



# 資料保護FlexGroup 功能

## ONTAP 9

NetApp  
February 12, 2026

# 目錄

資料保護FlexGroup 功能 .....	1
ONTAP FlexGroup Volume 資料保護工作流程摘要 .....	1
為 ONTAP FlexGroup 磁碟區建立 SnapMirror 關係 .....	1
為 ONTAP FlexGroup 磁碟區建立 SnapVault 關係 .....	5
為 ONTAP FlexGroup 磁碟區建立統一化的資料保護關係 .....	7
為 ONTAP FlexGroup 磁碟區建立 SVM 災難恢復關係 .....	10
將 ONTAP FlexGroup SnapMirror 關係移轉至 SVM DR .....	12
將 ONTAP FlexVol Volume 轉換為 SVM-DR 關係中的 FlexGroup Volume .....	14
為 ONTAP FlexGroup 磁碟區建立 SnapMirror 串聯和展開關係的考量事項 .....	16
建立串聯關係的考量 .....	16
建立扇出關係的考量事項 .....	17
為 ONTAP FlexGroup 磁碟區建立 SnapVault 備份關係和統一資料保護關係的考量事項 .....	17
監控 ONTAP FlexGroup 磁碟區的 SnapMirror 資料傳輸 .....	18

# 資料保護FlexGroup 功能

## ONTAP FlexGroup Volume 資料保護工作流程摘要

您可以建立FlexGroup SnapMirror災難恢復（DR）關係、以利解決此問題。您也可以使用 SnapVault 技術來備份和還原 FlexGroup 磁碟區，也可以建立統一化的資料保護關係，將相同的目的地用於備份和災難恢復。

關於這項工作

SnapMirror 關係類型一律 `XDP`適用於 FlexGroup Volume。SnapMirror關係所提供的資料保護類型、取決於您使用的複寫原則。您可以針對您要建立的複寫關係、使用預設原則或所需類型的自訂原則。

1

對等叢集和 SVM

如果叢集和 SVM 尚未對等執行，請建立"[叢集對等端點](#)"和"[SVM 對等端點](#)"。

2

建立工作排程

您必須"[建立工作排程](#)"決定何時進行 SnapMirror 更新。

3

根據資料保護的類型，請遵循下列其中一種路徑：

- \* 如果 SnapMirror DR：\*

"[建立SnapMirror關係](#)。"建立關聯時，您可以選取預設原則或類型的自訂 `async-mirror`原則`MirrorAllSnapshots`。

- \* 如果 SnapMirror 資料保險箱：\*

"[建立 SnapMirror 資料保險箱關係](#)。"建立關聯時，您可以選取預設原則或類型的自訂 `vault`原則`XDPDefault`。

- \* 如果統一化資料保護：\*

"[建立統一化的資料保護關係](#)。"建立關聯時，您可以選取預設原則或類型的自訂 `mirror-vault`原則`MirrorAndVault`。

## 為 ONTAP FlexGroup 磁碟區建立 SnapMirror 關係

您可以在FlexGroup 連接的SVM上、在來源Sf2 Volume和目的地FlexGroup Sfvolume之間建立SnapMirror關係、以便複寫資料以進行災難恢復。發生災難時、您可以使用FlexGroup 鏡射複本的現象來恢復資料。

開始之前

您必須建立叢集對等關係和SVM對等關係。

## "叢集與SVM對等關係"

### 關於這項工作

- 從 ONTAP 9.9.1 開始，您可以使用 ONTAP CLI 為 FlexGroup 磁碟區建立 SnapMirror 串聯和展開關係。如需詳細資訊，請參閱 ["為 FlexGroup 磁碟區建立 SnapMirror 串聯和展開關係的考量事項"](#)。
- 您可以建立 FlexGroup 叢集間的 SnapMirror 關係、以及針對各個磁碟區建立叢集內的叢集 SnapMirror 關係。
- 從 ONTAP 功能區 9.3 開始、您可以擴充 FlexGroup SnapMirror 關係中的功能區。

如果您使用的 ONTAP 版本早於 ONTAP 9.3，請勿在建立 SnapMirror 關係後擴充 FlexGroup Volume；不過，您可以在建立 SnapMirror 關係後增加 FlexGroup Volume 的容量。如果 FlexGroup 您在 ONTAP 更新版本早於版本的 SnapMirror 關係之後、擴充來源的聲音量、則必須執行基準傳輸至目的地 FlexGroup 的聲音量。

### 步驟

1. 建立類型的目的地 FlexGroup Volume DP 其組成數量與來源 FlexGroup Volume 的組成數量相同：
  - a. 從來源叢集中、判斷來源 FlexGroup Volume 中的組成數量：`volume show -volume volume_name* -is-constituent true`

```
cluster1::> volume show -volume srcFG* -is-constituent true
Vserver    Volume          Aggregate      State         Type         Size
Available Used%
-----
-----
vss        srcFG           -              online        RW           400TB
172.86GB  56%
vss        srcFG__0001    Aggr_cmode    online        RW           25GB
10.86TB   56%
vss        srcFG__0002    aggr1         online        RW           25TB
10.86TB   56%
vss        srcFG__0003    Aggr_cmode    online        RW           25TB
10.72TB   57%
vss        srcFG__0004    aggr1         online        RW           25TB
10.73TB   57%
vss        srcFG__0005    Aggr_cmode    online        RW           25TB
10.67TB   57%
vss        srcFG__0006    aggr1         online        RW           25TB
10.64TB   57%
vss        srcFG__0007    Aggr_cmode    online        RW           25TB
10.63TB   57%
...
```

- b. 從目的地叢集建立類型的目的地 FlexGroup Volume DP 其組成數量與來源 FlexGroup Volume 相同。

```
cluster2::> volume create -vserver vsd -aggr-list aggr1,aggr2 -aggr
-list-multiplier 8 -size 400TB -type DP dstFG
```

Warning: The FlexGroup volume "dstFG" will be created with the following number of constituents of size 25TB: 16.

Do you want to continue? {y|n}: y

[Job 766] Job succeeded: Successful

- c. 從目的地叢集、確認目的地 FlexGroup Volume 中的組成數量：volume show -volume volume\_name\* -is-constituent true

```
cluster2::> volume show -volume dstFG* -is-constituent true
Vserver    Volume           Aggregate      State      Type      Size
Available  Used%
-----
vsd        dstFG            -             online    DP        400TB
172.86GB   56%
vsd        dstFG__0001     Aggr_cmode    online    DP        25GB
10.86TB    56%
vsd        dstFG__0002     aggr1         online    DP        25TB
10.86TB    56%
vsd        dstFG__0003     Aggr_cmode    online    DP        25TB
10.72TB    57%
vsd        dstFG__0004     aggr1         online    DP        25TB
10.73TB    57%
vsd        dstFG__0005     Aggr_cmode    online    DP        25TB
10.67TB    57%
vsd        dstFG__0006     aggr1         online    DP        25TB
10.64TB    57%
vsd        dstFG__0007     Aggr_cmode    online    DP        25TB
10.63TB    57%
...
```

2. 建立工作排程：job schedule cron create -name job\_name -month month -dayofweek day\_of\_week -day day\_of\_month -hour hour -minute minute

適用於 -month、-dayofweek 和 -hour 選項、您可以指定 all 每個月、每週的每一天、每小時執行一次工作。

以下範例建立名為的工作排程 my\_weekly 週六上午 3 : 00 開始：

```
cluster1::> job schedule cron create -name my_weekly -dayofweek
"Saturday" -hour 3 -minute 0
```

3. 建立類型的自訂原則 `async-mirror` 對於 SnapMirror 關係：`snapmirror policy create -vserver SVM -policy snapmirror_policy -type async-mirror`

如果您未建立自訂原則、則應指定 `MirrorAllSnapshots` SnapMirror 關係原則。

4. 從目的地叢集、在來源 FlexGroup Volume 和目的地 FlexGroup Volume 之間建立 SnapMirror 關係：`snapmirror create -source-path src_svm:src_flexgroup -destination-path dest_svm:dest_flexgroup -type XDP -policy snapmirror_policy -schedule sched_name`

FlexGroup 磁碟區的 SnapMirror 關係必須屬於類型 `XDP`。

如果您為 FlexGroup SnapMirror 關係指定一個流向值、則每個組成部分都會使用相同的節流值。節流值不會分成多個部分。



您無法為 FlexGroup Volume 使用快照的 SnapMirror 標籤。

在 ONTAP 9.4 及更早版本中、如果原則未使用指定 `snapmirror create` 命令 `MirrorAllSnapshots` 原則預設為使用。在 ONTAP 9.5 中、如果原則未使用指定 `snapmirror create` 命令 `MirrorAndVault` 原則預設為使用。

```
cluster2::> snapmirror create -source-path vss:srcFG -destination-path
vsd:dstFG -type XDP -policy MirrorAllSnapshots -schedule hourly
Operation succeeded: snapmirror create for the relationship with
destination "vsd:dstFG".
```

5. 從目的地叢集執行基準傳輸、以初始化 SnapMirror 關係：`snapmirror initialize -destination -path dest_svm:dest_flexgroup`

基準傳輸完成後、目的地 FlexGroup 的 E 動磁碟區會根據 SnapMirror 關係的排程定期更新。

```
cluster2::> snapmirror initialize -destination-path vsd:dstFG
Operation is queued: snapmirror initialize of destination "vsd:dstFG".
```



如果 FlexGroup 您已在來源叢集執行 ONTAP 版本為 9.3 的來源叢集與執行 ONTAP 版本為 9.2 或更早版本的目的地叢集之間建立任何 SnapMirror 關係、而且如果您在來源 FlexGroup 版本為 0、SnapMirror 更新就會失敗。若要從這種情況中恢復，您必須刪除 FlexGroup Volume 中的所有非預設 `qtree`，停用 FlexGroup 磁碟區上的 `qtree` 功能，然後刪除使用 `qtree` 功能啟用的所有快照。

完成後

您應設定必要的組態、例如 `lifs` 和匯出原則、以設定目的地 SVM 進行資料存取。

## 相關資訊

- ["SnapMirror建立"](#)
- ["SnapMirror初始化"](#)
- ["SnapMirror 策略創建"](#)
- ["SnapMirror 更新"](#)

## 為 ONTAP FlexGroup 磁碟區建立 SnapVault 關係

您可以設定SnapVault 一個靜態關係、並為SnapVault 該關係指派一個不支援的原則、以建立SnapVault 一個不支援的備份。

### 開始之前

您必須瞭解建立SnapVault 有關本區的不景點關係的考量FlexGroup 事項。

### 步驟

1. 建立類型的目的地 FlexGroup Volume DP 其組成數量與來源 FlexGroup Volume 的組成數量相同：
  - a. 從來源叢集中、判斷來源 FlexGroup Volume 中的組成數量：`volume show -volume volume_name* -is-constituent true`

```
cluster1::> volume show -volume src* -is-constituent true
Vserver   Volume           Aggregate        State    Type    Size
Available Used%
-----
vss       src               -                online   RW      400TB
172.86GB  56%
vss       src__0001        Aggr_cmode      online   RW      25GB
10.86TB   56%
vss       src__0002        aggr1           online   RW      25TB
10.86TB   56%
vss       src__0003        Aggr_cmode      online   RW      25TB
10.72TB   57%
vss       src__0004        aggr1           online   RW      25TB
10.73TB   57%
vss       src__0005        Aggr_cmode      online   RW      25TB
10.67TB   57%
vss       src__0006        aggr1           online   RW      25TB
10.64TB   57%
vss       src__0007        Aggr_cmode      online   RW      25TB
10.63TB   57%
...
```

- b. 從目的地叢集建立類型的目的地 FlexGroup Volume DP 其組成數量與來源 FlexGroup Volume 相同。

```
cluster2::> volume create -vserver vsd -aggr-list aggr1,aggr2 -aggr
-list-multiplier 8 -size 400TB -type DP dst
```

Warning: The FlexGroup volume "dst" will be created with the following number of constituents of size 25TB: 16.

Do you want to continue? {y|n}: y

[Job 766] Job succeeded: Successful

- c. 從目的地叢集、確認目的地 FlexGroup Volume 中的組成數量：volume show -volume volume\_name\* -is-constituent true

```
cluster2::> volume show -volume dst* -is-constituent true
Vserver    Volume          Aggregate      State         Type         Size
Available Used%
-----
vsd        dst             -             online        RW           400TB
172.86GB  56%
vsd        dst__0001      Aggr_cmode    online        RW           25GB
10.86TB   56%
vsd        dst__0002      aggr1         online        RW           25TB
10.86TB   56%
vsd        dst__0003      Aggr_cmode    online        RW           25TB
10.72TB   57%
vsd        dst__0004      aggr1         online        RW           25TB
10.73TB   57%
vsd        dst__0005      Aggr_cmode    online        RW           25TB
10.67TB   57%
vsd        dst__0006      aggr1         online        RW           25TB
10.64TB   57%
vsd        dst__0007      Aggr_cmode    online        RW           25TB
10.63TB   57%
...
```

2. 建立工作排程：job schedule cron create -name job\_name -month month -dayofweek day\_of\_week -day day\_of\_month -hour hour -minute minute

適用於 -month、-dayofweek 和 -hour，您可以指定 all 可分別在每月、每週的某一天和每小時運行作業。

以下範例建立名為的工作排程 my\_weekly 週六上午 3：00 開始：

```
cluster1::> job schedule cron create -name my_weekly -dayofweek
"Saturday" -hour 3 -minute 0
```

3. 建立SnapVault 一套不規則的原則、然後定義SnapVault 一套適用於該決策的規則：

- a. 建立類型的自訂原則 vault 對於 SnapVault 關係：`snapmirror policy create -vserver svm_name -policy policy_name -type vault`
- b. 為 SnapVault 原則定義規則，以決定在初始化和更新作業期間傳輸哪些快照：`snapmirror policy add-rule -vserver svm_name -policy policy_for_rule - snapmirror-label snapmirror-label -keep retention_count -schedule schedule`

如果您未建立自訂原則、則應指定 XDPDefault SnapVault 關係原則。

4. 建立 SnapVault 關係：`snapmirror create -source-path src_svm:src_flexgroup -destination-path dest_svm:dest_flexgroup -type XDP -schedule schedule_name -policy XDPDefault`

在 ONTAP 9.4 及更早版本中、如果原則未使用指定 `snapmirror create` 命令 `MirrorAllSnapshots` 原則預設為使用。在 ONTAP 9.5 中、如果原則未使用指定 `snapmirror create` 命令 `MirrorAndVault` 原則預設為使用。

```
cluster2::> snapmirror create -source-path vss:srcFG -destination-path
vsd:dstFG -type XDP -schedule Daily -policy XDPDefault
```

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

5. 從目的地叢集執行基準傳輸來初始化 SnapVault 關係：`snapmirror initialize -destination -path dest_svm:dest_flexgroup`

```
cluster2::> snapmirror initialize -destination-path vsd:dst
Operation is queued: snapmirror initialize of destination "vsd:dst".
```

#### 相關資訊

- ["SnapMirror建立"](#)
- ["SnapMirror初始化"](#)
- ["SnapMirror 策略新增規則"](#)
- ["SnapMirror 策略創建"](#)

## 為 ONTAP FlexGroup 磁碟區建立統一化的資料保護關係

從ONTAP 使用支援功能支援功能9.3開始、您可以建立及設定SnapMirror統一化資料保護關係、以便在同一個目的地磁碟區上設定災難恢復與歸檔。

開始之前

您必須瞭解建立FlexGroup 統一化資料保護關係以利建立有關本區的考量。

## "建立SnapVault 不支援的備份關係和FlexGroup 統一資料保護關係的考量事項"

步驟

1. 建立類型的目的地 FlexGroup Volume DP 其組成數量與來源 FlexGroup Volume 的組成數量相同：

a. 從來源叢集中、判斷來源 FlexGroup Volume 中的組成數量：`volume show -volume volume_name* -is-constituent true`

```
cluster1::> volume show -volume srcFG* -is-constituent true
Vserver   Volume           Aggregate        State           Type           Size
Available Used%
-----
vss       srcFG             -                online          RW             400TB
172.86GB  56%
vss       srcFG__0001      Aggr_cmode      online          RW             25GB
10.86TB   56%
vss       srcFG__0002      aggr1           online          RW             25TB
10.86TB   56%
vss       srcFG__0003      Aggr_cmode      online          RW             25TB
10.72TB   57%
vss       srcFG__0004      aggr1           online          RW             25TB
10.73TB   57%
vss       srcFG__0005      Aggr_cmode      online          RW             25TB
10.67TB   57%
vss       srcFG__0006      aggr1           online          RW             25TB
10.64TB   57%
vss       srcFG__0007      Aggr_cmode      online          RW             25TB
10.63TB   57%
...
```

b. 從目的地叢集建立類型的目的地 FlexGroup Volume DP 其組成數量與來源 FlexGroup Volume 相同。

```
cluster2::> volume create -vserver vsd -aggr-list aggr1,aggr2 -aggr
-list-multiplier 8 -size 400TB -type DP dstFG
```

```
Warning: The FlexGroup volume "dstFG" will be created with the
following number of constituents of size 25TB: 16.
```

```
Do you want to continue? {y|n}: y
```

```
[Job 766] Job succeeded: Successful
```

c. 從目的地叢集、確認目的地 FlexGroup Volume 中的組成數量：`volume show -volume`

```
volume_name* -is-constituent true
```

```
cluster2::> volume show -volume dstFG* -is-constituent true
Vserver    Volume          Aggregate      State      Type      Size
Available Used%
-----
-----
vsd        dstFG           -              online     RW        400TB
172.86GB  56%
vsd        dstFG__0001    Aggr_cmode    online     RW        25GB
10.86TB   56%
vsd        dstFG__0002    aggr1         online     RW        25TB
10.86TB   56%
vsd        dstFG__0003    Aggr_cmode    online     RW        25TB
10.72TB   57%
vsd        dstFG__0004    aggr1         online     RW        25TB
10.73TB   57%
vsd        dstFG__0005    Aggr_cmode    online     RW        25TB
10.67TB   57%
vsd        dstFG__0006    aggr1         online     RW        25TB
10.64TB   57%
vsd        dstFG__0007    Aggr_cmode    online     RW        25TB
10.63TB   57%
...
```

2. 建立工作排程： `job schedule cron create -name job_name -month month -dayofweek day_of_week -day day_of_month -hour hour -minute minute`

適用於 `-month`、`-dayofweek` 和 `-hour` 選項、您可以指定 `all` 每個月、每週的每一天、每小時執行一次工作。

以下範例建立名為的工作排程 `my_weekly` 週六上午 3 : 00 開始：

```
cluster1::> job schedule cron create -name my_weekly -dayofweek
"Saturday" -hour 3 -minute 0
```

3. 建立類型的自訂原則 `mirror-vault`，然後定義鏡射和資料保險箱原則的規則：

- 建立類型的自訂原則 `mirror-vault` 針對統一化的資料保護關係：`snapmirror policy create -vserver svm_name -policy policy_name -type mirror-vault`
- 定義鏡射和資料保險箱原則的規則，以決定在初始化和更新作業期間傳輸哪些快照：`snapmirror policy add-rule -vserver svm_name -policy policy_for_rule - snapmirror-label snapmirror-label -keep retention_count -schedule schedule`

如果您未指定自訂原則、請使用 `MirrorAndVault` 原則用於統一化資料保護關係。

4. 建立統一化的資料保護關係：`snapmirror create -source-path src_svm:src_flexgroup -destination-path dest_svm:dest_flexgroup -type XDP -schedule schedule_name -policy MirrorAndVault`

在 ONTAP 9.4 及更早版本中、如果原則未使用指定 `snapmirror create` 命令 `MirrorAllSnapshots` 原則預設為使用。在 ONTAP 9.5 中、如果原則未使用指定 `snapmirror create` 命令 `MirrorAndVault` 原則預設為使用。

```
cluster2::> snapmirror create -source-path vss:srcFG -destination-path vsd:dstFG -type XDP -schedule Daily -policy MirrorAndVault
```

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

5. 從目的地叢集執行基準傳輸、以初始化統一化資料保護關係：`snapmirror initialize -destination-path dest_svm:dest_flexgroup`

```
cluster2::> snapmirror initialize -destination-path vsd:dstFG
Operation is queued: snapmirror initialize of destination "vsd:dstFG".
```

#### 相關資訊

- "[SnapMirror建立](#)"
- "[SnapMirror初始化](#)"
- "[SnapMirror 策略新增規則](#)"
- "[SnapMirror 策略創建](#)"

## 為 ONTAP FlexGroup 磁碟區建立 SVM 災難恢復關係

從ONTAP Sf19.9.1開始、您可以使用FlexGroup 支援的功能區建立SVM災難恢復（SVM DR）關係。SVM DR 關係可同步及複寫 SVM 組態及其資料，提供備援功能，並在發生災難時恢復 FlexGroup Volume 。SVM DR需要SnapMirror授權。

#### 開始之前

您 \_ 無法 \_ 建立符合下列條件的 FlexGroup SVM DR 關係。

- 存在FlexClone FlexGroup 功能組態
- FlexGroup Volume 是串聯關係的一部分
- FlexGroup Volume 是扇出關係的一部分、您的叢集執行的 ONTAP 版本早於 ONTAP 9.12.1 。（從 ONTAP 9.13.1 開始、支援展開關係。）

#### 關於這項工作

- 兩個叢集中的所有節點都必須執行與ONTAP 新增SVM DR支援的節點相同的版本（ONTAP 更新版本為《SVM DR》）。
- 一線站台和二線站台之間的SVM DR關係應該健全、而且在一線和二線SVM上應有足夠的空間來支

援FlexGroup 該等磁碟區。

- 從 ONTAP 9.12.1 開始、FabricPool、FlexGroup 和 SVM DR 可以搭配使用。在版本早於 ONTAP 《支援》 9.12.1 的版本中、這兩項功能可以搭配使用、但三項功能不能同時搭配使用。
- 當您建立 FlexGroup SVM DR 關係、其中 FlexGroup Volume 是扇出關係的一部分時、您應該瞭解下列需求：
  - 來源叢集和目的地叢集必須執行 ONTAP 9.13.1 或更新版本。
  - SVM DR 搭配 FlexGroup 磁碟區、可支援與八個站台的 SnapMirror 扇出關係。

如需建立 SVM DR 關係的相關資訊，請參閱["管理SnapMirror SVM複寫"](#)。

#### 步驟

1. 建立SVM DR關係、或使用現有關係。

["複寫整個SVM組態"](#)

2. 在FlexGroup 主站台建立包含所需數量成分的功能區。

["建立FlexGroup 一個功能不全的功能"](#)。

請等到FlexGroup 建立完所有的成員後再繼續。

3. 若要複寫 FlexGroup Volume、請在次要站台更新 SVM：  
`snapmirror update -destination-path destination_svm_name: -source-path source_svm_name:`

您也可以輸入以下命令來檢查排程的 SnapMirror 更新是否已存在 `snapmirror show -fields schedule`

4. 從次要站台驗證 SnapMirror 關係是否健全：`snapmirror show`

```
cluster2::> snapmirror show
```

```
Progress
```

```
Source          Destination Mirror Relationship Total
```

```
Last
```

```
Path           Type Path           State Status           Progress Healthy
```

```
Updated
```

```
-----
```

```
-----
```

```
vs1:           XDP  vs1_dst:         Snapmirrored  
                                           Idle           -           true      -
```

5. 從次要站台、確認新的 FlexGroup Volume 及其組成成分存在：`snapmirror show -expand`

```
cluster2::> snapmirror show -expand
```

Progress

Source	Destination	Mirror	Relationship	Total		
Last Path	Type	Path	State	Status	Progress	Healthy
Updated						
-----	----	-----	-----	-----	-----	-----
vs1:	XDP	vs1_dst:	Snapmirrored			
			Idle		-	true -
vs1:fg_src	XDP	vs1_dst:fg_src	Snapmirrored			
			Idle		-	true -
vs1:fg_src__0001	XDP	vs1_dst:fg_src__0001	Snapmirrored			
			Idle		-	true -
vs1:fg_src__0002	XDP	vs1_dst:fg_src__0002	Snapmirrored			
			Idle		-	true -
vs1:fg_src__0003	XDP	vs1_dst:fg_src__0003	Snapmirrored			
			Idle		-	true -
vs1:fg_src__0004	XDP	vs1_dst:fg_src__0004	Snapmirrored			
			Idle		-	true -

6 entries were displayed.

相關資訊

- ["SnapMirror 顯示"](#)
- ["SnapMirror 更新"](#)

## 將 ONTAP FlexGroup SnapMirror 關係移轉至 SVM DR

您可以FlexGroup 轉換現有FlexGroup 的SnapMirror磁碟區關係、建立一套SVM DR關係。

開始之前

- 此功能與本系統的SnapMirror關係狀況良好。FlexGroup

- 來源FlexGroup 和目的地的不一致名稱。

## 步驟

1. 從 SnapMirror 目的地重新同步 FlexGroup 層級的 SnapMirror 關係：`snapmirror resync`
2. 建立FlexGroup SVM DR SnapMirror關係。使用在 FlexGroup Volume SnapMirror 關係上設定的相同 SnapMirror 原則：`snapmirror create -destination-path dest_svm: -source-path src_svm: -identity-preserve true -policy MirrorAllSnapshots`



您必須使用 `-identity-preserve true` 的選項 `snapmirror create` 建立複寫關係時的命令。

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

3. 確認關係已中斷：`snapmirror show -destination-path dest_svm: -source-path src_svm:`

```
snapmirror show -destination-path fg_vs_renamed: -source-path fg_vs:
```

Progress

Source	Destination	Mirror	Relationship	Total		
Last Path	Type	Path	State	Status	Progress	Healthy
Updated	-----					
fg_vs:	XDP	fg_vs1_renamed:	Broken-off Idle	-	-	true -

4. 停止目的地SVM：`vserver stop -vserver vs_name`

```
vserver stop -vserver fg_vs_renamed
[Job 245] Job is queued: Vserver Stop fg_vs_renamed.
[Job 245] Done
```

5. 重新同步 SVM SnapMirror 關係：`snapmirror resync -destination-path dest_svm: -source-path src_svm:`

```
snapmirror resync -destination-path fg_vs_renamed: -source-path fg_vs:
Warning: This Vserver has volumes which are the destination of FlexVol
or FlexGroup SnapMirror relationships. A resync on the Vserver
SnapMirror relationship will cause disruptions in data access
```

6. 確認 SVM DR 層級 SnapMirror 關係達到健全的閒置狀態：`snapmirror show -expand`

7. 驗證 FlexGroup SnapMirror 關係是否處於正常狀態：`snapmirror show`

相關資訊

- ["SnapMirror建立"](#)
- ["SnapMirror 重新同步"](#)
- ["SnapMirror 顯示"](#)

## 將 ONTAP FlexVol Volume 轉換為 SVM-DR 關係中的 FlexGroup Volume

從ONTAP SVM-DR FlexVol 來源開始、您可以將一個Svm-DR Volume轉換成FlexGroup 一個Svm-DR Volume。

開始之前

- 正在轉換的這個版本必須在線上。FlexVol
- 在這個過程中、執行的操作和設定FlexVol 必須與轉換程序相容。

如果FlexVol 現象不一致、而且取消了Volume轉換、就會產生錯誤訊息。您可以採取修正行動、然後重試轉換。如需詳細資料、請參閱 ["將FlexVol 功能區轉換FlexGroup 為功能區的考量事項"](#)

步驟

1. 使用進階權限模式登入：`set -privilege advanced`
2. 從目的地更新SVM-DR關係：

```
snapmirror update -destination-path <destination_svm_name>: -source-path <source_svm_name>:
```



您必須在選項中的 SVM 名稱之後輸入一個冒號 (:) `-destination-path`。

3. 確保SVM-DR關係處於Snapor不可中斷的狀態：

```
snapmirror show
```

4. 從目的地SVM、確認FlexVol 支援的不只是支援轉換的功能：

```
volume conversion start -vserver <svm_name> -volume <vol_name> -check -only true
```

如果此命令產生「這是目的地SVM-DR Volume」以外的任何錯誤、您可以採取適當的修正行動、再次執行命令、然後繼續轉換。

5. 從目的地停用SVM-DR關係上的傳輸：

```
snapmirror quiesce -destination-path <dest_svm>:
```



您必須在選項中的 SVM 名稱之後輸入一個冒號 (:) -destination-path 。

6. 從來源叢集開始轉換：

```
volume conversion start -vserver <svm_name> -volume <vol_name>
```

7. 確認轉換成功：

```
volume show <vol_name> -fields volume-style-extended,state
```

```
cluster-1::*> volume show my_volume -fields volume-style-extended,state  
  
vserver   volume      state      volume-style-extended  
-----   -  
vs0       my_volume  online    flexgroup
```

8. 從目的地叢集繼續傳輸關係：

```
snapmirror resume -destination-path <dest_svm>:
```



您必須在選項中的 SVM 名稱之後輸入一個冒號 (:) -destination-path 。

9. 從目的地叢集執行更新、將轉換傳播到目的地：

```
snapmirror update -destination-path <dest_svm>:
```



您必須在選項中的 SVM 名稱之後輸入一個冒號 (:) -destination-path 。

10. 確保SVM-DR關係處於Snap/快照狀態、且不會中斷：

```
snapmirror show
```

11. 確保轉換發生在目的地：

```
volume show <vol_name> -fields volume-style-extended,state
```

```
cluster-2::*> volume show my_volume -fields volume-style-extended,state

vserver   volume      state      volume-style-extended
-----   -
vs0_dst   my_volume   online     flexgroup
```

#### 相關資訊

- ["SnapMirror 履歷"](#)
- ["SnapMirror 靜止"](#)
- ["SnapMirror 顯示"](#)
- ["SnapMirror 更新"](#)

## 為 ONTAP FlexGroup 磁碟區建立 SnapMirror 串聯和展開關係的考量事項

在建立 FlexGroup SnapMirror 串聯和針對 SnapMirror 磁碟區的扇出關係時、請謹記支援考量和限制。

### 建立串聯關係的考量

- 每種關係都可以是叢集間關係或叢集內關係。
- 這兩種關係都支援所有非同步原則類型、包括非同步鏡射、鏡射保存庫和保存庫。
- 僅支援「MirrorAllSnapshots」、而非「MirrorLatest」非非同步鏡射原則。
- 不支援長期保留快照。

詳細了解["長期保留快照"](#)。

- 支援同步更新串聯的 XDP 關係。
- 支援移除 A 至 B 和 B 至 C、並重新同步 A 至 C 或重新同步 C 至 A
- A 和 B FlexGroup 版的支援功能也可在所有節點執行 ONTAP 版本的支援版本號為 b、9.9.1 或更新版本時進行。
- 支援從 B 或 C FlexGroup 等磁碟區還原作業。
- 不支援在不支援之間傳輸 FlexGroup 資料、而目的地則是還原關係的來源。
- 無法將還原目的地 FlexGroup 作為任何其他 FlexGroup 關聯的目的地。
- 還原檔案作業的限制與一般的還原作業相同。FlexGroup FlexGroup
- 叢集中 FlexGroup B 和 C 等功能區所在的所有節點、都必須執行 ONTAP 版本號為「版本號」的版本號為「版本號」的版本號。

- 支援所有擴充和自動擴充功能。
- 在串聯組態（例如A到B到C）中、如果A到B和B到C的組成SnapMirror關係數量不同、則B到C SnapMirror關係不支援來源的中止作業。
- 無論 ONTAP 版本為何，系統管理員都不支援串聯關係。
- 將A轉B轉B轉C組FlexVol 的不景點關係轉換為FlexGroup 不景點關係時、您必須先將B轉換為C躍點。
- REST API也支援所有的與REST支援之原則類型關係的支援、可在串聯式功能表組態中使用。FlexGroup FlexGroup
- 如同 FlexVol 關係、FlexGroup 串聯不受支援 `snapmirror protect` 命令。

## 建立扇出關係的考量事項

- 支援兩FlexGroup 個或更多的「橫向」關係、例如A到B、A到C、最多8個「扇形」雙腳。
- 每種關係都可以是叢集間或叢集內的關係。
- 這兩種關係都支援並行更新。
- 支援所有擴充和自動擴充功能。
- 如果關係的扇形分支具有不同數量的組成SnapMirror關係、則來源的中止作業不支援A對B和A對C關係。
- 來源和目的地 FlexGroup 磁碟區所在叢集中的所有節點都必須執行 ONTAP 9.9.1 或更新版本。
- 目前支援FlexGroup 的所有非同步原則類型均可用於Fanout關係。
- 您可以執行從 B 到 C FlexGroup 磁碟區的還原作業。
- 所有具有REST支援之原則類型的扇出組態、FlexGroup 也支援在支援的靜態組態中使用REST API。

### 相關資訊

- ["SnapMirror保護"](#)

## 為 ONTAP FlexGroup 磁碟區建立 SnapVault 備份關係和統一資料保護關係的考量事項

您必須瞭解建立SnapVault 一套適用於FlexGroup 整個過程的還原功能備份關係和統一化資料保護關係的考量事項。

- 您可以使用選項重新同步 SnapVault 備份關係和統一化資料保護關係，以便 `-preserve` 在比最新通用快照更新的目的地磁碟區上保留快照。
- 不支援FlexGroup 使用不支援的長期保留。

長期保留功能可直接在目的地磁碟區上建立快照，而無需將快照儲存在來源磁碟區上。

- `snapshot` 命令 `expiry-time FlexGroup Volume` 不支援此選項。
- 儲存效率無法在目的地FlexGroup 的仰賴資料保護SnapVault 關係的不一致之處進行設定。
- 您無法重新命名 SnapVault 備份關係的快照，也無法為 FlexGroup 磁碟區重新命名統一化的資料保護關係。
- 一個支援區只能是一個備份關係或還原關係的來源磁碟區。FlexGroup

無法從兩個方面建立起穩固的關係、兩個還原關係、或是一個還原關係和還原關係。FlexGroup SnapVault SnapVault

- 如果您刪除來源 FlexGroup 磁碟區上的快照，並以相同名稱重新建立快照，則如果目的地磁碟區具有相同名稱的快照，則下次傳送至目的地 FlexGroup 磁碟區的更新作業將會失敗。

這是因為無法為 FlexGroup Volume 重新命名快照。

## 監控 ONTAP FlexGroup 磁碟區的 SnapMirror 資料傳輸

您應該定期監控 FlexGroup 「SnapMirror Volume」關係的狀態、以確認目的地 FlexGroup 的 VMware 磁碟區會根據指定的排程定期更新。

關於這項工作

您必須從目的地叢集執行此工作。

步驟

1. 查看所有 FlexGroup Volume 關係的 SnapMirror 關係狀態：`snapmirror show -relationship -group-type flexgroup`

```
cluster2::> snapmirror show -relationship-group-type flexgroup

Progress
Source          Destination Mirror Relationship Total
Last
Path            Type  Path          State  Status          Progress Healthy
Updated
-----
-----
vss:s           XDP  vsd:d         Snapmirrored
                                   Idle              -         true  -
vss:s2          XDP  vsd:d2        Uninitialized
                                   Idle              -         true  -

2 entries were displayed.
```

相關資訊

- ["SnapMirror 顯示"](#)

## 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。