



# 管理 **FlexGroup** 卷的数据保护操作

## ONTAP 9

NetApp  
April 24, 2024

# 目录

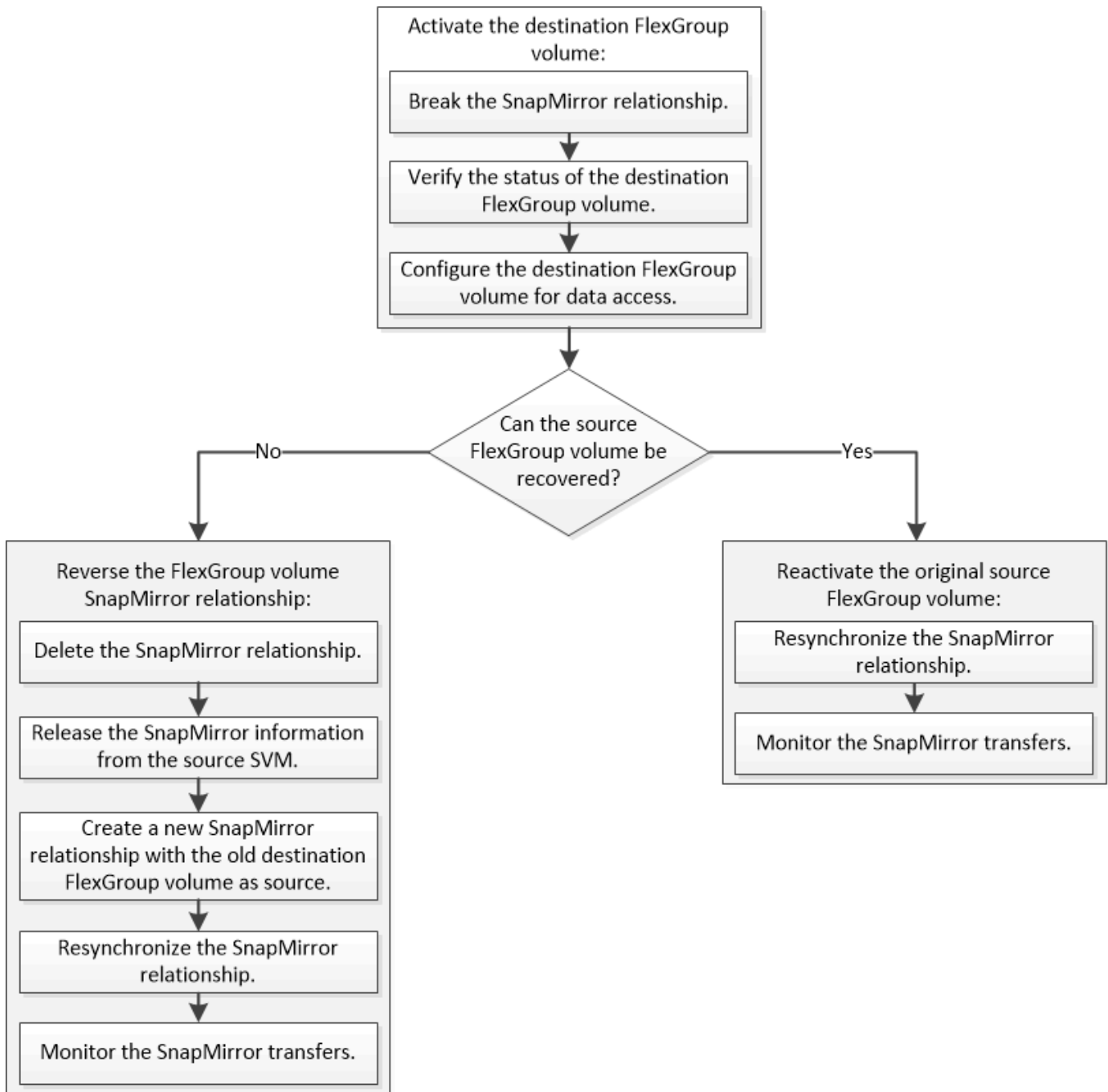
- 管理 FlexGroup 卷的数据保护操作..... 1
  - FlexGroup 卷的灾难恢复 ..... 1
  - 展开 SnapMirror 关系中的 FlexGroup 卷 ..... 7
  - 从 FlexGroup 卷执行 SnapMirror 单个文件还原..... 10
  - 从 SnapVault 备份还原 FlexGroup 卷 ..... 13
  - 在 FlexGroup 卷上禁用 SVM 保护 ..... 14
  - 在 FlexGroup 卷上启用 SVM 保护 ..... 14

# 管理 FlexGroup 卷的数据保护操作

## FlexGroup 卷的灾难恢复

### FlexGroup 卷的灾难恢复 workflow

当源 FlexGroup 卷发生灾难时，您应激活目标 FlexGroup 卷并重定向客户端访问。根据源 FlexGroup 卷是否可以恢复，您应重新激活源 FlexGroup 卷或反转 SnapMirror 关系。



关于此任务

当某些 SnapMirror 操作（例如 SnapMirror 中断和重新同步）正在运行时，客户端对目标 FlexGroup 卷的访问

会暂时被阻止。如果 SnapMirror 操作失败，则某些成分卷可能仍处于此状态，并且对 FlexGroup 卷的访问被拒绝。在这种情况下，您必须重试 SnapMirror 操作。

## 激活目标 **FlexGroup** 卷

如果源 FlexGroup 卷由于数据损坏，意外删除或脱机状态等事件而无法提供数据，则必须激活目标 FlexGroup 卷以提供数据访问，直到恢复源 FlexGroup 卷上的数据为止。激活涉及停止未来的 SnapMirror 数据传输并中断 SnapMirror 关系。

关于此任务

您必须从目标集群执行此任务。

### 步骤

1. 禁用FlexGroup卷SnapMirror关系的未来传输： `snapmirror quiesce dest_svm:dest_flexgroup`

```
cluster2::> snapmirror quiesce -destination-path vsd:dst
```

2. 中断FlexGroup卷SnapMirror关系： `snapmirror break dest_svm:dest_flexgroup`

```
cluster2::> snapmirror break -destination-path vsd:dst
```

3. 查看SnapMirror关系的状态： `snapmirror show -expand`

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

Progress	Source	Destination	Mirror	Relationship	Total		
Last	Path	Type	Path	State	Status	Progress	Healthy
Updated							
-----	----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
	vss:s	XDP	vsd:dst	Broken-off			
				Idle	-	true	-
	vss:s__0001	XDP	vsd:dst__0001	Broken-off			
				Idle	-	true	-
	vss:s__0002	XDP	vsd:dst__0002	Broken-off			
				Idle	-	true	-
	vss:s__0003	XDP	vsd:dst__0003	Broken-off			
				Idle	-	true	-
	vss:s__0004	XDP	vsd:dst__0004	Broken-off			
				Idle	-	true	-
	vss:s__0005	XDP	vsd:dst__0005	Broken-off			
				Idle	-	true	-
	vss:s__0006	XDP	vsd:dst__0006	Broken-off			
				Idle	-	true	-
	vss:s__0007	XDP	vsd:dst__0007	Broken-off			
				Idle	-	true	-
	vss:s__0008	XDP	vsd:dst__0008	Broken-off			
				Idle	-	true	-
...							

每个成分卷的SnapMirror关系状态为 Broken-off。

4. 验证目标FlexGroup卷是否为读/写卷: `volume show -vserver svm_name`

```
cluster2::> volume show -vserver vsd
```

Vserver	Volume	Aggregate	State	Type	Size
Available	Used%				
vsd	dst	-	online	**RW**	2GB
1.54GB	22%				
vsd	d2	-	online	DP	2GB
1.55GB	22%				
vsd	root_vs0	aggr1	online	RW	100MB
94.02MB	5%				

3 entries were displayed.

5. 将客户端重定向到目标 FlexGroup 卷。

## 发生灾难后重新激活原始源 **FlexGroup** 卷

当源 FlexGroup 卷变为可用时，您可以重新同步原始源 FlexGroup 卷和原始目标 卷。目标 FlexGroup 卷上的任何新数据将丢失。

关于此任务

在执行重新同步之前，目标卷上的任何活动配额规则都将被停用，并且配额规则将被删除。

您可以使用 `volume quota policy rule create` 和 `volume quota modify` 用于在重新同步操作完成后创建和重新激活配额规则的命令。

步骤

1. 从目标集群中、重新同步FlexGroup卷SnapMirror关系： `snapmirror resync -destination-path dst_svm:dest_flexgroup`
2. 查看SnapMirror关系的状态： `snapmirror show -expand`

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

Progress	Source	Destination	Mirror	Relationship	Total		
Last	Path	Type	Path	State	Status	Progress	Healthy
Updated							
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
-----	vss:s	XDP	vsd:dst	Snapmirrored			
				Idle	-	true	-
	vss:s__0001	XDP	vsd:dst__0001	Snapmirrored			
				Idle	-	true	-
	vss:s__0002	XDP	vsd:dst__0002	Snapmirrored			
				Idle	-	true	-
	vss:s__0003	XDP	vsd:dst__0003	Snapmirrored			
				Idle	-	true	-
	vss:s__0004	XDP	vsd:dst__0004	Snapmirrored			
				Idle	-	true	-
	vss:s__0005	XDP	vsd:dst__0005	Snapmirrored			
				Idle	-	true	-
	vss:s__0006	XDP	vsd:dst__0006	Snapmirrored			
				Idle	-	true	-
	vss:s__0007	XDP	vsd:dst__0007	Snapmirrored			
				Idle	-	true	-
	vss:s__0008	XDP	vsd:dst__0008	Snapmirrored			
				Idle	-	true	-
...							

每个成分卷的SnapMirror关系状态为 Snapmirrored。

## 在灾难恢复期间反转 **FlexGroup** 卷之间的 **SnapMirror** 关系

如果灾难禁用了 SnapMirror 关系中的源 FlexGroup 卷，则可以在修复或替换源 FlexGroup 卷时使用目标 FlexGroup 卷提供数据。源 FlexGroup 卷联机后，您可以将原始源 FlexGroup 卷设为只读目标，并反转 SnapMirror 关系。

关于此任务

在执行重新同步之前，目标卷上的任何活动配额规则都将被停用，并且配额规则将被删除。

您可以使用 `volume quota policy rule create` 和 `volume quota modify` 用于在重新同步操作完成后创建和重新激活配额规则的命令。

步骤

1. 在初始目标FlexGroup卷上、删除源FlexGroup卷与目标FlexGroup卷之间的数据保护镜像关系：

```
snapmirror delete -destination-path svm_name:volume_name
```

```
cluster2::> snapmirror delete -destination-path vsd:dst
```

2. 在初始源FlexGroup卷上、从源FlexGroup卷中删除关系信息： `snapmirror release -destination-path svm_name:volume_name -relationship-info-only`

删除 SnapMirror 关系后，必须先从源 FlexGroup 卷中删除关系信息，然后再尝试重新同步操作。

```
cluster1::> snapmirror release -destination-path vsd:dst -relationship-info-only true
```

3. 在新的目标FlexGroup卷上、创建镜像关系： `snapmirror create -source-path src_svm_name:volume_name -destination-path dst_svm_name:volume_name -type XDP -policy MirrorAllSnapshots`

```
cluster1::> snapmirror create -source-path vsd:dst -destination-path vss:src -type XDP -policy MirrorAllSnapshots
```

4. 在新的目标FlexGroup卷上、重新同步源FlexGroup： `snapmirror resync -source-path svm_name:volume_name`

```
cluster1::> snapmirror resync -source-path vsd:dst
```

5. 监控SnapMirror传输： `snapmirror show -expand`



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

```
Progress
Source          Destination Mirror Relationship Total
Last
Path           Type Path           State Status           Progress Healthy
Updated
-----
-----
vsd:dst         XDP  vss:src         Snapmirrored
                  Idle           -           true  -
vss:dst__0001   XDP  vss:src__0001   Snapmirrored
                  Idle           -           true  -
vss:dst__0002   XDP  vss:src__0002   Snapmirrored
                  Idle           -           true  -
vss:dst__0003   XDP  vss:src__0003   Snapmirrored
                  Idle           -           true  -
vss:dst__0004   XDP  vss:src__0004   Snapmirrored
                  Idle           -           true  -
vss:dst__0005   XDP  vss:src__0005   Snapmirrored
                  Idle           -           true  -
vss:dst__0006   XDP  vss:src__0006   Snapmirrored
                  Idle           -           true  -
vss:dst__0007   XDP  vss:src__0007   Snapmirrored
                  Idle           -           true  -
vss:dst__0008   XDP  vss:src__0008   Snapmirrored
                  Idle           -           true  -
...
```

每个成分卷的SnapMirror关系状态显示为 Snapmirrored 这表示重新同步已成功。

## 展开 SnapMirror 关系中的 FlexGroup 卷

### 展开 SnapMirror 关系中的 FlexGroup 卷

从 ONTAP 9.3 开始，您可以通过向卷添加新成分卷来扩展 SnapMirror 关系中的源 FlexGroup 卷和目标 FlexGroup 卷。您可以手动或自动扩展目标卷。

关于此任务

- 扩展后， SnapMirror 关系的源 FlexGroup 卷和目标 FlexGroup 卷中的成分卷数必须匹配。

如果卷中的成分卷数不匹配， SnapMirror 传输将失败。

- 在扩展过程中，不应执行任何 SnapMirror 操作。

- 如果在扩展过程完成之前发生灾难，您必须中断 SnapMirror 关系并等待操作成功完成。



只有在发生灾难时，扩展过程才会进行，此时您才应断开 SnapMirror 关系。发生灾难时，中断操作可能需要一段时间才能完成。您应等待中断操作成功完成，然后再执行重新同步操作。如果中断操作失败，您必须重试此中断操作。如果中断操作失败，则在中断操作之后，某些新成分卷可能仍会保留在目标 FlexGroup 卷中。最好先手动删除这些成分卷，然后再继续操作。

## 展开 SnapMirror 关系的源 FlexGroup 卷

从 ONTAP 9.3 开始，您可以通过向源卷添加新成分卷来扩展 SnapMirror 关系的源 FlexGroup 卷。您可以像扩展常规 FlexGroup 卷（读写卷）一样扩展源卷。

### 步骤

1. 扩展源 FlexGroup 卷：`volume expand -vserver vs_server_name -volume fg_src -aggr-list aggregate name,... [-aggr-list-multiplier constituents_per_aggr]`

```
cluster1::> volume expand -volume src_fg -aggr-list aggr1 -aggr-list
-multiplier 2 -vserver vs_src
```

```
Warning: The following number of constituents of size 50GB will be added
to FlexGroup "src_fg": 2.
```

```
Expanding the FlexGroup will cause the state of all Snapshot copies to
be set to "partial".
```

```
Partial Snapshot copies cannot be restored.
```

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

```
[Job 146] Job succeeded: Successful
```

在卷扩展之前创建的所有 Snapshot 副本的状态将更改为 Partial。

## 展开 SnapMirror 关系的目标 FlexGroup 卷

您可以自动或手动扩展目标 FlexGroup 卷并重新建立 SnapMirror 关系。默认情况下，SnapMirror 关系设置为自动扩展，如果源卷扩展，则目标 FlexGroup 卷会自动扩展。

### 您需要的内容

- 源 FlexGroup 卷必须已扩展。
- SnapMirror 关系必须位于中 SnapMirrored 状态。

不得中断或删除 SnapMirror 关系。

### 关于此任务

- 创建目标 FlexGroup 卷时，默认情况下会将此卷设置为自动扩展。

如果需要，您可以修改目标 FlexGroup 卷以进行手动扩展。



最佳实践是自动扩展目标 FlexGroup 卷。

- 所有 SnapMirror 操作都将失败，直到源 FlexGroup 卷和目标 FlexGroup 卷都已扩展并具有相同数量的成分卷为止。
- 如果在中断或删除 SnapMirror 关系后扩展目标 FlexGroup 卷，则无法重新同步原始关系。

如果要重复使用目标 FlexGroup 卷，则在删除 SnapMirror 关系后不得扩展该卷。

## 选项

- 执行更新传输以自动扩展目标 FlexGroup 卷：
  - a. 执行SnapMirror更新传输： `snapmirror update -destination-path svm:vol_name`
  - b. 验证SnapMirror关系的状态是否在中 SnapMirrored 状态： `snapmirror show`

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

Progress	Source	Destination	Mirror	Relationship	Total
Last	Path	Type	Path	State	Status
Healthy	Updated				Progress
-----	-----	-----	-----	-----	-----
vs_src:src_fg	XDP	vs_dst:dst_fg			
			Snapmirrored		
			Idle	-	true
-					

根据聚合的大小和可用性，系统会自动选择聚合，并将与源 FlexGroup 卷的成分卷匹配的新成分卷添加到目标 FlexGroup 卷。扩展后，系统会自动触发重新同步操作。

- 手动扩展目标 FlexGroup 卷：
  - a. 如果SnapMirror关系处于自动扩展模式、请将SnapMirror关系设置为手动扩展模式： `snapmirror modify -destination-path svm:vol_name -is-auto-expand-enabled false`

```
cluster2::> snapmirror modify -destination-path vs_dst:dst_fg -is
-auto-expand-enabled false
Operation succeeded: snapmirror modify for the relationship with
destination "vs_dst:dst_fg".
```

- b. 将SnapMirror关系静用： `snapmirror quiesce -destination-path svm:vol_name`

```
cluster2::> snapmirror quiesce -destination-path vs_dst:dst_fg
Operation succeeded: snapmirror quiesce for destination
"vs_dst:dst_fg".
```

- c. 扩展目标FlexGroup卷: `volume expand -vserver vs_server_name -volume fg_name -aggr -list aggregate name,... [-aggr-list-multiplier constituents_per_aggr]`

```
cluster2::> volume expand -volume dst_fg -aggr-list aggr1 -aggr-list
-multiplier 2 -vserver vs_dst
```

Warning: The following number of constituents of size 50GB will be added to FlexGroup "dst\_fg": 2.

Do you want to continue? {y|n}: y  
[Job 68] Job succeeded: Successful

- d. 重新同步SnapMirror关系: `snapmirror resync -destination-path svm:vol_name`

```
cluster2::> snapmirror resync -destination-path vs_dst:dst_fg
Operation is queued: snapmirror resync to destination
"vs_dst:dst_fg".
```

- e. 验证SnapMirror关系的状态是否为 SnapMirrored: `snapmirror show`

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

Progress

Source		Destination	Mirror	Relationship	Total
Last					
Path	Type	Path	State	Status	Progress
Healthy	Updated				
-----	----	-----	-----	-----	-----
-----	-----				
vs_src:src_fg		vs_dst:dst_fg			
	XDP		Snapmirrored		
			Idle	-	true
-					

## 从 FlexGroup 卷执行 SnapMirror 单个文件还原

从 ONTAP 9.8 开始，您可以从 FlexGroup SnapMirror 存储或 UDP 目标还原单个文件。

关于此任务

- 您可以从任何几何结构的 FlexGroup 卷还原到任何几何结构的 FlexGroup 卷
- 每个还原操作仅支持一个文件
- 您可以还原到原始源 FlexGroup 卷或新的 FlexGroup 卷
- 不支持远程隔离文件查找。

如果源文件被隔离，则单个文件还原将失败。

- 您可以重新启动或清理已中止的单个文件还原
- 您应使用清理失败的单个文件还原传输 clean-up-failure 的选项 snapmirror restore 命令
- 当 FlexGroup 单个文件还原正在进行或处于中止状态时，支持扩展 FlexGroup 卷

步骤

1. 从FlexGroup卷还原文件: snapmirror restore -destination-path destination\_path -source-path source\_path -file-list /f1 -throttle throttle -source-snapshot snapshot snapshot

以下是 FlexGroup 卷单个文件还原操作的示例。

```
vserverA::> snapmirror restore -destination-path vs0:fg2 -source-path vs0:fgd -file-list /f1 -throttle 5 -source-snapshot snapmirror.81072ce1-d57b-11e9-94c0-005056a7e422_2159190496.2019-09-19_062631
[Job 135] Job is queued: snapmirror restore from source "vs0:fgd" for the snapshot snapmirror.81072ce1-d57b-11e9-94c0-005056a7e422_2159190496.2019-09-19_062631.
vserverA::> snapmirror show
```

Source		Destination		Mirror	Relationship	
Total	Last					
Path	Type	Path		State	Status	Progress
Healthy	Updated					
-----	----	-----			-----	-----
-----	-----	-----				
vs0:v1d	RST	vs0:v2		-	Transferring	Idle 83.12KB
true	09/19 11:38:42					

```
vserverA::*> snapmirror show vs0:fg2
```

```
Source Path: vs0:fgd
Source Cluster: -
Source Vserver: vs0
Source Volume: fgd
Destination Path: vs0:fg2
Destination Cluster: -
Destination Vserver: vs0
```

Destination Volume: fg2  
Relationship Type: RST  
Relationship Group Type: none  
Managing Vserver: vs0  
SnapMirror Schedule: -  
SnapMirror Policy Type: -  
SnapMirror Policy: -  
Tries Limit: -  
Throttle (KB/sec): unlimited  
Current Transfer Throttle (KB/sec): 2  
Mirror State: -  
Relationship Status: Transferring  
File Restore File Count: 1  
File Restore File List: f1  
Transfer Snapshot: snapmirror.81072ce1-d57b-11e9-94c0-005056a7e422\_2159190496.2019-09-19\_062631  
Snapshot Progress: 2.87MB  
Total Progress: 2.87MB  
Network Compression Ratio: 1:1  
Snapshot Checkpoint: 2.97KB  
Newest Snapshot: -  
Newest Snapshot Timestamp: -  
Exported Snapshot: -  
Exported Snapshot Timestamp: -  
Healthy: true  
Physical Replica: -  
Relationship ID: e6081667-dacb-11e9-94c0-005056a7e422  
Source Vserver UUID: 81072ce1-d57b-11e9-94c0-005056a7e422  
Destination Vserver UUID: 81072ce1-d57b-11e9-94c0-005056a7e422  
Current Operation ID: 138f12e6-dacc-11e9-94c0-005056a7e422  
Transfer Type: cg\_file\_restore  
Transfer Error: -  
Last Transfer Type: -  
Last Transfer Error: -  
Last Transfer Error Codes: -  
Last Transfer Size: -  
Last Transfer Network Compression Ratio: -  
Last Transfer Duration: -  
Last Transfer From: -  
Last Transfer End Timestamp: -  
Unhealthy Reason: -  
Progress Last Updated: 09/19 07:07:36  
Relationship Capability: 8.2 and above  
Lag Time: -  
Current Transfer Priority: normal  
SMTape Operation: -

```
Constituent Relationship: false
Destination Volume Node Name: vserverA
Identity Preserve Vserver DR: -
Number of Successful Updates: 0
Number of Failed Updates: 0
Number of Successful Resyncs: 0
Number of Failed Resyncs: 0
Number of Successful Breaks: 0
Number of Failed Breaks: 0
Total Transfer Bytes: 0
Total Transfer Time in Seconds: 0
Source Volume MSIDs Preserved: -
OpMask: ffffffffffffffff
Is Auto Expand Enabled: -
Source Endpoint UUID: -
Destination Endpoint UUID: -
Is Catalog Enabled: false
```

## 从 SnapVault 备份还原 FlexGroup 卷

您可以从 SnapVault 二级卷中的 Snapshot 副本对 FlexGroup 卷执行完整卷还原操作。您可以将 FlexGroup 卷还原到原始源卷或新的 FlexGroup 卷。

开始之前

从 FlexGroup 卷的 SnapVault 备份还原时，您必须了解某些注意事项。

- 只支持从 SnapVault 备份执行部分 Snapshot 副本的基线还原。  
目标卷中的成分卷数量必须与创建 Snapshot 副本时源卷中的成分卷数量匹配。
- 如果还原操作失败，则在还原操作完成之前不允许执行其他操作。  
您可以重试还原操作、也可以使用运行还原操作 `cleanup` 参数。
- FlexGroup 卷只能是一个备份关系或还原关系的源卷。  
FlexGroup 卷不能是两个 SnapVault 关系，两个还原关系或一个 SnapVault 关系和一个还原关系的源。
- SnapVault 备份和还原操作不能并行运行。  
在执行基线还原操作或增量还原操作时，您应暂停备份操作。
- 您必须中止从目标 FlexGroup 卷还原部分 Snapshot 副本的操作。  
您不能从源卷中止部分 Snapshot 副本的还原操作。
- 如果中止还原操作，则必须使用与上次还原操作相同的 Snapshot 副本重新启动还原操作。

关于此任务

在执行还原之前，目标 FlexGroup 卷上的任何活动配额规则都将被停用。

您可以使用 `volume quota modify` 命令以在还原操作完成后重新激活配额规则。

步骤

1. 还原FlexGroup卷: `snapmirror restore -source-path src_svm:src_flexgroup -destination-path dest_svm:dest_flexgroup -snapshot snapshot_name`  
`snapshot_name` 是要从源卷还原到目标卷的Snapshot副本。如果未指定 `Snapshot` 副本, 则会从最新的 `Snapshot` 副本还原目标卷。

```
vserverA::> snapmirror restore -source-path vserverB:dstFG -destination
-path vserverA:newFG -snapshot daily.2016-07-15_0010
Warning: This is a disruptive operation and the volume vserverA:newFG
will be read-only until the operation completes
Do you want to continue? {y|n}: y
```

## 在 FlexGroup 卷上禁用 SVM 保护

SVM DR标志设置为时 `protected` 在FlexGroup卷上、您可以将此标志设置为未受保护以禁用SVM DR `protection` 在FlexGroup卷上。

您需要的内容

- 主节点和二级节点之间的 SVM DR 关系运行状况良好。
- SVM DR保护参数设置为 `protected`。

步骤

1. 使用禁用保护 `volume modify` 命令以更改 `vserver-dr-protection` FlexGroup卷的参数 `unprotected`。

```
cluster2::> volume modify -vserver vs1 -volume fg_src -vserver-dr
-protection unprotected
[Job 5384] Job is queued: Modify fg_src.
[Job 5384] Steps completed: 4 of 4.
cluster2::>
```

2. 更新二级站点上的SVM: `snapmirror update -destination-path destination_svm_name: -source-path Source_svm_name:`
3. 验证SnapMirror关系是否运行正常: `snapmirror show`
4. 验证是否已删除FlexGroup SnapMirror关系: `snapmirror show -expand`

## 在 FlexGroup 卷上启用 SVM 保护

SVM DR保护标志设置为时 `unprotected` 在FlexGroup卷上、您可以将此标志设置为 `protected` 以启用SVM DR保护。

您需要的内容

- 主节点和二级节点之间的 SVM DR 关系运行状况良好。



- SVM DR保护参数设置为 unprotected。

## 步骤

1. 使用启用保护 volume modify 以更改 vs1 -volume fg\_src -vserver-dr -protection protected。

```
cluster2::> volume modify -vserver vs1 -volume fg_src -vserver-dr
-protection protected
[Job 5384] Job is queued: Modify fg_src.
[Job 5384] Steps completed: 4 of 4.
cluster2::>
```

2. 更新二级站点上的SVM: snapmirror update -destination-path destination\_svm\_name -source-path source\_svm\_name

```
snapmirror update -destination-path vs1_dst: -source-path vs1:
```

3. 验证SnapMirror关系是否运行正常: snapmirror show

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

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

4. 验证FlexGroup SnapMirror关系是否运行正常: 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.

## 版权信息

版权所有 © 2024 NetApp, Inc.。保留所有权利。中国印刷。未经版权所有者事先书面许可，本文档中受版权保护的任何部分不得以任何形式或通过任何手段（图片、电子或机械方式，包括影印、录音、录像或存储在电子检索系统中）进行复制。

从受版权保护的 NetApp 资料派生的软件受以下许可和免责声明的约束：

本软件由 NetApp 按“原样”提供，不含任何明示或暗示担保，包括但不限于适销性以及针对特定用途的适用性的隐含担保，特此声明不承担任何责任。在任何情况下，对于因使用本软件而以任何方式造成的任何直接性、间接性、偶然性、特殊性、惩罚性或后果性损失（包括但不限于购买替代商品或服务；使用、数据或利润方面的损失；或者业务中断），无论原因如何以及基于何种责任理论，无论出于合同、严格责任或侵权行为（包括疏忽或其他行为），NetApp 均不承担责任，即使已被告知存在上述损失的可能性。

NetApp 保留在不另行通知的情况下随时对本文档所述的任何产品进行更改的权利。除非 NetApp 以书面形式明确同意，否则 NetApp 不承担因使用本文档所述产品而产生的任何责任或义务。使用或购买本产品不表示获得 NetApp 的任何专利权、商标权或任何其他知识产权许可。

本手册中描述的产品可能受一项或多项美国专利、外国专利或正在申请的专利的保护。

有限权利说明：政府使用、复制或公开本文档受 DFARS 252.227-7013（2014 年 2 月）和 FAR 52.227-19（2007 年 12 月）中“技术数据权利 — 非商用”条款第 (b)(3) 条规定的限制条件的约束。

本文档中所含数据与商业产品和/或商业服务（定义见 FAR 2.101）相关，属于 NetApp, Inc. 的专有信息。根据本协议提供的所有 NetApp 技术数据和计算机软件具有商业性质，并完全由私人出资开发。美国政府对这些数据的使用权具有非排他性、全球性、受限且不可撤销的许可，该许可既不可转让，也不可再许可，但仅限在与交付数据所依据的美国政府合同有关且受合同支持的情况下使用。除本文档规定的情形外，未经 NetApp, Inc. 事先书面批准，不得使用、披露、复制、修改、操作或显示这些数据。美国政府对国防部的授权仅限于 DFARS 的第 252.227-7015(b)（2014 年 2 月）条款中明确的权利。

## 商标信息

NetApp、NetApp 标识和 <http://www.netapp.com/TM> 上所列的商标是 NetApp, Inc. 的商标。其他公司和产品名称可能是其各自所有者的商标。