



本機叢集上的鏡射與備份保護 ONTAP 9

NetApp
February 12, 2026

目錄

本機叢集上的鏡射與備份保護	1
為本機叢集上的新 ONTAP S3 儲存區建立鏡射關係	1
為本機叢集上現有的 ONTAP S3 儲存區建立鏡射關係	5
從本機叢集上的目的地 ONTAP S3 儲存區接管	9
從本機叢集上的目的地 SVM 還原 ONTAP S3 儲存區	10

本機叢集上的鏡射與備份保護

為本機叢集上的新 **ONTAP S3** 儲存區建立鏡射關係

建立新的 S3 儲存桶時，您可以立即將它們保護到同一群集上的 SnapMirror S3 目標。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 策略且不想使用預設策略，請建立一個 SnapMirror S3 策略：
 - 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 策略且不想使用預設策略，請建立一個 SnapMirror S3 策略：
- ```
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。

如"[指令參考資料ONTAP](#)"需詳細 `security certificate install` 資訊，請參閱。

6. 創建 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
```

#### 相關資訊

- ["SnapMirror建立"](#)
- ["SnapMirror 策略創建"](#)
- ["SnapMirror 顯示"](#)

## 為本機叢集上現有的 **ONTAP S3** 儲存區建立鏡射關係

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 策略且不想使用預設策略，請建立一個 SnapMirror S3 策略：
  - 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::> vservers 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 策略且不想使用預設策略，請建立一個 SnapMirror S3 策略：

```
snapmirror policy create -vservers 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 -vservers 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 *SOURCE* S3 伺服器憑證的 CA 憑證：

```
security certificate install -type server-ca -vservers 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 -vservers 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。

如"[指令參考資料ONTAP](#)"需詳細 `security certificate install` 資訊，請參閱。

6. 創建 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
```

#### 相關資訊

- ["SnapMirror建立"](#)
- ["SnapMirror 策略創建"](#)
- ["SnapMirror 顯示"](#)

## 從本機叢集上的目的地 ONTAP S3 儲存區接管

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
```

## 相關資訊

- ["SnapMirror 故障轉移啟動"](#)
- ["SnapMirror 顯示"](#)

## 從本機叢集上的目的地 SVM 還原 ONTAP S3 儲存區

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。如需更多資訊、請參閱 "[為新的 ONTAP S3 儲存區建立雲端備份關係](#)"。
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
```

如"[指令參考資料ONTAP](#)"需詳細 `snapmirror restore` 資訊，請參閱。

## 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。