期間新增的節點和站台。

步驟

1. `${post_edited_translations.segment}`

- "建立儲存池"針對網站以及您為新儲存節點選擇的每個儲存設備等級。
- 確認 ILM 原則符合新要求。如果需要變更規則，"`${post_edited_translations.segment}`" 並進行相應變更 "`${post_edited_translations.segment}`"。如果規則已正確，"啟動新原則" 無需變更規則即可確保 StorageGRID 使用新節點。
- 確認該網站可以存取網路時間協定 (NTP) 伺服器。參見"管理 NTP 伺服器"。



確保每個站台至少有兩個節點可以存取至少四個外部 NTP 來源。如果一個站台只有一個節點可以存取 NTP 來源，那麼一旦該節點發生故障，就會出現時間問題。此外，如果站台與網格其他部分隔離，則將每個站台的兩個節點指定為主要 NTP 來源可確保時間的準確性。

2. `${post_edited_translations.segment}`

- "`${post_edited_translations.segment}`" 以確認您新增的每個節點都已包含在預期的儲存資源池中，並用於預期的 ILM 規則中。
- 確認 ILM 原則符合新要求。如果需要變更規則，"`${post_edited_translations.segment}`" 並進行相應變更 "`${post_edited_translations.segment}`"。如果規則已正確，"啟動新原則" 無需變更規則即可確保 StorageGRID 使用新節點。
- "`${post_edited_translations.segment}`" 且能夠擷取物件。
- 如果未能新增建議數量的儲存節點，請重新平衡銷毀編碼資料。請參閱"新增儲存節點後重新平衡銷毀編碼資料"。

3. 如果您新增了 Gateway Node：

- 如果用戶端連線使用高可用度 (HA) 群組，可選擇將 Gateway 節點新增至 HA 群組。選取 組態 > 網路 > 高可用度群組 以審查現有 HA 群組的清單，並新增新節點。請參閱 "設定高可用度群組"。

4. `${post_edited_translations.segment}`

- a. 如果您的 StorageGRID 系統已啟用單一登入 (SSO)，請為新的管理節點建立信賴方信任。在建立此信賴方信任之前，您無法登入該節點。請參閱 "設定單一登入"。
- b. 如果您計劃在 Admin Nodes 上使用 Load Balancer 服務，可以選擇將新的 Admin Node 新增至 HA 群組。選取 **Configuration > Network > High availability groups** 以審查現有 HA 群組的清單並新增新節點。請參閱 "設定高可用度群組"。
- c. 如果您希望保持每個管理節點上的屬性和稽核資訊一致，可以選擇將管理節點資料庫從主要管理節點複製到擴充管理節點。請參閱"`${post_edited_translations.segment}`"。

- d. (選填) 如果您想要讓每個 Admin 節點上的歷程記錄計量保持一致，請將 Prometheus 資料庫從主要 Admin 節點複製到擴充 Admin 節點。請參閱 "[\\${post_edited_translations.segment}](#)"。
- e. (選用) 如果您想要讓每個 Admin Node 上的歷程記錄資訊保持一致，請將現有的稽核記錄從主要 Admin Node 複製到擴充 Admin Node。請參閱 "[\\${post_edited_translations.segment}](#)"。
5. 若要檢查是否新增了不受信任用戶端網路的擴充節點，或是要變更節點的用戶端網路是不受信任還是受信任，請前往 **Configuration > Security > Firewall control**。

如果擴充節點上的用戶端網路不受信任，則必須使用負載平衡器端點連線至用戶端網路上的節點。請參閱 "[設定負載平衡器端點](#)" 與 "[管理防火牆控制](#)"。

6. 設定 DNS。

如果您一直為每個網格節點個別指定 DNS 設定，則必須為新節點新增自訂的每節點 DNS 設定。請參閱 "[\\${post_edited_translations.segment}](#)"。

為確保正常運作，請指定兩到三個 DNS 伺服器。如果指定超過三個，由於某些平台的作業系統限制，可能只會使用其中三個。如果您的環境有路由限制，您可以 "[自訂 DNS 伺服器清單](#)" 讓個別節點（通常是站台上的所有節點）使用最多三個不同的 DNS 伺服器。

如果可能，請使用每個站台都可以在本機存取的 DNS 伺服器，以確保孤立的站台能夠解析外部目標的 FQDN。

驗證 StorageGRID 擴充後儲存節點是否處於作用中狀態

新增儲存節點的擴充作業完成後，StorageGRID 系統應自動開始使用新的儲存節點。您必須使用 StorageGRID 系統驗證新的儲存節點是否已啟動。

步驟

1. 使用 "[支援的網頁瀏覽器](#)" 登入 Grid Manager。
2. [\\${post_edited_translations.segment}](#)
3. 將游標停留在「已使用儲存設備 - 物件資料」圖表上，即可檢視「已使用」值，該值表示已用於物件資料的總可用空間量。
4. 確認當您將游標向右移動圖表時，已使用的數值是否增加。

[\\${post_edited_translations.segment}](#)

透過擴充程序新增 Admin Node 時，您可以選擇性地將資料庫從主要 Admin Node 複製到新的 Admin Node。複製資料庫可讓您保留關於屬性、警示和警示的歷史資料。

開始之前

- [\\${post_edited_translations.segment}](#)
- 您擁有 `Passwords.txt` 檔案。
- 您擁有佈建密碼。

關於此任務

StorageGRID 軟體啟動程序會在擴充管理節點上為 NMS 服務建立一個空資料庫。當 NMS 服務在擴充管理節點上啟動時，它會記錄目前系統中包含的或之後新增的伺服器和服務的資訊。此管理節點資料庫包含以下資訊：

- `${post_edited_translations.segment}`
- 歷史屬性資料，用於「節點」頁面上的傳統樣式圖表

若要確保管理節點資料庫在節點間保持一致，您可以將資料庫從主要管理節點複製到擴充管理節點。



將資料庫從主要管理節點（來源管理節點）複製到擴充管理節點可能需要幾個小時才能完成。在此期間，Grid Manager 將無法存取。

在複製資料庫之前，請依照下列步驟停止主要管理節點和擴充管理節點上的 MI 服務和管理 API 服務。

步驟

1. `${post_edited_translations.segment}`
 - a. `${post_edited_translations.segment}`
 - i. 請輸入以下命令：`ssh admin@grid_node_IP`
 - ii. 請輸入 ``Passwords.txt`` 檔案中列出的密碼。
 - iii. 輸入以下命令以切換至根目錄：`su -`
 - iv. 請輸入 ``Passwords.txt`` 檔案中列出的密碼。
 - b. 執行下列命令：`recover-access-points`
 - c. 請輸入佈建密碼。
 - d. 停止 MI 服務：`service mi stop`
 - e. 停止管理應用程式介面（mgmt-api）服務：`service mgmt-api stop`
2. `${post_edited_translations.segment}`
 - a. `${post_edited_translations.segment}`
 - i. 請輸入以下命令：`ssh admin@grid_node_IP`
 - ii. 請輸入 ``Passwords.txt`` 檔案中列出的密碼。
 - iii. 輸入以下命令以切換至根目錄：`su -`
 - iv. 請輸入 ``Passwords.txt`` 檔案中列出的密碼。
 - b. 停止 MI 服務：`service mi stop`
 - c. 停止 mgmt-api 服務：`service mgmt-api stop`
 - d. 將 SSH 私鑰新增至 SSH 代理程式。輸入：`ssh-add`
 - e. 輸入 ``Passwords.txt`` 檔案中列出的 SSH 存取密碼。
 - f. 將資料庫從來源 Admin Node 複製到擴充 Admin Node：`/usr/local/mi/bin/mi-clone-db.sh Source_Admin_Node_IP`
 - g. 出現提示時，確認是否要覆寫擴充管理節點上的 MI 資料庫。

資料庫及其歷史資料會複製到擴充管理節點。複本作業完成後，指令碼會啟動擴充管理節點。
 - h. 當您不再需要免密碼存取其他伺服器時，請從 SSH 代理程式中移除私密金鑰。輸入：`ssh-add -D`
3. 在主 Admin 節點上重新啟動服務：`service servermanager start`

將 Prometheus 計量複製到 StorageGRID 中的新管理節點

新增 Admin Node 之後，您可以選擇性地將 Prometheus 維護的歷史計量從主要 Admin Node 複製到新的 Admin Node。複製計量可確保 Admin Node 之間的歷史計量保持一致。

開始之前

- 新的管理節點已安裝並正在執行。
- 您擁有 Passwords.txt 檔案。
- 您擁有佈建密碼。

關於此任務

新增管理節點時，軟體安裝過程會建立一個新的 Prometheus 資料庫。您可以將主要管理節點（來源管理節點）中的 Prometheus 資料庫複製到新的管理節點，以保持節點間歷史計量的一致。



複製 Prometheus 資料庫可能需要一個小時或更長時間。在來源管理節點上停止服務時，某些 Grid Manager 功能將無法使用。

步驟

1. `${post_edited_translations.segment}`
 - a. 請輸入以下命令：`ssh admin@grid_node_IP`
 - b. 請輸入 `Passwords.txt` 檔案中列出的密碼。
 - c. 輸入以下命令以切換至根目錄：`su -`
 - d. 請輸入 `Passwords.txt` 檔案中列出的密碼。
2. 從來源 Admin Node 停止 Prometheus 服務：`service prometheus stop`
3. `${post_edited_translations.segment}`
 - a. `${post_edited_translations.segment}`
 - i. 請輸入以下命令：`ssh admin@grid_node_IP`
 - ii. 請輸入 `Passwords.txt` 檔案中列出的密碼。
 - iii. 輸入以下命令以切換至根目錄：`su -`
 - iv. 請輸入 `Passwords.txt` 檔案中列出的密碼。
 - b. 停止 Prometheus 服務：`service prometheus stop`
 - c. 將 SSH 私鑰新增至 SSH 代理程式。輸入：`ssh-add`
 - d. 輸入 `Passwords.txt` 檔案中列出的 SSH 存取密碼。
 - e. 將 Prometheus 資料庫從來源 Admin Node 複製到新的 Admin Node：
`/usr/local/prometheus/bin/prometheus-clone-db.sh Source_Admin_Node_IP`
 - f. `${post_edited_translations.segment}`

原始 Prometheus 資料庫及其歷史資料會複製到新的 Admin Node。當複本作業完成時，指令碼會啟動新的 Admin Node。出現以下狀態：

Database cloned, starting services

- a. 當您不再需要免密碼存取其他伺服器時，請從 SSH 代理程式中移除私密金鑰。輸入：

```
ssh-add -D
```

4. \${post_edited_translations.segment}

```
service prometheus start
```

將稽核日誌複製到 StorageGRID 中的新管理節點

透過擴充流程新增新的管理節點時，其 AMS 服務僅記錄加入系統後發生的事件和動作。如有需要，您可以將先前安裝的管理節點的稽核日誌複製到新擴充的管理節點，使其與 StorageGRID 系統的其餘部分保持同步。

開始之前

- \${post_edited_translations.segment}
- 您擁有 Passwords.txt 檔案。

關於此任務

若要使歷史稽核訊息在新管理節點上可用，必須手動將稽核日誌檔案從現有管理節點複製到擴充管理節點。

預設情況下，稽核資訊會傳送到 `localaudit` 每個節點的日誌中。若要使用此程序，您必須依照下列方式將管理節點設定為稽核目的地：



- \${post_edited_translations.segment}
- \${post_edited_translations.segment}

詳情請參閱 ["設定稽核訊息和外部 syslog 伺服器"](#)。

步驟

1. \${post_edited_translations.segment}

- a. 輸入下列命令：`ssh admin@_primary_Admin_Node_IP`
- b. 請輸入 `Passwords.txt` 檔案中列出的密碼。
- c. 輸入以下命令以切換至根目錄：`su -`
- d. 請輸入 `Passwords.txt` 檔案中列出的密碼。

當您以根目錄身分登入時，提示符號會從 `$` 變為 `#`。

2. 停止 AMS 服務以防止其建立新檔案：`service ams stop`

3. \${post_edited_translations.segment}

```
cd /var/local/audit/export/
```

4. 重新命名來源 `audit.log` 檔案，以確保其不會覆寫您正複製到的擴充 Admin Node 上的檔案：

```
ls -l
mv audit.log _new_name_.txt
```

5. \${post_edited_translations.segment}

```
scp -p * IP_address:/var/local/audit/export/
```

6. 如果系統提示輸入 /root/.ssh/id_rsa 的複雜密碼，請輸入 Passwords.txt 檔案中列出的 Primary Admin Node 的 SSH 存取密碼。

7. 恢復原始 `audit.log` 檔案：

```
mv new_name.txt audit.log
```

8. \${post_edited_translations.segment}

```
service ams start
```

9. \${post_edited_translations.segment}

```
exit
```

10. \${post_edited_translations.segment}

a. 請輸入以下命令：`ssh admin@expansion_Admin_Node_IP`

b. 請輸入 `Passwords.txt` 檔案中列出的密碼。

c. 輸入以下命令以切換至根目錄：`su -`

d. 請輸入 `Passwords.txt` 檔案中列出的密碼。

當您以根目錄身分登入時，提示符號會從 `$`` 變為 ``#`。

11. 更新稽核日誌檔案的使用者和群組設定：

```
cd /var/local/audit/export/
```

```
chown ams-user:bycast *
```

12. \${post_edited_translations.segment}

```
exit
```

在 **StorageGRID** 系統新增節點後，重新平衡銷毀編碼資料。

\${post_edited_translations.segment}

開始之前

- \${post_edited_translations.segment}
- 您已審閱 "[\\${post_edited_translations.segment}](#)"。

- 您瞭解此程序不會移動複寫的物件資料，且 EC 重新平衡程序也不會移動複寫的資料。然而，在決定要將 EC 資料移動到何處時，會將複寫的資料納入考量。
- 您擁有 Passwords.txt 檔案。

`${post_edited_translations.segment}`

開始程序之前，請注意以下事項：

- `${post_edited_translations.segment}`
- EC 重新平衡程序會暫時預留大量儲存設備。可能會觸發儲存警報，但會在重新平衡完成後解除警報。如果預留的儲存設備不足，EC 重新平衡程序將會失敗。無論 EC 重新平衡程序成功與否，預留的儲存空間都會在程序完成後釋放。
- 如果在 EC 重新平衡過程中某個 Volume 離線，則重新平衡程序將會終止。任何已移動的資料片段都將保留在新位置，不會遺失任何資料。

所有 Volume 恢復線上後，您可以重新執执行程序。

- 當 EC 重新平衡程序運作時，ILM 作業和 S3 用戶端作業的效能可能會受到影響。



如果上傳物件（或物件部分）的 S3 API 作業需要超過 24 小時才能完成，則在 EC 重新平衡程序期間可能會失敗。如果適用的 ILM 規則在擷取時使用 Balanced 或 Strict 放置，則長時間的 PUT 作業將會失敗。將會回報下列錯誤：500 Internal Server Error。

- 工作完成條件。當符合下列任一條件時，即視為 EC 重新平衡程序已完成：
 - `${post_edited_translations.segment}`
 - 所有節點中的資料與目標資料分區之間的偏差均在 5% 以內。
 - `${post_edited_translations.segment}`

步驟

1. `${post_edited_translations.segment}`
 - a. 選取 **Nodes** 。
 - b. `${post_edited_translations.segment}`
 - c. `${post_edited_translations.segment}`
 - d. `${post_edited_translations.segment}`
 - e. 重複這些步驟以檢視網站上的其他儲存節點。
2. `${post_edited_translations.segment}`
 - a. 輸入以下命令：`ssh admin@primary_Admin_Node_IP`
 - b. 請輸入 `Passwords.txt` 檔案中列出的密碼。
 - c. 輸入以下命令以切換至根目錄：`su -`
 - d. 請輸入 `Passwords.txt` 檔案中列出的密碼。

當您以根目錄身分登入時，提示符號會從 `$` 變為 `#`。

3. 開始操作：

`${post_edited_translations.segment}`

對於 "*site-name*"，指定您新增一個或多個 Storage Node 的第一個站台。將 *site-name* 括在雙引號中。

`${post_edited_translations.segment}`

4. 複製作業 ID。

5. `${post_edited_translations.segment}`

- 若要檢視單一 EC 重新平衡程序的狀態：

```
rebalance-data status --job-id job-id
```

對於 *job-id*，請指定啟動該程序時傳回的 ID。

- `${post_edited_translations.segment}`

```
rebalance-data status
```



如需有關 `rebalance-data` 命令的協助：

```
rebalance-data --help
```

6. 根據傳回的狀態執行其他步驟：

- 如果 State 為 `In progress`，則 EC 重新平衡作業仍在執行中。您應該定期監控此程序，直到其完成為止。

`${post_edited_translations.segment}`

`${post_edited_translations.segment}`

- 如果 State 是 `Success`，可以選擇[\\${post_edited_translations.segment}](#)查看網站的更新詳細資料。

站台上各個儲存節點之間的銷毀編碼資料現在應該更加平衡。

- 如果 State 為 `Failure`:

- 確認站台的所有儲存節點均已連線至網格。
- 檢查並解決可能影響這些儲存節點的任何警報。
- 重新啟動 EC 重新平衡程序：

```
rebalance-data start --job-id job-id
```

- [\\${post_edited_translations.segment}](#)新程序。如果 State 仍然 `Failure`，請聯絡技術支援。

7. 如果 EC 重新平衡程序產生過多的負載（例如，影響擷取作業），請暫停此程序。

```
rebalance-data pause --job-id job-id
```

8. `${post_edited_translations.segment}`

```
rebalance-data terminate --job-id job-id
```



當您終止 EC 重新平衡程序時，任何已移動的資料片段都會保留在新的位置。資料不會移回原始位置。

9. `${post_edited_translations.segment}`

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。