



5fc23f7e4ef2f5b01f7034e6f2ceb340

Active IQ Unified Manager 9.8

NetApp
April 16, 2024

This PDF was generated from <https://docs.netapp.com/zh-tw/active-iq-unified-manager-98/install-vapp/concept-what-the-unified-manager-server-does.html> on April 16, 2024. Always check docs.netapp.com for the latest.

目錄

| | |
|--|---|
| 5fc23f7e4ef2f5b01f7034e6f2ceb340 | 1 |
| 介紹功能Active IQ Unified Manager | 1 |
| 安裝Unified Manager的需求 | 2 |
| 安裝、升級及移除Unified Manager軟體 | 8 |

5fc23f7e4ef2f5b01f7034e6f2ceb340

介紹功能Active IQ Unified Manager

利用VMware（前身為VMware Unified Manager）、您可以從單一介面監控及管理您的VMware儲存系統的健全狀況和效能。Active IQ Unified Manager OnCommand ONTAP您可以在Linux伺服器、Windows伺服器或VMware主機上的虛擬應用裝置上部署Unified Manager。

在您完成安裝並新增想要管理的叢集之後、Unified Manager會提供圖形化介面、顯示受監控儲存系統的容量、可用度、保護和效能狀態。

相關資訊

["NetApp 互通性對照表工具"](#)

Unified Manager伺服器的功能

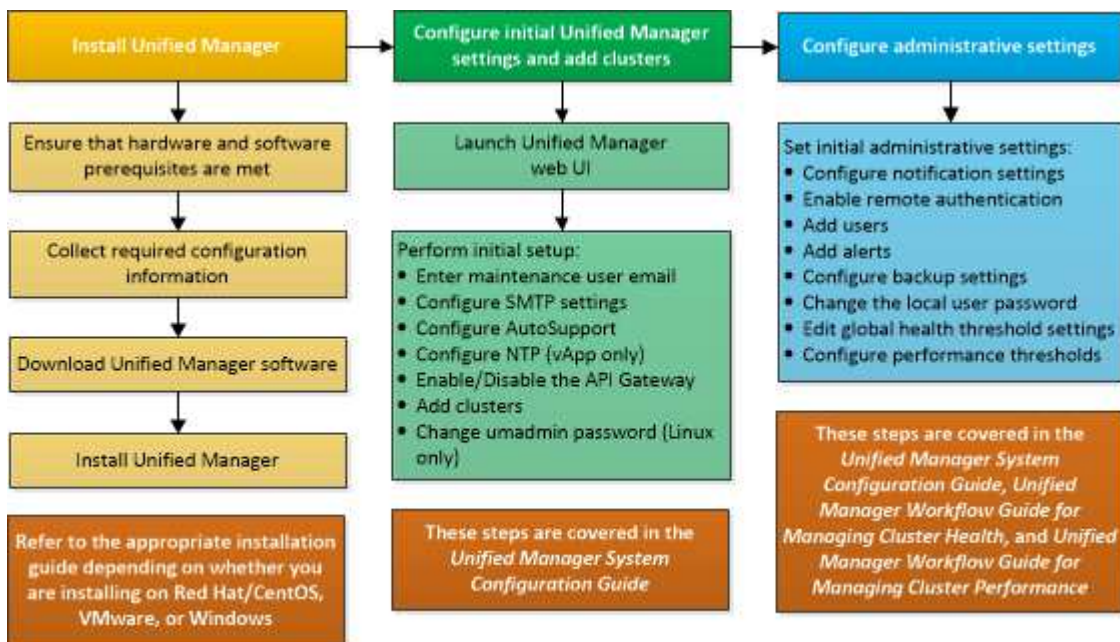
Unified Manager伺服器基礎架構由資料收集單元、資料庫和應用程式伺服器組成。它提供基礎架構服務、例如探索、監控、角色型存取控制（RBAC）、稽核和記錄。

Unified Manager會收集叢集資訊、將資料儲存在資料庫中、並分析資料、以查看是否有任何叢集問題。

安裝順序總覽

安裝工作流程會說明您在使用Unified Manager之前必須執行的工作。

本安裝指南的各章將說明下列工作流程中所顯示的每個項目。



安裝Unified Manager的需求

開始安裝程序之前、請先確定您要安裝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。如果您需要將任何安全措施套用至Unified Manager伺服器、則應將這些變更變更套用至安裝Unified Manager的作業系統。

如需將安全性措施套用至Unified Manager伺服器的詳細資訊、請參閱知識庫文章。

["可支援適用於Active IQ Unified Manager 叢集Data ONTAP 式叢集式不支援的安全性措施"](#)

相關資訊

["NetApp 互通性對照表工具"](#)

虛擬基礎架構與硬體系統需求

在虛擬基礎架構或實體系統上安裝Unified Manager、應符合記憶體、CPU和磁碟空間的最低需求。

下表顯示建議用於記憶體、CPU和磁碟空間資源的值。這些值已符合資格、因此Unified Manager符合可接受的效能等級。

| 硬體組態 | 建議設定 |
|---------|---|
| RAM | 12 GB (最低需求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 | <ul style="list-style-type: none">• 5 GB (精簡配置)• 152 GB (完整配置) |

Unified Manager可安裝在記憶體量較少的系統上、但建議的12 GB RAM可確保有足夠的記憶體可供使用、以達到最佳效能、並可讓系統隨組態的成長而容納更多叢集和儲存物件。您不應在部署Unified Manager的VM上設定任何記憶體限制、也不應啟用任何會阻礙軟體使用系統上已配置記憶體的功能 (例如佔用)。

此外、在安裝Unified Manager的第二個執行個體之前、Unified Manager單一執行個體可監控的節點數量也有限制。如需詳細資訊、請參閱最佳實務做法指南。

["技術報告4621：Unified Manager最佳實務做法指南"](#)

記憶體頁面交換會對系統和管理應用程式的效能造成負面影響。競用因整體主機使用率而無法使用的CPU資源、可能會降低效能。

專用使用需求

您安裝Unified Manager的實體或虛擬系統應專供Unified Manager使用、不得與其他應用程式共用。其他應用程式可能會耗用系統資源、並大幅降低Unified Manager的效能。

備份空間需求

如果您打算使用Unified Manager備份與還原功能、請分配額外的容量、讓「DATA」目錄或磁碟有150 GB的空間。備份可以寫入本機目的地或遠端目的地。最佳實務做法是識別Unified Manager主機系統外部的遠端位置、其空間至少為150 GB。

主機連線需求

您安裝Unified Manager的實體系統或虛擬系統、應以您能成功的方式進行設定 ping 來自主機本身的主機名稱。在IPv6組態的情況下、您應該加以驗證 ping6 主機名稱已成功、確保Unified Manager安裝成功。

您可以使用主機名稱（或主機IP位址）來存取產品Web UI。如果您在部署期間為網路設定靜態IP位址、則會為網路主機指定一個名稱。如果您使用DHCP設定網路、則應該從DNS取得主機名稱。

如果您打算允許使用者使用簡短名稱來存取Unified Manager、而非使用完整網域名稱（FQDN）或IP位址、則網路組態必須將此簡短名稱解析為有效的FQDN。

VMware軟體與安裝需求

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

作業系統軟體

支援下列版本的VMware ESXi：

- ESXi 6.5、6.7和7.0。



如需這些ESXi伺服器版本可支援的虛擬機器硬體版本資訊、請參閱VMware文件。

支援下列vSphere版本：

- VMware vCenter Server 6.5、6.7和7.0。

請參閱互通性對照表、以取得支援的ESXi版本完整且最新的清單。

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

VMware ESXi伺服器時間應與NTP伺服器時間相同、虛擬應用裝置才能正常運作。將VMware ESXi伺服器時間與NTP伺服器時間同步、可避免時間故障。

安裝需求

支援適用於Unified Manager虛擬應用裝置的VMware High Availability。

如果您在執行ONTAP VMware軟體的儲存系統上部署NFS資料存放區、請使用適用於VMware VAAI的NetApp NFS外掛程式來使用完整資源配置。

如果由於資源不足而無法使用啟用高可用度的環境進行部署、您可能需要停用VM重新啟動優先順序、並保持主機隔離回應開啟、以修改叢集功能虛擬機器選項。

支援的瀏覽器

若要存取Unified Manager Web UI、請使用支援的瀏覽器。

互通性對照表列出支援的瀏覽器版本。

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

對於所有瀏覽器、停用快顯封鎖程式可確保軟體功能正確顯示。

如果您打算設定Unified Manager進行SAML驗證、以便身分識別供應商（IDP）驗證使用者、您也應該查看IDP所支援的瀏覽器清單。

傳輸協定與連接埠需求

必要的連接埠和傳輸協定可在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。

連線至Unified Manager伺服器

在一般安裝中、您不需要在連線至Unified Manager Web UI時指定連接埠號碼、因為預設連接埠一律會使用。例如、由於Unified Manager一律會嘗試在其預設連接埠上執行、因此您可以輸入 `https://<host>` 而非 `https://<host>:443`。

Unified Manager伺服器使用特定的傳輸協定來存取下列介面：

| 介面 | 傳輸協定 | 連接埠 | 說明 |
|-------------------------------------|----------|-------|--|
| Unified Manager Web UI | HTTP | 80 | 用於存取Unified Manager Web UI；自動重新導向至安全連接埠443。 |
| Unified Manager Web UI 和使用API的程式 | HTTPS | 443.. | 用於安全存取Unified Manager Web UI或撥打API呼叫、API呼叫只能使用HTTPS進行。 |
| 維護主控台 | SSE/SFTP | 22 | 用於存取維護主控台及擷取支援套裝組合。 |
| Linux命令列 | SSE/SFTP | 22 | 用於存取Red Hat Enterprise Linux或CentOS命令列、並擷取支援套件組合。 |

| 介面 | 傳輸協定 | 連接埠 | 說明 |
|------|-------|------|---|
| 系統記錄 | UDP | 514 | 用於存取ONTAP 來自於整個系統的訂閱型EMS訊息、並根據訊息建立事件。 |
| 休息 | HTTPS | 9443 | 用於從通過驗證ONTAP 的可靠功能系統存取即時REST API型EMS事件。 |



HTTP和HTTPS通訊所使用的連接埠（連接埠80和443）可使用Unified Manager維護主控台進行變更。如需詳細資訊、請參閱設定Active IQ Unified Manager 功能。

"設定Active IQ Unified Manager 功能"

從Unified Manager伺服器連線

您應該將防火牆設定為開啟連接埠、以便在Unified Manager伺服器與託管儲存系統、伺服器及其他元件之間進行通訊。如果連接埠未開啟、則通訊會失敗。

視您的環境而定、您可以選擇修改Unified Manager伺服器用來連線至特定目的地的連接埠和傳輸協定。

Unified Manager伺服器會使用下列傳輸協定和連接埠連線至託管儲存系統、伺服器和其他元件：

| 目的地 | 傳輸協定 | 連接埠 | 說明 |
|----------------|---------|-----------------|-------------------------------------|
| 儲存系統 | HTTPS | 443/TCP | 用於監控和管理儲存系統。 |
| 儲存系統 | NDMP | 1000/TCP | 用於特定的Snapshot還原作業。 |
| 伺服器AutoSupport | HTTPS | 443.. | 用於傳送AutoSupport 資訊。需要網際網路存取才能執行此功能。 |
| 驗證伺服器 | LDAP | 389 | 用於發出驗證要求、以及使用者和群組查詢要求。 |
| LDAPS | 636 | 用於安全的LDAP通訊。 | 郵件伺服器 |
| SMTP | 25 | 用於傳送警示通知電子郵件。 | SNMP設陷傳送者 |
| SNMPv1或v3 | 162/udp | 用於傳送警示通知SNMP設陷。 | 外部資料提供者伺服器 |

| 目的地 | 傳輸協定 | 連接埠 | 說明 |
|-----|-------|------------------------------|--------|
| TCP | 2003年 | 用於傳送效能資料給外部資料供應商、例如Graphite。 | NTP伺服器 |

完成工作表

在安裝及設定Unified Manager之前、您應該隨時取得有關環境的特定資訊。您可以將資訊記錄在工作表中。

Unified Manager安裝資訊

安裝Unified Manager所需的詳細資料。

| 部署軟體的系統 | 您的價值 |
|-------------|------|
| ESXi伺服器IP位址 | |
| 主機完整網域名稱 | |
| 主機IP位址 | |
| 網路遮罩 | |
| 閘道 IP 位址 | |
| 主要DNS位址 | |
| 次要DNS位址 | |
| 搜尋網域 | |
| 維護使用者名稱 | |
| 維護使用者密碼 | |

Unified Manager組態資訊

安裝後設定Unified Manager的詳細資料。根據您的組態、部分值為選用值。

| 設定 | 您的價值 |
|-------------|------|
| 維護使用者電子郵件地址 | |

| 設定 | 您的價值 |
|------------------------------------|----------|
| NTP伺服器 | |
| 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) |
| 傳送警示通知的電子郵件 | |
| 驗證伺服器主機名稱或IP位址 | |
| Active Directory系統管理員名稱或LDAP繫結辨別名稱 | |
| Active Directory密碼或LDAP連結密碼 | |
| 驗證伺服器基礎辨別名稱 | |
| 身分識別供應商 (IDP) URL | |
| 身分識別供應商 (IDP) 中繼資料 | |
| SNMP設陷目的地主機IP位址 | |
| SNMP連接埠 | |

叢集資訊

您使用Unified Manager管理的儲存系統詳細資料。

| 第1叢集、共N個 | 您的價值 |
|---|------|
| 主機名稱或叢集管理IP位址 | |
| 系統管理員使用者名稱ONTAP | |
|  系統管理員必須已被指派「admin」角色。 | |
| 管理員密碼ONTAP | |

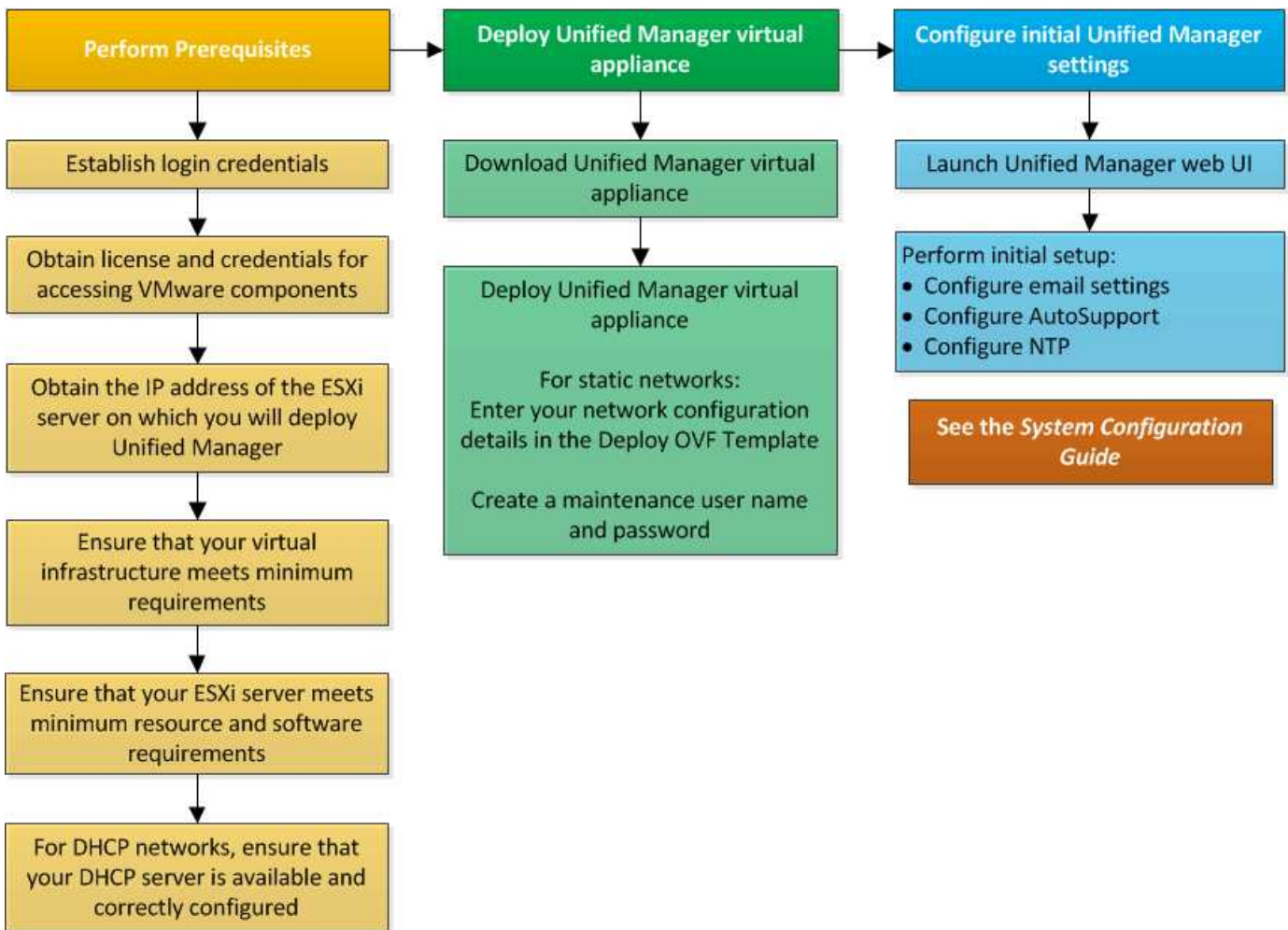
| | |
|----------|-------|
| 第1叢集、共N個 | 您的價值 |
| 傳輸協定 | HTTPS |

安裝、升級及移除Unified Manager軟體

在VMware vSphere系統上、您可以安裝Unified Manager軟體、升級至較新版本的軟體、或移除Unified Manager虛擬應用裝置。

部署程序總覽

部署工作流程會說明您在使用Unified Manager之前必須執行的工作。



部署Unified Manager

部署Unified Manager包括下載軟體、部署虛擬應用裝置、建立維護使用者名稱和密碼、以及在Web UI中執行初始設定。

開始之前

- 您應該驗證並完成部署的系統需求。

系統需求

- 請確定您擁有下列資訊：
 - NetApp 支援網站的登入認證資料
 - 存取VMware vCenter Server和vSphere Web Client的認證資料
 - 部署Unified Manager虛擬應用裝置的ESXi伺服器IP位址
 - 資料中心的詳細資料、例如資料存放區中的儲存空間和記憶體需求
 - 如果您打算使用IPv6位址、則應在主機上啟用IPv6。

關於這項工作

您可以將Unified Manager部署為VMware ESXi伺服器上的虛擬應用裝置。

您應該使用VMware主控台存取維護主控台、而非使用SSH。



從Unified Manager 9.8開始、VMware Tools已被Open VM Tools取代 (open-vm-tools)。您不再需要在安裝過程中安裝VMware Tools、因為 open-vm-tools 隨附於Unified Manager安裝套件中。

完成後

完成部署和初始設定之後、您可以新增叢集、或在維護主控台設定其他網路設定、然後存取Web UI。

下載Unified Manager安裝檔案

從 NetApp 支援網站下載 Unified Manager 安裝檔案，將 Unified Manager 部署為虛擬應用裝置。

開始之前

您應該擁有 NetApp 支援網站的登入認證資料。

關於這項工作

安裝檔案為 ova 包含在虛擬應用裝置中設定Unified Manager軟體的檔案。

步驟

1. 登入NetApp 支援網站 到The Sfor Unified Manager、然後瀏覽至* Download *頁面：["NetApp 支援網站"](#)
2. 選取所需的Unified Manager版本、並接受終端使用者授權合約 (EULA)。
3. 下載並儲存 ova VMware vSphere安裝檔案至vSphere Client可存取的本機目錄或網路目錄。
4. 驗證Checksum、確保軟體下載正確。

部署Unified Manager虛擬應用裝置

下載安裝檔案之後、您可以將Unified Manager部署為虛擬應用裝置。使用vSphere Web Client在ESXi伺服器上部署虛擬應用裝置。部署虛擬應用裝置時、會建立虛擬機器。

開始之前

您應該檢閱系統需求。在部署Unified Manager虛擬應用裝置之前、請先進行必要的變更。

虛擬化基礎架構需求

VMware軟體與安裝需求

如果您使用動態主機組態傳輸協定 (DHCP)、請確定DHCP伺服器可用、而且DHCP和虛擬機器 (VM) 網路介面卡組態正確。DHCP預設為設定。

如果您使用靜態網路組態、請確定IP位址未在同一個子網路中重複、而且已設定適當的DNS伺服器項目。

在部署虛擬應用裝置之前、請先取得下列資訊：

- 存取VMware vCenter Server和vSphere Web Client的認證資料
- 部署Unified Manager虛擬應用裝置的ESXi伺服器IP位址
- 資料中心的詳細資料、例如儲存空間的可用度
- 如果您不使用DHCP、請取得您打算連線的網路裝置的IPv4或IPv6位址：
 - 主機的完整網域名稱 (FQDN)
 - 主機的IP位址
 - 網路遮罩
 - 預設閘道的IP位址
 - 主要和次要DNS位址
 - 搜尋網域

關於這項工作

從Unified Manager 9.8開始、VMware Tools已被Open VM Tools取代 (open-vm-tools)。您不需要在安裝程序中安裝VMware Tools、因為 open-vm-tools 隨附於Unified Manager安裝套件中。

部署虛擬應用裝置時、會產生唯一的自我簽署憑證、以供HTTPS存取。存取Unified Manager Web UI時、您可能看到有關不受信任憑證的瀏覽器警告。

支援適用於Unified Manager虛擬應用裝置的VMware High Availability。

步驟

1. 在vSphere Client中、按一下*檔案*>*部署OVF範本*。
2. 完成*部署OVF範本*精靈、以部署Unified Manager虛擬應用裝置。

在「網路組態」頁面上：

- 使用DHCP和IPV4定址時、請將所有欄位保留空白。
 - 核取「啟用自動IPv6位址」方塊、並在使用DHCP和IPv6位址時、將所有其他欄位保留空白。
 - 如果您想要使用靜態網路組態、可以填寫此頁面上的欄位、並在部署期間套用這些設定。請確定IP位址對部署它的主機而言是唯一的、而且尚未使用、而且它具有有效的DNS項目。
3. 將Unified Manager虛擬應用裝置部署到ESXi伺服器之後、請以滑鼠右鍵按一下VM、然後選取* Power On* 來開啟VM。



如果開機作業因為資源不足而失敗、請新增資源、然後重試安裝。

4. 按一下*主控台*索引標籤。

初始開機程序需要幾分鐘才能完成。

5. 若要設定您的時區、請依照VM *主控台*視窗中的提示輸入地理區域和城市或地區。

顯示的所有日期資訊都會使用為Unified Manager設定的時區、無論受管裝置上的時區設定為何。如果您的儲存系統和管理伺服器設定為使用相同的NTP伺服器、則即使兩者的顯示方式不同、它們也會即時參照相同的時間。例如、如果您使用使用與管理伺服器不同的時區所設定的裝置來建立Snapshot複本、則時間戳記就是管理伺服器時間。

6. 如果沒有可用的DHCP服務、或靜態網路組態的詳細資料中有錯誤、請選取下列其中一個選項：

| 如果您使用... | 然後執行此動作... |
|----------|--|
| DHCP | <p>選擇*重試Dhcp*。如果您打算使用DHCP、則應確保其設定正確。</p> <p>如果您使用啟用DHCP的網路、則會自動將FQDN和DNS伺服器項目提供給虛擬應用裝置。如果DHCP未正確設定DNS、系統會自動指派主機名稱「'UnifiedManager'」、並與安全性憑證建立關聯。如果您尚未設定啟用DHCP的網路、則應手動輸入網路組態資訊。</p> |
| 靜態網路組態 | <p>a. 選擇*輸入靜態網路組態的詳細資料*。</p> <p>完成組態程序需要幾分鐘的時間。</p> <p>b. 確認您輸入的值、然後選取* Y*。</p> |

7. 出現提示時、輸入維護使用者名稱、然後按一下* Enter *。

維護使用者名稱應以a到z的字母開頭、然後是-、a到z或0到9的任意組合。

8. 在提示字元下輸入密碼、然後按一下* Enter *。

VM主控台會顯示Unified Manager Web UI的URL。

完成後

您可以存取Web UI來執行Unified Manager的初始設定、如 [_Configuring Active IQ Unified Manager \(設定\)](#) 所述。

["設定Active IQ Unified Manager 功能"](#)

升級Unified Manager

您只能從9.6或9.7的執行個體升級至Unified Manager 9.8。

關於這項工作

在升級過程中、Unified Manager無法使用。升級Unified Manager之前、您應該先完成所有執行中的作業。

如果Unified Manager與OnCommand Workflow Automation 某個實例搭配使用、而且兩種產品都有新版本的軟體、則您必須中斷這兩種產品的連線、然後在執行升級後設定新的Workflow Automation連線。如果您只要升級至其中一項產品、則應在升級後登入Workflow Automation、並確認它仍從Unified Manager取得資料。

下載Unified Manager升級檔案

升級 Unified Manager 之前，請先從 NetApp 支援網站下載 Unified Manager 升級檔案。

開始之前

您應該擁有 NetApp 支援網站的登入認證資料。

步驟

1. 登入 NetApp 支援網站：["NetApp 支援網站"](#)
2. 瀏覽至*下載*頁面、以在VMware vSphere上升級Unified Manager。
3. 下載 .iso 升級映像、並將其儲存至vSphere Client可存取的本機目錄或網路目錄。
4. 驗證Checksum以確保軟體已正確下載。

升級Unified Manager虛擬應用裝置

您可以將Unified Manager虛擬應用裝置從9.6版和9.7版升級至9.8版。

開始之前

請確認下列事項：

- 您已下載升級檔案 ISO 圖片來源：[The Image. NetApp 支援網站](#)
- 您要升級Unified Manager的系統符合系統和軟體需求。

[虛擬化基礎架構需求](#)

[VMware軟體與安裝需求](#)

- 對於vSphere 6.5及更新版本的使用者、您已安裝VMware遠端主控台（VMRC）。
- 在升級期間、系統可能會提示您確認是否要保留先前的預設設定、以保留13個月的效能資料、或將其變更為6個月。確認後、系統會在6個月後清除歷史效能資料。
- 您有下列資訊：
 - NetApp 支援網站的登入認證資料
 - 存取VMware vCenter Server和vSphere Web Client的認證資料
 - Unified Manager維護使用者的認證資料

關於這項工作

在升級過程中、Unified Manager無法使用。升級Unified Manager之前、您應該先完成所有執行中的作業。

如果您已配對Workflow Automation和Unified Manager、則應手動更新Workflow Automation中的主機名稱。

步驟

1. 在vSphere Client中、按一下*首頁*>*詳細目錄*>*虛擬機器與範本*。
2. 選取安裝Unified Manager虛擬應用裝置的虛擬機器（VM）。
3. 如果Unified Manager VM正在執行、請瀏覽至* Summary > Commands-*>*關機Guest*。
4. 建立Unified Manager VM的備份複本、例如快照或複本、以建立應用程式一致的備份。
5. 從vSphere Client啟動Unified Manager VM。
6. 啟動VMware遠端主控台。
7. 按一下「* cdrom*」圖示、然後選取「連線至磁碟映像檔（.iso）」。
8. 選取 ActiveIQUnifiedManager-<version>-virtual-update.iso 檔案、然後按一下*「Open*（開啟*）」。
9. 按一下*主控台*索引標籤。
10. 登入Unified Manager維護主控台。
11. 在*主功能表*中、選取*升級*。

系統會顯示一則訊息、指出Unified Manager在升級過程中無法使用、並會在完成後繼續使用。

12. 類型 *y* 以繼續。

此時會顯示警告、提醒您備份虛擬應用裝置所在的虛擬機器。

13. 類型 *y* 以繼續。

升級程序和重新啟動Unified Manager服務可能需要數分鐘的時間才能完成。

14. 按任意鍵繼續。

系統會自動將您登出維護主控台。

15. 登入維護主控台、然後驗證Unified Manager的版本。

完成後

您可以登入Web UI、以使用升級版的Unified Manager。請注意、您必須等待探索程序完成、才能在UI中執行任何工作。

重新啟動Unified Manager虛擬機器

您可以從維護主控台重新啟動Unified Manager虛擬機器（VM）。您應該在產生新的安全性憑證之後、或是VM發生問題時、重新啟動VM。

開始之前

- 虛擬應用裝置應開啟電源。
- 您應該以維護使用者的身分登入Unified Manager維護主控台。

關於這項工作

您也可以使用VMware *重新啟動客戶*選項、從vSphere重新啟動虛擬機器。

步驟

1. 在維護主控台中、選取*系統組態*>*重新開機虛擬機器*。
2. 從瀏覽器啟動Unified Manager Web UI、然後登入。

相關資訊

["VMware vSphere PowerCLI Cmdlet參考資料：RESTL-VMGuest"](#)

移除Unified Manager

您可以移除安裝Unified Manager軟體的虛擬機器（VM）、以解除安裝Unified Manager。

開始之前

- 您應該擁有用於存取VMware vCenter Server和vSphere Web Client的認證資料。
- Unified Manager伺服器與Workflow Automation伺服器之間的任何作用中連線都應關閉。
- 移除虛擬機器（VM）之前、所有叢集（資料來源）都應從Unified Manager伺服器移除。

步驟

1. 使用Unified Manager維護主控台、確認Unified Manager伺服器沒有與外部資料供應商的作用中連線。
2. 在vSphere Client中、按一下*首頁*>*詳細目錄*>*虛擬機器與範本*。
3. 選取您要移除的VM、然後按一下* Summary（摘要） *索引標籤。
4. 如果VM正在執行、請按一下* Power *>*關閉Guest *。
5. 在您要移除的VM上按一下滑鼠右鍵、然後按一下*從磁碟刪除*。

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。