



設定擴充**StorageGRID** 的功能強大的系統 StorageGRID

NetApp
October 03, 2025

目錄

設定擴充StorageGRID 的功能強大的系統	1
驗證儲存節點是否處於作用中狀態	3
複製管理節點資料庫	3
複製Prometheus指標	5
複製稽核記錄	6
新增儲存節點後、重新平衡以銷毀編碼的資料	7

設定擴充StorageGRID 的功能強大的系統

完成擴充之後、您必須執行其他整合與組態步驟。

關於這項工作

您必須完成以下所列的組態工作、才能在擴充中新增網格節點。某些工作可能是選用的、取決於安裝和管理系統時所選的選項、以及您要如何設定擴充期間新增的網格節點。

步驟

1. 如果您新增了儲存節點、請完成下列組態工作。

儲存節點組態工作	以取得資訊
檢閱ILM規則中所使用的儲存資源池、以確保使用新的儲存設備。 <ul style="list-style-type: none">• 如果您新增站台、請為站台建立儲存資源池、並更新ILM規則以使用新的儲存資源池。• 如果您將儲存節點新增至現有站台、請確認新節點使用正確的儲存等級。 附註：*根據預設、新的儲存節點會指派給 All Storage Node 儲存等級、並新增至使用該等級的儲存資源池。如果您想要新節點使用自訂儲存等級、則必須手動將其指派至自訂等級（ILM >*儲存等級）。	" 使用ILM管理物件 "
確認儲存節點正在擷取物件。	" 驗證儲存節點是否處於作用中狀態 "
重新平衡銷毀編碼資料（僅當您無法新增建議的儲存節點數時）。	" 新增儲存節點後、重新平衡以銷毀編碼的資料 "

2. 如果您新增了閘道節點、請完成下列組態工作。

閘道節點組態工作	以取得資訊
如果高可用度群組用於用戶端連線、請將閘道節點新增至HA群組。選擇*組態*>*網路設定*>*高可用度群組*、以檢閱現有HA群組清單並新增節點。	" 管理StorageGRID "

3. 如果您新增了管理節點、請完成下列組態工作。

管理節點組態工作	以取得資訊
如果StorageGRID 您的支援功能已啟用單一登入、則必須在Active Directory Federation Services (AD FS) 中為新的管理節點建立信任關係。您必須先建立此信賴關係人信任、才能登入節點。	" 設定單一登入 "

管理節點組態工作	以取得資訊
如果您打算在管理節點上使用負載平衡器服務、可能需要將管理節點新增至高可用度群組。選取*組態*>*網路設定*>*高可用度群組*、以檢閱現有HA群組清單並新增節點。	" 管理StorageGRID "
或者、如果您想在每個管理節點上保持屬性和稽核資訊一致、請將管理節點資料庫從主要管理節點複製到擴充管理節點。	" 複製管理節點資料庫 "
或者、如果您想在每個管理節點上保持歷史數據一致、請將Prometheus資料庫從主要管理節點複製到擴充管理節點。	" 複製Prometheus指標 "
或者、如果您想要在每個管理節點上保持記錄資訊一致、請將現有的稽核記錄從主要管理節點複製到擴充管理節點。	" 複製稽核記錄 "
或者、您也可以設定系統存取、以便透過NFS或CIFS檔案共用進行稽核。 *附註：*透過CIFS/Samba匯出的稽核已過時、將在未來StorageGRID的發行版中移除。	" 管理StorageGRID "
或者、變更通知的偏好傳送者。您可以將擴充管理節點設為慣用的傳送者。否則、已設定為慣用寄件者的現有管理節點會繼續傳送通知、包括AutoSupport 不含資訊的訊息、SNMP通知、警示電子郵件和警示電子郵件（舊系統）。	" 管理StorageGRID "

4. 如果您新增了歸檔節點、請完成下列組態工作。

歸檔節點組態工作	以取得資訊
設定歸檔節點與目標外部歸檔儲存系統的連線。完成擴充之後、歸檔節點會處於警示狀態、直到您透過* ARC/>* Target *元件設定連線資訊為止。	" 管理StorageGRID "
更新ILM原則、透過新的歸檔節點歸檔物件資料。	" 使用ILM管理物件 "
針對用於監控從歸檔節點擷取物件資料的速度和效率的屬性、設定自訂警示。	" 管理StorageGRID "

5. 若要檢查擴充節點是否已新增至不受信任的用戶端網路、或變更節點的用戶端網路是否不受信任或信任、請前往*組態*>*網路設定*>*不受信任的用戶端網路*。

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。如StorageGRID 需詳細資訊、請參閱《關於管理功能的說明》。

6. 設定網域名稱系統（DNS）。

如果您已分別為每個網格節點指定DNS設定、則必須為新節點新增自訂的每節點DNS設定。如需修改單一網格節點的DNS組態資訊、請參閱還原與維護指示。

最佳實務做法是讓整個網格的DNS伺服器清單包含一些可從每個站台本機存取的DNS伺服器。如果您剛新增站台、請將站台的新DNS伺服器新增至整個網格的DNS組態。



為DNS伺服器提供二到六個IPv6位址。您應該選取DNS伺服器、以便每個站台在網路中斷時、都能在本機存取。這是為了確保isLanded站台繼續存取DNS服務。設定整個網格的DNS伺服器清單之後、您可以進一步自訂每個節點的DNS伺服器清單。如需詳細資訊、請參閱還原與維護指示中有關修改DNS組態的資訊。

7. 如果您新增站台、請確認可從該站台存取網路時間傳輸協定 (NTP) 伺服器。



請確定每個站台至少有兩個節點可以存取至少四個外部NTP來源。如果站台只有一個節點可以連線至NTP來源、則當該節點當機時、就會發生計時問題。此外、將每個站台的兩個節點指定為主要NTP來源、可確保站台與網格的其他部分隔離時、能確保準確的時間安排。

如需詳細資訊、請參閱恢復與維護指示。

相關資訊

["使用ILM管理物件"](#)

["驗證儲存節點是否處於作用中狀態"](#)

["複製管理節點資料庫"](#)

["複製Prometheus指標"](#)

["複製稽核記錄"](#)

["升級軟體"](#)

["維護"](#)

驗證儲存節點是否處於作用中狀態

在新增儲存節點的擴充作業完成後、StorageGRID 該系統應自動開始使用新的儲存節點。您必須使用StorageGRID 此功能驗證新的儲存節點是否處於作用中狀態。

步驟

1. 使用支援的瀏覽器登入Grid Manager。
2. 選擇*節點*>*擴充儲存節點*>*儲存設備*。
3. 將游標暫留在*已使用儲存設備-物件資料*圖表上、即可檢視*已使用*的值、即物件資料所使用的可用空間總量。
4. 將游標移到圖表右側時、請確認*已使用*的值正在增加。

複製管理節點資料庫

透過擴充程序新增管理節點時、您可以選擇性地將資料庫從主要管理節點複製到新的管理節點。複製資料庫可讓您保留有關屬性、警示和警示的歷史資訊。

您需要的產品

- 您必須完成所需的擴充步驟、才能新增管理節點。
- 您必須擁有 Passwords.txt 檔案：
- 您必須擁有資源配置通關密碼。

關於這項工作

此程序可在擴充管理節點上建立空的NMS服務資料庫。StorageGRID當NMS服務在擴充管理節點上啟動時、會記錄目前屬於系統一部分或稍後新增的伺服器和服务資訊。此管理節點資料庫包含下列資訊：

- 警示記錄
- 警示記錄
- 歷史屬性資料、可在*支援*>*工具*>*網絡拓撲*頁面的圖表和文字報告中使用

若要確保節點之間的管理節點資料庫一致、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、最多可能需要數小時才能完成。在此期間、無法存取Grid Manager。

在複製資料庫之前、請先使用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. 在主要管理節點上完成下列步驟：
 - a. 登入管理節點：
 - i. 輸入下列命令：`ssh admin@grid_node_IP`
 - ii. 輸入中所列的密碼 Passwords.txt 檔案：
 - iii. 輸入下列命令以切換至root：`su -`
 - iv. 輸入中所列的密碼 Passwords.txt 檔案：
 - b. 執行下列命令：`recover-access-points`
 - c. 輸入資源配置通關密碼。
 - 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. 在擴充管理節點上完成下列步驟：
 - a. 登入擴充管理節點：
 - i. 輸入下列命令：`ssh admin@grid_node_IP`
 - ii. 輸入中所列的密碼 Passwords.txt 檔案：
 - iii. 輸入下列命令以切換至root：`su -`
 - iv. 輸入中所列的密碼 Passwords.txt 檔案：
 - b. 停止MI服務：`service mi stop`
 - c. 停止mgmt-API服務：`service mgmt-api stop`

- d. 將SSH私密金鑰新增至SSH代理程式。輸入：`ssh-add`
- e. 輸入中所列的SSH存取密碼 `Passwords.txt` 檔案：
- f. 將資料庫從來源管理節點複製到擴充管理節點：`/usr/local/mi/bin/mi-clone-db.sh`
`Source_Admin_Node_IP`
- g. 出現提示時、請確認您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。複製作業完成後、指令碼會啟動擴充管理節點。

- h. 當您不再需要無密碼存取其他伺服器時、請從SSH代理程式移除私密金鑰。輸入：`ssh-add -D`

3. 重新啟動主要管理節點上的服務：`service servermanager start`

複製Prometheus指標

新增管理節點之後、您可以選擇性地將Prometheus維護的歷史指標、從主要管理節點複製到新的管理節點。複製度量可確保管理節點之間的歷史度量一致。

您需要的產品

- 必須安裝並執行新的管理節點。
- 您必須擁有 `Passwords.txt` 檔案：
- 您必須擁有資源配置通關密碼。

關於這項工作

新增管理節點時、軟體安裝程序會建立新的Prometheus資料庫。您可以將Prometheus資料庫從主要管理節點（`_SOURUS`管理節點）複製到新的管理節點、使節點之間的歷史指標保持一致。



複製Prometheus資料庫可能需要一小時以上的時間。當服務在來源管理節點上停止時、部分Grid Manager功能將無法使用。

步驟

1. 登入來源管理節點：
 - a. 輸入下列命令：`ssh admin@grid_node_IP`
 - b. 輸入中所列的密碼 `Passwords.txt` 檔案：
 - c. 輸入下列命令以切換至root：`su -`
 - d. 輸入中所列的密碼 `Passwords.txt` 檔案：
2. 從來源管理節點停止Prometheus服務：`service prometheus stop`
3. 在新的管理節點上完成下列步驟：
 - a. 登入新的管理節點：
 - i. 輸入下列命令：`ssh admin@grid_node_IP`
 - ii. 輸入中所列的密碼 `Passwords.txt` 檔案：
 - iii. 輸入下列命令以切換至root：`su -`

- iv. 輸入中所列的密碼 `Passwords.txt` 檔案：
- b. 停止Prometheus服務：`service prometheus stop`
- c. 將SSH私密金鑰新增至SSH代理程式。輸入：`ssh-add`
- d. 輸入中所列的SSH存取密碼 `Passwords.txt` 檔案：
- e. 將Prometheus資料庫從來源管理節點複製到新的管理節點：
`/usr/local/prometheus/bin/prometheus-clone-db.sh Source_Admin_Node_IP`
- f. 出現提示時、請按* Enter *確認您要在新的管理節點上銷毀新的Prometheus資料庫。

原始的Prometheus資料庫及其歷史資料會複製到新的管理節點。複製作業完成後、指令碼會啟動新的管理節點。此時會顯示下列狀態：

```
Database cloned, starting services
```

- a. 當您不再需要無密碼存取其他伺服器時、請從SSH代理程式移除私密金鑰。輸入：

```
ssh-add -D
```

4. 在來源管理節點上重新啟動Prometheus服務。

```
service prometheus start
```

複製稽核記錄

當您透過擴充程序新增管理節點時、其AMS服務只會記錄加入系統後發生的事件和動作。您可以將稽核記錄從先前安裝的管理節點複製到新的擴充管理節點、以便與StorageGRID其他的作業系統同步。

您需要的產品

- 您必須完成所需的擴充步驟、才能新增管理節點。
- 您必須擁有 `Passwords.txt` 檔案：

關於這項工作

若要讓擴充管理節點上的其他管理節點提供歷史稽核訊息、您必須手動將稽核記錄檔從主要管理節點或其他現有管理節點複製到擴充管理節點。

步驟

1. 登入主要管理節點：
 - a. 輸入下列命令：`ssh admin@_primary_Admin_Node_IP`
 - b. 輸入中所列的密碼 `Passwords.txt` 檔案：
 - c. 輸入下列命令以切換至root：`su -`
 - d. 輸入中所列的密碼 `Passwords.txt` 檔案：

當您以root登入時、提示會從變更 `$` 至 `#`。

2. 停止AMS服務以避免建立新檔案：`service ams stop`

3. 重新命名 `audit.log` 檔案以確保不會覆寫您要複製到的擴充管理節點上的檔案：

```
cd /var/local/audit/export
ls -l
mv audit.log new_name.txt
```

4. 將所有稽核記錄檔複製到擴充管理節點：

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

5. 如果系統提示您輸入的通關密碼 `/root/.ssh/id_rsa``下、輸入中所列主要管理節點的SSH存取密碼 ``Passwords.txt` 檔案：

6. 還原原始檔案 `audit.log` 檔案：

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

7. 啟動AMS服務：

```
service ams start
```

8. 從伺服器登出：

```
exit
```

9. 登入擴充管理節點：

a. 輸入下列命令：`ssh admin@expansion_Admin_Node_IP`

b. 輸入中所列的密碼 `Passwords.txt` 檔案：

c. 輸入下列命令以切換至root：`su -`

d. 輸入中所列的密碼 `Passwords.txt` 檔案：

當您以root登入時、提示會從變更 `$` 至 `#`。

10. 更新稽核記錄檔的使用者和群組設定：

```
cd /var/local/audit/export
chown ams-user:bycast *
```

11. 從伺服器登出：

```
exit
```

新增儲存節點後、重新平衡以銷毀編碼的資料

在某些情況下、您可能需要在新增儲存節點之後、重新平衡以銷毀編碼的資料。

您需要的產品

- 您必須完成擴充步驟、才能新增儲存節點。
- 您必須已檢閱重新平衡銷毀編碼資料的考量事項。

"重新平衡銷毀編碼資料的考量事項"



只有在站台的一個或多個儲存節點觸發*低物件儲存*警示、且您無法新增建議的新儲存節點數時、才執行此程序。

- 您必須擁有 `Passwords.txt` 檔案：

關於這項工作

執行EC重新平衡程序時、ILM作業和S3和Swift用戶端作業的效能可能會受到影響。因此、您只能在有限的情況下執行此程序。



EC重新平衡程序會暫時保留大量的儲存空間。儲存警示可能會觸發、但會在重新平衡完成時解決。如果保留空間不足、EC重新平衡程序將會失敗。無論程序失敗或成功、在EC重新平衡程序完成時、都會釋出儲存保留。



若要上傳物件（或物件零件）、S3和Swift API作業可能會在EC重新平衡程序期間失敗、但需要24小時以上才能完成。如果適用的ILM規則在擷取時使用嚴格或平衡的位置、則長時間投入作業將會失敗。將報告下列錯誤：

```
500 Internal Server Error
```

步驟

1. `[[ree_object_storage]` 檢閱您計畫重新平衡之站台的目前物件儲存詳細資料。
 - a. 選擇*節點*。
 - b. 選取站台的第一個儲存節點。
 - c. 選擇* Storage*（儲存設備）選項卡。
 - d. 將游標停留在「已使用的儲存設備-物件資料」圖表上、即可查看儲存節點上目前的複寫資料量和銷毀編碼資料。
 - e. 重複這些步驟、即可檢視站台上的其他儲存節點。
2. 登入主要管理節點：
 - a. 輸入下列命令：`ssh admin@primary_Admin_Node_IP`
 - b. 輸入中所列的密碼 `Passwords.txt` 檔案：
 - c. 輸入下列命令以切換至root：`su -`
 - d. 輸入中所列的密碼 `Passwords.txt` 檔案：

當您以root登入時、提示會從變更 `$` 至 `#`。

3. 輸入下列命令：

```
rebalance-data start --site "site-name"
```

適用於 "site-name" 下，指定您新增儲存節點或節點的第一個站台。封閉 `site-name` 在報價中。

EC重新平衡程序隨即開始、並傳回工作ID。

4. 複製工作ID。
5. 監控EC重新平衡程序的狀態。

- 若要檢視單一EC重新平衡程序的狀態：

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

適用於 `job-id` 下，指定開始程序時傳回的ID。

- 若要檢視目前EC重新平衡程序的狀態、以及任何先前完成的程序：

```
rebalance-data status
```



若要取得有關reBalance-data命令的說明：

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

6. 根據傳回的狀態執行其他步驟：

- 如果狀態為 In progress、EC重新平衡作業仍在執行中。您應該定期監控程序、直到程序完成為止。
- 如果狀態為 Failure、執行 [故障步驟](#)。
- 如果狀態為 Success、執行 [成功步驟](#)。

7. 如果EC重新平衡程序產生過多負載（例如、擷取作業會受到影響）、請暫停程序。

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

8. 如果您需要終止EC重新平衡程序（例如、您可以執行StorageGRID 更新版的程式碼）、請輸入下列命令：

```
rebalance-data abort --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位置。資料不會移回原始位置。

9. [[reBalance_fail]如果EC重新平衡程序的狀態為 Failure，請執行下列步驟：

- a. 確認站台上的所有儲存節點均已連線至網格。
- b. 檢查並解決可能影響這些儲存節點的任何警示。

如需特定警示的相關資訊、請參閱監控與疑難排解指示。

- c. 重新啟動EC重新平衡程序：

```
+ rebalance-data start --job-id job-id
```
- d. 如果EC重新平衡程序的狀態仍然存在 `Failure`請聯絡技術支援部門。

10. [[reBalance_inbose]如果EC重新平衡程序的狀態為 Success（可選） [檢閱物件儲存](#) 以查看網站的更新詳細資料。

在站台的儲存節點之間、銷毀編碼的資料現在應該更為平衡。



EC重新平衡程序不會移動複寫的物件資料。

11. 如果您在多個站台使用銷毀編碼、請針對所有其他受影響的站台執行此程序。

相關資訊

["重新平衡銷毀編碼資料的考量事項"](#)

["監控安培；疑難排解"](#)

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。