



在 Linux 系統上安裝 Unified Manager

Active IQ Unified Manager

NetApp
October 15, 2025

目錄

在 Linux 系統上安裝 Unified Manager	1
Active IQ Unified Manager 簡介	1
Unified Manager 伺服器的功能	1
安裝順序概述	1
安裝 Unified Manager 的要求	2
虛擬基礎架構和硬體系統需求	2
Linux 軟體和安裝需求	3
支援的瀏覽器	5
協定和連接埠要求	6
完成工作表	8
安裝、升級和刪除 Unified Manager 軟體	10
安裝過程概述	10
設定所需的軟體儲存庫	11
NFS 和 CIFS 共享上的 SELinux 要求	13
在 Linux 系統上安裝 Unified Manager	15
在 Red Hat Enterprise Linux 上升級 Union Manager	21
安裝 Unified Manager 後升級第三方產品	26
重新啟動 Unified Manager	27
刪除 Unified Manager	27
刪除自訂 umadmin 使用者和維護群組	28

在 Linux 系統上安裝 Unified Manager

Active IQ Unified Manager 簡介

Active IQ Unified Manager (以前稱為 OnCommand Unified Manager) 可讓您從單一介面監控和管理 ONTAP 儲存系統的運作狀況和效能。您可以在 Linux 伺服器、Windows 伺服器上部署 Unified Manager，也可以將其作為虛擬裝置 (vApp) 部署在 VMware 主機上。

完成安裝並新增要管理的叢集後，Unified Manager 將提供一個圖形介面，顯示受監控儲存系統的容量、可用性、保護和效能狀態。

相關資訊

["NetApp 互通性表工具"](#)

Unified Manager 伺服器的功能

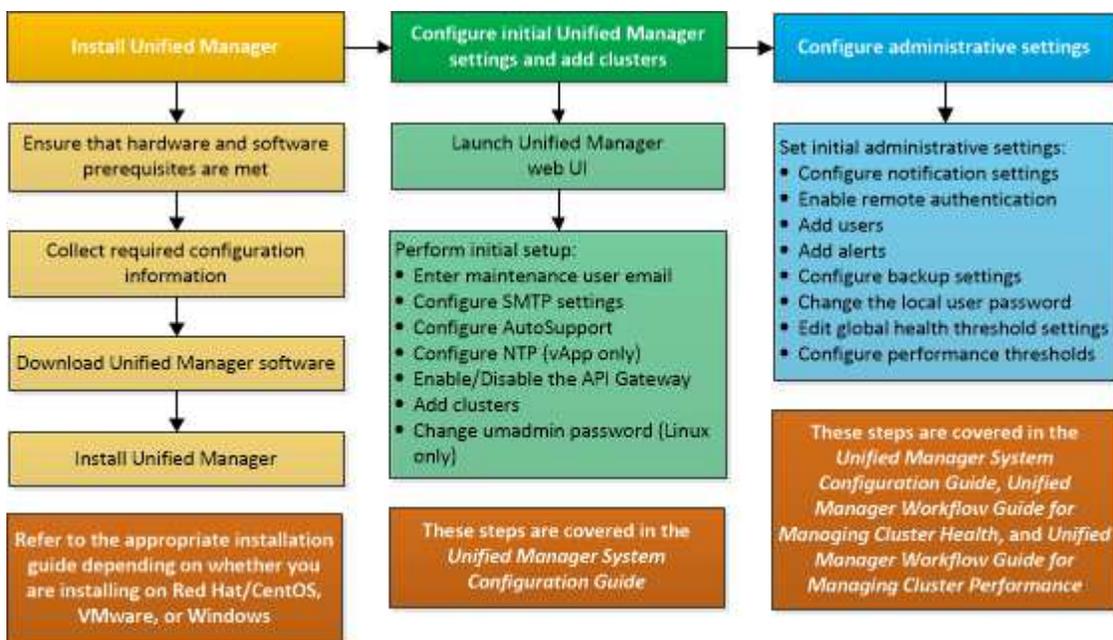
Unified Manager 伺服器基礎架構由資料收集單元、資料庫和應用程式伺服器組成。它提供發現、監控、基於角色的存取控制 (RBAC)、稽核和日誌記錄等基礎設施服務。

Unified Manager 收集叢集信息，將資料儲存在資料庫中，並分析資料以查看是否存在任何叢集問題。

安裝順序概述

安裝工作流程描述了您在使用 Unified Manager 之前必須執行的任務。

這些部分描述了下面工作流程中顯示的每個項目。



安裝 Unified Manager 的要求

在開始安裝程序之前，請確保您要安裝 Unified Manager 的伺服器符合特定的軟體、硬體、CPU 和記憶體需求。

NetApp 不支援對 Unified Manager 應用程式程式碼進行任何修改。如果您需要對 Unified Manager 伺服器套用任何安全措施，則應對安裝 Unified Manager 的作業系統進行這些變更。

有關將安全措施應用於 Unified Manager 伺服器的更多詳細信息，請參閱知識庫文章。

["適用於叢集模式 Data ONTAP 的 Active IQ Unified Manager 的安全措施的可支援性"](#)

相關資訊

["NetApp 互通性表工具"](#)

虛擬基礎架構和硬體系統需求

在虛擬基礎架構或實體系統上安裝 Unified Manager 應滿足記憶體、CPU 和磁碟空間的最低要求。

下表顯示了記憶體、CPU 和磁碟空間資源的建議值。這些值已經過限定，因此 Unified Manager 滿足可接受的效能水準。

硬體配置	推薦設定
記憶體	12 GB (最低要求 8 GB)
處理器	4 個 CPU
CPU 週期容量	總計 9572 MHz (最低需求 9572 MHz)
可用磁碟空間	150GB，容量分配如下： <ul style="list-style-type: none">• 分配給根分割區 50 GB• 分配給 <code>/opt/netapp/data</code> 目錄，安裝在 LVM 磁碟機上或安裝在目標系統上的單獨本機磁碟上 <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; margin-top: 10px;"> 對於單獨安裝 <code>/opt</code> 和 <code>/var/log</code> 目錄，確保 <code>/opt</code> 有 15 GB 並且 <code>/var/log</code> 有 16 GB 的可用空間。這 <code>/tmp</code> 目錄應至少有 10 GB 的可用空間。</div>

Unified Manager 可以安裝在具有少量記憶體的系統上，但建議使用 12 GB RAM，以確保有足夠的記憶體來實現最佳效能，並且隨著配置的增長，系統可以容納額外的叢集和儲存物件。您不應在部署 Unified Manager 的虛擬機器上設定任何記憶體限制，也不應啟用任何阻礙軟體利用系統上分配的記憶體的功能（例如，膨脹）。

此外，在安裝第二個 Unified Manager 實例之前，單一 Unified Manager 實例可以監控的節點數量是有限制的。

有關更多信息，請參閱《最佳實踐指南》。

"技術報告 4621：Unified Manager 最佳實務指南"

記憶體頁面交換會對系統和管理應用程式的效能產生負面影響。由於整體主機利用率而競爭不可用的 CPU 資源可能會降低效能。

專用要求

安裝 Unified Manager 的實體或虛擬系統應專門用於 Unified Manager，不應與其他應用程式共用。其他應用程式可能會消耗系統資源並大幅降低 Unified Manager 的效能。

備份的空間需求

如果您打算使用 Unified Manager 備份和復原功能，請指派額外的容量，以便「資料」目錄或磁碟有 150 GB 的空間。備份可以寫入本機目標或遠端目標。最佳做法是確定 Unified Manager 主機系統外部至少具有 150 GB 空間的遠端位置。

主機連線需求

安裝 Unified Manager 的實體系統或虛擬系統應以成功的方式進行配置 `ping` 主機本身的主機名稱。如果是 IPv6 配置，您應該驗證 `ping6` 主機名稱是否成功，以確保 Unified Manager 安裝成功。

您可以使用主機名稱（或主機 IP 位址）存取產品 Web UI。如果您在部署期間為網路設定了靜態 IP 位址，那麼您就為網路主機指定了名稱。如果您使用 DHCP 配置網路，則應該從 DNS 取得主機名稱。

如果您打算允許使用者使用短名稱而不是使用完全限定網域名稱 (FQDN) 或 IP 位址存取 Unified Manager，則您的網路設定必須將此短名稱解析為有效的 FQDN。

Linux 軟體和安裝需求

安裝 Unified Manager 的 Linux 系統需要特定版本的作業系統和支援軟體。

作業系統軟體

Linux 系統必須安裝以下版本的作業系統及支援軟體：

- Red Hat Enterprise Linux 8.x 與 9.4 版本，基於 x86_64 架構。

請參閱互通性矩陣以取得受支援的 Red Hat Enterprise Linux 版本的完整和最新清單。

["mysupport.netapp.com/matrix"](https://mysupport.netapp.com/matrix)

該伺服器應專用於執行 Unified Manager。伺服器上不應安裝任何其他應用程式。由於公司規定，您的 Linux 系統上可能安裝了像 Qualys 這樣的漏洞掃描程式。您應該在安裝 Unified Manager 之前停用漏洞掃描程序，以防止安裝失敗。



漏洞掃描程式（例如 Qualys）在內部掃描虛擬機器 (VM)（其中 Unified Manager 和漏洞掃描程式安裝在同一 VM 上）或外部掃描虛擬機器（其中 Unified Manager 和漏洞掃描程式安裝在兩個不同的伺服器上，且漏洞掃描程式掃描安裝了 Unified Manager 的 VM）時可能會導致 CPU 使用率過高。此問題通常會導致虛擬機器無回應並影響 Unified Manager 服務。因此，NetApp 建議在安裝了 Unified Manager 的 VM 中停用漏洞掃描程式。如果無法停用掃描儀，則在非工作時間掃描虛擬機，並在掃描完成後重新啟動服務。

第三方軟體

Unified Manager 部署在 WildFly Web 伺服器上。WildFly 26.1.3 與 Unified Manager 捆綁並配置。

以下第三方軟體套件是必要的，但不包含在 Unified Manager 中。這些軟體包由 `yum` 安裝程序，前提是您已按照以下部分所述配置了儲存庫。

- MySQL 社群版 8.4.4 版（來自 MySQL 儲存庫）
- OpenJDK 版本 11.0.25（來自 Red Hat Extra Enterprise Linux Server 儲存庫）
- Python 3.9.x（來自 Red Hat Extra Enterprise Linux Server 儲存庫）
- p7zip 版本 16.02 或更高版本（來自 Red Hat Extra Packages for Enterprise Linux 儲存庫）



在升級任何第三方軟體之前，您必須關閉正在執行的 Unified Manager 實例。第三方軟體安裝完成後，您可以重新啟動 Unified Manager。

使用者授權要求

Linux 系統上的 Unified Manager 安裝可由 root 使用者或非 root 使用者使用 `sudo` 命令。

此外，預設 Unified Manager 安裝在 sudoers 檔案中包含 umadmin 用戶（預設為維護用戶）和 jboss 用戶 (ocum_sudoers 和 ocie_sudoers) 在 `/etc/sudoers.d/` 目錄。如果您因為安全性原則或安全監控工具而從環境中刪除此內容，則必須將其加回。您需要保留 sudoers 配置，因為某些 Unified Manager 操作需要這些 sudo 權限。

安裝要求

以下列出了在您的系統上安裝 Red Hat Enterprise Linux 和相關儲存庫的最佳實務。以不同方式安裝或設定的系統，或在異地（在雲端）部署的系統可能需要額外的步驟，而 Unified Manager 可能無法在這樣的部署中正常運作。

- 您必須按照 Red Hat 最佳實務安裝 Red Hat Enterprise Linux，並且應該選擇以下預設選項，這需要選擇「具有 GUI 的伺服器」基礎環境。
- 在 Red Hat Enterprise Linux 上安裝 Unified Manager 時，系統必須能夠存取對應的儲存庫，以便安裝程式可以存取和安裝所有必要的軟體相依性。
- 對於 `yum` 安裝程式在 Red Hat Enterprise Linux 儲存庫中尋找相關軟體，您必須在 Red Hat Enterprise Linux 安裝期間或之後使用有效的 Red Hat 訂閱註冊系統。

有關 Red Hat 訂閱管理員的信息，請參閱 Red Hat 文件。

- 您必須啟用 Extra Packages for Enterprise Linux (EPEL) 儲存庫才能在系統上成功安裝所需的第三方公用程式。

如果您的系統上未配置 EPEL 儲存庫，則必須手動下載並配置儲存庫。

看"[手動配置 EPEL 儲存庫](#)"。

- 如果未安裝正確版本的 MySQL，則必須啟用 MySQL 儲存庫才能在系統上成功安裝 MySQL 軟體。

如果您的系統上未配置 MySQL 儲存庫，則必須手動下載並設定儲存庫。

看"[手動設定 MySQL 儲存庫](#)"。

- 您必須在 Unified Manager 主機上僅安裝一個版本的 Java；否則，系統可能無法確定要使用哪個版本。看 "[在 Active IQ Unified Manager 主機上更新 Java 後，服務將無法啟動](#)"。

如果您的系統無法存取互聯網，且儲存庫沒有從連接互聯網的系統鏡像到未連接的系統，則您應該按照安裝說明確定系統的外部軟體依賴項。然後，您可以將所需的軟體下載到已連接互聯網的系統，並將`.rpm`檔案到您計劃安裝 Unified Manager 的系統。要下載工件和包，您必須使用`yum install`命令。您必須確保兩個系統運行相同的作業系統版本，並且訂閱授權適用於適當的 Red Hat Enterprise Linux。



您不得從此處列出的儲存庫以外的儲存庫安裝所需的第三方軟體。從 Red Hat 儲存庫安裝的軟體專為 Red Hat Enterprise Linux 而設計，並符合 Red Hat 最佳實務（目錄佈局、權限等）。其他位置的軟體可能不遵循這些準則，這可能會導致 Unified Manager 安裝失敗，或可能導致未來升級出現問題。

連接埠 443 要求

Red Hat Enterprise Linux 的通用映像可能會阻止對連接埠 443 的外部存取。由於此限制，您可能無法在安裝 Unified Manager 後連線至管理員 Web UI。執行以下命令允許通用 Red Hat Enterprise Linux 上的所有外部使用者和應用程式存取連接埠 443。

```
# firewall-cmd --zone=public --add-port=443/tcp --permanent; firewall-cmd --reload
```

您必須使用「具有 GUI 的伺服器」基礎環境安裝 Red Hat Enterprise Linux。它提供了 Unified Manager 安裝說明所使用的命令。其他基礎環境可能需要您安裝其他指令來驗證或完成安裝。如果`firewall-cmd`在您的系統上不可用，您必須透過執行以下命令來安裝它：

```
# sudo yum install firewalld
```

執行命令之前請聯絡您的 IT 部門，以了解您的安全策略是否需要不同的程序。



Red Hat 系統上應停用 THP（透明大頁面）。啟用後，在某些情況下，當某些進程消耗過多記憶體並終止時，它可能會導致 Unified Manager 關閉。

支援的瀏覽器

若要存取 Unified Manager Web UI，請使用支援的瀏覽器。

互通性矩陣列出了受支援的瀏覽器版本。

["mysupport.netapp.com/matrix"](https://mysupport.netapp.com/matrix)

對於所有瀏覽器，停用彈出視窗阻止程式可確保軟體功能正常顯示。

如果您打算設定 Unified Manager 進行 SAML 驗證，以便身分提供者 (IdP) 可以對使用者進行驗證，那麼您也應該檢查 IdP 支援的瀏覽器清單。

協定和連接埠要求

所需的連接埠和協定支援 Unified Manager 伺服器與託管儲存系統、伺服器和其他元件之間的通訊。

與 Unified Manager 伺服器的連接

在典型安裝中，連接到 Unified Manager Web UI 時無需指定連接埠號，因為請務必使用預設連接埠。例如，由於 Unified Manager 始終嘗試在其預設連接埠上執行，因此您可以輸入 `https://<host>` 而不是 `https://<host>:443`。

Unified Manager 伺服器使用特定協定存取下列介面：

介面	協定	港口	描述
Unified Manager Web UI	HTTP	80	用於存取 Unified Manager Web UI；自動重定向到安全連接埠 443。
Unified Manager Web UI 和使用 API 的程式	HTTPS	443	用於安全存取 Unified Manager Web UI 或進行 API 呼叫；API 呼叫只能使用 HTTPS 進行。
維護控制台	SSH/SFTP	22	用於存取維護控制台和檢索支援包。
Linux 命令列	SSH/SFTP	22	用於存取 Red Hat Enterprise Linux 命令列並檢索支援包。
MySQL 資料庫	MySQL	3306	用於啟用 OnCommand Workflow Automation 和 OnCommand API Services 對 Unified Manager 的存取。
系統日誌	UDP	514	用於從 ONTAP 系統存取基於訂閱的 EMS 訊息並根據這些訊息建立事件。
休息	HTTPS	9443	用於從經過驗證的 ONTAP 系統存取基於即時 REST API 的 EMS 事件。

介面	協定	港口	描述
MySQL 資料庫	MySQL	3306	用於啟用 OnCommand Workflow Automation 和 OnCommand API Services 對 Unified Manager 的存取。
AMQP QPID 代理	TCP/IP	56072	用於內部訊息通訊。
AMQP QPID 代理	透過 TCP 的 WebSocket	56080	用於在此連接埠上偵聽從 ONTAP (雲端代理) 接收的訊息。
AMQP QPID 代理	透過 TCP 的 WebSocket	56443	用於在此連接埠上偵聽從 ONTAP (雲端代理) 接收的訊息。透過此連接埠的通訊支援 TLS 或 SSL 提供的加密。



在 Linux 系統上安裝 Unified Manager 時，MySQL 的預設連接埠 3306 僅限於本機。這不會影響任何升級方案，因為先前的配置會保留。可以修改此配置，並且可以使用 `Control access to MySQL port 3306` 維護控制台上的選項。有關信息，請參閱["附加選單選項"](#)。可以使用 Unified Manager 維護控制台變更為用於 HTTP 和 HTTPS 通訊的連接埠 (連接埠 80 和 443)。有關詳細信息，請參閱["維護控制台選單"](#)。

來自 Unified Manager 伺服器的連接

您應該配置防火牆以開啟端口，以便 Unified Manager 伺服器與託管儲存系統、伺服器和其他元件之間進行通訊。如果連接埠未打開，則通訊失敗。

根據您的環境，您可以選擇修改 Unified Manager 伺服器用於連接到特定目的地的連接埠和協定。

Unified Manager 伺服器使用下列協定和連接埠連接到託管儲存系統、伺服器和其他元件：

目的地	協定	港口	描述
儲存系統	HTTPS	443/TCP	用於監控和管理儲存系統。
儲存系統	NDMP	10000/TCP	用於某些快照復原操作。
AutoSupport 伺服器	HTTPS	443	用於發送 AutoSupport 資訊。需要網路存取才能執行此功能。

目的地	協定	港口	描述
身份驗證伺服器	LDAP	389	用於發出身份驗證請求以及使用者和群組查找請求。
LDAPS	636	用於安全 LDAP 通訊。	郵件伺服器
SMTP	25	用於發送警報通知電子郵件。	SNMP 陷阱發送器
SNMPv1 或 SNMPv3	162/UDP	用於發送警報通知 SNMP 陷阱。	外部資料提供伺服器
TCP	2003	用於將效能資料傳送至外部資料提供者，例如 Graphite。	NTP 伺服器
NTP	123/UDP	用於將 Unified Manager 伺服器上的時間與外部 NTP 時間伺服器同步。（僅限 VMware 系統）	系統日誌

完成工作表

在安裝和設定 Unified Manager 之前，您應該準備好有關您的環境的具體資訊。您可以在工作表中記錄該資訊。

Unified Manager 安裝訊息

安裝 Unified Manager 所需的詳細資訊。

部署軟體的系統	你的價值
主機完全限定域名	
主機 IP 位址	
網路遮罩	
網關 IP 位址	
主 DNS 位址	
輔助 DNS 位址	

部署軟體的系統	你的價值
搜尋域名	
維護用戶名	
維護用戶密碼	

Unified Manager 設定訊息

安裝後設定 Unified Manager 的詳細資訊。根據您的配置，某些值是可選的。

環境	你的價值
維護使用者電子郵件地址	
SMTP 伺服器主機名稱或 IP 位址	
SMTP使用者名稱	
SMTP 密碼	
SMTP 連接埠	25 (預設值)
發送警報通知的電子郵件	
身份驗證伺服器主機名稱或 IP 位址	
Active Directory 管理員名稱或 LDAP 綁定可分辨名稱	
Active Directory 密碼或 LDAP 綁定密碼	
認證伺服器基礎可分辨名稱	
身分識別提供者 (IdP) URL	
身分提供者 (IdP) 元資料	
SNMP 陷阱目標主機 IP 位址	
SNMP 連接埠	

集群資訊

使用 Unified Manager 管理的儲存系統的詳細資訊。

N 的簇 1	你的價值
主機名稱或叢集管理 IP 位址	
ONTAP 管理員使用者名稱  必須為管理員指派“admin”角色。	
ONTAP 管理員密碼	
協定	HTTPS

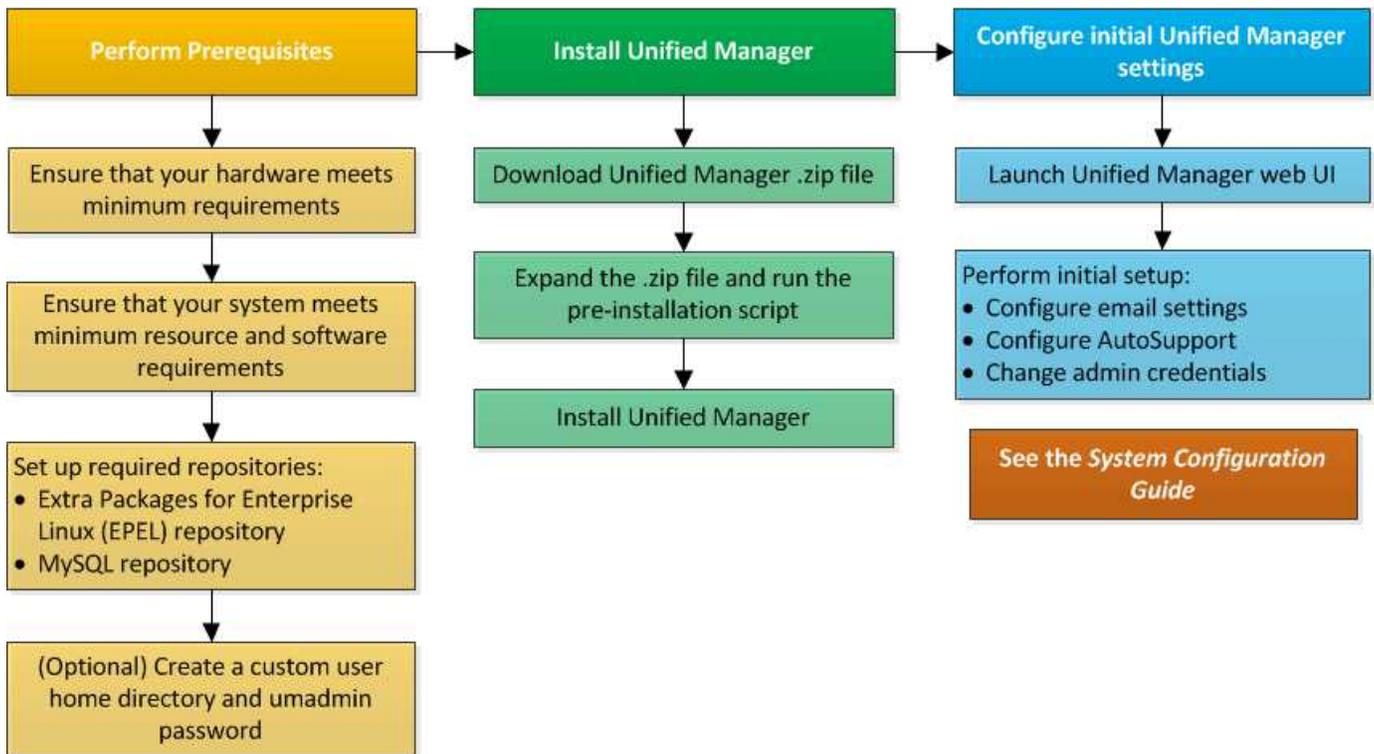
安裝、升級和刪除 Unified Manager 軟體

在 Linux 系統上，您可以安裝 Unified Manager 軟體、升級至較新版本的軟體或刪除 Unified Manager。

Unified Manager 可以安裝在 Red Hat Enterprise Linux 伺服器上。安裝 Unified Manager 的 Linux 伺服器可以在實體機器上運行，也可以在 VMware ESXi、Microsoft Hyper-V 或 Citrix XenServer 上運行的虛擬機器上運行。

安裝過程概述

安裝工作流程描述了您在使用 Unified Manager 之前必須執行的任務。



設定所需的軟體儲存庫

系統必須能夠存取某些儲存庫，以便安裝程式可以存取和安裝所有必要的軟體相依性。

手動配置 EPEL 儲存庫

如果您安裝 Unified Manager 的系統無法存取 Extra Packages for Enterprise Linux (EPEL) 儲存庫，則必須手動下載並設定儲存庫才能成功安裝。

EPEL 儲存庫提供對必須在您的系統上安裝的所需第三方實用程式的存取。您可以使用 EPEL 儲存庫在 Red Hat Enterprise Linux 系統上安裝 Unified Manager。

步驟

1. 下載用於安裝的 EPEL 儲存庫。對於版本 8，請從以下位置下載：

```
wget https://dl.fedoraproject.org/pub/epel/epel-release-latest-8.noarch.rpm
```

對於版本 9，請從以下位置下載：

```
wget https://dl.fedoraproject.org/pub/epel/epel-release-latest-9.noarch.rpm
```

2. 配置 EPEL 儲存庫：

```
yum install epel-release-latest-<version>.noarch.rpm
```

對於 Red Hat Enterprise Linux 8 系統，如果您有包含模組化 RPM 套件的內部儲存庫，例如，`javapackages-file-system-<version>.module.rpm`，確保模組化包的元資料也可在同一個儲存庫中使用。

手動設定 MySQL 儲存庫

如果您安裝 Unified Manager 的系統無法存取 MySQL 社群版儲存庫，則必須手動下載並設定儲存庫才能成功安裝。

MySQL 儲存庫提供對必須安裝在您的系統上的所需 MySQL 軟體的存取。



如果系統沒有網路連接，此任務可能會失敗。如果您安裝 Unified Manager 的系統無法存取互聯網，請參閱 MySQL 文件。

步驟

1. 下載適合您的安裝的 MySQL 儲存庫。對於版本 8，請從以下位置下載：

```
wget http://repo.mysql.com/yum/mysql-8.4-community/el/8/x86_64/mysql84-community-release-el8-1.noarch.rpm
```

對於版本 9，請從以下位置下載：

```
wget http://repo.mysql.com/yum/mysql-8.4-community/el/9/x86_64/mysql84-community-release-el9-1.noarch.rpm
```

2. 配置 MySQL 儲存庫：

```
yum install mysql84-community-release-.noarch.rpm
```

對於 Red Hat Enterprise Linux 8 系統，如果您有包含 java-11-openjdk、p7zip 以及 AppStream 儲存庫提供的其他軟體包的內部儲存庫，則必須停用您的 AppStream 儲存庫並安裝 MySQL Community Server。運行以下命令：

```
# sudo yum --disablerepo=rhel-8-for-x86_64-appstream-rpms install mysql-community-server
```

如果您收到缺少密鑰或密鑰不匹配的錯誤，並且安裝失敗，請嘗試以下步驟：

- 在連接的系統上，透過執行下列命令匯入更新的 MySQL 金鑰：

```
rpm --import https://repo.mysql.com/RPM-GPG-KEY-mysql-<xxxx>  
  
for example:  
  
rpm --import https://repo.mysql.com/RPM-GPG-KEY-mysql-2023
```

- 在沒有網路連線的系統上，更新 MySQL repo 檔案並停用 gpgcheck 透過標記 `gpgcheck=0`。

NFS 和 CIFS 共享上的 SELinux 要求

如果您打算安裝 `/opt/netapp` 或者 `/opt/netapp/data` 在 NAS 或 SAN 設備上，並且啟用了 SELinux，您需要注意一些事項。

如果您打算安裝 `/opt/netapp` 或者 `/opt/netapp/data` 從根檔案系統以外的任何地方，並且您的環境中啟用了 SELinux，您應該為已掛載的目錄設定正確的上下文。對於您環境中的適用場景，請依照下列步驟設定並確認正確的 SELinux 上下文。

配置 SELinux 上下文 `/opt/netapp/data` 已安裝

如果您已安裝 `/opt/netapp/data` 在您的系統中，SELinux 設定為 `Enforcing`，確保 SELinux 上下文類型為 `/opt/netapp/data` 設定為 `mysqld_db_t`，這是資料庫檔案位置的預設上下文元素。

1. 運行此命令來檢查上下文：

```
ls -dZ /opt/netapp/data
```

範例輸出：

```
drwxr-xr-x. mysql root unconfined_u:object_r:default_t:s0  
/opt/netapp/data
```



在此輸出中，上下文是 `default_t`。您應該將此上下文變更為 `mysqld_db_t`。

2. 執行以下步驟，根據您安裝的方式設定上下文 `/opt/netapp/data`。

- a. 運行以下命令將上下文設定為 `mysqld_db_t`：`semanage fcontext -a -t mysqld_db_t "/opt/netapp/data" `restorecon -R -v /opt/netapp/data`
- b. 如果您已配置 `/opt/netapp/data` 在 `/etc/fstab`，你應該編輯 `/etc/fstab` 文件。對於 `/opt/netapp/data/` mount 選項，新增 MySQL 標籤為：

```
context=system_u:object_r:mysqld_db_t:s0
```

- c. 解除安裝並重新安裝 `/opt/netapp/data/` 用於啟用上下文。
- d. 如果您有直接 NFS 掛載，請執行下列命令將上下文設為 `mysqld_db_t`：

```
mount <nfsshare>:/<mountpoint> /opt/netapp/data -o  
context=system_u:object_r:mysqld_db_t:s0
```

3. 驗證上下文是否設定正確：

```
ls -dZ /opt/netapp/data/
```

範例輸出：

```
drwxr-xr-x. mysql root unconfined_u:object_r:mysql_db_t:s0
/opt/netapp/data/
```

配置 SELinux 上下文 `/opt/netapp` 已安裝，並且 `/opt/netapp/data` 也單獨安裝

在這種情況下，首先，你應該設定上下文 `/opt/netapp/data/` 如上一節所述。在設定正確的上下文之後 `/opt/netapp/data/`，確保父目錄 `/opt/netapp` 沒有將 SELinux 上下文設定為 `file_t`。

步驟

1. 運行此命令來檢查上下文：

```
ls -dZ /opt/netapp
```

範例輸出：

```
drwxr-xr-x. mysql root unconfined_u:object_r:file_t:s0 /opt/netapp
```

在此輸出中，上下文是 `file_t` 應該改變。以下命令將上下文設定為 `usr_t`。您可以將上下文設定為除 `file_t` 根據您的安全要求。

2. 根據您安裝的方式執行以下步驟來設定上下文 `/opt/netapp`。

- a. 執行以下命令來設定上下文：

```
semanage fcontext -a -t usr_t "/opt/netapp"
restorecon -v /opt/netapp
```

1. 如果您已配置 `/opt/netapp` 在 `/etc/fstab`，你應該編輯 `/etc/fstab` 文件。對於 `/opt/netapp` mount 選項，新增 MySQL 標籤為：

```
context=system_u:object_r:usr_t:s0
```

2. 卸載，然後重新安裝 `/opt/netapp` 用於啟用上下文。
3. 如果您有直接 NFS 掛載，請執行下列命令來設定上下文：

```
mount <nfsshare>:/<mountpoint> /opt/netapp -o
context=system_u:object_r:usr_t:s0
```

- a. 驗證上下文是否設定正確：

```
ls -dZ /opt/netapp
```

範例輸出

```
drwxr-xr-x. mysql root unconfined_u:object_r:usr_t:s0 /opt/netapp
```

配置 SELinux 上下文 `/opt/netapp` 已安裝，並且 `/opt/netapp/data/` 不單獨安裝

如果您已安裝 `/opt/netapp` 在您的系統中，SELinux 設定為 `Enforcing`，確保 SELinux 上下文類型為 `/opt/netapp` 設定為 `mysql_d_db_t`，這是資料庫檔案位置的預設上下文元素。

步驟

1. 運行此命令來檢查上下文：

```
ls -dZ /opt/netapp
```

範例輸出：

```
drwxr-xr-x. mysql root unconfined_u:object_r:default_t:s0 /opt/netapp
```



在此輸出中，上下文是 `default_t`。您應該將此上下文變更為 `mysql_d_db_t`。

2. 執行以下步驟，根據您安裝的方式設定上下文 `/opt/netapp`。
 - a. 運行以下命令將上下文設定為 `mysql_d_db_t`：

```
semanage fcontext -a -t mysql_d_db_t "/opt/netapp" `restorecon -R -v /opt/netapp
```
 - b. 如果您已配置 `/opt/netapp` 在 `/etc/fstab`，編輯 `/etc/fstab` 文件。對於 `/opt/netapp/`mount` 選項，新增 MySQL 標籤為：

```
`context=system_u:object_r:mysql_d_db_t:s0
```
 - c. 卸載，然後重新安裝 `/opt/netapp/` 用於啟用上下文。
 - d. 如果您有直接 NFS 掛載，請執行下列命令將上下文設為 `mysql_d_db_t`：

```
mount <nfsshare>:<mountpoint> /opt/netapp -o context=system_u:object_r:mysql_d_db_t:s0
```

3. 驗證上下文是否設定正確：

```
ls -dZ /opt/netapp/
```

範例輸出：

```
drwxr-xr-x. mysql root unconfined_u:object_r:mysql_d_db_t:s0 /opt/netapp/
```

在 Linux 系統上安裝 Unified Manager

重要的是，您要了解下載和安裝 Unified Manager 的步驟順序會根據您的安裝場景而有所不同。

在安裝之前建立自訂使用者主目錄和 **umadmin** 密碼

您可以在安裝 Unified Manager 之前建立自訂主目錄並定義自己的 umadmin 使用者密碼。此任務是可選的，但某些網站可能需要靈活地覆寫 Unified Manager 安裝預設設定。

開始之前

- 系統必須滿足"[硬體系統需求](#)"。
- 您必須能夠以 root 使用者身分登入 Red Hat Enterprise Linux 系統。

預設 Unified Manager 安裝執行下列任務：

- 使用以下命令建立 umadmin 用戶 `/home/umadmin` 作為主目錄。
- 為 umadmin 使用者指派預設密碼「admin」。

由於某些安裝環境限制訪問 `/home`，安裝失敗。您必須在不同位置建立主目錄。此外，某些網站可能有關於密碼複雜性的規則，或要求密碼由本機管理員設置，而不是由安裝程式設定。

如果您的安裝環境要求您覆寫這些安裝預設設置，請按照下列步驟建立自訂主目錄並定義 umadmin 使用者的密碼。

如果在安裝之前定義了這些訊息，安裝腳本就會發現這些設定並使用定義的值，而不是使用安裝預設設定。

此外，預設的 Unified Manager 安裝在 `sudoers` 檔案中包含 umadmin 用戶 (`ocum_sudoers` 和 `ocie_sudoers`) 在 `/etc/sudoers.d/` 目錄。如果您因為安全性原則或某些安全監控工具而從您的環境中刪除了此內容，則必須將其加回。您需要保留 `sudoers` 配置，因為某些 Unified Manager 操作需要這些 `sudo` 權限。

您環境中的安全性策略不得限制 Unified Manager 維護使用者的 `sudo` 權限。如果權限受到限制，某些 Unified Manager 操作可能會失敗。驗證安裝成功後以 umadmin 使用者登入時是否能夠執行以下 `sudo` 命令。

```
sudo systemctl status ocie
```

此命令應傳回 `ocie` 服務的適當狀態，且不會出現任何錯誤。

步驟

1. 以 root 使用者身分登入伺服器。
2. 建立名為「maintenance」的 umadmin 群組帳戶：

```
groupadd maintenance
```

3. 在您選擇的主目錄下的維護群組中建立使用者帳戶「umadmin」：

```
adduser --home <home_directory> -g maintenance umadmin
```

4. 定義 umadmin 密碼：

```
passwd umadmin
```

系統提示您輸入 umadmin 使用者的新密碼字串。

安裝 Unified Manager 後，您必須指定 umadmin 使用者登入 shell。

下載 Unified Manager

您必須下載 Unified Manager `.zip` 檔案從 NetApp 支援網站安裝 Unified Manager。

開始之前

您必須擁有 NetApp 支援網站的登入憑證。

下載適用於 Red Hat Enterprise Linux 系統的 Unified Manager 安裝套件。

步驟

1. 登入 NetApp 支援站點，然後導覽至 Unified Manager 的下載頁面：

["NetApp 支援站點"](#)

2. 選擇所需版本的 Unified Manager 並接受最終使用者授權協議 (EULA)。
3. 下載適用於 Linux 的 Unified Manager 安裝程式文件，並儲存 `.zip` 檔案複製到目標系統上的目錄。



- 確保您為您的 Red Hat Enterprise Linux 系統下載了正確版本的安裝程式檔案。根據您是否安裝了 Red Hat Enterprise Linux 8 或 9，請確保下載適當版本的 Unified Manager `.zip` 文件。
- NetApp 建議您下載程式碼簽署證書 (`.pem`) 和數位簽名 (`.sig`) 以及 `.zip` 文件。

4. 驗證下載軟體的完整性校驗和。
5. 如果您已經下載了程式碼簽名憑證和數位簽名，您可以驗證安裝程式檔案的完整性。您可以使用以下命令來驗證安裝程式檔案的完整性：
 - 此命令使用程式碼簽署憑證中的公鑰建立一個檔案：

```
openssl x509 -pubkey -noout -in AIQUM-RHEL-CLIENT-INTER-ROOT.pem >  
<public_key_file_name>
```

- 其中 **AIQUM-RHEL-CLIENT-INTER-ROOT.pem** 是包含代碼簽署憑證的檔案。

- 此命令驗證安裝程式檔案上的簽名：

```
openssl dgst -sha256 -verify <public_key_file_name> -signature  
<signature_file_name> ActiveIQUnifiedManager-<version>.zip
```

類似於以下的訊息 `Verified Ok` 確認安裝程式檔案可以安全使用。

安裝 Unified Manager

您可以在實體或虛擬 Red Hat Enterprise Linux 平台上安裝 Unified Manager。

開始之前

- 您要安裝 Unified Manager 的系統必須符合系統和軟體需求。

看["硬體系統需求"](#)。

看["Linux 軟體和安裝需求"](#)。

- 您必須已下載 Unified Manager `.zip` 檔案從 NetApp 支援網站複製到目標系統。
- 您應該已經驗證了下載的 `.zip` 文件。
- 您必須擁有受支援的 Web 瀏覽器。
- 您的終端模擬軟體必須啟用回溯功能。

Red Hat Enterprise Linux 系統可能安裝了所有必要的支援軟體（Java、MySQL、附加實用程式）的必要版本，可能只安裝了部分必要的軟體，或者可能是新安裝的系統，沒有安裝任何必要的軟體。

步驟

1. 登入要安裝 Unified Manager 的伺服器。
2. 輸入適當的命令來評估哪些軟體可能需要在目標系統上安裝或升級以支援安裝：

所需軟體和最低版本	驗證軟體和版本的命令
OpenJDK 版本 11.0.25	<code>java -version</code>
MySQL 8.4.4 社群版	<code>`rpm -qa</code>
<code>grep -i mysql`</code>	<code>p7zip 16.02</code>
<code>`rpm -qa</code>	<code>grep p7zip`</code>

3. 如果安裝的 MySQL 版本低於 MySQL 8.4.4 社群版，請輸入下列指令進行解除安裝：

```
rpm -e <mysql_package_name>
```

如果收到依賴性錯誤，則必須新增 `--nodeps`` 卸載組件的選項。

4. 導航至下載安裝的目錄 `.zip`` 檔案並展開 Unified Manager 套裝組合：

```
unzip ActiveIQUnifiedManager-<version>.zip
```

所需的 `.rpm`` Unified Manager 的模組解壓縮到目標目錄。

5. 驗證目錄中是否有以下模組：

```
ls *.rpm
```

```
netapp-um<version>.x86_64.rpm
```

6. 執行預先安裝腳本以確保沒有系統設定設定或任何可能與 Unified Manager 安裝衝突的已安裝軟體：

```
sudo ./pre_install_check.sh
```

預先安裝腳本檢查系統是否有有效的 Red Hat Enterprise Linux 訂閱，以及是否可以存取所需的軟體儲存庫。如果腳本發現任何問題，則必須在安裝 Unified Manager 之前修復這些問題。

對於 Red Hat Enterprise Linux 8 系統，如果您有帶有 JDK 11 的內部儲存庫 - OpenJDK、p7zip 和 AppStream 儲存庫提供的其他軟體包，則必須停用您的 AppStream 儲存庫並安裝 MySQL Community Server。運行以下命令：

```
# sudo yum --disablerepo=rhel-8-for-x86_64-appstream-rpms install
mysql-community-server
```

7. *可選：*只有當您的系統未連接到互聯網並且必須手動下載安裝所需的軟體包時，您才必須執行步驟 7。如果您的系統可以存取網路並且所有必需的軟體包都可用，請前往步驟 8。對於未連接到網際網路或未使用 Red Hat Enterprise Linux 儲存庫的系統，請執行下列步驟來確定是否缺少任何所需的軟體包，然後下載這些軟體包：

- a. 在安裝 Unified Manager 的系統上，檢視可用和不可用軟體套件的清單：`+ yum install netapp-um<version>.x86_64.rpm --assumeno`

「安裝：」部分中的項目是目前目錄中可用的軟體包，「安裝依賴項：」部分中的項目是系統中缺少的軟體包。

- b. 在可以存取網路的系統上，下載缺少的軟體包：

```
yum install <package_name> --downloadonly --downloaddir=.
```



由於外掛程式「yum-plugin-downloadonly」在 Red Hat Enterprise Linux 系統上並不總是啟用的，您可能需要啟用該功能來下載軟體包而不安裝它：`yum install yum-plugin-downloadonly`

- a. 將缺少的軟體包從網路連線的系統複製到您的安裝系統。

8. 以 root 使用者身份，或使用 sudo，執行以下命令安裝軟體：

```
yum install netapp-um<version>.x86_64.rpm
```

此命令安裝 .rpm 軟體包、所有其他必要的支援軟體以及 Unified Manager 軟體。

如果安裝失敗並出現 GPG NOKEY 錯誤，請使用 ``rpm --import`` 從 URL 匯入金鑰：

```
rpm --導入 https://repo.mysql.com/RPM-GPG-KEY-mysql-2023
```



不要嘗試使用其他命令進行安裝（例如 `rpm -ivh`）。在 Red Hat Enterprise Linux 系統上成功安裝 Unified Manager 要求所有 Unified Manager 檔案和相關檔案都依照特定順序安裝到由 ``yum install netapp-um<version>.x86_64.rpm`` 命令。

9. 忽略安裝訊息後立即顯示的電子郵件通知。

該電子郵件通知 root 使用者初始 cron 作業失敗，但這對安裝沒有不利影響。

10. 安裝訊息完成後，向後捲動訊息，直到看到系統顯示 Unified Manager Web UI 的 IP 位址或 URL、維護使用

者名稱 (umadmin) 和預設密碼的訊息。

該訊息類似於以下內容：

```
Active IQ Unified Manager installed successfully.
Use a web browser and one of the following URL(s) to configure and
access the Unified Manager GUI.
https://default_ip_address/      (if using IPv4)
https://[default_ip_address]/    (if using IPv6)
https://fully_qualified_domain_name/

Log in to Unified Manager in a web browser by using following details:
  username: umadmin
  password: admin
```

11. 記錄 IP 位址或 URL、指派的使用者名稱 (umadmin) 和目前密碼。
12. 如果您在安裝 Unified Manager 之前建立了具有自訂主目錄的 umadmin 使用者帳戶，則必須指定 umadmin 使用者登入 shell：

```
usermod -s /bin/maintenance-user-shell.sh umadmin
```

存取 Web UI 以變更 umadmin 使用者的預設密碼，並執行 Unified Manager 的初始設置，如中所述"[配置Active IQ Unified Manager](#)"。必須更改 umadmin 使用者的預設密碼。

Unified Manager 安裝期間建立的使用者

在 Red Hat Enterprise Linux 上安裝 Unified Manager 時，Unified Manager 和第三方公用程式會建立下列使用者：umadmin、jboss 和 mysql。

- **umadmin**

用於首次登入 Unified Manager。該使用者被指派了「應用程式管理員」使用者角色，並配置為「維護使用者」類型。此使用者由 Unified Manager 建立。

- **jboss**

用於執行與 JBoss 公用程式相關的 Unified Manager 服務。此使用者由 Unified Manager 建立。

- **mysql**

用於執行 Unified Manager 的 MySQL 資料庫查詢。該用戶由 MySQL 第三方實用程式創建。

除了這些使用者之外，Unified Manager 還建立了對應的群組：maintenance、jboss 和 mysql。維護和 jboss 群組由 Unified Manager 創建，而 mysql 群組由第三方實用程式建立。



如果您在安裝 Unified Manager 之前建立了自訂主目錄並定義了自己的 umadmin 使用者密碼，則安裝程式不會重新建立維護群組或 umadmin 使用者。

更改 JBoss 密碼

您可以重設安裝期間設定的特定於實例的 JBoss 密碼。如果您的網站需要此安全功能來覆寫 Unified Manager 安裝設置，您可以選擇重設密碼。此操作也會更改 JBoss 用於存取 MySQL 的密碼。

- 您必須具有安裝 Unified Manager 的 Red Hat Enterprise Linux 系統的 root 使用者存取權。
- 您必須能夠存取 NetApp 提供的 password.sh 目錄中的腳本 `/opt/netapp/essentials/bin`。

步驟

1. 以 root 使用者登入系統。
2. 以所示順序輸入以下指令來停止 Unified Manager 服務：

```
systemctl stop ocieau
```

```
systemctl stop ocie
```

不要停止相關的 MySQL 軟體。

3. 輸入以下命令開始密碼更改程序：

```
/opt/netapp/essentials/bin/password.sh resetJBossPassword
```

4. 出現提示時，輸入新的 JBoss 密碼，然後再次輸入以進行確認。

請注意，密碼應介於 8 到 16 個字元之間，並且必須至少包含一個數字、一個大寫字母和一個小寫字母，以及至少一個以下特殊字元：

```
!@%^*-_=[]:<>./~/+
```

5. 腳本完成後，按所示順序輸入以下命令來啟動 Unified Manager 服務：

```
systemctl start ocie
```

```
systemctl start ocieau
```

6. 所有服務啟動後，您可以登入 Unified Manager UI。

在 Red Hat Enterprise Linux 上升級 Union Manager

當有新版本可用時，您可以升級 Unified Manager。

當 NetApp 提供 Unified Manager 軟體的修補程式版本時，其安裝流程與新版本相同。

如果 Unified Manager 與 OnCommand Workflow Automation 實例配對，且這兩種產品都有新版本的軟體可用，則必須中斷這兩種產品的連接，然後在執行升級後建立新的 Workflow Automation 連接。如果您只對其中一個產品進行升級，則應在升級後登入工作流程自動化並驗證它是否仍在從 Unified Manager 取得資料。

Unified Manager 版本支援的升級路徑

Active IQ Unified Manager 支援每個版本的特定升級路徑。

並非所有版本的 Unified Manager 都可以執行就地升級到更高版本。Unified Manager 升級僅限於 N-2 型號，這表示升級只能在所有平台上的下 2 個版本內進行。例如，您只能從 Unified Manager 9.13 和 9.14 升級到 Unified Manager 9.16。

如果您執行的版本早於支援的版本，則需要先将 Unified Manager 實例升級到支援的版本之一，然後再升級至目前版本。

例如，如果您安裝的版本是 Unified Manager 9.9，並且您想要升級到 Unified Manager 9.14，請遵循一系列升級作業。

升級路徑範例：

1. 升級 9.11 → 9.13
2. 升級 9.13 → 9.14
3. 升級 9.13 → 9.16
4. 升級 9.14 → 9.16

有關升級路徑矩陣的更多信息，請參閱 ["知識庫 \(KB\) 文章"](#)。

升級 Unified Manager

您可以透過在 Linux 平台上下載並執行安裝檔案從 Unified Manager 9.13 或 9.14 升級到 9.16。

開始之前

- 要升級 Unified Manager 的系統必須符合系統和軟體需求。

看["硬體系統需求"](#)。

看["Linux 軟體和安裝需求"](#)。

- 您必須訂閱 Red Hat Enterprise Linux 訂閱管理員。
- 在升級 Unified Manager 之前，您必須安裝或升級到正確版本的 OpenJDK。

看["在 Linux 上升級 JRE"](#)。

- 為避免資料遺失，您必須建立 Unified Manager 資料庫的備份，以防升級期間出現問題。NetApp 建議您將備份檔案從 `/opt/netapp/data` 目錄到外部位置。
- 升級過程中，系統可能會提示您確認是否要保留先前的預設設定（即保留效能資料 13 個月）或將其變更為 6 個月。確認後，歷史績效數據將在 6 個月後清除。
- 您應該已經完成所有正在執行的操作，因為 Unified Manager 在升級過程中不可用。
- MySQL 社群版會在 Unified Manager 升級期間自動升級。如果您系統上安裝的 MySQL 版本早於 8.4.4，則 Unified Manager 升級過程會自動將 MySQL 升級到 8.4.4。

步驟

1. 登入目標 Red Hat Enterprise Linux 伺服器。
2. 將 Unified Manager 套裝組合下載到伺服器。

看"下載適用於 Linux 的 Unified Manager"。

3. 導覽至目標目錄並展開 Unified Manager 套件：

```
unzip ActiveIQUnifiedManager-<version>.zip
```

Unified Manager 所需的 RPM 模組已解壓縮到目標目錄。

4. 驗證目錄中是否有以下模組：

```
ls *.rpm
```

```
netapp-um<version>.x86_64.rpm
```

5. 執行預先安裝腳本以確保沒有系統設定設定或任何可能與升級衝突的已安裝軟體：

```
sudo ./pre_install_check.sh
```

預先安裝腳本檢查系統是否有有效的 Red Hat Enterprise Linux 訂閱，以及是否可以存取所需的軟體儲存庫。如果腳本發現任何問題，您必須修復這些問題並繼續升級。

如果偵測到任何缺少的包，請執行"遺失包裹時需要執行的額外步驟"。如果沒有遺失任何包，請繼續下一個步驟。

6. 使用以下腳本升級 Unified Manager：

```
upgrade.sh
```

此腳本會自動執行 RPM 模組，升級必要的支援軟體和在其上執行的 Unified Manager 模組。此外，升級腳本還會檢查是否有任何系統配置設定或任何已安裝的軟體可能與升級相衝突。如果腳本發現任何問題，則必須在升級 Unified Manager 之前修復這些問題。如果您在升級 Unified Manager 之前安裝了軟體套件（例如 *net-snmp*），則 MySQL 依賴項可能會在升級過程中解除安裝該軟體套件。您需要再次手動安裝該套件才能繼續使用它。

7. 升級完成後，向後捲動訊息，直到看到顯示 Unified Manager Web UI 的 IP 位址或 URL、維護使用者名稱 (umadmin) 和預設密碼的訊息。

該訊息類似於以下內容：

```
Active IQ Unified Manager upgraded successfully.
Use a web browser and one of the following URLs to access the Unified
Manager GUI:
```

```
https://default_ip_address/      (if using IPv4)
```

```
https://[default_ip_address]/    (if using IPv6)
```

```
https://fully_qualified_domain_name/
```

在支援的 Web 瀏覽器的新視窗中輸入指定的 IP 位址或 URL 以啟動 Unified Manager Web UI，然後使用您先前設定的相同維護使用者名稱 (umadmin) 和密碼登入。

遺失包裹時需要執行的額外步驟

如果在升級過程中偵測到您的網站缺少任何軟體包，或者您的系統未連接到互聯網，或者您沒有使用 Red Hat Enterprise Linux 儲存庫，請執行以下步驟來確定是否缺少任何所需的軟體包並下載這些軟體包。



這些步驟需要在主程式的步驟_5_之後執行。此程序將升級 Unified Manager，您無需執行任何其他升級步驟。

1. 查看可用和不可用套件的清單：

```
yum install netapp-um<version>.x86_64.rpm --assumeno
```

「安裝：」部分中的項目是目前目錄中可用的軟體包，「安裝依賴項：」部分中的項目是系統中缺少的軟體包。

2. 在具有網路存取權限的其他系統上，執行以下命令來下載缺少的軟體包。

```
yum install package_name --downloadonly --downloaddir=.
```

軟體包下載到指定的目錄中 --downloaddir=。

由於外掛程式「yum-plugin-downloadonly」在 Red Hat Enterprise Linux 系統上並不總是啟用的，您可能需要啟用該功能來下載軟體包而不安裝它：

```
yum install yum-plugin-downloadonly
```

3. 將下載的軟體包複製到安裝系統上解壓縮 Unified Manager 套件的目錄。
4. 將目錄變更為該目錄並執行以下命令來安裝缺少的軟體包及其相依性。

```
yum install *.rpm
```

5. 啟動 Unified Manager 伺服器。運行以下命令：

```
systemctl start ocie
```

```
systemctl start ocieau
```

此程序完成 Unified Manager 升級程序。在支援的 Web 瀏覽器的新視窗中輸入指定的 IP 位址或 URL 以啟動 Unified Manager Web UI，然後使用您先前設定的相同維護使用者名稱 (umadmin) 和密碼登入。

將主機作業系統從 **Red Hat Enterprise Linux 7.x** 升級到 **8.x**

如果您先前在 Red Hat Enterprise Linux 7.x 系統上安裝了 Unified Manager，並且需要升級至 Red Hat Enterprise Linux 8.x，則必須遵循本主題中所列的步驟之一。在這兩種情況下，您都必須在 Red Hat Enterprise Linux 7.x 系統上建立 Unified Manager 的備份，然後將備份還原到 Red Hat Enterprise Linux 8.x 系統上。請注意，Red Hat Enterprise Linux 支援的版本是從 8.0 到 8.10。

下面列出的兩個選項之間的差異在於，在一種情況下，您正在將 Unified Manager 還原到新的 8.x 伺服器上，而在另一種情況下，您正在在同一台伺服器上執行還原操作。

由於此任務要求您在 Red Hat Enterprise Linux 7.x 系統上建立 Unified Manager 的備份，因此您應該只在準備完成整個升級程序時才建立備份，以便 Unified Manager 在最短的時間內處於離線狀態。在 Red Hat Enterprise Linux 7.x 系統關閉期間和新 Red Hat Enterprise Linux 8.x 啟動之前的一段時間內，Unified Manager UI 中收集的資料會出現缺口。

看"[管理備份和復原作業](#)"如果您需要查看備份和復原過程的詳細說明。

如果您有一個備用系統，可以在其中安裝 Red Hat Enterprise Linux 8.x 軟體，請按照下列步驟操作，以便在 Red Hat Enterprise Linux 7.x 系統仍然可用時可以在該系統上執行 Unified Manager 還原。

1. 使用 Red Hat Enterprise Linux 8.x 軟體安裝和設定新伺服器。

看"[Linux 軟體和安裝需求](#)"。

2. 在 Red Hat Enterprise Linux 8.x 系統上，安裝與現有 Red Hat Enterprise Linux 7.x 系統上相同版本的 Unified Manager 軟體。

看"[在 Linux 上安裝 Unified Manager](#)"。

安裝完成後，請勿啟動 UI 或設定任何叢集、使用者或身份驗證設定。備份檔案在復原過程中填入此資訊。

3. 在 Red Hat Enterprise Linux 7.x 系統上，從 Web UI 中的管理選單建立 Unified Manager 備份，然後複製備份文件(.7z`文件) 和資料庫儲存庫目錄的內容 (/database-dumps-repo`子目錄) 複製到外部位置。
4. 在 Red Hat Enterprise Linux 7.x 系統上，關閉 Unified Manager。
5. 在 Red Hat Enterprise Linux 8.x 系統上，複製備份文件(.7z`文件) 從外部位置到 `/opt/netapp/data/ocum-backup/` 以及資料庫儲存庫文件 `/database-dumps-repo` 下的子目錄 `/ocum-backup` 目錄。
6. 輸入以下指令從備份檔案還原 Unified Manager 資料庫：

```
um backup restore -f /opt/netapp/data/ocum-backup/<backup_file_name>
```

7. 在您的 Web 瀏覽器中輸入 IP 位址或 URL 以啟動 Unified Manager Web UI，然後登入系統。

一旦您驗證系統正常運作，您就可以從 Red Hat Enterprise Linux 7.x 系統中刪除 Unified Manager。

在同一台伺服器上升級主機作業系統

如果您沒有可以安裝 Red Hat Enterprise Linux 8.x 軟體的備用系統，請依照下列步驟操作。

1. 從 Web UI 中的管理選單，建立 Unified Manager 備份，然後複製備份文件(.7z`文件) 和資料庫儲存庫目錄的內容 (/database-dumps-repo`子目錄) 複製到外部位置。
2. 從系統中刪除 Red Hat Enterprise Linux 7.x 映像並徹底清除系統。
3. 在同一系統上安裝並設定 Red Hat Enterprise Linux 8.x 軟體。

看"[Linux 軟體和安裝需求](#)"。

4. 在 Red Hat Enterprise Linux 8.x 系統上，安裝與 Red Hat Enterprise Linux 7.x 系統上相同版本的 Unified Manager 軟體。

看"[在 Linux 上安裝 Unified Manager](#)"。

安裝完成後，請勿啟動 UI 或設定任何叢集、使用者或身份驗證設定。備份檔案在復原過程中填入此資訊。

5. 複製備份文件（.7z 文件）從外部位置到 `/opt/netapp/data/ocum-backup/` 以及資料庫儲存庫文件 `/database-dumps-repo/` 下的子目錄 `/ocum-backup` 目錄。
6. 輸入以下指令從備份檔案還原 Unified Manager 資料庫：

```
um backup restore -f /opt/netapp/data/ocum-backup/<backup_file_name>
```

7. 在您的 Web 瀏覽器中輸入 IP 位址或 URL 以啟動 Unified Manager Web UI，然後登入系統。

安裝 Unified Manager 後升級第三方產品

當 Unified Manager 已安裝在 Linux 系統上時，您可以升級第三方產品，例如 JRE。

開發這些第三方產品的公司會定期報告安全漏洞。您可以按照自己的時間表升級到該軟體的較新版本。

在 Linux 上升級 OpenJDK

您可以在安裝了 Unified Manager 的 Linux 伺服器上升級到較新版本的 OpenJDK，以取得安全漏洞的修復。

開始之前

您必須擁有安裝 Unified Manager 的 Linux 系統的 root 權限。

您可以在發行系列中更新 OpenJDK 版本。例如，您可以從 OpenJDK 11.0.14 升級到 OpenJDK 11.0.17，但不能直接從 OpenJDK 11 更新到 OpenJDK 12。

步驟

1. 以 root 使用者身分登入 Unified Manager 主機。
2. 將適當版本的 OpenJDK（64 位元）下載到目標系統。
3. 停止 Unified Manager 服務：

```
systemctl stop ocieau
```

```
systemctl stop ocie
```

4. 在系統上安裝最新的 OpenJDK。
5. 啟動 Unified Manager 服務：

```
systemctl start ocie
```

```
systemctl start ocieau
```

重新啟動 Unified Manager

更改配置後，您可能需要重新啟動 Unified Manager。

開始之前

您必須具有安裝了 Unified Manager 的 Red Hat Enterprise Linux 伺服器的 root 使用者存取權。

步驟

1. 以 root 使用者身分登入要重新啟動 Unified Manager 服務的伺服器。
2. 依下列順序停止 Unified Manager 服務和關聯的 MySQL 服務：

```
systemctl stop ocieau
```

```
systemctl stop ocie
```

```
systemctl stop mysqld
```

3. 依照下列順序啟動 MySQL 和 Unified Manager 服務：

```
systemctl start mysqld
```

```
systemctl start ocie
```

```
systemctl start ocieau
```



‘mysqld’是啟動和停止 MySQL 伺服器所需的守護程序。

刪除 Unified Manager

您可以使用單一指令從 Red Hat Enterprise Linux 主機停止並解除安裝 Unified Manager。

開始之前

- 您必須具有要從中刪除 Unified Manager 的伺服器的 root 使用者存取權限。
- 必須在 Linux 系統上停用安全增強 Linux (SELinux)。使用下列命令將 SELinux 運行時模式變更為“Permissive” `setenforce 0` 命令。
- 在刪除該軟體之前，必須從 Unified Manager 伺服器中刪除所有叢集（資料來源）。
- 您應該手動刪除為允許或封鎖 MySQL 連接埠 3306 而建立的防火牆規則。防火牆規則不會被自動刪除。

步驟

1. 以 root 使用者身分登入要刪除 Unified Manager 的伺服器。
2. 停止並從伺服器中刪除 Unified Manager：

```
rpm -e netapp-um
```

此步驟將移除所有相關的 NetApp RPM 軟體包。它不會刪除必備的軟體模組，例如 Java、MySQL 和 p7zip。

3. *可選：*如果適用，請移除支援軟體模組，例如 Java、MySQL 和 p7zip：

```
rpm -e p7zip mysql-community-client mysql-community-server mysql-community-  
common mysql-community-libs java-x.y
```

此操作完成後，軟體將被刪除。所有數據來自 `/opt/netapp/data` 目錄被移動到 `/opt/netapp/data/BACKUP` 卸載後的資料夾。卸載 Unified Manager 也會刪除 Java 和 MySQL 軟體包，除非系統上的任何其他應用程式需要並使用這些軟體包。但是，MySQL 資料不會被刪除。

刪除自訂 **umadmin** 使用者和維護群組

如果您在安裝 Unified Manager 之前建立了自訂主目錄來定義您自己的 **umadmin** 使用者和維護帳戶，則應在解除安裝 Unified Manager 後刪除這些項目。

標準 Unified Manager 卸載不會刪除自訂的 **umadmin** 使用者和維護帳戶。您必須手動刪除這些項目。

步驟

1. 以 root 使用者登入 Red Hat Enterprise Linux 伺服器。
2. 刪除 **umadmin** 用戶：

```
userdel umadmin
```

3. 刪除維護組：

```
groupdel maintenance
```

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。