



使用vCenter外掛程式保護資料 VCP

NetApp
November 18, 2025

目錄

使用vCenter外掛程式保護資料	1
利用VMware vCenter Server的VMware vCenter外掛程式來保護資料NetApp Element	1
如需詳細資訊、請參閱	1
在vCenter Server中建立及管理Volume快照	1
建立磁碟區快照	1
檢視Volume Snapshot詳細資料	2
從快照複製磁碟區	3
將磁碟區復原為快照	4
將磁碟區快照備份到外部物件存放區	4
刪除磁碟區快照	7
如需詳細資訊、請參閱	8
在vCenter Server中建立及管理群組快照	8
建立群組快照	9
檢視群組快照詳細資料	10
從群組快照複製磁碟區	10
將磁碟區復原至群組快照	11
刪除群組快照	11
如需詳細資訊、請參閱	12
建立快照排程	12
建立快照排程	12
檢視Snapshot排程詳細資料	13
編輯快照排程	14
複製快照排程	15
刪除快照排程	15
如需詳細資訊、請參閱	16
在叢集之間執行遠端複寫	16
配對叢集	16
配對磁碟區	19
驗證Volume複寫	26
複寫後刪除磁碟區關係	26
管理Volume關係	26
Volume配對訊息與警告	29

使用vCenter外掛程式保護資料

利用VMware vCenter Server的VMware vCenter外掛程式來保護資料NetApp Element

您可以使用NetApp Element VMware vCenter Server的《VMware vCenter外掛程式》、確保資料複本已建立並儲存在您需要的位置。為達成此目的、您可以建立及管理磁碟區和群組快照、設定快照排程、以及建立磁碟區和叢集配對關係、以便在遠端叢集之間進行複寫。

選項

- ["建立及管理Volume快照"](#)
- ["建立及管理群組快照"](#)
- ["建立快照排程"](#)
- ["在叢集之間執行遠端複寫"](#)

如需詳細資訊、請參閱

- ["資訊文件NetApp HCI"](#)
- ["「元件與元素資源」頁面SolidFire"](#)

在vCenter Server中建立及管理Volume快照

建立 ["Volume Snapshot"](#) 建立磁碟區的時間點複本。此程序只需要少量的系統資源和空間、因此建立快照的速度比複製快。

您可以使用快照將磁碟區復原至建立快照時的狀態。不過、由於快照只是Volume中繼資料的複本、因此您無法掛載或寫入快照。

選項

- [\[建立磁碟區快照\]](#)
- [檢視Volume Snapshot詳細資料](#)
- [\[從快照複製磁碟區\]](#)
- [\[將磁碟區復原為快照\]](#)
- [\[將磁碟區快照備份到外部物件存放區\]](#)
- [\[刪除磁碟區快照\]](#)

建立磁碟區快照

您可以建立作用中磁碟區的快照、隨時保留磁碟區映像。

步驟

1. 從vCenter外掛程式開啟*管理*索引標籤：

- 從Element vCenter外掛程式5.0開始、選取* NetApp Element 《遠端外掛程式》 > 「管理」 > 「管理」*。
- 對於Element vCenter外掛程式4.10及更早版本、請選取* NetApp Element 《Management》 (《管理》) > 「Management」 (管理)。



如果新增兩個或多個叢集、請確定已在導覽列中選取您要使用的叢集。

2. 選取* Volumes (磁碟區) *子索引標籤。

3. 從* Active*檢視中、選取要用於快照之磁碟區的核取方塊。

4. 選取* 「動作*」。

5. 在產生的功能表中、選取* 「Create Snapshot」 (建立快照) *。

6. (選用)：在「Create Snapshot (建立Snapshot)」對話方塊中、輸入快照的名稱。



使用描述性命名最佳實務做法。如果您的環境中使用多個叢集或vCenter Server、這點特別重要。如果您未輸入名稱、系統會使用建立快照的日期和時間來建立快照預設名稱。

7. (選用) 選取「配對時*在複寫中加入快照」核取方塊、以確保父磁碟區配對時、快照會被複寫。

8. 選取下列其中一項作為快照的保留期間：

- 永久保留：無限期保留系統上的快照。
- 設定保留期間：決定系統保留快照的時間長度 (天、小時或分鐘)。



當您設定保留期間時、請選取從目前時間開始的期間。(保留時間並非根據快照建立時間計算。)

9. 若要立即拍攝單一快照、請選取*立即拍攝快照*。

10. 若要排定快照在未來執行、請完成下列步驟：

- 選取*建立快照排程*。
- 輸入排程名稱。
- 選取排程類型並設定排程詳細資料。
- (可選) 選中*重複計劃*複選框以定期重複計劃快照。

11. 選擇*確定*。

檢視Volume Snapshot詳細資料

您可能需要驗證是否已新增快照。

步驟

1. 從vCenter外掛程式中、開啟* Protection (保護) *索引標籤：

- 從Element vCenter外掛程式5.0開始、選取* NetApp Element 《遠端外掛程式》 > 「管理」 > 「Protection」*。
- 對於Element vCenter外掛程式4.10及更早版本、請選取* NetApp Element 《Management》 () >

「Protection」（保護）。



如果新增兩個或多個叢集、請確定已在導覽列中選取您要使用的叢集。

2. 選取「* Snapshots*」子索引標籤。
3. (選用) 選取下列其中一個篩選條件：
 - 個別：非群組快照成員的磁碟區快照。
 - 成員：屬於群組快照成員的Volume快照。
 - * Inactive*：從已刪除但尚未清除的磁碟區所建立的磁碟區快照。
4. 檢視快照詳細資料。

從快照複製磁碟區

您可以從磁碟區的快照建立新的磁碟區。執行此操作時、系統會使用快照資訊、使用建立快照時所包含的磁碟區資料來複製新的磁碟區。此程序也會在新建立的磁碟區中儲存磁碟區其他快照的相關資訊。

步驟

1. 從vCenter外掛程式中、開啟vCenter外掛程式的* Protection（保護）*索引標籤：
 - 從Element vCenter外掛程式5.0開始、選取* NetApp Element 《遠端外掛程式》>「管理」>「Protection」*。
 - 對於Element vCenter外掛程式4.10及更早版本、請選取* NetApp Element 《Management》（）>「Protection」（保護）。



如果新增兩個或多個叢集、請確定已在導覽列中選取您要使用的叢集。

2. 選取「* Snapshots*」子索引標籤。
3. 選取兩個檢視之一：
 - 個別：列出非群組快照成員的磁碟區快照。
 - 成員：列出屬於群組快照成員的磁碟區快照。
4. 選取要複製為磁碟區的磁碟區快照核取方塊。
5. 選取*「動作*」。
6. 在產生的功能表中、選取*從Snapshot *複製Volume。
7. 輸入磁碟區名稱、總大小、然後為新磁碟區選取GB或GiB。
8. 選取磁碟區的存取類型：
 - 唯讀：僅允許讀取作業。
 - 讀寫：允許讀寫操作。
 - 鎖定：不允許讀取或寫入作業。
 - 複寫目標：指定為複寫Volume配對中的目標Volume。
9. 選取要與新磁碟區建立關聯的使用者帳戶。
10. 選擇*確定*。

11. 驗證新Volume：

a. 開啟*管理*索引標籤：

- 從Element vCenter外掛程式5.0開始、選取* NetApp Element 《遠端外掛程式》 > 「管理」 > 「管理」*。
- 對於Element vCenter外掛程式4.10及更早版本、請選取* NetApp Element 《Management》 (《管理》) > 「**Management**」 (管理)。

b. 選取* Volumes (磁碟區) *子索引標籤。

c. 從* Active*檢視中、確認已列出新的Volume。



如有需要、請重新整理頁面。

將磁碟區復原為快照

您可以隨時將磁碟區復原為快照。這會復原自建立快照以來對磁碟區所做的任何變更。

步驟

1. 從vCenter外掛程式中、開啟* Protection (保護) *索引標籤：

- 從Element vCenter外掛程式5.0開始、選取* NetApp Element 《遠端外掛程式》 > 「管理」 > 「Protection」*。
- 對於Element vCenter外掛程式4.10及更早版本、請選取* NetApp Element 《Management》 () > 「**Protection**」 (保護)。



如果新增兩個或多個叢集、請確定已在導覽列中選取您要使用的叢集。

2. 選取「* Snapshots*」子索引標籤。

3. 選取兩個檢視之一：

- 個別：列出非群組快照成員的磁碟區快照。
- 成員：列出屬於群組快照成員的磁碟區快照。

4. 選取要用於磁碟區復原的磁碟區快照核取方塊。

5. 選取*「動作*」。

6. 在產生的功能表中、選取*復原磁碟區至Snapshot*。

7. (選用) 若要在回溯至快照之前儲存磁碟區的目前狀態：

- a. 在「復原至Snapshot」對話方塊中、選取*「將Volume的目前狀態儲存為SnapShot」*。
- b. 輸入新快照的名稱。

8. 選擇*確定*。

將磁碟區快照備份到外部物件存放區

您可以使用整合式備份功能來備份磁碟區快照。您可以將快照從執行NetApp Element 支援功能的叢集備份到外部物件存放區或其他元件型叢集。

當您將快照備份到外部物件存放區時、必須連線到允許讀取/寫入作業的物件存放區。

- 將磁碟區快照備份到Amazon S3物件存放區
- 將Volume Snapshot備份到OpenStack Swift物件存放區
- 將磁碟區快照備份到執行Element軟體的叢集

將磁碟區快照備份到Amazon S3物件存放區

您可以將NetApp Element 「不支援的快照」備份到與Amazon S3相容的外部物件存放區。

步驟

1. 從vCenter外掛程式中、開啟* Protection (保護) *索引標籤：
 - 從Element vCenter外掛程式5.0開始、選取* NetApp Element 《遠端外掛程式》 > 「管理」 > 「Protection」 *。
 - 對於Element vCenter外掛程式4.10及更早版本、請選取* NetApp Element 《Management》 () > 「Protection」 (保護) 。



如果新增兩個或多個叢集、請確定已在導覽列中選取您要使用的叢集。

2. 選取 「* Snapshots*」 子索引標籤。
3. 選取您要備份之磁碟區快照的核取方塊。
4. 選取* 「動作*」 。
5. 在產生的功能表中、選取*備份至*。
6. 在*備份Volume to 下的對話方塊中、選取 Amazon S3 *。
7. 在*下選取下列資料格式*的選項：
 - 原生：僅NetApp Element 由以軟體為基礎的儲存系統讀取的壓縮格式。
 - 未壓縮：與其他系統相容的未壓縮格式。
8. 輸入詳細資料：
 - 主機名稱：輸入用於存取物件存放區的主機名稱。
 - 存取金鑰ID：輸入帳戶的存取金鑰ID。
 - 秘密存取金鑰：輸入帳戶的秘密存取金鑰。
 - * Amazon S3 Bucket *：輸入儲存備份的S3儲存區。
 - 前置字元：(選用) 輸入備份名稱的前置字元。
 - 名稱標籤：(選用) 輸入名稱標籤以附加至前置字元。
9. 選擇*確定*。

將Volume Snapshot備份到OpenStack Swift物件存放區

您可以將NetApp Element 無法更新的快照備份到與OpenStack Swift相容的次要物件存放區。

步驟

1. 從vCenter外掛程式中、開啟* Protection (保護) *索引標籤：

- 從Element vCenter外掛程式5.0開始、選取* NetApp Element 《遠端外掛程式》 > 「管理」 > 「Protection」 *。
- 對於Element vCenter外掛程式4.10及更早版本、請選取* NetApp Element 《Management》 () > 「Protection」 (保護) 。



如果新增兩個或多個叢集、請確定已在導覽列中選取您要使用的叢集。

2. 選取 「* Snapshots*」 子索引標籤。

3. 選取您要備份之磁碟區快照的核取方塊。

4. 選取* 「動作*」 。

5. 在產生的功能表中、選取*備份至*。

6. 在*備份Volume to 下的對話方塊中、選取 OpenStack Swift *。

7. 在*下選取下列資料格式*的選項：

- 原生：僅NetApp Element 由以軟體為基礎的儲存系統讀取的壓縮格式。
- 未壓縮：與其他系統相容的未壓縮格式。

8. 輸入詳細資料：

- * URL*：輸入用於存取物件存放區的URL。
- 使用者名稱：輸入帳戶的使用者名稱。
- 驗證金鑰：輸入帳戶的驗證金鑰。
- * Container *：輸入儲存備份的容器。
- 前置詞：(選用) 輸入備份磁碟區名稱的前置詞。
- 名稱標籤：(選用) 輸入名稱標籤以附加至前置字元。

9. 選擇*確定*。

將磁碟區快照備份到執行Element軟體的叢集

您可以將位於執行NetApp Element 支援的叢集上的Volume Snapshot備份到遠端元素叢集。

您需要的產品

您必須在目的地叢集上建立容量等於或大於用於備份的快照的磁碟區。

關於這項工作

當您從一個叢集備份或還原至另一個叢集時、系統會產生金鑰、用於叢集之間的驗證。此大量Volume寫入金鑰可讓來源叢集驗證目的地叢集、在寫入目的地Volume時提供安全性。在備份或還原程序中、您需要先從目的地Volume產生大量Volume寫入金鑰、然後再開始作業。

步驟

1. 從vCenter外掛程式開啟*管理*索引標籤：

- 從Element vCenter外掛程式5.0開始、選取* NetApp Element 《遠端外掛程式》 > 「管理」 > 「管理」 *。
- 對於Element vCenter外掛程式4.10及更早版本、請選取* NetApp Element 《Management》 (《管理》

) > 「Management」 (管理) 。



如果新增兩個或多個叢集、請確定已在導覽列中選取您要使用的叢集。

2. 選取* Volumes (磁碟區) *子索引標籤。
3. 選取目的地Volume的核取方塊。
4. 選取*「動作*」。
5. 在產生的功能表中、選取*還源自*。
6. 在「還原來源」對話方塊中、選取* NetApp Element 還原*。
7. 在*下選取下列資料格式*的選項：
 - 原生：僅NetApp Element 由以軟體為基礎的儲存系統讀取的壓縮格式。
 - 未壓縮：與其他系統相容的未壓縮格式。
8. 選取*產生金鑰*以產生目的地Volume的大量Volume寫入金鑰。
9. 將大量Volume寫入金鑰複製到剪貼簿、以套用至來源叢集的後續步驟。
10. 在包含來源叢集的vCenter中、開啟* Protection (保護) *索引標籤：
 - 從Element vCenter外掛程式5.0開始、選取* NetApp Element 《遠端外掛程式》 > 「管理」 > 「Protection」 *。
 - 對於Element vCenter外掛程式4.10及更早版本、請選取* NetApp Element 《Management》 () > 「Protection」 (保護) 。



如果新增兩個或多個叢集、請確定已在導覽列中選取要用於該工作的叢集。

11. 選取用於備份的快照核取方塊。
12. 選取*「動作*」。
13. 在產生的功能表中、選取*備份至*。
14. 在*備份Volume to 下的對話方塊中、選取 NetApp Element 還原*。
15. 在*下選擇與目的地叢集相同的選項、並使用下列資料格式*。
16. 輸入詳細資料：
 - 遠端叢集**MVIP**：輸入目的地Volume叢集的管理虛擬IP位址。
 - 遠端叢集使用者密碼：輸入遠端叢集使用者名稱。
 - 遠端使用者密碼：輸入遠端叢集密碼。
 - 大量磁碟區寫入機碼：貼上您先前在目的地叢集上產生的機碼。
17. 選擇*確定*。

刪除磁碟區快照

您可以NetApp Element 使用外掛程式擴充點、從執行不實軟體的叢集刪除Volume Snapshot。刪除快照時、系統會立即將其移除。

關於這項工作

您可以刪除從來源叢集複寫的快照。刪除快照時、如果快照正在同步至目標叢集、則同步複寫會完成、並從來源叢集刪除快照。不會從目標叢集刪除快照。

您也可以刪除已從目標叢集複寫至目標的快照。刪除的快照會保留在目標上的已刪除快照清單中、直到系統偵測到您已刪除來源叢集上的快照為止。目標偵測到您已刪除來源快照之後、目標會停止複寫快照。

步驟

1. 從vCenter外掛程式中、開啟* Protection (保護) *索引標籤：
 - 從Element vCenter外掛程式5.0開始、選取* NetApp Element 《遠端外掛程式》 > 「管理」 > 「Protection」 *。
 - 對於Element vCenter外掛程式4.10及更早版本、請選取* NetApp Element 《Management》 () > 「**Protection**」 (保護) 。



如果新增兩個或多個叢集、請確定已在導覽列中選取您要使用的叢集。

2. 從* Snapshots*子索引標籤中、選取下列其中一個檢視：
 - 個別：非群組快照一部分的Volume快照清單。
 - * Inactive*：從已刪除但尚未清除的磁碟區所建立的磁碟區快照清單。
3. 選取您要刪除之磁碟區快照的核取方塊。
4. 選取* 「動作*」 。
5. 在產生的功能表中、選取*刪除* 。
6. 確認行動。

如需詳細資訊、請參閱

- ["資訊文件NetApp HCI"](#)
- ["「元件與元素資源」頁面SolidFire"](#)

在vCenter Server中建立及管理群組快照

您可以建立一組相關磁碟區的群組快照、以保留每個磁碟區中繼資料的時間點複本。您可以使用群組快照做為備份或復原、將磁碟區群組的狀態還原至所需時間點。

選項

- [\[建立群組快照\]](#)
- [\[檢視群組快照詳細資料\]](#)
- [\[從群組快照複製磁碟區\]](#)
- [\[將磁碟區復原至群組快照\]](#)
- [\[刪除群組快照\]](#)

建立群組快照

您可以立即建立一組磁碟區的快照、或建立排程來自動化磁碟區群組的未來快照。單一群組快照一次最多可持續快照32個磁碟區。

您可以稍後變更群組快照的複寫設定或保留期間。您指定的保留期間會在您輸入新的時間間隔時開始。當您設定保留期間時、可以選取從目前時間開始的期間（保留時間不會從快照建立時間計算出來）。您可以指定以分鐘、小時和天為單位的時間間隔。

步驟

1. 從vCenter外掛程式開啟*管理*索引標籤：

- 從Element vCenter外掛程式5.0開始、選取* NetApp Element 《遠端外掛程式》 > 「管理」 > 「管理」*。
- 對於Element vCenter外掛程式4.10及更早版本、請選取* NetApp Element 《Management》（《管理》） > 「Management」（管理）。



如果新增兩個或多個叢集、請確定已在導覽列中選取您要使用的叢集。

2. 按一下「* Volumes（*磁碟區）」子索引標籤。

3. 從* Active*檢視中、選取要用於快照之磁碟區的核取方塊。

4. 按一下「動作」。

5. 在產生的功能表中、選取*建立群組Snapshot*。

6. （選用）在「Create Group Snapshot」（建立群組快照）對話方塊中、輸入快照的名稱。



使用描述性命名最佳實務做法。如果您的環境中使用多個叢集或vCenter Server、這點特別重要。如果您未輸入名稱、系統會使用建立快照的日期和時間來建立群組快照預設名稱。

7. （選用）選取「配對時*在複寫中加入快照」核取方塊、以確保父磁碟區配對時、快照會被複寫。

8. 選取下列其中一項作為快照的保留期間：

- 永久保留：無限期保留系統上的快照。
- 設定保留期間：決定系統保留快照的時間長度（天、小時或分鐘）。



當您設定保留期間時、請選取從目前時間開始的期間。（保留時間並非根據快照建立時間計算。）

9. 若要立即拍攝單一快照、請選取*立即拍攝群組快照*。

10. 若要排定快照在未來執行、請完成下列步驟：

- 選取*建立快照排程*。
- 輸入排程名稱。
- 選取排程類型並設定排程詳細資料。
- （可選）選中*重複計劃*複選框以定期重複計劃快照。

11. 按一下「確定」。

檢視群組快照詳細資料

您可能需要驗證是否已新增快照。

步驟

1. 從vCenter外掛程式中、開啟* Protection (保護) *索引標籤：
 - 從Element vCenter外掛程式5.0開始、選取* NetApp Element 《遠端外掛程式》 > 「管理」 > 「Protection」 *。
 - 對於Element vCenter外掛程式4.10及更早版本、請選取* NetApp Element 《Management》 () > 「Protection」 (保護)。



如果新增兩個或多個叢集、請確定已在導覽列中選取您要使用的叢集。

2. 按一下「群組快照」子索引標籤。
3. 驗證快照詳細資料：
 - 建立日期：建立群組快照的日期與時間。
 - 狀態：顯示執行NetApp Element 下列功能之遠端叢集上的快照狀態：
 - 正在準備：快照正在準備使用中、尚未可寫入。
 - 完成：此快照已完成準備、現在可供使用。
 - * Active *：快照是作用中的分支。
 - 磁碟區數量：群組快照中的磁碟區數量。

從群組快照複製磁碟區

您可以從時間點群組快照複製一組磁碟區。建立磁碟區之後、您可以像系統中的任何其他磁碟區一樣使用這些磁碟區。

步驟

1. 從vCenter外掛程式中、開啟* Protection (保護) *索引標籤：
 - 從Element vCenter外掛程式5.0開始、選取* NetApp Element 《遠端外掛程式》 > 「管理」 > 「Protection」 *。
 - 對於Element vCenter外掛程式4.10及更早版本、請選取* NetApp Element 《Management》 () > 「Protection」 (保護)。



如果新增兩個或多個叢集、請確定已在導覽列中選取您要使用的叢集。

2. 按一下「群組快照」子索引標籤。
3. 選取要用於磁碟區複本的群組快照核取方塊。
4. 按一下「動作」。
5. 在產生的功能表中、選取* Clone Volumes from Group Snapshot (從群組Snapshot複製磁碟區) *。
6. (選用) 輸入新的Volume名稱前置碼、此前置碼將套用至從群組快照建立的所有Volume。
7. (選用) 選取複本所屬的其他帳戶。如果您未選取帳戶、系統會將新的磁碟區指派給目前的Volume帳戶。

8. 為複製中的磁碟區選取不同的存取方法。如果您未選取方法、系統會使用目前的Volume存取：

- 唯讀：僅允許讀取作業。
- 讀寫：接受所有讀寫操作。
- 鎖定：僅允許系統管理員存取。
- 複寫目標：指定為複寫Volume配對中的目標Volume。

9. 按一下「確定」。



Volume大小和目前叢集負載會影響完成複製作業所需的時間。

將磁碟區復原至群組快照

您可以將一組作用中磁碟區復原為群組快照。這會將群組快照中的所有相關磁碟區還原至建立群組快照時的狀態。此程序也會將磁碟區大小還原為原始快照中記錄的大小。如果系統已清除磁碟區、則該磁碟區的所有快照也會在清除時刪除；系統不會還原任何已刪除的磁碟區快照。

步驟

1. 從vCenter外掛程式中、開啟* Protection (保護) *索引標籤：

- 從Element vCenter外掛程式5.0開始、選取* NetApp Element 《遠端外掛程式》 > 「管理」 > 「Protection」 *。
- 對於Element vCenter外掛程式4.10及更早版本、請選取* NetApp Element 《Management》 () > 「Protection」 (保護)。



如果新增兩個或多個叢集、請確定已在導覽列中選取您要使用的叢集。

2. 按一下「群組快照」子索引標籤。

3. 選取群組快照核取方塊、以用於磁碟區復原。

4. 按一下「動作」。

5. 在產生的功能表中、選取* 「將磁碟區復原至群組Snapshot」 *。

6. (選用) 若要在回溯至快照之前儲存磁碟區的目前狀態：

- a. 在「*復原至Snapshot*」對話方塊中、選取「*將磁碟區的目前狀態儲存為群組Snapshot*」。
- b. 輸入新快照的名稱。

7. 按一下「確定」。

刪除群組快照

您可以從系統刪除群組快照。刪除群組快照時、您可以選擇是否要刪除與群組相關的所有快照、或保留為個別快照。

如果您刪除屬於群組快照成員的磁碟區或快照、就無法再回復到群組快照。不過、您可以個別回溯每個Volume。

步驟

1. 從vCenter外掛程式中、開啟* Protection (保護) *索引標籤：
 - 從Element vCenter外掛程式5.0開始、選取* NetApp Element 《遠端外掛程式》 > 「管理」 > 「Protection」 *。
 - 對於Element vCenter外掛程式4.10及更早版本、請選取* NetApp Element 《Management》 () > 「Protection」 (保護) 。



如果新增兩個或多個叢集、請確定已在導覽列中選取您要使用的叢集。

2. 選取您要刪除之群組快照的核取方塊。
3. 按一下「動作」。
4. 在產生的功能表中、選取*刪除*。
5. 選取下列其中一個選項：
 - 刪除群組快照和成員：刪除群組快照和所有成員快照。
 - 保留成員：刪除群組快照、但保留所有成員快照。
6. 確認行動。

如需詳細資訊、請參閱

- ["資訊文件NetApp HCI"](#)
- ["「元件與元素資源」頁面SolidFire"](#)

建立快照排程

您可以排程在指定的日期和時間間隔自動執行磁碟區的快照。您可以排程自動執行單一Volume快照或群組快照。

建立快照排程時、NetApp Element 如果要複寫磁碟區、您可以將產生的快照儲存在遠端的故障恢復儲存系統上。



排程是使用UTC+0時間建立。您可能需要根據時區調整快照實際執行時間。

- [\[建立快照排程\]](#)
- [檢視Snapshot排程詳細資料](#)
- [\[編輯快照排程\]](#)
- [\[複製快照排程\]](#)
- [\[刪除快照排程\]](#)

建立快照排程

您可以排程在指定的時間間隔內自動執行磁碟區快照。

設定快照排程時、您可以根據每週天數或每月天數、從時間間隔中進行選擇。您也可以指定下一次快照發生之前的天數、小時數和分鐘數。

如果您排程快照在5分鐘內不可見的時間段執行、快照將在下一個時間段執行、時間間隔為5分鐘。例如、如果您排定在12:42:00 UTC執行快照、則快照將在12:45:00 UTC執行。您無法排程快照以5分鐘以內的時間間隔執行。

步驟

1. 從vCenter外掛程式中、開啟* Protection (保護) *索引標籤：

- 從Element vCenter外掛程式5.0開始、選取* NetApp Element 《遠端外掛程式》 > 「管理」 > 「Protection」 *。
- 對於Element vCenter外掛程式4.10及更早版本、請選取* NetApp Element 《Management》 () > 「Protection」 (保護)。



如果新增兩個或多個叢集、請確定已在導覽列中選取您要使用的叢集。

2. 選取*排程*子索引標籤。

3. 選取*建立排程*。

4. 在「* Volume ID CSV*」欄位中、輸入要納入快照排程作業的單一Volume ID或以逗號分隔的Volume ID清單。

5. 輸入排程名稱。

6. 選取排程類型並設定詳細資料。

7. (選用) 若要無限期重複排程、請勾選*週期性排程*。

8. (選用) 在「New Snapshot Name (新快照名稱)」欄位中、輸入新快照的名稱。



如果您未輸入名稱、系統會使用建立快照的日期和時間來建立預設的快照名稱。

9. (可選) 選中*配對時在複寫中包括快照*以確保父磁碟區配對時複寫快照。

10. 選取下列其中一項作為快照的保留期間：

- 永久保留：無限期保留系統上的快照。
- 設定保留期間：決定系統保留快照的時間長度 (天、小時或分鐘)。



當您設定保留期間時、請選取從目前時間開始的期間。(保留時間並非根據快照建立時間計算。)

11. 選擇*確定*。

檢視Snapshot排程詳細資料

您可能需要驗證快照排程詳細資料。

步驟

1. 從vCenter外掛程式中、開啟* Protection (保護) *索引標籤：

- 從Element vCenter外掛程式5.0開始、選取* NetApp Element 《遠端外掛程式》 > 「管理」 > 「Protection」 *。
- 對於Element vCenter外掛程式4.10及更早版本、請選取* NetApp Element 《Management》 () >

「Protection」（保護）。



如果新增兩個或多個叢集、請確定已在導覽列中選取您要檢視的叢集。

2. 選取「排程」頁面。
3. 確認排程詳細資料。

編輯快照排程

您可以修改現有的快照排程。修改之後、下次排程執行時、會使用更新的屬性。由原始排程建立的任何快照都會保留在儲存系統上。

步驟

1. 從vCenter外掛程式中、開啟* Protection（保護）*索引標籤：
 - 從Element vCenter外掛程式5.0開始、選取* NetApp Element 《遠端外掛程式》>「管理」>「Protection」*。
 - 對於Element vCenter外掛程式4.10及更早版本、請選取* NetApp Element 《Management》（）>「Protection」（保護）。



如果新增兩個或多個叢集、請確定已在導覽列中選取要用於該工作的叢集。

2. 按一下*排程*子索引標籤。
3. 選取您要編輯之快照排程的核取方塊。
4. 按一下「動作」。
5. 在產生的功能表中、選取*編輯*。
6. 在* Volume ID CSV*欄位中、修改目前包含在快照作業中的單一Volume ID或以逗號分隔的Volume ID清單。
7. （選用）若要暫停使用中的排程或繼續暫停的排程、請選取*手動暫停排程*核取方塊。
8. （選用）在「新排程名稱」欄位中輸入排程的不同名稱。
9. （選用）將目前排程類型變更為下列其中一種：
 - a. 週中天數：選取一週中的多天 and 一天中的某個時間來建立快照。
 - b. 月份天數：選取每月多天的其中一天 and 一天中的某個時間來建立快照。
 - c. 時間間隔：根據快照之間的天數、小時數和分鐘數、選取要執行排程的時間間隔。
10. （可選）選擇*重複日程安排*以無限期重複快照日程安排。
11. （可選）在*新快照名稱*字段中輸入或修改由排程定義的快照名稱。



如果將此欄位保留空白、系統會使用快照建立的時間和日期做為名稱。

12. （選用）選取「配對時*在複寫中包含快照」核取方塊、以確保父磁碟區配對時、在複寫中擷取快照。
13. （選用）選取下列其中一項作為快照的保留期間：
 - 永久保留：無限期保留系統上的快照。
 - 設定保留期間：決定系統保留快照的時間長度（天、小時或分鐘）。



當您設定保留期間時、請選取從目前時間開始的期間（保留時間不會從快照建立時間計算出來）。

14. 按一下「確定」。

複製快照排程

您可以複製快照排程、並將其指派給新的磁碟區、或將其用於其他用途。

步驟

1. 從vCenter外掛程式中、開啟* Protection（保護）*索引標籤：
 - 從Element vCenter外掛程式5.0開始、選取* NetApp Element 《遠端外掛程式》>「管理」>「Protection」*。
 - 對於Element vCenter外掛程式4.10及更早版本、請選取* NetApp Element 《Management》（）>「**Protection**」（保護）。



如果新增兩個或多個叢集、請確定已在導覽列中選取要用於該工作的叢集。

2. 按一下*排程*子索引標籤。
3. 選取您要複製之快照排程的核取方塊。
4. 按一下「動作」。
5. 在產生的功能表中、按一下*複製*。此時會出現「複製排程」對話方塊、其中會填入排程的目前屬性。
6. （選用）輸入排程複本的名稱和更新屬性。
7. 按一下「確定」。

刪除快照排程

您可以刪除快照排程。刪除排程之後、它不會執行任何未來排程的快照。排程所建立的任何快照都會保留在儲存系統上。

步驟

1. 從vCenter外掛程式中、開啟* Protection（保護）*索引標籤：
 - 從Element vCenter外掛程式5.0開始、選取* NetApp Element 《遠端外掛程式》>「管理」>「Protection」*。
 - 對於Element vCenter外掛程式4.10及更早版本、請選取* NetApp Element 《Management》（）>「**Protection**」（保護）。



如果新增兩個或多個叢集、請確定已在導覽列中選取要用於該工作的叢集。

2. 按一下*排程*子索引標籤。
3. 選取您要刪除之快照排程的核取方塊。
4. 按一下「動作」。
5. 在產生的功能表中、按一下*刪除*。

6. 確認行動。

如需詳細資訊、請參閱

- ["資訊文件NetApp HCI"](#)
- ["「元件與元素資源」頁面SolidFire"](#)

在叢集之間執行遠端複寫

對於執行NetApp Element Real-Software的叢集、即時複寫功能可讓您快速建立Volume資料的遠端複本。您可以將儲存叢集與最多四個其他儲存叢集配對。

您可以從叢集配對中的任一叢集同步或非同步複寫磁碟區資料、以進行容錯移轉和容錯回復。您必須先配對兩NetApp Element 個叢集、然後在每個叢集上配對磁碟區、才能使用即時遠端複寫功能。

您需要的產品

- 請確定您已將至少一個叢集新增至外掛程式。
- 確保已配對叢集的管理和儲存網路上的所有節點IP位址都會彼此路由傳送。
- 確保所有配對節點的MTU都相同、而且叢集之間支援端點對端點。
- 確保NetApp Element 叢集上的各個版本不超過一個主要版本。如果差異較大、則必須升級其中一個叢集、才能執行資料複寫。



WAN加速器設備未經NetApp認證、無法在複寫資料時使用。如果在複寫資料的兩個叢集之間部署、這些應用裝置可能會干擾壓縮和重複資料刪除。在正式作業環境中部署任何WAN加速器設備之前、請務必完全符合其效果。

步驟

1. [\[配對叢集\]](#)
2. [\[配對磁碟區\]](#)
3. [驗證Volume複寫](#)
4. [\[複寫後刪除磁碟區關係\]](#)
5. [管理Volume關係](#)

配對叢集

您必須將兩個叢集配對、作為使用即時複寫功能的第一步。配對並連線兩個叢集之後、您可以將一個叢集上的作用中磁碟區設定為持續複寫到第二個叢集、以提供持續的資料保護（CDP）。

如果兩個叢集都有叢集管理存取權、您可以使用目標叢集的MVIP來配對來源與目標叢集。如果叢集配對中的某個叢集僅有叢集可供使用叢集管理存取、則可在目標叢集上使用配對金鑰來完成叢集配對。

您需要的產品

- 您需要叢集管理權限才能配對一個或兩個叢集。
- 確保叢集之間的往返延遲低於2000毫秒。

- 確保NetApp Element 叢集上的各個版本不超過一個主要版本。
- 確保配對叢集上的所有節點IP都彼此路由傳送。



叢集配對需要在管理網路上的節點之間建立完整連線。複寫需要在儲存叢集網路上的個別節點之間建立連線。

您可以將一個NetApp Element 不含任何一個的叢集與最多四個其他叢集配對、以複寫磁碟區。您也可以將叢集群組內的叢集彼此配對。

請選擇下列其中一種方法：

- [\[使用已知認證配對叢集\]](#)
- [\[將叢集與配對金鑰配對\]](#)

使用已知認證配對叢集

您可以使用一個叢集的MVIP與另一個叢集建立連線、配對兩個叢集以進行即時複寫。若要使用此方法、必須在兩個叢集上存取叢集管理。

關於這項工作

叢集管理使用者名稱和密碼用於驗證叢集存取、然後才能配對叢集。

如果不知道MVIP、或無法存取叢集、您可以產生配對金鑰、然後使用金鑰配對兩個叢集、來配對叢集。如需相關指示、請參閱 [\[將叢集與配對金鑰配對\]](#)。

步驟

1. 在vSphere Web Client中、開啟* Protection (保護) *索引標籤：
 - 從Element vCenter外掛程式5.0開始、選取* NetApp Element 《遠端外掛程式》 > 「組態」 > 「Protection」*。
 - 針對Element vCenter外掛程式4.10及更早版本、請選取* NetApp Element 《組態》 > 「保護*」。



如果新增兩個或多個叢集、請確定已在導覽列中選取要用於該工作的叢集。

2. 選取*叢集配對*子索引標籤。
3. 選取*建立叢集配對*。
4. 選取下列其中一項：
 - 已登錄叢集：如果配對的遠端叢集是由元素vCenter外掛程式的相同執行個體所控制、請選取此項目。
 - 可認證的叢集：如果遠端叢集的認證資料不在元件vCenter外掛程式組態範圍內、請選取此選項。
5. 如果選擇*已註冊的叢集*、請從可用叢集清單中選取叢集、然後按一下*配對*。
6. 如果您選取*可認證的叢集*、請執行下列動作：
 - a. 輸入遠端叢集MVIP位址。
 - b. 輸入叢集管理員使用者名稱。
 - c. 輸入叢集管理員密碼。

- d. 選取*開始配對*。
7. 工作完成後、您會看到「叢集配對」頁面、請確認叢集配對已連線。
8. (選用) 在遠端叢集上、使用元素UI或外掛程式擴充點來驗證叢集配對是否已連線：
 - 從Element vCenter外掛程式5.0開始、選取* NetApp Element 《遠端外掛程式》 > 「管理」 > 「保護」 > 「叢集配對」*。
 - 對於Element vCenter外掛程式4.10及更早版本、請選取* NetApp Element 《Management》 (英文) > 「Protection」 (保護) > 「Cluster Pair*」 (叢集配對*)。

將叢集與配對金鑰配對

如果您擁有本機叢集的叢集管理存取權、但無法存取遠端叢集、則可使用配對金鑰配對叢集。配對金鑰會在本機叢集上產生、然後安全地傳送至遠端站台的叢集管理、以建立連線並完成叢集配對、以進行即時複寫。

本程序說明在本機和遠端站台上使用vCenter的兩個叢集之間進行叢集配對。對於非由vCenter外掛程式控制的叢集、您也可以選擇 "[啟動或完成叢集配對](#)" 使用元素Web UI。

步驟

1. 在包含本機叢集的vCenter中、開啟* Protection (保護) *索引標籤：
 - 從Element vCenter外掛程式5.0開始、選取* NetApp Element 《遠端外掛程式》 > 「管理」 > 「Protection」*。
 - 對於Element vCenter外掛程式4.10及更早版本、請選取* NetApp Element 《Management》 () > 「**Protection**」 (保護)。



如果新增兩個或多個叢集、請確定已在導覽列中選取要用於該工作的叢集。

2. 選取*叢集配對*子索引標籤。
3. 選取*建立叢集配對*。
4. 選擇*不可存取的叢集*。
5. 選取*產生金鑰*。



此動作會產生配對的文字金鑰、並在本機叢集上建立未設定的叢集配對。如果您未完成此程序、則需要手動刪除叢集配對。

6. 將叢集配對金鑰複製到剪貼簿。
7. 選擇*關閉*。
8. 讓遠端叢集站台的叢集管理員可以存取配對金鑰。



叢集配對金鑰包含MVIP的版本、使用者名稱、密碼和資料庫資訊、以允許遠端複寫的磁碟區連線。此金鑰應以安全的方式處理、而非以允許意外或不安全地存取使用者名稱或密碼的方式儲存。



請勿修改配對金鑰中的任何字元。如果修改金鑰、金鑰就會變成無效。

9. 從包含遠端叢集的vCenter、開啟「Protection (保護)」索引標籤。



如果新增兩個或多個叢集、請確定已在導覽列中選取要用於該工作的叢集。



您也可以使用Element UI完成配對。

10. 選取*叢集配對*子索引標籤。

11. 選取*完整叢集配對*。



等待載入微調器消失、再繼續下一步。如果配對程序期間發生非預期的錯誤、請檢查並手動刪除本機和遠端叢集上任何未設定的叢集配對、然後再次執行配對。

12. 將本機叢集的配對金鑰貼到*叢集配對金鑰*欄位。

13. 選擇*配對叢集*。

14. 工作完成後、您會看到「叢集配對」頁面、請確認叢集配對已連線。

15. 若要驗證叢集配對是否已連線、請在遠端叢集上執行 開啟「Protection (保護)」索引標籤 或使用Element UI。

驗證叢集配對連線

叢集配對完成後、您可能需要驗證叢集配對連線、以確保複寫成功。

步驟

1. 在本機叢集上、選取*資料保護*>*叢集配對*。
2. 驗證是否已連接叢集配對。
3. 瀏覽回本機叢集和*叢集配對*視窗、確認已連接叢集配對。

配對磁碟區

在叢集配對中建立叢集之間的連線之後、您可以將一個叢集上的磁碟區與配對中另一個叢集上的磁碟區配對。

您可以使用下列其中一種方法配對Volume：

- [\[使用已知認證配對磁碟區\]](#)：兩個叢集都使用已知的認證資料
- [\[使用配對金鑰配對磁碟區\]](#)：如果叢集認證僅在來源叢集上可用、請使用配對金鑰。
- [\[建立目標磁碟區、並將其與本機磁碟區配對\]](#)：如果您知道兩個叢集的認證資料、請在遠端叢集上建立複寫目標磁碟區、以便與來源叢集配對。

建立磁碟區配對關係之後、您必須識別哪個磁碟區是複寫目標：

- [\[將複寫來源和目標指派給配對的磁碟區\]](#)

您需要的產品

- 您應該已經在叢集配對中的叢集之間建立連線。
- 您必須擁有叢集管理權限、才能配對一個或兩個叢集。

使用已知認證配對磁碟區

您可以將本機磁碟區與遠端叢集上的其他磁碟區配對。如果叢集管理存取權可同時存取要配對磁碟區的兩個叢集、請使用此方法。此方法會使用遠端叢集上磁碟區的Volume ID來啟動連線。

開始之前

- 您擁有遠端叢集的叢集管理認證。
- 請確定包含磁碟區的叢集已配對。
- 除非您打算在此過程中建立新的Volume、否則您知道遠端Volume ID。
- 如果您打算將本機磁碟區設為來源、請確定該磁碟區的存取模式已設為讀取/寫入。

步驟

1. 在包含本機叢集的vCenter中、開啟*管理*索引標籤：

- 從Element vCenter外掛程式5.0開始、選取* NetApp Element 《遠端外掛程式》 > 「管理」 > 「管理」*。
- 對於Element vCenter外掛程式4.10及更早版本、請選取* NetApp Element 《Management》 (《管理》) > 「Management」 (管理)。



如果新增兩個或多個叢集、請確定已在導覽列中選取要用於該工作的叢集。

2. 選取* Volumes (磁碟區) *子索引標籤。

3. 從* Active*檢視中、選取您要配對之Volume的核取方塊。

4. 選取* 「動作」*。

5. 選取* Volume Pair*。

6. 選取下列其中一項：

- * Volume Creation *：若要在遠端叢集上建立複寫目標磁碟區、請選取此選項。此方法只能用於由元件vCenter外掛程式控制的遠端叢集。
- * Volume選擇*：如果目標Volume的遠端叢集是由元件vCenter外掛程式控制、請選取此選項。
- * Volume ID*：如果目標磁碟區的遠端叢集擁有元素vCenter外掛程式組態以外的已知認證、請選取此選項。

7. 選取複寫模式：

- 即時 (同步)：寫入作業會在來源叢集和目標叢集上提交後、確認寫入至用戶端。
- 即時 (非同步)：寫入作業在來源叢集上提交後、便會對用戶端進行認可。
- 僅快照：僅複寫在來源叢集上建立的快照。不會複寫來源Volume的作用中寫入內容。

8. 如果您選取*建立Volume *作為配對模式選項、請執行下列步驟：

a. 從下拉式清單中選取配對的叢集。



此動作會填入叢集上的可用帳戶、以便在下一個步驟中選取。

b. 在目標叢集上選取複寫目標磁碟區的帳戶。

c. 輸入複寫目標磁碟區名稱。

 在此程序期間無法調整Volume大小。

9. 如果您選取* Volume selection *作為配對模式選項、請執行下列步驟：

a. 選取配對的叢集。

 此動作會填入叢集上要在下一步中選取的可用磁碟區。

b. (可選) 如果要將遠端Volume設為Volume配對中的目標、請選取*將遠端Volume設為Replication Target (複寫目標) 選項。本機磁碟區若設為讀取/寫入、即會成為配對中的來源。

 如果您將現有磁碟區指派為複寫目標、則該磁碟區上的資料將會遭到覆寫。最佳實務做法是使用新的磁碟區作為複寫目標。

 您也可以稍後在配對程序中從* Volumes > Actions > Edit *指派複寫來源和目標。您必須指派來源和目標才能完成配對。

a. 從可用磁碟區清單中選取一個磁碟區。

10. 如果您選取* Volume ID*作為配對模式選項、請執行下列步驟：

a. 從下拉式清單中選取配對的叢集。

b. 如果叢集未以外掛程式登錄、請輸入叢集管理員使用者ID和叢集管理員密碼。

c. 輸入Volume ID。

d. 如果要將遠端Volume設為Volume配對中的目標、請選取*將遠端Volume設為Replication Target (複寫目標) 選項。本機磁碟區若設為讀取/寫入、即會成為配對中的來源。

 如果您將現有磁碟區指派為複寫目標、則該磁碟區上的資料將會遭到覆寫。最佳實務做法是使用新的磁碟區作為複寫目標。

 您也可以稍後在配對程序中從* Volumes > Actions > Edit *指派複寫來源和目標。您必須指派來源和目標才能完成配對。

11. 選擇*配對*。

 確認配對之後、兩個叢集便會開始連接磁碟區的程序。在配對過程中、您可以在Volume Pairs (Volume Pairs) 頁面的Volume Status (Volume狀態) 欄中看到進度訊息。

 如果您尚未將磁碟區指派為複寫目標、配對組態將不完整。磁碟區配對會顯示PausedMisconfigured、直到指派磁碟區配對來源和目標為止。您必須指派來源和目標、才能完成Volume配對。

12. 在任一叢集上選取* Protection > Volume Pair*。

13. 驗證Volume配對的狀態。

使用配對金鑰配對磁碟區

您可以使用配對金鑰、將本機Volume與遠端叢集上的其他Volume配對。如果只有來源叢集的叢集管理存取權、請使用此方法。此方法會產生配對金鑰、可用於遠端叢集以完成Volume配對。

開始之前

- 請確定包含磁碟區的叢集已配對。
- 最佳實務做法：將來源磁碟區設為「讀取/寫入」、將目標磁碟區設為「複寫目標」。目標磁碟區不應包含任何資料、且應具有來源磁碟區的確切特性、例如大小、512e設定和QoS組態。如果您將現有磁碟區指派為複寫目標、則該磁碟區上的資料將會遭到覆寫。目標Volume的大小可能大於或等於來源Volume、但不能變小。

關於這項工作

本程序說明在本機和遠端站台上使用vCenter的兩個磁碟區之間進行Volume配對。對於非由vCenter外掛程式控制的磁碟區、您可以使用元素Web UI來啟動或完成Volume配對。

如需從Element Web UI開始或完成Volume配對的指示、請參閱 "[軟體文件NetApp Element](#)"。



Volume配對金鑰包含加密版本的Volume資訊、可能包含敏感資訊。只能以安全的方式共用此金鑰。

步驟

1. 在包含本機叢集的vCenter中、開啟*管理*索引標籤：
 - 從Element vCenter外掛程式5.0開始、選取* NetApp Element 《遠端外掛程式》 > 「管理」 > 「管理」*。
 - 對於Element vCenter外掛程式4.10及更早版本、請選取* NetApp Element 《Management》 (《管理》) > 「Management」 (管理)。



如果新增兩個或多個叢集、請確定已在導覽列中選取要用於該工作的叢集。

2. 選取* Volumes (磁碟區) *子索引標籤。
3. 從* Active*檢視中、選取您要配對之Volume的核取方塊。
4. 選取* 「動作*」。
5. 選取* Volume Pair*。
6. 選擇*不可存取的叢集*。
7. 選取複寫模式：
 - 即時 (同步)：寫入作業會在來源叢集和目標叢集上提交後、確認寫入至用戶端。
 - 即時 (非同步)：寫入作業在來源叢集上提交後、便會對用戶端進行認可。
 - 僅快照：僅複寫在來源叢集上建立的快照。不會複寫來源Volume的作用中寫入內容。
8. 選取*產生金鑰*。



此動作會產生配對的文字金鑰、並在本機叢集上建立未設定的Volume配對。如果您不這麼做、則需要手動刪除Volume配對。

9. 將配對金鑰複製到剪貼簿。

10. 選擇*關閉*。

11. 讓遠端叢集站台的叢集管理員可以存取配對金鑰。



Volume配對金鑰應以安全的方式處理、而非以允許意外或不安全存取的方式儲存。



請勿修改配對金鑰中的任何字元。如果修改金鑰、金鑰就會變成無效。

12. 從包含遠端叢集的vCenter、開啟「管理」索引標籤。



如果新增兩個或多個叢集、請確定已在導覽列中選取要用於該工作的叢集。

13. 選取* Volumes (磁碟區) *子索引標籤。

14. 從* Active*檢視中、選取您要配對之磁碟區的核取方塊。

15. 選取*「動作*」。

16. 選取* Volume Pair*。

17. 選取*完整叢集配對*。

18. 將另一個叢集的配對金鑰貼到*配對金鑰*方塊中。

19. 選取*完整配對*。



確認配對之後、兩個叢集便會開始連接磁碟區的程序。在配對過程中、您可以在Volume Pairs (Volume Pairs) 頁面的Volume Status (Volume狀態) 欄中看到進度訊息。如果配對程序期間發生非預期的錯誤、請檢查並手動刪除本機和遠端叢集上任何未設定的叢集配對、然後再次執行配對。



如果您尚未將磁碟區指派為複寫目標、配對組態將不完整。磁碟區配對會顯示「PausedMisconfigured」、直到指派磁碟區配對來源和目標為止。您必須指派來源和目標、才能完成Volume配對。

20. 在任一叢集上選取* Protection > Volume Pair*。

21. 驗證Volume配對的狀態。



使用配對金鑰配對的Volume會在遠端位置完成配對程序後顯示。

建立目標磁碟區、並將其與本機磁碟區配對

您可以將兩個或多個本機磁碟區與遠端叢集上的相關目標磁碟區配對。此程序會針對您選取的每個本機來源Volume、在遠端叢集上建立複寫目標磁碟區。如果叢集管理存取權可同時存取要配對磁碟區的兩個叢集、且遠端叢集由外掛程式控制、請使用此方法。

此方法使用遠端叢集上每個磁碟區的Volume ID來起始一或多個連線。

開始之前

- 確保您擁有遠端叢集的叢集管理認證。

- 請確定內含磁碟區的叢集已使用外掛程式配對。
- 確保遠端叢集由外掛程式控制。
- 確保每個本機磁碟區的存取模式均設定為讀取/寫入。

步驟

1. 在包含本機叢集的vCenter中、開啟*管理*索引標籤：

- 從Element vCenter外掛程式5.0開始、選取* NetApp Element 《遠端外掛程式》 > 「管理」 > 「管理」*。
- 對於Element vCenter外掛程式4.10及更早版本、請選取* NetApp Element 《Management》（《管理》） > 「Management」 （管理）。



如果新增兩個或多個叢集、請確定已在導覽列中選取要用於該工作的叢集。

2. 選取* Volumes（磁碟區）*子索引標籤。

3. 從* Active*檢視中、選取兩個或多個您要配對的磁碟區。

4. 選取*「動作*」。

5. 選取* Volume Pair*。

6. 選擇*複寫模式*：

- 即時（同步）：寫入作業會在來源叢集和目標叢集上提交後、確認寫入至用戶端。
- 即時（非同步）：寫入作業在來源叢集上提交後、便會對用戶端進行認可。
- 僅快照：僅複寫在來源叢集上建立的快照。不會複寫來源Volume的作用中寫入內容。

7. 從下拉式清單中選取配對的叢集。

8. 在目標叢集上選取複寫目標磁碟區的帳戶。

9. （選用）在目標叢集上輸入新磁碟區名稱的前置或後置字元。



此時會出現一個含有修改名稱的範例Volume名稱。

10. 選取*建立配對*。



確認配對之後、兩個叢集便會開始連接磁碟區的程序。在配對過程中、您可以在Volume Pairs（Volume Pairs）頁面的Volume Status（Volume狀態）欄中看到進度訊息。程序完成後、會在遠端叢集上建立並連線新的目標磁碟區。

11. 在任一叢集上選取* Protection > Volume Pair*。

12. 驗證Volume配對的狀態。

將複寫來源和目標指派給配對的磁碟區

如果您在磁碟區配對期間未將磁碟區指派為複寫目標、則組態不會完成。您可以使用此程序來指派來源Volume及其複寫目標Volume。複寫來源或目標可以是Volume配對中的任一Volume。

您也可以使用此程序、在來源Volume無法使用時、將資料從來源Volume重新導向至遠端目標Volume。

開始之前

您可以存取包含來源和目標磁碟區的叢集。

關於這項工作

本程序說明如何在本機和遠端站台上使用vCenter、在兩個叢集之間指派來源和複寫磁碟區。對於不受vCenter外掛程式控制的磁碟區、您可以選擇 "指派來源或複寫磁碟區" 使用元素Web UI。

複寫來源磁碟區具有讀寫帳戶存取權。複寫目標磁碟區只能由複寫來源以讀取/寫入方式存取。

最佳實務做法：目標磁碟區不應包含任何資料、且應具有來源磁碟區的確切特性、例如大小、512e設定和QoS組態。目標Volume的大小可能大於或等於來源Volume、但不能變小。

步驟

1. 選取包含配對磁碟區的叢集、以作為外掛程式擴充點的複寫來源：
 - 從* NetApp遠端外掛程式>管理*的Element vCenter外掛程式5.0開始。
 - 針對Element vCenter外掛程式4.10及更早版本、請選取* NetApp Element 《Management》*。
2. 從Element Plug-in for vCenter Server版本的擴充點、選取*管理*索引標籤。
3. 選取* Volumes (磁碟區) *子索引標籤。
4. 從* Active*檢視中、選取您要編輯之Volume的核取方塊。
5. 選取*「動作*」。
6. 選擇*編輯*。
7. 從存取下拉式清單中、選取*讀取/寫入*。



如果您要反轉來源和目標指派、此動作會導致磁碟區配對顯示「暫停已設定的項目」、直到指派新的複寫目標為止。變更存取會暫停磁碟區複寫、並導致資料傳輸停止。請確定您已在兩個站台協調這些變更。

8. 選擇*確定*。
9. 選取包含您要作為複寫目標之配對磁碟區的叢集：
 - 對於Element vCenter外掛程式4.10及更早版本、請選取* NetApp Element 《Management》 (支援管理) > 「Management」 (管理)*。
 - 從* NetApp遠端外掛程式>管理>管理*的Element vCenter外掛程式5.0開始。
10. 選取* Volumes (磁碟區) *子索引標籤。
11. 從* Active*檢視中、選取您要編輯之Volume的核取方塊。
12. 選取*「動作*」。
13. 選擇*編輯*。
14. 在*存取*下拉式清單中、選取*複寫目標*。



如果您將現有磁碟區指派為複寫目標、則該磁碟區上的資料將會遭到覆寫。最佳實務做法是使用新的磁碟區作為複寫目標。

15. 選擇*確定*。

驗證Volume複寫

複寫磁碟區之後、您應該確定來源與目標磁碟區處於作用中狀態。處於「作用中」狀態時、磁碟區會配對、資料會從來源傳送至目標磁碟區、而且資料會同步。

步驟

1. 在包含本機叢集的vCenter中、開啟* Protection (保護) *索引標籤：
 - 從Element vCenter外掛程式5.0開始、選取* NetApp Element 《遠端外掛程式》 > 「管理」 > 「Protection」 *。
 - 對於Element vCenter外掛程式4.10及更早版本、請選取* NetApp Element 《Management》 () > 「Protection」 (保護) 。



如果新增兩個或多個叢集、請確定已在導覽列中選取要用於該工作的叢集。

2. 選取* Volume Pair*子索引標籤。
3. 驗證Volume狀態是否為「Active (作用中)」。

複寫後刪除磁碟區關係

複寫完成且不再需要磁碟區配對關係之後、您可以刪除磁碟區關係。

請參閱 [刪除Volume配對](#)。

管理Volume關係

您可以透過多種方式來管理磁碟區關係、例如暫停複寫、反轉磁碟區配對、變更複寫模式、刪除磁碟區配對、或刪除叢集配對。

- [\[暫停複寫\]](#)
- [\[變更複寫模式\]](#)
- [\[刪除Volume配對\]](#)
- [\[刪除叢集配對\]](#)

暫停複寫

您可以編輯Volume Pair內容以手動暫停複寫。

步驟

1. 在包含本機叢集的vCenter中、開啟* Protection (保護) *索引標籤：
 - 從Element vCenter外掛程式5.0開始、選取* NetApp Element 《遠端外掛程式》 > 「管理」 > 「Protection」 *。
 - 對於Element vCenter外掛程式4.10及更早版本、請選取* NetApp Element 《Management》 () > 「Protection」 (保護) 。



如果新增兩個或多個叢集、請確定已在導覽列中選取要用於該工作的叢集。

2. 選取* Volume Pair*子索引標籤。
3. 選取您要編輯之Volume配對的核取方塊。
4. 選取*「動作*」。
5. 選擇*編輯*。
6. 手動暫停或啟動複寫程序。



手動暫停或恢復磁碟區複寫會導致資料傳輸停止或恢復。請確定您已在兩個站台協調這些變更。

7. 選取*儲存變更*。

變更複寫模式

您可以編輯Volume配對內容、以變更Volume配對關係的複寫模式。

步驟

1. 在包含本機叢集的vCenter中、開啟* Protection (保護) *索引標籤：
 - 從Element vCenter外掛程式5.0開始、選取* NetApp Element 《遠端外掛程式》 > 「管理」 > 「Protection」 *。
 - 對於Element vCenter外掛程式4.10及更早版本、請選取* NetApp Element 《Management》 () > 「Protection」 (保護) 。



如果新增兩個或多個叢集、請確定已在導覽列中選取要用於該工作的叢集。

2. 選取* Volume Pair*子索引標籤。
3. 選取您要編輯之Volume配對的核取方塊。
4. 選取*「動作*」。
5. 選擇*編輯*。
6. 選取新的複寫模式：



變更複寫模式會導致模式立即變更。請確定您已在兩個站台協調這些變更。

- 即時 (同步)：寫入作業會在來源叢集和目標叢集上提交後、確認寫入至用戶端。
 - 即時 (非同步)：寫入作業在來源叢集上提交後、便會對用戶端進行認可。
 - 僅快照：僅複寫在來源叢集上建立的快照。不會複寫來源Volume的作用中寫入內容。
7. 選取*儲存變更*。

刪除Volume配對

若要移除兩個磁碟區之間的配對關聯、您可以刪除一個磁碟區配對。

關於這項工作

本程序說明如何在本機和遠端站台上、使用vCenter刪除兩個磁碟區之間的Volume配對關係。

對於不受vCenter外掛程式控制的磁碟區、您也可以選擇 ["刪除磁碟區配對結束"](#) 使用元素Web UI。

步驟

1. 在包含本機叢集的vCenter中、開啟* Protection (保護) *索引標籤：
 - 從Element vCenter外掛程式5.0開始、選取* NetApp Element 《遠端外掛程式》 > 「管理」 > 「Protection」 *。
 - 對於Element vCenter外掛程式4.10及更早版本、請選取* NetApp Element 《Management》 () > 「**Protection**」 (保護)。



如果新增兩個或多個叢集、請確定已在導覽列中選取要用於該工作的叢集。

2. 選取* Volume Pair*子索引標籤。
3. 選取一或多個您要刪除的Volume配對。
4. 選取* 「動作*」。
5. 選擇*刪除*。
6. 確認每個Volume配對的詳細資料。



對於未由外掛程式管理的叢集、此動作只會刪除本機叢集上的磁碟區配對端點。您必須手動刪除遠端叢集的Volume配對、才能完全移除配對關係。

7. (對於由外掛程式管理的叢集而言為選用) 選取「Change Replication Target Access to (將複寫目標存取權變更為)」核取方塊、然後為複寫目標磁碟區選取新的存取模式。此新的存取模式將在Volume配對關係移除之後套用。
8. 選擇*是*。

刪除叢集配對

您可以使用本機和遠端站台上的vCenter、刪除兩個叢集之間的叢集配對關係。若要完全移除叢集配對關係、您必須移除本機和遠端叢集的叢集配對端點。

您可以使用vCenter外掛程式刪除叢集配對端點

對於非由vCenter外掛程式控制的叢集、您也可以選擇 ["刪除叢集配對結束"](#) 使用元素Web UI。

步驟

1. 在包含本機叢集的vCenter中、開啟* Protection (保護) *索引標籤：
 - 從Element vCenter外掛程式5.0開始、選取* NetApp Element 《遠端外掛程式》 > 「管理」 > 「Protection」 *。
 - 對於Element vCenter外掛程式4.10及更早版本、請選取* NetApp Element 《Management》 () > 「**Protection**」 (保護)。
2. 選取*叢集配對*子索引標籤。
3. 選取您要刪除之叢集配對的核取方塊。
4. 選取* 「動作*」。
5. 選擇*刪除*。

6. 確認行動。



此動作只會刪除本機叢集上的叢集配對端點。您必須手動刪除遠端叢集的叢集配對、才能完全移除配對關係。

7. 重複叢集配對中遠端叢集的步驟。

Volume配對訊息與警告

您可以在外掛程式擴充點的「保護」索引標籤的「Volume Pairs」（磁碟區配對）頁面上、檢視已配對或正在配對的磁碟區資訊。從Element vCenter外掛程式5.0開始、從NetApp Element「支援遠端外掛程式」擴充點選取「管理」索引標籤。針對Element vCenter外掛程式4.10及更早版本、請選取NetApp Element「VMware vCenter管理」擴充點。

系統會在Volume Status（Volume狀態）欄中顯示配對與進度訊息。

- [Volume配對訊息](#)
- [Volume配對警告](#)

Volume配對訊息

您可以從外掛程式擴充點的「保護」索引標籤的「Volume Pairs」（磁碟區配對）頁面、檢視初始配對程序期間的訊息。這些訊息會顯示在Volume Status（Volume狀態）欄中、並可顯示在配對的來源和目標端點上。

- 暫停已中斷連線：來源複寫或同步RPC逾時。與遠端叢集的連線已中斷。檢查與叢集的網路連線。
- 重新連線已連線：遠端複寫同步功能現已啟用。開始同步程序並等待資料。
- 重新配置RRRRrsynet*：正在為配對的叢集建立Volume中繼資料的單一helix複本。
- 重新傳送LocalSync：正在為配對的叢集建立Volume中繼資料的雙螺旋複本。
- 重新擷取DataTransfer：資料傳輸已恢復。
- * Active*：磁碟區已配對、資料正從來源傳送至目標磁碟區、資料會同步。
- 閒置：未發生任何複寫活動。

*此程序由目標Volume驅動、可能不會顯示在來源Volume上。

Volume配對警告

在外掛程式擴充點的「保護」索引標籤的「Volume Pairs」（磁碟區配對）頁面上配對磁碟區之後、您可以檢視警告訊息。這些訊息會顯示在Volume Status（Volume狀態）欄中、並可顯示在配對的來源和目標端點上。

除非另有說明、否則這些訊息會顯示在配對的來源和目標端點上。

- 暫停ClusterFull：由於目標叢集已滿、因此無法繼續進行來源複寫和大量資料傳輸。訊息僅會顯示在配對的來源端點。
- * PausedexceedMaxSnapshotCount*：目標磁碟區已有最大快照數量、無法複寫其他快照。
- 暫停手冊：本機磁碟區已手動暫停。必須先取消暫停、才能繼續複寫。
- 暫停ManualRemoted：遠端Volume處於手動暫停模式。需要手動介入、才能在複寫恢復之前取消暫停遠端

磁碟區。

- 暫停設定錯誤：等待作用中的來源和目標。需要手動介入才能恢復複寫。
- 暫停**QoS**：目標QoS無法維持傳入IO。複寫會自動恢復。訊息僅會顯示在配對的來源端點。
- 暫停**SlowLink**：偵測到慢速連結並停止複寫。複寫會自動恢復。訊息僅會顯示在配對的來源端點。
- 暫停**Volume Size Mism**：目標Volume小於來源Volume。
- * PausedXCOPY*：正在向來源Volume發出SCSI XCOPY命令。必須先完成命令、才能繼續複寫。訊息僅會顯示在配對的來源端點。
- 停止設定錯誤：偵測到永久組態錯誤。遠端Volume已清除或取消配對。不可能採取修正行動；必須建立新的配對。

如需詳細資訊、請參閱

- ["資訊文件NetApp HCI"](#)
- ["「元件與元素資源」頁面SolidFire"](#)

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。