



# 為FabricPool配置StorageGRID

## StorageGRID software

NetApp  
May 29, 2026

# 目錄

為FabricPool配置StorageGRID .....	1
為FabricPool配置StorageGRID .....	1
為FabricPool配置StorageGRID 的快速入門 .....	1
什麼是FabricPool? .....	2
什麼是StorageGRID? .....	2
為什麼要使用StorageGRID作為FabricPool雲層? .....	2
將StorageGRID附加為雲層所需的信息 .....	2
我需要什麼價值觀? .....	2
我如何獲得這些值? .....	3
使用FabricPool設定精靈 .....	3
使用FabricPool設定精靈：注意事項與要求 .....	3
存取並完成FabricPool設定精靈 .....	5
手動配置StorageGRID .....	16
為FabricPool建立高可用性 (HA) 群組 .....	16
為FabricPool建立負載平衡器端點 .....	17
為FabricPool建立租用戶帳戶 .....	19
建立 S3 儲存桶並取得存取金鑰 .....	20
為FabricPool資料配置 ILM .....	22
為FabricPool建立流量分類策略 .....	24
配置ONTAP系統管理器 .....	25
存取ONTAP系統管理器 .....	25
輸入StorageGRID值 .....	25
配置 DNS 伺服器 .....	26
StorageGRID伺服器名稱的 DNS 項目 .....	26
虛擬託管式請求的 DNS 項目 .....	27
FabricPool的StorageGRID最佳實踐 .....	27
高可用性 (HA) 組的最佳實踐 .....	27
FabricPool負載平衡的最佳實踐 .....	27
將 ILM 與FabricPool資料結合使用的最佳實踐 .....	29
StorageGRID和FabricPool的其他最佳實踐 .....	29
從StorageGRID刪除FabricPool數據 .....	30

# 為FabricPool配置StorageGRID

## 為FabricPool配置StorageGRID

如果您使用NetApp ONTAP軟體，則可以使用NetApp FabricPool將非活動資料分層到NetApp StorageGRID物件儲存系統。

使用這些說明來：

- 了解為FabricPool工作負載配置StorageGRID 的注意事項和最佳實務。
- 了解如何配置StorageGRID物件儲存系統以與FabricPool一起使用。
- 了解在將StorageGRID附加為FabricPool雲層時如何向ONTAP提供所需的值。

### 為FabricPool配置StorageGRID 的快速入門

1

#### 規劃您的配置

- 決定將使用哪種FabricPool磁碟區分層策略將非活動ONTAP資料分層到StorageGRID。
- 規劃並安裝StorageGRID系統以滿足您的儲存容量和效能需求。
- 熟悉StorageGRID系統軟體，包括"[網格管理器](#)"以及"[租戶經理](#)"。
- 查看FabricPool最佳實踐"[HA 群組](#)"，"[負載平衡](#)"，"[工業光魔](#)"，和"[更多的](#)"。
- 查看以下其他資源，其中提供了有關使用和配置ONTAP和FabricPool 的詳細資訊：

["TR-4598： ONTAP中的FabricPool最佳實踐"](#)

["FabricPool的ONTAP文檔"](#)

2

#### 執行先決條件任務

獲取"[將StorageGRID附加為雲層所需的信息](#)"，包括：

- IP 位址
- 網域
- SSL 憑證

可選地，配置"[身分聯合](#)"和"[單一登入](#)"。

3

#### 配置StorageGRID設定

使用StorageGRID取得ONTAP連接到網格所需的值。

使用"[FabricPool設定精靈](#)"是配置所有專案的推薦和最快方法，但如果需要，您也可以手動設定每個實體。

## 4

### 配置ONTAP和 DNS

使用ONTAP"新增雲層"使用StorageGRID值。然後，"配置 DNS 條目"將 IP 位址與您計劃使用的任何網域名稱關聯。

## 5

### 監視和管理

當您的系統啟動並執行時，請在ONTAP和StorageGRID中執行持續任務以管理和監控FabricPool資料分層。

## 什麼是FabricPool？

FabricPool是一種ONTAP混合式儲存解決方案，它使用高效能快閃記憶體聚合作為效能層，使用物件儲存作為雲層。使用支援FabricPool 的聚合可以幫助您降低儲存成本，而不會影響效能、效率或保護。

FabricPool將雲層（外部物件儲存，例如StorageGRID）與本機層（ONTAP儲存聚合）關聯以建立複合磁碟集合。然後，FabricPool內的磁碟區可以利用分層功能，將活動（熱）資料保存在高效能儲存（本機層）上，並將非活動（冷）資料分層到外部物件儲存（雲層）。

無需進行任何架構更改，您可以繼續從中央ONTAP儲存系統管理您的資料和應用程式環境。

## 什麼是StorageGRID？

NetApp StorageGRID是一種將資料作為物件進行管理的儲存架構，與檔案或區塊儲存等其他儲存架構不同。物件保存在單一容器（例如儲存桶）內，並且不會作為檔案嵌套在其他目錄內的目錄中。雖然物件儲存通常提供的效能低於檔案或區塊儲存，但它的可擴充性明顯更強。StorageGRID桶可容納數 PB 的資料和數十億個物件。

## 為什麼要使用StorageGRID作為FabricPool雲層？

FabricPool可以將ONTAP資料分層到多個物件儲存提供者，包括StorageGRID。與可能在儲存桶或容器層級設定每秒支援的最大輸入/輸出操作數 (IOPS) 的公有雲不同，StorageGRID效能會隨著系統中的節點數量而擴展。使用StorageGRID作為FabricPool雲層，您可以將冷資料保存在自己的私有雲中，以實現最高效能並完全控制您的資料。

此外，當您使用StorageGRID作為雲端時，不需要FabricPool授權。

## 將StorageGRID附加為雲層所需的信息

在將StorageGRID附加為FabricPool的雲層之前，您必須在StorageGRID中執行設定步驟並取得在ONTAP中使用的某些值。

## 我需要什麼價值觀？

下表顯示了您必須在StorageGRID中配置的值以及ONTAP和 DNS 伺服器如何使用這些值。

價值	配置值的位置	價值的使用地點
虛擬 IP (VIP) 位址	StorageGRID > HA 群組	DNS 項目

價值	配置值的位置	價值的使用地點
港口	StorageGRID > 負載平衡器端點	ONTAP系統管理員 > 新增雲層
SSL 憑證	StorageGRID > 負載平衡器端點	ONTAP系統管理員 > 新增雲層
伺服器名稱 (FQDN)	StorageGRID > 負載平衡器端點	DNS 項目
存取金鑰 ID 和秘密存取金鑰	StorageGRID > 租用戶與儲存桶	ONTAP系統管理員 > 新增雲層
儲存桶/容器名稱	StorageGRID > 租用戶與儲存桶	ONTAP系統管理員 > 新增雲層

## 我如何獲得這些值？

根據您的要求，您可以執行以下操作之一來獲取所需的資訊：

- 使用["FabricPool設定精靈"](#)。FabricPool設定精靈可協助您快速設定StorageGRID中所需的值，並輸出可用於設定ONTAP System Manager 的檔案。此嚮導將指導您完成所需的步驟，並協助確保您的設定符合StorageGRID和FabricPool最佳實務。
- 手動配置每個項目。然後，將值輸入到ONTAP系統管理員或ONTAP CLI 中。請依照以下步驟操作：
  - a. ["為FabricPool配置高可用性 \(HA\) 組"](#)。
  - b. ["為FabricPool建立負載平衡器端點"](#)。
  - c. ["為FabricPool建立租用戶帳戶"](#)。
  - d. Sign in租用戶帳戶，然後["為根用戶建立儲存桶和存取金鑰"](#)。
  - e. 為FabricPool資料建立 ILM 規則並將其新增至您的活動 ILM 策略。看["為FabricPool資料配置 ILM"](#)。
  - f. 可選地，["為FabricPool建立流量分類策略"](#)。

## 使用FabricPool設定精靈

### 使用FabricPool設定精靈：注意事項與要求

您可以使用FabricPool設定精靈將StorageGRID配置為FabricPool雲層的物件儲存系統。完成設定精靈後，您可以在ONTAP系統管理員中輸入所需的詳細資訊。

### 何時使用FabricPool設定嚮導

FabricPool設定精靈將引導您完成設定StorageGRID以與FabricPool一起使用的每個步驟，並自動為您設定某些實體，例如 ILM 和流量分類策略。作為完成精靈的一部分，您將下載一個文件，可以使用該文件將值輸入ONTAP系統管理員。使用精靈可以更快地配置您的系統並確保您的設定符合StorageGRID和FabricPool最佳實務。

假設您擁有 Root 存取權限，您可以在開始使用StorageGRID Grid Manager 時完成FabricPool設定精靈，或者您可以在以後的任何時間存取並完成該精靈。根據您的要求，您也可以手動設定部分或全部所需項目，然後使用精靈將ONTAP所需的值組合到一個檔案中。



使用FabricPool設定嚮導，除非您知道您有特殊要求或您的實作需要大量自訂。

## 使用精靈之前

確認您已完成這些先決條件步驟。

### 回顧最佳實踐

- 您已大致了解["將StorageGRID附加為雲層所需的信息"](#)。
- 您已查看了以下FabricPool最佳實務：
  - ["高可用性 \(HA\) 組"](#)
  - ["負載平衡"](#)
  - ["ILM 規則和政策"](#)

### 取得 IP 位址並設定 VLAN 介面

如果您要設定 HA 群組，您就會知道ONTAP將連接到哪些節點以及將使用哪個StorageGRID網路。您也知道要為子網路 CIDR、閘道 IP 位址和虛擬 IP (VIP) 位址輸入哪些值。

如果您打算使用虛擬 LAN 來隔離FabricPool流量，則您已經設定了 VLAN 介面。看["配置VLAN介面"](#)。

### 設定身份聯合和 SSO

如果您打算對StorageGRID系統使用身分聯合或單一登入 (SSO)，則您已啟用這些功能。您也知道哪個聯合群組應該對ONTAP將使用的租用戶帳戶具有 root 存取權。看["使用身分聯合"](#)和["配置單一登入"](#)。

### 取得並配置域名

- 您知道要為StorageGRID使用哪一個完全限定網域名稱 (FQDN)。網域名稱伺服器 (DNS) 項目會將此 FQDN 對應到您使用精靈建立的 HA 群組的虛擬 IP (VIP) 位址。看["配置 DNS 伺服器"](#)。
- 如果您打算使用 S3 虛擬託管式要求，則["配置的 S3 端點域名"](#)。ONTAP預設使用路徑樣式 URL，但建議使用虛擬託管樣式請求。

### 審查負載平衡器和安全性證書要求

如果您打算使用StorageGRID負載平衡器，則您已查看了常規["負載平衡的注意事項"](#)。您擁有要上傳的憑證或產生憑證所需的值。

如果您打算使用外部（第三方）負載平衡器端點，則您擁有該負載平衡器的完全限定網域名稱 (FQDN)、連接埠和憑證。

### 確認 ILM 儲存池配置

如果您最初安裝了StorageGRID 11.6 或更早版本，則您已經設定了將使用的儲存池。一般來說，您應該為用於儲存ONTAP資料的每個StorageGRID網站建立一個儲存池。



如果您最初安裝的是StorageGRID 11.7 或 11.8，則此先決條件不適用。當您最初安裝這兩個版本中的任何一個時，都會自動為每個網站建立儲存池。

## ONTAP與StorageGRID雲層之間的關係

FabricPool精靈將引導您完成建立單一StorageGRID雲層的過程，該雲層包括一個StorageGRID租用戶、一組存取金鑰和一個StorageGRID桶。您可以將此StorageGRID雲層附加到一個或多個ONTAP本地層。

將單一雲層附加到叢集中的多個本地層是一般的最佳實踐。但是，根據您的要求，您可能希望在單一叢集中為本地層使用多個儲存桶甚至多個StorageGRID租用戶。使用不同的儲存桶和租戶允許您隔離ONTAP本地層之間的資料和資料訪問，但配置和管理稍微複雜一些。

NetApp不建議將單一雲層附加到多個叢集中的本機層。



有關將StorageGRID與NetApp MetroCluster™ 和FabricPool Mirror 結合使用的最佳實踐，請參閱 ["TR-4598：ONTAP中的FabricPool最佳實踐"](#)。

可選：為每個本地層使用不同的儲存桶

若要在ONTAP叢集中為本機層使用多個儲存桶，請在ONTAP中新增多個StorageGRID雲層。每個雲層共用相同的 HA 群組、負載平衡器端點、租用戶和存取金鑰，但使用不同的容器（StorageGRID桶）。請遵循以下常規步驟：

1. 從StorageGRID Grid Manager 完成第一個雲層的FabricPool設定精靈。
2. 從ONTAP系統管理員新增雲層並使用從StorageGRID下載的檔案提供所需的值。
3. 從StorageGRID Tenant Manager 登入精靈建立的租用戶，並建立第二個儲存桶。
4. 再次完成FabricPool精靈。選擇現有的 HA 組、負載平衡器端點和租用戶。然後，選擇您手動建立的新儲存桶。為新儲存桶建立新的 ILM 規則並啟動 ILM 策略以包含該規則。
5. 從ONTAP新增第二個雲層，但提供新的儲存桶名稱。

可選：為每個本地層使用不同的租戶和儲存桶

若要對ONTAP叢集中的本機層使用多個租用戶和不同的存取金鑰集，請在ONTAP中新增多個StorageGRID雲層。每個雲層共用相同的 HA 群組、負載平衡器端點，但使用不同的租用戶、存取金鑰和容器（StorageGRID桶）。請遵循以下常規步驟：

1. 從StorageGRID Grid Manager 完成第一個雲層的FabricPool設定精靈。
2. 從ONTAP系統管理員新增雲層並使用從StorageGRID下載的檔案提供所需的值。
3. 再次完成FabricPool精靈。選擇現有的 HA 組和負載平衡器端點。建立新的租戶和儲存桶。為新儲存桶建立新的 ILM 規則並啟動 ILM 策略以包含該規則。
4. 從ONTAP新增第二個雲層，但提供新的存取金鑰、金鑰和儲存桶名稱。

## 存取並完成FabricPool設定精靈

您可以使用FabricPool設定精靈將StorageGRID配置為FabricPool雲層的物件儲存系統。

開始之前

- 您已審閱["注意事項和要求"](#)使用FabricPool設定精靈。



如果要設定StorageGRID以用於任何其他 S3 用戶端應用程式，請前往["使用 S3 設定精靈"](#)。

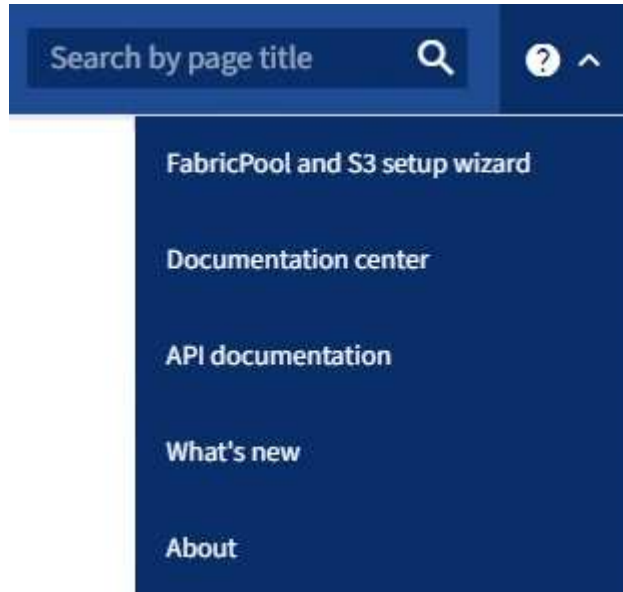
- 你有"[Root存取權限](#)"。

## 訪問嚮導

您可以在開始使用StorageGRID Grid Manager 時完成FabricPool設定精靈，也可以在以後的任何時間存取並完成該精靈。

## 步驟

1. Sign in"[支援的網頁瀏覽器](#)"。
2. 如果儀表板上出現 \* FabricPool和 S3 設定精靈\* 橫幅，請選擇橫幅中的連結。如果橫幅不再出現，請從網格管理器的標題列中選擇幫助圖標，然後選擇\* FabricPool和 S3 設定精靈\*。



3. 在FabricPool和 S3 設定精靈頁面的FabricPool部分中，選擇 [立即配置](#)。

出現\*第 1 步（共 9 步）：配置 HA 組\*。

## 步驟 1（共 9 步）：配置 HA 組

高可用性 (HA) 群組是每個包含StorageGRID負載平衡器服務的節點集合。HA 群組可以包含網關節點、管理節點或兩者。

您可以使用 HA 群組來幫助保持FabricPool資料連接可用。HA 群組使用虛擬 IP 位址 (VIP) 來提供對負載平衡器服務的高度可用存取。如果 HA 群組中的活動介面發生故障，則備用介面可以管理工作負載，而不會對FabricPool操作產生太大影響

有關此任務的詳細信息，請參閱"[管理高可用性組](#)"和"[高可用性組的最佳實踐](#)"。

## 步驟

1. 如果您打算使用外部負載平衡器，則無需建立 HA 群組。選擇"[跳過此步驟](#)"並前往[步驟 2（共 9 步）：設定負載平衡器端點](#)。
2. 若要使用StorageGRID負載平衡器，請建立新的 HA 群組或使用現有的 HA 群組。

## 建立 HA 組

- a. 若要建立新的 HA 群組，請選擇\*建立 HA 組\*。
- b. 對於\*輸入詳細資料\*步驟，請填寫以下欄位。

場地	描述
HA組名稱	此 HA 組的唯一顯示名稱。
描述 (可選)	該 HA 組的描述。

- c. 對於\*新增介面\*步驟，選擇您想要在此 HA 群組中使用的節點介面。

使用列標題對行進行排序，或輸入搜尋字詞以更快找到介面。

您可以選擇一個或多個節點，但每個節點只能選擇一個介面。

- d. 對於\*優先考慮介面\*步驟，請確定此 HA 群組的主介面和任何備份介面。

拖曳行來變更「優先順序」列中的值。

清單中的第一個介面是主介面。除非發生故障，否則主介面是活動介面。

如果 HA 群組包含多個介面且活動介面發生故障，則虛擬 IP (VIP) 位址將依優先順序移至第一個備份介面。如果該接口發生故障，VIP 位址將移動到下一個備份接口，依此類推。當故障解決後，VIP 位址將移回可用的最高優先權介面。

- e. 對於\*輸入 IP 位址\*步驟，請填寫以下欄位。

場地	描述
子網路 CIDR	CIDR 表示法中的 VIP 子網路位址—IPv4 位址後面接著斜槓和子網路長度 (0-32)。  網路位址不得設定任何主機位元。例如，192.16.0.0/22。
網關 IP 位址 (可選)	選修的。如果用於存取StorageGRID 的ONTAP IP 位址與StorageGRID VIP 位址不在同一子網路中，請輸入StorageGRID VIP 本地閘道 IP 位址。本機網關IP位址必須在VIP子網路內。
虛擬 IP 位址	為 HA 組中的活動介面輸入至少一個、最多十個 VIP 位址。所有 VIP 位址都必須位於 VIP 子網路內，並且所有 VIP 位址都將在活動介面上同時處於活動狀態。  至少一個位址必須是 IPv4。您也可以選擇指定其他 IPv4 和 IPv6 位址。

- f. 選擇“建立 HA 群組”，然後選擇“完成”返回FabricPool設定精靈。
- g. 選擇“繼續”進入負載平衡器步驟。

#### 使用現有的 HA 組

- a. 若要使用現有的 HA 群組，請從\*選擇 HA 群組\*下拉清單中選擇 HA 組名稱。
- b. 選擇“繼續”進入負載平衡器步驟。

#### 步驟 2（共 9 步）：設定負載平衡器端點

StorageGRID使用負載平衡器來管理來自用戶端應用程式（例如FabricPool）的工作負載。負載平衡可最大限度地提高多個儲存節點的速度和連接容量。

您可以使用所有閘道器和管理節點上存在的StorageGRID負載平衡器服務，也可以連接到外部（第三方）負載平衡器。建議使用StorageGRID負載平衡器。

有關此任務的詳細信息，請參閱常規["負載平衡的注意事項"](#)以及["FabricPool負載平衡的最佳實踐"](#)。

#### 步驟

1. 選擇或建立StorageGRID負載平衡器端點或使用外部負載平衡器。

## 建立端點

- a. 選擇\*建立端點\*。
- b. 對於\*輸入端點詳細資料\*步驟，請填寫以下欄位。

場地	描述
Name	端點的描述性名稱。
港口	您想要用於負載平衡的StorageGRID連接埠。對於您建立的第一個端點，此欄位預設為 10433，但您可以輸入任何未使用的外部連接埠。如果輸入 80 或 443，則端點僅在網關節點上配置，因為這些連接埠在管理節點上保留。  *注意：*不允許使用其他網格服務使用的連接埠。查看" <a href="#">網路連接埠參考</a> "。
客戶端類型	必須是*S3*。
網路協定	選擇 <b>HTTPS</b> 。  注意：支援但不建議使用沒有 TLS 加密的StorageGRID進行通訊。

- c. 對於\*選擇綁定模式\*步驟，指定綁定模式。綁定模式控制如何使用任意 IP 位址或使用特定 IP 位址和網路介面存取端點。

模式	描述
全域（預設）	用戶端可以使用任何網關節點或管理節點的 IP 位址、任何網路上任何 HA 群組的虛擬 IP (VIP) 位址或對應的 FQDN 存取端點。  除非您需要限制此端點的可存取性，否則請使用*全域*設定（預設）。
HA 群組的虛擬 IP	用戶端必須使用 HA 群組的虛擬 IP 位址（或對應的 FQDN）來存取此端點。  具有此綁定模式的端點都可以使用相同的連接埠號，只要您為端點選擇的 HA 群組不重疊。
節點介面	用戶端必須使用選定節點介面的 IP 位址（或對應的 FQDN）來存取此端點。
節點類型	根據您選擇的節點類型，用戶端必須使用任何管理節點的 IP 位址（或對應的 FQDN）或任何網關節點的 IP 位址（或對應的 FQDN）來存取此端點。

- d. 對於「租戶存取」步驟，選擇以下選項之一：

場地	描述
允許所有租戶（預設）	所有租用戶帳戶都可以使用此端點存取他們的儲存桶。  *允許所有租用戶*幾乎始終是用於FabricPool的負載平衡器端點的適當選項。  如果您正在使用FabricPool設定精靈來安裝新的StorageGRID系統且尚未建立任何租用戶帳戶，則必須選擇此選項。
允許選定的租戶	只有選定的租用戶帳戶可以使用此端點存取他們的儲存桶。
阻止選定的租戶	選定的租用戶帳戶不能使用此端點存取其儲存桶。所有其他租戶都可以使用此端點。

e. 對於\*附加憑證\*步驟，選擇以下之一：

場地	描述
上傳證書（推薦）	使用此選項上傳 CA 簽署的伺服器憑證、憑證私鑰和可選的 CA 套件。
產生證書	使用此選項產生自簽名憑證。看" <a href="#">配置負載平衡器端點</a> "了解輸入內容的詳細資訊。
使用StorageGRID S3 證書	只有當您已上傳或產生StorageGRID全域憑證的自訂版本時，此選項才可用。看" <a href="#">配置 S3 API 證書</a> "了解詳情。

f. 選擇“完成”返回FabricPool設定精靈。

g. 選擇“繼續”進入租戶和儲存桶步驟。



端點憑證的變更可能需要長達 15 分鐘才能套用到所有節點。

使用現有的負載平衡器端點

- 從「選擇負載平衡器端點」下拉清單中選擇現有端點的名稱。
- 選擇“繼續”進入租戶和儲存桶步驟。

使用外部負載平衡器

- 填寫外部負載平衡器的以下欄位。

場地	描述
完全限定域名 (FQDN)	外部負載平衡器的完全限定網域名稱 (FQDN)。
港口	FabricPool將用於連接外部負載平衡器的連接埠號碼。

場地	描述
證書	複製外部負載平衡器的伺服器憑證並將其貼上到此欄位中。

- b. 選擇“繼續”進入租戶和儲存桶步驟。

### 第 3 步（共 9 步）：租戶和儲存桶

租用戶是可以使用 S3 應用程式在StorageGRID中儲存和擷取物件的實體。每個租戶都有自己的使用者、存取金鑰、儲存桶、物件和一組特定的功能。您必須先建立StorageGRID租用戶，然後才能建立FabricPool將使用的儲存桶。

bucket 是用於儲存租用戶的物件和物件元資料的容器。儘管某些租戶可能有許多儲存桶，但精靈允許您一次只建立或選擇一個租用戶和一個儲存桶。您可以稍後使用租用戶管理器來新增所需的任何其他儲存桶。

您可以為FabricPool使用建立一個新的租用戶和儲存桶，也可以選擇一個現有的租用戶和儲存桶。如果您建立新的租用戶，系統會自動為租用戶的根用戶建立存取金鑰 ID 和秘密存取金鑰。

有關此任務的詳細信息，請參閱"[為FabricPool建立租用戶帳戶](#)"和"[建立 S3 儲存桶並取得存取金鑰](#)"。

#### 步驟

建立新的租戶和儲存桶或選擇現有租戶。

## 新租戶和儲存桶

1. 若要建立新的租用戶和儲存桶，請輸入\*租用戶名稱\*。例如， FabricPool tenant 。
2. 根據您的StorageGRID系統是否使用，定義租用戶帳戶的根存取權限"身分聯合"，"單一登入 (SSO)"，或兩者兼而有之。

選項	執行此操作
如果未啟用身份聯合	指定以本機 root 使用者身分登入租用戶時所使用的密碼。
如果啟用了身份聯合	a. 選擇一個現有的聯合群組，為租用戶提供 Root 存取權限。 b. 或者，指定以本機 root 使用者身分登入租用戶時所使用的密碼。
如果同時啟用身份聯合和單一登入 (SSO)	選擇一個現有的聯合群組，為租用戶提供 Root 存取權限。沒有本地用戶可以登入。

3. 對於 **Bucket name**，輸入FabricPool將用於儲存ONTAP資料的儲存桶的名稱。例如， fabricpool-bucket 。



建立儲存桶後，您無法變更儲存桶名稱。

4. 選擇此儲存桶的\*區域\*。

使用預設區域(us-east-1) 除非您期望將來使用 ILM 根據儲存桶的區域過濾物件。

5. 選擇「建立並繼續」以建立租用戶和儲存桶，然後前往下載資料步驟

## 選擇租戶和儲存桶

現有租用戶帳戶必須至少有一個未啟用版本控制的儲存桶。如果不存在適合該租用戶的儲存桶，則您無法選擇現有租用戶帳戶。

1. 從「租戶名稱」下拉清單中選擇現有租戶。
2. 從「儲存桶名稱」下拉清單中選擇現有的儲存桶。

FabricPool不支援物件版本控制，因此不會顯示啟用了版本控制的儲存桶。



不要選擇已啟用 S3 物件鎖以與FabricPool一起使用的儲存桶。

3. 選擇\*繼續\*進入下載資料步驟。

## 步驟 4 (共 9 步)：下載ONTAP設置

在此步驟中，您將下載一個文件，可以使用該文件將值輸入ONTAP系統管理員。

### 步驟

1. 或者，選擇複製圖示 (  ) 將存取金鑰 ID 和秘密存取金鑰複製到剪貼簿。

這些值包含在下載檔案中，但您可能想要單獨保存它們。

2. 選擇“下載ONTAP設定”以下載包含您迄今為止輸入的值的文字檔案。

這 `ONTAP\_FabricPool\_settings\_bucketname.txt` 文件包含將StorageGRID配置為FabricPool雲層的物件儲存系統所需的信息，包括：

- 負載平衡器連接詳細信息，包括伺服器名稱 (FQDN)、連接埠和證書
- 儲存桶名稱
- 租用戶帳戶的根用戶的存取金鑰 ID 和秘密存取金鑰

3. 將複製的金鑰和下載的檔案儲存到安全的位置。



在複製兩個存取金鑰、下載ONTAP設定或兩者之前，請勿關閉此頁面。關閉此頁面後，密鑰將不可用。確保將此資訊保存在安全的位置，因為它可用於從StorageGRID系統取得資料。

4. 勾選方塊以確認您已下載或複製存取金鑰 ID 和秘密存取金鑰。
5. 選擇“繼續”進入 ILM 儲存池步驟。

#### 第 5 步（共 9 步）：選擇儲存池

儲存池是一組儲存節點。當您選擇儲存池時，您可以確定StorageGRID將使用哪些節點來儲存從ONTAP分層的資料。

有關此步驟的詳細信息，請參閱["建立儲存池"](#)。

##### 步驟

1. 從「站點」下拉清單中，選擇要用於ONTAP分層資料的StorageGRID站點。
2. 從\*儲存池\*下拉清單中，選擇該網站的儲存池。

站點的儲存池包括該站點的所有儲存節點。

3. 選擇「繼續」進入 ILM 規則步驟。

#### 第 6 步（共 9 步）：查看FabricPool的 ILM 規則

資訊生命週期管理 (ILM) 規則控制StorageGRID系統中所有物件的放置、持續時間和攝取行為。

FabricPool設定精靈會自動建立供FabricPool使用的建議 ILM 規則。此規則僅適用於您指定的儲存桶。它在單一網站上使用 2+1 擦除編碼來儲存從ONTAP分層的資料。

有關此步驟的詳細信息，請參閱["建立 ILM 規則"](#)和["將 ILM 與FabricPool資料結合使用的最佳實踐"](#)。

##### 步驟

1. 查看規則詳細資訊。

場地	描述
規則名稱	自動生成且無法更改

場地	描述
描述	自動生成且無法更改
篩選	儲存桶名稱  此規則僅適用於儲存在您指定的儲存桶中的物件。
參考時間	攝取時間  當物件最初保存到儲存桶時，放置指令就開始了。
安置指導	使用 2+1 擦除編碼

- 將保留圖依\*時間段\*和\*儲存池\*排序，以確認放置指令。
  - 此規則的\*時間段\*是\*第 0 天 - 永遠\*。第 0 天 表示當資料從ONTAP分層時套用此規則。永遠 意味著StorageGRID ILM 不會刪除已從ONTAP分層的資料。
  - 此規則的\*儲存池\*是您選擇的儲存池。EC 2+1 表示資料將使用 2+1 擦除編碼儲存。每個物件將保存為兩個資料片段和一個奇偶校驗片段。每個物件的三個片段將保存到單一站點的不同儲存節點。
- 選擇\*建立並繼續\*來建立此規則並前往 ILM 策略步驟。

#### 步驟 7 (共 9 步)：檢視並啟動 ILM 策略

FabricPool設定精靈為FabricPool建立 ILM 規則後，它會建立一個 ILM 策略。在啟動此策略之前，您必須仔細模擬並審查此策略。

有關此步驟的詳細信息，請參閱["建立 ILM 策略"](#)和["將 ILM 與FabricPool資料結合使用的最佳實踐"](#)。



當您啟動新的 ILM 策略時，StorageGRID會使用該策略來管理網格中所有物件（包括現有物件和新攝取的物件）的放置、持續時間和資料保護。在某些情況下，啟動新策略可能會導致現有物件移動到新位置。



為避免資料遺失，請勿使用將過期或刪除FabricPool雲層資料的 ILM 規則。將保留期設為\*永久\*，以確保FabricPool物件不會被StorageGRID ILM 刪除。

#### 步驟

- 或者，更新系統產生的\*策略名稱\*。預設情況下，系統會在活動或非活動策略的名稱後面附加"+ FabricPool"，但您可以提供自己的名稱。
- 查看非活動策略中的規則清單。
  - 如果您的網格沒有非活動的 ILM 策略，精靈將透過複製您的活動策略並將新規則新增至頂部來建立非活動策略。
  - 如果您的網格已經有一個非活動的 ILM 策略，並且該策略使用與活動 ILM 策略相同的規則和順序，則精靈會將新規則新增至非活動策略的頂部。
  - 如果您的非活動策略包含與活動策略不同的規則或不同的順序，則精靈將透過複製活動策略並將新規則新增至頂部來建立新的非活動策略。

3. 檢查新的非活動策略中的規則順序。

由於FabricPool規則是第一條規則，因此FabricPool儲存桶中的任何物件都會被放置在策略中的其他規則評估之前。任何其他儲存桶中的物件均按照策略中的後續規則放置。

4. 查看保留圖以了解如何保留不同的物件。
  - a. 選擇「展開全部」以查看非活動策略中每個規則的保留圖。
  - b. 選擇\*時間段\*和\*儲存池\*來查看保留圖。確認適用於FabricPool儲存桶或租戶的任何規則都\*永久\*保留物件。
5. 當您查看了非活動策略後，選擇\*啟動並繼續\*以啟動該策略並前往流量分類步驟。



ILM 策略中的錯誤可能會導致無法挽回的資料遺失。激活前請仔細查看政策。

## 第 8 步（共 9 步）：建立流量分類策略

作為一種選擇，FabricPool設定精靈可以建立一個流量分類策略，您可以使用該策略來監控FabricPool工作負載。系統建立的策略使用符合規則來識別與您建立的儲存桶相關的所有網路流量。此策略僅監控流量；它不限制FabricPool或任何其他客戶端的流量。

有關此步驟的詳細信息，請參閱"[為FabricPool建立流量分類策略](#)"。

### 步驟

1. 審查該政策。
2. 如果要建立此流量分類策略，請選擇\*建立並繼續\*。

一旦FabricPool開始將資料分層到StorageGRID，您就可以前往「流量分類策略」頁面查看此策略的網路流量指標。之後，您還可以新增規則來限制其他工作負載，並確保FabricPool工作負載擁有大部分頻寬。

3. 否則，選擇\*跳過此步驟\*。

## 第 9 步（共 9 步）：審核摘要

摘要提供有關您配置的項目的詳細信息，包括負載平衡器、租戶和儲存桶的名稱、流量分類策略以及活動的 ILM 策略。

### 步驟

1. 查看摘要。
2. 選擇\*完成\*。

## 後續步驟Next steps

完成FabricPool精靈後，執行下列附加步驟。

### 步驟

1. 前往"[配置ONTAP系統管理器](#)"輸入已儲存的值並完成ONTAP端的連線。您必須將StorageGRID新增為雲層，將雲層附加到本機層以建立FabricPool，並設定磁碟區分層策略。
2. 前往"[配置 DNS 伺服器](#)"並確保 DNS 包含一筆記錄，以將StorageGRID伺服器名稱（完全限定網域名稱）與您將使用的每個StorageGRID IP 位址關聯。

3. 前往["StorageGRID和FabricPool的其他最佳實踐"](#)了解StorageGRID稽核日誌和其他全域設定選項的最佳實務。

## 手動配置StorageGRID

### 為FabricPool建立高可用性 (HA) 群組

配置StorageGRID以與FabricPool一起使用時，您可以選擇建立一個或多個高可用性 (HA) 群組。HA 群組是每個包含StorageGRID負載平衡器服務的節點集合。HA 群組可以包含網關節點、管理節點或兩者。

您可以使用 HA 群組來幫助保持FabricPool資料連接可用。HA 群組使用虛擬 IP 位址 (VIP) 來提供對負載平衡器服務的高度可用存取。如果 HA 群組中的活動介面發生故障，則備用介面可以管理工作負載，而對FabricPool操作的影響很小。

有關此任務的詳細信息，請參閱["管理高可用性組"](#)。若要使用FabricPool設定精靈完成此任務，請前往["存取並完成FabricPool設定精靈"](#)。

#### 開始之前

- 您已審閱["高可用性組的最佳實踐"](#)。
- 您已使用["支援的網頁瀏覽器"](#)。
- 你有["Root存取權限"](#)。
- 如果您打算使用 VLAN，則您已經建立了 VLAN 介面。看["配置VLAN介面"](#)。

#### 步驟

1. 選擇 配置 > 網路 > 高可用性群組。
2. 選擇“創建”。
3. 對於\*輸入詳細資料\*步驟，請填寫以下欄位。

場地	描述
HA組名稱	此 HA 組的唯一顯示名稱。
描述 (可選)	該 HA 組的描述。

4. 對於\*新增介面\*步驟，選擇您想要在此 HA 群組中使用的節點介面。

使用列標題對行進行排序，或輸入搜尋字詞以更快找到介面。

您可以選擇一個或多個節點，但每個節點只能選擇一個介面。

5. 對於\*優先考慮介面\*步驟，請確定此 HA 群組的主介面和任何備份介面。

拖曳行來變更「優先順序」列中的值。

清單中的第一個介面是主介面。除非發生故障，否則主介面是活動介面。

如果 HA 群組包含多個介面且活動介面發生故障，則虛擬 IP (VIP) 位址將依優先順序移至第一個備份介面。如果該接口發生故障，VIP 位址將移動到下一個備份接口，依此類推。當故障解決後，VIP 位址將移回可用的最高優先權介面。

6. 對於\*輸入 IP 位址\*步驟，請填寫以下欄位。

場地	描述
子網路 CIDR	CIDR 表示法中的 VIP 子網路位址—IPv4 位址後面接著斜槓和子網路長度 (0-32) 。  網路位址不得設定任何主機位元。例如， 192.16.0.0/22 。
網關 IP 位址 (可選)	選修的。如果用於存取StorageGRID 的ONTAP IP 位址與StorageGRID VIP 位址不在同一子網路中，請輸入StorageGRID VIP 本地閘道 IP 位址。本機網關IP位址必須在VIP子網路內。
虛擬 IP 位址	為 HA 組中的活動介面輸入至少一個、最多十個 VIP 位址。所有 VIP 位址都必須位於 VIP 子網路內。  至少一個位址必須是 IPv4 。您也可以選擇指定其他 IPv4 和 IPv6 位址。

7. 選擇\*建立 HA 組\*，然後選擇\*完成\*。

## 為FabricPool建立負載平衡器端點

StorageGRID使用負載平衡器來管理來自用戶端應用程式（例如FabricPool）的工作負載。負載平衡可最大限度地提高多個儲存節點的速度和連接容量。

配置StorageGRID以與FabricPool一起使用時，必須配置負載平衡器端點並上傳或產生負載平衡器端點證書，該證書用於保護ONTAP和StorageGRID之間的連線。

若要使用FabricPool設定精靈完成此任務，請前往["存取並完成FabricPool設定精靈"](#)。

### 開始之前

- 您已使用["支援的網頁瀏覽器"](#)。
- 你有["Root存取權限"](#)。
- 您已查看了常規["負載平衡的注意事項"](#)以及["FabricPool負載平衡的最佳實踐"](#)。

### 步驟

1. 選擇 配置 > 網路 > 負載平衡器端點。
2. 選擇“創建”。
3. 對於\*輸入端點詳細資料\*步驟，請填寫以下欄位。

場地	描述
Name	端點的描述性名稱。
港口	<p>您想要用於負載平衡的StorageGRID連接埠。對於您建立的第一個端點，此欄位預設為 10433，但您可以輸入任何未使用的外部連接埠。如果輸入 80 或 443，則端點僅在網關節點上設定。這些連接埠在管理節點上保留。</p> <p>*注意：*不允許使用其他網格服務使用的連接埠。查看"<a href="#">網路連接埠參考</a>"。</p> <p>當您將StorageGRID作為FabricPool雲層連接時，您將向ONTAP提供此號碼。</p>
客戶端類型	選擇*S3*。
網路協定	<p>選擇 <b>HTTPS</b>。</p> <p>注意：支援但不建議使用沒有 TLS 加密的StorageGRID進行通訊。</p>

4. 對於\*選擇綁定模式\*步驟，指定綁定模式。綁定模式控制如何使用任意 IP 位址或使用特定 IP 位址和網路介面存取端點。

模式	描述
全域 (預設)	<p>用戶端可以使用任何網關節點或管理節點的 IP 位址、任何網路上任何 HA 群組的虛擬 IP (VIP) 位址或對應的 FQDN 存取端點。</p> <p>除非您需要限制此端點的可存取性，否則請使用*全域*設定 (預設)。</p>
HA 群組的虛擬 IP	<p>用戶端必須使用 HA 群組的虛擬 IP 位址 (或對應的 FQDN) 來存取此端點。</p> <p>具有此綁定模式的端點都可以使用相同的連接埠號，只要您為端點選擇的 HA 群組不重疊。</p>
節點介面	用戶端必須使用選定節點介面的 IP 位址 (或對應的 FQDN) 來存取此端點。
節點類型	根據您選擇的節點類型，用戶端必須使用任何管理節點的 IP 位址 (或對應的 FQDN) 或任何網關節點的 IP 位址 (或對應的 FQDN) 來存取此端點。

5. 對於「租戶存取」步驟，選擇以下選項之一：

場地	描述
允許所有租戶 (預設)	所有租用戶帳戶都可以使用此端點存取他們的儲存桶。  *允許所有租用戶*幾乎始終是用於FabricPool的負載平衡器端點的適當選項。  如果您尚未建立任何租用戶帳戶，則必須選擇此選項。
允許選定的租戶	只有選定的租用戶帳戶可以使用此端點存取他們的儲存桶。
阻止選定的租戶	選定的租用戶帳戶不能使用此端點存取其儲存桶。所有其他租戶都可以使用此端點。

6. 對於\*附加憑證\*步驟，選擇以下之一：

場地	描述
上傳證書 (推薦)	使用此選項上傳 CA 簽署的伺服器憑證、憑證私鑰和可選的 CA 套件。
產生證書	使用此選項產生自簽名憑證。看" <a href="#">配置負載平衡器端點</a> "了解輸入內容的詳細資訊。
使用StorageGRID S3 證書	只有當您已上傳或產生StorageGRID全域憑證的自訂版本時，此選項才可用。看" <a href="#">配置 S3 API 證書</a> "了解詳情。

7. 選擇“創建”。



端點憑證的變更可能需要長達 15 分鐘才能套用到所有節點。

## 為FabricPool建立租用戶帳戶

您必須在網格管理器中建立一個租用戶帳戶以供FabricPool使用。

租用戶帳戶允許客戶端應用程式在StorageGRID上儲存和擷取物件。每個租戶帳戶都有自己的帳戶ID、授權群組和使用者、儲存桶和物件。

有關此任務的詳細信息，請參閱"[建立租用戶帳戶](#)"。若要使用FabricPool設定精靈完成此任務，請前往"[存取並完成FabricPool設定精靈](#)"。

開始之前

- 您已使用"[支援的網頁瀏覽器](#)"。
- 你有"[特定存取權限](#)"。

步驟

1. 選擇\*租戶\*。

2. 選擇“創建”。
3. 對於輸入詳細資訊步驟，請輸入以下資訊。

場地	描述
Name	租戶帳戶的名稱。租戶名稱不需要是唯一的。建立租用戶帳戶時，它會收到一個唯一的數位帳戶 ID。
描述（可選）	幫助識別租戶的描述。
客戶端類型	對於FabricPool來說必須是 <b>S3</b> 。
儲存配額（可選）	對於FabricPool，將此欄位留空。

4. 對於選擇權限步驟：

- a. 不要選擇\*允許平台服務\*。

FabricPool租用戶通常不需要使用平台服務，例如 CloudMirror 複製。

- b. 或者，選擇「使用自己的身分來源」。

- c. 不要選擇\*允許 S3 選擇\*。

FabricPool租用戶通常不需要使用 S3 Select。

- d. 或者，選擇“使用網格聯合連接”以允許租戶使用“[電網聯合連接](#)”用於帳戶克隆和跨網格複製。然後，選擇要使用的電網聯合連接。

5. 對於定義根存取權限步驟，根據您的StorageGRID系統是否使用“[身分聯合](#)”，“[單一登入（SSO）](#)”，或兩者兼而有之。

選項	執行此操作
如果未啟用身份聯合	指定以本機 root 使用者身分登入租用戶時所使用的密碼。
如果啟用了身份聯合	<ol style="list-style-type: none"> <li>a. 選擇一個現有的聯合群組，為租用戶提供 Root 存取權限。</li> <li>b. 或者，指定以本機 root 使用者身分登入租用戶時所使用的密碼。</li> </ol>
如果同時啟用身份聯合和單一登入 (SSO)	選擇一個現有的聯合群組，為租用戶提供 Root 存取權限。沒有本地用戶可以登入。

6. 選擇\*建立租戶\*。

## 建立 S3 儲存桶並取得存取金鑰

在將StorageGRID與FabricPool工作負載結合使用之前，您必須為FabricPool資料建立一個S3 儲存桶。您還需要取得將用於FabricPool 的租用戶帳戶的存取金鑰和秘密存取金鑰。

有關此任務的詳細信息，請參閱["建立 S3 儲存桶"](#)和["建立您自己的 S3 存取金鑰"](#)。若要使用FabricPool設定精靈完成此任務，請前往["存取並完成FabricPool設定精靈"](#)。

#### 開始之前

- 您已建立供FabricPool使用的租戶帳戶。
- 您具有租用戶帳戶的 Root 存取權。

#### 步驟

##### 1. Sign in租戶管理器。

您可以執行下列任一操作：

- 從網格管理員中的租戶帳戶頁面中，選擇租戶的 **Sign in** 鏈接，然後輸入您的憑證。
- 在 Web 瀏覽器中輸入租用戶帳戶的 URL，然後輸入您的憑證。

##### 2. 為FabricPool資料建立一個 S3 儲存桶。

您必須為計劃使用的每個ONTAP叢集建立一個唯一的儲存桶。

- 從儀表板中選擇 查看儲存桶，或選擇 儲存 (S3) > 儲存桶。
- 選擇\*建立儲存桶\*。
- 輸入要與FabricPool一起使用的StorageGRID桶的名稱。例如， fabricpool-bucket 。



建立儲存桶後，您無法變更儲存桶名稱。

- 選擇此儲存桶的區域。

預設情況下，所有儲存桶均在 `us-east-1` 地區。

- 選擇\*繼續\*。
- 選擇\*建立儲存桶\*。



不要為FabricPool儲存桶選擇「啟用物件版本控制」。同樣，不要編輯FabricPool儲存桶以使用 **Available** 或非預設一致性。FabricPool儲存桶的建議儲存桶一致性為 **Read-after-new-write**，這是新儲存桶的預設一致性。

##### 3. 建立一個存取密鑰和一個秘密存取密鑰。

- 選擇\*儲存 (S3)\* > 我的存取金鑰。
- 選擇\*建立金鑰\*。
- 選擇\*建立存取金鑰\*。
- 將存取金鑰 ID 和秘密存取金鑰複製到安全位置，或選擇 下載 .csv 以儲存包含存取金鑰 ID 和秘密存取金鑰的電子表格檔案。

當您將StorageGRID配置為FabricPool雲層時，您將在ONTAP中輸入這些值。



如果您將來在StorageGRID中產生新的存取金鑰和秘密存取金鑰，請先將新金鑰輸入ONTAP，然後再從StorageGRID中刪除舊值。否則，ONTAP可能會暫時失去對StorageGRID的存取權。

## 為FabricPool資料配置 ILM

您可以使用這個簡單的範例策略作為您自己的 ILM 規則和策略的起點。

本範例假設您正在為位於科羅拉多州丹佛市的單一資料中心具有四個儲存節點的StorageGRID系統設計 ILM 規則和 ILM 策略。本例中的FabricPool資料使用名為 `fabricpool-bucket`。



以下 ILM 規則和策略僅作為範例。配置 ILM 規則的方法有很多種。在啟動新策略之前，請先進行模擬以確認它能夠如預期運作以保護內容免於遺失。要了解更多信息，請參閱["使用 ILM 管理對象"](#)。



為避免資料遺失，請勿使用將過期或刪除FabricPool雲層資料的 ILM 規則。將保留期設為\*永久\*，以確保FabricPool物件不會被StorageGRID ILM 刪除。

### 開始之前

- 您已審閱["將 ILM 與FabricPool資料結合使用的最佳實踐"](#)。
- 您已使用["支援的網頁瀏覽器"](#)。
- 你有["ILM 或 Root 存取權限"](#)。
- 如果您從先前的StorageGRID版本升級至StorageGRID 11.9，則您已經設定了將使用的儲存池。一般來說，您應該為用於儲存資料的每個StorageGRID網站建立一個儲存池。



如果您最初安裝的是StorageGRID 11.7 或 11.8，則此先決條件不適用。當您最初安裝這兩個版本中的任何一個時，都會自動為每個網站建立儲存池。

### 步驟

1. 建立僅適用於以下資料的 ILM 規則 `fabricpool-bucket`。此範例規則建立擦除編碼副本。

規則定義	範例值
規則名稱	FabricPool資料的 2 + 1 擦除編碼
儲存桶名稱	<code>fabricpool-bucket</code>  您也可以根據FabricPool租戶帳戶進行過濾。
進階過濾器	物件大小大於 0.2 MB。  注意：FabricPool僅寫入 4 MB 對象，但您必須新增對象大小過濾器，因為此規則使用擦除編碼。

規則定義	範例值
參考時間	攝取時間
時段和展示位置	<p>從第 0 天開始永久存儲</p> <p>在 Denver 使用 2+1 EC 方案透過擦除編碼儲存對象，並將這些對象永久保留在StorageGRID中。</p> <div style="display: flex; align-items: center;">  <p>為避免資料遺失，請勿使用會過期或刪除FabricPool雲層資料的 ILM 規則。</p> </div>
攝取行為	均衡

2. 建立一個預設的 ILM 規則，該規則將為第一條規則不符的任何物件建立兩個副本。請勿選擇基本篩選器（租用戶帳戶或儲存桶名稱）或任何進階篩選器。

規則定義	範例值
規則名稱	兩份影印本
儲存桶名稱	沒有任何
進階過濾器	沒有任何
參考時間	攝取時間
時段和展示位置	<p>從第 0 天開始永久存儲</p> <p>透過在丹佛複製 2 個副本來儲存物件。</p>
攝取行為	均衡

3. 建立 ILM 策略並選擇兩個規則。由於複製規則不使用任何過濾器，因此它可以作為策略的預設（最後）規則。
4. 將測試對象納入電網。
5. 使用測試對象模擬策略來驗證行為。
6. 激活該策略。

啟動此策略後，StorageGRID將如下放置物件資料：

- FabricPool中的分層數據 `fabricpool-bucket` 將使用 2+1 擦除編碼方案進行擦除編碼。兩個資料片段和一個奇偶校驗片段將放置在三個不同的儲存節點上。
- 所有其他儲存桶中的所有物件都將被複製。將建立兩個副本並放置在兩個不同的儲存節點上。
- 這些副本將永遠保存在StorageGRID中。StorageGRID ILM 不會刪除這些物件。

## 為FabricPool建立流量分類策略

您可以選擇設計StorageGRID流量分類策略來最佳化FabricPool工作負載的服務品質。

有關此任務的詳細信息，請參閱["管理流量分類策略"](#)。若要使用FabricPool設定精靈完成此任務，請前往["存取並完成FabricPool設定精靈"](#)。

### 開始之前

- 您已使用["支援的網頁瀏覽器"](#)。
- 你有["Root存取權限"](#)。

### 關於此任務

為FabricPool建立流量分類策略的最佳實務取決於工作負載，如下所示：

- 如果您打算將FabricPool主工作負載資料分層到StorageGRID，則應確保FabricPool工作負載擁有大部分頻寬。您可以建立流量分類策略來限制所有其他工作負載。



一般來說，FabricPool讀取操作的優先權比寫入操作更重要。

例如，如果其他 S3 用戶端使用此StorageGRID系統，則您應該建立流量分類策略。您可以限制其他儲存桶、租用戶、IP 子網路或負載平衡器端點的網路流量。

- 一般來說，您不應對任何FabricPool工作負載施加服務品質限制；您只應限制其他工作負載。
- 對其他工作負載的限制應該考慮這些工作負載的行為。施加的限制也將根據電網的大小和能力以及預期的利用量而有所不同。

### 步驟

1. 選擇\*配置\* > 網路 > 流量分類。
2. 選擇"創建"。
3. 輸入策略的名稱和描述（可選），然後選擇\*繼續\*。
4. 對於新增匹配規則步驟，新增至少一條規則。
  - a. 選擇\*新增規則\*
  - b. 對於類型，選擇 負載平衡器端點，然後選擇為FabricPool建立的負載平衡器端點。  
  
您也可以選擇FabricPool租用戶帳戶或儲存桶。
  - c. 如果您希望此流量策略限制其他端點的流量，請選擇\*反向符合\*。
5. （可選）新增一個或多個限制來控制規則匹配的網路流量。



即使您不新增任何限制，StorageGRID也會收集指標，因此您可以了解流量趨勢。

- a. 選擇\*新增限制\*。
  - b. 選擇您想要限制的流量類型以及要套用的限制。
6. 選擇\*繼續\*。

7. 閱讀並檢討流量分類政策。使用“上一步”按鈕返回並根據需要進行更改。當您對政策滿意時，選擇\*保存並繼續\*。

完成後

["查看網路流量指標"](#)驗證政策是否正在執行您期望的流量限制。

## 配置ONTAP系統管理器

取得所需的StorageGRID資訊後，您可以前往ONTAP將StorageGRID新增為雲層。

開始之前

- 如果您完成了FabricPool設定嚮導，您將擁有 `ONTAP\_FabricPool\_settings\_bucketname.txt` 您下載的檔案。
- 如果您手動設定了StorageGRID，則您擁有用於StorageGRID的完全限定網域名稱 (FQDN) 或StorageGRID HA 群組的虛擬 IP (VIP) 位址、負載平衡器端點的連接埠號碼、負載平衡器憑證、租用戶帳戶的根使用者的金鑰 ID 和租用戶集，以及ONTAP將在該連接埠中使用的資料庫存取權限。

## 存取ONTAP系統管理器

這些說明介紹如何使用ONTAP系統管理員將StorageGRID新增為雲層。您可以使用ONTAP CLI 完成相同的設定。有關說明，請訪問 ["FabricPool的ONTAP文檔"](#)。

步驟

1. 存取要分層到StorageGRID的ONTAP叢集的系統管理員。
2. 以群集管理員Sign in。
3. 導覽至 儲存 > 層級 > 新增雲層。
4. 從物件儲存提供者清單中選擇\* StorageGRID\*。

## 輸入StorageGRID值

看 ["FabricPool的ONTAP文檔"](#)了解更多。

步驟

1. 使用以下方式填寫新增雲層表單 `ONTAP\_FabricPool\_settings\_bucketname.txt` 文件或您手動取得的值。

場地	描述
Name	輸入此雲層的唯一名稱。您可以接受預設值。
URL 樣式	如果你 <a href="#">"配置的 S3 端點域名"</a> ，選擇*虛擬託管式 URL*。  路徑樣式 <b>URL</b> 是ONTAP的預設設置，但建議對StorageGRID使用虛擬託管樣式請求。如果您為 伺服器名稱 ( <b>FQDN</b> ) 欄位提供 IP 位址而不是域名，則必須使用 路徑樣式 <b>URL</b> 。

場地	描述
伺服器名稱 (FQDN)	<p>輸入您用於StorageGRID 的完全限定網域名稱 (FQDN) 或StorageGRID HA 群組的虛擬 IP (VIP) 位址。例如， <code>s3.storagegrid.company.com</code> 。</p> <p>請注意以下事項：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>您在此處指定的 IP 位址或網域名稱必須與您為StorageGRID負載平衡器端點上傳或產生的憑證相符。</li> <li>如果您提供域名，則 DNS 記錄必須對應到您將用於連接到StorageGRID 的每個 IP 位址。看"<a href="#">配置 DNS 伺服器</a>"。</li> </ul>
SSL	已啟用（預設）。
物件儲存證書	<p>貼上用於StorageGRID負載平衡器端點的憑證 PEM，包括： <code>-----BEGIN CERTIFICATE-----`和 `-----END CERTIFICATE-----</code>。</p> <p>*注意：*如果中間 CA 頒發了StorageGRID證書，則必須提供中間 CA 證書。如果StorageGRID憑證是由根 CA 直接頒發的，則必須提供根 CA 憑證。</p>
港口	輸入StorageGRID負載平衡器端點所使用的連接埠。 ONTAP在連接到StorageGRID時將使用此連接埠。例如， 10433。
存取密鑰和密鑰	<p>輸入StorageGRID租用戶帳戶的根用戶的存取金鑰 ID 和秘密存取金鑰。</p> <p>提示：如果您將來在StorageGRID中產生新的存取金鑰和秘密存取金鑰，請先將新金鑰輸入ONTAP，然後再從StorageGRID中刪除舊值。否則， ONTAP可能會暫時失去對StorageGRID的存取權。</p>
容器名稱	輸入您建立的用於此ONTAP層的StorageGRID桶的名稱。

2. 在ONTAP中完成最終的FabricPool配置。
  - a. 將一個或多個聚合附加到雲層。
  - b. 或者，建立磁碟區分層策略。

## 配置 DNS 伺服器

配置高可用性群組、負載平衡器端點和 S3 端點網域後，必須確保 DNS 包含StorageGRID所需的必要條目。您必須為安全性憑證中的每個名稱以及您可能使用的每個 IP 位址包含一個 DNS 項目。

看"[負載平衡的注意事項](#)"。

### StorageGRID伺服器名稱的 DNS 項目

新增 DNS 項目以將StorageGRID伺服器名稱（完全限定網域名稱）與您將使用的每個StorageGRID IP 位址關

聯。您在 DNS 中輸入的 IP 位址取決於您是否使用負載平衡節點的 HA 群組：

- 如果您已設定 HA 群組，ONTAP將連線至該 HA 群組的虛擬 IP 位址。
- 如果您不使用 HA 群組，ONTAP可以使用任何網關節點或管理節點的 IP 位址連線至StorageGRID負載平衡器服務。
- 如果伺服器名稱解析為多個 IP 位址，ONTAP會與所有 IP 位址建立用戶端連線（最多 16 個 IP 位址）。建立連線時，以循環方式取得 IP 位址。

## 虛擬託管式請求的 DNS 項目

如果你已經定義"[S3 端點域名](#)"並且您將使用虛擬託管式請求，為所有必要的 S3 端點網域名稱新增 DNS 項目，包括任何通配符名稱。

# FabricPool的StorageGRID最佳實踐

## 高可用性 (HA) 組的最佳實踐

在將StorageGRID附加為FabricPool雲層之前，請先了解StorageGRID高可用性 (HA) 群組並查看將 HA 群組與FabricPool結合使用的最佳實務。

什麼是 HA 組？

高可用性 (HA) 群組是來自多個StorageGRID網關節點、管理節點或兩者的介面的集合。HA 組有助於保持客戶端資料連線可用。如果 HA 群組中的活動介面發生故障，則備用介面可以管理工作負載，而對FabricPool操作的影響很小。

每個 HA 群組都提供對關聯節點上的共享服務的高度可用存取。例如，僅由網關節點或管理節點和閘道上的介面組成的 HA 群組可為共用負載平衡器服務提供高可用性存取。

要了解有關高可用性組的更多信息，請參閱"[管理高可用性 \(HA\) 組](#)"。

## 使用 HA 組

為FabricPool建立StorageGRID HA 群組的最佳實務取決於工作負載。

- 如果您打算將FabricPool與主工作負載資料一起使用，則必須建立一個包含至少兩個負載平衡節點的 HA 群組，以防止資料檢索中斷。
- 如果您打算使用FabricPool僅快照磁碟區分層原則或非主要本機效能層（例如，災難復原位置或NetApp SnapMirror® 目標），則可以設定僅具有一個節點的 HA 群組。

這些說明描述如何為 Active-Backup HA 設定 HA 群組（一個節點是活動的，一個節點是備份的）。但是，您可能喜歡使用 DNS Round Robin 或 Active-Active HA。若要了解這些其他 HA 配置的優勢，請參閱"[HA 組的配置選項](#)"。

## FabricPool負載平衡的最佳實踐

在將StorageGRID附加為FabricPool雲層之前，請先查看將負載平衡器與FabricPool結合使用的最佳實務。

要了解有關StorageGRID負載平衡器和負載平衡器憑證的一般信息，請參閱["負載平衡的注意事項"](#)。

### 租戶存取用於FabricPool的負載平衡器端點的最佳實踐

您可以控制哪些租用戶可以使用特定的負載平衡器端點來存取他們的儲存桶。您可以允許所有租戶、允許部分租戶或封鎖部分租戶。建立FabricPool使用的負載平衡端點時，選擇「允許所有租用戶」。ONTAP會對放置在StorageGRID桶中的資料進行加密，因此這個額外的安全層幾乎無法提供額外的安全性。

### 安全證書的最佳實踐

當您建立用於FabricPool的StorageGRID負載平衡器端點時，您需要提供允許ONTAP使用StorageGRID進行驗證的安全性憑證。

大多數情況下，ONTAP和StorageGRID之間的連線應使用傳輸層安全性 (TLS) 加密。支援使用不含 TLS 加密的FabricPool，但不建議使用。當您為StorageGRID負載平衡器端點選擇網路協定時，請選擇 **HTTPS**。然後提供允許ONTAP與StorageGRID進行驗證的安全性憑證。

要了解有關負載平衡端點的伺服器憑證的更多資訊：

- ["管理安全證書"](#)
- ["負載平衡的注意事項"](#)
- ["伺服器證書強化指南"](#)

### 將證書新增至ONTAP

將StorageGRID新增為FabricPool雲層時，必須在ONTAP叢集上安裝相同的證書，包括根證書和任何從屬證書頒發機構 (CA) 證書。

### 管理證書到期



如果用於保護ONTAP和StorageGRID之間連線的憑證過期，FabricPool將暫時停止運作，並且ONTAP將暫時失去對分層到StorageGRID的資料的存取權。

為避免憑證過期問題，請遵循以下最佳做法：

- 仔細監控任何警告憑證即將到期的警報，例如\*負載平衡器端點憑證到期\*和\*S3 API的全域伺服器憑證到期\*警報。
- 始終保持憑證的StorageGRID和ONTAP版本同步。如果您替換或續訂用於負載平衡器端點的證書，則必須替換或續訂ONTAP用於雲層的等效證書。
- 使用公開簽署的CA憑證。如果您使用CA簽署的證書，則可以使用網格管理API來自動執行憑證輪替。這使您可以無中斷地替換即將過期的憑證。
- 如果您已產生自簽署StorageGRID憑證且該憑證即將過期，則必須在現有憑證過期之前手動取代StorageGRID和ONTAP中的憑證。如果自簽名憑證已過期，請關閉ONTAP中的憑證驗證以防止存取遺失。

看 ["NetApp知識庫：如何在現有ONTAP FabricPool部署上設定新的StorageGRID自簽名伺服器憑證"](#)以取得說明。

## 將 ILM 與FabricPool資料結合使用的最佳實踐

如果您使用FabricPool將資料分層到StorageGRID，則必須了解將StorageGRID資訊生命週期管理 (ILM) 與FabricPool資料結合使用的要求。



FabricPool不了解StorageGRID ILM 規則或策略。如果StorageGRID ILM 策略配置錯誤，則可能會發生資料遺失。有關詳細信息，請參閱["使用 ILM 規則管理對象"](#)和["建立 ILM 策略"](#)。

### ILM 與FabricPool結合使用的指南

當您使用FabricPool設定精靈時，該精靈會自動為您建立的每個 S3 儲存桶建立新的 ILM 規則，並將該規則新增至非活動原則中。系統會提示您啟動該策略。自動建立的規則遵循建議的最佳實踐：它在單一網站使用 2+1 擦除編碼。

如果您手動設定StorageGRID而不是使用FabricPool設定嚮導，請查看這些指南以確保您的 ILM 規則和 ILM 策略適合FabricPool資料和您的業務需求。您可能需要建立新規則並更新有效的 ILM 策略以滿足這些準則。

- 您可以使用複製和擦除編碼規則的任意組合來保護雲層資料。

建議的最佳做法是在網站內使用 2+1 擦除編碼，以實現經濟高效的資料保護。與複製相比，擦除編碼使用更多的 CPU，但提供的儲存容量明顯較少。4+1 和 6+1 方案使用的容量比 2+1 方案少。但是，如果需要在電網擴充期間新增儲存節點，4+1 和 6+1 方案的彈性較差。有關詳細信息，請參閱["增加擦除編碼物件的儲存容量"](#)。

- 應用於FabricPool資料的每條規則都必須使用擦除編碼，或必須建立至少兩個副本。



任何時間段內僅建立一個複製副本的 ILM 規則會使資料面臨永久遺失的風險。如果某個物件的副本只有一個，則當儲存節點發生故障或發生重大錯誤時，該物件將會遺失。在升級等維護過程中，您也會暫時失去對該物件的存取權限。

- 如果你需要["從StorageGRID刪除FabricPool數據"](#)，使用ONTAP檢索FabricPool磁碟區的所有資料並將其提升至效能層。



為避免資料遺失，請勿使用會過期或刪除FabricPool雲層資料的 ILM 規則。將每個 ILM 規則中的保留期設為 永久，以確保FabricPool物件不會被StorageGRID ILM 刪除。

- 不要建立將FabricPool雲層資料從儲存桶移出到另一個位置的規則。您不能使用雲端儲存池將FabricPool資料移至另一個物件儲存。



不支援將雲端儲存池與FabricPool一起使用，因為從雲端儲存池目標檢索物件會增加延遲。

- 從ONTAP 9.8 開始，您可以選擇建立物件標籤來協助對分層資料進行分類和排序，以便於管理。例如，您只能在連接到StorageGRID 的FabricPool磁碟區上設定標籤。然後，當您在StorageGRID中建立 ILM 規則時，您可以使用物件標記進階篩選器來選擇和放置此資料。

### StorageGRID和FabricPool的其他最佳實踐

配置StorageGRID系統以用於FabricPool時，您可能需要變更其他StorageGRID選項。在更改全域設定之前，請考慮更改將如何影響其他 S3 應用程式。

## 稽核訊息和日誌目的地

FabricPool工作負載通常具有較高的讀取操作率，這會產生大量稽核訊息。

- 如果您不需要記錄FabricPool或任何其他 S3 應用程式的用戶端讀取操作，則可以選擇前往 [設定 > 監控 > 稽核和系統日誌伺服器](#)。將 [用戶端讀取 設定](#) 變更為 [錯誤](#) 以減少稽核日誌中記錄的稽核訊息數量。看 ["配置審計訊息和日誌目標"](#) 了解詳情。
- 如果您擁有大型網格，使用多種類型的 S3 應用程式，或想要保留所有審計數據，請配置外部 `syslog` 伺服器並遠端保存審計資訊。使用外部伺服器可以最大限度地減少稽核訊息記錄對效能的影響，而不會降低稽核資料的完整性。看 ["外部系統日誌伺服器的注意事項"](#) 了解詳情。

## 物件加密

配置StorageGRID時，您可以選擇啟用["儲存物件加密的全域選項"](#)如果其他StorageGRID客戶端需要資料加密。從FabricPool分層到StorageGRID 的資料已經加密，因此不需要啟用StorageGRID設定。客戶端加密金鑰歸ONTAP擁有。

## 物件壓縮

配置StorageGRID時，請勿啟用["壓縮儲存物件的全域選項"](#)。從FabricPool分層到StorageGRID 的資料已經被壓縮。使用StorageGRID選項不會進一步減少物件的大小。

## 桶一致性

對於FabricPool儲存桶，建議的儲存桶一致性為 **Read-after-new-write**，這是新儲存桶的預設一致性。不要編輯FabricPool儲存桶以使用 **Available** 或 **Strong-site**。

## FabricPool分層

如果StorageGRID節點使用從NetApp ONTAP系統指派的存儲，請確認該磁碟區未啟用FabricPool分層策略。例如，如果StorageGRID節點在 VMware 主機上執行，請確保支援StorageGRID節點資料儲存的磁碟區未啟用FabricPool分層策略。停用與StorageGRID節點一起使用的磁碟區的FabricPool分層可簡化故障排除和儲存作業。



切勿使用FabricPool將與StorageGRID相關的任何資料分層回StorageGRID本身。將StorageGRID資料分層回StorageGRID會增加故障排除和操作的複雜度。

## 從StorageGRID刪除FabricPool數據

如果需要刪除目前儲存在StorageGRID中的FabricPool數據，則必須使用ONTAP檢索FabricPool磁碟區的所有資料並將其提升至效能層。

### 開始之前

- 您已閱讀 ["將資料提升至效能層"](#)。
- 您正在使用ONTAP 9.8 或更高版本。
- 您正在使用["支援的網頁瀏覽器"](#)。
- 您屬於具有下列權限的FabricPool租用戶帳戶的StorageGRID使用者群組：["管理所有 bucket 或 Root 存取權限"](#)。

## 關於此任務

這些說明解釋如何將資料從StorageGRID移回FabricPool。您可以使用ONTAP和StorageGRID Tenant Manager執行此程序。

## 步驟

1. 從ONTAP發出 `volume modify` 命令。

放 `tiering-policy` 到 `none` 停止新的分層並設置 `cloud-retrieval-policy` 到 `promote` 傳回之前分層到StorageGRID 的所有資料。

看 ["將FabricPool磁碟區中的所有資料提升至效能層"](#)。

2. 等待操作完成。

您可以使用 `volume object-store` 命令 `tiering` 選擇 ["檢查性能等級提升的狀態"](#)。

3. 提升作業完成後，請登入FabricPool租用戶帳戶的StorageGRID租用戶管理器。
4. 從儀表板中選擇 查看儲存桶，或選擇 儲存 (S3) > 儲存桶。
5. 確認FabricPool儲存桶現在為空。
6. 如果桶子是空的，["刪除儲存桶"](#)。

## 完成後

當您刪除儲存桶時，從FabricPool到StorageGRID 的分層將無法繼續。但是，由於本地層仍連接到StorageGRID 雲層，ONTAP系統管理員將傳回錯誤訊息，指示儲存桶無法存取。

若要避免這些錯誤訊息，請執行下列其中一項操作：

- 使用FabricPool Mirror 將不同的雲層附加到聚合。
- 將資料從FabricPool聚合移至非FabricPool聚合，然後刪除未使用的聚合。

查看 ["FabricPool的ONTAP文檔"](#)以取得說明。

## 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。