



## 建立、監控及疑難排解保護關係 Active IQ Unified Manager 9.7

NetApp  
April 17, 2024

# 目錄

建立、監控及疑難排解保護關係 .....	1
SnapMirror保護類型 .....	1
在Unified Manager中建立保護關係 .....	2
執行保護關係容錯移轉和容錯回復 .....	8
解決保護工作故障 .....	12
解決延遲問題 .....	15

# 建立、監控及疑難排解保護關係

Unified Manager可讓您建立保護關係、監控及疑難排解儲存在託管叢集上之資料的鏡射保護與備份資料庫保護、以及在資料遭到覆寫或遺失時還原資料。

## SnapMirror保護類型

根據資料儲存拓撲的部署、Unified Manager可讓您設定多種類型的SnapMirror保護關係。SnapMirror保護的所有變體都提供容錯移轉災難恢復保護、但在效能、版本靈活性及多重備份複本保護方面、都有不同的功能。

### 傳統SnapMirror非同步保護關係

傳統SnapMirror非同步保護可在來源與目的地磁碟區之間提供區塊複寫鏡射保護。

在傳統的SnapMirror關係中、鏡射作業的執行速度比其他SnapMirror關係快、因為鏡射作業是以區塊複寫為基礎。然而、傳統的SnapMirror保護要求目的地Volume必須在ONTAP 相同主要版本（例如8.x到8.x、9.x到9.x或9.x到9.x版）的相同或更新次要版本的作業系統下執行、作為來源Volume。

### SnapMirror非同步保護、具備版本彈性的複寫功能

SnapMirror採用版本彈性複寫的非同步保護功能、可在來源與目的地磁碟區之間提供邏輯複寫鏡射保護、即使這些磁碟區是在ONTAP 不同版本的版本的更新軟體（例如8.3至8.3.1、8.3至9.1或9.2.2至9.2版）下執行。

在SnapMirror與版本彈性複寫的關係中、鏡射作業的執行速度並不像傳統SnapMirror關係那樣快。

由於執行速度較慢、採用版本彈性複寫保護的SnapMirror不適合在下列任一情況中實作：

- 來源物件包含超過1000萬個要保護的檔案。
- 受保護資料的恢復點目標為兩小時或更短。（也就是目的地必須永遠包含鏡射的可恢復資料、且資料的時間不得超過來源資料的兩小時。）

在上述任一情況下、都需要以區塊複寫方式更快執行預設的SnapMirror保護。

### SnapMirror非同步保護、具備版本彈性的複寫與備份選項

SnapMirror非同步保護搭配版本彈性的複寫與備份選項、可在來源與目的地磁碟區之間提供鏡射保護、並可在目的地儲存多個鏡射資料複本。

儲存管理員可以指定從來源到目的地鏡射哪些Snapshot複本、也可以指定在目的地保留這些複本的時間長度、即使這些複本是從來源處刪除。

在SnapMirror與版本彈性複寫與備份選項的關係中、鏡射作業的執行速度並不像傳統SnapMirror關係那樣快。

### SnapMirror統一化複寫（鏡射與保存庫）

SnapMirror統一化複寫可讓您在同一個目的地磁碟區上設定災難恢復和歸檔。與SnapMirror一樣、統一化資料保護會在您第一次叫用時執行基準傳輸。根據預設的統一化資料保護原則「鏡射AndVault」進行的基礎傳輸會建立

來源磁碟區的Snapshot複本、然後將該複本及其參照的資料區塊傳輸到目的地磁碟區。與SnapVault 之類似、統一化資料保護功能並未在基礎資料中納入舊的Snapshot複本。

## SnapMirror同步保護、並具有嚴格的同步功能

SnapMirror同步保護搭配「嚴格」同步、可確保主要和次要磁碟區永遠是彼此的真實複本。如果嘗試將資料寫入次要磁碟區時發生複寫失敗、則用戶端I/O會中斷至主要磁碟區。

## SnapMirror同步保護與一般同步

SnapMirror同步保護搭配「鏡面」同步、並不需要主磁碟區和次磁碟區一律是彼此的真實複本、因此可確保主磁碟區的可用度。如果在嘗試將資料寫入次要Volume時發生複寫失敗、則主要和次要磁碟區會不同步、而用戶端I/O會繼續寫入主要磁碟區。



從「健全狀況：所有磁碟區」檢視或「Volume /健全狀況」詳細資料頁面監控同步保護關係時、無法使用「還原」按鈕和「關係」操作按鈕。

## 在Unified Manager中建立保護關係

您必須執行幾個步驟、才能使用Unified Manager和OnCommand Workflow Automation 整套功能來設定SnapMirror和SnapVault SnapMirror關係、以保護您的資料。

### 開始之前

- 您必須具有應用程式管理員或儲存管理員角色。
- 您必須在兩個叢集或兩個儲存虛擬機器（SVM）之間建立對等關係。
- 必須與Unified Manager整合：OnCommand Workflow Automation
  - ["設定OnCommand Workflow Automation 功能"](#)
  - [在Workflow Automation中驗證Unified Manager資料來源快取](#)

### 步驟

1. 視您要建立的保護關係類型而定、請執行下列其中一項：
  - [建立SnapMirror保護關係](#)。
  - ["建立SnapVault 不完善的保護關係"](#)。
2. 如果您要根據所建立的關聯類型、為關聯建立原則、請執行下列其中一項：
  - [建立SnapVault 一套不規則的原則](#)。
  - [建立SnapMirror原則](#)。
3. [建立SnapMirror或SnapVault 不確定的排程](#)。

## 設定Workflow Automation與Unified Manager之間的連線

您可以設定OnCommand Workflow Automation 穩定連線、讓它能連接到NetApp（WFA）

和Unified Manager。連線至Workflow Automation可讓您使用SnapMirror和SnapVault SnapMirror組態工作流程等保護功能、以及管理SnapMirror關係的命令。

#### 開始之前

- 安裝的Workflow Automation版本必須為5.1或更新版本。



WFA 5.1隨附「WFA套件以管理叢集Data ONTAP 式的功能」、因此您不需要從NetAppStorage Automation Store下載此套件、然後依照過去的需求、將其個別安裝到WFA伺服器上。"[WFA套件、用於管理ONTAP 功能](#)"

- 您必須擁有在Unified Manager中建立的資料庫使用者名稱、才能支援WFA和Unified Manager連線。

此資料庫使用者必須已被指派「整合架構」使用者角色。

- 您必須在Workflow Automation中被指派「管理員」角色或「架構設計師」角色。
- 您必須擁有用於Workflow Automation設定的主機位址、連接埠號碼443、使用者名稱和密碼。
- 您必須具有應用程式管理員或儲存管理員角色。

#### 步驟

1. 在左導覽窗格中、按一下\*一般\*>\*工作流程自動化\*。
2. 在「工作流程自動化」頁面的「資料庫使用者」區域中、選取名稱、然後輸入您建立以支援Unified Manager和Workflow Automation連線的資料庫使用者密碼。
3. 在頁面的「工作流程自動化認證」區域中、輸入主機名稱或IP位址（IPv4或IPv6）、以及Workflow Automation設定的使用者名稱和密碼。

您必須使用Unified Manager伺服器連接埠（連接埠443）。

4. 按一下「\* 儲存 \*」。
5. 如果您使用自我簽署的憑證、請按一下\*是\*來授權安全性憑證。

隨即顯示「Workflow Automation」（工作流程自動化）頁面

6. 按一下「是」重新載入網路UI、然後新增「工作流程自動化」功能。

#### 相關資訊

["NetApp文件：OnCommand Workflow Automation 功能（最新版本）"](#)

#### 在Workflow Automation中驗證Unified Manager資料來源快取

您可以在Workflow Automation中檢查資料來源取得是否成功、以判斷Unified Manager資料來源快取是否正常運作。您可以將Workflow Automation與Unified Manager整合、以確保整合後仍可使用Workflow Automation功能。

## 開始之前

您必須指派「系統管理員」角色或「工作流程自動化」中的「架構設計師」角色、才能執行此工作。

## 步驟

1. 從Workflow Automation UI中、選取\*執行\*>\*資料來源\*。
2. 在Unified Manager資料來源名稱上按一下滑鼠右鍵、然後選取\*立即取得\*。
3. 確認擷取成功無誤。

為了成功整合Unified Manager的Workflow Automation、必須解決擷取錯誤。

## 重新安裝或升級時會發生什麼情況OnCommand Workflow Automation

重新安裝OnCommand Workflow Automation 或升級版的功能之前、您必須先移除OnCommand Workflow Automation 與整合管理程式之間的連線、並確保OnCommand Workflow Automation 所有目前執行中或排程的工作都已停止。

您也必須手動從OnCommand Workflow Automation 功能表中刪除Unified Manager。

重新安裝或升級OnCommand Workflow Automation 完整套功能之後、您必須重新設定與Unified Manager的連線。

## 從OnCommand Workflow Automation Unified Manager移除此功能

當您不想再使用Workflow Automation時、可以從OnCommand Workflow Automation Unified Manager移除此功能的功能。

## 開始之前

您必須具有應用程式管理員或儲存管理員角色。

## 步驟

1. 在左導覽窗格中、按一下左設定功能表中的\*一般\*>\*工作流程自動化\*。
2. 在「工作流程自動化」頁面中、按一下「移除設定」。

## 從Volume / Health詳細資料頁面建立SnapMirror保護關係

您可以使用Volume / Health詳細資料頁面來建立SnapMirror關係、以便啟用資料複寫來保護資料。SnapMirror複寫可讓您在來源資料遺失時、從目的地磁碟區還原資料。

## 開始之前

- 您必須具有應用程式管理員或儲存管理員角色。
- 您必須設定Workflow Automation。

## 關於這項工作

下列情況不會顯示\*保護\*功能表：

- 如果RBAC設定不允許此動作：例如、如果您只有操作員權限
- 當Volume ID未知時：例如、當您有叢集間關係、但尚未探索到目的地叢集時

您最多可同時執行10個保護工作、而不會影響效能。當您同時執行11至30個工作時、可能會遇到效能影響。不建議同時執行超過30個工作。

## 步驟

1. 在「\* Volume / Health\*」詳細資料頁面的「\* Protection \*」索引標籤中、在拓撲檢視中按一下滑鼠右鍵、以檢視您要保護的磁碟區名稱。
2. 從功能表中選取\*保護\*>\* SnapMirror \*。

此時將顯示Configure Protection（配置保護）對話框。

3. 按一下「\* SnapMirror」以檢視「SnapMirror\*」索引標籤、並設定目的地資訊。
4. 按一下\*進階\*以視需要設定空間保證、然後按一下\*套用\*。
5. 完成「組態保護」對話方塊中的「目的地資訊」區域和「關係設定」區域。
6. 按一下「\* 套用 \*」。

您將返回Volume / Health詳細資料頁面。

7. 按一下「\* Volume / Health\*詳細資料」頁面頂端的保護組態工作連結。

工作的工作和詳細資料會顯示在「工作詳細資料」頁面中。

8. 在「工作\*詳細資料」頁面中、按一下「\*重新整理」以更新與保護組態工作相關的工作清單和工作詳細資料、並決定工作何時完成。
9. 工作完成後、按一下瀏覽器上的\*上一頁\*、即可返回\* Volume / Health\*詳細資料頁面。

新關係會顯示在Volume / Health詳細資料頁面的拓撲檢視中。

## 結果

根據您在組態期間指定的目的地SVM或您在進階設定中啟用的選項、所產生的SnapMirror關係可能是以下幾種可能的差異之一：

- 如果您指定的目的地SVM與ONTAP 來源磁碟區的SVM執行版本相同或更新、則預設結果是區塊複寫型SnapMirror關係。
- 如果您指定的目的地SVM與ONTAP 來源Volume的相同或更新版本（8.3或更新版本）執行、但您在進階設定中啟用了版本彈性複寫、則會產生SnapMirror與版本彈性複寫的關係。
- 如果您指定的目的地SVM是以ONTAP 舊版的支援版本為基礎執行、或是比來源磁碟區版本更高的版本、而舊版則支援版本彈性複寫、則SnapMirror與版本彈性複寫之間的關係會自動產生。

## 從SnapVault Volume / Health詳細資料頁面建立不受保護關係

您可以SnapVault 使用「Volume / Health詳細資料」頁面來建立「支援功能」關係、以便在磁碟區上啟用資料備份以保護資料。

開始之前

- 您必須具有應用程式管理員或儲存管理員角色。
- 您必須設定Workflow Automation才能執行此工作。

關於這項工作

下列情況不會顯示\*保護\*功能表：

- 如果RBAC設定不允許此動作：例如、如果您只有操作員權限
- 當Volume ID未知時：例如、當您有叢集間關係、但尚未探索到目的地叢集時

步驟

1. 在「\* Volume / Health\*詳細資料」頁面的「\* Protection \*」索引標籤中、在您要保護的拓撲檢視中、以滑鼠右鍵按一下磁碟區。
2. 從SnapVault 功能表中選擇\* Protect > Sise\*。

此時會啟動「設定保護」對話方塊。

3. 按一下\* SnapVault 《》 《\* SnapVault 》 《》 《》索引標籤》以檢視\* 《\*》索引標籤、並設定次要資源資訊。
4. 按一下\*進階\*以視需要設定重複資料刪除、壓縮、自動擴充及空間保證、然後按一下\*套用\*。
5. 完成「組態保護」對話方塊中的「目的地資訊」區域和「關係設定」區域。
6. 按一下「\* 套用 \*」。

您將返回Volume / Health詳細資料頁面。

7. 按一下「\* Volume / Health\*詳細資料」頁面頂端的保護組態工作連結。

隨即顯示「工作詳細資料」頁面。

8. 按一下「重新整理」以更新與保護組態工作相關的工作清單和工作詳細資料、並判斷工作何時完成。

工作任務完成後、新關係會顯示在Volume / Health詳細資料頁面拓撲檢視中。

## 建立SnapVault 一套可將傳輸效率最大化的功能

您可以建立新SnapVault 的「不確定性」原則、以設定SnapVault 進行「不確定性」傳輸的優先順序。您可以使用原則、在保護關係中、將從一線傳輸到二線傳輸的效率最大化。



## 開始之前

- 您必須具有應用程式管理員或儲存管理員角色。
- 您必須設定Workflow Automation。
- 您必須已在「設定保護」對話方塊中完成「目的地資訊」區域。

## 步驟

1. 在「組態保護」對話方塊的「\* SnapVault S還原\*」索引標籤中、按一下「關係設定」區域中的「建立原則」連結。

畫面會顯示「此功能」索引標籤。SnapVault

2. 在\*原則名稱\*欄位中、輸入您要為原則指定的名稱。
3. 在\*傳輸優先順序\*欄位中、選取您要指派給原則的傳輸優先順序。
4. 在\* Comment\*（註釋\*）字段中，輸入策略的註釋。
5. 在\*複寫標籤\*區域中、視需要新增或編輯複寫標籤。
6. 按一下「\* 建立 \*」。

新原則會顯示在「建立原則」下拉式清單中。

## 建立SnapMirror原則以最大化傳輸效率

您可以建立SnapMirror原則、以指定保護關係的SnapMirror傳輸優先順序。SnapMirror原則可指派優先順序、讓低優先順序的傳輸作業排定在正常優先順序傳輸之後執行、讓您將來源傳輸效率最大化到目的地。

## 開始之前

- 您必須具有應用程式管理員或儲存管理員角色。
- 您必須設定Workflow Automation。
- 此工作假設您已完成「設定保護」對話方塊中的「目的地資訊」區域。

## 步驟

1. 在「組態保護」對話方塊的「\* SnapMirror」索引標籤中、按一下「\*關係設定」區域中的「建立原則」連結。

此時將顯示Create SnapMirror Policy（創建SnapMirror策略）對話框。

2. 在\*原則名稱\*欄位中、輸入您要為原則指定的名稱。
3. 在\*傳輸優先順序\*欄位中、選取您要指派給原則的傳輸優先順序。
4. 在\* Comment\*（註釋\*）字段中，輸入策略的可選註釋。
5. 按一下「\* 建立 \*」。

新原則會顯示在SnapMirror原則下拉式清單中。

## 建立SnapMirror和SnapVault 不需再複製的排程

您可以建立基本或進階的SnapMirror和SnapVault SnapMirror排程、以便在來源或主要磁碟區上自動傳輸資料保護資料、讓傳輸頻率更高或更低、視磁碟區上的資料變更頻率而定。

### 開始之前

- 您必須具有應用程式管理員或儲存管理員角色。
- 您必須已完成「設定保護」對話方塊中的「目的地資訊」區域。
- 您必須設定Workflow Automation才能執行此工作。

### 步驟

1. 在「組態保護」對話方塊的「\* SnapMirror」索引標籤或「SnapVault S還原\*」索引標籤中、按一下「關係設定」區域中的「建立排程」連結。

此時會顯示Create Schedule（建立排程）對話方塊。

2. 在\*排程名稱\*欄位中、輸入您要指定給排程的名稱。
3. 選取下列其中一項：

- 基礎

如果您要建立基本的時間間隔樣式排程、請選取此選項。

- 進階

如果您要建立cron樣式的排程、請選取此選項。

4. 按一下「\* 建立 \*」。

新排程會顯示在SnapMirror排程或SnapVault 更新排程下拉式清單中。

## 執行保護關係容錯移轉和容錯回復

當保護關係中的來源磁碟區因為硬體故障或災難而停用時、您可以使用Unified Manager中的保護關係功能、讓保護目的地能夠讀取/寫入、並容錯移轉至該磁碟區、直到來源再次上線為止；然後、您可以在原始來源可供提供資料時、容錯回復至原始來源。

### 開始之前

- 您必須具有應用程式管理員或儲存管理員角色。
- 您必須設定OnCommand Workflow Automation 好「不穩定」才能執行此作業。

## 步驟

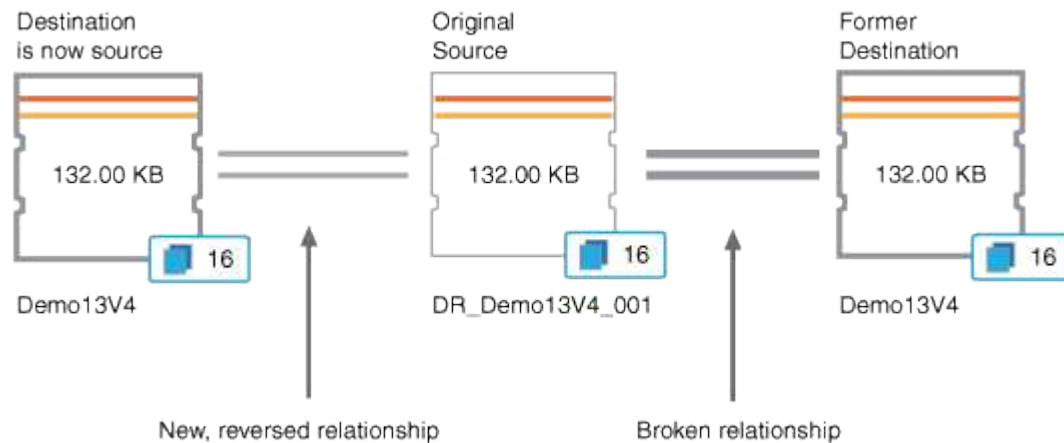
### 1. 打破SnapMirror關係。

您必須中斷關係、才能將目的地從資料保護磁碟區轉換為讀寫磁碟區、以及反轉關係。

### 2. 扭轉保護關係。

當原始來源磁碟區再次可用時、您可能會決定還原來源磁碟區、以重新建立原始保護關係。在還原來源之前、您必須先將來源與寫入先前目的地的資料進行同步處理。您可以使用反轉重新同步作業來建立新的保護關係、方法是反轉原始關係的角色、並將來源磁碟區與前一個目的地同步。系統會針對新的關係建立新的基礎Snapshot複本。

相反的關係看起來類似於串聯關係：



### 3. 打破反轉的SnapMirror關係。

當原始來源磁碟區重新同步並可再次提供資料時、請使用中斷作業來中斷反向關係。

### 4. 移除關係。

當不再需要反向關係時、您應該先移除該關係、再重新建立原始關係。

### 5. 重新同步關係。

使用重新同步作業、將資料從來源同步至目的地、並重新建立原始關係。

## 從Volume / Health詳細資料頁面中斷SnapMirror關係

您可以從Volume / Health詳細資料頁面中斷保護關係、並在SnapMirror關係中停止來源與目的地Volume之間的資料傳輸。當您想要移轉資料、進行災難恢復或進行應用程式測試時、可能會中斷關係。目的地Volume會變更為讀寫磁碟區。您無法打破SnapVault 彼此之間的不合作關係。

## 開始之前

- 您必須具有應用程式管理員或儲存管理員角色。
- 您必須設定Workflow Automation。

## 步驟

1. 在\* Volume / Health\*詳細資料頁面的\* Protection（保護）\*索引標籤中、從拓撲中選取您要中斷的SnapMirror關係。
2. 在目的地按一下滑鼠右鍵、然後從功能表中選取\*中斷\*。

隨即顯示「中斷關係」對話方塊。

3. 按一下\*繼續\*以中斷關係。
4. 在拓撲中、確認關係已中斷。

## 從Volume / Health詳細資料頁面反轉保護關係

當災難停用保護關係中的來源磁碟區時、您可以在修復或更換來源時、將目的地磁碟區轉換為讀寫、藉此提供資料服務。當來源再次可供接收資料時、您可以使用反轉重新同步作業、以相反方向建立關係、將來源上的資料與讀取/寫入目的地上的資料同步。

## 開始之前

- 您必須具有應用程式管理員或儲存管理員角色。
- 您必須設定Workflow Automation。
- 這種關係絕不SnapVault 能是根本的關係。
- 保護關係必須已經存在。
- 保護關係必須中斷。
- 來源和目的地都必須在線上。
- 來源不可是其他資料保護磁碟區的目的地。

## 關於這項工作

- 當您執行此工作時、會刪除來源上比一般Snapshot複本資料新的資料。
- 在反向重新同步關係上建立的原則和排程、與原始保護關係中建立的原則和排程相同。

如果原則和排程不存在、就會建立它們。

## 步驟

1. 在「\* Volume / Health\*詳細資料」頁面的「\* Protection \*」索引標籤中、找到要反轉來源和目的地的SnapMirror關係、然後在該關係上按一下滑鼠右鍵。
2. 從功能表中選取\*反轉重新同步\*。

此時會顯示「反轉重新同步」對話方塊。

3. 確認「反轉重新同步」對話方塊中顯示的關係是您要執行反轉重新同步作業的關係、然後按一下「提交」。

「反轉重新同步」對話方塊隨即關閉、「Volume / Health」（Volume /健全狀況）詳細資料頁面頂端會顯示工作連結。

4. 按一下\* Volume / Health\*詳細資料頁面上的\* View jobs\*、即可追蹤每個反轉重新同步工作的狀態。

畫面會顯示篩選後的工作清單。

5. 按一下瀏覽器上的返回箭頭、返回\* Volume / Health\*詳細資料頁面。

當所有工作工作順利完成時、反轉重新同步作業即告完成。

## 從**Volume / Health**詳細資料頁面移除保護關係

您可以移除保護關係、以永久刪除所選來源與目的地之間的現有關係：例如、當您想要使用不同目的地建立關係時。此作業會移除所有中繼資料、無法復原。

開始之前

- 您必須具有應用程式管理員或儲存管理員角色。
- 您必須設定Workflow Automation。

步驟

1. 在「\* Volume / Health\*詳細資料」頁面的「\* Protection \*」索引標籤中、從拓撲中選取您要移除的SnapMirror關係。
2. 在目的地名稱上按一下滑鼠右鍵、然後從功能表中選取「移除」。

此時會顯示「移除關係」對話方塊。

3. 按一下\*繼續\*以移除關係。

關係會從Volume / Health詳細資料頁面移除。

## 從**Volume / Health**詳細資料頁面重新同步保護關係

您可以重新同步發生SnapVault 中斷的SnapMirror或SnapMirror關係上的資料、然後將目的地設定為讀取/寫入、以便來源上的資料與目的地上的資料相符。當來源磁碟區上所需的通用Snapshot複本遭刪除、導致SnapMirror或SnapVault 更新失敗時、您也可以重新同步。

開始之前

- 您必須具有應用程式管理員或儲存管理員角色。
- 您必須設定OnCommand Workflow Automation 好「不可用」。

## 步驟

1. 在「\* Volume / Health\*詳細資料」頁面的「\* Protection \*」索引標籤中、找出您要重新同步的保護關係、然後在該關係上按一下滑鼠右鍵。
2. 從功能表中選取\*重新同步\*。

或者、從\*動作\*功能表中、選取\*關係\*>\*重新同步\*、以重新同步您目前正在檢視其詳細資料的關係。

此時會顯示重新同步對話方塊。

3. 在\*重新同步選項\*索引標籤中、選取傳輸優先順序和最大傳輸率。
4. 按一下「來源**Snapshot Copies** \*」；然後在「Snapshot Copy\*」欄中、按一下「\* Default \*」。

此時將顯示Select來源Snapshot Copy（選擇來源Snapshot複製）對話框。

5. 如果您想要指定現有的Snapshot複本、而非傳輸預設的Snapshot複本、請按一下\*現有的Snapshot Copy\*、然後從清單中選取Snapshot複本。
6. 按一下\*提交\*。

您將返回「重新同步」對話方塊。

7. 如果您選取多個來源進行重新同步、請針對您要指定現有Snapshot複本的下一個來源、按一下\*預設\*。
8. 按一下「提交」開始重新同步工作。

重新同步工作隨即開始、您會返回Volume / Health詳細資料頁面、頁面頂端會顯示工作連結。

9. 按一下\* Volume / Health\*詳細資料頁面上的\* View jobs\*、即可追蹤每個重新同步工作的狀態。

畫面會顯示篩選後的工作清單。

10. 按一下瀏覽器上的返回箭頭、返回\* Volume / Health\*詳細資料頁面。

當所有工作任務成功完成時、重新同步工作即告完成。

## 解決保護工作故障

此工作流程為您提供一個範例、說明如何從Unified Manager儀表板識別及解決保護工作故障。

### 開始之前

由於此工作流程中的某些工作需要您使用管理員角色登入、因此您必須熟悉使用各種功能所需的角色。

### 關於這項工作

在此案例中、您可以存取儀表板頁面、查看保護工作是否有任何問題。在「保護事件」區域中、您會注意到有「工作終止」事件、在磁碟區上顯示「保護工作失敗」錯誤。請調查此錯誤、以判斷可能的原因和可能的解決方法。

## 步驟

1. 在「儀表板\*未解決的事件與風險\*」區域的「保護事件」面板中、按一下\*保護工作失敗\*事件。



事件的連結文字會以格式寫入 `object_name:/object_name - Error Name`、例如 `cluster2_src_svm:/cluster2_src_vol2 - Protection Job Failed`。

隨即顯示故障保護工作的「事件詳細資料」頁面。

2. 檢閱\* Summary (摘要) \*區域「Cause (原因)」欄位中的錯誤訊息、以判斷問題並評估可能的修正行動。

請參閱 [找出問題、並針對故障的保護工作執行修正行動](#)。

## 找出問題、並針對故障的保護工作執行修正行動

您可以檢閱「事件詳細資料」頁面上「原因」欄位中的工作失敗錯誤訊息、並判斷該工作是否因為Snapshot複本錯誤而失敗。接著前往Volume / Health詳細資料頁面、以收集更多資訊。

### 開始之前

您必須具有應用程式管理員角色。

### 關於這項工作

「事件詳細資料」頁面的「原因」欄位中所提供的錯誤訊息、包含下列關於失敗工作的文字：

```
Protection Job Failed. Reason: (Transfer operation for
relationship 'cluster2_src_svm:cluster2_src_vol2->cluster3_dst_svm:
managed_svc2_vol3' ended unsuccessfully. Last error reported by
Data ONTAP: Failed to create Snapshot copy 0426cluster2_src_vol2snap
on volume cluster2_src_svm:cluster2_src_vol2. (CSM: An operation
failed due to an ONC RPC failure..))
*Job Details*
```

此訊息提供下列資訊：

- 備份或鏡射工作未成功完成。

工作涉及來源Volume之間的保護關係 `cluster2_src_vol2` 在虛擬伺服器上 `cluster2_src_svm` 以及目的地Volume `managed_svc2_vol3` 在名稱為的虛擬伺服器上 `cluster3_dst_svm`。

- 的Snapshot複製工作失敗 `0426cluster2_src_vol2snap` 在來源Volume上 `cluster2_src_svm:/cluster2_src_vol2`。

在此案例中、您可以識別工作失敗的原因和可能的修正行動。不過、若要解決故障、您必須存取System Manager網路UI或ONTAP 是使用CLI命令。

## 步驟

1. 您可以檢閱錯誤訊息、判斷來源磁碟區上的Snapshot複本工作是否失敗、表示來源磁碟區可能有問題。

或者、您可以按一下錯誤訊息結尾的\*工作詳細資料\*連結、但在此案例中、您選擇不這麼做。

2. 您決定要嘗試解決該事件、因此您可以執行下列動作：

- a. 按一下「指派給」按鈕、然後從功能表中選取「我」。
- b. 按一下「\* Acknowledge (確認)」按鈕、如此一來、如果事件已設定警示、您就不會繼續收到重複警示通知。
- c. 或者、您也可以新增事件的相關附註。

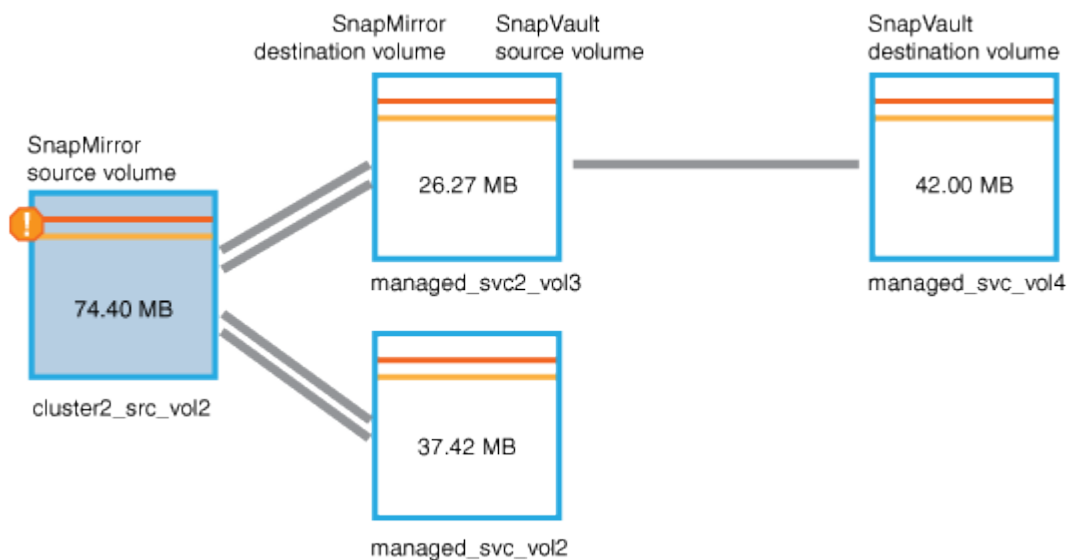
3. 按一下「摘要」窗格中的\*來源\*欄位、即可查看來源Volume的詳細資料。

「來源」欄位包含來源物件的名稱：在這種情況下、是排程Snapshot複本工作的磁碟區。

「Volume / Health (Volume /健全狀況)」詳細資料頁面會顯示 cluster2\_src\_vol2，顯示Protection (保護) 選項卡的内容。

4. 查看保護拓撲圖、您會看到與拓撲中第一個磁碟區相關的錯誤圖示、這是SnapMirror關係的來源磁碟區。

您也會在來源Volume圖示中看到橫條、指出為該Volume設定的警告和錯誤臨界值。



5. 您可以將游標放在錯誤圖示上、以查看顯示臨界值設定的快顯對話方塊、並查看該磁碟區已超過錯誤臨界值、表示容量問題。
6. 按一下\*容量\*索引標籤。

Volume的容量資訊 cluster2\_src\_vol2 顯示。

7. 在「容量」面板中、您會看到長條圖中有一個錯誤圖示、再次指出Volume容量已超過為Volume設定的臨界值層級。
8. 在容量圖表下方、您會看到Volume自動擴充已停用、而且已設定Volume空間保證。

您可以決定啟用自動擴充、但在此案例中、您決定在決定如何解決容量問題之前、先進一步調查。



9. 向下捲動至\*事件\*清單、即可看到保護工作失敗、磁碟區天數直到滿、以及磁碟區空間已滿事件的產生。
10. 在「事件」清單中、您可以按一下「\* Volume Space Full\*」（\* Volume Space完整\*）事件以取得更多資訊、因為您已決定此事件與您的容量問題最相關。

「事件詳細資料」頁面會顯示來源磁碟區的Volume Space Full（磁碟區空間已滿）事件。

11. 在\* Summary（摘要）\*區域中、您會閱讀事件的原因欄位：The full threshold set at 90% is breached. 45.38 MB (95.54%) of 47.50 MB is used.
12. 在\* Summary（摘要）\*區域下方、您會看到建議的修正動作。



建議的修正動作僅會針對某些事件顯示、因此您不會針對所有類型的事件看到此區域。

您可以按一下可用來解決Volume Space完整事件的建議動作清單：

- 在此Volume上啟用自動擴充。
  - 調整Volume大小。
  - 在此磁碟區上啟用並執行重複資料刪除。
  - 在此Volume上啟用並執行壓縮。
13. 您決定在磁碟區上啟用自動擴充、但若要這麼做、您必須決定父集合體上的可用空間、以及目前的磁碟區成長率：
    - a. 查看父Aggregate、cluster2\_src\_aggr1（在\*相關設備\*窗格中）。



您可以按一下Aggregate的名稱、以取得有關Aggregate的進一步詳細資料。

您決定集合體是否有足夠的空間來啟用Volume自動擴充。

- b. 在頁面頂端、查看指出重大事件的圖示、然後檢閱圖示下方的文字。

您決定「營業日至全日：不到一天|每日成長率：5.4%」。

14. 前往System Manager或存取ONTAP 支援的CLI volume autogrow 選項。



請記下磁碟區和Aggregate的名稱、以便在啟用自動擴充時使用。

15. 解決容量問題後、請返回Unified Manager\*\*事件\*詳細資料頁面、並將事件標示為已解決。

## 解決延遲問題

此工作流程提供一個範例、說明您可以如何解決延遲問題。在此案例中、您是存取Unified ManagerDashboard頁面的管理員或操作員、可查看您的保護關係是否有任何問題、如果存在、也可尋找解決方案。

### 開始之前

您必須具有應用程式管理員或儲存管理員角色。

## 關於這項工作

在「儀表板」頁面中、您會查看「未解決的事件與風險」區域、並在「保護風險」下的「保護」窗格中看到SnapMirror延遲錯誤。

### 步驟

1. 在「儀表板」頁面的「Protection（保護）」窗格中、找到SnapMirror關係延遲錯誤、然後按一下該錯誤。

隨即顯示「延遲錯誤」事件的「事件詳細資料」頁面。

2. 從「事件」詳細資料頁面、您可以執行下列一或多項工作：

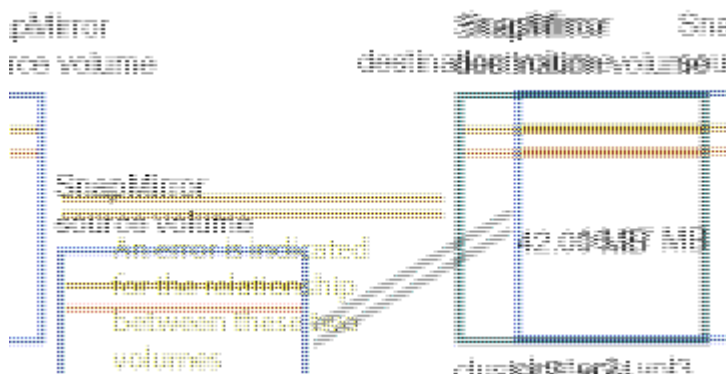
- 檢閱「摘要」區域「原因」欄位中的錯誤訊息、以判斷是否有任何建議的修正行動。
- 按一下「摘要」區域的「來源」欄位中的物件名稱（在此情況下為磁碟區）、即可取得該磁碟區的詳細資料。
- 尋找可能已新增的關於此活動的附註。
- 在活動中新增附註。
- 將事件指派給特定使用者。
- 確認或解決事件。

3. 在此案例中、您可以按一下「摘要」區域的「來源」欄位中的物件名稱（在此案例中為磁碟區）、以取得有關磁碟區的詳細資料。

隨即顯示Volume / Health詳細資料頁面的Protection（保護）索引標籤。

4. 在「Protection（保護）」選項卡中、您將看到拓撲圖。

您注意到、發生延遲錯誤的磁碟區是三個磁碟區SnapMirror串聯的最後一個磁碟區。您選取的磁碟區會以深灰顯示、來源磁碟區的雙橘線則表示SnapMirror關係錯誤。



5. 按一下SnapMirror串聯中的每個磁碟區。

選取每個磁碟區時、「摘要」、「拓撲」、「歷程記錄」、「事件」、「相關裝置」、和相關警示區域會變更、以顯示與所選Volume相關的詳細資料。

6. 您可以查看「Summary（摘要）」區域、並將游標放在每個Volume \* Update Schedule（更新排程）欄位中的資訊圖示上。

在此案例中、您會注意到SnapMirror原則是DPDefault、SnapMirror排程則會在一小時後的五分鐘內每小時更新一次。您瞭解到、關係中的所有磁碟區都在嘗試同時完成SnapMirror傳輸。

7. 若要解決延遲問題、您可以修改兩個串聯磁碟區的排程、讓每個目的地在來源完成傳輸後、開始SnapMirror傳輸。

## 版權資訊

Copyright © 2024 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。