



# 使用**NetApp Snapshot**進行備份與還原

## Active IQ Unified Manager 9.9

NetApp  
December 15, 2023

# 目錄

使用NetApp Snapshot進行備份與還原 .....	1
在Linux上設定備份 .....	1
在Windows上設定備份 .....	3
從維護主控台設定NetApp Snapshot備份 .....	6
定義Linux和Windows的備份排程 .....	7
還原適用於Linux和Windows的Snapshot備份 .....	8
修改備份類型 .....	9

# 使用NetApp Snapshot進行備份與還原

NetApp Snapshot備份會建立Unified Manager資料庫和組態檔的時間點映像、以便在系統故障或資料遺失時還原。您排定ONTAP 要定期將Snapshot備份寫入任一個VMware叢集上的磁碟區、以便隨時取得最新的複本。



此功能不適用於Active IQ Unified Manager 安裝在虛擬應用裝置上的版本。

## 在Linux上設定備份

如果Active IQ Unified Manager 您的支援功能安裝在Linux機器上、您可以決定使用NetApp Snapshot來設定備份與還原。

Snapshot備份所需時間極短、通常只需幾分鐘、而且Unified Manager資料庫鎖定時間很短、因此幾乎不會中斷安裝。映像會佔用最少的儲存空間、而且會產生可忽略的效能負荷、因為它只會記錄自上次Snapshot複本以來對檔案所做的變更。由於Snapshot是在ONTAP 整個叢集上建立、因此您可以利用SnapMirror等其他NetApp功能、視需要建立二線保護。

在開始備份作業之前、Unified Manager會執行完整性檢查、以確認目的地系統是否可用。



- 您只能在Active IQ Unified Manager 同一版本的支援上還原Snapshot備份。

例如、如果您在Unified Manager 9.9上建立備份、則只能在Unified Manager 9.9系統上還原備份。

- 如果Snapshot組態有任何變更、可能會導致快照無效。

## 設定Snapshot備份位置

您可以使用ONTAP 下列方法設定將Snapshot備份儲存在任一個叢集上的磁碟區：ONTAP 使用「還原系統管理程式」或ONTAP 使用「還原CLI」。

開始之前

叢集、儲存VM和Volume必須符合下列需求：

- 叢集需求：
  - 必須安裝不含更新版本的更新版本ONTAP
  - 它應位於統一化管理器伺服器附近的地理位置
  - Unified Manager可以監控、但不需要
- 儲存VM需求：
  - 名稱交換器和名稱對應必須設定為使用「files」
  - 為對應用戶端使用者所建立的本機使用者
  - 確定已選取「All Read/Write」（全部讀取/寫入）存取權

- 請確定匯出原則中的超級使用者存取設為「any」
- NFS for NetApp Snapshot for Linux
- 必須在用戶端和儲存VM上指定的NFS伺服器 and NFSv4 ID網域上啟用NFSv4
- Volume的大小應至少為Unified Manager的兩倍/opt/netapp/data 目錄

使用命令 `du -sh /opt/netapp/data/` 以檢查目前大小。

- Volume需求：
  - 磁碟區大小應至少為Unified Manager /opt/NetApp/data目錄的兩倍
  - 安全樣式必須設定為UNIX
  - 必須停用本機快照原則
  - 應啟用Volume自動調整大小
  - 效能服務層級應設定為高IOPS且低延遲的原則、例如「Extreme」

## 關於這項工作

如需建立NFS Volume的詳細步驟、請參閱 ["如何在ONTAP S19中設定NFSv4"](#) 和 ["《S9 NFS組態快速指南》ONTAP"](#)。

## 指定Snapshot備份的目的地位置

您可以在Active IQ Unified Manager 已在ONTAP 任一個叢集設定的磁碟區上、設定用於進行「靜態Snapshot」備份的目的地位置。您可以從Active IQ Unified Manager 支援服務的支援主控台定義位置。

## 開始之前

- 您必須擁有Active IQ Unified Manager 安裝了此功能的Linux主機的root使用者認證資料。
- 您必須擁有授權使用者ID和密碼、才能登入Unified Manager伺服器的維護主控台。
- 您必須擁有叢集管理IP位址、儲存VM名稱、Volume名稱、以及儲存系統使用者名稱和密碼。
- 您必須已將Volume掛載至Active IQ Unified Manager 該主機、而且必須有掛載路徑。

## 步驟

1. 使用Secure Shell連線Active IQ Unified Manager 至該系統的IP位址或FQDN。
2. 使用維護使用者（umadmin）名稱和密碼登入系統。
3. 輸入命令 `maintenance_console` 然後按Enter。
4. 在維護主控台\*主功能表\*中、輸入\*備份還原\*選項的編號。
5. 輸入\* Configure NetApp Snapshot Backup （配置NetApp Snapshot備份）\*的編號。
6. 輸入要設定NFS的號碼。
7. 檢閱您需要提供的資訊、然後輸入\*輸入備份組態詳細資料\*的號碼。

8. 若要識別要寫入Snapshot的磁碟區、請輸入叢集管理介面的IP位址、儲存VM的名稱、磁碟區名稱、LUN名稱、儲存系統使用者名稱和密碼、以及掛載路徑。
9. 請確認此資訊並輸入 y。

系統會執行下列工作：

- 建立與叢集的連線
  - 停止所有服務
  - 在磁碟區中建立新目錄、然後複製Active IQ Unified Manager 還原資料庫組態檔
  - 從Active IQ Unified Manager 這個功能刪除檔案、並建立新資料庫目錄的symlink
  - 重新啟動所有服務
10. 離開維護主控台並啟動Active IQ Unified Manager 支援程序介面、以建立Snapshot備份排程（如果您尚未執行此操作）。

## 在Windows上設定備份

支援在使用iSCSI傳輸協定的LUN協助下、在Windows作業系統上使用NetApp Snapshot進行備份與還原。Active IQ Unified Manager

所有UM服務都在執行時、可以執行Snapshot型備份。當備份對整個資料庫進行全域讀取鎖定、以防止任何並行寫入時、會在Snapshot中擷取一致的資料庫狀態。若要讓安裝在Windows作業系統上的Unified Manager系統使用NetApp Snapshot執行備份與還原、您應該先使用維護主控台設定Unified Manager備份至Snapshot。

在設定Active IQ Unified Manager Snapshot備份的安裝功能之前、您必須執行下列組態工作。

- 設定ONTAP 叢集
- 設定Windows主機

### 設定Windows的備份位置

您應該設定磁碟區、以便在Active IQ Unified Manager Windows上安裝了Snapshot備份時、仍能儲存Snapshot備份。

開始之前

叢集、儲存VM和Volume必須符合下列需求：

- 叢集需求：
  - 必須安裝不含更新版本的更新版本ONTAP
  - 它應位於統一化管理器伺服器附近的地理位置
  - 它由Unified Manager監控
- 儲存VM需求：
  - iSCSI連線ONTAP 功能

- 必須為已設定的機器啟用iSCSI傳輸協定
- 您應該有專屬的Volume和LUN來進行備份組態。選取的磁碟區應僅包含一個LUN、而不包含其他任何項目。
- LUN大小應至少為9.9 Active IQ Unified Manager 時預期處理的資料大小兩倍。

這也會設定磁碟區的相同大小需求。

- 確定已選取「All Read/Write」（全部讀取/寫入）存取權
- 請確定匯出原則中的超級使用者存取設為「any」
- Volume與LUN需求：
  - Volume的大小應至少為Unified Manager MySQL資料目錄的兩倍。
  - 安全樣式必須設定為Windows
  - 必須停用本機快照原則
  - 應啟用Volume自動調整大小
  - 效能服務層級應設定為高IOPS且低延遲的原則、例如「Extreme」

## 設定ONTAP 叢集

在設定Active IQ Unified Manager 適用於Windows的Snapshot備份與還原功能之前、您應該先執行ONTAP 一些針對Windows主機機器的預先設定。

您可以ONTAP 使用命令提示字元或System Manager使用者介面來設定叢集。設定叢集時、需要將資料生命期設定為可指派給儲存VM的iSCSI生命期。ONTAP下一步是使用System Manager使用者介面來設定啟用iSCSI的儲存VM。您需要為此儲存VM設定靜態網路路由、以控制LIF如何使用網路來處理傳出流量。



您應該有專用的Volume和LUN來進行備份組態。選取的磁碟區應僅包含一個LUN。LUN大小應至少為Active IQ Unified Manager 預期由SIZE處理的兩倍資料大小。

您需要執行下列組態：

1. 設定啟用iSCSI的儲存VM、或使用具有相同組態的現有儲存VM。
2. 為已設定的儲存VM設定網路路由。
3. 設定適當容量的磁碟區及內部的單一LUN、確保該磁碟區僅供此LUN使用。
4. 在儲存VM中設定啟動器群組。
5. 設定連接埠集。
6. 將igroup與portset整合。
7. 將LUN對應至igroup。

## 設定Windows主機

您需要設定Active IQ Unified Manager 安裝了支援功能的Windows主機、以準備NetApp Snapshot備份。若要在Windows主機上啟動Microsoft iSCSI啟動器、請在搜尋列中輸

入「iSCSI」、然後按一下「\* iSCSI啟動器\*」。

開始之前

您應該清除主機上任何先前的組態。

關於這項工作

如果您嘗試在全新安裝的Windows上啟動iSCSI啟動器、系統會提示您確認、並在確認時顯示「iSCSI內容」對話方塊。如果是現有的Windows安裝、則會顯示iSCSI內容對話方塊、其中目標為非使用中或嘗試連線。因此、您必須確保移除Windows主機上所有先前的組態。

步驟

1. 清除主機上任何先前的組態。
2. 探索目標入口網站。
3. 連線至目標入口網站。
4. 使用多重路徑連線至目標入口網站。
5. 探索這兩種生命。
6. 探索Windows機器中設定為裝置的LUN。
7. 將探索到的LUN設定為Windows中的新磁碟區磁碟機。

## 指定Windows Snapshot備份的目的地位置

您應該在Active IQ Unified Manager 已在ONTAP 任一個叢集中設定的磁碟區上設定進行「靜態Snapshot」備份的目的地位置、然後使用維護主控台來定義位置。

開始之前

- 您必須擁有Active IQ Unified Manager 安裝了Windows主機的系統管理員權限、才能執行此作業。
- 您必須擁有授權使用者ID和密碼、才能登入Unified Manager伺服器的維護主控台。
- 您必須擁有叢集管理IP位址、儲存VM名稱、Volume名稱、LUN名稱、以及儲存系統使用者名稱和密碼。
- 您必須將磁碟區當作網路磁碟機掛載到Active IQ Unified Manager 該主機、而且必須有掛載磁碟機。

步驟

1. 使用Power Shell連線Active IQ Unified Manager 至該系統的IP位址或完整網域名稱。
2. 使用維護使用者（umadmin）名稱和密碼登入系統。
3. 輸入命令 `maintenance_console` 然後按Enter。
4. 在維護主控台\*主功能表\*中、輸入\*備份還原\*選項的編號。
5. 輸入\* Configure NetApp Snapshot Backup（配置NetApp Snapshot備份）\*的編號。
6. 輸入要設定iSCSI的號碼。
7. 檢閱您需要提供的資訊、然後輸入\*輸入備份組態詳細資料\*的號碼。

8. 若要識別要寫入Snapshot的磁碟區、請輸入叢集管理介面的IP位址、儲存VM的名稱、磁碟區名稱、LUN名稱、儲存系統使用者名稱和密碼、以及掛載磁碟機。
9. 請確認此資訊並輸入 y。

系統會執行下列工作：

- 已驗證儲存VM
  - 已驗證Volume
  - 已驗證掛載磁碟機和狀態
  - LUN存在與狀態
  - 網路磁碟機存在
  - 在掛載的Volume中存在建議空間（mysql資料目錄的兩倍以上）已獲驗證
  - LUN路徑對應於磁碟區中的專用LUN
  - igroup名稱
  - 掛載網路磁碟機之磁碟區的Guid
  - iSCSI啟動器用於ONTAP 與功能不正常的通訊
10. 離開維護主控台並啟動Active IQ Unified Manager 支援程序介面、以建立Snapshot備份排程（如果您尚未執行此操作）。

## 從維護主控台設定NetApp Snapshot備份

您應該從Active IQ Unified Manager 維護主控台設定將靜態備份至NetApp Snapshot備份。

### 開始之前

您的系統應具備下列詳細資料：

- 叢集IP位址
- 儲存VM名稱
- Volume名稱
- LUN名稱
- 掛載路徑
- 儲存系統認證

### 步驟

1. 存取Unified Manager的維護主控台。
2. 輸入 4 選擇\*備份還原\*。
3. 輸入 2 選擇\*使用NetApp Snapshot備份與還原\*。





如果您要變更備份組態、請輸入 3 更新NetApp Snapshot備份組態。您只能更新密碼。

4. 從功能表輸入 1 選擇\* Configure NetApp Snapshot Backup（配置NetApp Snapshot備份）\*。
5. 輸入 1 以提供必要資訊。
6. 提供維護主控台的使用者名稱和密碼、然後確認LUN已掛載於主機上。

然後、此程序會驗證資料目錄、LUN路徑、儲存VM、磁碟區、空間可用度、您提供的磁碟機等資訊都是正確的。在背景中繼續進行的作業包括：

- 服務已停止
- 資料庫目錄會移至掛載的儲存設備
- 資料庫目錄即會刪除、並建立symlink
- 服務會在Active IQ Unified Manager 完成設定後重新啟動、並將備份類型修改為NetApp Snapshot、並在使用者介面中反映為資料庫備份（Snapshot型）。

## 範例

在開始備份作業之前、您必須檢查Snapshot組態是否有任何變更、因為這可能會導致快照無效。假設您在G磁碟機和Snapshot中設定備份。您稍後重新設定備份到E磁碟機、資料會依照新組態儲存到E磁碟機。如果您嘗試還原在G磁碟機中所拍攝的Snapshot、將會失敗、並顯示G磁碟機不存在的錯誤。

## 定義Linux和Windows的備份排程

您可以使用Unified Manager UI設定Unified Manager Snapshot備份建立的排程。

### 開始之前

- 您必須具有「操作員」、「應用程式管理員」或「儲存管理員」角色。
- 您必須從維護主控台設定NetApp Snapshot備份設定、以識別快照建立的目的地。

### 關於這項工作

Snapshot備份只需幾分鐘就能建立、Unified Manager資料庫只會鎖定幾秒鐘。



在新增叢集的最初15天內所進行的備份、可能不夠準確、無法取得先前的效能資料。

### 步驟

1. 在左導覽窗格中、按一下\*一般\*>\*資料庫備份\*。
2. 在「資料庫備份」頁面中、按一下「備份設定」。
3. 在\* Retention Count\*（保留計數）字段中輸入要保留的Snapshot副本的最大數量。

保留計數的預設值為10。Snapshot複本的最大數量取決ONTAP 於叢集上的版本。無論ONTAP 使用何種版本、您都可以將此欄位保留空白、以實作最大值。

4. 選取\*排程每日\*或\*排程每週\*按鈕、然後指定排程詳細資料。
5. 按一下「\*套用\*」。

## 結果

Snapshot備份檔案是根據排程建立。您可以在「資料庫備份」頁面中看到可用的備份檔案。

## 完成後

由於此磁碟區和快照的重要性、您可能需要為此磁碟區建立一或兩個警示、以便在下列情況下通知您：

- 磁碟區空間已滿90%。使用事件\*Volume Space Full\*來設定警示。

您可以使用ONTAP「支援系統管理程式」或ONTAP「支援功能」CLI來新增容量至磁碟區、使Unified Manager資料庫不會耗盡空間。

- 快照數量接近最大值。使用事件\*快照複本太多\*來設定警示。

您可以使用ONTAP「支援系統管理程式」或ONTAP「支援功能」CLI刪除舊的快照、以便隨時有新的快照備份空間。

您可以在「警示設定」頁面中設定警示。

## 還原適用於Linux和Windows的Snapshot備份

如果發生資料遺失或資料毀損、您可以將Unified Manager還原至先前的穩定狀態、並將資料遺失降至最低。您可以使用Unified Manager維護主控台、將Unified Manager Snapshot資料庫還原至本機或遠端作業系統。

## 開始之前

- 您必須擁有Linux主機的root使用者認證、以及安裝Unified Manager的Windows主機機器的管理權限。
- 您必須擁有授權使用者ID和密碼、才能登入Unified Manager伺服器的維護主控台。

## 關於這項工作

還原功能是針對平台和版本而設計。您只能在相同版本的Unified Manager上還原Unified Manager備份。

## 步驟

1. 連線至Unified Manager系統的IP位址或完整網域名稱。

* Linux *
安全Shell
• Windows *

## \* Linux \*

### Power Shell

1. 使用維護使用者（umadmin）名稱和密碼登入系統。
2. 輸入命令 `maintenance_console` 然後按Enter。
3. 在維護主控台\*主功能表\*中、輸入\*備份還原\*選項的編號。
4. 輸入\*使用NetApp Snapshot備份與還原\*的號碼。

如果您要在新伺服器上執行還原、安裝Unified Manager之後、安裝完成後、不會啟動UI或設定任何叢集、使用者或驗證設定。輸入\* Configure NetApp Snapshot Backup（配置NetApp Snapshot備份）\*的編號、並依照在原始系統上設定的方式來設定Snapshot備份設定。

5. 輸入\*使用NetApp Snapshot還原\*的號碼。
6. 選取您要還原的Snapshot備份檔案、然後按\* Enter \*。
7. 還原程序完成後、請登入Unified Manager使用者介面。

## 完成後

還原備份之後、如果Workflow Automation伺服器無法運作、請執行下列步驟：

1. 在Workflow Automation伺服器上、將Unified Manager伺服器的IP位址變更為指向最新機器。
2. 在Unified Manager伺服器上、如果擷取在步驟1中失敗、請重設資料庫密碼。

## 修改備份類型

如果您想要變更Active IQ Unified Manager 您的支援系統的備份類型、可以使用維護主控台選項。「Unconfigure NetApp Snapshot Backup」（取消設定NetApp Snapshot備份）選項可讓您回復至MySQL型備份。

## 開始之前

您必須擁有授權使用者ID和密碼、才能登入Unified Manager伺服器的維護主控台。

## 步驟

1. 存取維護主控台。
2. 選取 4 從\*主功能表\*進行備份還原。
3. 選取 2 從\*備份與還原功能表\*。
4. 選取 4 用於\*取消配置NetApp Snapshot備份\*。

系統會顯示所執行的動作、包括停止服務、中斷symlink、將資料從儲存設備移至目錄、然後重新啟動服務。

在NetApp Snapshot備份未設定之後、備份機制會變更為預設的MySQL型備份。此變更會出現在「一般設

定」的「資料庫備份」區段中。

## 版權資訊

Copyright © 2023 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。