过渡期间从 7- 模式站点的灾难中恢复

ONTAP 7-Mode Transition

NetApp
October 09, 2025

This PDF was generated from https://docs.netapp.com/zh-cn/ontap-7mode-transition/snapmirror/task_redirecting_clients_to_clustered_ontap_secondary_volume.html on October 09, 2025. Always check docs.netapp.com for the latest.

目录

过渡期间从 7- 模式站点的灾难中恢复 1
将客户端重定向到集群模式 Data ONTAP 二级卷 灾难 1
将 7- 模式主卷过渡为独立卷 1
将客户端重定向到集群模式 Data ONTAP 主卷 8

过渡期间从 7- 模式站点的灾难中恢复

如果在 7- 模式主卷和集群模式 Data ONTAP 二级卷之间建立了 SnapMirror 灾难恢复（DR）关系，并且 7- 模式主站点发生灾难，则可以将客户端访问定向到集群模式 Data ONTAP 二级卷。在 7- 模式主卷恢复联机后，您必须执行其他步骤将客户端重定向到集群模式 Data ONTAP 主卷。

要在发生灾难后保留写入到集群模式 Data ONTAP 二级卷上的任何数据，您必须在 7- 模式主卷恢复联机后过渡 7- 模式主卷，并在集群模式 Data ONTAP 主卷和二级卷之间建立 SnapMirror 关系。然后，您可以将客户端重定向到集群模式 Data ONTAP 主卷。

不支持将 SnapMirror 从集群模式 Data ONTAP 卷重新同步到 7- 模式卷。因此，如果在发生灾难后在 7- 模式主卷和集群模式 Data ONTAP 二级卷之间重新建立 DR 关系，则写入到集群模式二级 Data ONTAP 上的所有数据都将丢失。

将客户端重定向到集群模式 Data ONTAP 二级卷 灾难

如果在 7- 模式主卷和集群模式 Data ONTAP 二级卷之间建立了 SnapMirror 灾难恢复（DR）关系，并且 7- 模式主站点发生灾难，则必须将客户端访问重定向到集群模式 Data ONTAP 二级卷。

步骤

1. 在二级集群中，使用 `snapmirror break` 命令中断 7- 模式主卷与集群模式 Data ONTAP 二级卷之间的 SnapMirror 关系。

   ```
   sec_cluster::> snapmirror break -destination-path dst_vserver:dst_c_vol
   ```

2. 在二级集群中，使用 `snapmirror delete` 命令删除 7- 模式主卷与集群模式 Data ONTAP 二级卷之间的 SnapMirror 关系。

   ```
   sec_cluster::> snapmirror delete -destination-path dst_vserver:dst_c_vol
   ```

3. 将客户端访问重定向到集群模式 Data ONTAP 二级卷。

   有关在集群模式 Data ONTAP 中设置客户端访问的详细信息，请参见 "《集群模式 Data ONTAP 文件访问和协议管理指南》"。

将 7- 模式主卷过渡为独立卷

在发生灾难后， 7- 模式主卷恢复联机后，您必须过渡 7- 模式主卷。由于在此阶段会断开并删除与 7- 模式主卷的所有 SnapMirror 关系，因此您可以在此类过渡中过渡独立卷。

步骤

1. 将数据从 7- 模式卷复制到集群模式 Data ONTAP 卷：

a. 如果要为 7- 模式系统和 SVM 之间的 SnapMirror 关系配置 TCP 窗口大小，请使用 `window-size-for-TDP mirror` 选项创建类型为 `async-mirror` 的 SnapMirror 策略。

   然后，必须将此策略应用于 7- 模式系统与 SVM 之间的 TDP SnapMirror 关系。

   您可以将 TCP 窗口大小配置为 256 KB 到 7 MB ，以提高 SnapMirror 传输吞吐量，从而加快过渡副本操作的完成速度。TCP 窗口大小的默认值为 2 MB 。

```
cluster1::> snapmirror policy create -vserver vs1 -policy tdp_policy
-window-size-for-tdp-mirror 5MB -type async-mirror
```

b. 使用关系类型为 TDP 的 `snapmirror create` 命令在 7- 模式系统和 SVM 之间创建 SnapMirror 关系。

   如果您已创建 SnapMirror 策略来配置 TCP 窗口大小，则必须将此策略应用于此 SnapMirror 关系。

```
cluster1::> snapmirror create -source-path system7mode:dataVol20
-destination-path vs1:dst_vol -type TDP -policy tdp_policy
Operation succeeded: snapmirror create the relationship with destination
vs1:dst_vol.
```

a. 使用 `snapmirror initialize` 命令启动基线传输。

```
cluster1::> snapmirror initialize -destination-path vs1:dst_vol
Operation is queued: snapmirror initialize of destination
vs1:dst_vol.
```

b. 使用 `snapmirror show` 命令监控状态。

```
cluster1::>snapmirror show -destination-path vs1:dst_vol

                           Source Path: system7mode:dataVol20
                      Destination Path: vs1:dst_vol
                     Relationship Type: TDP
                Relationship Group Type: none
                    SnapMirror Schedule: -
                 SnapMirror Policy Type: async-mirror
                     SnapMirror Policy: DPDefault
                           Tries Limit: -
                     Throttle (KB/sec): unlimited
                          **Mirror State: Snapmirrored**
                    Relationship Status: Idle
                File Restore File Count: -
                 File Restore File List: -
```

```
                     Transfer Snapshot: -
                     Snapshot Progress: -
                        Total Progress: -
              Network Compression Ratio: -
                    Snapshot Checkpoint: -
                       Newest Snapshot: vs1(4080431166)_dst_vol.1
              Newest Snapshot Timestamp: 10/16 02:49:03
                      Exported Snapshot: vs1(4080431166)_dst_vol.1
            Exported Snapshot Timestamp: 10/16 02:49:03
                                Healthy: true
                       Unhealthy Reason: -
                Constituent Relationship: false
                 Destination Volume Node: cluster1-01
                        Relationship ID: 97b205a1-54ff-11e4-9f30-
005056a68289
                   Current Operation ID: -
                          Transfer Type: -
                         Transfer Error: -
                       Current Throttle: -
              Current Transfer Priority: -
                     Last Transfer Type: initialize
                    Last Transfer Error: -
                     Last Transfer Size: 152KB
Last Transfer Network Compression Ratio: 1:1
                  Last Transfer Duration: 0:0:6
                     Last Transfer From: system7mode:dataVol20
            Last Transfer End Timestamp: 10/16 02:43:53
                  Progress Last Updated: -
                Relationship Capability: 8.2 and above
                                Lag Time: -
           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: 155648
         Total Transfer Time in Seconds: 6
```

c. 根据您是要手动更新集群模式 Data ONTAP 卷还是通过设置 SnapMirror 计划来更新此卷，请执行相应的操作：

如果您要 ...	那么 ...

手动更新传输	i. 使用 `snapmirror update` 命令。
	
	`cluster1::> snapmirror update -destination-path vs1:dst_vol`
	
	ii. 使用 `snapmirror show` 命令监控数据复制状态。
	
	`cluster1::> snapmirror show -destination-path vs1:dst_vol`
	
	`Source Path: system7mode:dataVol20`
	
	`Destination Path: vs1:dst_vol`
	
	`Relationship Type: TDP`
	`Relationship Group Type: none`
	
	`SnapMirror Schedule: -`
	`SnapMirror Policy Type: async-mirror`
	
	`SnapMirror Policy: DPDefault`
	
	`Tries Limit: -`
	
	`Throttle (KB/sec): unlimited`
	
	`Mirror State: Snapmirrored`
	`...`
	`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: 278528`
	`Total Transfer Time in Seconds: 11`

如果您要 ...	那么 ...

执行计划的更新传输	i. 使用 `job schedule cron create` 命令为更新传输创建计划。
	
	`cluster1::> job schedule cron create -name 15_minute_sched -minute 15`
	
	ii. 使用 `snapmirror modify` 命令将计划应用于 SnapMirror 关系。
	
	`cluster1::> snapmirror modify -destination-path vs1:dst_vol -schedule 15_minute_sched`
	
	iii. 使用 `snapmirror show` 命令监控数据复制状态。

2. 如果您有增量传输计划，请在准备好执行转换时执行以下步骤：

   a. 使用 `snapmirror quiesce` 命令禁用所有未来的更新传输。

   ```
   cluster1::> snapmirror quiesce -destination-path vs1:dst_vol
   ```

   b. 使用 `snapmirror modify` 命令删除 SnapMirror 计划。

   ```
   cluster1::> snapmirror modify -destination-path vs1:dst_vol -schedule
   ""
   ```

   c. 如果您先前暂停了 SnapMirror 传输，请使用 `snapmirror resume` 命令启用 SnapMirror 传输。

   ```
   cluster1::> snapmirror resume -destination-path vs1:dst_vol
   ```

3. 等待 7- 模式卷和集群模式 Data ONTAP 卷之间正在进行的任何传输完成，然后断开 7- 模式卷的客户端访问以启动转换。

4. 使用 `snapmirror update` 命令对集群模式 Data ONTAP 卷执行最终数据更新。

   ```
   cluster1::> snapmirror update -destination-path vs1:dst_vol
   Operation is queued: snapmirror update of destination vs1:dst_vol.
   ```

5. 使用 `snapmirror show` 命令验证上次传输是否成功。

6. 使用 `snapmirror break` 命令中断 7- 模式卷与集群模式 Data ONTAP 卷之间的 SnapMirror 关系。

   ```
   cluster1::> snapmirror break -destination-path vs1:dst_vol
   [Job 60] Job succeeded: SnapMirror Break Succeeded
   ```

7. 如果您的卷配置了 LUN ，请在高级权限级别使用 `lun transition 7-mode show` 命令验证 LUN 是否已过渡。

   您也可以在集群模式 Data ONTAP 卷上使用 `lun show` 命令查看已成功过渡的所有 LUN 。

8. 使用 `snapmirror delete` 命令删除 7- 模式卷与集群模式 Data ONTAP 卷之间的 SnapMirror 关系。

   ```
   cluster1::> snapmirror delete -destination-path vs1:dst_vol
   ```

9. 使用 `snapmirror release` 命令从 7- 模式系统中删除 SnapMirror 关系信息。

```
system7mode> snapmirror release dataVol20 vs1:dst_vol
```

将客户端重定向到集群模式 Data ONTAP 主卷

在 7- 模式主卷恢复联机后，您可以过渡 7- 模式主卷，与集群模式 Data ONTAP 二级卷建立 SnapMirror 关系，以及将客户端访问重定向到集群模式 Data ONTAP 主卷。

步骤

1. 在主 SVM 和二级 SVM 之间创建 SVM 对等关系。

   a. 使用 `cluster peer create` 命令创建集群对等关系。

   ```
   pri_cluster::> cluster peer create -peer-addrs cluster2-d2,
   10.98.234.246 -timeout 60

   Notice: Choose a passphrase of 8 or more characters. To ensure the
   authenticity of the peering relationship, use a phrase or sequence of
   characters that would be hard to guess.

   Enter the passphrase: ********
   Confirm the passphrase: ********
   ```

   b. 在源集群中，使用 `vserver peer create` 命令在集群模式 Data ONTAP 主卷和集群模式 Data ONTAP 二级卷之间创建 anSVM 对等关系。

   ```
   pri_cluster::> vserver peer create -vserver src_vserver -peervserver
   src_c_vserver -applications snapmirror -peer-cluster sec_cluster
   ```

   c. 在目标集群中，使用 `vserver peer accept` 命令接受 SVM 对等请求并建立 SVM 对等关系。

   ```
   sec_cluster::> vserver peer accept -vserver dst_vserver -peervserver
   src_vserver
   ```

2. 使用 `snapmirror create` 命令创建 SnapMirror 关系，其中集群模式 Data ONTAP 二级卷作为源，集群模式 Data ONTAP 主卷作为目标。

   ```
   pri_cluster::> snapmirror create -source-path dst_vserver:dst_c_vol
   -destination-path src_vserver:src_c_vol
   ```

3. 在主集群中，使用 `snapmirror resync` 命令重新同步集群模式 Data ONTAP 二级卷。

```
pri_cluster::> snapmirror resync -source-path dst_vserver:dst_c_vol
-destination-path src_vserver:src_c_vol
```

您必须等待重新同步完成。重新同步完成后， SnapMirror 状态将更改为 `SnapMirrored` 。

4. 准备好切换到集群模式 Data ONTAP 主卷后，请断开客户端与集群模式 Data ONTAP 二级卷的访问。
5. 在主集群中，使用 `snapmirror update` 命令更新主卷。

```
pri_cluster::> snapmirror update -destination-path src_vserver:src_c_vol
```

6. 在主集群中，使用 `snapmirror break` 命令中断集群模式 Data ONTAP 主卷和二级卷之间的 SnapMirror 关系。

```
pri_cluster::> snapmirror break -destination-path src_vserver:src_c_vol
```

7. 启用客户端对集群模式 Data ONTAP 主卷的访问。
8. 在主集群中，使用 `snapmirror delete` 命令删除集群模式 Data ONTAP 主卷与二级卷之间的 SnapMirror 关系。

```
pri_cluster::> snapmirror delete -destination-path src_vserver:src_c_vol
```

9. 在二级集群中，使用 `snapmirror create` 命令创建 SnapMirror 关系，其中集群模式 Data ONTAP 主卷作为源卷，而集群模式 Data ONTAP 二级卷作为目标卷。 在 7- 模式主卷和集群模式 Data ONTAP 二级卷之间使用与先前计划类似的计划。

```
sec_cluster::> snapmirror create -source-path src_vserver:src_c_vol
-destination-path dst_vserver:dst_c_vol -schedule 15_minute_sched
```

10. 在二级集群中，使用 `snapmirror resync` 命令重新同步集群模式 Data ONTAP 主卷。

```
sec_cluster::> snapmirror resync -source-path src_vserver:src_c_vol
-destination-path dst_vserver:dst_c_vol
```

版权信息

版权所有 © 2025 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。