



使用**NetApp**快照進行備份與還原

Active IQ Unified Manager

NetApp
October 15, 2025

目錄

使用NetApp快照進行備份與還原	1
在 Linux 上設定備份	1
配置 Snapshot 副本位置	1
指定 Snapshot 副本的目標位置	2
在 Windows 上設定備份	3
配置 Windows 的備份位置	3
配置ONTAP集群	4
配置 Windows 主機	4
指定 Windows 上 Snapshot 副本的目標位置	5
從維護控制台設定 Snapshot 副本備份	6
為 Linux 和 Windows 定義備份計劃	7
使用 Snapshot 副本還原 Unified Manager	8
修改備份類型	8

使用NetApp快照進行備份與還原

NetApp Snapshot 副本會建立 Unified Manager 資料庫和設定檔的時間點映像，您可以在系統發生故障或資料遺失時使用這些映像進行復原。您可以安排定期將 Snapshot 副本寫入其中一個ONTAP叢集上的捲，以便始終擁有最新副本。



此功能不適用於安裝在虛擬裝置上的Active IQ Unified Manager。

在 Linux 上設定備份

如果您的Active IQ Unified Manager安裝在 Linux 機器上，那麼您可以決定使用NetApp Snapshots 配置備份和復原。

快照複製所需的時間非常短，通常只需幾分鐘，且 Unified Manager 資料庫的鎖定時間非常短，因此對您的安裝造成的干擾非常小。此影像所佔用的儲存空間極小，且產生的效能開銷可以忽略不計，因為它僅記錄自上次 Snapshot 副本製作以來對檔案的變更。由於快照是在ONTAP叢集上建立的，因此您可以利用其他NetApp功能（例如SnapMirror）來建立二級保護（如果需要）。

在開始備份作業之前，Unified Manager 會執行完整性檢查以驗證目標系統是否可用。



- 您只能在相同版本的Active IQ Unified Manager上還原 Snapshot 副本。
- 例如，如果您在 Unified Manager 9.16 上建立了備份，則只能在 Unified Manager 9.16 系統上還原該備份。
- 如果快照配置有任何變化，可能會導致快照無效。

配置 Snapshot 副本位置

您可以使用ONTAP系統管理員或ONTAP CLI 來配置在其中一個ONTAP叢集上儲存 Snapshot 副本的磁碟區。

開始之前

叢集、儲存虛擬機器和磁碟區必須符合以下要求：

- 集群要求：
 - 必須安裝ONTAP 9.3 或更高版本
 - 它應該在地理位置上靠近 Unified Manager 伺服器
 - 它可以透過 Unified Manager 進行監控，但這不是必要的
- 儲存虛擬機器需求：
 - 必須設定名稱開關和名稱映射才能使用“檔案”
 - 建立與客戶端用戶對應的本機用戶
 - 確保選擇了“所有讀取/寫入訪問”

- 確保在匯出策略中將超級使用者存取權限設定為“any”
- 適用於 Linux 的 NetApp 快照的 NFS
- 必須在 NFS 伺服器上啟用 NFSv4，並在用戶端和儲存虛擬機器上指定 NFSv4 ID 網域
- 該磁碟區的大小至少應為 Unified Manager/opt/netapp/data 目錄的兩倍

使用指令 `du -sh /opt/netapp/data/` 檢查目前大小。

- 音量要求：
 - 該磁碟區的大小至少應為 Unified Manager /opt/netapp/data 目錄的兩倍
 - 安全模式必須設定為 UNIX
 - 必須停用本機快照策略
 - 應啟用磁碟區自動調整功能
 - 效能服務等級應設定為高 IOPS、低延遲的策略，例如“Extreme”

有關建立 NFS 磁碟區的詳細步驟，請參閱 ["如何在 ONTAP 9 中設定 NFSv4"](#) 以及 ["ONTAP 9 NFS 設定快速指南"](#)。

指定 Snapshot 副本的目標位置

您應該在已在某個 ONTAP 叢集中設定的磁碟區上設定 Active IQ Unified Manager Snapshot 副本的目標位置。您應該使用維護控制台來定義位置。

- 您必須擁有安裝了 Active IQ Unified Manager 的 Linux 主機 root 使用者憑證。
- 您必須擁有授權登入 Unified Manager 伺服器維護控制台的使用者 ID 和密碼。
- 您必須擁有叢集管理 IP 位址、儲存 VM 的名稱、磁碟區的名稱以及儲存系統使用者名稱和密碼。
- 您必須已將磁碟區掛載至 Active IQ Unified Manager 主機，且必須具有掛載路徑。

步驟

1. 使用安全外殼連接到 Active IQ Unified Manager 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 鍵。
4. 在維護控制台 *主選單* 中，輸入 *備份還原* 選項的編號。
5. 輸入「配置 NetApp 快照備份」的號碼。
6. 輸入數字來設定 NFS。
7. 查看您需要提供的信息，然後輸入“輸入備份配置詳細信息”的編號。
8. 若要識別將寫入快照的捲，請輸入叢集管理介面的 IP 位址、儲存 VM 的名稱、磁碟區的名稱、LUN 名稱、儲存系統使用者名稱和密碼以及掛載路徑。
9. 驗證此資訊並輸入 `y`。

系統執行以下任務：

- 建立與集群的連接
- 停止所有服務
- 在磁碟區中建立新目錄並複製Active IQ Unified Manager資料庫設定檔
- 從Active IQ Unified Manager中刪除檔案並建立指向新資料庫目錄的符號鏈接
- 重新啟動所有服務

10. 如果您尚未執行此操作，請登出維護控制台並啟動Active IQ Unified Manager介面來為 Snapshot 副本建立計畫。

在 Windows 上設定備份

Active IQ Unified Manager支援在 Windows 作業系統上使用使用 iSCSI 協定的 LUN 使用NetApp Snapshots 進行備份和還原。

當所有 Unified Manager 服務都在執行時，可以進行基於快照的備份。由於備份對整個資料庫設定了全域讀取鎖，以防止任何並發寫入，因此資料庫的一致狀態被捕獲為快照的一部分。為了讓安裝在 Windows 作業系統上的 Unified Manager 系統使用NetApp Snapshots 執行備份和恢復，您應該先使用維護控制台將 Unified Manager 備份配置為基於 Snapshot。

在設定 Unified Manager 以建立 Snapshot 副本之前，您應該執行下列設定任務。

- 配置ONTAP集群
- 配置 Windows 主機

配置 Windows 的備份位置

在 Windows 上備份 Unified Manager 後，您應該設定用於儲存 Snapshot 副本的磁碟區。

開始之前

叢集、儲存虛擬機器和磁碟區必須符合以下要求：

- 集群要求：
 - 必須安裝ONTAP 9.3 或更高版本
 - 它應該在地理位置上靠近 Unified Manager 伺服器
 - 由 Unified Manager 監控
- 儲存虛擬機器需求：
 - ONTAP叢集上的 iSCSI 連接
 - 必須為配置的機器啟用 iSCSI 協議
 - 您應該有一個專用捲和 LUN 用於備份配置。所選卷應該只包含一個 LUN，而不包含任何其他內容。
 - LUN 的大小應至少為 9.9 Active IQ Unified Manager中預期處理的資料大小的兩倍。

這也對體積提出了相同的尺寸要求。

- 確保選擇了“所有讀取/寫入訪問”

- 確保在匯出策略中將超級使用者存取權限設定為“any”
- 捲和 LUN 要求：
 - 該磁碟區的大小至少應為 Unified Manager MySQL 資料目錄的兩倍。
 - 安全模式必須設定為 Windows
 - 必須停用本機快照策略
 - 應啟用磁碟區自動調整功能
 - 效能服務等級應設定為高IOPS、低延遲的策略，例如“Extreme”

配置ONTAP集群

在 Windows 系統上使用 Snapshot 副本備份和還原Active IQ Unified Manager之前，您需要在ONTAP叢集上執行一些預先設定步驟。

您可以使用命令提示字元或系統管理員使用者介面設定ONTAP叢集。ONTAP叢集的配置涉及設定資料 LIF，以便可作為 iSCSI LIF 指派給儲存虛擬機器。下一步是使用系統管理器使用者介面配置啟用 iSCSI 的儲存虛擬機器。您需要為此儲存虛擬機器設定靜態網路路由，以控制 LIF 如何使用網路進行出站流量。



您應該有一個專用捲和一個 LUN 用於備份配置。選定的磁碟區應該只包括一個 LUN。LUN 的大小應至少為Active IQ Unified Manager預計處理的資料大小的兩倍。

您需要執行以下配置：

步驟

1. 配置啟用 iSCSI 的儲存虛擬機器或使用具有相同配置的現有儲存虛擬機器。
2. 為已設定的儲存虛擬機器設定網路路由。
3. 配置適當容量的磁碟區和其中的單一 LUN，確保該磁碟區僅專用於此 LUN。



在系統管理員上建立 LUN 的情況下，取消對映 LUN 可能會刪除 igroup，且還原可能會失敗。為避免這種情況，請確保在建立 LUN 時明確建立 LUN，並且在取消對映 LUN 時不會刪除該 LUN。

4. 在儲存虛擬機器中設定啟動器群組。
5. 配置連接埠集。
6. 將 igroup 與連接埠集整合。
7. 將 LUN 對應到 igroup。

配置 Windows 主機

您需要先設定 Windows 主機，然後才能使用NetApp Snapshot 備份和還原Active IQ Unified Manager。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 Initiator**。

開始之前

您應該清理主機上的所有先前配置。

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，確認後將顯示「iSCSI 屬性」對話方塊。如果是現有的 Windows 安裝，則會顯示「iSCSI 屬性」對話框，其中的目標處於非活動狀態或正在嘗試連線。因此，您需要確保刪除 Windows 主機上的所有先前配置。

步驟

1. 清理主機上的所有先前配置。
2. 發現目標門戶。
3. 連接到目標門戶。
4. 使用多路徑連接到目標入口網站。
5. 發現這兩個 LIF。
6. 發現在 Windows 機器中配置為裝置的 LUN。
7. 在 Windows 中將發現的 LUN 設定為新的磁碟區磁碟機。

指定 Windows 上 Snapshot 副本的目標位置

您應該在已在某個ONTAP叢集中設定的磁碟區上設定Active IQ Unified Manager Snapshot 副本的目標位置。您應該使用維護控制台來定義位置。

- 您必須擁有安裝了Active IQ Unified Manager 的Windows 主機的管理員權限。
- 您必須擁有授權登入 Unified Manager 伺服器維護控制台的使用者 ID 和密碼。
- 您必須擁有叢集管理 IP 位址、儲存 VM 的名稱、磁碟區的名稱、LUN 名稱以及儲存系統使用者名稱和密碼。
- 您必須已將磁碟區作為網路磁碟機掛載至Active IQ Unified Manager主機，並且必須具有掛載磁碟機。

步驟

1. 使用 Power Shell 連接到Active IQ Unified Manager系統的 IP 位址或完全限定網域名稱。
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 鍵。
4. 在維護控制台*主選單*中，輸入*備份還原*選項的編號。
5. 輸入「配置NetApp快照備份」的號碼。
6. 輸入號碼來配置 iSCSI。
7. 查看您需要提供的信息，然後輸入“輸入備份配置詳細信息”的編號。
8. 若要識別將寫入快照的捲，請輸入叢集管理介面的 IP 位址、儲存 VM 的名稱、磁碟區的名稱、LUN 名稱、儲存系統使用者名稱和密碼以及掛載磁碟機。
9. 驗證此資訊並輸入 y。

系統執行以下任務：

- 儲存虛擬機器已驗證
- 音量已驗證

- 安裝驅動器並驗證狀態
- LUN 存在與狀態
- 網路驅動器存在
- 已驗證安裝磁碟區上是否存在推薦空間（大於 mysql 資料目錄的兩倍）
- 卷中專用 LUN 對應的 LUN 路徑
- igroup 名稱
- 網路磁碟機安裝磁碟區的 GUID
- 用於與ONTAP通訊的 iSCSI 啟動器

10. 退出維護控制台並啟動Active IQ Unified Manager介面來建立 Snapshot 副本的計畫。

從維護控制台設定 Snapshot 副本備份

若要使用 Snapshot 副本進行Active IQ Unified Manager備份，您應該從維護控制台執行一些設定步驟。

開始之前

您應該了解系統的以下詳細資訊：

- 叢集 IP 位址
- 儲存 VM 名稱
- 卷名
- LUN 名稱
- 掛載路徑
- 儲存系統憑證

步驟

1. 存取 Unified Manager 的維護控制台。
2. 輸入 4 選擇 備份還原。
3. 輸入 2 選擇 使用**NetApp Snapshot** 備份和還原。



如果要變更備份配置，請輸入 3 選擇 **更新NetApp Snapshot Backup Configuration**。您只能更新密碼。

4. 從選單輸入 1 選擇 配置**NetApp**快照備份。
5. 輸入 1 以提供所需資訊。
6. 提供維護控制台的使用者名稱和密碼，然後確認 LUN 已安裝在主機上。

然後，該程序會驗證您提供的資料目錄、LUN 路徑、儲存 VM、磁碟區、空間可用性、磁碟機等是否正確。在背景進行的操作包括：

- 服務已停止

- 資料庫目錄已移至已安裝的存儲
- 資料庫目錄被刪除，符號連結被建立
- 服務重新啟動在Active IQ Unified Manager介面中完成配置後，備份類型會修改為NetApp Snapshot，並在使用者介面中反映為資料庫備份（基於快照）。

在開始備份作業之前，您必須檢查快照配置是否有任何變化，因為這可能會導致快照無效。假設您在 G 碟中配置了備份並拍攝了快照。您稍後將備份重新配置到 E 盤，並且資料將按照新配置儲存在 E 盤。如果您嘗試還原在 G 磁碟機中拍攝的快照，則會失敗並出現錯誤「G 磁碟機不存在」。

為 Linux 和 Windows 定義備份計劃

您可以使用 Unified Manager UI 設定建立 Unified Manager Snapshot 副本的計畫。

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。
- 您必須已從維護控制台配置建立 Snapshot 副本的設置，以確定將建立快照的目標位置。

只需幾分鐘即可建立快照副本，並且 Unified Manager 資料庫僅鎖定幾秒鐘。



在新叢集新增後的最初 15 天內進行的備份可能不夠準確，無法取得歷史效能資料。

步驟

1. 在左側導覽窗格中，按一下「常規」>「資料庫備份」。
2. 在*資料庫備份*頁面中，按一下*備份設定*。
3. 在「保留計數」欄位中輸入要保留的 Snapshot 副本的最大數量。

保留計數的預設值為 10。Snapshot 副本的最大數量由叢集上的ONTAP軟體版本決定。無論ONTAP版本為何，您都可以將此欄位留空以實現最大值。

4. 選擇*每日計劃*或*每週計劃*按鈕，然後指定計劃詳細資訊。
5. 按一下“應用”。

快照副本是根據計劃建立的。您可以在資料庫備份頁面中看到可用的備份檔案。

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個或兩個警報，以便在以下情況下收到通知：

- 捲空間已滿 90%。使用事件 **Volume Space Full** 來設定警報。

您可以使用ONTAP System Manager 或ONTAP CLI 為磁碟區新增容量，以便 Unified Manager 資料庫不會耗盡空間。

- 快照數量已接近最大數量。使用事件 **Too Many Snapshot Copies** 來設定警報。

您可以使用ONTAP System Manager 或ONTAP CLI 刪除舊快照，以便始終有空間儲存新的 Snapshot 副本。

您可以在警報設定頁面中配置警報。

使用 Snapshot 副本還原 Unified Manager

如果發生資料遺失或資料損壞，您可以將 Unified Manager 還原到先前的穩定狀態，同時將資料損失降至最低。您可以使用 Unified Manager 維護控制台將 Unified Manager Snapshot 資料庫還原到本機或遠端作業系統。

開始之前

- 您必須擁有 Linux 主機的 root 使用者憑證以及安裝了 Unified Manager 的 Windows 主機的管理權限。
- 您必須擁有授權登入 Unified Manager 伺服器維護控制台的使用者 ID 和密碼。

恢復功能是特定於平台和特定於版本的。您只能在相同版本的 Unified Manager 上還原 Unified Manager 備份。

步驟

1. 連接到 Unified Manager 系統的 IP 位址或完全限定網域名稱。
 - Linux：安全殼
 - Windows：Power Shell
2. 使用 root 使用者憑證登入系統。
3. 輸入命令 `maintenance_console` 然後按 Enter 鍵。
4. 在維護控制台*主選單*中，輸入 4 作為*備份還原*選項。
5. 輸入 2 選擇 使用**NetApp Snapshot** 備份和還原。

如果您要在新伺服器上執行還原，則安裝 Unified Manager 後，請勿在安裝完成後啟動 UI 或設定任何叢集、使用者或驗證設定。輸入 1 選擇 配置**NetApp Snapshot Backup** 並配置 Snapshot 副本的設置，就像它們在原始系統上一樣。

6. 輸入 3 選擇 使用**NetApp Snapshot** 恢復。
7. 選擇要從中還原 Unified Manager 的 Snapshot 副本。按 **Enter**。
8. 復原過程完成後，登入 Unified Manager 使用者介面。

恢復備份後，如果工作流程自動化伺服器無法運作，請執行下列步驟：

1. 在工作流程自動化伺服器上，將 Unified Manager 伺服器的 IP 位址變更為指向最新的機器。
2. 在 Unified Manager 伺服器上，如果在步驟 1 中取得失敗，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 系統的備份類型，則可以使用維護控制台選項。取消配置**NetApp**快照備份 選項可讓您還原至基於 MySQL 的備份。

開始之前

您必須擁有授權登入 Unified Manager 伺服器維護控制台的使用者 ID 和密碼。

步驟

1. 存取維護控制台。
2. 從*主選單*中選擇 4 進行備份和還原。
3. 從*備份和還原選單*中選擇 2。
4. 選擇 4 表示「取消配置NetApp快照備份」。

顯示執行的操作：停止服務、斷開符號連結、將資料從儲存移動到目錄，然後重新啟動服務。

修改備份方式後，備份機制由Snapshot copy改為預設MySQL備份。此變更出現在常規設定的資料庫備份部分。

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。