



資料與組態移轉程序

ONTAP 7-Mode Transition

NetApp
October 09, 2025

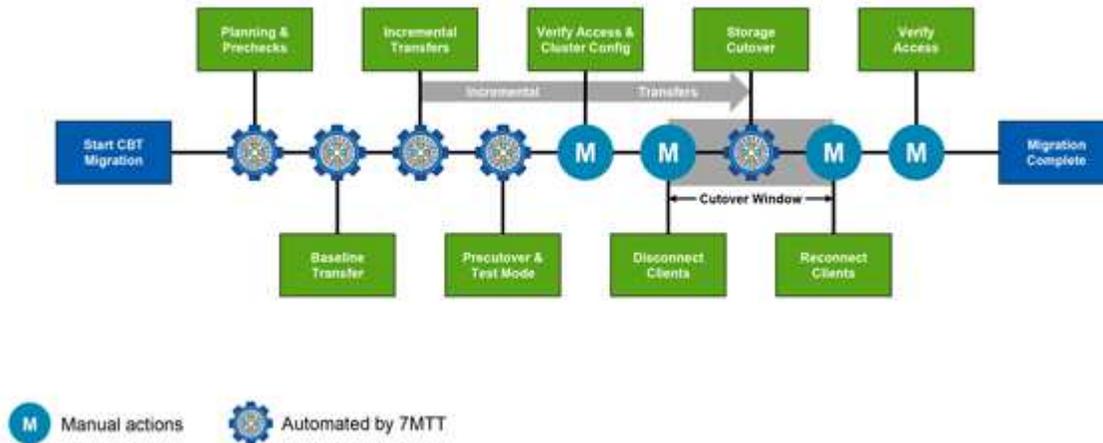
目錄

資料與組態移轉程序	1
準備	1
基礎資料複本	1
套用組態（預先轉換）	1
儲存設備轉換	2
驗證鏈驗證資料以驗SnapLock 證資料	2
如何轉換獨立Volume	3
準備階段	4
資料複製階段	4
套用組態（預先轉換）階段	5
儲存設備轉換階段	6
驗證SnapLock 流程鏈、以利驗證資料	7
轉換後步驟	7
如何在SnapMirror關係中轉換磁碟區	7
準備階段	8
資料複製階段	8
套用組態（預先轉換）階段	9
儲存設備轉換（次要磁碟區）階段	10
儲存設備轉換（主要磁碟區）階段	11
驗證SnapLock 流程鏈、以利驗證資料	12
轉換後步驟	13

資料與組態移轉程序

使用7-Mode Transition Tool的資料與組態移轉程序包含下列階段：準備、基礎資料複製、套用組態（預先轉換）、以及儲存轉換。如果SnapLock 您有驗證保管鏈的功能、則保管鏈驗證是轉換後的另一個階段。

下圖顯示移轉程序的不同階段：



準備

在此階段、會執行預先檢查以驗證功能功能。此程序會檢查7-Mode儲存系統、確認磁碟區和組態已準備好移轉至ONTAP VMware。它會檢查叢集的設定是否正確、並可支援移轉作業。任何錯誤都必須先解決、才能繼續進行轉換。雖然此工具可讓您在未解決警告的情況下繼續使用、但您必須先瞭解警告的影響、才能繼續進行轉換。您可以多次執行預先檢查、以確認所有錯誤都已解決。

雖然在評估期間所執行的預先檢查步驟和評估步驟似乎類似、但仍有差異。預先檢查步驟是一項更詳細的測試、著重於識別為移轉來源（7-Mode）ONTAP 和目的地（VMware）系統的特定儲存系統。評估步驟僅評估移轉來源系統、並使用ONTAP 效益分析功能差異。

基礎資料複本

在SVM上建立新磁碟區、在7-Mode和ONTAP VMware Volume之間建立SnapMirror關係、並執行基礎傳輸。完成基準後、會根據使用者定義的資料複製排程自動執行遞增傳輸。存取來源儲存設備的用戶端和伺服器在完成此步驟時仍會保持連線。

複製資料需要CPU、記憶體和儲存設備存取、因此會在來源儲存系統上使用額外的資源。最佳做法是排定資料複製活動在非尖峰時間進行（最好是CPU使用率應約為50%）。

套用組態（預先轉換）

此階段包括SnapMirror遞增傳輸；組態資訊會套用至ONTAP 整個系統、SVM和Volume。或者、您也可以先在ONTAP 儲存設備轉換之前測試正在轉換的等量資料。

雖然會套用大部分的組態、但有些動作會延後至儲存設備轉換：例如、套用配額。

為轉換所選取的7-Mode IP位址會以系統管理的當機狀態建立。為轉換所選取的新IP位址會以系統管理的UP狀態建立。這些新的IP位址可用於在預先轉換測試期間驗證資料存取。

最佳實務做法是在計畫的轉換時間之前、先執行套用組態（預先轉換）階段數天或數週。本練習有助於驗證是否已正確套用所有組態、以及是否需要進行任何變更。



雖然不需要遞增更新、但最佳做法是盡可能在儲存轉換的附近執行遞增傳輸、以盡量縮短用戶端中斷連線的時間。

儲存設備轉換

在儲存設備轉換期間、用戶端會中斷連線、最後執行資料傳輸、SnapMirror關係中斷、用戶端會手動重新連線。

中斷用戶端或伺服器與來源儲存磁碟區的連線、可防止在執行最終複本時執行其他寫入作業。在中斷用戶端連線之前、最佳做法是執行遞增更新、以將停機時間減至最低。

儲存存取必須僅針對要移轉的磁碟區中斷連線。儲存設備的存取可從儲存設備端或用戶端中斷。最佳實務做法是中斷儲存端的連線。例如、如果CIFS用戶端正在7-Mode儲存系統上存取名為「user01」的磁碟區、您可以使用「CIFS終止-v user01」命令來停用對磁碟區上所有CIFS共用的存取（停止從儲存端存取用戶端）。IP位址、掛載點甚至共用名稱可能會因為移轉而變更、因此用戶端存取也可能中斷。只要用戶端無法將任何新資料寫入正在移轉的儲存容器、您就可以使用其中一種或兩種方法來終止存取。

在用戶端中斷連線之後、7-Mode Transition Tool會執行最終複本、使來源和目的地資料集都達到同位元。7-Mode Transition Tool會在SVM上設定資料生命週期。在預先轉換期間未轉換的部分組態變更、例如套用SAN組態和配額、目前也會套用至SVM。

儲存設備轉換完成後、您可以手動重新連線用戶端、並驗證資料存取。驗證資料存取需要驗證用戶端是否正確存取ONTAP 了這個功能、以及所有權限是否正常運作。

驗證鏈驗證資料以驗SnapLock 證資料

您可以在SnapLock 轉換完成後、觸發專案中的流程管理作業、以處理項目中的各個流程。這項作業並非強制性、只有在驗證保管鏈對SnapLock 移轉過程至關重要時才需要。您可以對SnapLock 專案中的所有資料集或SnapLock 專案中的部分資料集執行此作業。法規遵循與企業SnapLock 版的資料不受監管鏈驗證的支援。監管鏈驗證僅支援讀寫SnapLock 能力驗證、不支援唯讀SnapLock 功能的功能。



不支援SnapLock 將檔案名稱與非Ascii字元一起使用的現象驗證鏈驗證。

驗證工作流程僅在7-Mode Transition Tool GUI中受支援、而且CLI工作流程不支援。

監管鏈驗證作業執行下列作業：

- 列舉7-Mode磁碟區的所有WORM檔案
- 計算先前在7-Mode Volume和轉換ONTAP 的VMware Volume上列舉的每個WORM檔案的指紋
- 產生一份報告、詳細說明有相符合和不相符指紋的檔案數量、以及不相符的原因

所有WORM檔案的指紋資料都儲存在ONTAP 規劃階段所提供的一套功能不全的資料中。



根據7-Mode磁碟區上的檔案數量、監管鏈驗證程序可能需要相當長的時間（天或週）。

如何轉換獨立Volume

轉換獨立磁碟區包括不同階段：準備、資料複製、套用組態（預先轉換）、以及儲存轉換。完成轉換之後、您必須先執行一些轉換後步驟、才能恢復用戶端存取。瞭解每個階段發生的情況、有助於有效管理轉換作業。

階段	步驟
準備	<ol style="list-style-type: none">1. 收集資訊2. 執行預先檢查3. 建立資料複製排程
資料複本	<ol style="list-style-type: none">1. 將ONTAP 此功能建立為唯讀2. 建立轉換對等關係3. 建立SnapMirror關係4. 執行基礎傳輸5. 執行排程的遞增更新
預先轉換	<ol style="list-style-type: none">1. 打破SnapMirror關係2. 將組態套用至SVM3. 在SVM上設定資料LIF4. 測試資料與組態（手動、僅適用於預先轉換的RW）5. 使用ONTAP 對應的7-Mode Volume重新同步化功能
儲存設備轉換	<ol style="list-style-type: none">1. 中斷用戶端存取（手動）2. 執行最後的SnapMirror更新3. 打破SnapMirror關係4. 移除7-Mode IP位址、並將SVM上的資料生命週期設定為up狀態5. 使來源Volume離線 <p>轉換之後、執行轉換後步驟並啟用用戶端存取（手動）</p>

階段	步驟
驗證鏈驗證資料以驗SnapLock 證資料	<ol style="list-style-type: none"> 1. 從7-Mode磁碟區列舉所有WORM檔案 2. 計算7-Mode磁碟區上每個WORM檔案的指紋（上一步列舉）、並計算在轉換ONTAP 後的RESE多少個問題上對應WORM檔案的指紋 3. 產生報告時、會詳細說明有相符和不相符指紋的檔案數量、以及不相符的原因

準備階段

在此階段會收集7-Mode系統及叢集、磁碟區和IP位址的相關資訊。7-Mode Transition Tool會在此階段執行下列工作：

1. 收集並新增7-Mode儲存系統和Volume資訊。
2. 執行轉換前檢查。
3. 收集並新增叢集、SVM和Aggregate資訊。
4. 收集必須在SVM上設定的IP位址：
 - 選取7-Mode系統上的IP位址。
 - 指定必須在SVM上設定的新IP位址。附註：此工具不支援iSCSI與FC LIF（SAN）的轉換。您必須在SVM上手動設定SAN LIF、才能進行轉換。
5. 建立基礎複本和遞增更新的資料複本排程。
6. 如果專案包含SnapLock 的是「數據集」、則會收集有關需要SnapLock 驗證保管鏈的讀寫能力的資訊、ONTAP 以及儲存在保管鏈驗證作業期間所產生指紋資料的《數據集》資料詳細資料。



只有檔案名稱僅含Ascii字元的磁碟區才支援監管鏈驗證作業。

7. 選擇必須轉換至目標SVM和目標Volume的7-Mode組態、以規劃組態轉換。

修正預先檢查期間報告的錯誤和警告之後、您不應修改控制器上的物件（磁碟區、IP位址、系統資訊等）。

資料複製階段

在此階段、7-Mode Volume的資料會複製到ONTAP VMware Volume。7-Mode Transition Tool會在此階段執行下列工作：

1. 以ONTAP 唯讀存取方式建立不完整的功能。
2. 在7-Mode系統和SVM之間建立轉換對等關係。
3. 在7-Mode Volume與ONTAP VMware Volume之間建立SnapMirror移轉關係（TDP類型關係）。
4. 根據排程輸入完成基準資料複本傳輸。
5. 對ONTAP 整個過程執行預定的遞增更新。

套用組態（預先轉換）階段

最佳做法是在計畫的轉換時間之前、先執行預先轉換作業數天或數週。本練習是驗證是否已正確套用所有組態、以及是否需要任何變更。

在此階段、7-Mode Volume的組態會複製到ONTAP VMware Volume。

套用組態（預先轉換）階段有兩種模式：預先轉換唯讀*和*預先轉換讀取/寫入。

專案包含下列項目時、不支援預先轉換讀取/寫入模式：

- SAN Volume和目標叢集執行Data ONTAP 的是不含更新版本的

在此情況下、下列組態不會套用至套用組態（預先轉換）階段。而是在轉換階段套用。

- SAN組態
- Snapshot排程組態
- 符合法規的大量資料SnapLock

如果專案包含SnapLock 「不符合需求」磁碟區、則不會在「套用組態（預先轉換）」階段中套用「Snapshot排程」組態。而是會在轉換階段套用這些組態。

轉換SnapLock 不合法規的考量

如果目標叢集執行Data ONTAP 的是EAS8.3.1或更早版本、而您想要在NAS磁碟區的讀寫模式下執行套用組態（預先轉換）作業、則必須為NAS磁碟區和SAN磁碟區建立個別的專案。如果專案中有SAN磁碟區、則不支援預先轉換讀取/寫入模式、因此需要執行此動作。

如果專案包含SnapLock 「循環法規遵循」磁碟區、而您想要在非SnapLock Compliance磁碟區的讀寫模式下執行套用組態（預先轉換）作業、則必須針對SnapLock 「循環法規遵循」磁碟區和「非SnapLock Compliance」磁碟區建立個別專案。如果SnapLock 您的專案中有「更新法規遵循」磁碟區、則需要執行此動作、因為不支援預先轉換讀寫模式。

此工具會在*預先轉換唯讀模式*中執行下列步驟：

1. 執行從7-Mode Volume到ONTAP VMware Volume的遞增更新。
2. 打破7-Mode Volume與ONTAP 非功能區之間的SnapMirror關係。



對於「符合需求」磁碟區、7-Mode磁碟區與VMware磁碟區之間的SnapMirror關係不會中斷。SnapLock ONTAPSnapMirror關係並未中斷、因為ONTAP 《不合法規》磁碟區不支援7-Mode和《不支援》等磁碟區之間的SnapMirror重新同步作業SnapLock。

3. 從7-Mode磁碟區收集組態、並將組態套用至ONTAP VMware磁碟區和SVM。
4. 設定SVM上的資料生命量：
 - 現有的7-Mode IP位址會在SVM上以系統管理停機狀態建立。
 - 新的IP位址會在SVM上以管理啟動狀態建立。
5. 重新同步7-Mode Volume與ONTAP VMware Volume之間的SnapMirror關係

此工具在*預先轉換讀寫模式*中執行下列步驟：

1. 執行從7-Mode Volume到ONTAP VMware Volume的遞增更新。
2. 打破7-Mode Volume與ONTAP 非功能區之間的SnapMirror關係。
3. 從7-Mode磁碟區收集組態、並將組態套用至ONTAP VMware磁碟區和SVM。
4. 設定SVM上的資料生命量：
 - 現有的7-Mode IP位址會在SVM上以系統管理停機狀態建立。
 - 新的IP位址會在SVM上以管理啟動狀態建立。
5. 讓ONTAP 這個功能區可供讀取/寫入存取。

套用組態後、ONTAP 即可存取讀寫功能的支援功能、以便在套用組態（預先轉換）測試期間、在這些磁碟區上測試讀寫資料存取。您可以手動驗證ONTAP 組態和資料存取功能。

6. 手動觸發「完成測試」作業時、重新同步ONTAP 化功能。

儲存設備轉換階段

7-Mode Transition Tool會在此階段執行下列工作：

1. 選用：執行隨需SnapMirror更新、以減少轉換後的停機時間。
2. 手動：中斷用戶端與7-Mode系統的存取。
3. 從7-Mode Volume執行最後的SnapMirror更新至ONTAP VMware Volume。
4. 中斷並刪除7-Mode Volume與ONTAP VMware Volume之間的SnapMirror關係、使ONTAP 其能夠讀取/寫入。

如果所選的Volume是SnapLock 一個「符合資訊」Volume、而該Volume是SnapMirror關係的目的地、則在ONTAP 不執行SnapMirror中斷作業的情況下、會刪除7-Mode Volume與「故障」Volume之間的SnapMirror關係。執行此動作可確保次要ONTAP SnapLock 的「不遵守情形」磁碟區仍保持唯讀模式。次要ONTAP SnapLock 的《不一致性》磁碟區必須處於唯讀模式、才能在主要SnapLock 和次要的《不一致性》磁碟區之間成功執行重新同步作業。

5. 在下列情況下套用Snapshot排程組態：
 - 目標叢集正在執行叢集Data ONTAP 式的ESAN 8.3.0或8.3.1、專案包含SAN Volume。
 - 此專案包含SnapLock 不合法規的大量資料。
6. 如果目標叢集執行Data ONTAP 的是E8.3.1或更早版本、則套用SAN組態。
7. 套用配額組態（如果有）。
8. 移除從7-Mode系統轉換所選取的現有7-Mode IP位址、並將SVM上的資料生命週期轉為管理啟動狀態。



SAN生命週期不會透過7-Mode Transition Tool進行轉換。

9. 選用：讓7-Mode磁碟區離線。

驗證SnapLock 流程鏈、以利驗證資料

您必須執行監管鏈驗證作業。當開始驗證保管鏈時、此工具會執行下列作業：

1. 列舉7-Mode磁碟區的所有WORM檔案。
2. 計算7-Mode磁碟區上每個WORM檔案的指紋（上一步列舉）、並計算在轉換ONTAP 後的各個版本的WORM磁碟區上對應WORM檔案的指紋。
3. 產生一份報告、詳細說明有相符合和不相符指紋的檔案數量、以及不相符的原因。



- 只有SnapLock 檔案名稱只有使用Ascii字元的讀寫能力、才支援監管鏈驗證作業。
- 根據7-Mode SnapLock 的文件數量、這項作業可能需要相當長的時間。

轉換後步驟

儲存設備轉換階段成功完成且轉換完成後、您必須執行一些轉換後的手動工作：

1. 執行必要步驟、設定未轉換或部分轉換的功能、如預先檢查報告所列。

例如、IPv6和FPolicy必須在轉換後手動設定。

2. 若要進行SAN移轉、請重新設定主機。

"SAN主機移轉與補救"

3. 驗證下列項目、確保SVM已準備好提供資料給用戶端：
 - SVM上的磁碟區已上線並可讀寫。
 - 可在SVM上存取IP位址。
4. 將用戶端存取重新導向ONTAP 至功能區。

相關資訊

[從7-Mode磁碟區移轉資料與組態](#)

如何在SnapMirror關係中轉換磁碟區

如果您想要轉換與SnapMirror關係的7-Mode磁碟區、必須先轉換次要磁碟區。然後、在7-Mode主Volume與ONTAP VMware二級Volume之間建立Volume SnapMirror關係。

在轉換主要磁碟區之後、7-Mode Transition Tool會建立ONTAP 一個磁碟區SnapMirror關係、以在各個主磁碟區和次要磁碟區之間建立Volume SnapMirror關係。



7-Mode Transition Tool不會自動轉換SnapLock SnapMirror關係中的《不一致》磁碟區。SnapMirror關係中的所有SnapLock 「支援功能」磁碟區都必須轉換為獨立磁碟區。將一線SnapLock 和二線的《不符合要求》磁碟區移轉至ONTAP 《支援要求》後、您必須在這些磁碟區之間手動執行SnapMirror重新同步作業。

您可以在二線和一線專案上同時執行預先檢查、基礎複本、遞增傳輸及套用組態（預先轉換）、不過、二線專案

的儲存轉換必須先執行。

準備階段

在此階段、會選取7-Mode系統、叢集、磁碟區和IP位址。7-Mode Transition Tool會在此階段執行下列工作：

1. 新增7-Mode儲存系統和Volume資訊
2. 收集7-Mode來源磁碟區和SnapMirror關係的相關資訊：
 - 若要轉換次要Volume、請收集7-Mode主要系統的相關資訊
 - 若要轉換主要Volume、請收集7-Mode次要系統的相關資訊
3. 執行轉換前檢查
4. 新增叢集、SVM和Aggregate資訊
5. 收集必須在SVM上設定的IP位址：
 - 選取7-Mode系統上的IP位址
 - 指定必須在SVM上設定的新IP位址



此工具不支援移轉iSCSI與FC LIF (SAN)。您必須在SVM上手動設定SAN LIF、才能進行轉換。

6. 建立資料複本排程、以進行基準和遞增傳輸。
7. 如果專案包含SnapLock 的是「資料集」、則會收集有關需要SnapLock 驗證保管鏈的讀寫能力的資訊、以及ONTAP 有關儲存保管鏈驗證作業期間所產生指紋資料的「資料集」的詳細資料。



僅讀寫7-Mode的驗證支援鏈保管驗證。SnapLock SnapLock唯讀磁碟區不支援此功能。不支援將資料鏈驗證用於包含名稱為非Ascii字元的檔案的現象。SnapLock SnapLock

8. 選擇必須轉換為目標SVM和目標Volume的7-Mode組態、以規劃組態轉換。

修正預先檢查報告的錯誤和警告之後、您不得修改控制器上的物件（磁碟區、IP位址、系統資訊等）。

資料複製階段

在此階段、7-Mode Volume的資料會複製到ONTAP VMware Volume。7-Mode Transition Tool會在此階段執行下列工作：

1. 以ONTAP 唯讀存取方式建立不完整的功能
2. 在7-Mode系統和SVM之間建立轉換對等關係
3. 在7-Mode Volume與ONTAP VMware Volume之間建立SnapMirror關係
4. 根據排程輸入完成基準資料傳輸
5. 將排程的SnapMirror資料複製更新執行ONTAP 至整個功能區

套用組態（預先轉換）階段

最佳實務做法是在計畫的轉換時間之前數天或數週執行*套用組態*。此預先檢查可讓您有足夠的時間來驗證是否已正確套用所有組態、以及是否需要任何變更。

在此階段、7-Mode Volume的組態會複製到ONTAP VMware Volume。

套用組態（預先轉換）階段有兩種模式：預先轉換唯讀和預先轉換讀取/寫入。

專案包含下列項目時、不支援預先轉換讀取/寫入模式：

- SAN Volume和目標叢集執行Data ONTAP 的是不含更新版本的

在此情況下、下列組態不會套用至套用組態（切換前）階段、而是會在切換階段套用：

- SAN組態
- Snapshot排程組態
- 符合法規的大量資料SnapLock

如果專案包含SnapLock 「不符合需求」磁碟區、則不會在「套用組態（預先轉換）」階段中套用「Snapshot排程」組態。而是會在轉換階段套用這些組態。

[轉換SnapLock 不合法規的考量。](#)

如果目標叢集執行Data ONTAP 的是EAS8.3.1或更早版本、而您想要在NAS磁碟區的讀寫模式下執行套用組態（預先轉換）作業、則必須為NAS和SAN磁碟區建立個別專案。因為如果專案中有SAN磁碟區、則不支援套用組態（預先轉換）讀取/寫入模式、因此需要執行此動作。

如果專案包含SnapLock 「循環法規遵循」磁碟區、而您想要在非SnapLock Compliance Volume的讀寫模式下執行套用組態（預先轉換）作業、則必須針對SnapLock 「循環法規遵循」磁碟區和「非SnapLock Compliance Volume」建立個別專案。如果SnapLock 您的專案中有「非指令性」磁碟區、就不支援套用組態（預先轉換）讀取/寫入模式、因此需要執行此動作。

工具會在*預先轉換唯讀模式*中執行下列步驟：

1. 執行從7-Mode Volume到ONTAP VMware Volume的遞增更新
2. 打破7-Mode Volume與ONTAP 非功能區之間的SnapMirror關係



對於「符合需求」磁碟區、7-Mode磁碟區與VMware磁碟區之間的SnapMirror關係不會中斷。SnapLock ONTAP這是因為ONTAP 不支援SnapLock 在7-Mode和VMware Volume之間進行SnapMirror重新同步作業、以供《不合法規》（VMware Compliance Volume）Volume使用。

3. 從7-Mode磁碟區收集組態、並將組態套用至ONTAP VMware Volume和SVM
4. 設定SVM上的資料生命量：
 - 現有的7-Mode IP位址會在SVM上以系統管理停機狀態建立。
 - 新的IP位址會在SVM上以管理啟動狀態建立。
5. 重新同步7-Mode Volume與ONTAP VMware Volume之間的SnapMirror關係

在*預先轉換讀寫模式*中執行下列步驟：

1. 執行從7-Mode Volume到ONTAP VMware Volume的遞增更新
2. 打破7-Mode Volume與ONTAP 非功能區之間的SnapMirror關係
3. 從7-Mode磁碟區收集組態、並將組態套用至ONTAP VMware Volume和SVM
4. 設定SVM上的資料生命量：
 - 現有的7-Mode IP位址會在SVM上以系統管理停機狀態建立。
 - 新的IP位址會在SVM上以管理啟動狀態建立。
5. 在ONTAP 套用組態（切換前）測試期間、測試在測試過程中、可在測試過程中、測試對整個功能區上的讀取/寫入資料存取

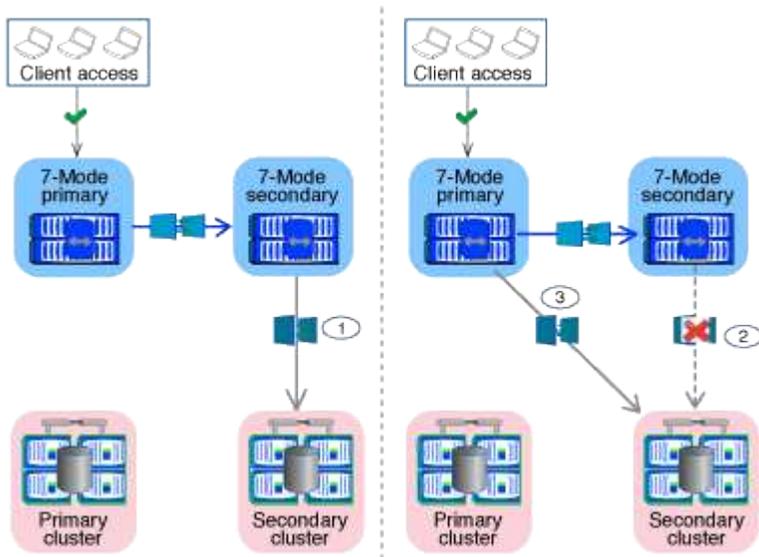
套用組態後、ONTAP 這些資料區將可供讀取/寫入存取。套用組態後、ONTAP 即可存取讀寫功能的支援功能、以便在套用組態（預先轉換）測試期間、在這些磁碟區上測試讀寫資料存取。

6. 手冊：驗證ONTAP 組態和資料存取功能
7. 手冊：完成測試

將重新同步化此功能。ONTAP

儲存設備轉換（次要磁碟區）階段

下圖說明次要Volume的移轉：



階段	步驟
儲存設備轉換（次要磁碟區）	<ol style="list-style-type: none"> 1. 轉換次要磁碟區 2. 中斷和刪除次要磁碟區之間的SnapMirror關係 3. 在7-Mode主ONTAP 磁碟區和不二影像磁碟區之間建立DR關係

7-Mode Transition Tool會在此階段執行下列工作：

1. 選用：在ONTAP 不必要的SnapMirror磁碟區上執行SnapMirror更新
2. 手動：視需要中斷用戶端存取
3. 從7-Mode次要Volume執行最後的SnapMirror更新至ONTAP VMware次要Volume
4. 中斷並刪除7-Mode次要Volume與ONTAP VMware次要Volume之間的SnapMirror關係、並使目的地Volume能夠讀取/寫入
5. 如果目標叢集執行Data ONTAP 的是Eshot 8.3.0或8.3.1、且專案包含SAN Volume、則套用Snapshot排程組態
6. 如果目標叢集執行Data ONTAP 的是E8.3.1或更早版本、則套用SAN組態



所有必要的igroup都會在此作業期間建立。對於次要磁碟區、轉換作業期間不支援將LUN對應至igroup。完成主磁碟區的儲存切換作業之後、您必須手動對應次要LUN。不過、對於次要專案中所包含的獨立磁碟區、LUN會在此作業期間對應至igroup。

7. 套用配額組態（如果有）
8. 在7-Mode主系統上的磁碟區與ONTAP 不二次磁碟區之間建立SnapMirror關係

用於更新7-Mode主磁碟區與7-Mode次磁碟區之間SnapMirror關係的SnapMirror排程、會套用至7-Mode主磁碟區與ONTAP 不二次磁碟區之間的SnapMirror關係。

9. 移除現有的7-Mode IP位址、以從7-Mode系統進行轉換、並將SVM上的資料生命週期轉為管理啟動狀態

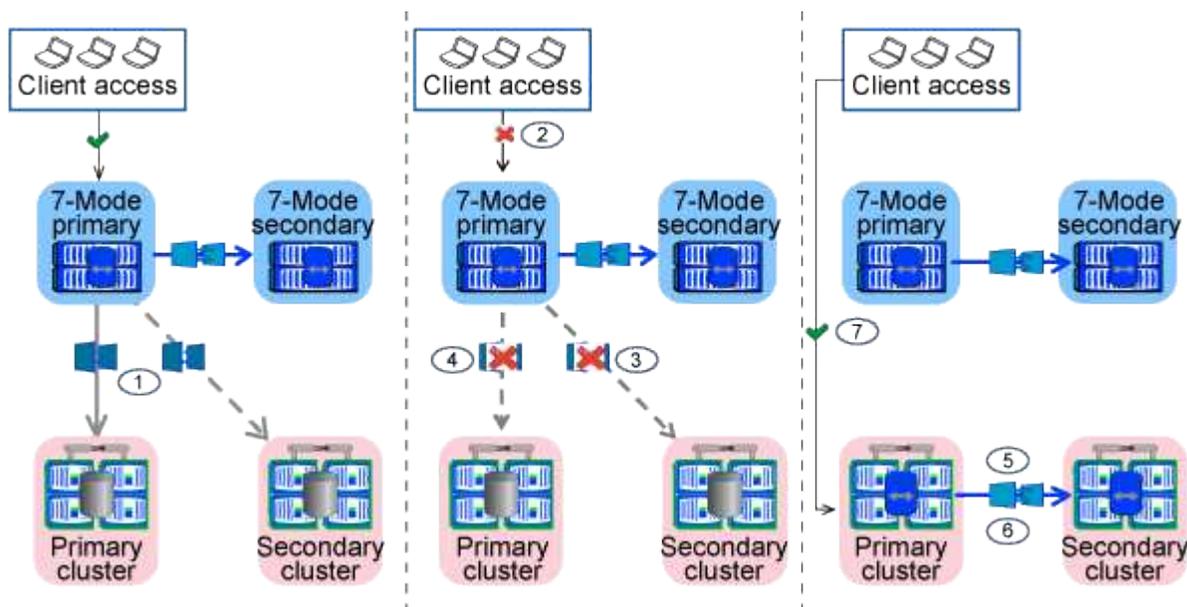


SAN生命週期不會透過7-Mode Transition Tool進行轉換。

10. 選用：將7-Mode磁碟區離線

儲存設備轉換（主要磁碟區）階段

下圖說明主Volume的移轉：



階段	步驟
儲存設備轉換（主要磁碟區）	<ol style="list-style-type: none"> 1. 轉換主要磁碟區 2. 中斷用戶端與7-Mode系統的連線（儲存設備轉換） 3. 中斷和刪除7-Mode主ONTAP 磁碟區和VMware二線磁碟區之間的DR關係 4. 中斷和刪除主要磁碟區之間的SnapMirror關係 5. 設定SVM對等關係ONTAP、使其能在二線主磁碟區和二線磁碟區之間建立關係 6. 重新同步ONTAP 化不同步磁碟區之間的SnapMirror關係 7. 讓用戶端能夠存取ONTAP 功能不再是功能不一

7-Mode Transition Tool會在此階段執行下列工作：

1. 選用：在ONTAP 不必要的SnapMirror磁碟區上執行SnapMirror更新
2. 手動：中斷用戶端與7-Mode系統的存取
3. 從7-Mode主Volume和ONTAP VMware主Volume執行最後的遞增更新
4. 中斷並刪除7-Mode主Volume與ONTAP VMware主Volume之間的SnapMirror關係、並使目的地Volume能夠讀取/寫入
5. 如果目標叢集執行Data ONTAP 的是Eshot 8.3.0或8.3.1、且專案包含SAN Volume、則套用Snapshot排程組態
6. 如果目標叢集執行Data ONTAP 的是E8.3.1或更早版本、則套用SAN組態
7. 套用配額組態（如果有）
8. 中斷並刪除7-Mode主Volume與ONTAP VMware次要Volume之間的SnapMirror關係
9. 在主要和次要叢集之間設定叢集對等和SVM對等關係
10. 在主要ONTAP 和次要的不二元區之間建立SnapMirror關係
11. 重新同步ONTAP 化不同步磁碟區之間的SnapMirror關係
12. 移除現有的7-Mode IP位址、以從7-Mode系統進行轉換、並將主要SVM上的資料LIF移至管理啟動狀態



SAN生命週期不會透過7-Mode Transition Tool進行轉換。

13. 選用：將7-Mode磁碟區離線

驗證SnapLock 流程鏈、以利驗證資料

執行監管鏈驗證作業。

1. 列舉7-Mode磁碟區的所有WORM檔案
2. 計算7-Mode磁碟區上每個WORM檔案的指紋（上一步列舉）、並計算在轉換ONTAP 後的各個版本的WORM磁碟區上對應WORM檔案的指紋。

3. 產生一份報告、詳細說明有相符和不相符指紋的檔案數量、以及不相符的原因



- 只有SnapLock 檔案名稱只有使用Ascii字元的讀寫能力、才支援監管鍵驗證作業。
- 根據7-Mode SnapLock 的資料量、這項作業可能需要大量的時間。

轉換後步驟

在轉換階段成功完成並完成轉換之後、您必須執行下列轉換後工作：

1. 執行任何可在7-Mode系統上使用、但工具並未自動轉換至SVM的手動步驟。
2. 如果目標叢集執行Data ONTAP 的是不含更新版本的版本、您必須手動對應次要LUN。
3. 對於SAN轉換、請手動重新設定主機。

"SAN主機移轉與補救"

4. 驗證下列項目、確保SVM已準備好提供資料給用戶端：
 - SVM上的磁碟區已上線並可讀寫。
 - 轉換後的IP位址會在SVM上啟動並可存取。
5. 將用戶端存取重新導向ONTAP 至功能區。

相關資訊

[從7-Mode磁碟區移轉資料與組態](#)

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。