



使用電網聯合連接 StorageGRID software

NetApp
May 29, 2026

目錄

使用電網聯合連接	1
克隆租戶群組和用戶	1
帳戶克隆的租用戶工作流程	1
如何複製群組、使用者和 S3 存取金鑰?	2
使用 API 克隆 S3 存取金鑰	5
克隆您自己的存取密鑰	5
克隆其他使用者的存取密鑰	6
管理跨網格複製	7
跨網格複製的工作流程	7
配置跨網格複製	8
測試網格之間的複製	10
禁用跨網格複製	11
查看電網聯合連接	12
清除最後一個錯誤	12

使用電網聯合連接

克隆租戶群組和用戶

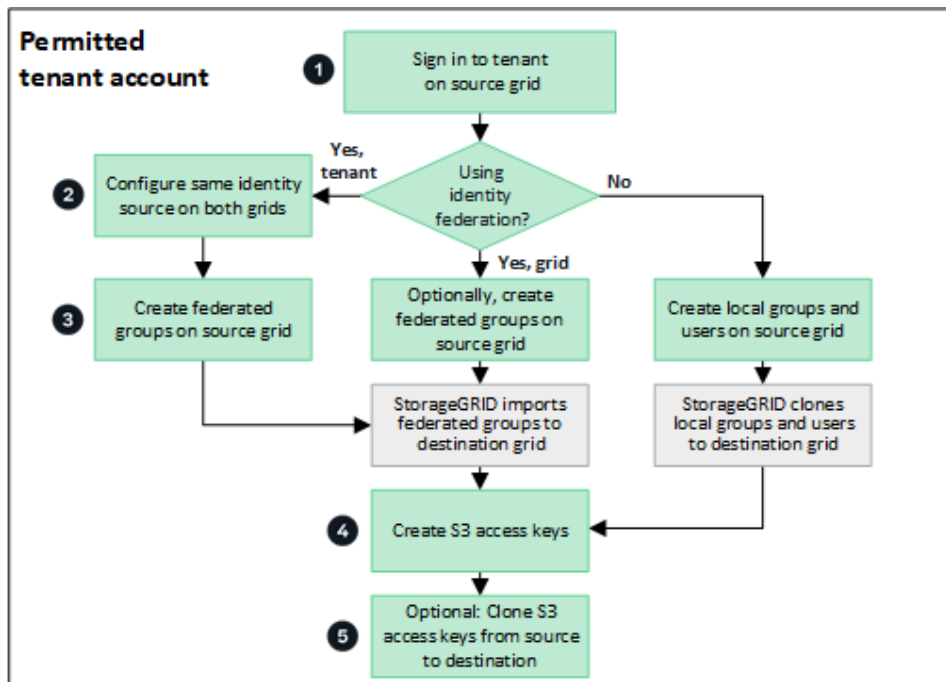
如果建立或編輯租用戶以使用網格聯合連接，則該租用戶將從一個StorageGRID系統（來源租用戶）複製到另一個StorageGRID系統（副本租用戶）。複製租用戶後，新增至來源租用戶的任何群組和使用者都會複製到副本租用戶。

最初建立租戶的StorageGRID系統是租戶的_來源網格_。複製租戶的StorageGRID系統是租戶的_目標網格_。兩個租用戶帳戶具有相同的帳戶 ID、名稱、描述、儲存配額和分配的權限，但目標租用戶最初沒有 root 使用者密碼。有關詳細信息，請參閱[什麼是帳戶克隆](#)和[管理獲準租戶](#)。

需要克隆租戶帳戶資訊"跨網格複製"存儲桶對象。兩個網格上具有相同的租戶群組和使用者可確保您可以存取任一網格上的相應儲存桶和物件。

帳戶克隆的租用戶工作流程

如果您的租用戶帳戶具有*使用網格聯合連線*權限，請查看工作流程圖以了解複製群組、使用者和 S3 存取金鑰將執行的步驟。



這些是工作流程中的主要步驟：

1 Sign in租戶

Sign in來源網格（最初建立租戶的網格）上的租戶帳戶。

2 (可選) 配置身份聯合

如果您的租用戶帳戶具有使用聯合群組和使用者的「使用自己的身分來源」權限，請為來源租用戶帳戶和目標租用戶帳戶配置相同的身分來源（具有相同的設定）。除非兩個網格使用相同的身份來源，否則無法複製聯合群組和使用者。有關說明，請參閱["使用身分聯合"](#)。

3

建立群組和用戶

建立群組和使用者時，請始終從租戶的來源網格開始。當您新增群組時，StorageGRID會自動將其複製到目標網格。

- 如果為整個StorageGRID系統或您的租用戶帳戶配置了身分聯合，["建立新的租戶群組"](#)透過從身分來源匯入聯合群組。
- 如果您不使用身份聯合，["建立新的本機群組"](#)進而["建立本地用戶"](#)。

4

建立 S3 存取密鑰

您可以["建立您自己的存取金鑰"](#)或["建立另一個使用者的存取金鑰"](#)在來源網格或目標網格上存取該網格上的儲存桶。

5

(可選) 克隆 S3 存取密鑰

如果您需要在兩個網格上使用相同的存取金鑰存取儲存桶，請在來源網格上建立存取金鑰，然後使用租用戶管理員 API 手動將它們複製到目標網格。有關說明，請參閱["使用 API 克隆 S3 存取金鑰"](#)。

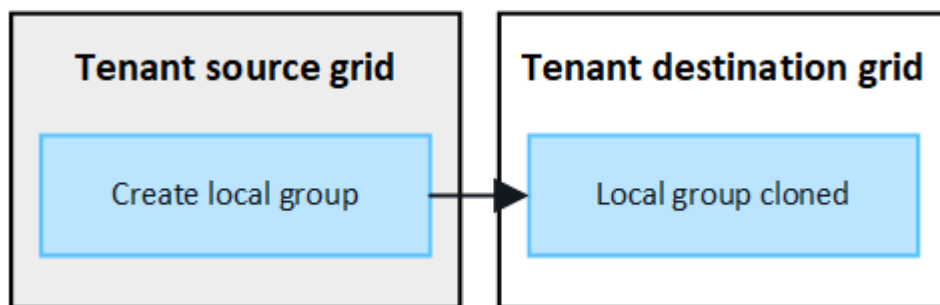
如何複製群組、使用者和 S3 存取金鑰？

請參閱本節以了解如何在租戶來源網格和租戶目標網格之間複製群組、使用者和 S3 存取金鑰。

克隆在來源網格上建立的本機群組

建立租用戶帳戶並將其複製到目標網格後，StorageGRID會自動將您新增至租用戶來源網格的任何本機群組複製到租用戶的目標網格。

原始群組及其複製都具有相同的存取模式、群組權限和 S3 群組原則。有關說明，請參閱["為 S3 租用戶建立群組"](#)。

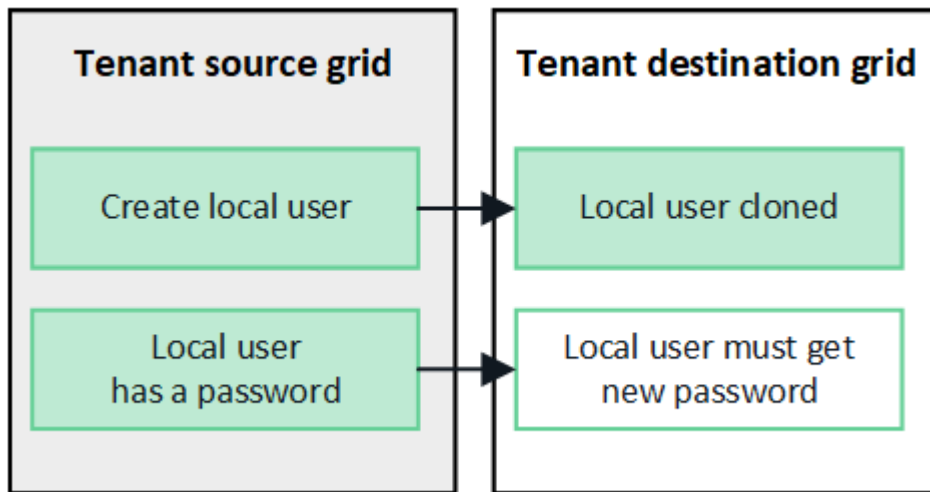


將群組複製到目標網格時，不會包括在來源網格上建立本機群組時選擇的任何使用者。因此，在創建群組時不要選擇使用者。相反，在建立使用者時選擇群組。

克隆在來源網格上建立的本機用戶

當您在來源網格上建立新的本機使用者時，StorageGRID會自動將該使用者複製到目標網格。原始使用者及其複製使用者俱有相同的全名、使用者名稱和*拒絕存取*設定。兩個用戶也屬於同一組。有關說明，請參閱["管理本地用戶"](#)。

出於安全原因，本機使用者密碼不會被複製到目標網格。如果本機使用者需要存取目標網格上的租用戶管理器，則租用戶帳戶的根用戶必須在目標網格上為該用戶新增密碼。有關說明，請參閱["管理本地用戶"](#)。

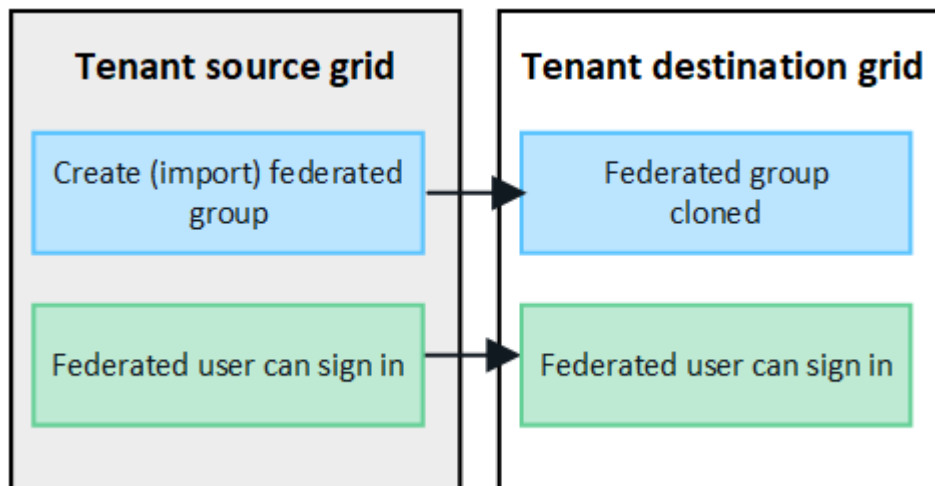


克隆在來源網格上建立的聯合組

假設使用帳戶克隆的要求["單一登入"](#)和["身分聯合"](#)已滿足，您為來源網格上的租戶建立（匯入）的聯合群組將自動複製到目標網格上的租戶。

兩個群組具有相同的存取模式、群組權限和 S3 群組原則。

為來源租戶建立聯合群組並將其複製到目標租戶後，聯合使用者可以在任一網格上登入該租戶。

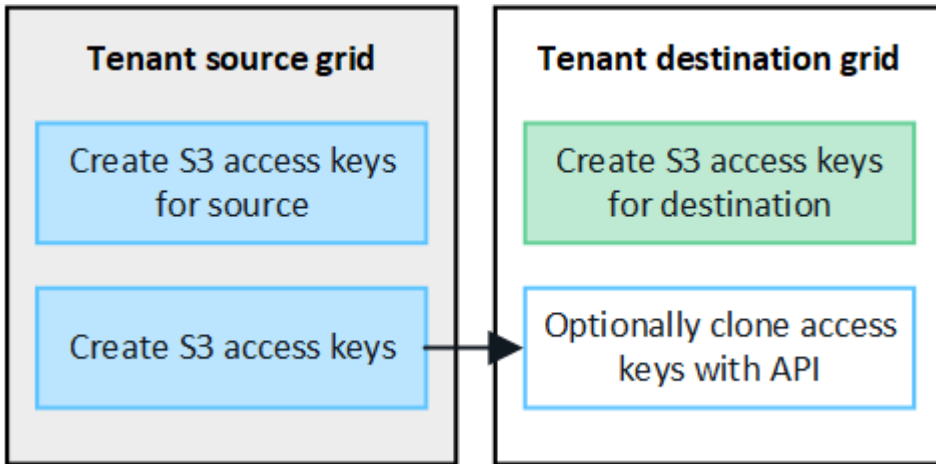


S3 存取密鑰可以手動克隆

StorageGRID不會自動複製 S3 存取金鑰，因為每個網格上都有不同的金鑰可以提高安全性。

若要管理兩個網格上的存取金鑰，您可以執行下列其中一項操作：

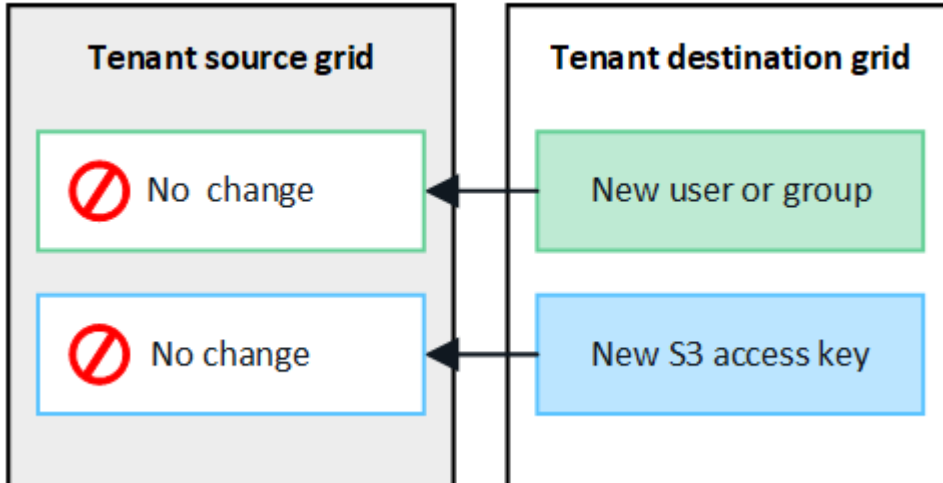
- 如果你不需要對每個網格使用相同的鍵，你可以"建立您自己的存取金鑰"或者"建立另一個使用者的存取金鑰"在每個網格上。
- 如果需要在兩個網格上使用相同的金鑰，則可以在來源網格上建立金鑰，然後使用租用戶管理員 API 手動"克隆密鑰"到目的地格。



當您為聯合用戶複製 S3 存取金鑰時，使用者和 S3 存取金鑰都會複製到目標租用戶。

新增到目標網格的群組和使用者未被克隆

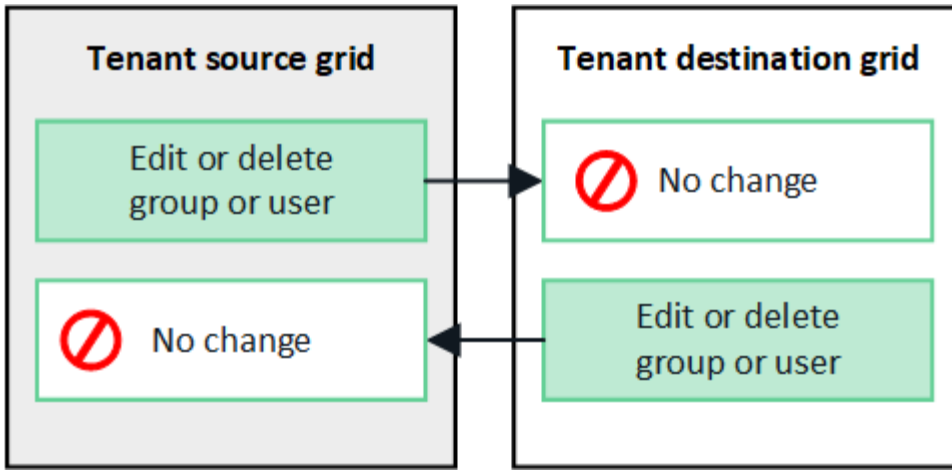
克隆僅從租戶的來源網格發生到租戶的目標網格。如果您在租用戶的目標網格上建立或匯入群組和用戶，StorageGRID將不會將這些項目複製回租戶的來源網格。



已編輯或刪除的群組、使用者和存取金鑰不會被克隆

僅當您建立新的群組和使用者時才會發生複製。

如果您在任一網格上編輯或刪除群組、使用者或存取金鑰，您的變更將不會被複製到另一個網格。



使用 API 克隆 S3 存取金鑰

如果您的租用戶帳戶具有 使用網格聯合連線 權限，則可以使用租用戶管理 API 將 S3 存取金鑰從來源網格上的租用戶手動複製到目標網格上的租用戶。

開始之前

- 租用戶帳戶具有*使用網格聯合連線*權限。
- 電網聯合連線的*連線狀態*為*已連線*。
- 您已使用"支援的網頁瀏覽器"。
- 您屬於具有"管理您自己的 S3 憑證或 Root 存取權限"。
- 如果您正在為本機使用者複製存取金鑰，則該使用者已存在於兩個網格中。



當您為聯合用戶複製 S3 存取金鑰時，該使用者和 S3 存取金鑰都會新增至目標租用戶。

克隆您自己的存取密鑰

如果您需要存取兩個網格上的相同儲存桶，您可以複製自己的存取金鑰。

步驟

1. 使用來源網格上的租用戶管理器，"建立您自己的存取金鑰"並下載`.csv`文件。
2. 從租戶管理員的頂部，選擇說明圖示並選擇*API 文件*。
3. 在 **s3** 部分中，選擇以下端點：

```
POST /org/users/current-user/replicate-s3-access-key
```



4. 選擇*試用*。
5. 在 **body** 文字方塊中，將 **accessKey** 和 **secretAccessKey** 的範例條目替換為您下載的 **.csv** 檔案中的值。

確保保留每個字串周圍的雙引號。

```
body * required
(body)
Edit Value | Model
{
  "accessKey": "AKIAIOSFODNN7EXAMPLE",
  "secretAccessKey": "wJalrXUtnFEMI/K7MDENG/bPxrFiCYEXAMPLEKEY",
  "expires": "2028-09-04T00:00:00.000Z"
}
```

6. 如果金鑰即將過期，請將 **expires** 的範例條目替換為 ISO 8601 資料時間格式的過期日期和時間字串（例如，2024-02-28T22:46:33-08:00）。如果金鑰不會過期，請輸入 **null** 作為 **expires** 條目的值（或刪除 **Expires** 行和前面的逗號）。
7. 選擇*執行*。
8. 確認伺服器回應代碼為*204*，表示金鑰已成功複製到目標網格。

克隆其他使用者的存取密鑰

如果另一個使用者需要存取兩個網格上的相同儲存桶，您可以複製該使用者的存取金鑰。

步驟

1. 使用來源網格上的租用戶管理器，"[建立其他使用者的 S3 存取金鑰](#)"並下載`.csv`文件。
2. 從租戶管理員的頂部，選擇說明圖示並選擇*API 文件*。
3. 取得用戶 ID。您將需要此值來克隆其他使用者的存取金鑰。
 - a. 從 **users** 部分，選擇以下端點：

```
GET /org/users
```
 - b. 選擇*試用*。
 - c. 指定查找使用者時要使用的任何參數。
 - d. 選擇*執行*。
 - e. 找到您想要複製其金鑰的用戶，並複製 **id** 欄位中的數字。
4. 在 **s3** 部分中，選擇以下端點：

```
POST /org/users/{userId}/replicate-s3-access-key
```



5. 選擇*試用*。
6. 在 **userId** 文字方塊中，貼上您複製的使用者 ID。
7. 在 **body** 文字方塊中，將 **example access key** 和 **secret access key** 的範例條目替換為該使用者的 **.csv** 檔案中的值。

確保保留字串周圍的雙引號。

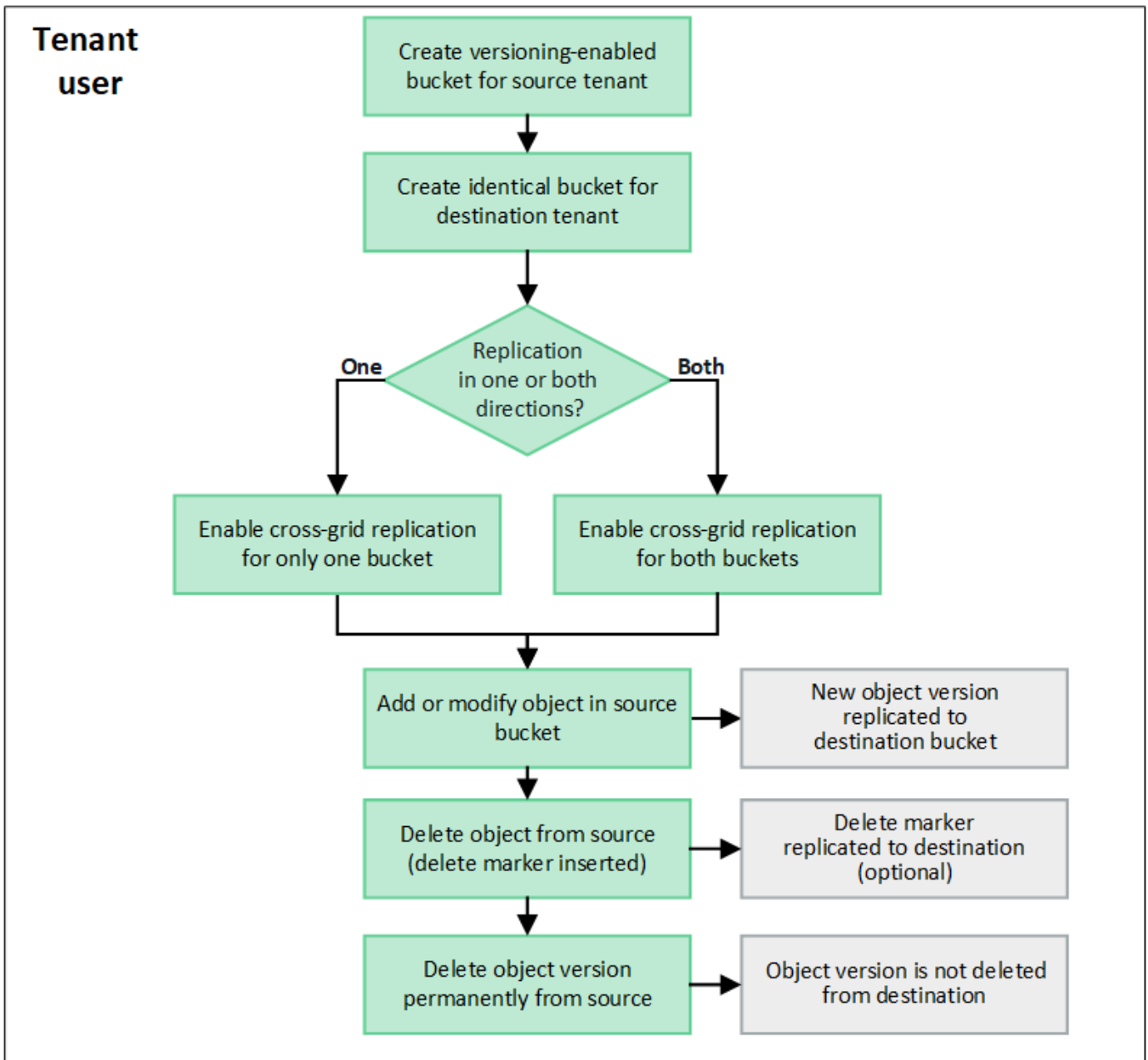
8. 如果金鑰即將過期，請將 **expires** 的範例條目替換為 ISO 8601 資料時間格式的過期日期和時間字串（例如，2023-02-28T22:46:33-08:00）。如果金鑰不會過期，請輸入 **null** 作為 **expires** 條目的值（或刪除 **Expires** 行和前面的逗號）。
9. 選擇*執行*。
10. 確認伺服器回應代碼為*204*，表示金鑰已成功複製到目標網格。

管理跨網格複製

如果您的租用戶帳戶在建立時被指派了 使用網格聯合連線 權限，則您可以使用跨網格複製在租用戶來源網格上的儲存桶和租用戶目標網格上的儲存桶之間自動複製物件。跨網格複製可以單向或雙向進行。

跨網格複製的工作流程

工作流程圖總結了配置兩個網格上的儲存桶之間的跨網格複製所要執行的步驟。以下將更詳細地描述這些步驟。



配置跨網格複製

在使用跨網格複製之前，您必須登入每個網格上對應的租用戶帳戶並建立相同的儲存桶。然後，您可以在一個或兩個儲存桶上啟用跨網格複製。

開始之前

- 您已查看了跨網格複製的要求。看"[什麼是跨網格複製](#)"。
- 您正在使用"[支援的網頁瀏覽器](#)"。
- 租用戶帳戶具有*使用網格聯合連線*權限，且兩個網格上都存在相同的租用戶帳戶。看"[管理允許的電網聯合連接租戶](#)"。
- 您將以該身分登入的租戶使用者已存在於兩個網格中，並且屬於具有"[Root存取權限](#)"。
- 如果您將以本機使用者身分登入租用戶的目標網格，則租用戶帳戶的根使用者已為您在該網格上的使用者帳戶設定了密碼。

建立兩個相同的儲存桶

第一步，登入每個網格上對應的租戶帳戶並建立相同的儲存桶。

步驟

1. 從網格聯合連接中的任一網格開始，建立一個新的儲存桶：

a. 使用兩個網格上都存在的租戶使用者的憑證Sign in租戶帳戶。



如果您無法以本機使用者身分登入租用戶的目標網格，請確認租用戶帳戶的根用戶已為您的使用者帳戶設定密碼。

b. 按照說明"[建立一個 S3 儲存桶](#)"。

c. 在*管理物件設定*標籤上，選擇*啟用物件版本控制*。

d. 如果您的StorageGRID系統啟用了 S3 物件鎖，請不要為儲存桶啟用 S3 物件鎖。

e. 選擇*建立儲存桶*。

f. 選擇*完成*。

2. 重複這些步驟，為網格聯合連接中的另一個網格上的相同租用戶帳戶建立相同的儲存桶。



根據需要，每個儲存桶可以使用不同的區域。

啟用跨網格複製

在將任何物件新增至任一儲存桶之前，您必須執行這些步驟。

步驟

1. 從要複製物件的網格開始，啟用"[單向跨網格複製](#)"：

a. Sign in儲存桶的租用戶帳戶。

b. 從儀表板中選擇 [查看儲存桶](#)，或選擇 [儲存 \(S3\)](#) > [儲存桶](#)。

c. 從表格中選擇儲存桶名稱以存取儲存桶詳細資訊頁面。

d. 選擇*跨網格複製*標籤。

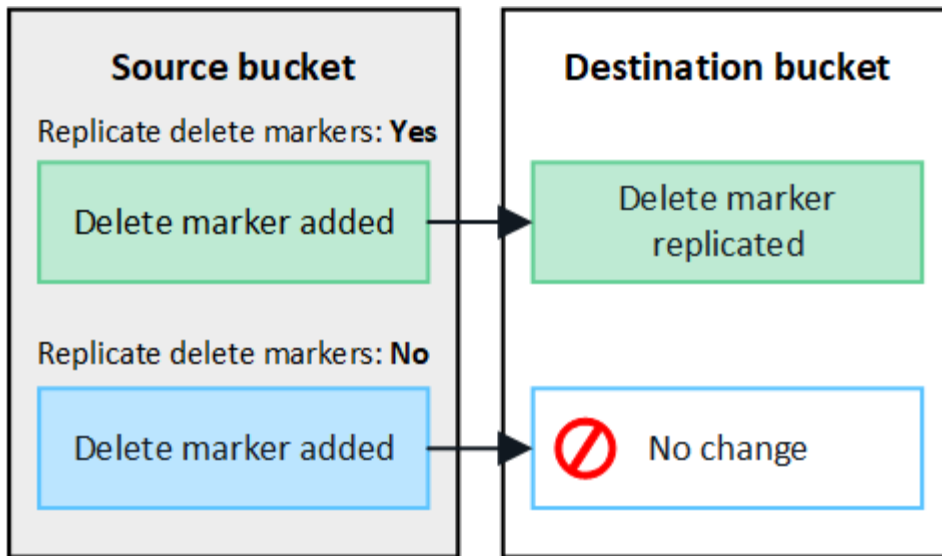
e. 選擇*啟用*，並查看要求清單。

f. 如果所有要求都已滿足，請選擇要使用的電網聯合連接。

g. 或者，變更 [複製刪除標記](#) 的設置，以確定當 S3 用戶端向來源網格發出不包含版本 ID 的刪除請求時目標網格上會發生什麼：

▪ 是（預設）：將刪除標記新增至來源儲存桶並複製到目標儲存桶。

▪ 否：刪除標記已新增至來源儲存桶，但未複製到目標儲存桶。



如果刪除請求包含版本 ID，則該物件版本將從來源儲存桶中永久刪除。StorageGRID 不會複製包含版本 ID 的刪除要求，因此不會從目標中刪除相同的物件版本。

看"[什麼是跨網格複製](#)"了解詳情。

- a. 或者，變更「跨網格複製」審計類別的設定來管理審計訊息的數量：
 - 錯誤（預設）：審計輸出中僅包含失敗的跨網格複製請求。
 - 正常：包括所有跨網格複製請求，這顯著增加了審計輸出量。
- b. 檢查您的選擇。除非兩個儲存桶都為空，否則您無法變更這些設定。
- c. 選擇*啟用並測試*。

片刻之後，會出現成功訊息。新增至此儲存桶的物件現在將自動複製到另一個網格。*跨網格複製*在儲存桶詳細資料頁面上顯示為已啟用的功能。

2. 或者，轉到另一個網格上的相應儲存桶，然後"[啟用雙向跨網格複製](#)"。

測試網格之間的複製

如果為儲存桶啟用了跨網格複製，您可能需要驗證連線和跨網格複製是否正常運作，以及來源儲存桶和目標儲存桶是否仍符合所有要求（例如，版本控制仍然啟用）。

開始之前

- 您正在使用"[支援的網頁瀏覽器](#)"。
- 您屬於具有"[Root存取權限](#)"。

步驟

1. Sign in 儲存桶的租用戶帳戶。
2. 從儀表板中選擇 [查看儲存桶](#)，或選擇 [儲存 \(S3\)](#) > [儲存桶](#)。
3. 從表格中選擇儲存桶名稱以存取儲存桶詳細資訊頁面。
4. 選擇*[跨網格複製](#)*標籤。

5. 選擇*測試連線*。

如果連接正常，則會出現成功橫幅。否則，會出現一條錯誤訊息，您和網絡管理員可以使用它來解決問題。有關詳細信息，請參閱["解決網絡聯合錯誤"](#)。

6. 如果跨網格複製配置為雙向進行，請轉到另一個網格上的相應儲存桶並選擇*測試連接*以驗證跨網格複製是否在另一個方向上有效。

禁用跨網格複製

如果您不再想將物件複製到另一個網格，您可以永久停止跨網格複製。

在停用跨網格複製之前，請注意以下事項：

- 停用跨網格複製不會刪除任何已在網格之間複製的物件。例如，`my-bucket`網格 1 上已複製到 `my-bucket` 如果您停用該儲存桶的跨網格複製，則網格 2 上的資料不會被刪除。如果要刪除這些對象，則必須手動將其刪除。
- 如果每個儲存桶都啟用了跨網格複製（即，如果複製在兩個方向上發生），則可以停用一個或兩個儲存桶的跨網格複製。例如，您可能想要停用從 `my-bucket` 在網格 1 上 `my-bucket` 在網格 2 上，同時繼續從 `my-bucket` 在網格 2 上 `my-bucket` 在網格 1 上。
- 您必須先停用跨網格複製，然後才能刪除租用戶使用網絡聯合連線的權限。看["管理獲準租戶"](#)。
- 如果您停用包含對象的儲存桶的跨網格複製，除非您從來源儲存桶和目標儲存桶中刪除所有對象，否則將無法重新啟用跨網格複製。



除非兩個儲存桶都為空，否則您無法重新啟用複製。

開始之前

- 您正在使用["支援的網頁瀏覽器"](#)。
- 您屬於具有["Root存取權限"](#)。

步驟

1. 從不再需要複製其物件的網格開始，停止儲存桶的跨網格複製：

- a. Sign in 儲存桶的租用戶帳戶。
- b. 從儀表中選擇 查看儲存桶，或選擇 儲存 (S3) > 儲存桶。
- c. 從表格中選擇儲存桶名稱以存取儲存桶詳細資訊頁面。
- d. 選擇*跨網格複製*標籤。
- e. 選擇*禁用複製*。
- f. 如果您確定要停用此儲存桶的跨網格複製，請在文字方塊中輸入*是*，然後選擇*停用*。

片刻之後，會出現成功訊息。新增至此儲存桶的新物件無法再自動複製到其他網格。*跨網格複製*不再 在 Buckets 頁面上顯示為已啟用的功能。

2. 如果跨網格複製配置為雙向進行，請轉到另一個網格上的相應儲存桶並停止另一個方向的跨網格複製。

查看電網聯合連接

如果您的租用戶帳戶具有*使用網格聯合連線*權限，您可以查看允許的連線。

開始之前

- 租用戶帳戶具有*使用網格聯合連線*權限。
- 您已使用"[支援的網頁瀏覽器](#)"。
- 您屬於具有"[Root存取權限](#)"。

步驟

1. 選擇*儲存 (S3)* > 電網聯合連接。

出現電網聯合連線頁面，其中包含一個匯總以下資訊的表格：

柱子	描述
連接名稱	此租戶有權使用的電網聯合連線。
具有跨網格複製的儲存桶	對於每個網格聯合連接，啟用了跨網格複製的租戶儲存桶。新增到這些儲存桶的物件將複製到連接中的另一個網格。
上次錯誤	對於每個網格聯合連接，當資料複製到另一個網格時，最近發生的錯誤（如果有）。看 清除最後一個錯誤 。

2. （可選）選擇一個儲存桶名稱"[查看儲存桶詳細信息](#)"。

清除最後一個錯誤

由於以下原因之一，錯誤可能會出現在「上次錯誤」欄位中：

- 未找到來源物件版本。
- 未找到來源儲存桶。
- 目標儲存桶已被刪除。
- 目標儲存桶已由其他帳戶重新建立。
- 目標儲存桶已暫停版本控制。
- 目標儲存桶由相同帳戶重新創建，但現在尚未版本控制。



此列僅顯示最後發生的跨網格複製錯誤；之前可能發生的錯誤將不會顯示。

步驟

1. 如果「最後錯誤」欄位中出現訊息，請查看訊息文字。

例如，此錯誤表示跨網格複製的目標儲存桶處於無效狀態，可能是因為版本控制已暫停或啟用了 S3 物件鎖定。

Grid federation connections

Clear error Search... Displaying one result

Connection name	Buckets with cross-grid replication	Last error
<input type="radio"/> Grid 1-Grid 2	my-cgr-bucket	<p>2022-12-07 16:02:20 MST</p> <p>Cross-grid replication has encountered an error. Failed to send cross-grid replication request from source bucket 'my-cgr-bucket' to destination bucket 'my-cgr-bucket'. Error code: DestinationRequestError. Detail: InvalidBucketState. Confirm that the source and destination buckets have object versioning enabled and S3 Object Lock disabled. (logID 4791585492825418592)</p>

2. 執行任何建議的操作。例如，如果在目標儲存桶上暫停跨網格複製的版本控制，則重新啟用該儲存桶的版本控制。
3. 從表格中選擇連接。
4. 選擇*清除錯誤*。
5. 選擇“是”清除該訊息並更新系統狀態。
6. 等待 5-6 分鐘，然後將新物件放入儲存桶中。確認錯誤訊息不再出現。



為確保清除錯誤訊息，請在訊息中的時間戳記之後至少等待 5 分鐘，然後再提取新物件。

7. 若要確定是否有任何物件因儲存桶錯誤而複製失敗，請參閱["識別並重試失敗的複製操作"](#)。

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。