



NetApp Element軟體與ONTAP (ONTAP CLI) 之間的複製 Element Software

NetApp
November 12, 2025

目錄

NetApp Element軟體與ONTAP (ONTAP CLI) 之間的複製	1
NetApp Element軟體與ONTAP之間的複製概覽 (ONTAP CLI)	1
關於 Element 和ONTAP之間的複製	1
Element 與ONTAP之間複製的工作流程	4
在 Element 軟體中啟用SnapMirror	5
在 Element 叢集上啟用SnapMirror	6
在 Element 來源磁碟區上啟用SnapMirror	6
創建SnapMirror端點	7
配置複製關係	7
建立複製作業計劃	7
自訂複製策略	8
建立複製關係	10
初始化複製關係	13
從SnapMirror DR 目標卷提供數據	14
使目標卷可寫。	14
配置資料存取的目標卷	15
重新啟動原始來源音量	15
手動更新複製關係	18
重新同步複製關係	19

NetApp Element軟體與ONTAP (ONTAP CLI) 之間的複製

NetApp Element軟體與ONTAP之間的複製概覽 (ONTAP CLI)

您可以使用SnapMirror將 Element 磁碟區的快照副本複製到ONTAP目標，從而確保 Element 系統上的業務連續性。如果 Element 網站發生災難，您可以從ONTAP系統向用戶端提供數據，然後在服務恢復後重新啟動 Element 系統。

從ONTAP 9.4 開始，您可以將ONTAP節點上建立的 LUN 快照副本複製回 Element 系統。您可能在 Element 網站發生故障期間建立了 LUN，或者您可能正在使用 LUN 將資料從ONTAP遷移到 Element 軟體。

如果符合以下條件，您應該使用 Element 進行ONTAP備份：

- 你應該採用最佳實踐，而不是探索所有可行的方案。
- 您應該使用ONTAP命令列介面 (CLI)，而不是系統管理員或自動腳本工具。
- 您正在使用 iSCSI 向客戶端提供資料。

如果您需要更多關於SnapMirror配置或概念方面的信息，請參閱["資料保護概述"](#)。

關於 Element 和ONTAP之間的複製

從ONTAP 9.3 開始，您可以使用SnapMirror將 Element 磁碟區的快照副本複製到ONTAP目標。如果 Element 網站發生災難，您可以從ONTAP系統向用戶端提供數據，然後在服務復原後重新啟動 Element 來源磁碟區。

從ONTAP 9.4 開始，您可以將ONTAP節點上建立的 LUN 快照副本複製回 Element 系統。您可能在 Element 網站發生故障期間建立了 LUN，或者您可能正在使用 LUN 將資料從ONTAP遷移到 Element 軟體。

資料保護關係類型

SnapMirror提供兩種資料保護關係。對於每種類型， SnapMirror會在初始化或更新關係之前建立 Element 來源磁碟區的快照副本：

- 在災難復原 (DR) 資料保護關係中，目標磁碟區僅包含SnapMirror建立的快照副本，在主站點發生災難時，您可以從中繼續提供資料。
- 在長期保留資料保護關係中，目標磁碟區包含 Element 軟體建立的時間點快照副本，以及SnapMirror建立的快照副本。例如，您可能想要保留 20 年間建立的每月快照副本。

預設策略

首次呼叫SnapMirror時，它會執行從來源磁碟區到目標磁碟區的_基線傳輸_。 *SnapMirror* 策略 定義了基線的內容以及任何更新。

建立資料保護關係時，您可以使用預設策略或自訂策略。策略類型決定了要包含哪些快照副本以及要保留多少個副本。

下表顯示了預設策略。使用 `MirrorLatest` 制定建立傳統DR關係的政策。使用 `MirrorAndVault` 或者 `Unified7year` 建立統一複製關係的策略，其中災難復原和長期保留配置在同一目標磁碟區上。

政策	保單類型	更新行為
Mirror最新	非同步鏡像	傳輸由SnapMirror建立的快照副本。
MirrorAndVault	鏡庫	傳輸由SnapMirror創建的快照副本以及自上次更新以來創建的任何較舊的快照副本，前提是它們帶有SnapMirror標籤“daily”或“weekly”。
Unified7year	鏡庫	傳輸由SnapMirror創建的快照副本以及自上次更新以來創建的任何較舊的快照副本，前提是它們帶有SnapMirror標籤“daily”、“weekly”或“monthly”。



有關SnapMirror策略的完整背景信息，包括使用哪種策略的指南，請參閱["資料保護概述"](#)。

了解SnapMirror標籤

所有具有「mirror-vault」策略類型的策略都必須有一條規則，指定要複製哪些快照副本。例如，「daily」規則表示只有被賦予SnapMirror標籤「daily」的快照副本才應該被複製。配置元素快照副本時，您可以指派SnapMirror標籤。

從 Element 來源集群到ONTAP目標集群的複製

您可以使用SnapMirror將 Element 磁碟區的快照副本複製到ONTAP目標系統。如果 Element 網站發生災難，您可以從ONTAP系統向用戶端提供數據，然後在服務復原後重新啟動 Element 來源磁碟區。

Element 容量大致相當於ONTAP LUN。當 Element 軟體和ONTAP之間建立資料保護關係時，SnapMirror會建立一個與 Element 磁碟區同名的 LUN。如果 LUN 符合 Element 到ONTAP複製的要求，SnapMirror會將資料複製到現有 LUN。

複製規則如下：

- 一個ONTAP磁碟區只能包含來自一個 Element 卷的資料。
- 您無法將ONTAP磁碟區中的資料複製到多個 Element 磁碟區。

從ONTAP來源集群複製到 Element 目標集群

從ONTAP 9.4 開始，您可以將ONTAP系統上建立的 LUN 快照副本複製回 Element 磁碟區：

- 如果 Element 來源和ONTAP目標之間已經存在SnapMirror關係，則在從目標提供資料時建立的 LUN 會在來源重新啟動時自動複製。
- 否則，您必須在ONTAP來源叢集和 Element 目標叢集之間建立並初始化SnapMirror關係。

複製規則如下：

- 複製關係必須具有「async-mirror」類型的策略。

不支援類型為“mirror-vault”的策略。

- 僅支援 iSCSI LUN。

- 一次只能將ONTAP磁碟區中的單一 LUN 複製到 Element 磁碟區。
- 您無法將ONTAP磁碟區中的 LUN 複製到多個 Element 磁碟區。

先決條件

在配置 Element 和ONTAP之間的資料保護關係之前，您必須完成以下任務：

- Element 叢集必須執行NetApp Element軟體版本 10.1 或更高版本。
- ONTAP叢集必須運作ONTAP 9.3 或更高版本。
- SnapMirror必須已在ONTAP叢集上取得許可。
- 您必須在 Element 和ONTAP叢集上配置足夠大的捲，以處理預期的資料傳輸。
- 如果您使用的是「mirror-vault」政策類型，則必須設定SnapMirror標籤才能複製 Element 快照副本。



你只能在以下情況下執行此任務：["Element 軟體 Web 使用者介面"](#)或使用["API 方法"](#)。

- 您必須確保連接埠 5010 可用。
- 如果您預見到可能需要移動目標卷，則必須確保來源和目標之間存在全網狀連接。Element 來源叢集上的每個節點都必須能夠與ONTAP目標叢集上的每個節點通訊。

支持詳情

下表顯示了 Element 到ONTAP備份的支援詳情。

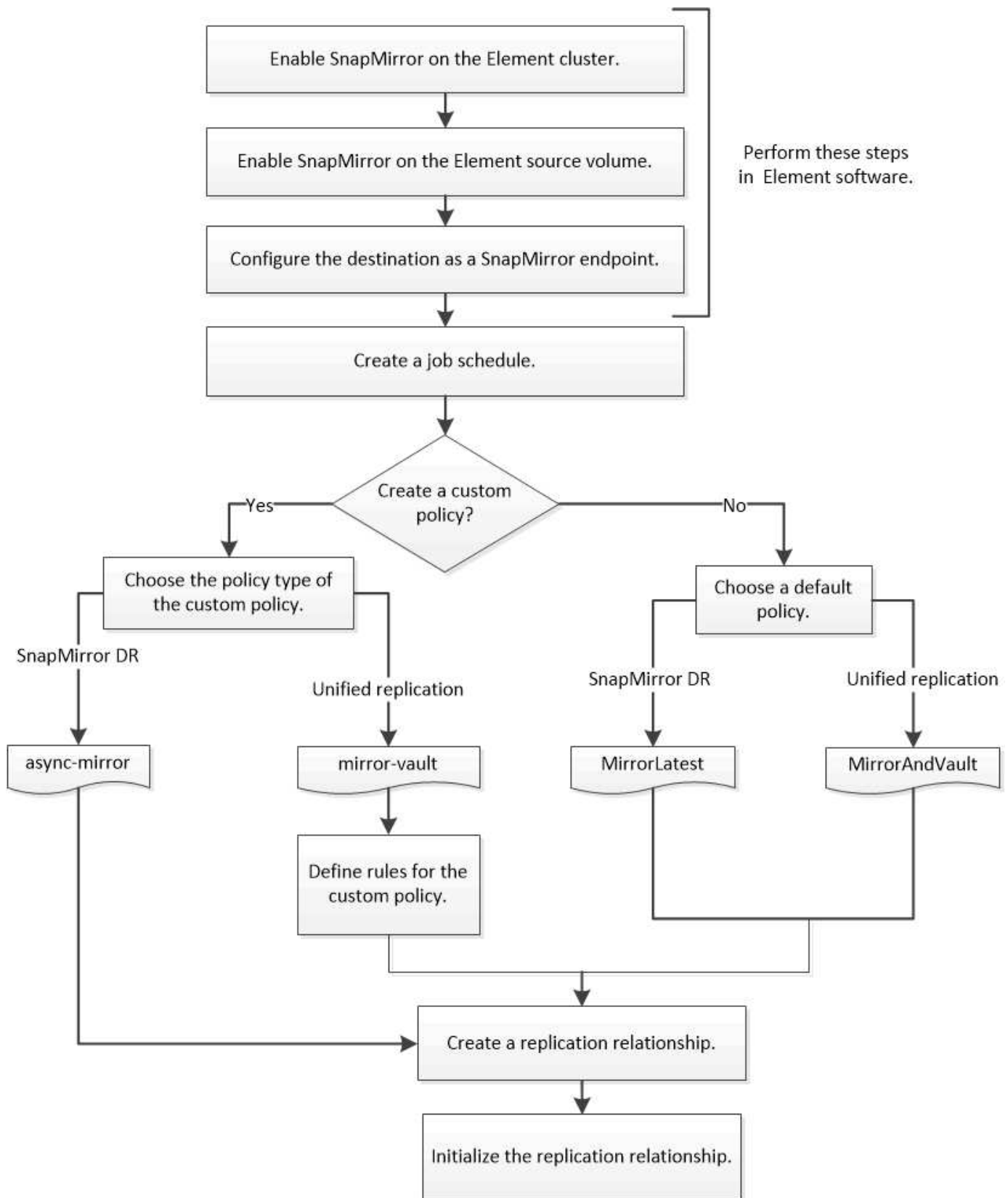
資源或功能	支持詳情
SnapMirror	<ul style="list-style-type: none"> • 不支援SnapMirror恢復功能。 • 這 `MirrorAllSnapshots` 和 `XDPDefault` 不支援策略。 • 不支援“vault”策略類型。 • 系統定義的規則「all_source_snapshots」不受支援。 • 「mirror-vault」策略類型僅支援從Element軟體複製到ONTAP。使用「async-mirror」將ONTAP複製到 Element 軟體。 • 這 `--schedule` 和 `--prefix` 選項 `snapmirror policy add-rule` 不支援。 • 這 `--preserve` 和 `--quick-resync` 選項 `snapmirror resync` 不支援。 • 儲存效率無法維持。 • 不支援扇出式和級聯式資料保護部署。
ONTAP	<ul style="list-style-type: none"> • ONTAP Select從ONTAP 9.4 和 Element 10.3 開始支援。 • 從ONTAP 9.5 和 Element 11.0 開始支援Cloud Volumes ONTAP。

元素	<ul style="list-style-type: none"> • 體積大小限制為 8 TiB。 • 卷塊大小必須為 512 位元組。不支援 4K 位元組的區塊大小。 • 卷大小必須是 1 MiB 的倍數。 • 容量屬性未被保留。 • 要複製的快照副本最大數量為 30。
網路	<ul style="list-style-type: none"> • 每次傳輸只允許建立一個 TCP 連線。 • 元素節點必須指定為 IP 位址。不支援DNS主機名查找。 • 不支援IP空間。
SnapLock	不支援SnapLock磁碟區。
FlexGroup	不支援FlexGroup磁碟區。
支援向量機預測	SVM DR 配置中的ONTAP磁碟區不受支援。
MetroCluster	MetroCluster配置中的ONTAP磁碟區不受支援。

Element 與ONTAP之間複製的工作流程

無論您是將資料從 Element 複製到ONTAP，還是從ONTAP複製到 Element，您都需要配置作業計劃、指定策略，並建立和初始化關係。您可以使用預設策略或自訂策略。

工作流程假定您已完成以下列出的先決任務：["先決條件"](#)。有關SnapMirror策略的完整背景信息，包括使用哪種策略的指南，請參閱["資料保護概述"](#)。



在 Element 軟體中啟用SnapMirror

在 Element 叢集上啟用SnapMirror

必須先在 Element 叢集上啟用SnapMirror，然後才能建立複製關係。您只能在 Element 軟體的 Web 使用者介面或使用以下方式執行此任務：["API 方法"](#)。

開始之前

- Element 叢集必須執行NetApp Element軟體版本 10.1 或更高版本。
- SnapMirror只能為與NetApp ONTAP磁碟區一起使用的 Element 叢集啟用。

關於此任務

Element 系統預設禁用SnapMirror。SnapMirror不會在新安裝或升級過程中自動啟用。



SnapMirror一旦啟用，便無法停用。只有將叢集恢復到出廠映像才能停用SnapMirror功能並恢復預設設定。

步驟

1. 點選“集群”>“設定”。
2. 尋找SnapMirror的叢集特定設定。
3. 點選「啟用SnapMirror」。

在 Element 來源磁碟區上啟用SnapMirror

必須先在 Element 來源磁碟區上啟用SnapMirror，然後才能建立複製關係。您只能在 Element 軟體的 Web 使用者介面或使用以下方式執行此任務：["修改音量"](#)和["修改卷"](#)API 方法。


開始之前

- 您必須在 Element 叢集上啟用SnapMirror。
- 卷塊大小必須為 512 位元組。
- 該卷不得參與 Element 遠端複製。
- 卷存取類型不能是「複製目標」。

關於此任務

以下步驟假設磁碟區已存在。建立或複製磁碟區時，也可以啟用SnapMirror。

步驟

1. 選擇“管理”>“卷”。
2. 選擇  音量按鈕。
3. 在下拉式選單中，選擇“編輯”。
4. 在「編輯卷」對話方塊中，選擇「啟用SnapMirror」。
5. 選擇“儲存變更”。

創建SnapMirror端點

必須先建立SnapMirror端點，然後才能建立複製關係。您只能在 Element 軟體的 Web 使用者介面或使用以下方式執行此任務：["SnapMirror API 方法"](#)。

開始之前

您必須在 Element 叢集上啟用SnapMirror。

步驟

1. 點選「資料保護」>「SnapMirror端點」。
2. 點選「建立端點」。
3. 在「建立新端點」對話方塊中，輸入ONTAP叢集管理 IP 位址。
4. 輸入ONTAP叢集管理員的使用者 ID 和密碼。
5. 點選「建立端點」。

配置複製關係

建立複製作業計劃

無論您是將資料從 Element 複製到ONTAP，還是從ONTAP複製到 Element，您都需要配置作業計劃、指定策略，並建立和初始化關係。您可以使用預設策略或自訂策略。

您可以使用 `job schedule cron create` 建立複製作業計劃的命令。作業計畫決定SnapMirror何時會自動更新指派給該計畫的資料保護關係。

關於此任務

建立資料保護關係時，您需要指定一個工作計劃。如果您不指派工作計劃，則必須手動更新關係。

步

1. 制定工作計劃：

```
job schedule cron create -name job_name -month month -dayofweek day_of_week  
-day day_of_month -hour hour -minute minute
```

為了 `-month`，`-dayofweek`，和 `-hour` 您可以指定 `all` 分別按月、按週、按小時運行該作業。

從ONTAP 9.10.1 開始，您可以將 Vserver 新增至作業計劃：

```
job schedule cron create -name job_name -vserver Vserver_name -month month  
-dayofweek day_of_week -day day_of_month -hour hour -minute minute
```

以下範例建立一個名為 `my_weekly` 每週六凌晨 3 點運行：

```
cluster_dst::> job schedule cron create -name my_weekly -dayofweek  
"Saturday" -hour 3 -minute 0
```

自訂複製策略

建立自訂複製策略

建立複製關係時，可以使用預設策略或自訂策略。對於自訂統一複製策略，您必須定義一個或多個_規則_，以確定在初始化和更新期間傳輸哪些快照副本。

如果關係的預設策略不合適，您可以建立自訂複製策略。例如，您可能想要在網路傳輸中壓縮數據，或修改SnapMirror嘗試傳輸快照副本的次數。

關於此任務

複製策略的_策略類型_決定了它支援的關係類型。下表列出了可用的保單類型。

策略類型	關係類型
非同步鏡像	SnapMirror DR
鏡庫	統一複製

步

1. 建立自訂複製策略：

```
snapmirror policy create -vserver SVM -policy policy -type async-mirror|mirror-vault -comment comment -tries transfer_tries -transfer-priority low|normal -is-network-compression-enabled true|false
```

有關完整的命令語法，請參閱手冊頁。

從ONTAP 9.5 開始，您可以使用下列方式指定為SnapMirror同步關係建立通用快照複製計畫的計畫：`common-snapshot-schedule`範圍。預設情況下，SnapMirror同步關係的常用快照複製計劃為一小時。您可以為SnapMirror同步關係的快照複製計畫指定 30 分鐘到 2 小時之間的值。

以下範例為SnapMirror DR 建立自訂複製策略，該策略啟用資料傳輸的網路壓縮：

```
cluster_dst::> snapmirror policy create -vserver svm1 -policy DR_compressed -type async-mirror -comment "DR with network compression enabled" -is-network-compression-enabled true
```

以下範例建立統一複製的自訂複製策略：

```
cluster_dst::> snapmirror policy create -vserver svm1 -policy my_unified -type mirror-vault
```

完成後

對於「mirror-vault」策略類型，您必須定義規則來決定在初始化和更新期間傳輸哪些快照副本。

使用 `snapmirror policy show` 命令用於驗證SnapMirror策略是否已建立。有關完整的命令語法，請參閱手冊頁。

為策略定義規則

對於「mirror-vault」策略類型的自訂策略，您必須至少定義一條規則來決定在初始化和更新期間傳輸哪些快照副本。您也可以使用「mirror-vault」策略類型定義預設策略的規則。

關於此任務

所有具有「mirror-vault」策略類型的策略都必須有一條規則，指定要複製哪些快照副本。例如，「bi-monthly」規則表示只有分配了SnapMirror標籤「bi-monthly」的快照副本才應該被複製。配置元素快照副本時，您可以指派SnapMirror標籤。

每種策略類型都與一條或多條系統定義的規則相關聯。當您指定策略類型時，這些規則會自動指派給該策略。下表顯示了系統定義的規則。

系統定義的規則	用於政策類型	結果
sm_created	非同步鏡像，鏡像庫	SnapMirror建立的快照副本會在初始化和更新時傳輸。
日常的	鏡庫	初始化和更新時，來源上帶有SnapMirror標籤「daily」的新快照副本將會傳輸。
每週	鏡庫	初始化和更新時，來源上帶有SnapMirror標籤「weekly」的新快照副本將會傳輸。
每月	鏡庫	初始化和更新時，來源上帶有SnapMirror標籤「monthly」的新快照副本將會傳輸。

您可以根據需要為預設策略或自訂策略指定其他規則。例如：

- 預設情況下 MirrorAndVault 策略方面，您可以建立一個名為「bi-monthly」的規則，將來源上的快照副本與帶有「bi-monthly」SnapMirror標籤的副本進行比對。
- 對於具有「mirror-vault」策略類型的自訂策略，您可以建立一個名為「bi-weekly」的規則，以符合來源上帶有「bi-weekly」SnapMirror標籤的快照副本。

步

1. 為策略定義規則：

```
snapmirror policy add-rule -vserver SVM -policy policy_for_rule -snapmirror  
-label snapmirror-label -keep retention_count
```

有關完整的命令語法，請參閱手冊頁。

以下範例新增了一條帶有SnapMirror標籤的規則 `bi-monthly` 恢復預設設定 `MirrorAndVault` 政策：

```
cluster_dst::> snapmirror policy add-rule -vserver svm1 -policy
MirrorAndVault -snapmirror-label bi-monthly -keep 6
```

以下範例新增了一條帶有SnapMirror標籤的規則 `bi-weekly` 按照習俗 `my_snapvault` 政策：

```
cluster_dst::> snapmirror policy add-rule -vserver svm1 -policy
my_snapvault -snapmirror-label bi-weekly -keep 26
```

以下範例新增了一條帶有SnapMirror標籤的規則 `app_consistent` 按照習俗 `Sync` 政策：

```
cluster_dst::> snapmirror policy add-rule -vserver svm1 -policy Sync
-snapmirror-label app_consistent -keep 1
```

然後，您可以從來源叢集複製與此SnapMirror標籤相符的快照副本：

```
cluster_src::> snapshot create -vserver vs1 -volume vol1 -snapshot
snapshot1 -snapmirror-label app_consistent
```

建立複製關係

建立從元素來源到**ONTAP**目標的關聯

主記憶體中的來源磁碟區與輔助記憶體中的目標磁碟區之間的關係稱為資料保護關係。你可以使用 `snapmirror create` 用於建立從 Element 來源到ONTAP目標，或從ONTAP來源到 Element 目標的資料保護關係的命令。

您可以使用SnapMirror將 Element 磁碟區的快照副本複製到ONTAP目標系統。如果 Element 網站發生災難，您可以從ONTAP系統向用戶端提供數據，然後在服務復原後重新啟動 Element 來源磁碟區。

開始之前

- 包含要複製的磁碟區的 Element 節點必須已對ONTAP開放。
- Element 磁碟區必須已啟用SnapMirror複製功能。
- 如果您使用的是「mirror-vault」政策類型，則必須設定SnapMirror標籤才能複製 Element 快照副本。



你只能在以下情況下執行此任務：["Element 軟體 Web 使用者介面"](#)或使用["API 方法"](#)。

關於此任務

您必須在表單中指定元素來源路徑。`<hostip>/lun/<name>` 其中 ``lun`是實際的字串`lun`，`name`是元素卷的名稱。

Element 容量大致相當於ONTAP LUN。當 Element 軟體和ONTAP之間建立資料保護關係時， SnapMirror會建立一個與 Element 磁碟區同名的 LUN。如果 LUN 符合從 Element 軟體複製到ONTAP 的要求， SnapMirror會將資料複製到現有的 LUN。

複製規則如下：

- 一個ONTAP磁碟區只能包含來自一個 Element 卷的資料。
- 您無法將ONTAP磁碟區中的資料複製到多個 Element 磁碟區。

在ONTAP 9.3 及更早版本中，一個目標磁碟區最多可以包含 251 個快照副本。在ONTAP 9.4 及更高版本中，目標磁碟區最多可以包含 1019 個快照副本。

步

1. 從目標集群，建立從 Element 來源到ONTAP目標的複製關係：

```
snapmirror create -source-path <hostip:>/lun/<name> -destination-path  
<SVM:volume>|<cluster://SVM/volume> -type XDP -schedule schedule -policy  
<policy>
```

有關完整的命令語法，請參閱手冊頁。

以下範例使用預設值建立SnapMirror災難復原關係。`MirrorLatest`政策：

```
cluster_dst:> snapmirror create -source-path 10.0.0.11:/lun/0005  
-destination-path svm_backup:volA_dst -type XDP -schedule my_daily  
-policy MirrorLatest
```

以下範例使用預設值建立統一複製關係。`MirrorAndVault`政策：

```
cluster_dst:> snapmirror create -source-path 10.0.0.11:/lun/0005  
-destination-path svm_backup:volA_dst -type XDP -schedule my_daily  
-policy MirrorAndVault
```

以下範例使用以下方式建立統一複製關係：`Unified7year`政策：

```
cluster_dst:> snapmirror create -source-path 10.0.0.11:/lun/0005  
-destination-path svm_backup:volA_dst -type XDP -schedule my_daily  
-policy Unified7year
```

以下範例使用自訂建立統一複製關係。`my_unified`政策：

```
cluster_dst:> snapmirror create -source-path 10.0.0.11:/lun/0005  
-destination-path svm_backup:volA_dst -type XDP -schedule my_daily  
-policy my_unified
```

完成後

使用 `snapmirror show` 命令用於驗證 SnapMirror 關係是否已建立。有關完整的命令語法，請參閱手冊頁。

建立從 ONTAP 來源到 Element 目標的關聯

從 ONTAP 9.4 開始，您可以使用 SnapMirror 將 ONTAP 來源上建立的 LUN 快照副本複製回 Element 目標。您可能正在使用 LUN 將資料從 ONTAP 遷移到 Element 軟體。

開始之前

- 元素目標節點必須已對 ONTAP 開放。
- Element 磁碟區必須已啟用 SnapMirror 複製功能。

關於此任務

您必須在表單中指定元素目標路徑。`<hostip:>/lun/<name>` 其中 ``lun` 是實際的字串 `lun`，`name` 是元素卷的名稱。

複製規則如下：

- 複製關係必須具有「async-mirror」類型的策略。

您可以使用預設策略或自訂策略。

- 僅支援 iSCSI LUN。
- 一次只能將 ONTAP 磁碟區中的單一 LUN 複製到 Element 磁碟區。
- 您無法將 ONTAP 磁碟區中的 LUN 複製到多個 Element 磁碟區。

步

1. 建立從 ONTAP 來源到 Element 目標的複製關係：

```
snapmirror create -source-path <SVM:volume>|<cluster://SVM/volume>  
-destination-path <hostip:>/lun/<name> -type XDP -schedule schedule -policy  
<policy>
```

有關完整的命令語法，請參閱手冊頁。

以下範例使用預設值建立 SnapMirror 災難復原關係。`MirrorLatest` 政策：

```
cluster_dst::> snapmirror create -source-path svm_1:volA_dst  
-destination-path 10.0.0.11:/lun/0005 -type XDP -schedule my_daily  
-policy MirrorLatest
```

以下範例使用自訂方式建立 SnapMirror DR 關係 `my_mirror` 政策：

```
cluster_dst::> snapmirror create -source-path svm_1:volA_dst  
-destination-path 10.0.0.11:/lun/0005 -type XDP -schedule my_daily  
-policy my_mirror
```

完成後

使用 `snapmirror show` 命令用於驗證 SnapMirror 關係是否已建立。有關完整的命令語法，請參閱手冊頁。

初始化複製關係

對於所有關係類型，初始化都會執行 基線傳輸：它會建立來源磁碟區的快照副本，然後將該副本及其引用的所有資料區塊傳輸到目標磁碟區。

開始之前

- 包含要複製的磁碟區的 Element 節點必須已對 ONTAP 開放。
- Element 磁碟區必須已啟用 SnapMirror 複製功能。
- 如果您使用的是「mirror-vault」政策類型，則必須設定 SnapMirror 標籤才能複製 Element 快照副本。



你只能在以下情況下執行此任務：["Element 軟體 Web 使用者介面"](#)或使用["API 方法"](#)。

關於此任務

您必須在表單中指定元素來源路徑。`<hostip:>/lun/<name>` 其中 ``lun`` 是實際的字串 "lun"，`name` 是元素卷的名稱。

初始化過程可能很耗時。您可能需要在非尖峰時段運行基線傳輸。

如果因任何原因導致從 ONTAP 來源到 Element 目標的關係初始化失敗，即使您已修正了問題（例如，無效的 LUN 名稱），它仍將繼續失敗。解決方法如下：



1. 刪除這段關係。
2. 刪除 Element 目標磁碟區。
3. 建立新的 Element 目標磁碟區。
4. 建立並初始化從 ONTAP 來源到 Element 目標磁碟區的新關係。

步

1. 初始化複製關係：

```
snapmirror initialize -source-path <hostip:>/lun/<name> -destination-path  
<SVM:volume|cluster://SVM/volume>
```

有關完整的命令語法，請參閱手冊頁。

以下範例初始化來源磁碟區之間的關係 0005`IP 位址為 10.0.0.11，目標磁碟區為 `volA_dst` 在 `svm_backup`：

```
cluster_dst:> snapmirror initialize -source-path 10.0.0.11:/lun/0005  
-destination-path svm_backup:volA_dst
```

從SnapMirror DR 目標卷提供數據

使目標卷可寫。

當災難導致SnapMirror DR 關係的主網站無法運作時，您可以從目標磁碟區提供數據，從而最大限度地減少中斷。當主站點的服務恢復後，您可以重新啟動來源磁碟區。

在能夠將資料從磁碟區提供給客戶端之前，需要將目標磁碟區設定為可寫入。你可以使用 `snapmirror quiesce` 停止向目的地發送預定傳輸的命令 `snapmirror abort` 下令停止正在進行的轉賬，以及 `snapmirror break` 使目標位置可寫入的指令。

關於此任務

您必須在表單中指定元素來源路徑。`<hostip:>/lun/<name>` 其中“`lun`”是實際的字串“lun”，`name` 是元素卷的名稱。

步驟

1. 停止前往目的地的預定接送服務：

```
snapmirror quiesce -source-path <hostip:>/lun/<name> -destination-path  
<SVM:volume>|<cluster://SVM/volume>
```

有關完整的命令語法，請參閱手冊頁。

以下範例停止來源磁碟區之間的計畫傳輸 0005`IP位址為10.0.0.11，目標磁碟區為 `volA_dst` 在 `svm_backup`：

```
cluster_dst:> snapmirror quiesce -source-path 10.0.0.11:/lun/0005  
-destination-path svm_backup:volA_dst
```

2. 停止向目的地的持續轉運：

```
snapmirror abort -source-path <hostip:>/lun/<name> -destination-path  
<SVM:volume>|<cluster://SVM/volume>
```

有關完整的命令語法，請參閱手冊頁。

以下範例停止來源磁碟區之間的正在進行的傳輸 0005`IP位址為10.0.0.11，目標磁碟區為 `volA_dst` 在 `svm_backup`：

```
cluster_dst:> snapmirror abort -source-path 10.0.0.11:/lun/0005  
-destination-path svm_backup:volA_dst
```


3. 終止與SnapMirror DR 的合作關係：

```
snapmirror break -source-path <hostip:>/lun/<name> -destination-path  
<SVM:volume>|<cluster://SVM/volume>
```

有關完整的命令語法，請參閱手冊頁。

以下範例打破了源卷之間的關係 0005 的 IP 位址為 10.0.0.11，目標磁碟區為 `volA_dst` 在 `svm_backup` 以及目的地數量 `volA_dst` 在 `svm_backup`：

```
cluster_dst::> snapmirror break -source-path 10.0.0.11:/lun/0005  
-destination-path svm_backup:volA_dst
```

配置資料存取的目標卷

將目標磁碟區設為可寫入後，必須配置該磁碟區以進行資料存取。在來源磁碟區重新啟動之前，SAN 主機可以存取目標磁碟區中的資料。

1. 將元素 LUN 對應到對應的啟動器群組。
2. 從 SAN 主機發起程序建立到 SAN LIF 的 iSCSI 會話。
3. 在 SAN 用戶端上，執行儲存重新掃描以偵測連線的 LUN。

重新啟動原始來源音量

當您不再需要從目標位置提供資料時，您可以重新建立來源磁碟區和目標磁碟區之間的原始資料保護關係。

關於此任務

以下步驟假設原始源體積中的基線完好無損。如果基準不完整，則必須先建立並初始化從中提供資料的磁碟區與原始來源磁碟區之間的關係，然後再執行該程序。

您必須在表單中指定元素來源路徑。`<hostip:>/lun/<name>` 其中 ``lun`` 是實際的字串“lun”，`name` 是元素卷的名稱。

從 ONTAP 9.4 開始，當您從 ONTAP 目標提供資料時所建立的 LUN 快照副本會在 Element 來源重新啟動時自動複製。

複製規則如下：

- 僅支援 iSCSI LUN。
- 一次只能將 ONTAP 磁碟區中的單一 LUN 複製到 Element 磁碟區。
- 您無法將 ONTAP 磁碟區中的 LUN 複製到多個 Element 磁碟區。

步驟

1. 刪除原始資料保護關係：

```
snapmirror delete -source-path <SVM:volume>|<cluster://SVM/volume>  
-destination-path <hostip:>/lun/<name> -policy <policy>
```

有關完整的命令語法，請參閱手冊頁。

以下範例刪除了原始來源磁碟區之間的關係，0005 IP 位址為 10.0.0.11，以及您正在從中提供資料的捲，volA_dst`在`srm_backup：

```
cluster_dst::> snapmirror delete -source-path 10.0.0.11:/lun/0005  
-policy MirrorLatest -destination-path srm_backup:volA_dst
```

2. 顛覆原有的資料保護關係：

```
snapmirror resync -source-path <SVM:volume>|<cluster://SVM/volume>  
-destination-path <hostip:>/lun/<name> -policy <policy>
```

有關完整的命令語法，請參閱手冊頁。

雖然重新同步不需要基線傳輸，但可能會很耗時。您可能需要在非尖峰時段執行重新同步操作。

以下範例顛倒了原始來源卷之間的關係，0005 IP 位址為 10.0.0.11，以及您正在從中提供資料的捲，volA_dst`在`srm_backup：

```
cluster_dst::> snapmirror resync -source-path srm_backup:volA_dst  
-destination-path 10.0.0.11:/lun/0005 -policy MirrorLatest
```

3. 更新反向關係：

```
snapmirror update -source-path <SVM:volume>|<cluster://SVM/volume>  
-destination-path <hostip:>/lun/<name>
```

有關完整的命令語法，請參閱手冊頁。



如果來源和目標上不存在通用快照副本，則該命令會失敗。使用`srmmirror initialize`重新初始化關係。

以下範例更新了您正在從中提供資料的磁碟區之間的關係：volA_dst`在`srm_backup`以及原始資料卷，`0005 IP位址為10.0.0.11：

```
cluster_dst::> snapmirror update -source-path srm_backup:volA_dst  
-destination-path 10.0.0.11:/lun/0005
```

4. 停止反向關係的預定轉帳：

```
snapmirror quiesce -source-path <SVM:volume>|<cluster://SVM/volume>  
-destination-path <hostip:>/lun/<name>
```

有關完整的命令語法，請參閱手冊頁。

以下範例會停止您正在從中提供資料的磁碟區之間的計劃傳輸：volA_dst`在`srm_backup`以及原始資料卷，`0005 IP位址為10.0.0.11：

```
cluster_dst::> snapmirror quiesce -source-path srm_backup:volA_dst  
-destination-path 10.0.0.11:/lun/0005
```

5. 停止反向轉帳：

```
snapmirror abort -source-path <SVM:volume>|<cluster://SVM/volume> -destination  
-path <hostip:>/lun/<name>
```

有關完整的命令語法，請參閱手冊頁。

以下範例停止您正在從中提供資料的磁碟區之間的正在進行的傳輸：volA_dst`在`srm_backup`以及原始資料卷，`0005 IP位址為10.0.0.11：

```
cluster_dst::> snapmirror abort -source-path srm_backup:volA_dst  
-destination-path 10.0.0.11:/lun/0005
```

6. 打破這種顛倒的關係：

```
snapmirror break -source-path <SVM:volume>|<cluster://SVM/volume> -destination  
-path <hostip:>/lun/<name>
```

有關完整的命令語法，請參閱手冊頁。

以下範例打破了您正在提供資料的捲之間的關係，volA_dst`在`srm_backup`以及原始資料卷，`0005 IP位址為10.0.0.11：

```
cluster_dst::> snapmirror break -source-path srm_backup:volA_dst  
-destination-path 10.0.0.11:/lun/0005
```

7. 刪除反向資料保護關係：

```
snapmirror delete -source-path <SVM:volume>|<cluster://SVM/volume>  
-destination-path <hostip:>/lun/<name> -policy <policy>
```

有關完整的命令語法，請參閱手冊頁。

以下範例刪除了原始來源磁碟區之間的反向關係，0005 IP 位址為 10.0.0.11，以及您正在從中提供資料的捲，volA_dst`在`srm_backup`：

```
cluster_src::> snapmirror delete -source-path svm_backup:volA_dst  
-destination-path 10.0.0.11:/lun/0005 -policy MirrorLatest
```

8. 重建原有的資料保護關係：

```
snapmirror resync -source-path <hostip:>/lun/<name> -destination-path  
<SVM:volume>|<cluster://SVM/volume>
```

有關完整的命令語法，請參閱手冊頁。

以下範例重新建立了原始來源磁碟區之間的關係，0005 IP 位址為 10.0.0.11，原始目標磁碟區為：volA_dst`在`svm_backup：

```
cluster_dst::> snapmirror resync -source-path 10.0.0.11:/lun/0005  
-destination-path svm_backup:volA_dst
```

完成後

使用 `snapmirror show` 命令用於驗證 SnapMirror 關係是否已建立。有關完整的命令語法，請參閱手冊頁。

手動更新複製關係

如果因網路錯誤導致更新失敗，您可能需要手動更新複製關係。

關於此任務

您必須在表單中指定元素來源路徑。<hostip:>/lun/<name>`其中“`lun”是實際的字串“lun”，`name`是元素卷的名稱。

步驟

1. 手動更新複製關係：

```
snapmirror update -source-path <hostip:>/lun/<name> -destination-path  
<SVM:volume>|<cluster://SVM/volume>
```

有關完整的命令語法，請參閱手冊頁。



如果來源和目標上不存在通用快照副本，則該命令會失敗。使用 `snapmirror initialize` 重新初始化關係。

以下範例更新了來源磁碟區之間的關係 0005`IP位址為10.0.0.11，目標磁碟區為`volA_dst`在`svm_backup：

```
cluster_src::> snapmirror update -source-path 10.0.0.11:/lun/0005  
-destination-path svm_backup:volA_dst
```

重新同步複製關係

在將目標磁碟區設定為可寫入之後、由於來源磁碟區和目標磁碟區上不存在公開快照副本而導致更新失敗之後，或如果要變更關係的複製策略，則需要重新同步複製關係。

關於此任務

雖然重新同步不需要基線傳輸，但可能會很耗時。您可能需要在非尖峰時段執行重新同步操作。

您必須在表單中指定元素來源路徑。 <hostip:>/lun/<name> 其中“`lun”是實際的字串“lun”，`name`是元素卷的名稱。

步

1. 重新同步來源磁碟區和目標磁碟區：

```
snapmirror resync -source-path <hostip:>/lun/<name> -destination-path  
<SVM:volume>|<cluster://SVM/volume> -type XDP -policy <policy>
```

有關完整的命令語法，請參閱手冊頁。

以下範例重新同步來源磁碟區之間的關係 0005`IP位址為10.0.0.11，目標磁碟區為 `volA_dst`在 `svm_backup`：

```
cluster_dst::> snapmirror resync -source-path 10.0.0.11:/lun/0005  
-policy MirrorLatest -destination-path svm_backup:volA_dst
```

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。