



# 使用 **SnapMirror S3** 保護貯體

## ONTAP 9

NetApp  
January 17, 2025

# 目錄

使用 SnapMirror S3 保護貯體 .....	1
SnapMirror S3 概述 .....	1
遠端叢集上的鏡射與備份保護 .....	3
本機叢集上的鏡射與備份保護 .....	13
利用雲端目標提供備份保護 .....	24
修改鏡射原則 .....	33

# 使用 SnapMirror S3 保護貯體

## SnapMirror S3 概述

從 ONTAP 9.10.1 開始、您可以使用 SnapMirror 鏡射和備份功能、保護 ONTAP S3 物件儲存區中的貯體。與標準 SnapMirror 不同、SnapMirror S3 可將鏡像與備份複製到非 NetApp 目的地、例如 AWS S3。

SnapMirror S3 支援從 ONTAP S3 儲存區到下列目的地的主動鏡射和備份層：

目標	支援作用中鏡像和接管？	支援備份與還原？
SS3 ONTAP <ul style="list-style-type: none"><li>• 相同SVM中的儲存區</li><li>• 位於同一個叢集上不同SVM中的儲存區</li><li>• 不同叢集上的SVM儲存區</li></ul>	是的	是的
StorageGRID	否	是的
AWS S3	否	是的
適用於 Azure Cloud Volumes ONTAP	是的	是的
AWS 適用的 Cloud Volumes ONTAP	是的	是的
適用於 Google Cloud Cloud Volumes ONTAP	是的	是的

您可以保護ONTAP 現有的SS3伺服器庫位、也可以立即啟用資料保護功能、建立新的庫位。

## SnapMirror S3 要求

- 版本ONTAP

ONTAP 9.10.1 或更新版本必須在來源叢集和目的地叢集上執行。

- 授權

中提供下列授權 "ONTAP One" ONTAP 來源和目的地系統需要軟體套件、才能提供下列存取：

- ONTAP S3 傳輸協定與儲存設備
- SnapMirror S3 目標為其他 NetApp 物件存放區目標（ ONTAP S3 、 StorageGRID 和 Cloud Volumes ONTAP ）
- SnapMirror S3 目標協力廠商物件儲存區、包括 AWS S3 （可在中取得"ONTAP One 相容性套件"）

- SS3 ONTAP

- SS3伺服器必須執行來源和目的地SVM。ONTAP
- 建議但不需要在裝載S3伺服器的系統上安裝TLS存取的CA憑證。

- 用於簽署 S3 伺服器憑證的 CA 憑證必須安裝在主控 S3 伺服器之叢集的管理儲存 VM 上。
- 您可以使用自我簽署的CA憑證或外部CA廠商所簽署的憑證。
- 如果來源或目的地儲存VM未使用HTTPS接聽、則不需要安裝CA憑證。
- 對等 (ONTAP 適用於S3目標)
  - 必須設定叢集間的生命體 (用於遠端 ONTAP 目標)、來源叢集和目的地叢集的叢集間生命體可連線至來源和目的地 S3 伺服器資料生命體。
  - 來源和目的地叢集會被處理 (用於遠端ONTAP 的不確定目標)。
  - 來源和目的地儲存VM都會被處理 (適用於所有ONTAP 的物件)。
- SnapMirror原則
  - 所有 SnapMirror S3 關係都需要 S3 專屬的 SnapMirror 原則、但您可以針對多個關係使用相同的原則。
  - 您可以建立自己的原則或接受預設的\*連續\*原則、其中包含下列值：
    - 節流 (處理量/頻寬上限) -無限。
    - 恢復點目標時間：1小時 (3、600秒)。



請注意、當兩個 S3 儲存區處於 SnapMirror 關係中時、如果設定了生命週期原則、使物件的目前版本過期 (刪除)、則會將相同的動作複製到合作夥伴儲存區。即使合作夥伴儲存庫為唯讀或被動式、也會發生這種情況。

- 根使用者金鑰 SnapMirror S3 關係需要 Storage VM 根使用者存取金鑰； ONTAP 預設不會指派這些金鑰。第一次建立 SnapMirror S3 關係時、您必須驗證來源與目的地儲存 VM 上是否存在金鑰、如果沒有、請重新產生金鑰。如果您需要重新產生這些金鑰、您必須確保使用存取和秘密金鑰配對的所有用戶端和SnapMirror 物件儲存組態、都會以新的金鑰更新。

如需S3伺服器組態的相關資訊、請參閱下列主題：

- ["在儲存VM上啟用S3伺服器"](#)
- ["關於 ONTAP S3 組態程序"](#)

如需叢集與儲存VM對等關係的相關資訊、請參閱下列主題：

- ["準備鏡射與保存 \(System Manager、步驟1至6\) "](#)
- ["叢集與SVM對等 \(CLI\) "](#)

## 支援的 SnapMirror 關係

SnapMirror S3 支援扇出和串聯關係。如需總覽["橫向和串聯資料保護部署"](#)、請參閱。

SnapMirror S3 不支援以風扇方式部署 (多個來源貯體和單一目的地貯體之間的資料保護關係)。SnapMirror S3 可支援從多個叢集到單一次要叢集的多個儲存區鏡像、但每個來源儲存區都必須在次要叢集上擁有自己的目的地儲存區。

## 控制對 S3 儲存區的存取

建立新的儲存庫時、您可以建立使用者和群組來控制存取。如需詳細資訊、請參閱下列主題：

- "新增S3使用者和群組（系統管理員）"
- "建立S3使用者（CLI）"
- "建立或修改S3群組（CLI）"

## 遠端叢集上的鏡射與備份保護

### 建立新儲存區（遠端叢集）的鏡射關係

建立新的 S3 儲存區時、您可以立即將其保護到遠端叢集上的 SnapMirror S3 目的地。



#### 關於這項工作

您需要在來源和目的地系統上執行工作。

#### 開始之前

- 已完成有關版本、授權和S3伺服器組態的要求ONTAP。
- 來源與目的地叢集之間存在對等關係、且來源與目的地儲存VM之間存在對等關係。
- 來源與目的地VM需要CA憑證。您可以使用由外部CA廠商簽署的自我簽署CA憑證或憑證。


## 系統管理員

1. 如果這是此儲存 VM 的第一個 SnapMirror S3 關係、請驗證來源與目的地儲存 VM 的根使用者金鑰是否存在、如果沒有、請重新產生根使用者金鑰：
  - a. 按一下「儲存設備>儲存設備VM」、然後選取儲存設備VM。
  - b. 在 \* 設定 \* 索引標籤中、按一下  \* S2\* 方塊。
  - c. 在「使用者」索引標籤中、確認root使用者有存取金鑰。
  - d. 如果沒有、請按一下  \* 根 \* 旁的、然後按一下 \* 重新產生金鑰 \* 。如果金鑰已經存在、請勿重新產生金鑰。

2. 編輯儲存VM以新增使用者、並在來源與目的地儲存VM中新增使用者至群組：

按一下 \* 儲存 > 儲存 VM\* 、按一下儲存 VM 、按一下 \* 設定 \* 、然後按一下  S3 下的。

請參閱 ["新增S3使用者和群組"](#) 以取得更多資訊。

3. 在來源叢集上，如果您沒有現有的 SnapMirror S3 原則，而且不想使用預設原則，請建立該原則：
  - a. 按一下「保護>總覽」、然後按一下「本機原則設定」。
  - b. 按一下  \* 保護原則 \* 旁的、然後按一下 \* 新增 \* 。
    - 輸入原則名稱和說明。
    - 選取原則範圍、叢集或SVM
    - 針對 SnapMirror S3 關係選取 \* 持續 \* 。
    - 輸入您的\* Throttle 和 Recovery Point Objective \*值。

4. 利用SnapMirror保護建立儲存庫：

- a. 按一下「儲存設備>桶」、然後按一下「新增」。驗證權限是選用的、但建議使用。
- b. 輸入名稱、選取儲存VM、輸入大小、然後按一下\*更多選項\*。
- c. 在\*權限\*下、按一下\*新增\*。
  - 主體\*和\*效果：選取對應於使用者群組設定的值、或接受預設值。
  - **Action-** 確保顯示以下值：

```
GetObject, PutObject, DeleteObject, ListBucket, GetBucketAcl, GetObjectAcl, ListBucketMultipartUploads, ListMultipartUploadParts
```

- \* 資源 \* - 使用預設值 (*bucketname*, *bucketname/\**) 或其他您需要的價值。

請參閱 ["管理使用者對儲存區的存取權"](#) 以取得這些欄位的詳細資訊。

- d. 在\* Protection (保護) 下、勾選\* Enable SnapMirror (ONTAP 支援SnapMirror (不支援或雲端) \*。然後輸入下列值：
  - 目的地
    - 目標：**ONTAP** \* 《系統》

- 叢集：選取遠端叢集。
  - 儲存VM：選取遠端叢集上的儲存VM。
  - \* S3伺服器CA憑證\*：複製並貼上 `_SOURER_` 憑證的內容。
  - 來源
    - \* S3伺服器CA憑證\*：複製並貼上 `_destination_` 憑證的內容。
5. 如果您使用由外部CA廠商簽署的憑證、請勾選\*在目的地上使用相同的憑證\*。
  6. 如果您按一下\*目的地設定\*、您也可以輸入自己的值來取代庫位名稱、容量和效能服務層級的預設值。
  7. 按一下「\* 儲存 \*」。在來源儲存 VM 中建立新的貯體、並將其鏡射至建立目的地儲存 VM 的新貯體。

#### 備份鎖定的貯體

從 ONTAP 9.14.1 開始、您可以備份鎖定的 S3 儲存區、並視需要進行還原。

定義新的或現有貯體的保護設定時、只要來源叢集和目的地叢集執行 ONTAP 9.14.1 或更新版本、且該物件鎖定已在來源貯體上啟用、就可以在目的地貯體上啟用物件鎖定。來源貯體的物件鎖定模式和鎖定保留期限、將適用於目的地貯體上的複寫物件。您也可以在此「目標設定 \*」區段中、為目的地貯體定義不同的鎖定保留期間。此保留期間也適用於從來源貯體和 S3 介面複寫的任何非鎖定物件。

如需如何在貯體上啟用物件鎖定的相關資訊、請參閱 ["建立儲存庫"](#)。

#### CLI

1. 如果這是此 SVM 的第一個 SnapMirror S3 關係、請確認來源和目的地 SVM 的根使用者金鑰都存在、如果根使用者金鑰不存在、請重新產生這些金鑰：

```
vserver object-store-server user show
```

確認root使用者有存取金鑰。如果沒有、請輸入：

```
vserver object-store-server user regenerate-keys -vserver svm_name -user root
```

如果金鑰已經存在、請勿重新產生金鑰。

2. 在來源和目的地SVM中建立儲存區：

```
vserver object-store-server bucket create -vserver svm_name -bucket bucket_name [-size integer[KB|MB|GB|TB|PB]] [-comment text] [additional_options]
```

3. 將存取規則新增至來源和目的地SVM中的預設資源桶原則：

```
vserver object-store-server bucket policy add-statement -vserver svm_name -bucket bucket_name -effect {allow|deny} -action object_store_actions -principal user_and_group_names -resource object_store_resources [-sid text] [-index integer]
```

#### 範例

```
src_cluster::> vsserver object-store-server bucket policy add-  
statement -bucket test-bucket -effect allow -action  
GetObject,PutObject,DeleteObject,ListBucket,GetBucketAcl,GetObjectAc  
l,ListBucketMultipartUploads,ListMultipartUploadParts -principal -  
-resource test-bucket, test-bucket /*
```

4. 在來源 SVM 上、如果您沒有現有的 SnapMirror S3 原則、而且不想使用預設原則、請建立該原則：  
snapmirror policy create -vsserver *svm\_name* -policy *policy\_name* -type  
continuous [-rpo *integer*] [-throttle *throttle\_type*] [-comment *text*]  
[*additional\_options*]

#### 參數：

- 類型 continuous - SnapMirror S3 關係的唯一原則類型（必要）。
- -rpo - 指定恢復點目標的時間（以秒為單位）（可選）。
- -throttle - 指定處理量 / 頻寬的上限（以千位元組 / 秒為單位）（選用）。

#### 範例

```
src_cluster::> snapmirror policy create -vsserver vs0 -type  
continuous -rpo 0 -policy test-policy
```

5. 在來源叢集和目的地叢集的管理SVM上安裝CA伺服器憑證：

- a. 在來源叢集上、安裝簽署 *destination* S3 伺服器憑證的 CA 憑證：

```
security certificate install -type server-ca -vsserver src_admin_svm  
-cert-name dest_server_certificate
```

- b. 在目的地叢集上、安裝簽署 *SOURC* S3 伺服器憑證的 CA 憑證：

```
security certificate install -type server-ca -vsserver dest_admin_svm  
-cert-name src_server_certificate
```

如果您使用由外部CA廠商簽署的憑證、請在來源和目的地管理SVM上安裝相同的憑證。

請參閱 `security certificate install` 詳細資訊請參閱手冊頁。

6. 在來源 SVM 上、建立 SnapMirror S3 關係：

```
snapmirror create -source-path src_svm_name:/bucket/bucket_name  
-destination-path dest_peer_svm_name:/bucket/bucket_name, ...} [-policy  
policy_name]
```

您可以使用所建立的原則、或接受預設值。



#### 範例

```
src_cluster::> snapmirror create -source-path vs0-src:/bucket/test-  
bucket -destination-path vs1-dest:bucket/test-bucket-mirror -policy  
test-policy
```

#### 7. 驗證鏡射是否為作用中：

```
snapmirror show -policy-type continuous -fields status
```

## 為現有的儲存區（遠端叢集）建立鏡射關係

您可以隨時開始保護現有的S3儲存桶、例如、如果您從ONTAP 更新版本早於VMware 版9.10.1的S3組態升級。

#### 關於這項工作

您需要在來源叢集和目的地叢集上執行工作。




#### 開始之前

- 已完成有關版本、授權和S3伺服器組態的要求ONTAP。
- 來源與目的地叢集之間存在對等關係、且來源與目的地儲存VM之間存在對等關係。
- 來源與目的地VM需要CA憑證。您可以使用由外部CA廠商簽署的自我簽署CA憑證或憑證。



#### 步驟

您可以使用系統管理員或 ONTAP CLI 建立鏡射關係。

## 系統管理員

1. 如果這是此儲存 VM 的第一個 SnapMirror S3 關係、請驗證來源與目的地儲存 VM 的根使用者金鑰是否存在、如果沒有、請重新產生根使用者金鑰：
  - a. 選取 \* 儲存 > 儲存 VM\*、然後選取儲存 VM。
  - b. 在 \* 設定 \* 索引標籤中、按一下  \* S2\* 方塊。
  - c. 在「使用者」索引標籤中、確認root使用者有存取金鑰。
  - d. 如果沒有、請按一下  \* 根 \* 旁的、然後按一下 \* 重新產生金鑰。\*如果金鑰已經存在、請勿重新產生金鑰。
2. 驗證現有的使用者和群組是否存在、並在來源和目的地儲存 VM 中擁有正確的存取權：選取 \* 儲存 > 儲存 VM、\* 然後選取儲存 VM、再選取 \* 設定 \* 索引標籤。最後，找到 **S2** 互動程序，選擇 ，然後選擇 **Users** 選項卡，然後選擇 **Groups** 選項卡以查看用戶和組的訪問設置。

請參閱 "[新增S3使用者和群組](#)" 以取得更多資訊。

3. 在來源叢集上，如果您沒有現有的 SnapMirror S3 原則，而且不想使用預設原則，請建立該原則：
  - a. 選取 \* 保護 > 總覽 \*、然後按一下 \* 本機原則設定 \*。
  - b. 選取  \* 保護原則 \* 旁的、然後按一下 \* 新增 \*。
  - c. 輸入原則名稱和說明。
  - d. 選取原則範圍（叢集或 SVM）。
  - e. 針對 SnapMirror S3 關係選取 \* 持續 \*。
  - f. 輸入您的 \* Throttle 和 Recovery Point Objective \* 值。
4. 確認現有庫位的庫位存取原則仍符合您的需求：
  - a. 按一下「儲存設備>桶」、然後選取您要保護的桶。
  - b. 在 \* 權限 \* 索引標籤中、按一下  \* 編輯 \*、然後按一下 \* 權限 \* 下的 \* 新增 \*。
    - 主要與影響：選取對應於使用者群組設定的值、或接受預設值。
    - \* 操作 \*：確保顯示以下值：

```
GetObject, PutObject, DeleteObject, ListBucket, GetBucketAcl, GetObjectAcl, ListBucketMultipartUploads, ListMultipartUploadParts
```

- \* 資源 \*：使用預設值 (*bucketname*, *bucketname/\**) 或其他您需要的價值。

請參閱 "[管理使用者對儲存區的存取權](#)" 以取得這些欄位的詳細資訊。

5. 使用 SnapMirror S3 保護功能保護現有貯體：
  - a. 按一下「儲存設備」>「庫位」、然後選取您要保護的庫位。
  - b. 按一下\*保護\*並輸入下列值：
    - 目的地
      - 目標 ONTAP：\*系統

- 叢集：選取遠端叢集。
- 儲存VM：選取遠端叢集上的儲存VM。
- \* S3伺服器CA憑證\*：複製並貼上 `_SOURER_` 憑證的內容。
- 來源
  - \* S3伺服器CA憑證\*：複製並貼上 `_destination_` 憑證的內容。

6. 如果您使用由外部CA廠商簽署的憑證、請勾選\*在目的地上使用相同的憑證\*。
7. 如果您按一下\*目的地設定\*、您也可以輸入自己的值來取代庫位名稱、容量和效能服務層級的預設值。
8. 按一下「\* 儲存 \*」。現有的儲存區會鏡射到目的地儲存 VM 中的新儲存區。

#### 備份鎖定的貯體

從 ONTAP 9.14.1 開始、您可以備份鎖定的 S3 儲存區、並視需要進行還原。

定義新的或現有貯體的保護設定時、只要來源叢集和目的地叢集執行 ONTAP 9.14.1 或更新版本、且該物件鎖定已在來源貯體上啟用、就可以在目的地貯體上啟用物件鎖定。來源貯體的物件鎖定模式和鎖定保留期限、將適用於目的地貯體上的複寫物件。您也可以在此「目標設定 \*」區段中、為目的地貯體定義不同的鎖定保留期間。此保留期間也適用於從來源貯體和 S3 介面複寫的任何非鎖定物件。

如需如何在貯體上啟用物件鎖定的相關資訊、請參閱 ["建立儲存庫"](#)。

#### CLI

1. 如果這是此 SVM 的第一個 SnapMirror S3 關係、請確認來源和目的地 SVM 的根使用者金鑰都存在、如果不存在、  
`vserver object-store-server user show`` 請重新產生這些金鑰： + 確認根使用者有存取金鑰。如果沒有、請輸入：  
``vserver object-store-server user regenerate-keys -vserver svm_name -user root`` + 如果金鑰已經存在、請勿重新產生金鑰。

2. 在目的地SVM上建立一個儲存區、做為鏡射目標：

```
vserver object-store-server bucket create -vserver svm_name -bucket
dest_bucket_name [-size integer[KB|MB|GB|TB|PB]] [-comment text]
[additional_options]
```

3. 驗證來源和目的地SVM中預設資源庫原則的存取規則是否正確：

```
vserver object-store-server bucket policy add-statement -vserver svm_name
-bucket bucket_name -effect {allow|deny} -action object_store_actions
-principal user_and_group_names -resource object_store_resources [-sid
text] [-index integer]
```

#### 範例

```
src_cluster::> vserver object-store-server bucket policy add-
statement -bucket test-bucket -effect allow -action
GetObject,PutObject,DeleteObject,ListBucket,GetBucketAcl,GetObjectAc
l,ListBucketMultipartUploads,ListMultipartUploadParts -principal -
-resource test-bucket, test-bucket /*
```

4. 在來源 SVM 上、如果您沒有現有的 SnapMirror S3 原則、而且不想使用預設原則、請建立該原則：

```
snapmirror policy create -vserver svm_name -policy policy_name -type
continuous [-rpo integer] [-throttle throttle_type] [-comment text]
[additional_options]
```

參數：

- continuous– SnapMirror S3 關係的唯一原則類型（必要）。
- -rpo –指定恢復點目標的時間（以秒為單位）（可選）。
- -throttle –指定處理量 / 頻寬的上限（以千位元組 / 秒為單位）（選用）。

範例

```
src_cluster::> snapmirror policy create -vserver vs0 -type
continuous -rpo 0 -policy test-policy
```

5. 在來源叢集和目的地叢集的管理SVM上安裝CA憑證：

a. 在來源叢集上、安裝簽署 *destination* S3 伺服器憑證的 CA 憑證：

```
security certificate install -type server-ca -vserver src_admin_svm
-cert-name dest_server_certificate
```

b. 在目的地叢集上、安裝簽署 *SOURC* S3 伺服器憑證的 CA 憑證：

```
security certificate install -type server-ca -vserver dest_admin_svm
-cert-name src_server_certificate
```

如果您使用由外部CA廠商簽署的憑證、請在來源和目的地管理SVM上安裝相同的憑證。

請參閱 `security certificate install` 詳細資訊請參閱手冊頁。

6. 在來源 SVM 上、建立 SnapMirror S3 關係：

```
snapmirror create -source-path src_svm_name:/bucket/bucket_name
-destination-path dest_peer_svm_name:/bucket/bucket_name, ...} [-policy
policy_name]
```

您可以使用所建立的原則、或接受預設值。

範例

```
src_cluster::> snapmirror create -source-path vs0:/bucket/test-
bucket -destination-path vs1:/bucket/test-bucket-mirror -policy
test-policy
```

7. 驗證鏡射是否為作用中：

```
snapmirror show -policy-type continuous -fields status
```

## 從目的地儲存庫（遠端叢集）接管及提供資料

如果來源儲存區中的資料無法使用、您可以中斷SnapMirror關係、使目的地儲存區可寫入、並開始提供資料。

### 關於這項工作


執行接管作業時、來源貯體會轉換為唯讀、而原始目的地貯體會轉換為讀寫、因此會反轉 SnapMirror S3 關係。

當停用的來源貯體再次可用時、SnapMirror S3 會自動重新同步兩個貯體的內容。不需要像Volume SnapMirror 部署所需的那樣、明確重新同步關係。

接管作業必須從遠端叢集啟動。

#### 系統管理員

從無法使用的儲存區進行容錯移轉、並開始提供資料：

1. 按一下 \* 保護 > 關係 \* 、然後選取 \* SnapMirror S2\* 。
2. 單擊 ，選擇 \*Failover（故障轉移）\*，然後單擊 \*Failover（故障轉移）\*。

#### CLI

1. 針對目的地儲存區啟動容錯移轉作業：  
`snapmirror failover start -destination-path svm_name:/bucket/bucket_name`
2. 確認容錯移轉作業的狀態：  
`snapmirror show -fields status`

#### 範例

```
dest_cluster::> snapmirror failover start -destination-path  
dest_svm1:/bucket/test-bucket-mirror
```

## 從目的地儲存VM（遠端叢集）還原儲存區

如果來源貯體中的資料遺失或毀損、您可以從目的地貯體還原物件、重新填入資料。

### 關於這項工作


您可以將目的地庫位還原至現有的庫位或新的庫位。還原作業的目標貯體必須大於目的地貯體的邏輯使用空間。

如果您使用現有的儲存區、則在開始還原作業時必須是空的。還原不會「回溯」儲存區的時間、而是將先前的內容填入一個空的儲存區。

還原作業必須從遠端叢集啟動。

## 系統管理員

還原備份的資料：

1. 按一下 \* 保護 > 關係 \* 、然後選取 \* SnapMirror S2\* 。
2. 按一下  、然後選取 \* 還原 \* 。
3. 在\*來源\*下、選取\*現有的Bucket\*（預設值）或\*新的Bucket\*。
  - 若要還原至\*現有的Bucket\*（預設值）、請完成下列動作：
    - 選取叢集和儲存VM以搜尋現有的儲存區。
    - 選取現有的庫位。
    - 複製並貼上 `_destination_ S3`伺服器CA憑證的內容。
  - 若要還原成\*新的Bucket\*、請輸入下列值：
    - 用於託管新儲存區的叢集與儲存VM。
    - 新儲存庫的名稱、容量和效能服務層級。  
請參閱 "[儲存服務層級](#)" 以取得更多資訊。
    - `destination S3`伺服器CA憑證的內容。
4. 在「目的地」下、複製並貼上 `_SOURER_ S3`伺服器CA憑證的內容。
5. 按一下\*保護>關係\*以監控還原進度。

## 還原鎖定的貯體

從 ONTAP 9.14.1 開始、您可以備份鎖定的貯體、並視需要進行還原。

您可以將物件鎖定的貯體還原至新的或現有的貯體。您可以在下列案例中選取物件鎖定的貯體作為目的地：

- \* 還原至新的貯體 \*：啟用物件鎖定時、可建立同時啟用物件鎖定的貯體來還原貯體。當您還原鎖定的貯體時、會複寫原始貯體的物件鎖定模式和保留期間。您也可以為新的貯體定義不同的鎖定保留期間。此保留期間適用於來自其他來源的未鎖定物件。
- \* 還原至現有的貯體 \*：只要現有貯體已啟用版本設定和類似的物件鎖定模式、即可將物件鎖定貯體還原至現有的貯體。保留原始貯體的保有期。
- \* 還原未鎖定的貯體 \*：即使在某個貯體上未啟用物件鎖定、您仍可將其還原至已啟用物件鎖定且位於來源叢集上的貯體。當您還原貯體時、所有未鎖定的物件都會被鎖定、而且目的地貯體的保留模式和保有權也會適用於它們。

## CLI

1. 建立新的目的地貯體以進行還原。如需詳細資訊、請參閱 "[建立新儲存庫（雲端目標）的備份關係](#)"。
2. 為目的地貯體啟動還原作業：

```
snapmirror restore -source-path svm_name:/bucket/bucket_name -destination  
-path svm_name:/bucket/bucket_name
```

#### 範例

```
dest_cluster::> snapmirror restore -source-path src_vs1:/bucket/test-  
bucket -destination-path dest_vs1:/bucket/test-bucket-mirror
```

## 本機叢集上的鏡射與備份保護




### 為新的儲存區（本機叢集）建立鏡射關係

建立新的 S3 儲存區時、您可以立即將其保護到同一個叢集上的 SnapMirror S3 目的地。您可以將資料鏡射至不同儲存VM中的儲存區、或將資料鏡射至來源所在的儲存VM。


#### 開始之前

- 已完成有關版本、授權和S3伺服器組態的要求ONTAP。
- 來源與目的地儲存VM之間存在對等關係。
- 來源與目的地VM需要CA憑證。您可以使用由外部CA廠商簽署的自我簽署CA憑證或憑證。

## 系統管理員

1. 如果這是此儲存 VM 的第一個 SnapMirror S3 關係、請驗證來源與目的地儲存 VM 的根使用者金鑰是否存在、如果沒有、請重新產生根使用者金鑰：
  - a. 按一下「儲存設備>儲存設備VM」、然後選取儲存設備VM。
  - b. 在 \* 設定 \* 索引標籤中、按一下  S3 磚。
  - c. 在「使用者」索引標籤中、確認root使用者有存取金鑰
  - d. 如果沒有、請按一下  \* 根 \* 旁的、然後按一下 \* 重新產生金鑰 \* 。如果金鑰已經存在、請勿重新產生金鑰。
2. 編輯儲存 VM 以新增使用者、以及將使用者新增至群組、請在來源和目的地儲存 VM 中：按一下 \* 儲存 > 儲存 VM \* 、按一下儲存 VM 、按一下 \* 設定 \* 、然後按一下  S3 下的。

請參閱 ["新增S3使用者和群組"](#) 以取得更多資訊。

3. 如果您沒有現有的 SnapMirror S3 原則，而且不想使用預設原則，請建立該原則：
  - a. 按一下 \* 保護 > 總覽 \* 、然後按一下 \* 本機原則設定 \* 。
  - b. 按一下  \* 保護原則 \* 旁的、然後按一下 \* 新增 \* 。
    - 輸入原則名稱和說明。
    - 選取原則範圍、叢集或SVM
    - 針對 SnapMirror S3 關係選取 \* 持續 \* 。
    - 輸入您的 \* Throttle 和 Recovery Point Objective \* 值。
4. 利用SnapMirror保護建立儲存庫：
  - a. 按一下「儲存設備>桶」、然後按一下「新增」。
  - b. 輸入名稱、選取儲存VM、輸入大小、然後按一下\*更多選項\*。
  - c. 在\*權限\*下、按一下\*新增\*。驗證權限是選用的、但建議使用。
    - 主體\*和\*效果：選取對應於使用者群組設定的值、或接受預設值。
    - **Actions** - 確保顯示以下值：

```
GetObject, PutObject, DeleteObject, ListBucket, GetBucketAcl, GetObjectAcl, ListBucketMultipartUploads, ListMultipartUploadParts
```

- \* 資源 \* - 使用預設值 (bucketname, bucketname/\*) 或其他您需要的價值

請參閱 ["管理使用者對儲存區的存取權"](#) 以取得這些欄位的詳細資訊。

- d. 在 \* Protection (保護) 下、勾選 \* Enable SnapMirror (ONTAP 支援SnapMirror (不支援或雲端) \* 。然後輸入下列值：
  - 目的地
    - 目標 ONTAP : \*系統
    - 叢集：選取本機叢集。



- \* 儲存 VM\* : 在本機叢集上選取儲存 VM 。
  - \* S3伺服器CA憑證\* : 複製並貼上來源憑證的內容。
  - 來源
    - \* S3伺服器CA憑證\* : 複製並貼上目的地憑證的內容。
5. 如果您使用由外部CA廠商簽署的憑證、請勾選\*在目的地上使用相同的憑證\*。
  6. 如果您按一下\*目的地設定\*、您也可以輸入自己的值來取代庫位名稱、容量和效能服務層級的預設值。
  7. 按一下「\* 儲存 \*」。在來源儲存 VM 中建立新的貯體、並將其鏡射至建立目的地儲存 VM 的新貯體。

#### 備份鎖定的貯體

從 ONTAP 9.14.1 開始、您可以備份鎖定的 S3 儲存區、並視需要進行還原。

定義新的或現有貯體的保護設定時、只要來源叢集和目的地叢集執行 ONTAP 9.14.1 或更新版本、且該物件鎖定已在來源貯體上啟用、就可以在目的地貯體上啟用物件鎖定。來源貯體的物件鎖定模式和鎖定保留期限、將適用於目的地貯體上的複寫物件。您也可以在此「目標設定 \*」區段中、為目的地貯體定義不同的鎖定保留期間。此保留期間也適用於從來源貯體和 S3 介面複寫的任何非鎖定物件。

如需如何在貯體上啟用物件鎖定的相關資訊、請參閱 ["建立儲存庫"](#)。

#### CLI

1. 如果這是此 SVM 的第一個 SnapMirror S3 關係、請確認來源和目的地 SVM 的根使用者金鑰都存在、如果根使用者金鑰不存在、請重新產生這些金鑰：

```
vserver object-store-server user show
```

確認root使用者有存取金鑰。如果沒有、請輸入：

```
vserver object-store-server user regenerate-keys -vserver svm_name -user root
```

如果金鑰已經存在、請勿重新產生金鑰。

2. 在來源和目的地SVM中建立儲存區：

```
vserver object-store-server bucket create -vserver svm_name -bucket bucket_name [-size integer[KB|MB|GB|TB|PB]] [-comment text] [additional_options]
```

3. 將存取規則新增至來源和目的地SVM中的預設資源桶原則：

```
vserver object-store-server bucket policy add-statement -vserver svm_name -bucket bucket_name -effect {allow|deny} -action object_store_actions -principal user_and_group_names -resource object_store_resources [-sid text] [-index integer]
```

```
src_cluster::> vserver object-store-server bucket policy add-  
statement -bucket test-bucket -effect allow -action  
GetObject,PutObject,DeleteObject,ListBucket,GetBucketAcl,GetObjectAcl,  
ListBucketMultipartUploads,ListMultipartUploadParts -principal -  
-resource test-bucket, test-bucket /*
```

4. 如果您沒有現有的 SnapMirror S3 原則，而且不想使用預設原則，請建立該原則：

```
snapmirror policy create -vserver svm_name -policy policy_name -type  
continuous [-rpo integer] [-throttle throttle_type] [-comment text]  
[additional_options]
```

參數：

- continuous– SnapMirror S3 關係的唯一原則類型（必要）。
- -rpo –指定恢復點目標的時間（以秒為單位）（可選）。
- -throttle –指定處理量 / 頻寬的上限（以千位元組 / 秒為單位）（選用）。

範例

```
src_cluster::> snapmirror policy create -vserver vs0 -type  
continuous -rpo 0 -policy test-policy
```

5. 在管理SVM上安裝CA伺服器憑證：

- a. 在管理 SVM 上安裝簽署 *SOURC* S3 伺服器憑證的 CA 憑證：

```
security certificate install -type server-ca -vserver admin_svm -cert  
-name src_server_certificate
```

- b. 在管理 SVM 上安裝簽署 *destination* S3 伺服器憑證的 CA 憑證：

```
security certificate install -type server-ca -vserver admin_svm -cert  
-name dest_server_certificate
```

如果您使用的是由外部 CA 廠商簽署的憑證、則只需在管理 SVM 上安裝此憑證。

請參閱 `security certificate install` 詳細資訊請參閱手冊頁。

6. 建立 SnapMirror S3 關係：

```
snapmirror create -source-path src_svm_name:/bucket/bucket_name  
-destination-path dest_peer_svm_name:/bucket/bucket_name, ...] [-policy  
policy_name]`
```

您可以使用所建立的原則、或接受預設值。

```
src_cluster::> snapmirror create -source-path vs0-src:/bucket/test-  
bucket -destination-path vs1-dest:/vs1/bucket/test-bucket-mirror  
-policy test-policy
```

#### 7. 驗證鏡射是否為作用中：

```
snapmirror show -policy-type continuous -fields status
```




### 為現有的儲存區（本機叢集）建立鏡射關係

您可以隨時開始保護同一個叢集上的現有S3儲存區、例如、如果您從ONTAP 早於版本發行版的S3組態升級、您可以將資料鏡射至不同儲存VM中的儲存區、或將資料鏡射至來源所在的儲存VM。



#### 開始之前

- 已完成有關版本、授權和S3伺服器組態的要求ONTAP。
- 來源與目的地儲存VM之間存在對等關係。
- 來源與目的地VM需要CA憑證。您可以使用由外部CA廠商簽署的自我簽署CA憑證或憑證。

## 系統管理員

1. 如果這是此儲存 VM 的第一個 SnapMirror S3 關係、請驗證來源與目的地儲存 VM 的根使用者金鑰是否存在、如果沒有、請重新產生根使用者金鑰：
  - a. 按一下「儲存設備>儲存設備VM」、然後選取儲存設備VM。
  - b. 在 \* 設定 \* 索引標籤中、按一下  \* S2\* 方塊。
  - c. 在「使用者」索引標籤中、確認root使用者有存取金鑰。
  - d. 如果沒有、請按一下  \* 根 \* 旁的、然後按一下 \* 重新產生金鑰 \* 。如果金鑰已經存在、請勿重新產生金鑰
2. 驗證現有的使用者和群組是否存在、並在來源和目的地儲存 VM 中擁有正確的存取權：選取 \* 儲存 > 儲存 VM \* 、 \* 然後選取儲存 VM \* 、再選取 \* 設定 \* 索引標籤。最後，找到 **S2** 互動程序，選擇  ，然後選擇 **Users** 選項卡，然後選擇 **Groups** 選項卡以查看用戶和組的訪問設置。

請參閱 "[新增S3使用者和群組](#)" 以取得更多資訊。

3. 如果您沒有現有的 SnapMirror S3 原則，而且不想使用預設原則，請建立該原則：
  - a. 按一下「保護>總覽」、然後按一下「本機原則設定」。
  - b. 按一下  \* 保護原則 \* 旁的、然後按一下 \* 新增 \* 。
    - 輸入原則名稱和說明。
    - 選取原則範圍、叢集或SVM
    - 針對 SnapMirror S3 關係選取 \* 持續 \* 。
    - 輸入您的 \* Throttle 和 Recovery Point Objective \* 值。
4. 確認現有庫位的庫位存取原則持續符合您的需求：
  - a. 按一下「儲存設備>桶」、然後選取您要保護的桶。
  - b. 在 \* 權限 \* 索引標籤中、按一下  \* 編輯 \* 、然後按一下 \* 權限 \* 下的 \* 新增 \* 。
    - 主體\*和\*效果：選取對應於使用者群組設定的值、或接受預設值。
    - **Actions** - 確保顯示以下值：

```
GetObject, PutObject, DeleteObject, ListBucket, GetBucketAcl, GetObjectAcl, ListBucketMultipartUploads, ListMultipartUploadParts
```

- \* 資源 \* - 使用預設值 (*bucketname*, *bucketname/\**) 或其他您需要的價值。

請參閱 "[管理使用者對儲存區的存取權](#)" 以取得這些欄位的詳細資訊。

5. 使用 SnapMirror S3 保護現有儲存庫：
  - a. 按一下「儲存設備」>「庫位」、然後選取您要保護的庫位。
  - b. 按一下\*保護\*並輸入下列值：
    - 目的地
      - 目標 ONTAP : \*系統

- 叢集：選取本機叢集。
  - 儲存VM：選取相同或不同的儲存VM。
  - \* S3伺服器CA憑證\*：複製並貼上 `_SOURER_` 憑證的內容。
  - 來源
    - \* S3伺服器CA憑證\*：複製並貼上 `_destination_` 憑證的內容。
6. 如果您使用由外部CA廠商簽署的憑證、請勾選\*在目的地上使用相同的憑證\*。
  7. 如果您按一下\*目的地設定\*、您也可以輸入自己的值來取代庫位名稱、容量和效能服務層級的預設值。
  8. 按一下「\* 儲存 \*」。現有的儲存區會鏡射到目的地儲存 VM 中的新儲存區。

#### 備份鎖定的貯體

從 ONTAP 9.14.1 開始、您可以備份鎖定的 S3 儲存區、並視需要進行還原。

定義新的或現有貯體的保護設定時、只要來源叢集和目的地叢集執行 ONTAP 9.14.1 或更新版本、且該物件鎖定已在來源貯體上啟用、就可以在目的地貯體上啟用物件鎖定。來源貯體的物件鎖定模式和鎖定保留期限、將適用於目的地貯體上的複寫物件。您也可以在此「目標設定 \*」區段中、為目的地貯體定義不同的鎖定保留期間。此保留期間也適用於從來源貯體和 S3 介面複寫的任何非鎖定物件。

如需如何在貯體上啟用物件鎖定的相關資訊、請參閱 ["建立儲存庫"](#)。

#### CLI

1. 如果這是此 SVM 的第一個 SnapMirror S3 關係、請確認來源和目的地 SVM 的根使用者金鑰都存在、如果根使用者金鑰不存在、請重新產生這些金鑰：

```
vserver object-store-server user show
```

確認root使用者有存取金鑰。如果沒有、請輸入：

```
vserver object-store-server user regenerate-keys -vserver svm_name -user root
```

如果金鑰已經存在、請勿重新產生金鑰。

2. 在目的地SVM上建立一個儲存區、做為鏡射目標：

```
vserver object-store-server bucket create -vserver svm_name -bucket dest_bucket_name [-size integer[KB|MB|GB|TB|PB]] [-comment text] [additional_options]
```

3. 驗證來源和目的地SVM中預設資源庫原則的存取規則是否正確：

```
vserver object-store-server bucket policy add-statement -vserver svm_name -bucket bucket_name -effect {allow|deny} -action object_store_actions -principal user_and_group_names -resource object_store_resources [-sid text] [-index integer]`
```

#### 範例

```
clusterA::> vserver object-store-server bucket policy add-statement
-bucket test-bucket -effect allow -action
GetObject,PutObject,DeleteObject,ListBucket,GetBucketAcl,GetObjectAc
l,ListBucketMultipartUploads,ListMultipartUploadParts -principal -
-resource test-bucket, test-bucket /*
```

4. 如果您沒有現有的 SnapMirror S3 原則，而且不想使用預設原則，請建立該原則：

```
snapmirror policy create -vserver svm_name -policy policy_name -type
continuous [-rpo _integer] [-throttle throttle_type] [-comment text]
[additional_options]
```

#### 參數：

- continuous– SnapMirror S3 關係的唯一原則類型（必要）。
- -rpo –指定恢復點目標的時間（以秒為單位）（可選）。
- -throttle –指定處理量 / 頻寬的上限（以千位元組 / 秒為單位）（選用）。

#### 範例

```
clusterA::> snapmirror policy create -vserver vs0 -type
continuous -rpo 0 -policy test-policy
```

5. 在管理SVM上安裝CA伺服器憑證：

- a. 在管理 SVM 上安裝簽署 *SOURC* S3 伺服器憑證的 CA 憑證：

```
security certificate install -type server-ca -vserver admin_svm -cert
-name src_server_certificate
```

- b. 在管理 SVM 上安裝簽署 *destination* S3 伺服器憑證的 CA 憑證：

```
security certificate install -type server-ca -vserver admin_svm -cert
-name dest_server_certificate
```

如果您使用的是由外部 CA 廠商簽署的憑證、則只需在管理 SVM 上安裝此憑證。

請參閱 `security certificate install` 詳細資訊請參閱手冊頁。

6. 建立 SnapMirror S3 關係：

```
snapmirror create -source-path src_svm_name:/bucket/bucket_name
-destination-path dest_peer_svm_name:/bucket/bucket_name, ...} [-policy
policy_name]
```

您可以使用所建立的原則、或接受預設值。

#### 範例

```
src_cluster::> snapmirror create -source-path vs0-src:/bucket/test-bucket -destination-path vs1-dest:/bucket/test-bucket-mirror -policy test-policy
```

#### 7. 驗證鏡射是否為作用中：

```
snapmirror show -policy-type continuous -fields status
```

## 從目的地儲存區（本機叢集）接管及提供資料

如果來源儲存區中的資料無法使用、您可以中斷SnapMirror關係、使目的地儲存區可寫入、並開始提供資料。

#### 關於這項工作


執行接管作業時、來源貯體會轉換為唯讀、而原始目的地貯體會轉換為讀寫、因此會反轉 SnapMirror S3 關係。

當停用的來源貯體再次可用時、SnapMirror S3 會自動重新同步兩個貯體的內容。您不需要像標準Volume SnapMirror部署一樣、明確地重新同步關係。

如果目的地工作區位於遠端叢集上、則必須從遠端叢集啟動接管作業。

#### 系統管理員

從無法使用的儲存區進行容錯移轉、並開始提供資料：

1. 按一下 \* 保護 > 關係 \* 、然後選取 \* SnapMirror S2\* 。
2. 單擊 ，選擇 \*Failover（故障轉移）\*，然後單擊 \*Failover（故障轉移）\*。

#### CLI

1. 針對目的地儲存區啟動容錯移轉作業：

```
snapmirror failover start -destination-path svm_name:/bucket/bucket_name
```

2. 確認容錯移轉作業的狀態：

```
snapmirror show -fields status
```

#### 範例

```
clusterA::> snapmirror failover start -destination-path vs1:/bucket/test-bucket-mirror
```

## 從目的地儲存 VM（本機叢集）還原貯體

當來源貯體中的資料遺失或毀損時、您可以從目的地貯體還原物件來重新填入資料。

#### 關於這項工作

您可以將目的地庫位還原至現有的庫位或新的庫位。還原作業的目標貯體必須大於目的地貯體的邏輯已用空間。


如果您使用現有的儲存區、則在開始還原作業時必須是空的。還原不會「回溯」儲存區的時間、而是將先前的內容填入一個空的儲存區。

還原作業必須從本機叢集啟動。



## 系統管理員

### 還原備份資料：

1. 按一下\*保護>關係\*、然後選取儲存庫。
2. 按一下 、然後選取 \* 還原 \*。
3. 在\*來源\*下、選取\*現有的Bucket\*（預設值）或\*新的Bucket\*。
  - 若要還原至\*現有的Bucket\*（預設值）、請完成下列動作：
    - 選取叢集和儲存VM以搜尋現有的儲存區。
    - 選取現有的庫位。
4. 複製並貼上目的地S3伺服器CA憑證的內容。
  - 若要還原成\*新的Bucket\*、請輸入下列值：
    - 用於託管新儲存區的叢集與儲存VM。
    - 新儲存庫的名稱、容量和效能服務層級。  
請參閱 "[儲存服務層級](#)" 以取得更多資訊。
    - 目的地S3伺服器CA憑證的內容。
5. 在「目的地」下、複製並貼上來源S3伺服器CA憑證的內容。
6. 按一下「保護>關係」以監控還原進度。

### 還原鎖定的貯體

從 ONTAP 9.14.1 開始、您可以備份鎖定的貯體、並視需要進行還原。

您可以將物件鎖定的貯體還原至新的或現有的貯體。您可以在下列案例中選取物件鎖定的貯體作為目的地：

- \* 還原至新的貯體 \*：啟用物件鎖定時、可建立同時啟用物件鎖定的貯體來還原貯體。當您還原鎖定的貯體時、會複寫原始貯體的物件鎖定模式和保留期間。您也可以為新的貯體定義不同的鎖定保留期間。此保留期間適用於來自其他來源的未鎖定物件。
- \* 還原至現有的貯體 \*：只要現有貯體已啟用版本設定和類似的物件鎖定模式、即可將物件鎖定貯體還原至現有的貯體。保留原始貯體的保有期。
- \* 還原未鎖定的貯體 \*：即使在某個貯體上未啟用物件鎖定、您仍可將其還原至已啟用物件鎖定且位於來源叢集上的貯體。當您還原貯體時、所有未鎖定的物件都會被鎖定、而且目的地貯體的保留模式和保有權也會適用於它們。

### CLI

1. 如果您要將物件還原至新的貯體、請建立新的貯體。如需詳細資訊、請參閱 "[建立新儲存庫（雲端目標）的備份關係](#)"。
2. 為目的地貯體啟動還原作業：

```
snapmirror restore -source-path svm_name:/bucket/bucket_name -destination  
-path svm_name:/bucket/bucket_name
```

## 範例

```
clusterA::> snapmirror restore -source-path vs0:/bucket/test-bucket  
-destination-path vs1:/bucket/test-bucket-mirror
```

# 利用雲端目標提供備份保護

## 雲端目標關係的需求

確保您的來源和目標環境符合 SnapMirror S3 備份保護雲端目標的要求。

您必須向物件存放區供應商取得有效的帳戶認證、才能存取資料儲存區。

叢集間的生命與 IPspace 應先在叢集上設定、然後叢集才能連線至雲端物件存放區。您應該在每個節點上建立叢集間的生命體、以無縫地將資料從本機儲存設備傳輸到雲端物件儲存區。

如需StorageGRID 瞭解下列資訊、請參閱下列資訊：

- 伺服器名稱、以完整網域名稱 (FQDN) 或IP位址表示
- 庫位名稱；庫位必須已經存在
- 存取金鑰
- 秘密金鑰

此外，用於簽署 StorageGRID 伺服器憑證的 CA 憑證必須使用安裝在 ONTAP S3 叢集的管理儲存 VM 上 security certificate install command。如需詳細資訊、請參閱["安裝CA憑證"](#)您是否使用 StorageGRID。

對於AWS S3目標、您需要知道下列資訊：

- 伺服器名稱、以完整網域名稱 (FQDN) 或IP位址表示
- 庫位名稱；庫位必須已經存在
- 存取金鑰
- 秘密金鑰

ONTAP 叢集管理儲存 VM 的 DNS 伺服器必須能夠將 FQDN (如果使用) 解析為 IP 位址。

## 建立新儲存庫 (雲端目標) 的備份關係



當您建立新的 S3 儲存區時、可以立即將其備份到物件儲存區供應商的 SnapMirror S3 目標儲存區、該儲存區可以是 StorageGRID 系統或 Amazon S3 部署。

### 開始之前

- 您擁有物件存放區提供者的有效帳戶認證和組態資訊。
- 已在來源系統上設定叢集間網路介面和IPspace。

- 來源儲存 VM 的 DNS 組態必須能夠解析目標的 FQDN 。

## 系統管理員

1. 編輯儲存VM以新增使用者、並將使用者新增至群組：
  - a. 按一下 \* 儲存 > 儲存 VM\* 、按一下儲存 VM 、按一下 \* 設定 \* 、然後按一下  \* S2\* 下的。  
請參閱 "新增S3使用者和群組" 以取得更多資訊。
2. 在來源系統上新增雲端物件存放區：
  - a. 按一下「保護>總覽」、然後選取「雲端物件存放區」。
  - b. 按一下「新增」、然後選取「\* Amazon S3」或「StorageGRID」。
  - c. 輸入下列值：
    - 雲端物件存放區名稱
    - URL樣式（路徑或虛擬託管）
    - 儲存虛擬機器（已啟用S3）
    - 物件存放區伺服器名稱（FQDN）
    - 物件存放區憑證
    - 存取金鑰
    - 秘密金鑰
    - Container (Bucket) 名稱
3. 如果您沒有現有的 SnapMirror S3 原則，而且不想使用預設原則，請建立該原則：
  - a. 按一下「保護>總覽」、然後按一下「本機原則設定」。
  - b. 按一下  \* 保護原則 \* 旁的、然後按一下 \* 新增 \* 。
    - 輸入原則名稱和說明。
    - 選取原則範圍、叢集或SVM
    - 針對 SnapMirror S3 關係選取 \* 持續 \* 。
    - 輸入您的\* Throttle 和 Recovery Point Objective \*值。
4. 利用SnapMirror保護建立儲存庫：
  - a. 按一下「儲存設備>桶」、然後按一下「新增」。
  - b. 輸入名稱、選取儲存VM、輸入大小、然後按一下\*更多選項\*。
  - c. 在\*權限\*下、按一下\*新增\*。驗證權限是選用的、但建議使用。
    - 主體\*和\*效果：選取對應於使用者群組設定的值、或接受預設值。
    - **Actions** - 確保顯示以下值：

```
`GetObject,PutObject,DeleteObject,ListBucket,GetBucketAcl,GetObjectAcl,ListBucketMultipartUploads,ListMultipartUploadParts`
```
    - \* 資源 \* - 使用預設值 `_(bucketname, bucketname/*)` 或其他您需要的價值。

請參閱 "管理使用者對儲存區的存取權" 以取得這些欄位的詳細資訊。

- d. 在\* Protection (保護) 下、勾選\* Enable SnapMirror (ONTAP 支援SnapMirror (不支援或雲端) )、選取 Cloud Storage\*、然後選取\* Cloud Object Store\*。

當您按一下\* 「Save (儲存) 」 \*時、會在來源儲存VM中建立一個新儲存區、並將其備份至雲端物件存放區。

## CLI

1. 如果這是此 SVM 的第一個 SnapMirror S3 關係、請確認來源和目的地 SVM 的根使用者金鑰都存在、如果沒有、請重新產生這些金鑰：

```
vserver object-store-server user show + 確認根使用者有存取金鑰。如果沒有、請輸入：  
vserver object-store-server user regenerate-keys -vserver svm_name -user  
root + 如果金鑰已經存在、請勿重新產生金鑰。
```

2. 在來源 SVM 中建立貯體：

```
vserver object-store-server bucket create -vserver svm_name -bucket  
bucket_name [-size integer[KB|MB|GB|TB|PB]] [-comment text]  
[additional_options]
```

3. 將存取規則新增至預設儲存區原則：

```
vserver object-store-server bucket policy add-statement -vserver svm_name  
-bucket bucket_name -effect {allow|deny} -action object_store_actions  
-principal user_and_group_names -resource object_store_resources [-sid  
text] [-index integer]
```

### 範例

```
clusterA::> vserver object-store-server bucket policy add-statement  
-bucket test-bucket -effect allow -action  
GetObject,PutObject,DeleteObject,ListBucket,GetBucketAcl,GetObjectAc  
l,ListBucketMultipartUploads,ListMultipartUploadParts -principal -  
-resource test-bucket, test-bucket /*
```

4. 如果您沒有現有的 SnapMirror S3 原則，而且不想使用預設原則，請建立該原則：

```
snapmirror policy create -vserver svm_name -policy policy_name -type  
continuous [-rpo integer] [-throttle throttle_type] [-comment text]  
[additional_options]
```

參數：\* type continuous – SnapMirror S3 關係唯一的原則類型 (必要) 。\* -rpo –指定恢復點目標的時間 (以秒為單位) (選用) 。\* -throttle –指定處理量 / 頻寬的上限、單位為千位元組 / 秒 (選用) 。

### 範例

```
clusterA::> snapmirror policy create -vserver vs0 -type continuous  
-rpo 0 -policy test-policy
```

5. 如果目標是 StorageGRID 系統、請在來源叢集的管理 SVM 上安裝 StorageGRID CA 伺服器憑證：  
security certificate install -type server-ca -vserver src\_admin\_svm -cert

```
-name storage_grid_server_certificate
```

請參閱 `security certificate install` 詳細資訊請參閱手冊頁。

#### 6. 定義 SnapMirror S3 目的地物件存放區：

```
snapmirror object-store config create -vserver svm_name -object-store-name target_store_name -usage data -provider-type {AWS_S3|SGWS} -server target_FQDN -container-name remote_bucket_name -is-ssl-enabled true -port port_number -access-key target_access_key -secret-password target_secret_key
```

參數：

- \* `-object-store-name` –本機 ONTAP 系統上物件存放區目標的名稱。
- \* `-usage` –使用 `data` 適用於此工作流程。
- \* `-provider-type` –`AWS_S3` 和 `SGWS` 支援 (StorageGRID) 目標。
- \* `-server` –目標伺服器的 FQDN 或 IP 位址。
- \* `-is-ssl-enabled` –啓用 SSL 是可選的，但建議使用。

請參閱 `snapmirror object-store config create` 詳細資訊請參閱手冊頁。

範例

```
src_cluster::> snapmirror object-store config create -vserver vs0 -object-store-name sgws-store -usage data -provider-type SGWS -server sgws.example.com -container-name target-test-bucket -is-ssl-enabled true -port 443 -access-key abc123 -secret-password xyz890
```

#### 7. 建立 SnapMirror S3 關係：

```
snapmirror create -source-path svm_name:/bucket/bucket_name -destination-path object_store_name:/objstore -policy policy_name
```

參數：

- \* `-destination-path` - 您在上一個步驟中建立的物件存放區名稱和固定值 `objstore`。

您可以使用所建立的原則、或接受預設值。

範例

```
src_cluster::> snapmirror create -source-path vs0:/bucket/test-bucket -destination-path sgws-store:/objstore -policy test-policy
```

#### 8. 驗證鏡射是否為作用中：

```
snapmirror show -policy-type continuous -fields status
```


## 為現有儲存庫（雲端目標）建立備份關係

您可以隨時開始備份現有的S3儲存區、例如、如果您將S3組態從ONTAP 版本更新至版本早於VMware版9.10.1的版本。



## 開始之前

- 您擁有物件存放區提供者的有效帳戶認證和組態資訊。
- 已在來源系統上設定叢集間網路介面和IPspace。
- 來源儲存VM的DNS組態必須能夠解析目標的FQDN。

## 系統管理員

1. 確認使用者和群組已正確定義：按一下 \* 儲存 > 儲存 VM\* 、按一下儲存 VM 、按一下 \* 設定 \* 、然後按一下  S3 下的。

請參閱 ["新增S3使用者和群組"](#) 以取得更多資訊。

2. 如果您沒有現有的 SnapMirror S3 原則，而且不想使用預設原則，請建立該原則：
  - a. 按一下「保護>總覽」、然後按一下「本機原則設定」。
  - b. 按一下  \* 保護原則 \* 旁的、然後按一下 \* 新增 \* 。
  - c. 輸入原則名稱和說明。
  - d. 選取原則範圍、叢集或SVM
  - e. 針對 SnapMirror S3 關係選取 \* 持續 \* 。
  - f. 輸入您的\* Thrott\*和\*恢復點目標值\*。
3. 在來源系統上新增雲端物件存放區：
  - a. 按一下「保護>總覽」、然後選取「雲端物件存放區」。
  - b. 按一下「新增」、然後選取「\* Amazon S3 」或「\*其他」以供StorageGRID 參考Webscale使用。
  - c. 輸入下列值：
    - 雲端物件存放區名稱
    - URL樣式（路徑或虛擬託管）
    - 儲存虛擬機器（已啟用S3）
    - 物件存放區伺服器名稱（FQDN）
    - 物件存放區憑證
    - 存取金鑰
    - 秘密金鑰
    - Container (Bucket) 名稱
4. 確認現有庫位的庫位存取原則仍符合您的需求：
  - a. 按一下「儲存設備」>「庫位」、然後選取您要保護的庫位。
  - b. 在 \* 權限 \* 索引標籤中、按一下  \* 編輯 \* 、然後按一下 \* 權限 \* 下的 \* 新增 \* 。
    - 主體\*和\*效果：選取對應於使用者群組設定的值、或接受預設值。
    - **Actions** - 確保顯示以下值：  
GetObject, PutObject, DeleteObject, ListBucket, GetBucketAcl, GetObjectAcl, ListBucketMultipartUploads, ListMultipartUploadParts
    - \* 資源 \* - 使用預設值 (*bucketname*, *bucketname/\**) 或其他您需要的價值。

請參閱 ["管理使用者對儲存區的存取權"](#) 以取得這些欄位的詳細資訊。

5. 使用 SnapMirror S3 備份貯體：
  - a. 按一下「儲存設備」>「庫位」、然後選取您要備份的庫位。



- b. 按一下「\* Protect」、在「Target」下選取「Cloud Storage\*」、然後選取「\* Cloud Object Store」（雲端物件存放區）。

當您按一下「Save（儲存）」時、現有的儲存區會備份到雲端物件存放區。

## CLI

1. 確認預設儲存區原則中的存取規則正確無誤：

```
vserver object-store-server bucket policy add-statement -vserver svm_name
-bucket bucket_name -effect {allow|deny} -action object_store_actions
-principal user_and_group_names -resource object_store_resources [-sid
text] [-index integer]
```

### 範例

```
clusterA::> vserver object-store-server bucket policy add-statement
-bucket test-bucket -effect allow -action
GetObject,PutObject,DeleteObject,ListBucket,GetBucketAcl,GetObjectAc
l,ListBucketMultipartUploads,ListMultipartUploadParts -principal -
-resource test-bucket, test-bucket /*
```

2. 如果您沒有現有的 SnapMirror S3 原則，而且不想使用預設原則，請建立該原則：

```
snapmirror policy create -vserver svm_name -policy policy_name -type
continuous [-rpo integer] [-throttle throttle_type] [-comment text]
[additional_options]
```

參數：\* *type continuous* – SnapMirror S3 關係唯一的原則類型（必要）。\* *-rpo* – 指定恢復點目標的時間（以秒為單位）（選用）。\* *-throttle* – 指定處理量 / 頻寬的上限、單位為千位元組 / 秒（選用）。

### 範例

```
clusterA::> snapmirror policy create -vserver vs0 -type continuous
-rpo 0 -policy test-policy
```

3. 如果目標是 StorageGRID 系統、請在來源叢集的管理 SVM 上安裝 StorageGRID CA 憑證：

```
security certificate install -type server-ca -vserver src_admin_svm -cert
-name storage_grid_server_certificate
```

請參閱 `security certificate install` 詳細資訊請參閱手冊頁。

4. 定義 SnapMirror S3 目的地物件存放區：

```
snapmirror object-store config create -vserver svm_name -object-store-name
target_store_name -usage data -provider-type {AWS_S3|SGWS} -server
target_FQDN -container-name remote_bucket_name -is-ssl-enabled true -port
port_number -access-key target_access_key -secret-password
target_secret_key
```

### 參數：

\* *-object-store-name* – 本機 ONTAP 系統上物件存放區目標的名稱。

- \* `-usage` –使用 `data` 適用於此工作流程。
- \* `-provider-type` – `AWS_S3` 和 `SGWS` 支援 (StorageGRID) 目標。
- \* `-server` –目標伺服器的 FQDN 或 IP 位址。
- \* `-is-ssl-enabled` –啓用 SSL 是可選的，但建議使用。

請參閱 `snapmirror object-store config create` 詳細資訊請參閱手冊頁。

#### 範例

```
src_cluster::> snapmirror object-store config create -vserver vs0
-object-store-name sgws-store -usage data -provider-type SGWS
-server sgws.example.com -container-name target-test-bucket -is-ssl
-enabled true -port 443 -access-key abc123 -secret-password xyz890
```

#### 5. 建立 SnapMirror S3 關係：

```
snapmirror create -source-path svm_name:/bucket/bucket_name -destination
-path object_store_name:/objstore -policy policy_name
```

#### 參數：

- \* `-destination-path` - 您在上一個步驟中建立的物件存放區名稱和固定值 `objstore`。

您可以使用所建立的原則、或接受預設值。

```
src_cluster::> snapmirror create -source-path vs0:/bucket/buck-ebp
-destination-path sgws-store:/objstore -policy test-policy
```

#### 6. 驗證鏡射是否為作用中：

```
snapmirror show -policy-type continuous -fields status
```

## 從雲端目標還原儲存庫

當來源貯體中的資料遺失或毀損時、您可以從目的地貯體還原資料、重新填入資料。


#### 關於這項工作

您可以將目的地庫位還原至現有的庫位或新的庫位。還原作業的目標儲存區必須大於目的地儲存區的邏輯已用空間。

如果您使用現有的儲存區、則在開始還原作業時必須是空的。還原不會「回溯」儲存區的時間、而是將先前的內容填入一個空的儲存區。

系統管理員

還原備份資料：

1. 按一下 \* 保護 > 關係 \* 、然後選取 \* SnapMirror S2\* 。
2. 按一下  、然後選取 \* 還原 \* 。
3. 在\*來源\*下、選取\*現有的Bucket\*（預設值）或\*新的Bucket\*。
  - 若要還原至\*現有的Bucket\*（預設值）、請完成下列動作：
    - 選取叢集和儲存VM以搜尋現有的儲存區。
    - 選取現有的庫位。
    - 複製並貼上 \_destination\_ S3伺服器CA憑證的內容。
  - 若要還原成\*新的Bucket\*、請輸入下列值：
    - 用於託管新儲存區的叢集與儲存VM。
    - 新的儲存庫名稱、容量和效能服務層級。  
請參閱 "[儲存服務層級](#)" 以取得更多資訊。
    - 目的地S3伺服器CA憑證的內容。
4. 在「目的地」下、複製並貼上 \_SOURER\_ S3伺服器CA憑證的內容。
5. 按一下\*保護>關係\*以監控還原進度。

#### CLI程序

1. 建立新的目的地貯體以進行還原。如需詳細資訊、請參閱 "[建立儲存庫（雲端目標）的備份關係](#)"。
2. 為目的地貯體啟動還原作業：

```
snapmirror restore -source-path object_store_name:/objstore -destination-path svm_name:/bucket/bucket_name
```

#### 範例

下列範例將目的地桶還原至現有的桶。


```
clusterA::> snapmirror restore -source-path sgws.store:/objstore  
-destination-path vs0:/bucket/test-bucket
```

## 修改鏡射原則

您可能想要修改S3鏡射原則、例如、如果您想要調整RPO和節流值。

## 系統管理員

如果您想要調整這些值、可以編輯現有的保護原則。

1. 按一下 \* 保護 > 關係 \* 、然後選取您要修改之關係的保護原則。
2. 按一下  原則名稱旁的，然後按一下 \* 編輯 \* 。

### CLI

修改 SnapMirror S3 原則：

```
snapmirror policy modify -vserver svm_name -policy policy_name [-rpo integer]
[-throttle throttle_type] [-comment text]
```

參數：

- `-rpo` –指定恢復點目標的時間（以秒為單位）。
- `-throttle` –指定處理量 / 頻寬的上限（以千位元組 / 秒為單位）。

```
clusterA::> snapmirror policy modify -vserver vs0 -policy test-policy
-rpo 60
```

## 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。