


# Dell Wyse Device Manager 5.7.3


安裝指南



## 註、警示與警告

 **註:** 「註」表示可以幫助您更有效地使用產品的重要資訊。

 **警示:** 「警示」表示有可能會損壞硬體或導致資料遺失，並告訴您如何避免發生此類問題。

 **警告:** 「警告」表示有可能會導致財產損失、人身傷害甚至死亡。

© 2018 Dell Inc. 或其子公司。著作權所有，並保留一切權利。Dell、EMC 與其他商標均為 Dell Inc.或其子公司的商標。其他商標可能為其各自擁有者的商標。

<b>1 簡介.....</b>	<b>6</b>
安裝程式矩陣.....	6
支援矩陣.....	7
本地化支援.....	10
Dell Wyse 技術支援.....	10
相關說明文件和服務.....	11
Dell Wyse 線上社群.....	11
<b>2 事前準備作業.....</b>	<b>12</b>
前置安裝檢查清單.....	12
硬體需求.....	12
通訊連接埠需求.....	13
管理 PCoIP 裝置的需求.....	15
安裝 WDM Enterprise 版本的核對清單.....	15
<b>3 安裝 Wyse Device Manager.....</b>	<b>16</b>
安裝 WDM Workgroup 版本.....	16
安裝 WDM Enterprise 版本.....	27
在雲端環境上安裝 WDM.....	40
在分散式設定中安裝 WDM.....	53
安裝 WDM 資料庫.....	54
安裝管理服務.....	55
安裝軟體儲存庫.....	56
升級 WDM.....	57
設定安全通訊.....	57
<b>4 解除安裝 WDM 的獨立安裝.....</b>	<b>62</b>
在分散式設定中解除安裝 WDM.....	62
<b>5 設定 WDM 的高可用性資料庫叢集.....</b>	<b>64</b>
資料庫叢集所需的元件.....	65
進行資料庫叢集的事前準備作業.....	65
設定主要及次要虛擬機器.....	65
驗證組態.....	66
在主要節點上建立叢集.....	66
執行節點與檔案共用多數仲裁.....	67
在主要和次要節點上安裝 .NET Framework.....	67
在主要和次要節點上安裝 SQL Server.....	68
在主要節點上安裝 SQL Server 容錯移轉叢集.....	68
叢集後程序.....	69
執行 HA 組態公用程式.....	70

新增 WDM 授權.....	71
<b>6 設定負載平衡.....</b>	<b>72</b>
設定 ARR 代理伺服器.....	72
安裝 Internet Information Services — IIS.....	73
安裝 ARR 模組.....	74
設定 ARR 的應用程式集區程序.....	75
建立 WDM 管理伺服器的伺服器陣列.....	76
設定 SSL.....	77
設定 ARR 伺服器場屬性.....	78
設定要求篩選.....	79
在 WDM 偏好設定中設定 Proxy FQDN.....	79
安裝 WDM 元件.....	80
設定 ThreadX 4.x 裝置的負載平衡.....	80
設定 ThreadX 5.x 裝置的負載平衡.....	81
安裝和設定 HAProxy.....	88
安裝 Teradici 裝置 Proxy 伺服器.....	90
將 Teradici 裝置 Proxy 伺服器新增至 WDM.....	92
將 HAProxy 新增至 WDM.....	93
重新啟動 Threadx API.....	94
<b>7 設定 Web UI 服務的高可用性.....</b>	<b>97</b>
設定 ARR 代理伺服器.....	97
安裝 Internet Information Services — IIS.....	98
安裝 ARR 模組.....	99
變更應用程式要求路由的應用程式集區處理模型.....	99
建立 Web UI 伺服器的伺服器陣列.....	100
在 Proxy 伺服器上設定 SSL.....	103
設定應用程式要求路由的伺服器陣列內容.....	104
登入 Web UI 瀏覽器.....	105
<b>8 使用指令碼手動安裝 WDM 資料庫.....</b>	<b>106</b>
需求.....	106
安裝 WDM 資料庫的建議方法.....	106
指令碼檔案.....	106
<b>9 故障排除.....</b>	<b>109</b>
Windows 2012 和 Windows Server 2016 中的 .NET Framework 安裝錯誤.....	109
附加資料庫時發生故障.....	110
在分散式設定中安裝 WDM 資料庫時發生錯誤.....	110
手動解除安裝 SQL Server Express 2014 後資料庫安裝失敗.....	110
從 WDM 5.5.1 升級至 WDM 5.7 軟體儲存庫是不安全。.....	110
故障排除後部署.....	110
故障排除負載平衡問題.....	111
具有 SSL 的 ARR Proxy 中發生健全狀況測試功能失敗.....	111

ARR 代理伺服器傳回 HTTP 錯誤代碼 502.3.....	111
ARR 代理伺服器傳回 HTTP 錯誤代碼 502.4.....	111
在 Proxy 上啟用 SSL Offloading.....	112
安裝期間不定的持續進行.....	112
負載平衡器問題.....	112
在 Windows 2008 SP2 32 位元升級 WDM.....	112
WDM 升級安裝失敗 .....	112
雲端環境設定問題.....	112
在升級安裝中，WDM 的安裝發生錯誤.....	113

# 簡介

Dell Wyse Device Manager (WDM) 是管理所有 Dell Wyse 精簡型和 Zero Client 的軟體。WDM 可讓 IT 系統管理員執行下列功能：

- 軟體映像、更新以及設定精簡型與 Zero Client 裝置
- 裝置的資產追蹤
- 監視裝置的健康狀況
- 管理裝置的原則及網路設定
- 遠端管理和陰影複製裝置

WDM 使用業界標準通訊的通訊協定和元件型架構，有效率地管理您網路上的裝置。本指南提供安裝 WDM 的必要條件相關資訊，以及在您的環境中安裝和設定 WDM 的步驟。

主題：

- [安裝程式矩陣](#)
- [支援矩陣](#)
- [本地化支援](#)
- [Dell Wyse 技術支援](#)

## 安裝程式矩陣

以下矩陣說明 Microsoft SQL Server 的各種組合，及安裝程式支援的 Microsoft Windows Server。

表 1. 安裝程式矩陣

			Windows Server 2008 R2 SP1			
RapportDB 驗證		SQL			Windows	
	企業	工作群組	分散式	企業	工作群組	分散式
Windows 2008 R2 SP1 + SQL Server 2008 R2	是	是	是	是	是	是
Windows 2008 R2 SP1 + SQL Server 2008	是	是	是	是	是	是
Windows 2008 R2 SP1 + SQL Server 2012	是	是	是	是	是	是
			Windows Server 2012			
Windows 2012 + SQL Express 2016 SP1	是	是	是	是	是	是

Windows 2012 + SQL Server 2008 R2	是	是	是	是	是	是
Windows 2012 + SQL Server 2008	是	是	是	是	是	是
Windows 2012 + SQL Server 2012	是	是	是	是	是	是
Windows 2012 + SQL Server 2014	是	是	是	是	是	是
Windows 2012 + SQL Server 2016	是	是	是	是	是	是
			<b>Windows Server 2016</b>			
Windows 2016 + SQL Express 2016 SP1	是	是	是	是	是	是
Windows 2016 + SQL Server 2012	是	是	是	是	是	是
Windows 2016 + SQL Server 2014	是	是	是	是	是	是
Windows 2016 + SQL Server 2016	是	是	是	是	是	是

## 支援矩陣

表 2. 支援矩陣

WDM 伺服器支援的作業系統	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Microsoft Windows Server 2008 R2 Enterprise SP1</li> <li>• Windows Server 2012 Standard</li> <li>• Windows Server 2012 R2</li> <li>• Windows Server 2016</li> <li>• Windows 7 Enterprise SP1 — 64 位元</li> </ul>
升級所有 WDM 元件支援的作業系統	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Windows 2008 R2 SP1 Enterprise</li> <li>• Windows 2008 Service Pack 2 32 位元</li> <li>• Windows 7 Enterprise SP1 — 32 位元</li> <li>• Windows Server 2012 Standard</li> <li>• Windows Server 2012 R2</li> </ul>
支援的資料庫	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Microsoft SQL Server 2008 R2 — 英文</li> <li>• Microsoft SQL Server 2008 Enterprise — 32 位元</li> <li>• Microsoft SQL Server 2012</li> <li>• Microsoft SQL Server 2014</li> <li>• Microsoft SQL Server 2016</li> <li>• Microsoft SQL Server 2012 Enterprise Edition (高可用性)</li> <li>• Microsoft SQL Server 2016 Express SP1</li> </ul>

### Wyse ThinOS

- 搭載 ThinOS 的 Wyse 3010 精簡型用戶端
- 搭載 ThinOS 的 Wyse 3020 精簡型用戶端
- 搭載 ThinOS 的 Wyse 3040 精簡型用戶端
- 搭載 ThinOS 的 Wyse 5010 精簡型用戶端
- 搭載 ThinOS 的 Wyse 5040 精簡型用戶端
- 搭載 ThinOS 的 Wyse 3030 LT 精簡型用戶端
- 搭載 ThinOS 的 Wyse 5060 精簡型用戶端
- 搭載 ThinOS 的 Wyse 7010 精簡型用戶端

### Wyse ThinOS PCoIP

- 搭載 PCoIP 的 Wyse 5040 AIO 精簡型用戶端
- 搭載 PCoIP 的 Wyse 5010 精簡型用戶端
- 搭載 PCoIP 的 Wyse 3030 LT 精簡型用戶端
- 搭載 PCoIP 的 Wyse 5060 精簡型用戶端

### Wyse Enhanced Microsoft Windows Embedded Standard 7 — 組建 818 及更新版本

- 搭載 WES7 的 Wyse 5010 精簡型用戶端
- 搭載 WES7 的 Wyse 5020 精簡型用戶端
- 搭載 WES7 的 Wyse 7010 精簡型用戶端
- 搭載 WES7 的 Wyse 7020 精簡型用戶端
- 搭載 WES7 的 Wyse 7010 擴充式機箱精簡型用戶端
- 搭載 WES7 的 Wyse 3030 精簡型用戶端

### Wyse Enhanced Microsoft Windows Embedded Standard 7P — 組建 850 及更新版本

- 搭載 WES7P 的 Wyse 7010 精簡型用戶端
- 搭載 WES7P 的 Wyse 7010 擴充式機箱精簡型用戶端
- 搭載 WES7P 的 Wyse 5020 精簡型用戶端
- 搭載 WES7P 的 Wyse 7020 精簡型用戶端
- 搭載 WES7P 的 Wyse 7040 精簡型用戶端
- Dell Latitude E7270 行動精簡型用戶端
- 搭載 WES7P 的 Wyse 5060 精簡型用戶端
- Dell Latitude 3460 行動精簡型用戶端

### Wyse Enhanced Microsoft Windows Embedded 8 Standard — 64 位元

- 搭載 WE8S 的 Wyse 5010 精簡型用戶端
- 搭載 WE8S 的 Wyse 5020 精簡型用戶端
- 搭載 WE8S 的 Wyse 7010 精簡型用戶端
- 搭載 WE8S 的 Wyse 7020 精簡型用戶端

### Windows 10 IoT Enterprise — 64 位元

- 搭載 Win10 IoT 的 Wyse 5020 精簡型用戶端
- 搭載 Win10 IoT 的 Wyse 7020 精簡型用戶端
- 搭載 Win10 IoT 的 Wyse 7040 精簡型用戶端



### **Wyse Enhanced SUSE Linux Enterprise**

- 搭載 Linux 的 Wyse 5010 精簡型用戶端
- 搭載 Linux 的 Wyse 5020 精簡型用戶端
- 搭載 Linux 的 Wyse 7010 精簡型用戶端
- 搭載 Linux 的 Wyse 7020 精簡型用戶端

### **ThinOS Lite**

- 適用於 Citrix 的 Wyse 3010 Zero Client
- 適用於 Citrix 的 Wyse 3020 Zero Client
- 適用於 Citrix 的 Wyse 5010 Zero Client

### **ThreadX/檢視 Zero Client**

- Wyse 5030 Zero Client
- Wyse 7030 Zero Client
- 搭載 PCoIP 的 Wyse 5050 AIO Zero Client

### **ThinLinux**

- 搭載 ThinLinux 的 Wyse 3030 LT 精簡型用戶端
- 搭載 ThinLinux 的 Wyse 3040 精簡型用戶端
- 搭載 ThinLinux 的 Wyse 7020 精簡型用戶端
- 搭載 ThinLinux 的 Wyse 5020 精簡型用戶端
- 搭載 ThinLinux 的 Wyse 5060 精簡型用戶端

支援的 EOL Dell Wyse 精簡型用戶端平台

### **Wyse Enhanced Microsoft Windows Embedded Standard 7 — 組建 818 及更新版本**

- C90LE7
- R90L7
- R90LE7
- X90c7
- X90m7
- Z90s7

### **Wyse Enhanced Microsoft Windows Embedded Standard 7P**

- X90m7P
- Z90s7P

### **Wyse Enhanced Microsoft Windows Embedded 8 Standard — 32 位元**

- 搭載 WE8S 的 Wyse 5010 精簡型用戶端
- 搭載 WE8S 的 Wyse 7010 精簡型用戶端
- Z90D8E

### **Wyse Enhanced SUSE Linux Enterprise**

- C50LE
- R50L
- R50LE
- X50c
- X50M

- Z50S

#### **ThinOS Lite**

- C00X
- R00X

#### **ThreadX/檢視 Zero Client**

- P20

#### **Wyse ThinOS**

- C10LE
- R10L

#### **Wyse Enhanced Microsoft Windows Embedded Standard 2009** — 組建 641 及更新版本

- C90LEW
- 5010
- R90LW
- R90LEW
- V90LEW
- X90CW
- X90MW
- 7010
- Z90SW

## 本地化支援

針對 WDM 伺服器、Windows 2008 R2 SP1 Enterprise Edition、Windows 2012 Standard R2 和 Windows 2016 Standard R2 會提供下列語言的本地化支援：

- 法文
- 德文
- 西班牙文
- 日文
- 簡體中文

## Dell Wyse 技術支援

若要存取技術資源自助服務入口網站、知識庫、軟體下載、註冊、保固延長/RMA、參考手冊等，請造訪 [www.dell.com/wyse/support](http://www.dell.com/wyse/support)。如需客戶支援，請造訪 [www.dell.com/support/contents/us/en/19/article/Contact-Information/International-Support-Services/international-contact-center?ref=contactus](http://www.dell.com/support/contents/us/en/19/article/Contact-Information/International-Support-Services/international-contact-center?ref=contactus)；如需基本與專業支援部門的電話號碼，請瀏覽 [www.dell.com/supportcontacts](http://www.dell.com/supportcontacts)。

注意：繼續之前，請確認您的產品有 Dell 產品服務編號。若為標有 Dell 產品服務編號的產品，請前往 [www.dell.com/support/contents/us/en/19/article/Product-Support/Dell-Subsidiaries/wyse](http://www.dell.com/support/contents/us/en/19/article/Product-Support/Dell-Subsidiaries/wyse) 以取得詳細資訊。

## 相關說明文件和服務

您可以在 Dell Wyse 網站取得內含硬體產品功能的概要說明書。請前往 <http://www.dell.com/wyse> 並選取您的硬體產品，以找到並下載概要說明書。

若要取得您 Wyse 產品的支援服務，請檢查您的產品服務標籤或序號。

- 關於 Dell 服務標記的產品，請於 Dell Wyse 產品頁面尋找知識庫文章及驅動程式。
- 關於非 Dell 服務標記的產品，可透過存取 Wyse 支援網域找到所有需要的支援。

## Dell Wyse 線上社群

Dell Wyse 設有線上社群，讓產品使用者可尋找和交流有關使用者論壇的資訊。請造訪 Dell Wyse 線上社群論壇，網址為：  
[en.community.dell.com/techcenter/enterprise-client/wyse\\_general\\_forum/](http://en.community.dell.com/techcenter/enterprise-client/wyse_general_forum/)。

## 事前準備作業

本節列出您必須事先完成以準備安裝及設定 WDM 的事前準備作業、硬體與軟體需求。本節包括：

- 前置安裝檢查清單
- 硬體需求
- 軟體需求
- 通訊連接埠需求
- 升級需求
- 管理 PCoIP 裝置的需求

主題：

- [前置安裝檢查清單](#)
- [硬體需求](#)
- [通訊連接埠需求](#)
- [管理 PCoIP 裝置的需求](#)
- [安裝 WDM Enterprise 版本的核對清單](#)

### 前置安裝檢查清單

在開始安裝 WDM 之前，請確定您符合下列需求：

- 安裝 WDM 的伺服器應為 WDM 服務的專用伺服器，不應執行其他功能。例如，伺服器不應用作 Domain Controller (網域控制器)、Backup Controller (備援控制器)、Mail Server (郵件伺服器)、Production Web Server (實際執行 Web 伺服器)、DHCP Server (DHCP 伺服器)、MSMQ Server (MSMQ 伺服器) 或 Application Server (應用程式伺服器)。
- 在安裝 WDM 的伺服器上安裝支援的作業系統。如需詳細資訊，請參閱[支援資訊](#)。
- 確定您要安裝 WDM 的系統中，沒有其他需要用到 IIS 的應用程式正在運作。
- 確定所有需要的通訊埠皆為可用，且容許伺服器、路由器及切換器之間相互通訊。如需詳細資訊，請參閱[通訊埠需求](#)。
- 確定您在安裝期間可存取作業系統光碟以及存取 Microsoft Windows 系統檔案。WDM 安裝程式會檢查系統以確認是否符合所有軟體需求。若有任何未安裝的軟體，安裝程式會提示您安裝所需的軟體。因此，您必須能夠存取作業系統光碟或網路位置，以存取 Microsoft Windows 系統檔案。
- 安裝 Adobe Acrobat 讀取器以閱讀 End User License Agreement (EULA)(使用者授權協議 (EULA)) 及安裝指南。
- 伺服器必須在 Windows 2012 及以上版本中安裝 ThreadX 5.x 元件。

### 硬體需求

您安裝 WDM 的系統應符合或超過最低系統需求，並且取決於您安裝的作業系統。實際需要的可用空間需視您註冊的套件數量和大小而定，而且也會視您即將管理的裝置數量而定。

**表 3. 32 位元作業系統的伺服器硬體需求**

類別	最低需求	建議組態
CPU	2.5 GHz 雙核心 Intel 或 AMD	四核心 Intel 或 AMD
RAM	4 GB 如有虛擬機器，則一開始應分配 2 GB。	4 GB
最小可用空間	40 GB	40 GB

**表 4. 64 位元作業系統的伺服器硬體需求**

類別	最低需求	建議組態
CPU	2.5 GHz 雙核心 Intel 或 AMD	四核心 Intel 或 AMD
RAM	6 GB	8 GB
最小可用空間	40 GB	40 GB

## 通訊連接埠需求

WDM 軟體元件會要求特定通訊連接埠在伺服器、路由器和交換器上保持開啟。例如，WDM 會取決於由 WDM 初始化並推送至裝置之作業的 HTTP/HTTPS 通訊連接埠。

推送作業包括：

- 發出快速裝置命令，例如「Refresh Device Information」（重新整理裝置資訊）、「Reboot」（重新開機）、「Change Device or Network Information」（變更裝置或網路資訊）、「Get Device Configuration」（取得裝置組態）等。
- 於特定時間分送套件。

通常，連接埠 80 為預設 HTTP 連接埠，而連接埠 443 為預設 HTTPS 連接埠。如果這些連接埠的任何一個已關閉，WDM 則無法將更新或快速命令推送至裝置。

**表 5. 通訊連接埠**

WDM 元件	通訊協定及對應的連接埠	連接埠	功能
圖形化使用者介面 (GUI)	HTTP	80 280	與 Web 服務及標準服務通訊。
	FTP	21	註冊新的套件放入主軟體儲存庫。
	OLE DB	1433 (預設值) 可在安裝過程中設定。	與 WDM 資料庫通訊。
	VNC	5800 5900	遠端陰影裝置。
Web 服務	HTTP	80 280	與 Web Agent、GUI 與標準服務通訊。

WDM 元件	通訊協定及對應的连接埠	连接埠	功能
	HTTPS	443 8443	與 Web Agent、GUI 與標準服務安全通訊。
	OLE DB	1433 (預設值)可在安裝過程中設定	與 WDM 資料庫通訊。
Web Agent	HTTP	80 280	與 Web 服務通訊。
	FTP	21	讀取和寫入檔案至主要與遠端軟體儲存庫。
DHCP Proxy 與 TFTP 服務	OLE DB	1433 (預設值)可在安裝過程中設定	與 WDM 資料庫通訊。
	HTTP	8008	與 GUI 和 Web 服務通訊。
DHCP Proxy 與 TFTP 服務及 PXE	DHCP	67 68 4011	程序 UDP 要求從 PXE 啟用裝置連接至標準服務。
	TFTP	69	下載可開機影像以啟用管理處理。
	HTTP	80	與有關目前工作動作與狀態的 Web 服務通訊。
	FTP	21	下載和上傳檔案至主要與遠端軟體儲存庫。
DHCP Proxy 與 TFTP 服務及傳統選項支援較舊的 WDM 代理程式	UDP	44956 44957	使用有安裝較舊的 WDM Agents (5.0.0.x 及更早版本) 之子網路定向廣播搜尋裝置。
	TCP	44955	使用 IP 範圍細部搜尋來探索裝置。升級已安裝舊版 WDM 代理程式 (5.0.0.x 和較舊版本) 的裝置。
ThreadX 4.x 管理員服務	TCP	9880 50000	與 ThreadX 4.x 裝置通訊。
ThreadX 5.x 管理員服務	TCP	49159 5172	與 ThreadX 5.x 裝置通訊。 <b>註:</b> 必須將兩個通訊連接埠新增至防火牆導入規則。您可視需要自訂 <b>49159</b> 連接埠號碼。如果預設連接埠 <b>49159</b> 已自訂，這就需要手動新增。

# 管理 PCoIP 裝置的需求

執行 ThreadX 韌體的 PCoIP 裝置需要 DNS 服務位置 (SRV) 資源記錄來執行以下動作：

- **Partial Check-In (heartbeat)** (部分回存 (活動訊號)) — 該裝置每小時執行一次活動訊號回存。
- **Firmware Download Completion Status** (韌體下載完成狀態) — 韌體上傳是透過伺服器進行初始化，而完成下載是透過使用 DNS SRV 記錄的裝置進行初始化。
- **ThreadX 4.x** — 若要在 PCoIP (ThreadX 4.x) 裝置中使用韌體升級功能，請設定 FTP。您必須在軟體儲存庫中啟用此功能。如需更多有關在軟體儲存庫中啟用 FTP 的資訊，請參閱《*Dell Wyse Device Manager Administrator's Guide*》(Dell Wyse Device Manager 系統管理員指南)。
- **ThreadX 5.x** — 若要在 PCoIP (ThreadX 5.x) 裝置中使用韌體升級功能，請設定 CIFS。您必須在軟體儲存庫中啟用此功能。如需更多有關在軟體儲存庫中啟用 CIFS 的資訊，請參閱《*Dell Wyse Device Manager Administrator's Guide*》(Dell Wyse Device Manager 系統管理員指南)。

## 安裝 WDM Enterprise 版本的核對清單

如果您安裝的是 WDM Enterprise 版本，請確認下列事項：

- 取得您在安裝期間會使用到的 WDM Enterprise Sales Key 或 Enterprise Evaluation Key。
- 安裝 SQL Server 的支援版本。WDM 安裝程式會提供 Microsoft SQL Express 2014 作為預設選項，但您可以選擇另一個 SQL Server 的支援版本。
- 您必須安裝 FTP 服務且應為作用中狀態，以在 Dell Wyse PCoIP (ThreadX 4.x) 裝置中使用 FTP。
- 您必須安裝 CIFS 服務且應為作用中狀態，以在 Dell Wyse PCoIP (ThreadX 5.x) 裝置中使用 CIFS。

### 註：

如果您預計使用 PCoIP (Thread X)，請建立並設定 DNS 服務位置 (SRV) 資源記錄。如需更多資訊，請參閱[設定 ThreadX 4.x 裝置的負載平衡](#)和[設定 ThreadX 5.x 裝置的負載平衡](#)。

# 安裝 Wyse Device Manager

WDM 包含下列元件：

- 資料庫
- 管理伺服器
- 軟體儲存庫
- 其他服務
- Web UI。

您可以將所有元件安裝在相同的系統或以分散式設定將各元件安裝於不同的系統。

WDM 提供下列版本：

- **Enterprise Edition** (企業版) — 此版本需要特定授權金鑰，而且此套件可提供 WDM 的所有功能。您可以使用此版本管理極大量的精簡型用戶端裝置。您可以在分散式環境中安裝此版本，而且可以將每個元件安裝在不同的系統上。
- **Workgroup Edition** (工作群組版) — 此版本包含免費授權金鑰，而且已停用 WDM 的某些功能。您可以使用此版本管理多達 10,000 個精簡型用戶端裝置。您必須在同一個系統中安裝所有元件，而且在此版本中無法有分散式設定。

① 註：工作群組授權必須啟動。

① 註：

- 若要執行 WDM 安裝程式 (Setup.exe)，您必須以系統管理員身分登入系統。
- 您無法在伺服器執行其他服務時安裝 WDM，例如 DNS、DHCP、AD 網域服務或其他與 WDM 功能和資源衝突的服務。
- 當您於獨立或分散式設定安裝 WDM 資料庫，並且想要使用現有的 SQL 資料庫時，請確定它是完整版的 SQL Server，而不是 SQL Server Express。
- Dell 社群論壇支援 WDM Workgroup 版本。
- 只有 Enterprise 版本支援 Threadx 5x 管理元件。

主題：

- [安裝 WDM Workgroup 版本](#)
- [安裝 WDM Enterprise 版本](#)
- [在雲端環境上安裝 WDM](#)
- [在分散式設定中安裝 WDM](#)
- [升級 WDM](#)

## 安裝 WDM Workgroup 版本

步驟

- 1 於您想安裝 WDM 的系統上解壓縮 WDM 安裝程式的內容。
- 2 導覽至您解壓縮安裝程式的資料夾，並執行 **Setup.exe**。  
即顯示 **Welcome** (歡迎) 畫面。



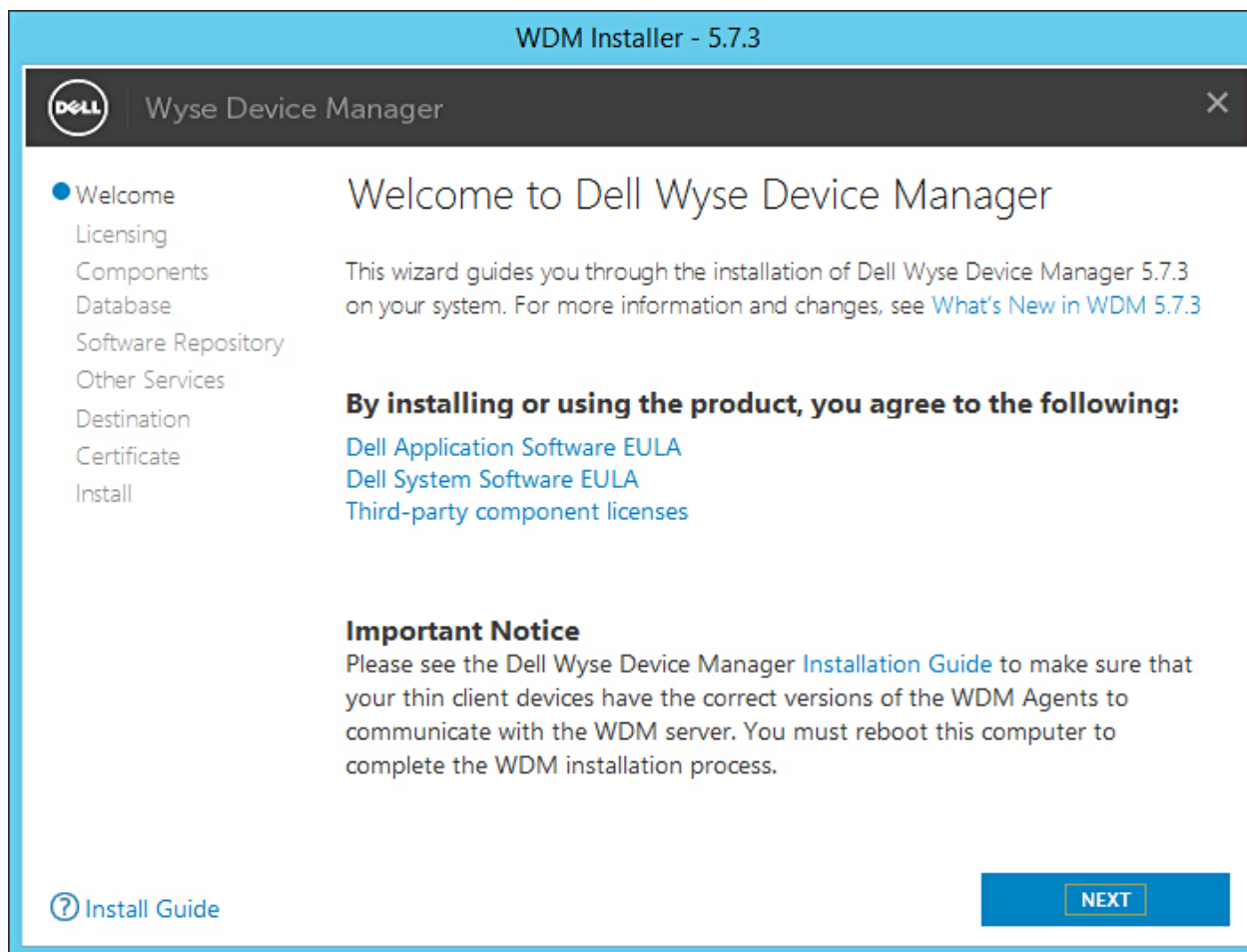


圖 1. 歡迎畫面

- 3 按一下 **NEXT** (下一步)。
- 4 在授權類型中，選取 **WORKGROUP** (工作群組)，然後按一下 **NEXT** (下一步)。

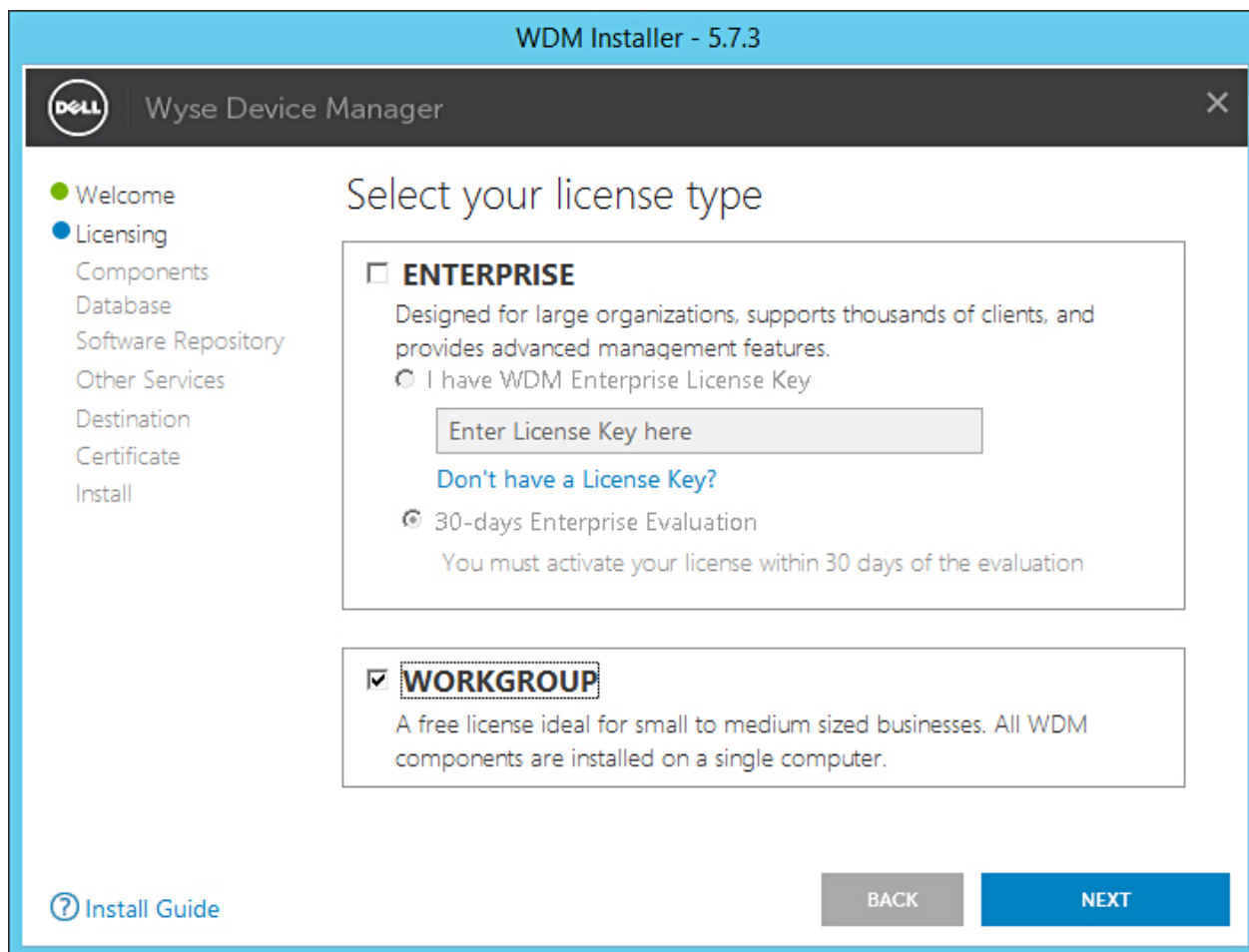


圖 2. Workgroup 授權類型

① 註: 針對 **Workgroup** 版本，授權金鑰會隨附於安裝程式內，而且您不需要輸入任何詳細資料。

即顯示 **Components** (元件) 畫面。

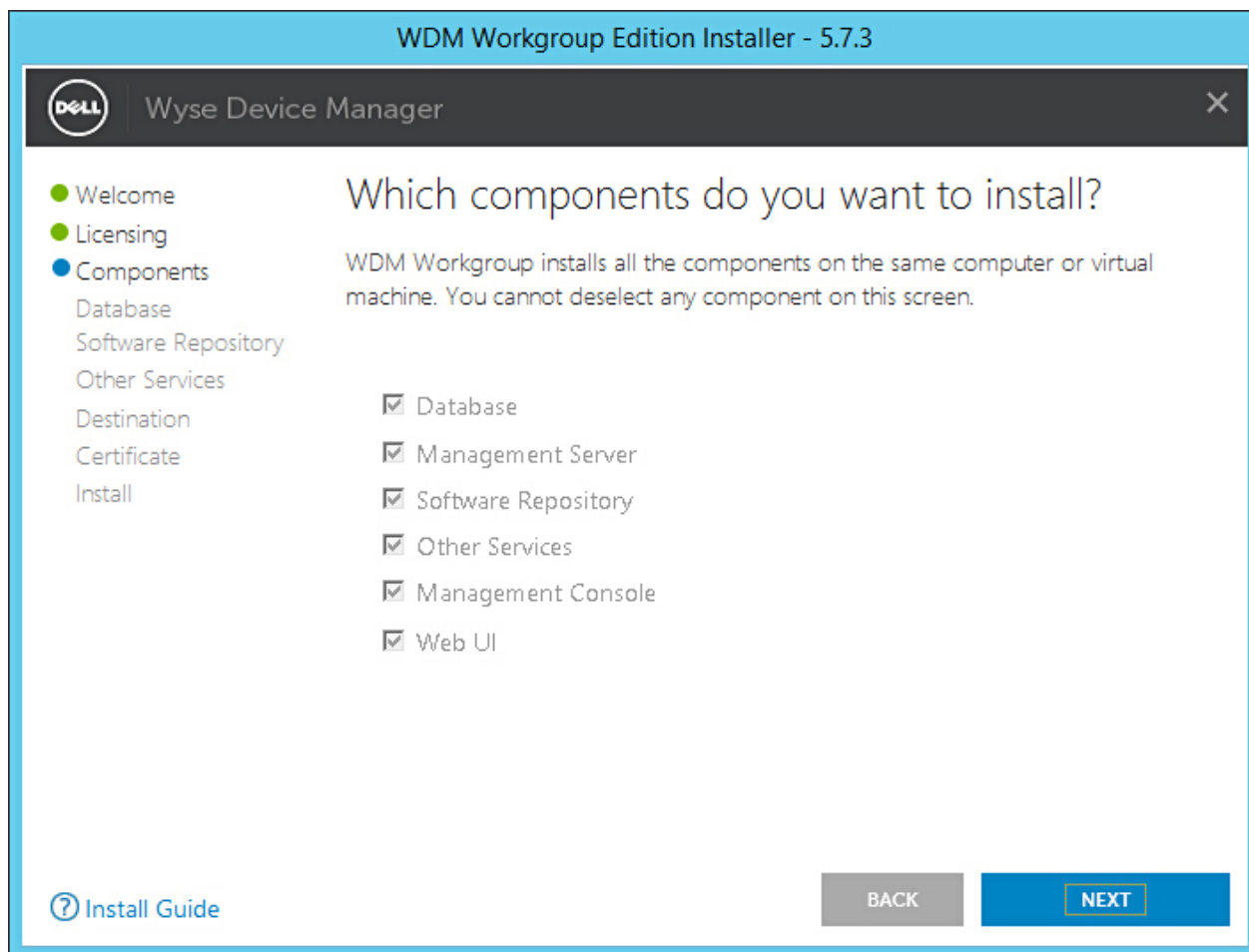


圖 3. 元件畫面

- 5 按一下 **NEXT** (下一步)。

**註:** 預設會選取所有元件，而且您無法取消選取任何元件。

**Configure Database** (設定資料庫) 畫面隨即顯示。

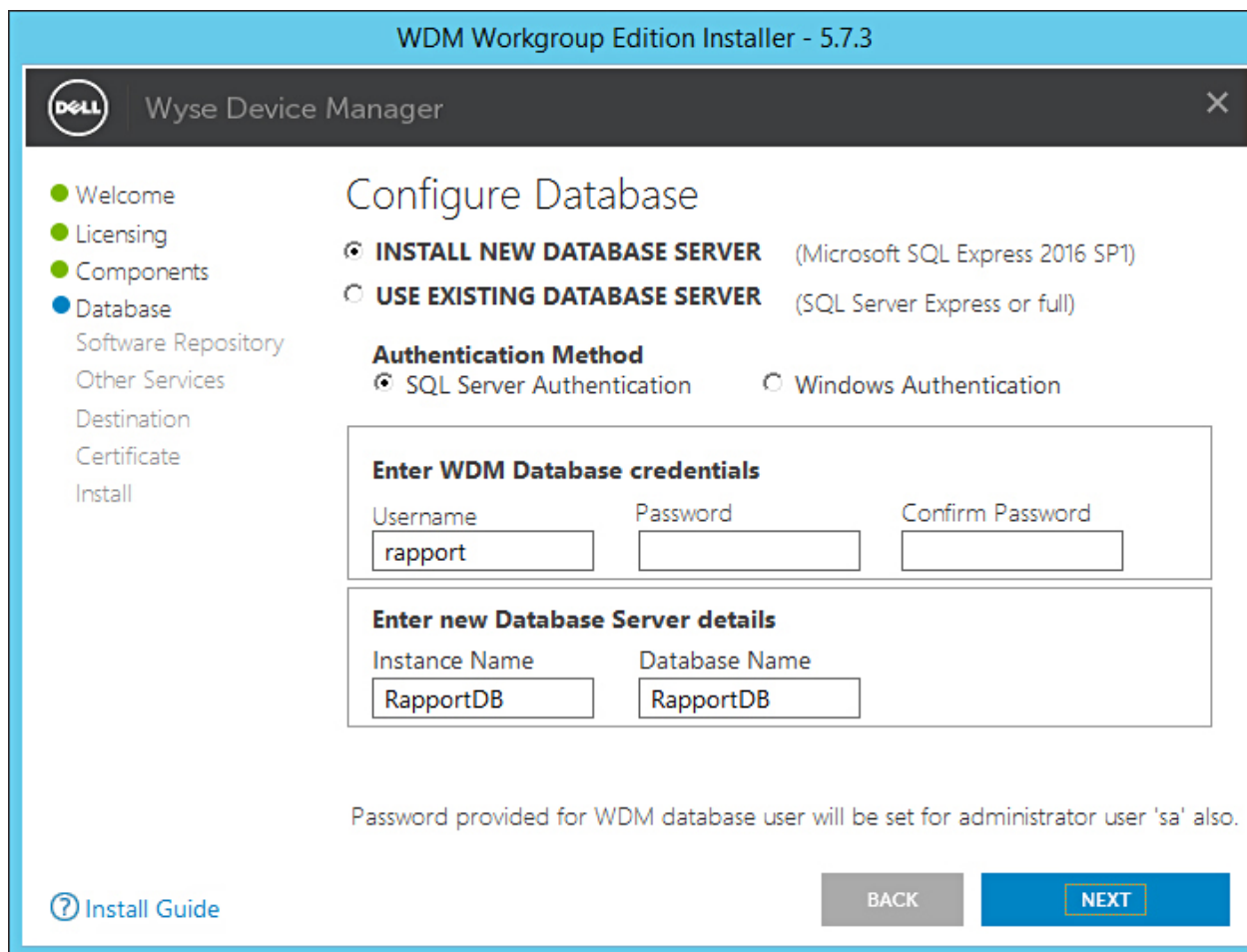


圖 4. 設定資料庫畫面

- 6 在 **Configure Database** (設定資料庫) 畫面上，選取下列其中一個選項：
  - **Install New Database Server (Microsoft SQL Express 2016 SP1)** (安裝新的資料庫伺服器 (Microsoft SQL Express 2016 SP1)) — 如果您的系統沒有安裝任何支援 Microsoft SQL Server 的版本，請選取此選項，然後繼續執行步驟 8。
  - **Use Existing Database Server (SQL Server Express or full)** (使用現有的資料庫伺服器 (SQL Server Express 或完整版)) — 如果您的系統已安裝支援 Microsoft SQL Server 的版本，請選取此選項。如果您選取此選項，請確保現有資料庫伺服器位於與您要安裝 WDM Workgroup 版本所在位置相同的系統上，然後繼續執行步驟 9。
- 7 如果您已選取步驟 7 中的第一個選項，請選取驗證方法。

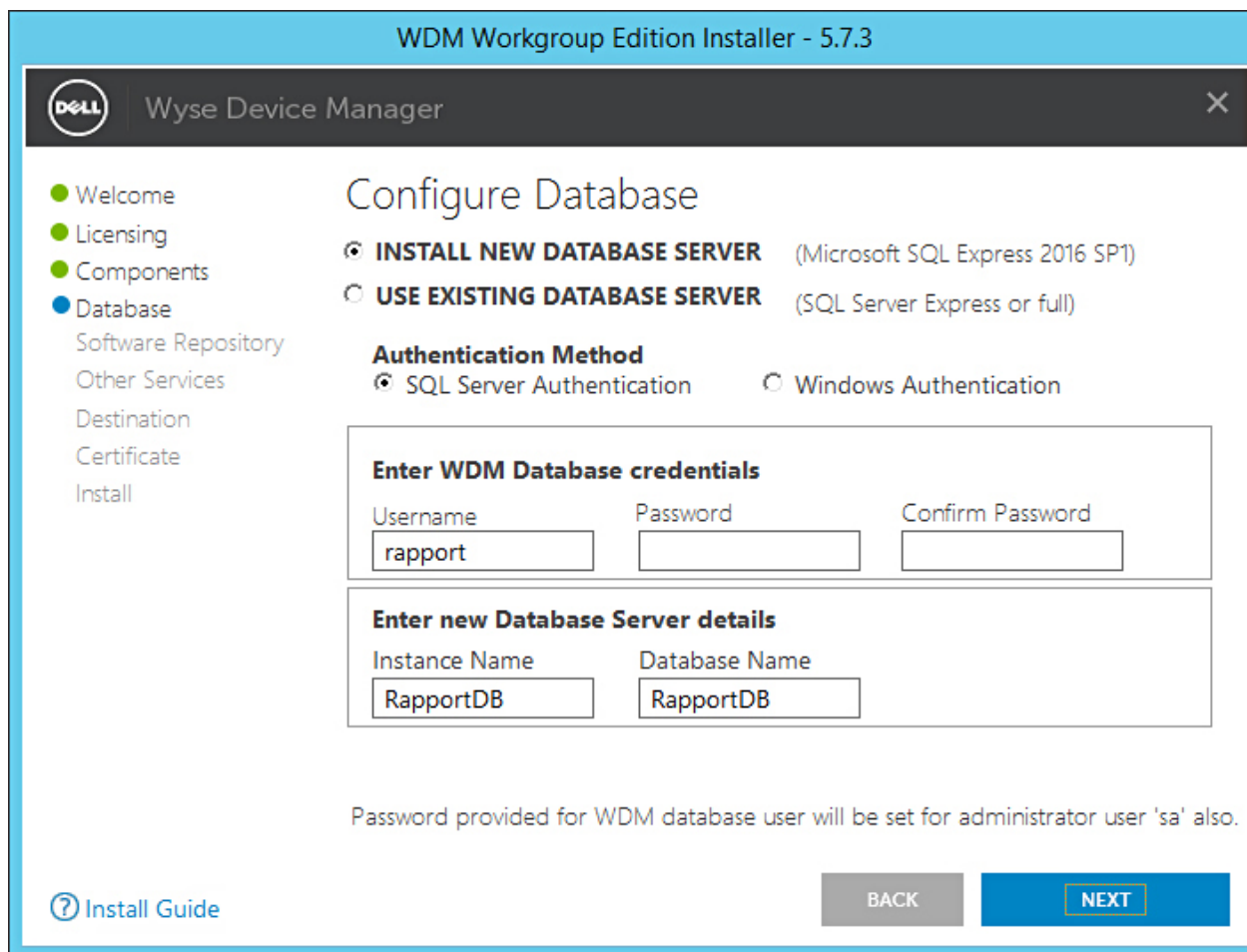


圖 5. 安裝新的資料庫伺服器選項

- **SQL Server Authentication** (SQL Server 驗證) — 預設會選取此選項。若要設定 SQL Server 驗證，請執行下列步驟：
  - 1 輸入 WDM 資料庫認證。
  - 2 輸入新的資料庫認證。您可以在新資料庫伺服器詳細資料底下輸入執行個體名稱和資料庫名稱。預設執行個體名稱和資料庫名稱會顯示為 RapportDB。
- **Windows Authentication** (Windows 驗證) — 輸入新資料庫伺服器詳細資料。預設執行個體名稱和資料庫名稱會顯示為 RapportDB。

**註:**

- 若要使用您的 Windows 登入認證連線到 WDM 資料庫，請選取 **Windows Authentication** (Windows 驗證)。
- 密碼必須符合 Windows 作業系統的複雜度規則。

8 如果您已選取步驟 7 中的第二個選項，請選取驗證方法。

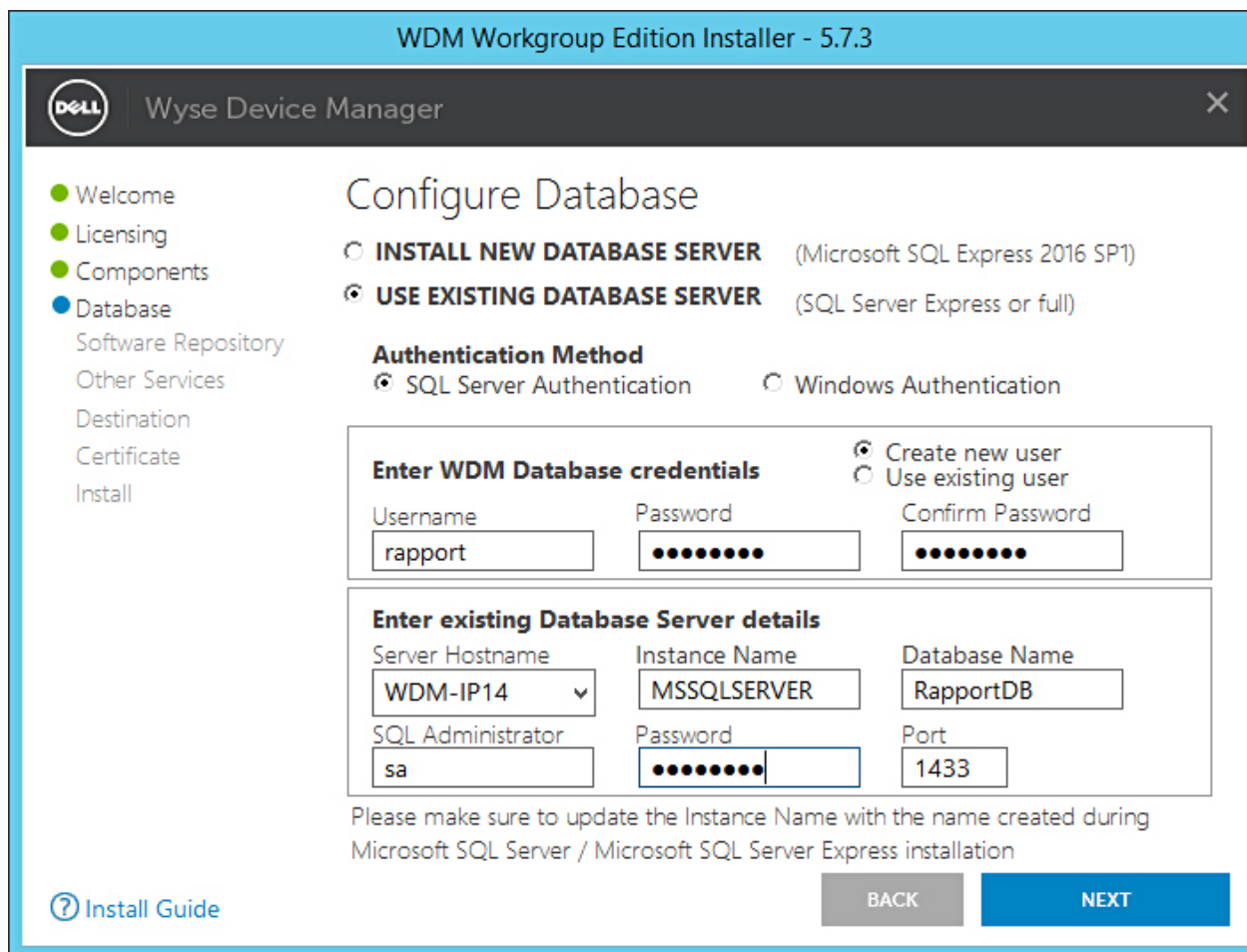


圖 6. 使用現有的資料庫伺服器選項

- **SQL Server Authentication** (SQL Server 驗證) — 預設會選取此選項。若要設定 SQL Server 驗證，請執行下列步驟：
    - 1 選取「Create New User」(建立新的使用者) 選項或使用現有的使用者選項，然後輸入 WDM 資料庫認證。
    - 2 輸入現有資料庫伺服器詳細資料，例如同伺服器主機名稱、執行個體名稱、資料庫名稱、連接埠號碼、SQL 系統管理員名稱和密碼。預設連接埠號碼為 1433。
  - **Windows Authentication** (Windows 驗證) — 輸入現有資料庫伺服器詳細資料，例如同伺服器主機名稱、執行個體名稱、資料庫名稱、連接埠號碼、SQL 系統管理員名稱和密碼。
- 9 按一下 **NEXT** (下一步)。
- 即顯示 **Configure Software Repository Server** (設定軟體儲存庫伺服器) 畫面。

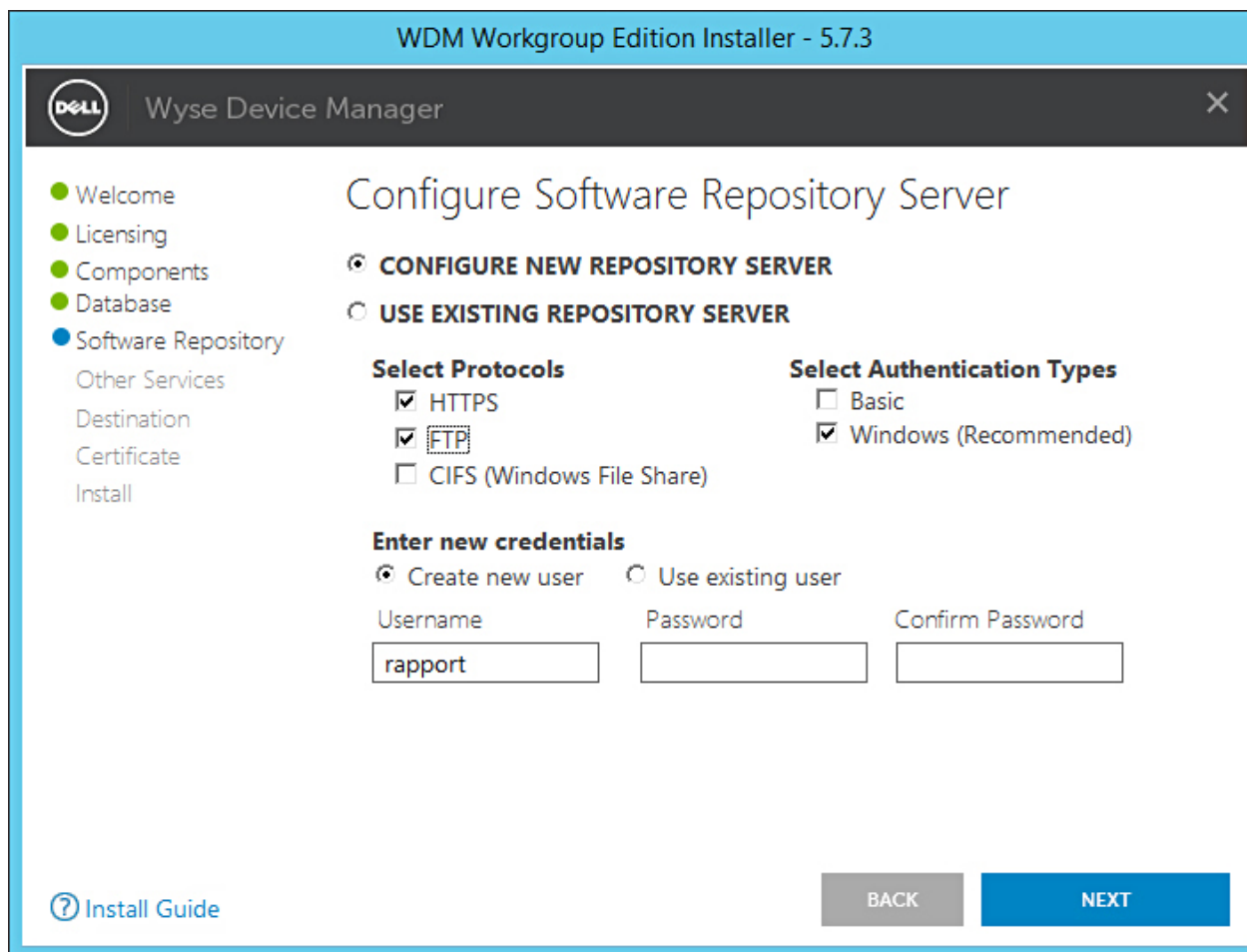


圖 7. 設定軟體儲存庫伺服器畫面

- 10 在 **Configure Software Repository Server** (設定軟體儲存庫伺服器) 畫面上，您可以選擇下列其中一個選項：
  - **CONFIGURE NEW REPOSITORY SERVER** (設定新的儲存庫伺服器) — 若要讓安裝程式設定新的儲存庫伺服器，請選取此選項。若要設定新的儲存庫伺服器：
    - 選取通訊協定和設定以將軟體發佈到受管理的裝置。預設會選取 **HTTPS**。您也可以為 ThreadX 4.x 選取 **FTP**，以及為 ThreadX 5.x 選取 **CIFS**。
    - 選取驗證類型。預設會選取 **Windows**。
  - **USE EXISTING REPOSITORY SERVER** (使用現有的儲存庫伺服器) — 若要讓安裝程式使用現有的儲存庫伺服器，請選取此選項。若要設定現有的儲存庫伺服器：
    - 選取通訊協定和設定以將軟體發佈到受管理的裝置。預設會選取 **HTTPS**。您也可以為 ThreadX 4.x 選取 **FTP**，以及為 ThreadX 5.x 選取 **CIFS**。
    - 選取驗證類型。預設會選取 **Windows**。
    - 輸入伺服器認證。伺服器 IP 位址選項會呈現灰色，而預設使用者名稱為 rapport。
- 11 按一下 **NEXT** (下一步)。
- 12 選取您要安裝的服務，然後按一下 **NEXT** (下一步)。

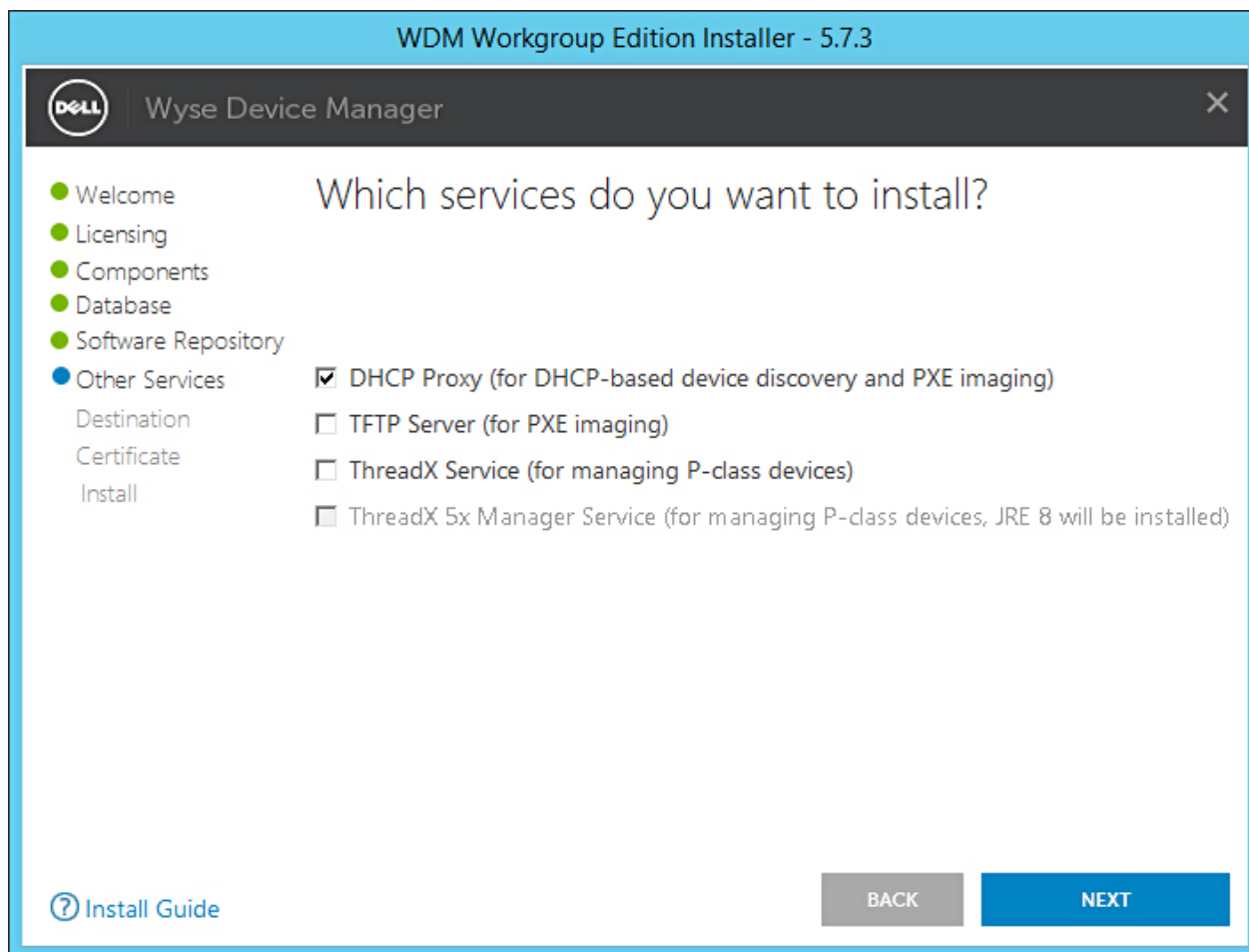


圖 8. 其他服務畫面

① 註: 預設會選取 **DHCP Proxy**。

13 輸入安裝路徑，然後按一下 **NEXT** (下一步)。



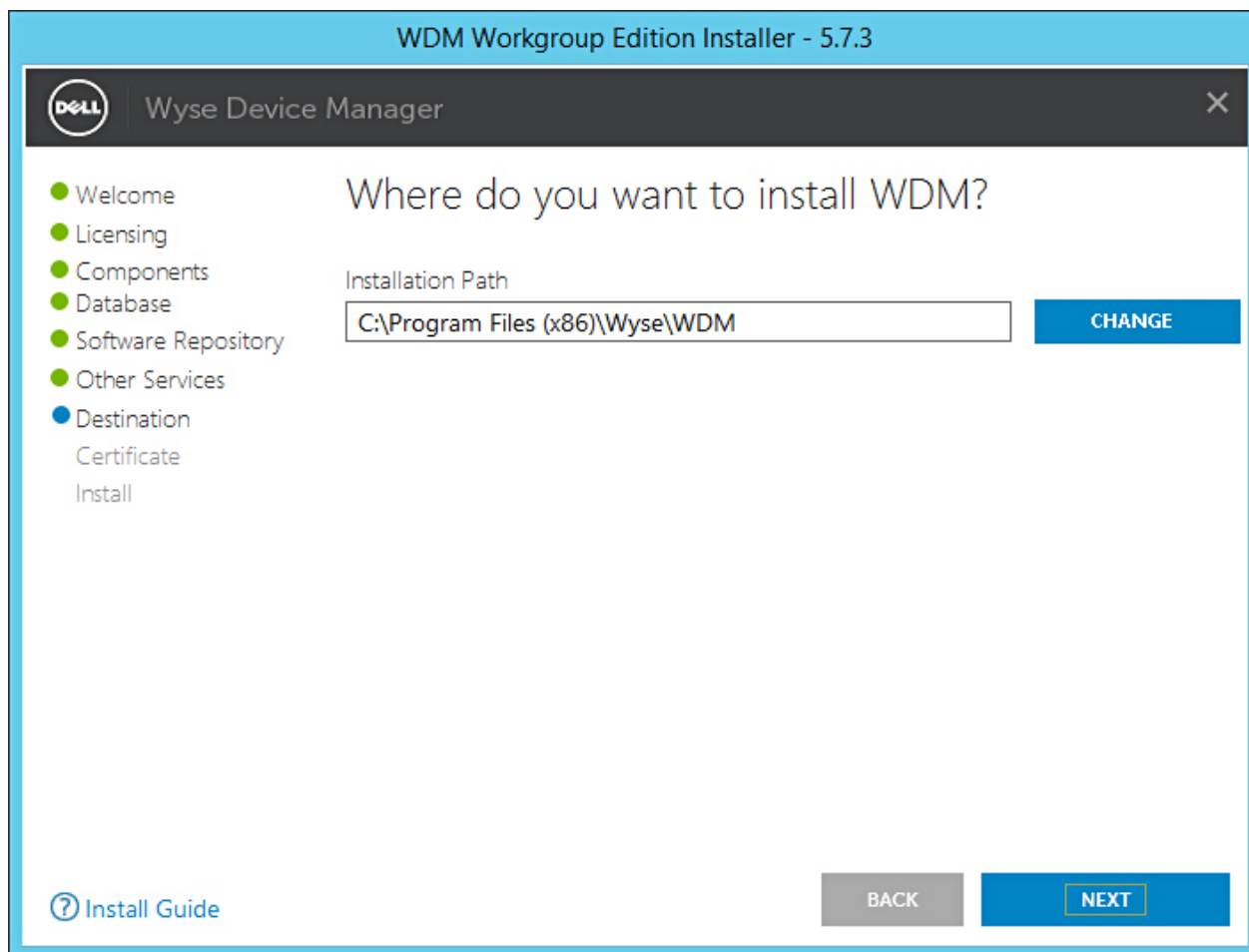


圖 9. 指定畫面

- 14 選取並匯入憑證以開始安裝。

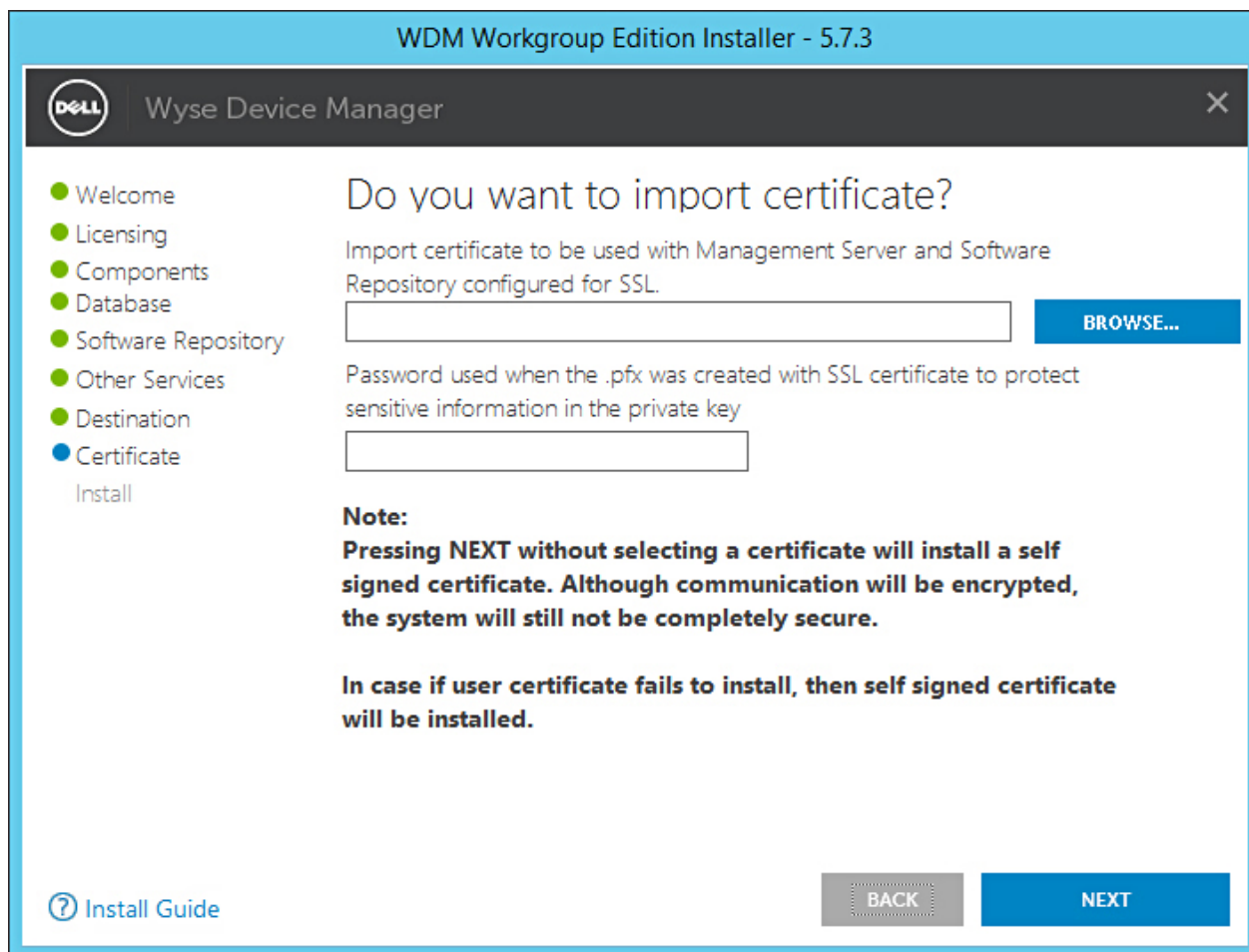


圖 10. 憑證畫面

① 註: 如果您按一下「NEXT」(下一步) 而不選取憑證，安裝程式會安裝自我簽署憑證。通訊會加密，但系統並非處於完全安全的狀態。憑證必須使用 .pfx 檔案格式。

畫面上會顯示安裝程序。安裝完成後，會出現提示要求您重新啟動系統。

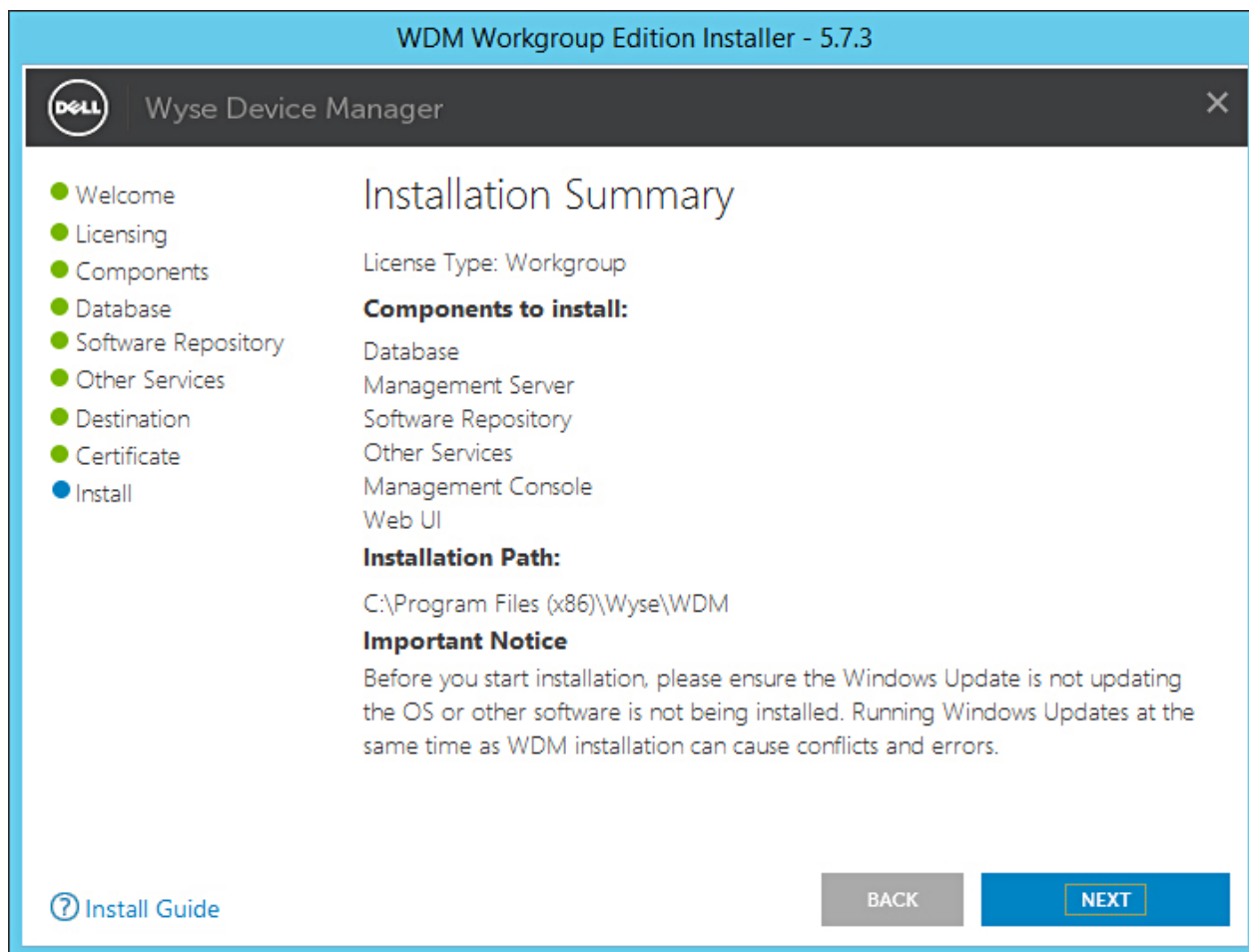


圖 11. 安裝摘要畫面

15 重新啟動系統以使變更生效。

#### 後續步驟

安裝後，請確認符合下列核對清單：

- WDM 已安裝在 <磁碟機 C>\Inetpub\ftproot path 路徑中，並且已建立 Rapport 資料夾。
- WyseDeviceManager 5.7.3 WebUI 圖示會建立在桌面上。
- 在 IIS 中，Hapi 應用程式會在 Rapport HTTP 伺服器資料夾底下建立。
- 在 IIS 中，MyWDM 應用程式會在 Rapport HTTP 伺服器資料夾底下建立。
- 在 IIS 中，WebUI 應用程式會在 Rapport HTTP 伺服器資料夾底下建立。

① 註：安裝後，請確認已建立具有提供之執行個體和資料庫名稱的資料庫。

## 安裝 WDM Enterprise 版本

- 1 於您想安裝 WDM 的系統上解壓縮 WDM 安裝程式的內容。
- 2 導覽至您解壓縮安裝程式的資料夾，並執行 **Setup.exe**。  
如果伺服器沒有 .Net Framework，則會自動安裝 .Net Framework。

即顯示 **Welcome** (歡迎) 畫面。

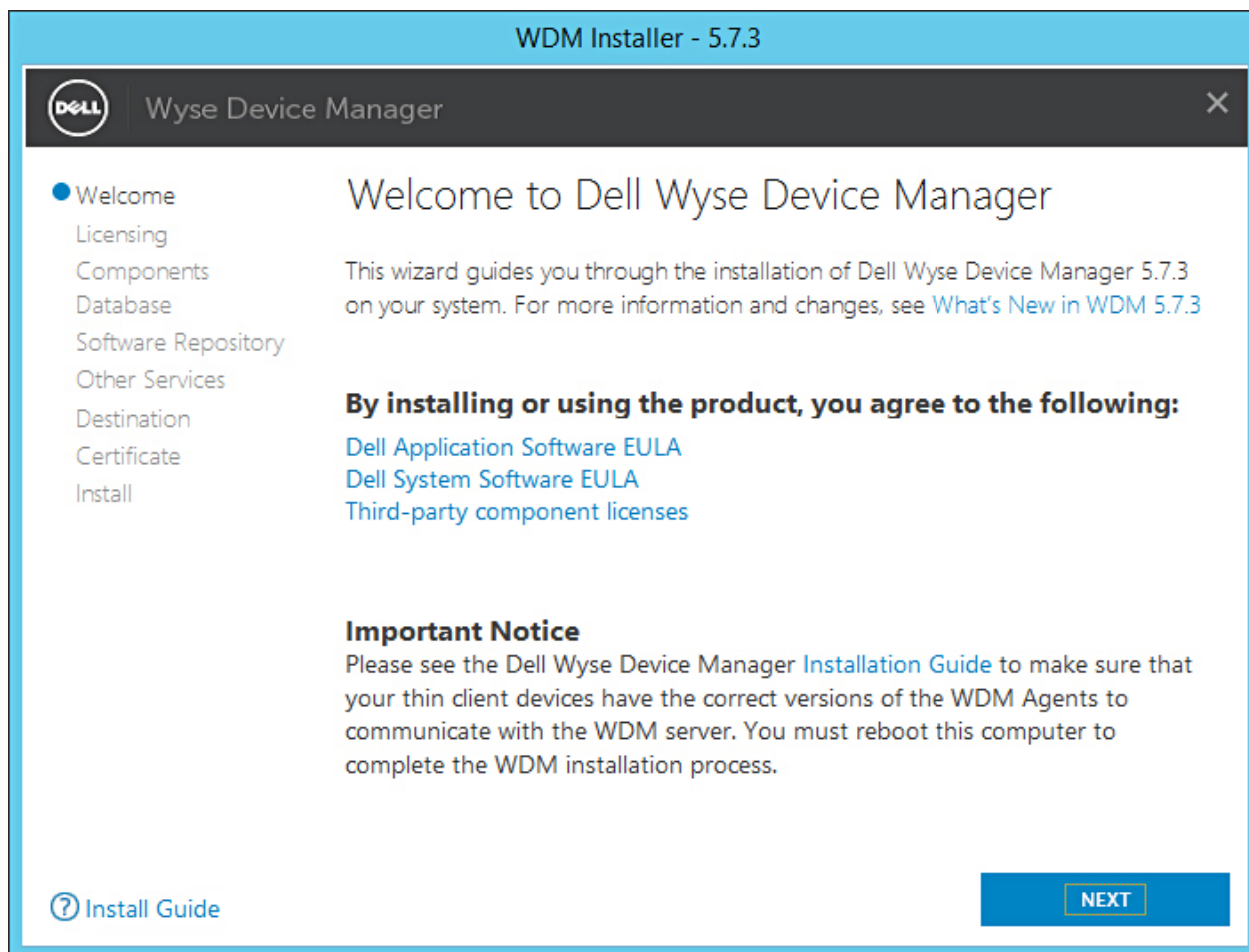


圖 12. 歡迎畫面

- 3 按一下 **NEXT** (下一步)。
- 4 在授權類型中，選取 **ENTERPRISE** (企業)。

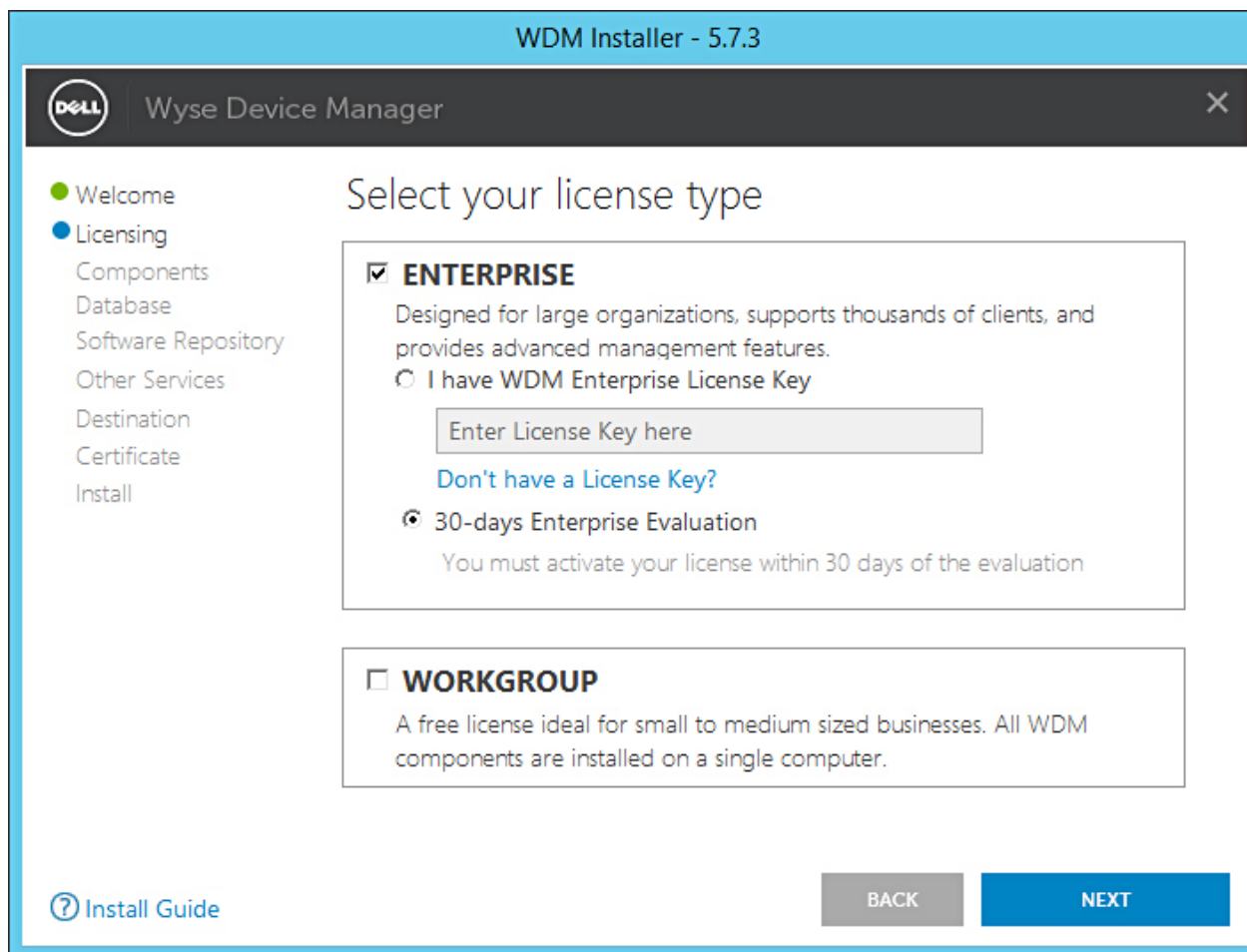


圖 13. Enterprise 授權類型

- a 如果您擁有 WDM 授權金鑰，請選取 **I have WDM Enterprise License Key** (我擁有 WDM 企業授權金鑰) 選項，然後在提供的欄位中輸入授權金鑰。
  - b 如果您沒有授權金鑰，請選取 **30-days Enterprise Evaluation** (30 天企業評估) 選項。  
預設會輸入授權金鑰。不過，30 天評估期過後，您必須取得授權金鑰並將它新增到 WDM。如需更多有關新增授權金鑰的資訊，請參閱《*Dell Wyse Device Manager Administrator's Guide*》(Dell Wyse Device Manager 系統管理員指南)。
- 5 按一下 **NEXT** (下一步)。
  - 6 選取您要安裝的元件，然後按一下 **NEXT** (下一步)。

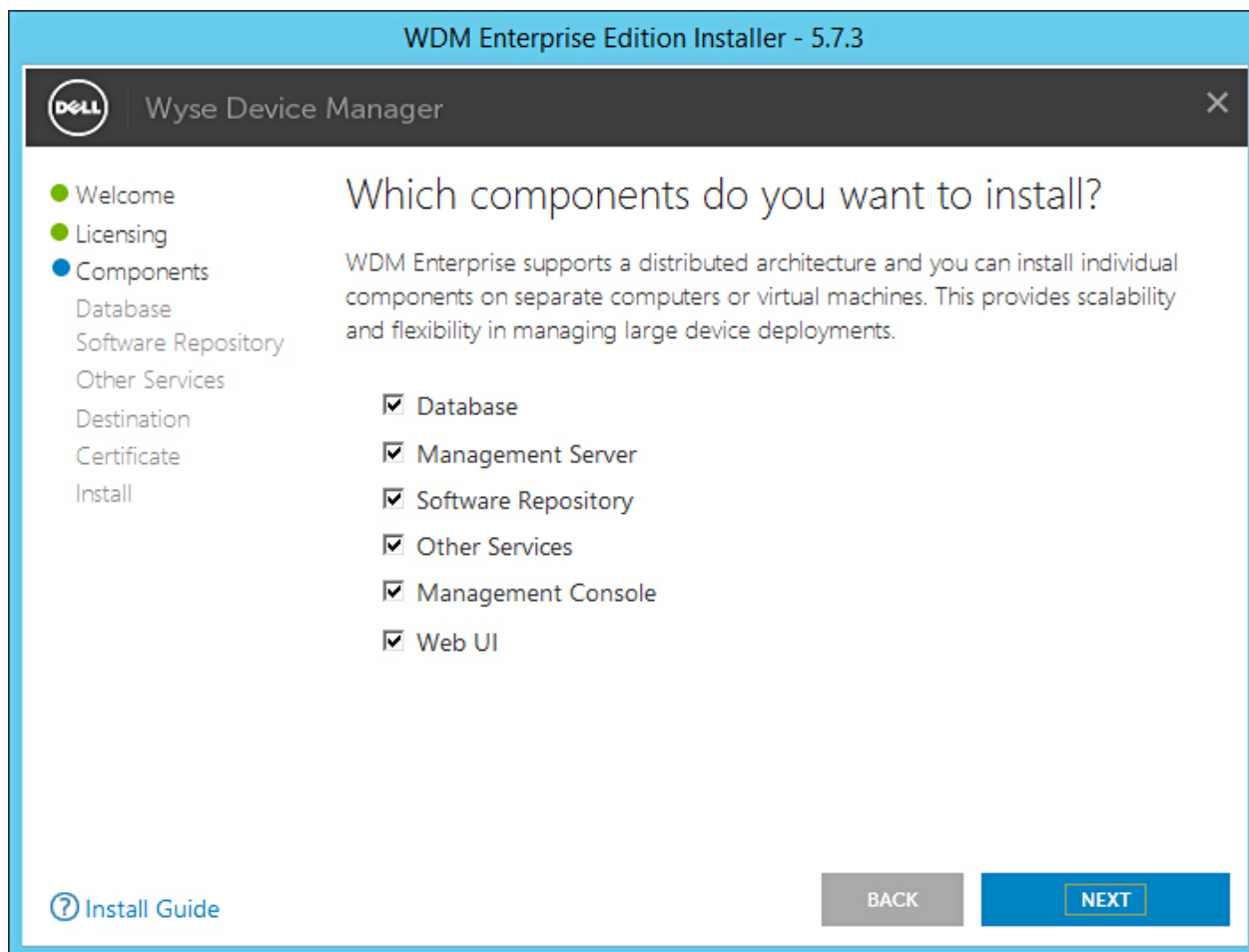


圖 14. 元件畫面

您可以將所有元件安裝在相同的系統或安裝各元件於不同的系統。

**註:** 如果您是在不同的系統上個別安裝元件，請務必先安裝「資料庫」。如果您沒有安裝資料庫，則無法安裝其餘的元件。

- 7 在 **Configure Database** (設定資料庫) 畫面上，選取下列其中一個選項：

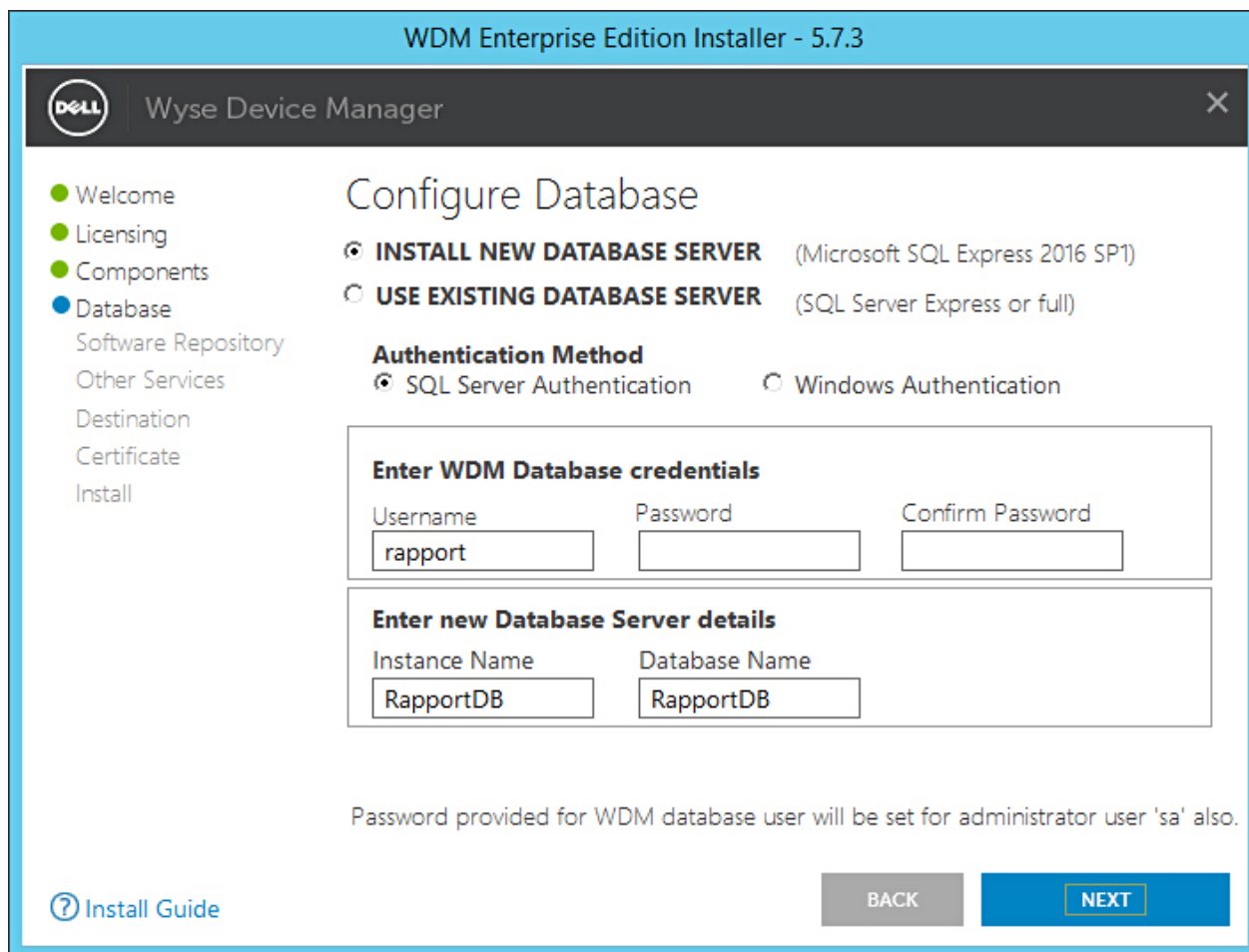


圖 15. 設定資料庫畫面

- **Install New Database Server (Microsoft SQL Express 2016 SP1)** (安裝新的資料庫伺服器 (Microsoft SQL Express 2016 SP1)) — 如果您的系統沒有安裝任何支援 Microsoft SQL Server 的版本，請選取此選項，然後繼續執行步驟 8。
  - **Use Existing Database Server (SQL Server Express or full)** (使用現有的資料庫伺服器 (SQL Server Express 或完整版)) — 如果您的系統已安裝支援 Microsoft SQL Server 的版本，請選取此選項。如果您選取此選項，請確保現有資料庫伺服器位於與您要安裝 WDM Workgroup 版本所在位置相同的系統上，然後繼續執行步驟 9。
- 8 如果您已選取步驟 7 中的第一個選項，請選取驗證方法。

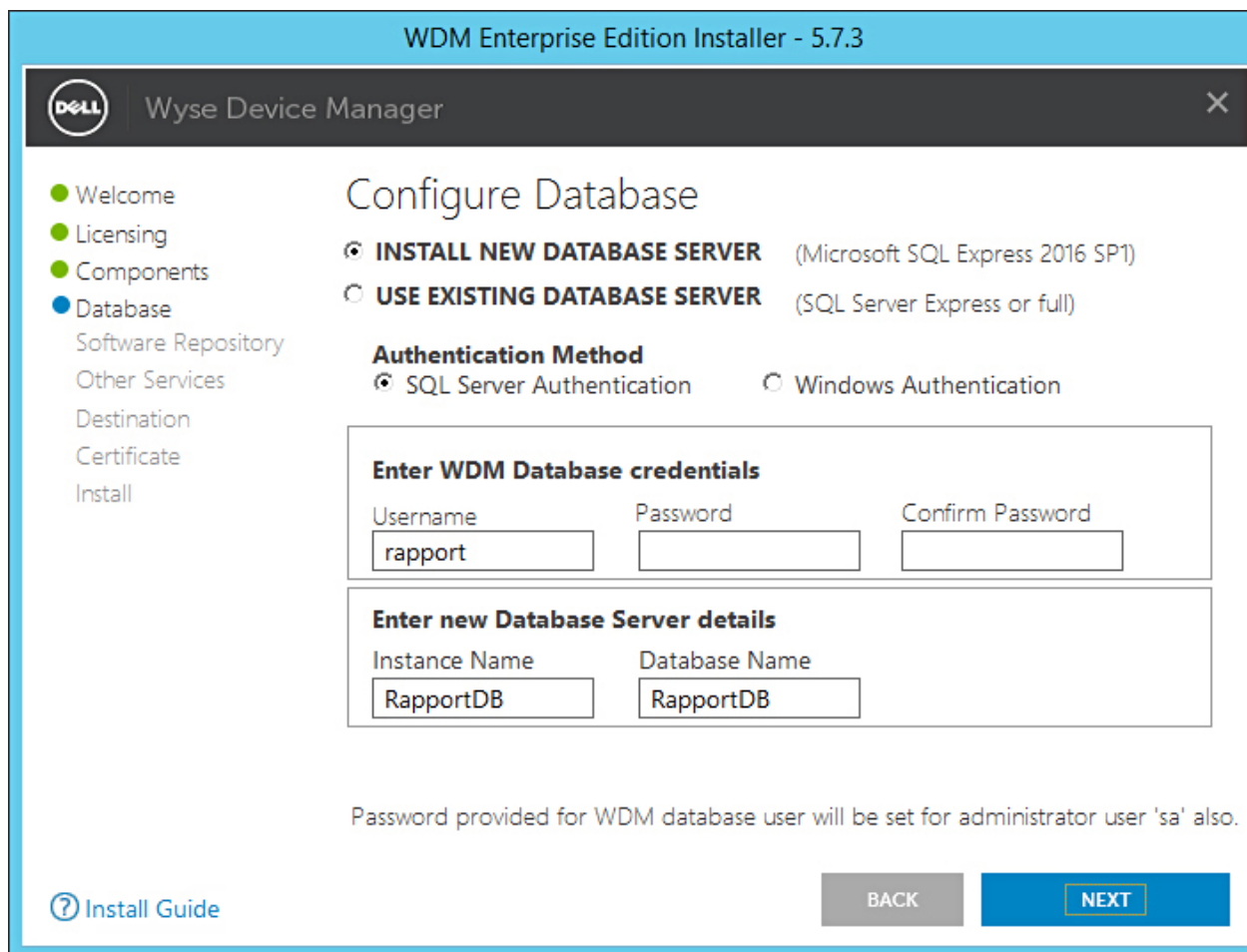


圖 16. 安裝新的資料庫伺服器選項

- **SQL Server Authentication** (SQL Server 驗證) — 預設會選取此選項。若要設定 SQL Server 驗證，請執行下列步驟：
  - 1 輸入 WDM 資料庫認證。
  - 2 輸入新的資料庫認證。您可以在新資料庫伺服器詳細資料底下輸入執行個體名稱和資料庫名稱。預設執行個體名稱和資料庫名稱會顯示為 RapportDB。

① 註: 即使您選擇 Windows 驗證，WDM 安裝仍會要求 SQL 驗證以存取 SQL 資料庫。在獨立安裝中，完成 WDM 資料庫安裝後，WDM 安裝程式會負責將 Active Directory 使用者指派給資料庫，並將相同的使用者用於安裝 WDM 服務。

- **Windows Authentication** (Windows 驗證) — 輸入新資料庫伺服器詳細資料。預設執行個體名稱和資料庫名稱會顯示為 RapportDB。

① 註:

- 若要使用您的 Windows 登入認證連線到 WDM 資料庫，請選取 **Windows Authentication** (Windows 驗證)。
- 密碼必須符合 Windows 作業系統的複雜度規則。

- 9 如果您已選取步驟 7 中的第二個選項，請選取驗證方法。



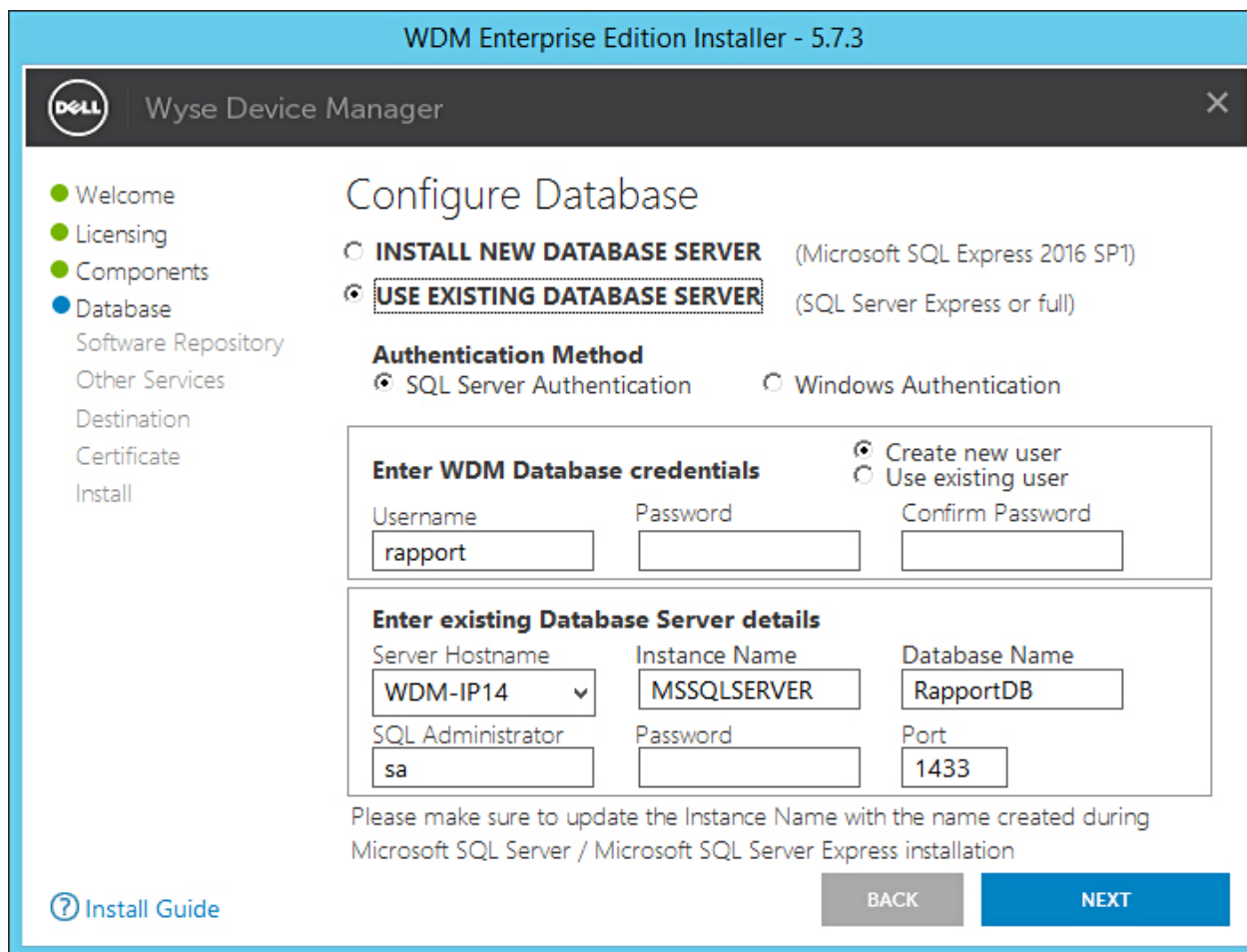


圖 17. 使用現有的資料庫伺服器選項

- **SQL Server Authentication** (SQL Server 驗證) — 預設會選取此選項。若要設定 SQL Server 驗證，請執行下列步驟：
  - 1 選取「Create New User」(建立新的使用者) 選項或使用現有的使用者選項，然後輸入 WDM 資料庫認證。
  - 2 輸入現有資料庫伺服器詳細資料，例如同伺服器主機名稱、執行個體名稱、資料庫名稱、連接埠號碼、SQL 系統管理員名稱和密碼。
- **Windows Authentication** (Windows 驗證) — 輸入現有資料庫伺服器詳細資料，例如同伺服器主機名稱、執行個體名稱、資料庫名稱、連接埠號碼、SQL 系統管理員名稱和密碼。

**註：**預設連接埠號碼為 1433。Dell 建議您手動輸入連接埠號碼，因為其為動態號碼。TCP/UDP 的動態連接埠範圍為 49152 至 65535。

10 按一下 **NEXT** (下一步)。

即顯示 **Configure Software Repository Server** (設定軟體儲存庫伺服器) 畫面。

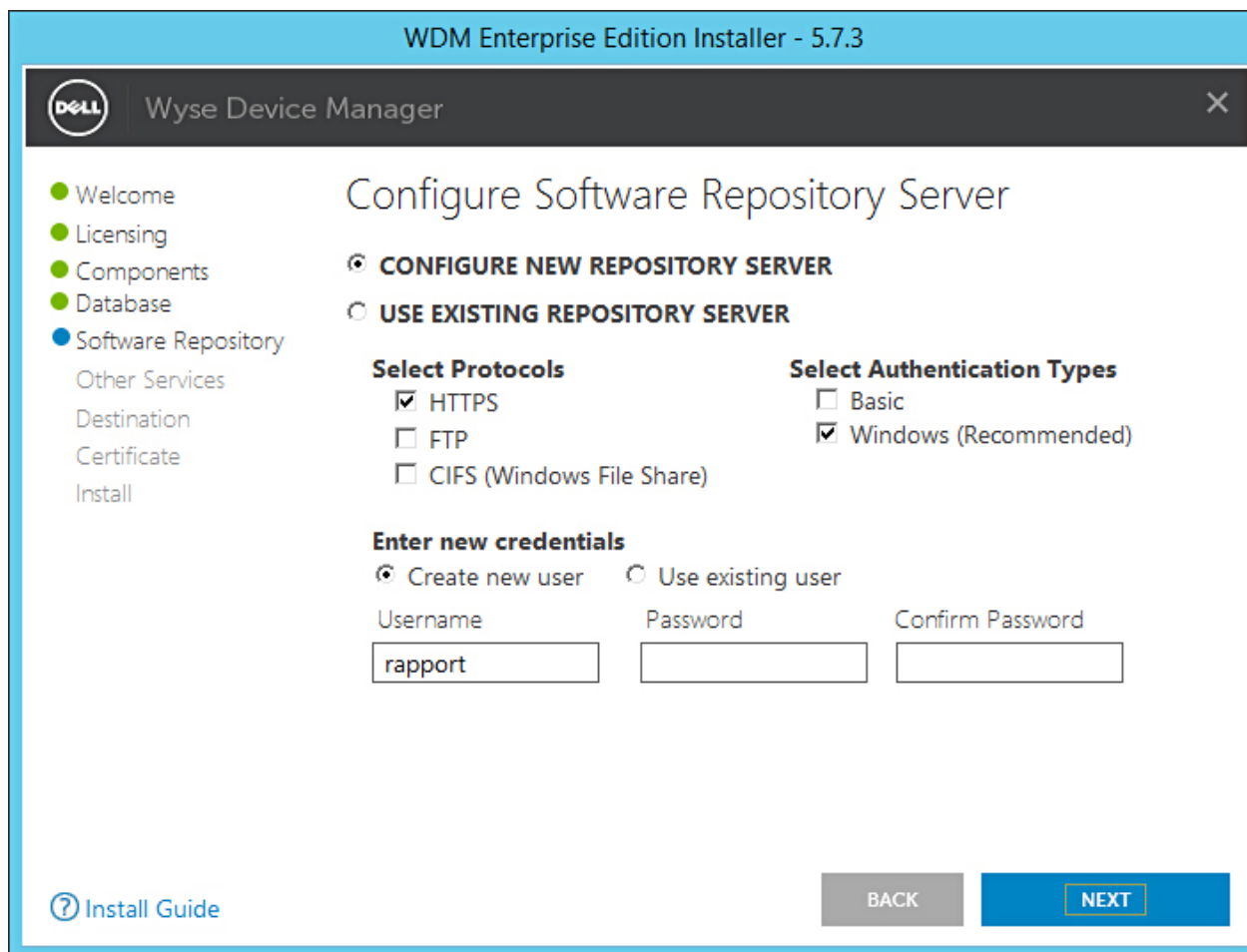


圖 18. 設定軟體儲存庫伺服器畫面

- 11 在 **Configure Software Repository Server** (設定軟體儲存庫伺服器) 畫面上，您可以選擇下列其中一個選項：
- **CONFIGURE NEW REPOSITORY SERVER** (設定新的儲存庫伺服器) — 若要讓安裝程式設定新的儲存庫伺服器，請選取此選項。若要設定新的儲存庫伺服器：
    - 選取通訊協定和設定以將軟體發佈到受管理的裝置。預設會選取 **HTTPS**。您也可以為 ThreadX 4.x 選取 **FTP**，以及為 ThreadX 5.x 選取 **CIFS**。
    - 選取驗證類型。預設會選取 **Windows**。
- 註:** Linux 必須進行基本驗證。
- 建立新的使用者認證或使用現有的使用者認證。

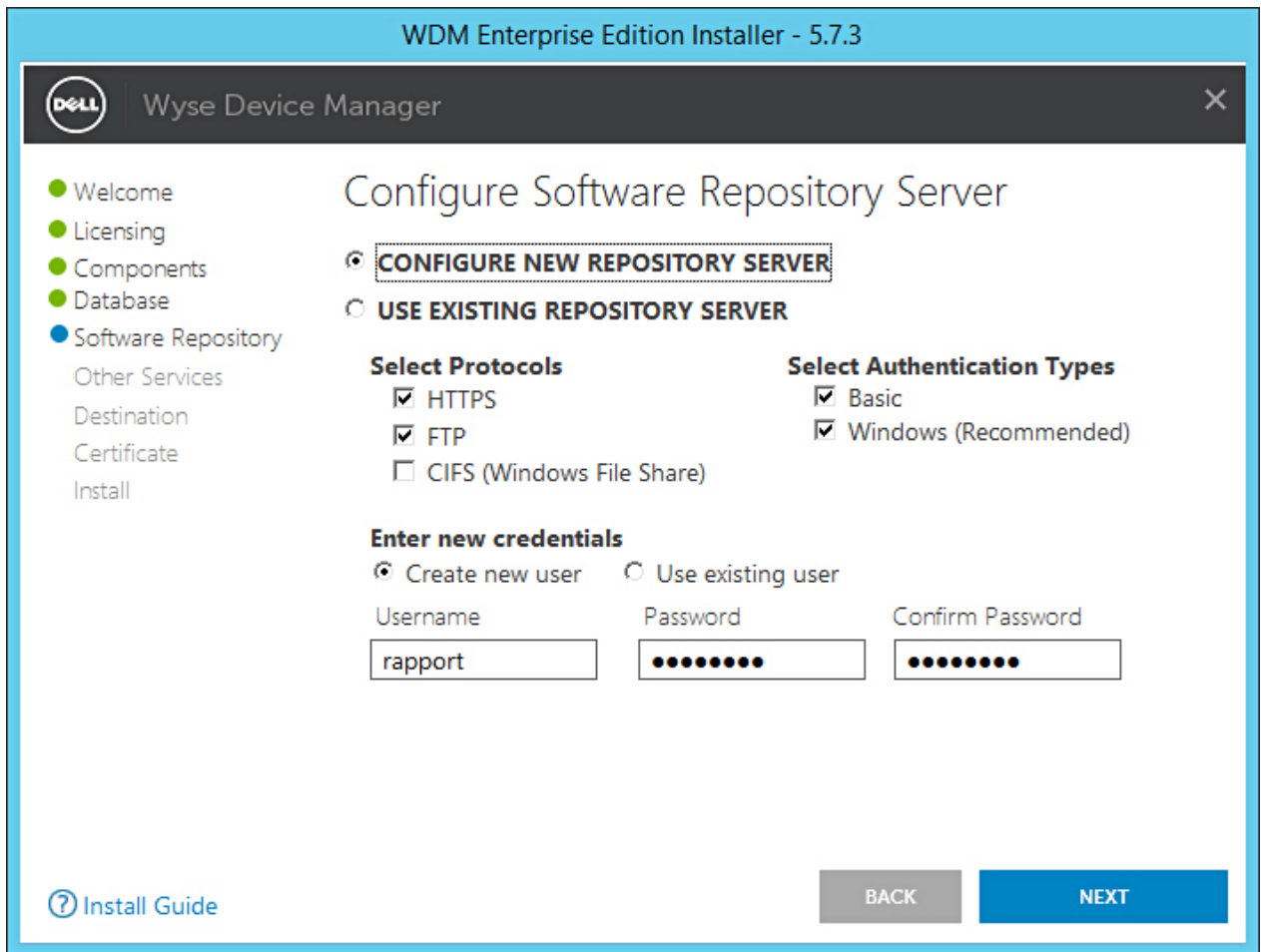


圖 19. 設定新的儲存庫伺服器選項

- **USE EXISTING REPOSITORY SERVER** (使用現有的儲存庫伺服器) — 若要讓安裝程式使用現有的儲存庫伺服器，請選取此選項。若要設定現有的儲存庫伺服器：
  - 選取通訊協定和設定以將軟體發佈到受管理的裝置。預設會選取 **HTTPS**。您也可以為 ThreadX 4.x 選取 **FTP**，以及為 ThreadX 5.x 選取 **CIFS**。
  - 選取驗證類型。預設會選取 **Windows**。
  - 輸入伺服器認證。伺服器 IP 位址選項會呈現灰色，而預設使用者名稱為 rapport。

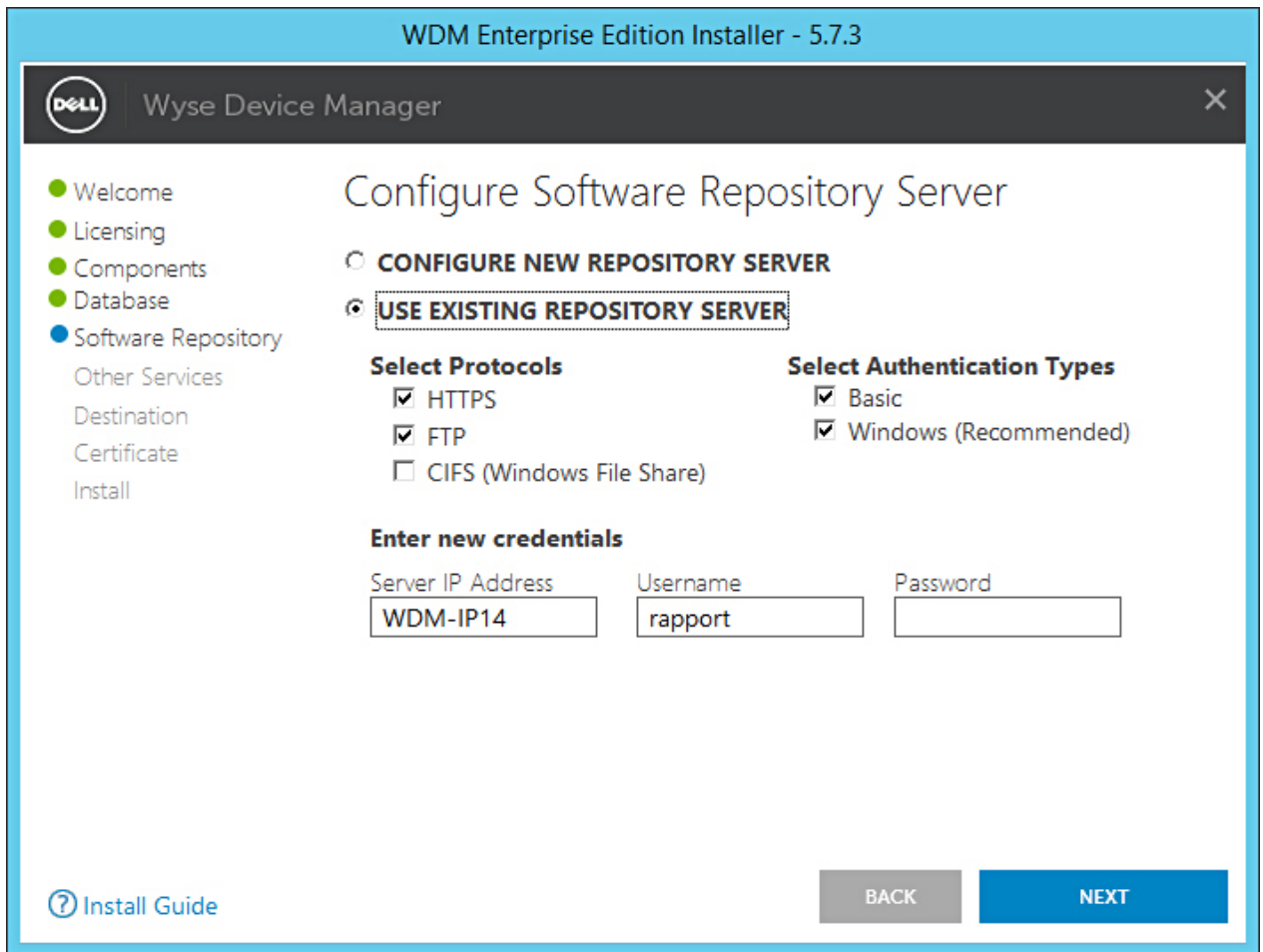


圖 20. 使用現有的儲存庫伺服器選項

- 12 按一下 **NEXT** (下一步)。
- 13 選取您要安裝的服務，然後按一下 **NEXT** (下一步)。

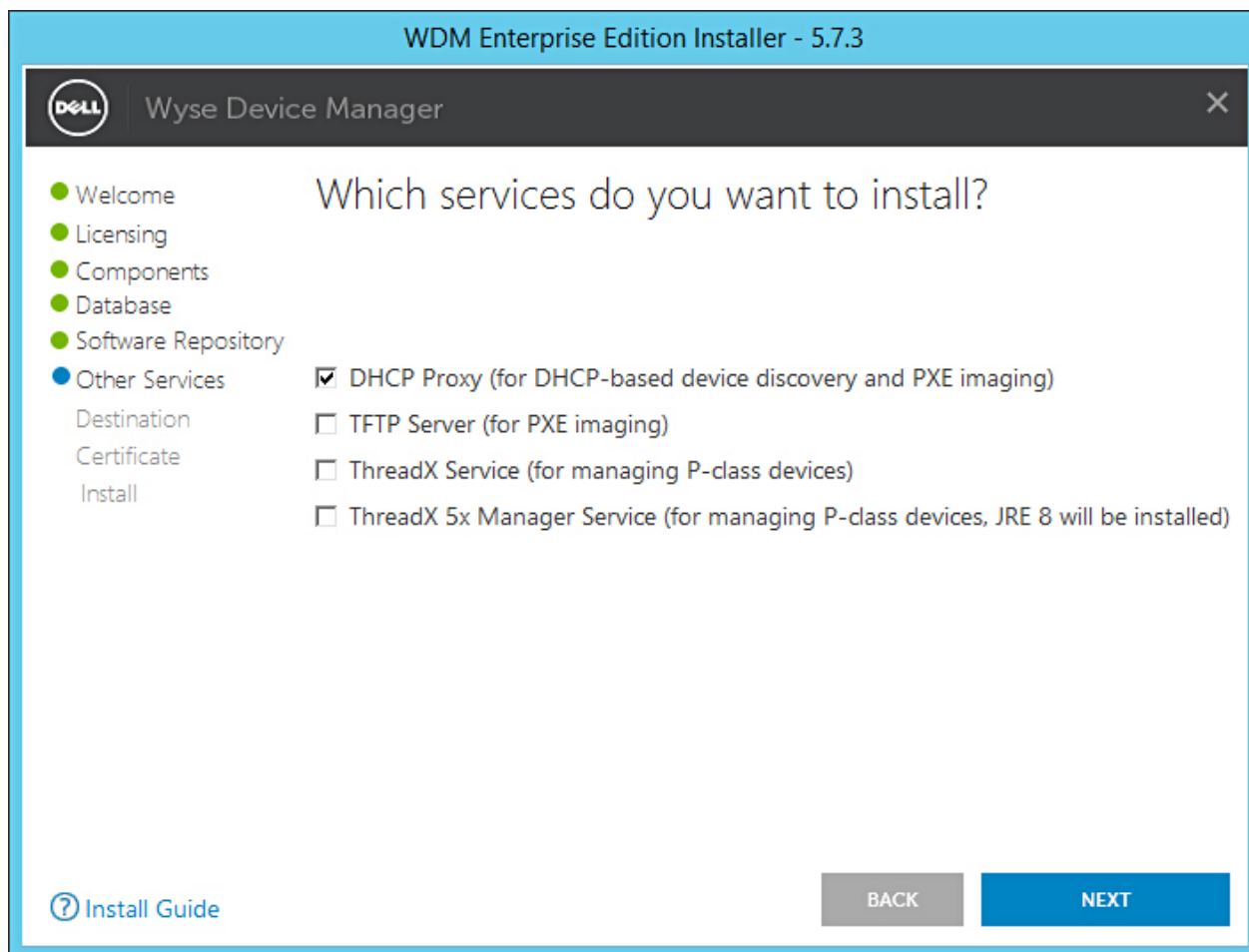


圖 21. 其他服務畫面

**i** 註: 預設會選取 **DHCP Proxy**。

14 輸入安裝路徑，然後按一下 **NEXT** (下一步)。

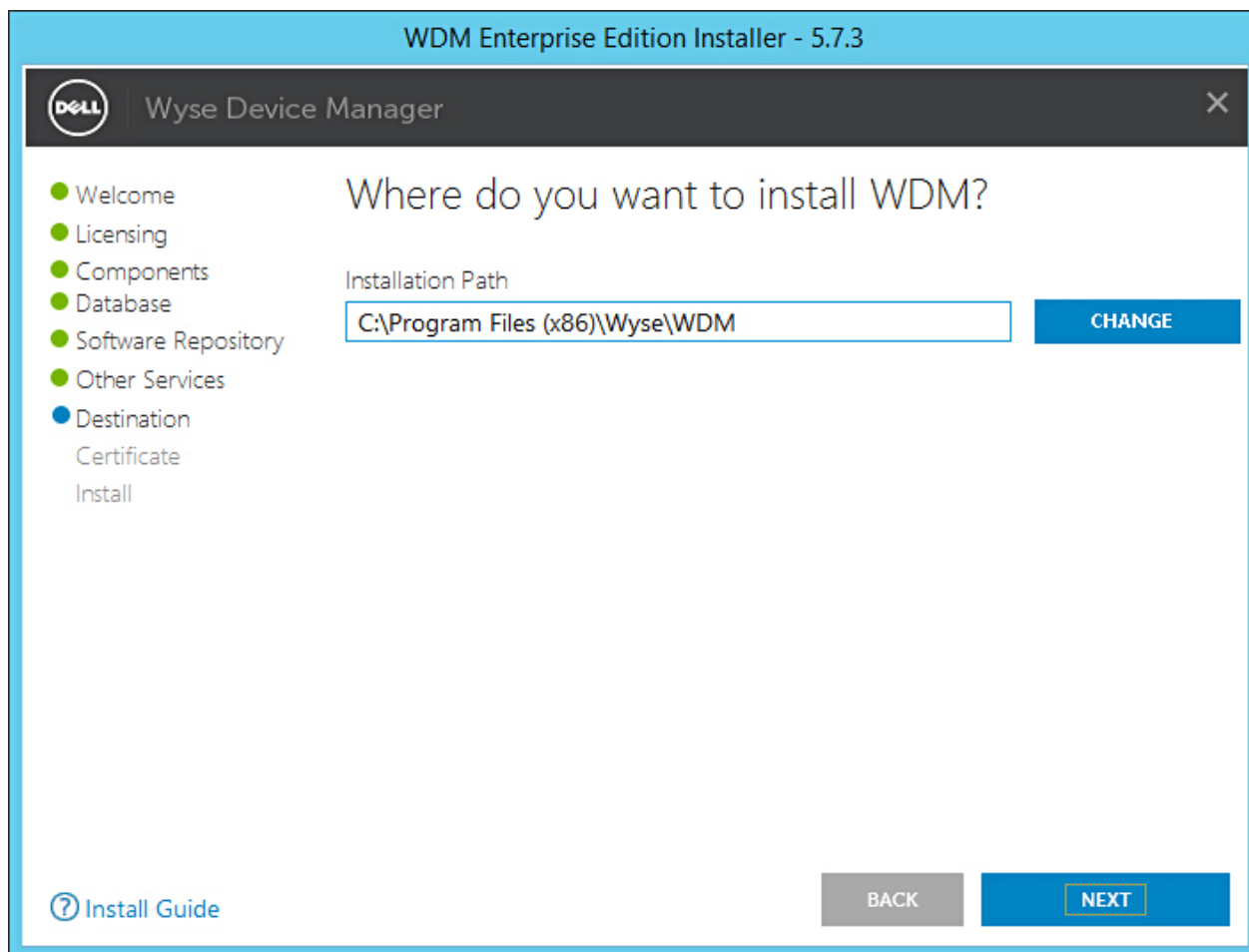


圖 22. 指定畫面

- 15 選取並匯入憑證以開始安裝。

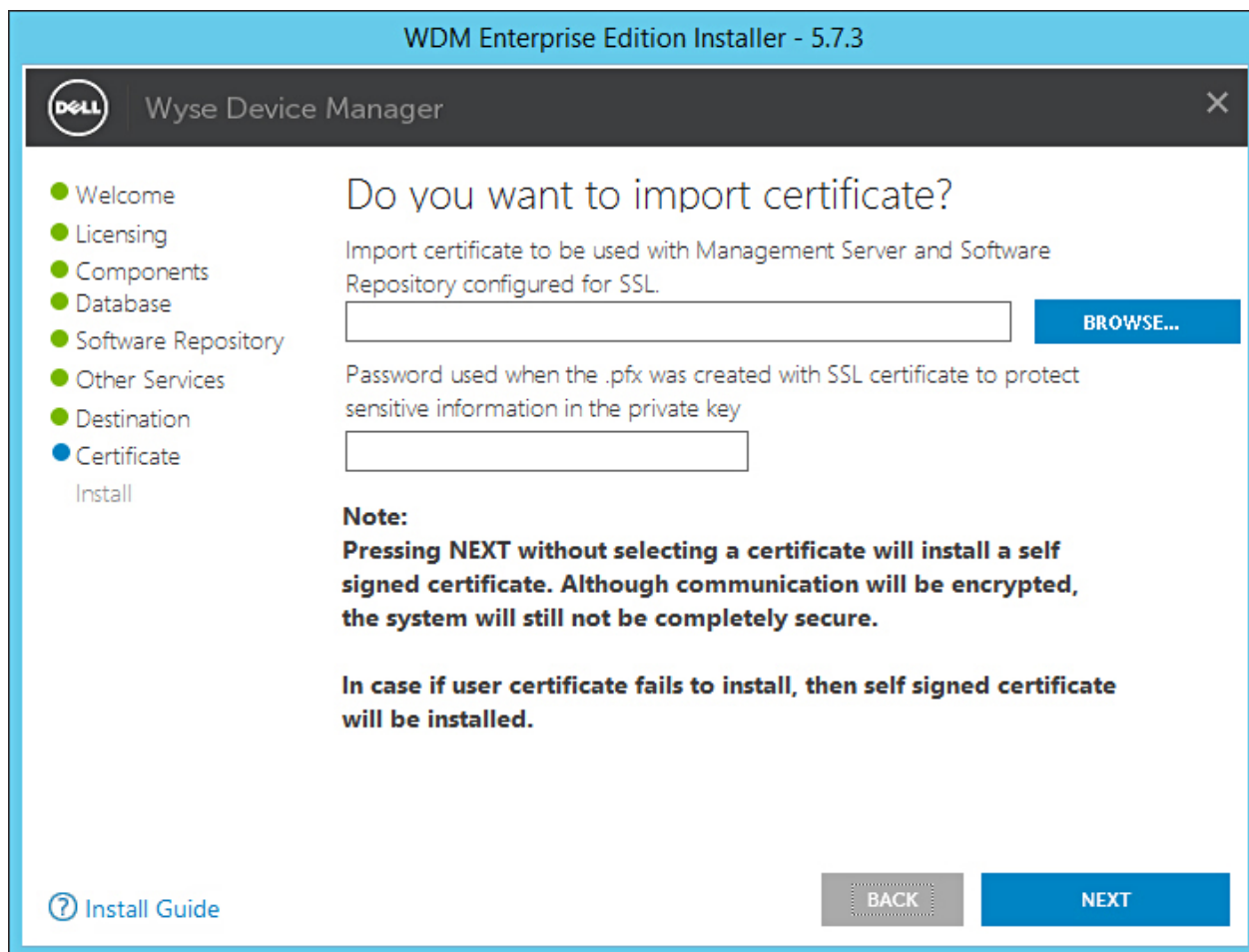


圖 23. 憑證書面

① 註: 如果您按一下 **NEXT** (下一步) 而不選取憑證，安裝程式會安裝自我簽署憑證。通訊會加密，但系統並非處於完全安全的狀態。憑證必須使用 **.pfx** 檔案格式。

畫面上會顯示安裝程序。安裝完成後，會出現提示要求您重新啟動系統。

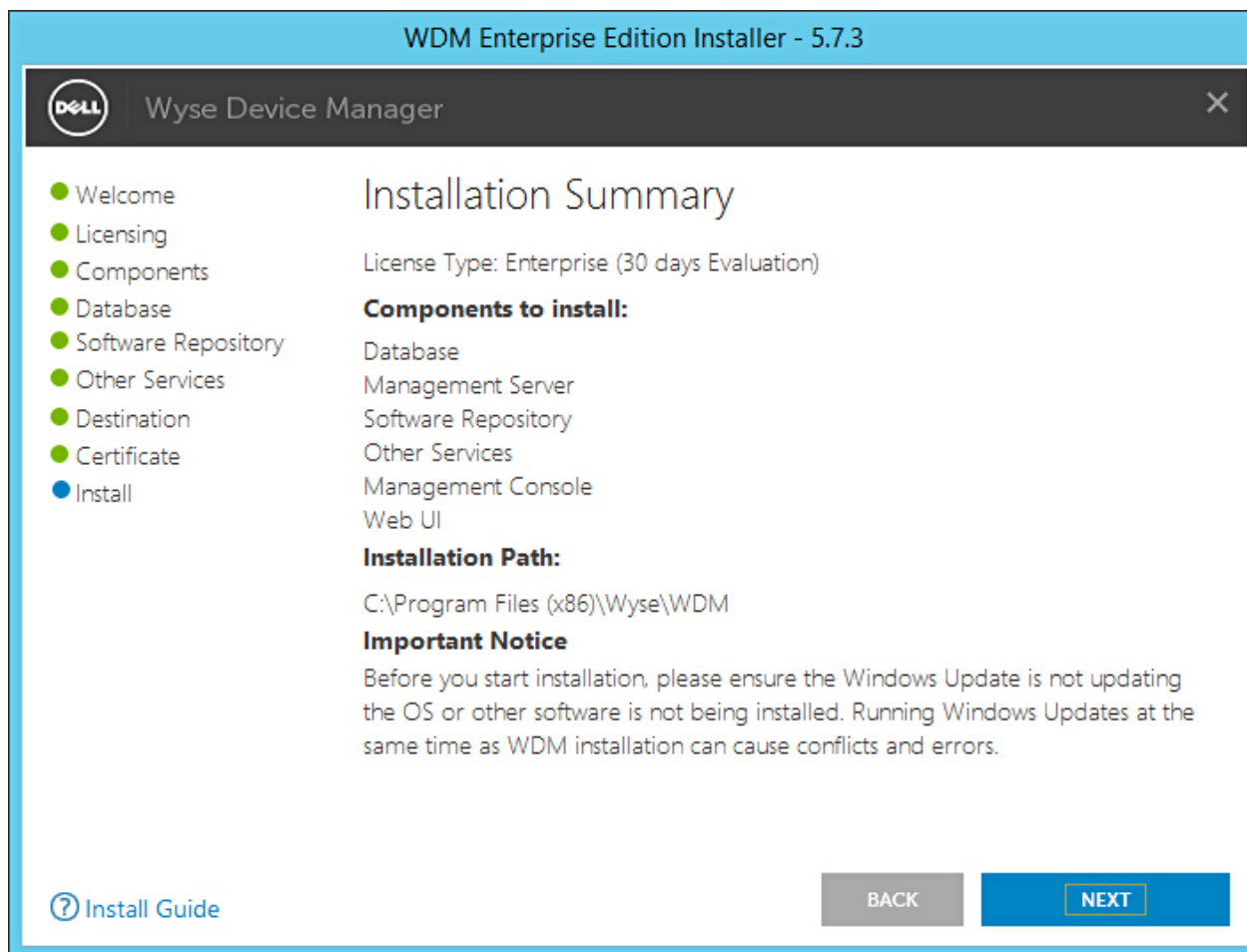


圖 24. 安裝摘要畫面

16 重新啟動系統以使變更生效。

## 在雲端環境上安裝 WDM

### 關於此工作

若要在雲端環境上安裝 WDM，您必須安裝企業版。

### 步驟

- 1 於您想安裝 WDM 的系統上解壓縮 WDM 安裝程式的內容。
- 2 導覽至您解壓縮安裝程式的資料夾，並執行 **Setup.exe**。  
如果伺服器沒有 .Net Framework，則會自動安裝 .Net Framework。

即顯示 **Welcome** (歡迎) 畫面。



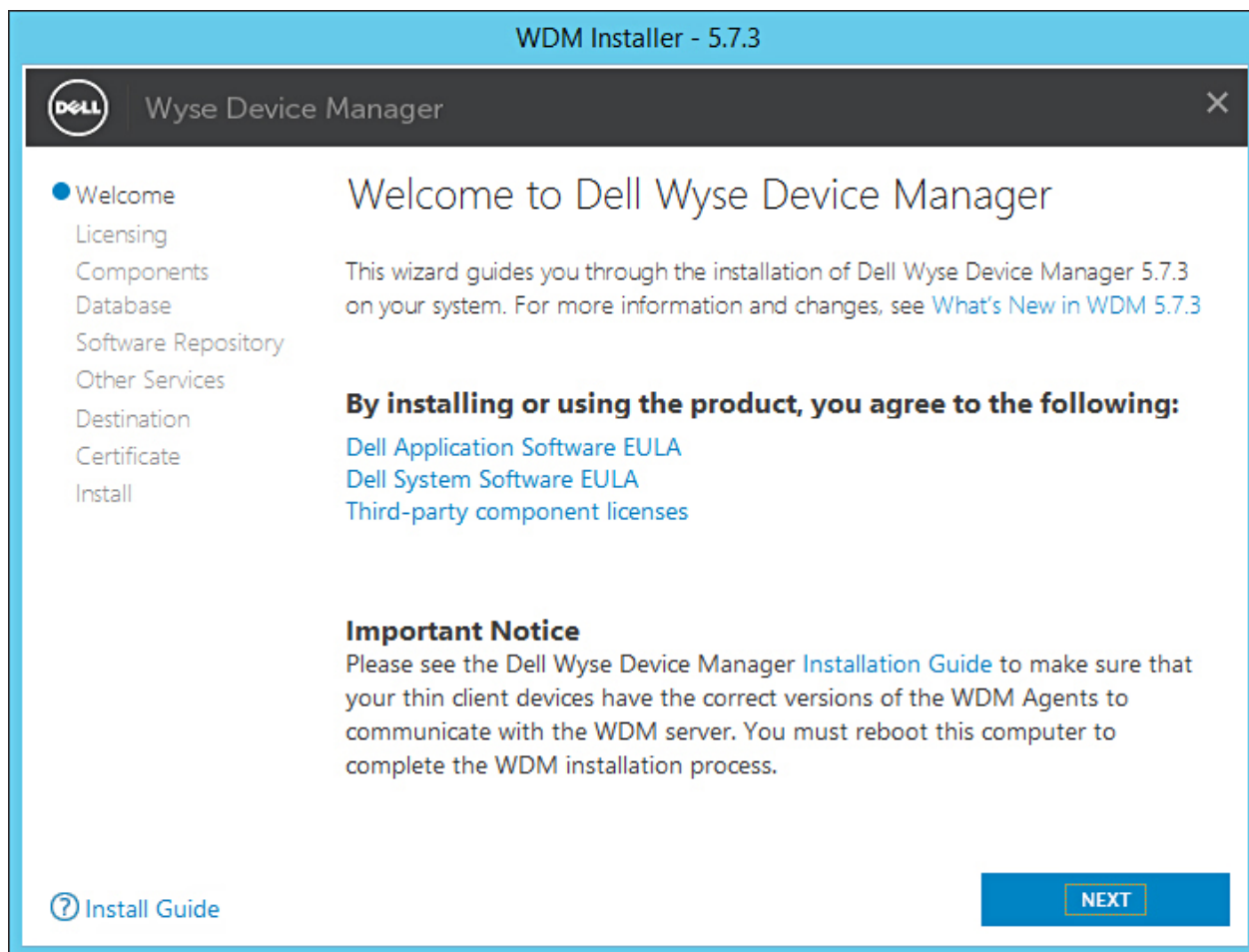


圖 25. 歡迎畫面

- 3 按一下 **NEXT** (下一步)。
- 4 在授權類型中，選取 **ENTERPRISE** (企業)。

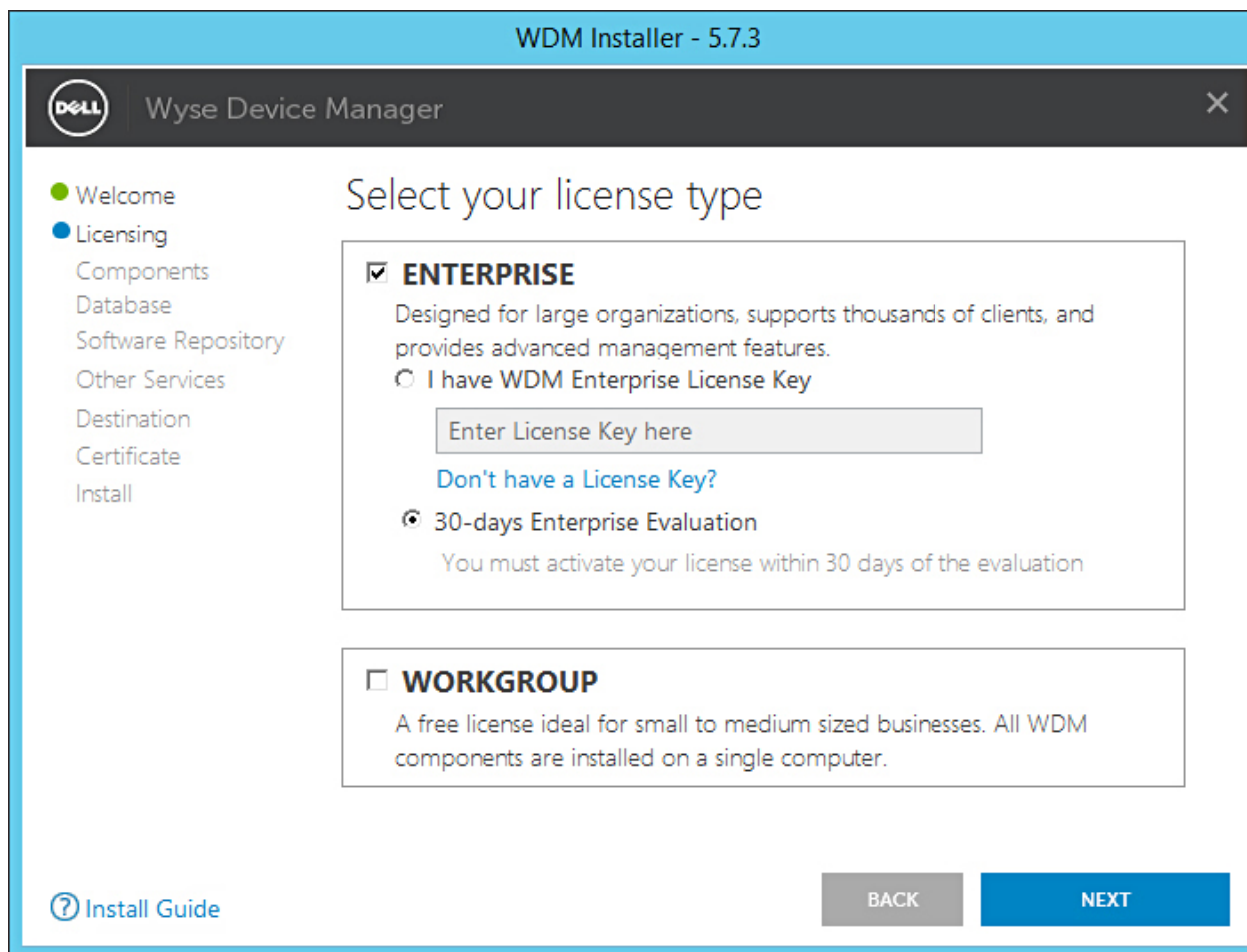


圖 26. Enterprise 授權類型

- a 如果您擁有 WDM 授權金鑰，請選取 **I have WDM Enterprise License Key** (我擁有 WDM 企業授權金鑰) 選項，然後在提供的欄位中輸入授權金鑰。
  - b 如果您沒有授權金鑰，請選取 **30-days Enterprise Evaluation** (30 天企業評估) 選項。  
預設會輸入授權金鑰。不過，30 天評估期過後，您必須取得授權金鑰並將它新增到 WDM。如需更多有關新增授權金鑰的資訊，請參閱《*Dell Wyse Device Manager Administrator's Guide*》(Dell Wyse Device Manager 系統管理員指南)。
- 5 按一下 **NEXT** (下一步)。
  - 6 選取您要安裝的元件，然後按一下 **NEXT** (下一步)。

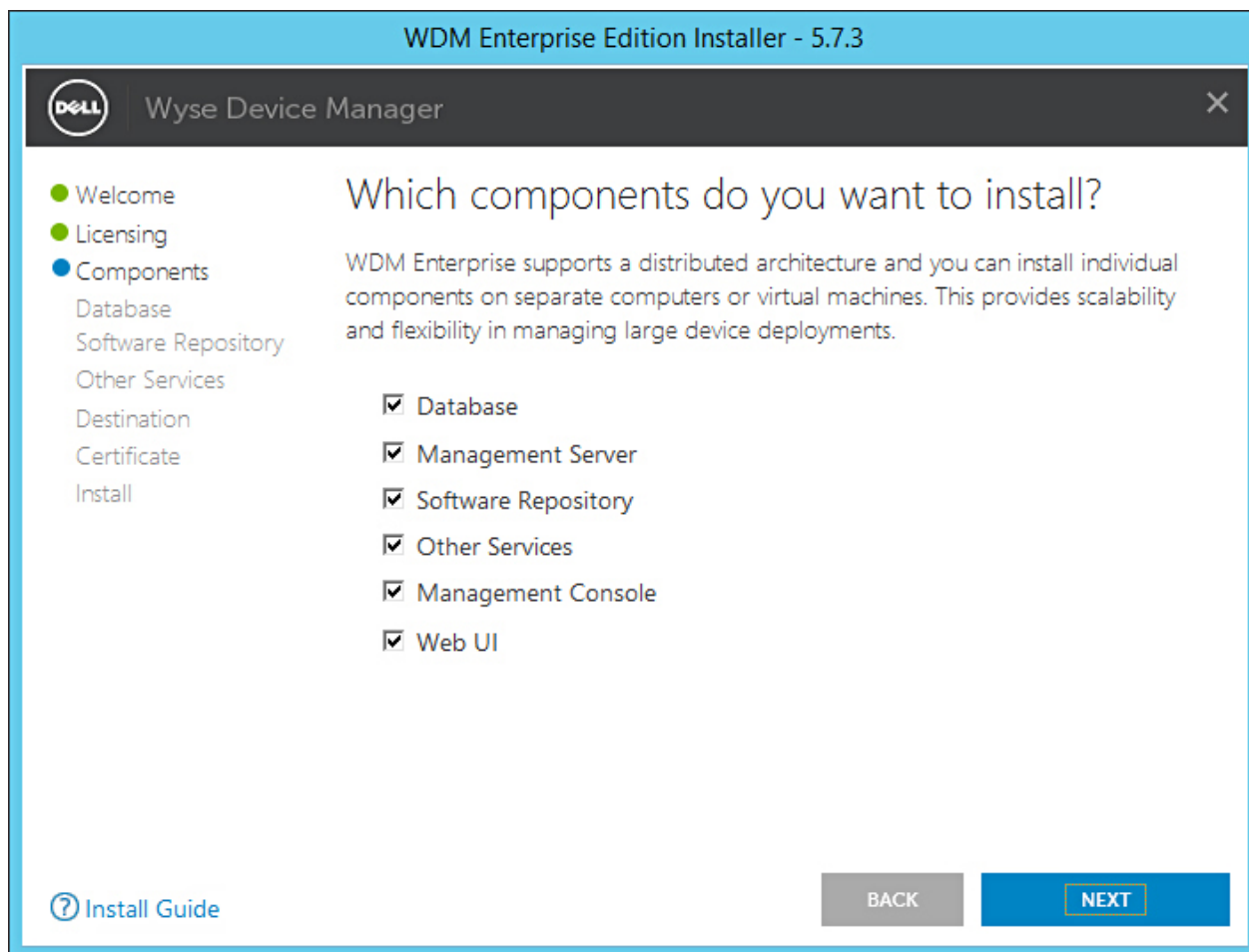


圖 27. 元件畫面

您可以將所有元件安裝在相同的系統或安裝各元件於不同的系統。

**註:** 如果您是在不同的系統上個別安裝元件，請務必先安裝「資料庫」。如果您沒有安裝資料庫，則無法安裝其餘的元件。

- 7 在 **Configure Database** (設定資料庫) 畫面上，選取下列其中一個選項：

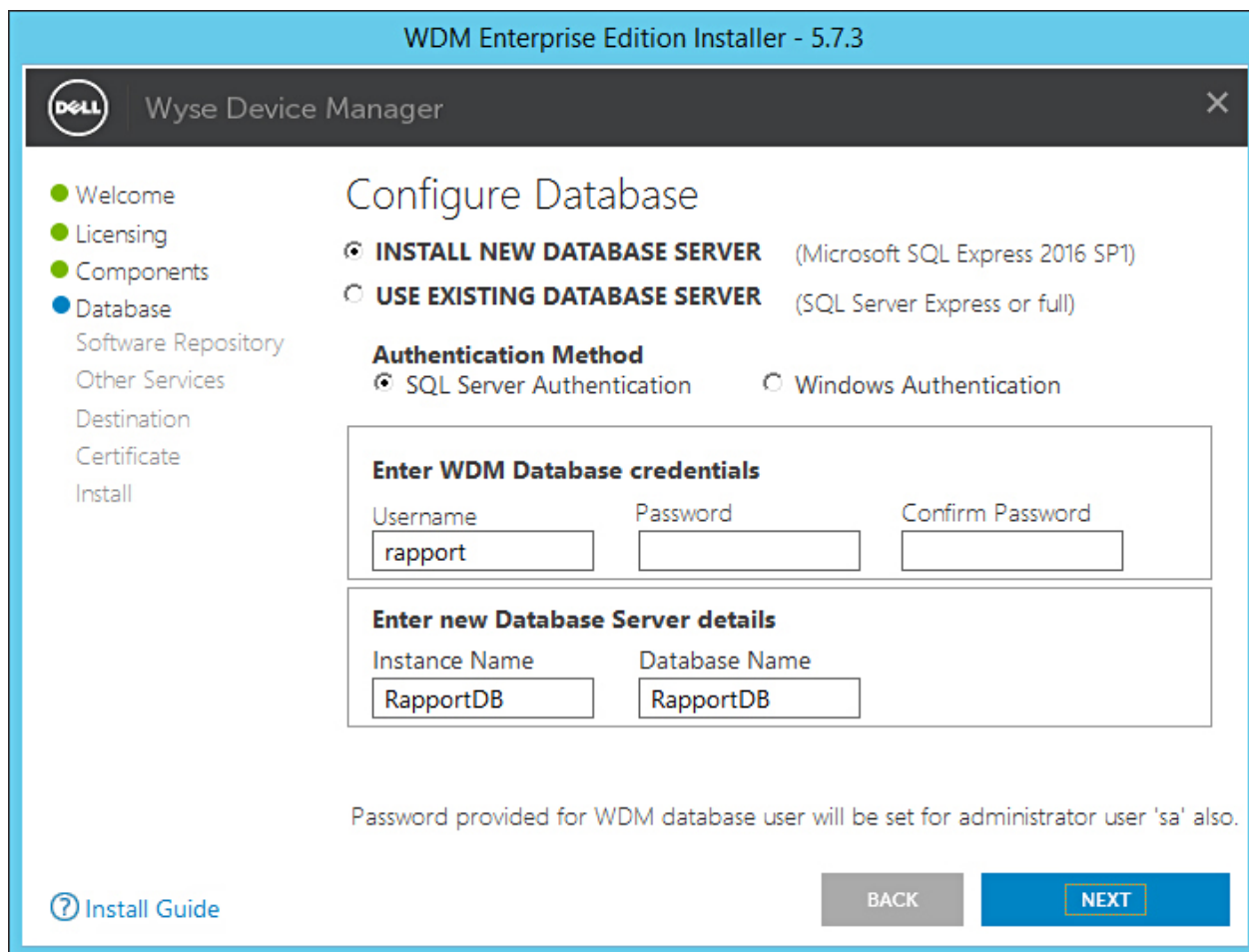


圖 28. 設定資料庫畫面

- **Install New Database Server (Microsoft SQL Express 2016 SP1)** (安裝新的資料庫伺服器 (Microsoft SQL Express 2016 SP1)) — 如果您的系統沒有安裝任何支援 Microsoft SQL Server 的版本，請選取此選項，然後繼續執行步驟 8。
  - **Use Existing Database Server (SQL Server Express or full)** (使用現有的資料庫伺服器 (SQL Server Express 或完整版)) — 如果您的系統已安裝支援 Microsoft SQL Server 的版本，請選取此選項。如果您選取此選項，請確保現有資料庫伺服器位於與您要安裝 WDM Workgroup 版本所在位置相同的系統上，然後繼續執行步驟 9。
- 8 如果您已選取步驟 7 中的第一個選項，請選取驗證方法。

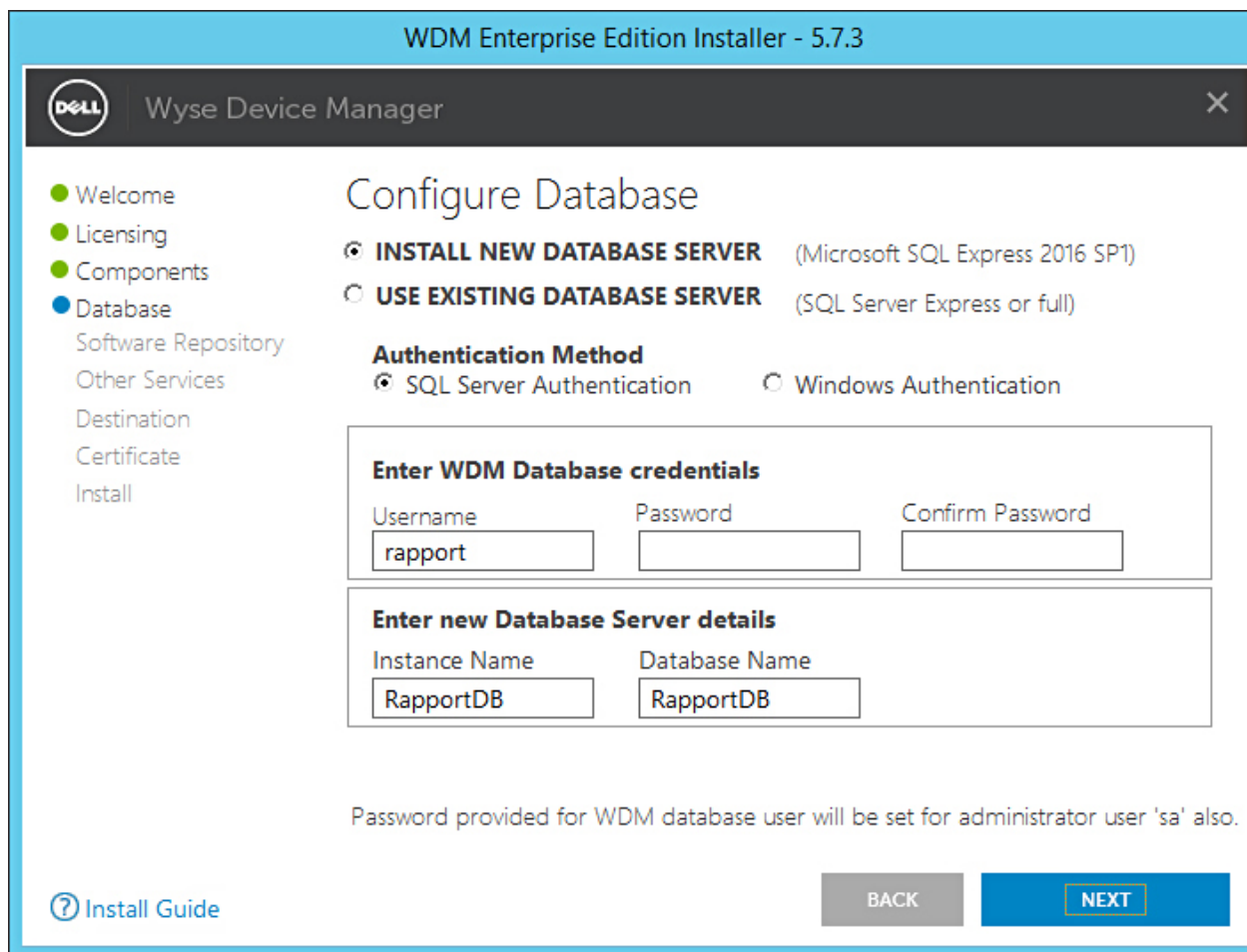


圖 29. 安裝新的資料庫伺服器選項

- **SQL Server Authentication** (SQL Server 驗證) — 預設會選取此選項。若要設定 SQL Server 驗證，請執行下列步驟：
  - 1 輸入 WDM 資料庫認證。
  - 2 輸入新的資料庫認證。您可以在新資料庫伺服器詳細資料底下輸入執行個體名稱和資料庫名稱。預設執行個體名稱和資料庫名稱會顯示為 RapportDB。

① 註: 即使您選擇 Windows 驗證，WDM 安裝仍會要求 SQL 驗證以存取 SQL 資料庫。在獨立安裝中，完成 WDM 資料庫安裝後，WDM 安裝程式會負責將 Active Directory 使用者指派給資料庫，並將相同的使用者用於安裝 WDM 服務。

- **Windows Authentication** (Windows 驗證) — 輸入新資料庫伺服器詳細資料。預設執行個體名稱和資料庫名稱會顯示為 RapportDB。

① 註:

- 若要使用您的 Windows 登入認證連線到 WDM 資料庫，請選取 **Windows Authentication** (Windows 驗證)。
- 密碼必須符合 Windows 作業系統的複雜度規則。

- 9 如果您已選取步驟 7 中的第二個選項，請選取驗證方法。

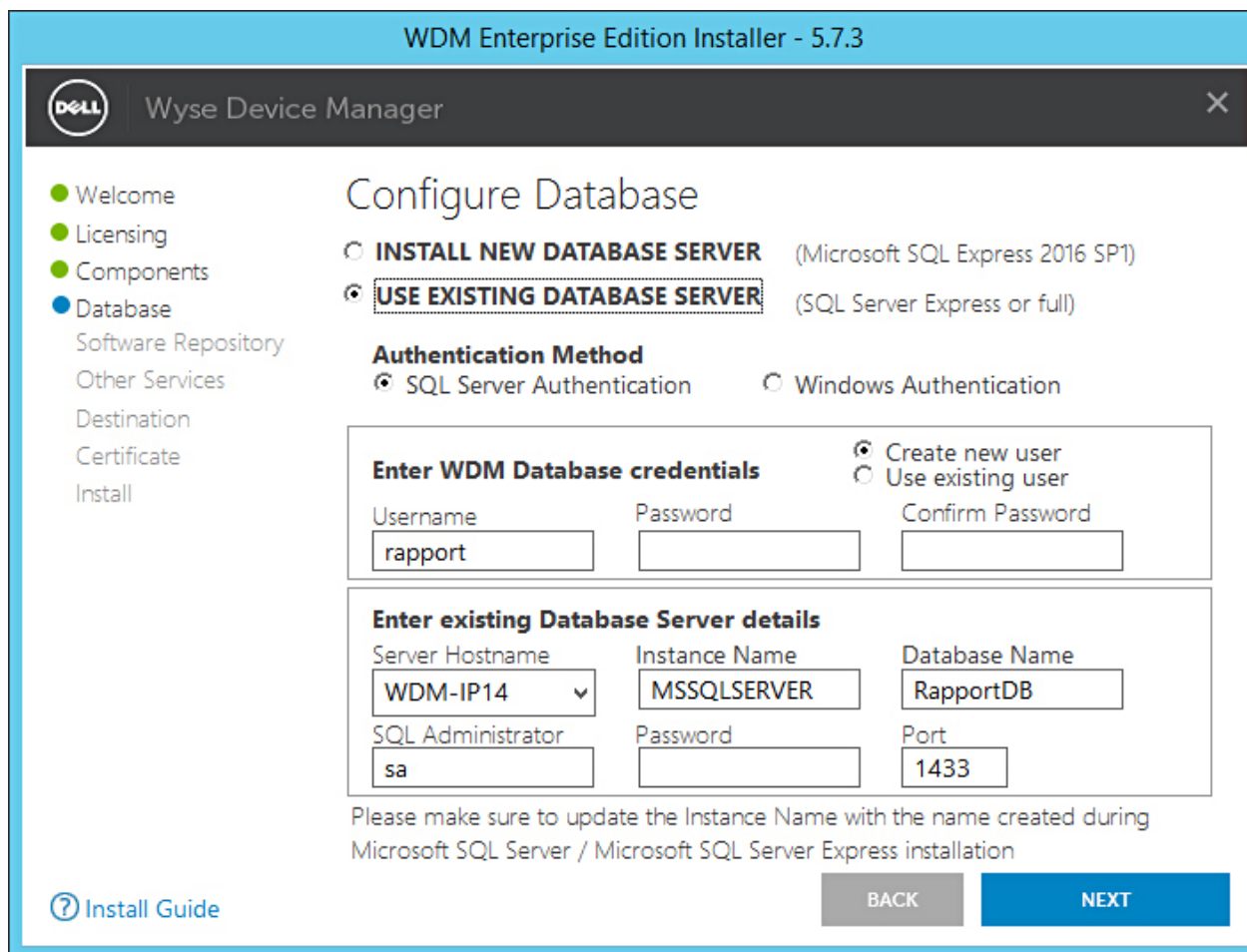


圖 30. 使用現有的資料庫伺服器選項

- **SQL Server Authentication** (SQL Server 驗證) — 預設會選取此選項。若要設定 SQL Server 驗證，請執行下列步驟：
  - 1 選取「Create New User」(建立新的使用者) 選項或使用現有的使用者選項，然後輸入 WDM 資料庫認證。
  - 2 輸入現有資料庫伺服器詳細資料，例如同伺服器主機名稱、執行個體名稱、資料庫名稱、連接埠號碼、SQL 系統管理員名稱和密碼。
- **Windows Authentication** (Windows 驗證) — 輸入現有資料庫伺服器詳細資料，例如同伺服器主機名稱、執行個體名稱、資料庫名稱、連接埠號碼、SQL 系統管理員名稱和密碼。

**註：**預設連接埠號碼為 1433。Dell 建議您手動輸入連接埠號碼，因為其為動態號碼。TCP/UDP 的動態連接埠範圍為 49152 至 65535。

10 按一下 **NEXT** (下一步)。

即顯示 **Configure Software Repository Server** (設定軟體儲存庫伺服器) 畫面。

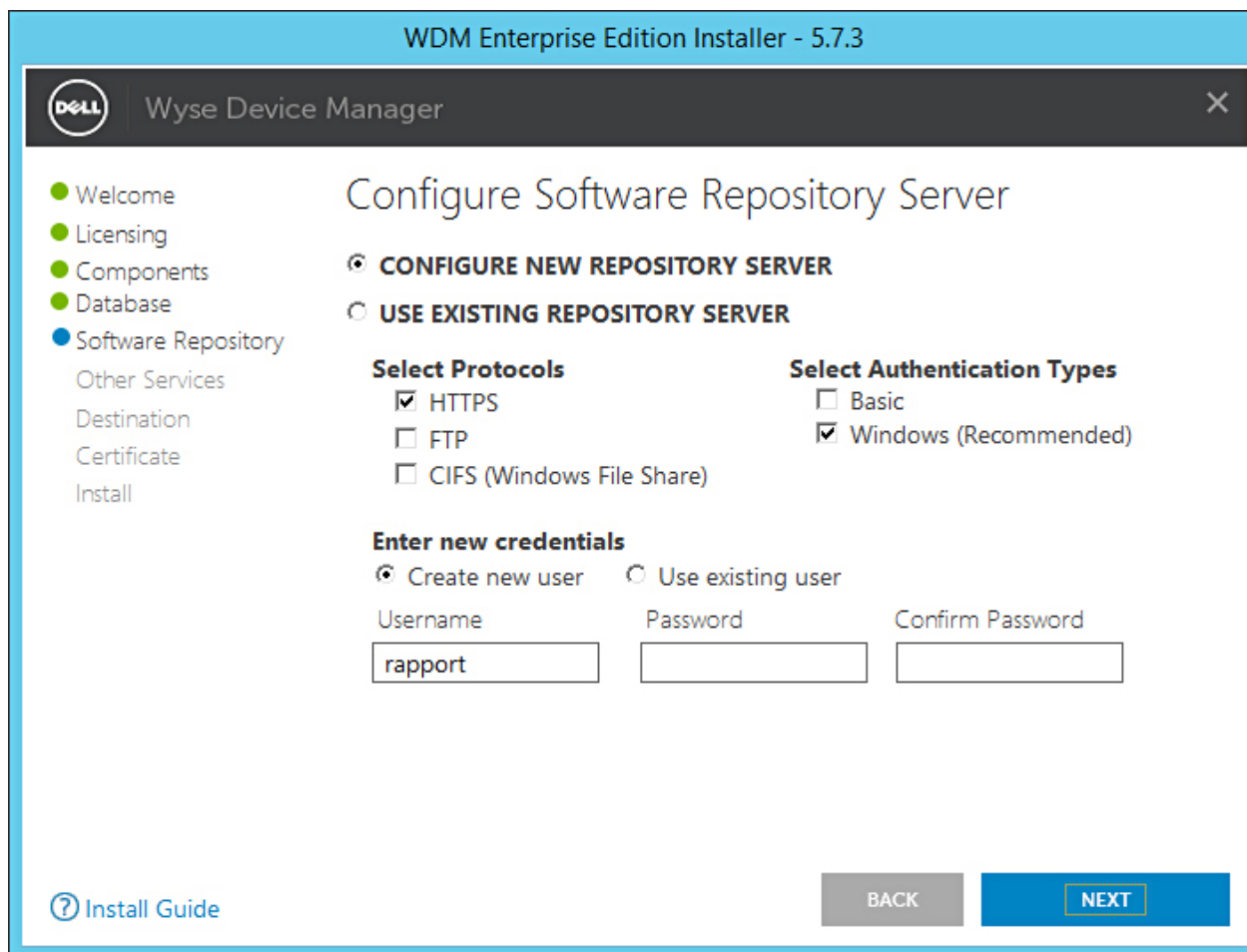


圖 31. 設定軟體儲存庫伺服器畫面

- 11 在 **Configure Software Repository Server** (設定軟體儲存庫伺服器) 畫面上，您可以選擇下列其中一個選項：
- **CONFIGURE NEW REPOSITORY SERVER** (設定新的儲存庫伺服器) — 若要讓安裝程式設定新的儲存庫伺服器，請選取此選項。若要設定新的儲存庫伺服器：
    - 選取通訊協定和設定以將軟體發佈到受管理的裝置。預設會選取 **HTTPS**。您也可以為 ThreadX 4.x 選取 **FTP**，以及為 ThreadX 5.x 選取 **CIFS**。
    - 選取驗證類型。預設會選取 **Windows**。
- 註：** Linux 必須進行基本驗證。
- 建立新的使用者認證或使用現有的使用者認證。

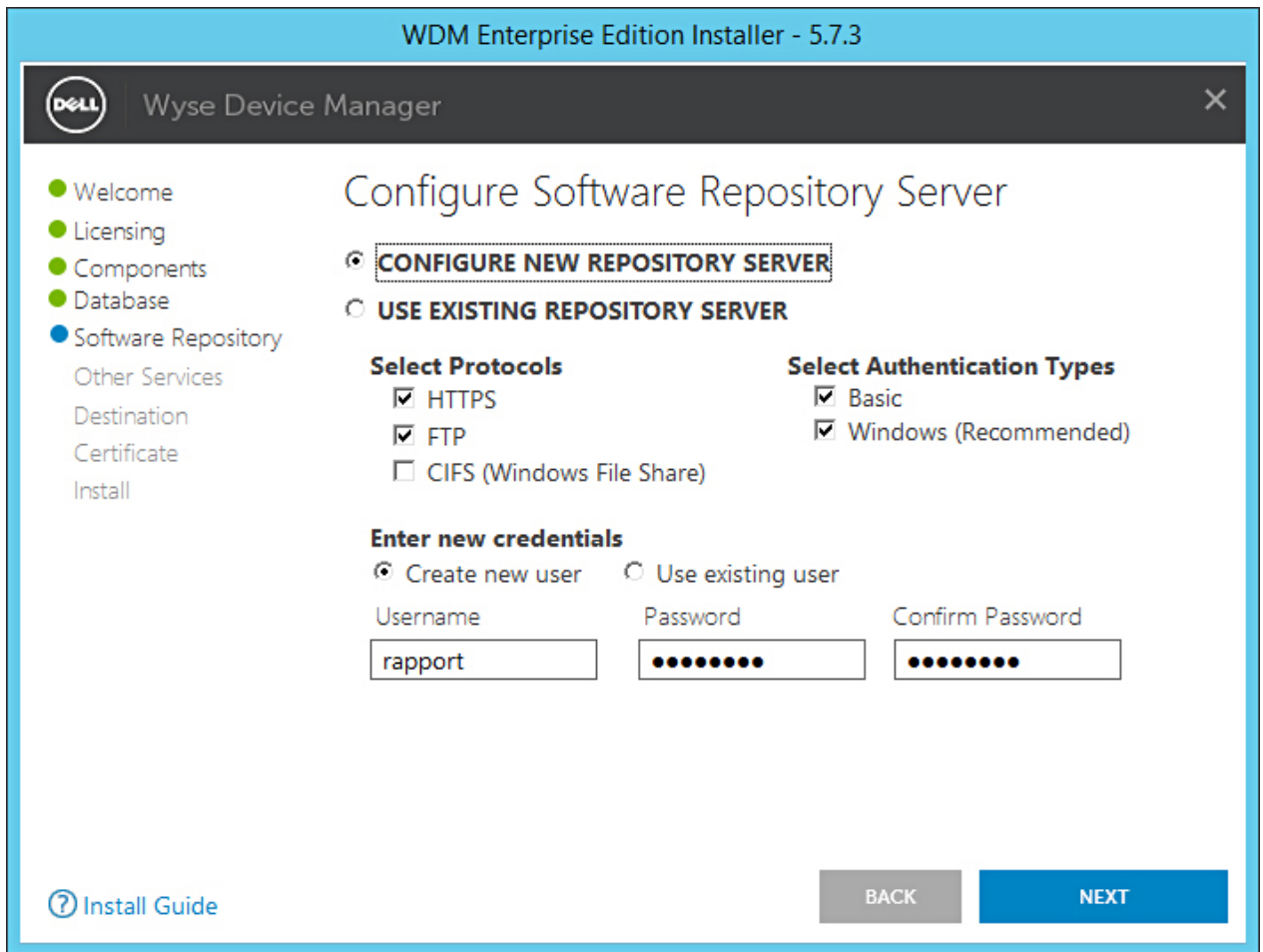


圖 32. 設定新的儲存庫伺服器選項

- **USE EXISTING REPOSITORY SERVER** (使用現有的儲存庫伺服器) — 若要讓安裝程式使用現有的儲存庫伺服器，請選取此選項。若要設定現有的儲存庫伺服器：
  - 選取通訊協定和設定以將軟體發佈到受管理的裝置。預設會選取 **HTTPS**。您也可以為 ThreadX 4.x 選取 **FTP**，以及為 ThreadX 5.x 選取 **CIFS**。
  - 選取驗證類型。預設會選取 **Windows**。
  - 輸入伺服器認證。伺服器 IP 位址選項會呈現灰色，而預設使用者名稱為 rapport。



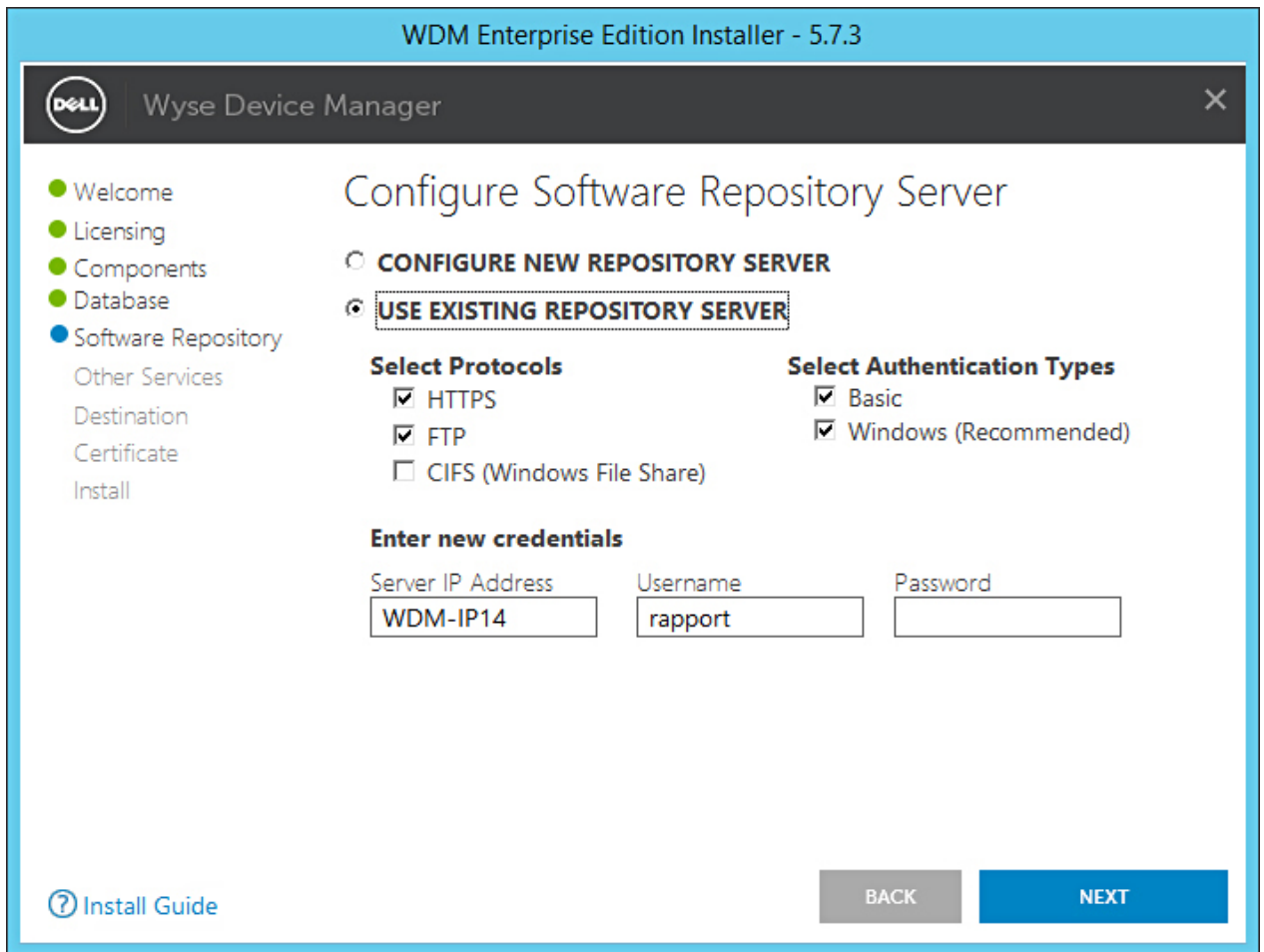


圖 33. 使用現有的儲存庫伺服器選項

- 12 按一下 **NEXT** (下一步)。
- 13 選取您要安裝的服務，然後按一下 **NEXT** (下一步)。

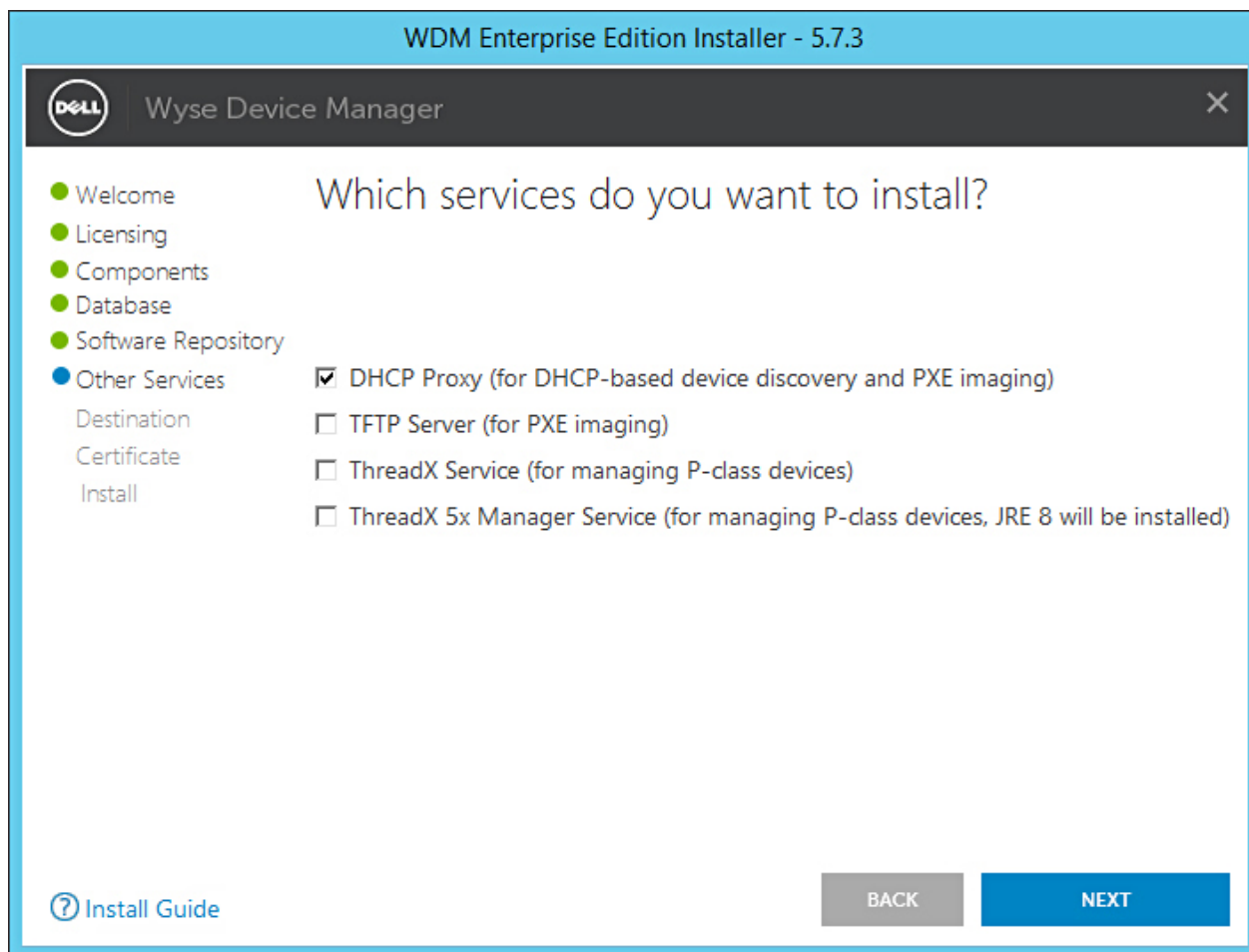


圖 34. 其他服務畫面

**i** 註: 預設會選取 **DHCP Proxy**。

14 輸入安裝路徑，然後按一下 **NEXT** (下一步)。

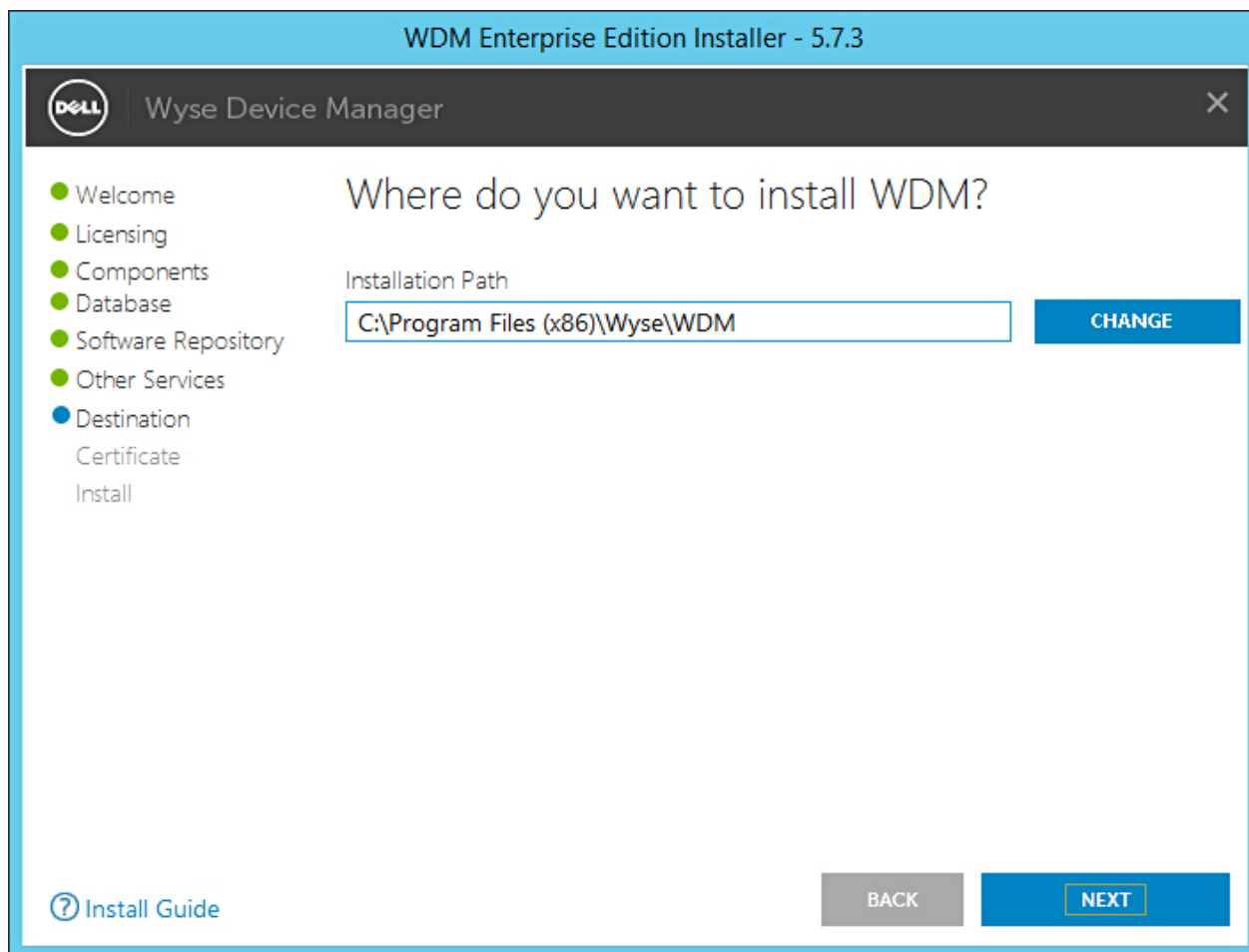


圖 35. 指定畫面

- 15 選取並匯入憑證以開始安裝。

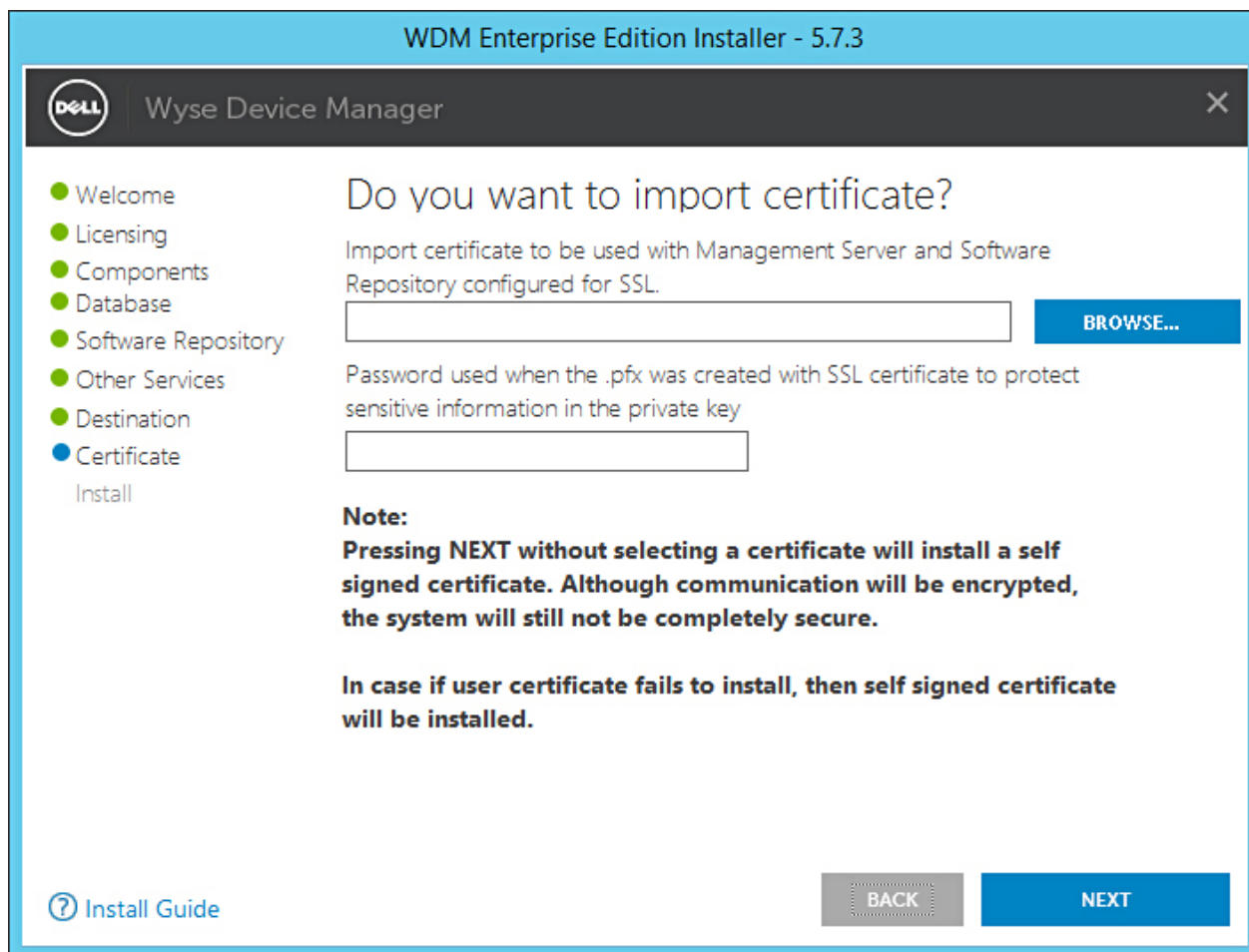


圖 36. 憑證書面

① 註: 如果您按一下 **NEXT** (下一步) 而不選取憑證，安裝程式會安裝自我簽署憑證。通訊會加密，但系統並非處於完全安全的狀態。憑證必須使用 **.pfx** 檔案格式。

畫面上會顯示安裝程序。安裝完成後，會出現提示要求您重新啟動系統。

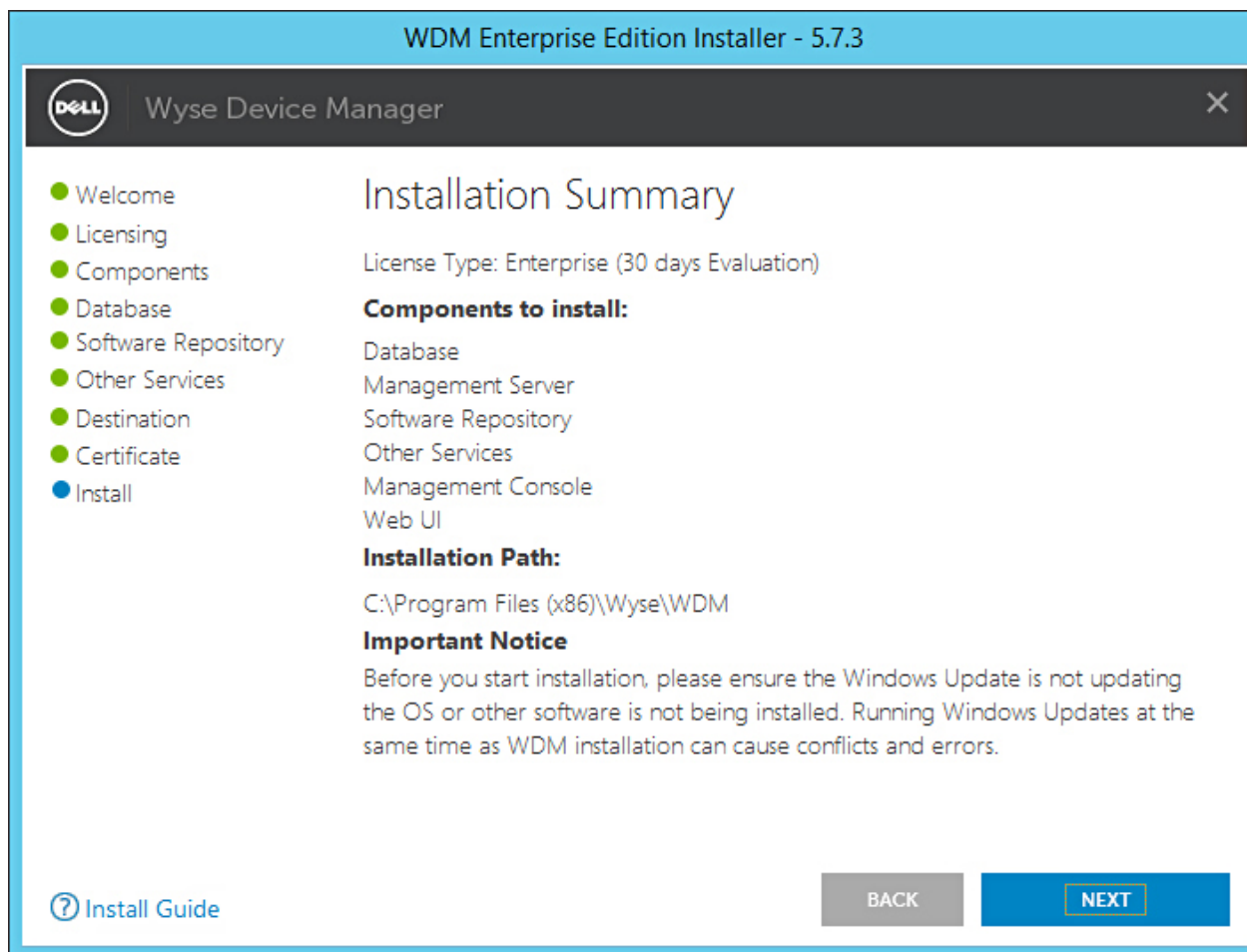


圖 37. 安裝摘要畫面

16 重新啟動系統以使變更生效。

## 在分散式設定中安裝 WDM

您可以分割 WDM 元件並將它們安裝在不同系統上。此設定稱為 WDM 分散式設定。理想狀態下，您可以將元件分割成如下項目：

- WDM 資料庫
- WDM 管理伺服器、WDM 管理控制台及其他服務
- WDM 軟體儲存庫
- Web UI

您也可以在不同系統上擁有多個 WDM 管理伺服器執行個體，以及安裝在不同系統上的其他服務以啟用負載平衡。如需詳細資訊，請參閱[設定負載平衡功能](#)。

在分散式設定中安裝 WDM 最適合用來在大型企業環境中管理大量裝置。本節會詳細說明下列內容：

- [安裝 WDM 資料庫](#)。
- [安裝管理伺服器及 Web UI](#)。
- [安裝軟體儲存庫](#)。

# 安裝 WDM 資料庫

## 事前準備作業

在系統或虛擬機器 (VM) 上安裝 WDM 資料庫前，請確認您已安裝支援的 Microsoft SQL Server 版本。如果您系統上沒有 SQL Server，您可以選擇安裝 Microsoft SQL Express 2016 SP1，其套件中含有 WDM 安裝程式。

### ① 註:

如果您是在現有 SQL Server 資料庫上安裝 WDM 資料庫，請確認系統上有連接埠 1433 可供使用。

若要安裝 WDM 資料庫，您必須在 **Components** (元件) 畫面上選取 **Database** (資料庫)，然後繼續進行安裝程序。

## 步驟

- 1 於您想安裝 WDM 的系統上解壓縮 WDM 安裝程式的內容。
- 2 導覽至您解壓縮安裝程式的資料夾，並執行 **Setup.exe**。  
如果伺服器沒有 .Net Framework，則會自動安裝 .Net Framework。  
  
即顯示「Welcome」(歡迎) 畫面。
- 3 按一下 **NEXT** (下一步)。
- 4 在授權類型中，選取 **ENTERPRISE** (企業)。
  - a 如果您擁有 WDM 授權金鑰，請選取 **I have WDM Enterprise License Key** (我擁有 WDM 企業授權金鑰) 選項，然後在提供的欄位中輸入授權金鑰。
  - b 如果您沒有授權金鑰，請選擇 **30-days Enterprise Evaluation** (30 天企業評估) 選項。  
預設會輸入授權金鑰。不過，30 天評估期過後，您必須取得授權金鑰並將它新增到 WDM。如需更多有關新增授權金鑰的資訊，請參閱《Dell Wyse Device Manager Administrator's Guide》(Dell Wyse Device Manager 系統管理員指南)。
- 5 按一下 **NEXT** (下一步)。
- 6 選取 **Database** (資料庫) 元件。
- 7 在 **Configure Database** (設定資料庫) 畫面上，選取下列其中一個選項：
  - **Install New Database Server (Microsoft SQL Express 2016 SP1)** (安裝新的資料庫伺服器 (Microsoft SQL Express 2016 SP1)) — 如果您的系統沒有安裝任何支援 Microsoft SQL Server 的版本，請選取此選項，然後繼續執行步驟 8。
  - **Use Existing Database Server (SQL Server Express or full)** (使用現有的資料庫伺服器 (SQL Server Express 或完整版)) — 如果您的系統已安裝支援 Microsoft SQL Server 的版本，請選取此選項。如果您選取此選項，請確保現有資料庫伺服器位於與您要安裝 WDM Workgroup 版本所在位置相同的系統上，然後繼續執行步驟 9。
- 8 如果您已選取步驟 7 中的第一個選項，請選取驗證方法。
  - **SQL Server Authentication** (SQL Server 驗證) — 預設會選取此選項。若要設定 SQL Server 驗證，請執行下列步驟：
    - 1 輸入 WDM 資料庫認證。
    - 2 輸入新的資料庫認證。您可以在新資料庫伺服器詳細資料底下輸入執行個體名稱和資料庫名稱。預設執行個體名稱和資料庫名稱會顯示為 RapportDB。
  - ① 註: 即使您選擇 Windows 驗證，WDM 安裝仍會要求 SQL 驗證以存取 SQL 資料庫。在獨立安裝中，完成 WDM 資料庫安裝後，WDM 安裝程式會負責將 Active Directory 使用者指派給資料庫，並將相同的使用者用於安裝 WDM 服務。
  - **Windows Authentication** (Windows 驗證) — 輸入新資料庫伺服器詳細資料。預設執行個體名稱和資料庫名稱會顯示為 RapportDB。
  - ① 註:
    - 若要使用您的 Windows 登入認證連線到 WDM 資料庫，請選取 **Windows Authentication** (Windows 驗證)。
    - 密碼必須符合 Windows 作業系統的複雜度規則。
- 9 如果您已選取步驟 7 中的第二個選項，請選取驗證方法。
  - **SQL Server Authentication** (SQL Server 驗證) — 預設會選取此選項。若要設定 SQL Server 驗證，請執行下列步驟：
    - 1 選取 **Create New User** (建立新的使用者) 選項或使用現有的使用者選項，然後輸入 WDM 資料庫認證。

- 2 輸入現有資料庫伺服器詳細資料，例如同伺服器主機名稱、執行個體名稱、資料庫名稱、連接埠號碼、SQL 系統管理員名稱和密碼。
- **Windows Authentication** (Windows 驗證) — 輸入現有資料庫伺服器詳細資料，例如同伺服器主機名稱、執行個體名稱、資料庫名稱、連接埠號碼、SQL 系統管理員名稱和密碼。

**i** 註: 預設連接埠號碼為 1433。Dell 建議您手動輸入連接埠號碼，因為其為動態號碼。您可以新增五位數的 TCP/UDP 自訂連接埠，範圍為 49152-65535。

- 10 按一下 **NEXT** (下一步)。
- 11 輸入安裝路徑，然後按一下 **NEXT** (下一步)。  
**Installation Summary** (安裝摘要) 畫面隨即顯示。
- 12 按一下 **NEXT** (下一步)。  
畫面上會顯示安裝程序。安裝完成後，會出現提示要求您重新啟動系統。
- 13 重新啟動系統以使變更生效。

如需有關使用指令碼手動安裝 WDM 資料庫的資訊，請參閱[使用指令碼手動安裝 WDM 資料庫](#)。

## 安裝管理服務

### 關於此工作

您可以將管理伺服器、管理主控台和 Web 使用者介面安裝在同一個系統或不同的系統上。

### 步驟

- 1 於您想安裝 WDM 的系統上解壓縮 WDM 安裝程式的內容。
- 2 導覽至您解壓縮安裝程式的資料夾，並執行 **Setup.exe**。  
如果伺服器沒有 .Net Framework，則會自動安裝 .Net Framework。  
  
即顯示 **Welcome** (歡迎) 畫面。
- 3 按一下 **NEXT** (下一步)。
- 4 在授權類型中，選取 **ENTERPRISE** (企業)。
  - a 如果您擁有 WDM 授權金鑰，請選取 **I have WDM Enterprise License Key** (我擁有 WDM 企業授權金鑰) 選項，然後在提供的欄位中輸入授權金鑰。
  - b 如果您沒有授權金鑰，請選擇 **30-days Enterprise Evaluation** (30 天企業評估) 選項。  
預設會輸入授權金鑰。不過，30 天評估期過後，您必須取得授權金鑰並將其新增到 WDM。如需更多有關新增授權金鑰的資訊，請參閱《*Dell Wyse Device Manager Administrator's Guide*》(Dell Wyse Device Manager 系統管理員指南)。
- 5 按一下 **NEXT** (下一步)。
- 6 選取 **Management Server** (管理伺服器)、**Other Services** (其他伺服器)、**Management Console** (管理主控台) 和 **Web UI**。  
**i** 註: 如果您是將每個元件安裝在個別的系統上，您可以依照步驟 1 到 5 逐一選取它們。
- 7 在 **Configure Database** (設定資料庫) 畫面上，選取下列其中一個選項：
  - **SQL Server Authentication** (SQL Server 驗證) — 預設會選取此選項。若要設定 SQL Server 驗證，請輸入 WDM 資料庫伺服器認證。
  - **Windows Authentication** (Windows 驗證) — 輸入 WDM 資料庫伺服器詳細資料，例如同伺服器名稱、執行個體名稱、資料庫名稱、密碼和連接埠號碼。**Username** (使用者名稱) 欄位會呈現灰色。  
**i** 註:
  - 預設連接埠號碼為 1433。Dell 建議您手動輸入連接埠號碼，因為其為動態號碼。您可以新增五位數的 TCP/UDP 自訂連接埠，範圍為 49152-65535。
  - 若要使用您的 Windows 登入認證連線到 WDM 資料庫，請選取 **Windows Authentication** (Windows 驗證)。
- 8 按一下 **NEXT** (下一步)。
- 9 選取您要安裝的服務，然後按一下 **NEXT** (下一步)。

① 註: 預設會選取 **DHCP Proxy**。

10 輸入安裝路徑，然後按一下 **NEXT** (下一步)。

11 選取並匯入憑證以開始安裝。

① 註: 如果您按一下 **NEXT** (下一步) 而不選取憑證，安裝程式會安裝自我簽署憑證。通訊會加密，但系統仍處於不安全的狀態。憑證必須使用 **.pfx** 檔案格式。

畫面上會顯示安裝程序。安裝完成後，會出現提示要求您重新啟動系統。

12 重新啟動系統以使變更生效。

① 註: 在分散式環境中，**Web UI** 可安裝在多主控台上。

## 安裝軟體儲存庫

### 事前準備作業

軟體儲存庫是 WDM 的另一個重要元件。系統會儲存要部署在用戶端系統上的套件，並儲存在軟體儲存庫中。安裝軟體儲存庫前，請確認您已安裝並設定 WDM 資料庫。

### 步驟

1 於您想安裝 WDM 的系統上解壓縮 WDM 安裝程式的內容。

2 導覽至您解壓縮安裝程式的資料夾，並執行 **Setup.exe**。

如果伺服器沒有 .Net Framework，則會自動安裝 .Net Framework。

即顯示 **Welcome** (歡迎) 畫面。

3 按一下 **NEXT** (下一步)。

4 在授權類型中，選取 **ENTERPRISE** (企業)。

a 如果您擁有 WDM 授權金鑰，請選取 **I have WDM Enterprise License Key** (我擁有 WDM 企業授權金鑰) 選項，然後在提供的欄位中輸入授權金鑰。

b 如果您沒有授權金鑰，請選擇 **30-days Enterprise Evaluation** (30 天企業評估) 選項。

預設會輸入授權金鑰。不過，30 天評估期過後，您必須取得授權金鑰並將其新增到 WDM。如需更多有關新增授權金鑰的資訊，請參閱《Dell Wyse Device Manager Administrator's Guide》(Dell Wyse Device Manager 系統管理員指南)。

5 按一下 **NEXT** (下一步)。

6 選取 **Software Repository** (軟體儲存庫) 元件。

7 在 **Configure Database** (設定資料庫) 畫面上，選取下列其中一個選項：

- **SQL Server Authentication** (SQL Server 驗證) — 預設會選取此選項。若要設定 SQL 伺服器驗證，請輸入 WDM 資料庫伺服器認證
- **Windows Authentication** (Windows 驗證) — 輸入 WDM 資料庫伺服器詳細資料，例如伺服器名稱、執行個體名稱、資料庫名稱、密碼和連接埠號碼。**Username** (使用者名稱) 欄位會呈現灰色。

① 註:

• 預設連接埠號碼為 1433。Dell 建議您手動輸入連接埠號碼，因為其為動態號碼。您可以新增五位數的 TCP/UDP 自訂連接埠，範圍為 49152-65535。

• 若要使用您的 Windows 登入認證連線到 WDM 資料庫，請選取 **Windows Authentication** (Windows 驗證)。

8 按一下 **NEXT** (下一步)。

9 選取您要安裝的服務，然後按一下 **NEXT** (下一步)。

① 註: 預設會選取 **DHCP Proxy**。

10 輸入安裝路徑，然後按一下 **NEXT** (下一步)。

11 選取並匯入憑證以開始安裝。

① 註: 如果您按一下 **NEXT** (下一步) 而不選取憑證，安裝程式會安裝自我簽署憑證。通訊會加密，但系統仍處於不安全的狀態。憑證必須使用 **.pfx** 檔案格式。



畫面上會顯示安裝程序。安裝完成後，會出現提示要求您重新啟動系統。

12 重新啟動系統以使變更生效。

**註:** 在分散式環境中，Web UI 可安裝在多主控台上。

## 升級 WDM

### 必要條件

最新版 WDM 支援從 WDM 版本 5.7.2/5.7.2 HotFix 發行版本進行升級。您無法從任何其他版本進行升級。如果您執行的是舊版 WDM，您必須先升級至版本 5.7.2/5.7.2 HotFix 發行版本，然後再升級至最新版。

**註:** 升級至 WDM 版本 5.7.3 後，您必須使用最新的可用代理程式套件升級所有裝置，以確定能夠使用 WDM 管理您的裝置。如需更多資訊，請參閱位於 [support.dell.com](http://support.dell.com) 的 *WDM 5.7.3 Release Notes* (WDM 5.7.3 版本資訊)。

### 工作

- 1 在您已安裝 WDM 版本 5.7.2/5.7.2 HotFix 發行版本所在位置的系統上，解壓縮 WDM 安裝程式的內容。
- 2 導覽至您解壓縮安裝程式的資料夾，並執行 **Setup.exe**。

即顯示 **Welcome** (歡迎) 畫面。

- 3 按一下 **Next** (下一步)。  
**Upgrade Information** (升級資訊) 畫面隨即顯示。
- 4 按一下 **Next** (下一步)。  
**User Credentials** (使用者憑證) 畫面隨即顯示。
- 5 輸入密碼。

**重要事項:** 若是 SQL 驗證，則會停用 **Password** (密碼) 欄位。只有 **Windows** 驗證才需要輸入密碼。

- 6 按一下 **Next** (下一步)。  
**Important Information** (重要資訊) 畫面隨即顯示。
- 7 閱讀 **Important Information** (重要資訊)，然後按一下 **Next** (下一步)。

升級程序開始。

- 8 升級程序完成後，按一下 **Restart Now** (立即重新啟動) 使系統變更生效，然後再使用 WDM 啟動系統。

**註:** 如果已在搭載 **Windows 2012** 和更新版本的系統上安裝 **ThreadX 4.x**，則會自動安裝 **ThreadX 5.x**。

## 設定安全通訊

使用 **SSL** 設定安全通訊：

有數種不同方式可在 IIS 6.0 和 IIS 7.0 中安裝 SSL。在 IIS 6.0 和 IIS 7.0 中設定 SSL 的程序如下所示。

### 在 Windows Server 2008 R2 的 IIS 7.0 中設定 SSL

在 IIS 7.0 中設定 SSL：

- 1 從連結 [SelfSSL.exe](#) 下載 **SelfSSL7** 公用程式。
- 2 透過以下所述參數呼叫該公用程式 **SelfSSL7.exe**：

```
SelfSSL7.exe /Q /N cn=Certificate_Name /I /S Web_Site_Name. e.g. SelfSSL7.exe /Q /N  
cn="TestCert.TestLab.com" /I /S "Default Web Site"
```

使用根憑證授權設定安全通訊

## 在 Windows Server 2008 R2 的 IIS 7 中安裝 Root Certificate Authority (根憑證授權)

使用以下規範：

若要安裝憑證，有兩個需要遵循的步驟：

- 在 **Domain Controller (網域控制器)** 伺服器安裝憑證。
- 在 **WDM** 伺服器安裝憑證。

### 在網域控制器伺服器 (Domain Controller Server) 安裝憑證

使用以下規範：

- 1 移至 **Server Manager (伺服器管理員)**。
- 2 在樹狀窗格中選擇 **Roles (角色)** -> **Add Roles (新增角色)**。
- 3 在 **Add Roles (新增角色)** 精靈中，從樹狀窗格中選擇 **Server Roles (伺服器角色)**。
- 4 在選擇 **Server Roles (伺服器角色)** 的視窗中，透過 **Roles (角色)** 檢查 **Active Directory Certificate Service (Active Directory 憑證服務)**。
- 5 按一下 **Next (下一步)** -> **Next (下一步)**。然後在 **Role Services (角色服務)** 中，檢查選項 **Certification Authority (憑證授權單位)** 和 **Certificate Authority Web Enrolment (憑證授權單位網頁註冊)**。
- 6 檢查選項 **Certificate Authority Web Enrolment (憑證授權單位網頁註冊)** 後，如果伺服器未安裝 IIS，另一視窗則會出現 **Add Roles Services (新增角色服務)**。
- 7 在上面的視窗中，按一下 **Add Required Roles Services (新增所需角色服務)** 按鈕，然後按一下 **Next (下一步)** 叫出 **Specify Setup Type (指定安裝類型)** 視窗。
- 8 在上面的視窗中，請依需求選擇 **Enterprise (企業版)** 或 **Standalone (單機版)** 選項按鈕，然後按一下 **Next (下一步)** 以開啟 **Specify CA Type (指定 CA 類型)** 視窗。
- 9 在 **Specify CA Type (指定 CA 類型)** 視窗中，請依需求選擇 **Root CA (根 CA)** 或 **Subordinate CA (次級 CA)** 的選項按鈕，然後按一下 **Next (下一步)** 以開啟 **Setup Private Key (設定私人金鑰)** 視窗。
- 10 在 **Setup Private Key (設定私人金鑰)** 視窗中，請依需求選擇 **Create a new private key (建立新的私人金鑰)** 或 **Use existing private key (使用現有的私人金鑰)** 選項按鈕，然後按一下 **Next (下一步)** 以開啟 **CA 視窗的 Configure Cryptography (設定密碼編譯)**。
- 11 在 **CA 視窗的 Configure Cryptography (設定密碼編譯)** 中，請依需求選擇欄位值，從下拉式清單方塊中選擇密碼編譯服務提供者 (CSP)，從下拉式清單方塊中，提供 **金鑰字元長度**，選擇欄位值，選擇 **CA 所發行簽署憑證用的雜湊演算法**，並核取或取消核取 **允許管理員互動於私人金鑰是以 CA 核取方塊取得時**，然後按一下 **Next (下一步)** 按鈕以開啟 **Configure CA Name (設定 CA 名稱)** 視窗。  
**① 註:** 常見的憑證名稱應符合 WDM 伺服器的電腦名稱。
- 12 在 **設定 CA 名稱** 的視窗中，提供此 CA 的 **Common name (常見名稱)** 和 **Distinguished name suffix (識別名稱尾碼)** 欄位，然後按一下 **Next (下一步)** 以開啟 **Set Validity Period (設定有效期)** 視窗。
- 13 在 **Set Validity Period (設定有效期)** 視窗中，選擇針對此 CA 所產生的憑證有效期並按一下 **Next (下一步)** 以開啟 **Configure Certificate Database (設定憑證資料庫)** 視窗。
- 14 在 **Configure Certificate Database (設定憑證資料庫)** 視窗中，選擇憑證資料庫位置和憑證資料庫記錄的位置，並按一下 **Next (下一步)** 以開啟 IIS 的 **Add Roles Wizard (新增角色精靈)** 視窗。
- 15 選擇預設值，然後按一下 **Next (下一步)** -> **Install (安裝)**。
- 16 它將會安裝 **Active Directory Certificate Service (Active Directory 憑證服務)**、**Web 伺服器 (IIS)** 和 **Remote Server Administration Tools (遠端伺服器管理工具)**。
- 17 一旦憑證安裝完成，請前往網域控制器的 **Internet Information Services Manager (網路資訊服務管理員)**。
- 18 在 **Server Manager (伺服器管理員)** 樹狀窗格中，展開 **Roles (角色)**，然後按一下 **Web Server (IIS) (Web 伺服器 [IIS])** -> **Internet Information Services (IIS) Manager (網際網路資訊服務 [IIS] 管理員)** 以開啟 **IIS Manager (IIS 管理員)** 視窗。
- 19 在樹狀窗格中選取 **Server (伺服器)**，然後在右側窗格中連按兩下 **Server Certificates (伺服器憑證)**。
- 20 在右側窗格的 **Server Certificates (伺服器憑證)** 中，連按兩下 **Create Domain Certificate... (建立網域憑證...)** 以開始建立憑證。
- 21 在 **Create Certificate (建立憑證)** 的視窗中填入要求的資訊，並按一下 **Next (下一步)** 以開啟 **Online Certification Authority (線上憑證授權單位)**。
- 22 在 **Online Certification Authority (線上憑證授權單位)**，按一下選擇要 **Specify Online Certification Authority (指定線上憑證授權單位)**，並提供相同的 **Friendly Name (易記名稱)**，然後按一下 **Finish (完成)**。

23 網域控制器伺服器的憑證安裝完成已完成，請前往 WDM 伺服器安裝憑證。

### 在 WDM 伺服器安裝憑證

使用以下規範：

- 1 在工作列上，按一下 **Start (開始)** -> **Administrative Tools (管理工具)** -> **Internet Information Services (IIS) Manager (網際網路資訊服務 (IIS) 管理員)** 以開啟 **IIS Manager (IIS 管理員)** 視窗。
- 2 在樹狀窗格中，按一下 **Server (伺服器)**，然後在右側窗格中連按兩下 **Server Certificates (伺服器憑證)** 以開啟 **Server Certificates (伺服器憑證)** 視窗。
- 3 在 **Create Certificate (建立憑證)** 的視窗中填入要求的資訊，並按一下 **Next (下一步)** 以開啟 **Online Certification Authority (線上憑證授權單位)**。
- 4 在 **Online Certification Authority (線上憑證授權單位)**，按一下 **選擇要 Specify Online Certification Authority (指定線上憑證授權單位)**，並提供相同的 **Friendly Name (易記名稱)**，然後按一下 **Finish (完成)**。
- 5 現在 WDM 伺服器的憑證安裝已完成。
- 6 憑證安裝後，瀏覽 **Server (伺服器)** -> **Web Sites (網站)** -> **Rapport HTTP Server (Rapport HTTP 伺服器)**，然後按一下最右側窗格的 **Bindings... (繫結...)** 以開啟 **Site Binding (站台繫結)** 視窗。
- 7 在 **Site Bindings (站台繫結)** 視窗中，按一下 **Add (新增)** 至 **Add Site Binding (新增站台繫結)**。
- 8 在 **Add Site Binding (新增站台繫結)** 中，從 **SSL Certificate (SSL 憑證)** 下拉式清單方塊中選擇最近新建立的憑證，然後按一下 **OK (確定)** 按鈕。
- 9 若僅要啟動 HTTPS 通訊，請選擇 **Server (伺服器)** 下的 **SSL Settings (SSL 設定)** -> **Web Sites (網站)** -> **Rapport HTTP Server (友好 HTTP 伺服器)**。
- 10 在 **SSL Settings (SSL 設定)** 中，選擇 **Require SSL (需要 SSL)** 核取方塊，然後 **Apply (套用)** 設定。

### 在 Windows Server 2012 R2 的 IIS 7 中安裝 Root Certificate Authority (根憑證授權)

使用以下規範：

- 若要安裝憑證，有兩個需要遵循的步驟：
  - 在 Domain Controller (網域控制器) 伺服器上安裝憑證。
  - 在 WDM 伺服器上安裝憑證。

#### 在 Domain Controller (網域控制器) 伺服器上安裝憑證：

使用以下規範：

- 1 移至 Server Manager (伺服器管理員)。
- 2 在 **Dashboard (儀表板)** 中 >> 選取選項 **2 Add Roles and features (新增角色和功能)**。
- 3 在「Add Role and Features Wizard」(新增角色和功能精靈) 中，選取 [Installation Type] (安裝類型) 為 >> [Role-based or feature-based installation] (角色型或功能型安裝)。
- 4 在 [Server Selection] (伺服器選擇) 中 >> 從伺服器集區選取伺服器 (預設會選取本機伺服器)。
- 5 然後在 [Server Roles] (伺服器角色) 視窗中，選取 [Active Directory Certificate Services' Role] (Active Directory 憑證服務的角色)。
- 6 選取 [Active Directory Certificate Services' Role] (Active Directory 憑證服務的角色) 會啟動「Add Role and Features Wizard」(新增角色和功能精靈) 並自動啟動子功能 >> 按一下 [Add Features] (新增功能) 按鈕。
- 7 按一下 [Next] (下一步)-> [Next] (下一步)。然後在 [Features] (功能) 視窗中，保留預設值再按一下 [Next] (下一步)。
- 8 AD CS 視窗隨即出現，然後按一下 [Next] (下一步) 按鈕。
- 9 在 [Role Services] (角色服務) 視窗中，選取 [Certification Authority] (憑證授權單位) 和 [Certificate Authority Web Enrolment] (憑證授權單位網頁註冊)。
- 10 選取選項 [Certificate Authority Web Enrolment] (憑證授權單位網頁註冊) 後，如果伺服器未安裝 IIS，[Certificate Authority Web Enrolment] (憑證授權單位網頁註冊) 子視窗所需的另一視窗 [Add Features] (新增功能) 就會出現。
- 11 在上面的視窗中，按一下 [Add Features] (新增功能) 按鈕，然後按一下 [Next] (下一步) 前往 [Confirmation] (確認) 視窗。
- 12 然後按一下 [Install] (安裝) 按鈕以安裝 AD Certificate (AD 憑證) 角色。
- 13 在 [Result] (結果) 視窗中，您會看到 Feature (功能) 的安裝進度。
- 14 成功安裝 AD Certificate Authority (AD 憑證授權) 角色後，按一下 [Close] (關閉) 按鈕。

- 15 然後在 [Server Manager] (伺服器管理員) >> 通知下方的 [Dashboard] (儀表板) 主控台尋找 Post-deployment Configuration (部署後組態) 訊息。
- 16 在 Post-deployment Configuration (部署後組態) 訊息上，按一下連結 Configure Active Directory Certificate Services on the local server (在本機伺服器上設定 Active Directory 憑證服務)。
- 17 [AD CS Configuration] (AD CS 組態) >> [Credentials] (憑證) 視窗將會開啟並啟動；提供必要的適當憑證，然後按一下 [Next] (下一步) 按鈕。
- 18 在 [Role Services] (角色服務) 下方 >> 選取選項 [Certification Authority] (憑證授權單位) 和 [Certificate Authority Web Enrolment] (憑證授權單位網頁註冊)，然後按一下 [Next] (下一步) 按鈕。
- 19 在 [Setup Type] (安裝類型) 視窗中，視需求選取 [Enterprise] (企業版) 或 [Standalone] (單機版) 選項按鈕，然後按一下 [Next] (下一步) 以開啟 [CA Type] (CA 類型) 視窗。
- 20 在 [CA Type] (CA 類型) 視窗中，視需求選取 [Root CA] (根 CA) 或 [Subordinate CA] (次級 CA) 選項按鈕，然後按一下 [Next] (下一步) 以開啟 [Private Key] (私人金鑰) 視窗。
- 21 在 [Private Key] (私人金鑰) 視窗中，視需求選取 [Create a new private key] (建立新的私人金鑰) 或 [Use existing private key] (使用現有的私人金鑰) 選項按鈕，然後按一下 [Next] (下一步) 以開啟 [CA] 視窗的 [Configure Cryptography] (設定密碼編譯)。
- 22 在 [CA] 視窗的 [Configure Cryptography] (設定密碼編譯) 中：
  - 視需求從組合式下拉方塊中選取欄位 [Select a cryptographic service provider (CSP)] (選取密碼編譯服務提供者 [CSP]) 的值。
  - 在下一個組合式方塊中提供金鑰長度。
  - 選取欄位 [Select the Hash algorithm for signing certificate issued by this CA] (選取此 CA 發行之簽署憑證的雜湊演算法) 的值。
  - 然後勾選/取消勾選 [Allow administrator interaction when the private key is accessed by the CA] (由 CA 存取私人金鑰時，允許管理員互動) 核取方塊。
  - 最後按一下 [Next] (下一步) 以開啟 [Configure CA Name] (設定 CA 名稱) 視窗。注意：常見的憑證名稱應符合 WDM 伺服器的電腦名稱。
- 23 在 [CA Name] (CA 名稱) 視窗中，提供此 CA 的 Common name (常見名稱) 和 Distinguished name suffix (識別名稱尾碼) 欄位的值，然後按一下 [Next] (下一步) 以開啟 [Validity Period] (有效期) 視窗。
- 24 在 [Specify Validity Period] (指定有效期) 視窗中，選取針對此 CA 所產生的憑證有效期並按一下 [Next] (下一步) 以開啟 [Certificate Database] (憑證資料庫) 視窗。
- 25 在 [Certificate Database] (憑證資料庫) 視窗中，選取憑證資料庫位置和憑證資料庫日誌的位置，然後按一下 [Next] (下一步) 以開啟 [Confirmation] (確認) 視窗。
- 26 接著在 [Confirmation] (確認) 視窗中，按一下 [Configure] (設定) 按鈕即會啟動進度視窗。
- 27 在 [Results] (結果) 視窗中，會出現 Certification Authority (憑證授權單位) 和 Certification Authority Web Enrollment Configuration (憑證授權單位網頁註冊組態) 成功的訊息。
- 28 按一下 [Close] (關閉) 按鈕以完成 AD CS 的組態。
- 29 網域控制器伺服器的憑證安裝完成已完成，請前往 WDM 伺服器安裝憑證。

## 在 WDM 伺服器上安裝憑證：

使用以下規範：

- 1 在工作列上，按一下 Start (開始) -> Administrative Tools (管理工具) -> Internet Information Services (IIS) Manager (網際網路資訊服務 [IIS] 管理員) 以開啟 IIS Manager (IIS 管理員) 視窗。
- 2 在樹狀窗格中，按一下 Server (伺服器) 然後在右側窗格中連按兩下 Server Certificates (伺服器憑證) 以開啟 Server Certificates (伺服器憑證) 視窗。
- 3 按一下最右側窗格的 [Create Domain Certificate] (建立網域憑證) 連結，並在 [Create Certificate] (建立憑證) 視窗中填入所需資訊，然後按一下 [Next] (下一步) 以開啟 [Online Certification Authority] (線上憑證授權單位)。
- 4 在 [Online Certification Authority] (線上憑證授權單位) 中，按一下以選取在您的 AD Controller 電腦中或安裝時建立的 [Specify Online Certification Authority] (指定線上憑證授權單位)，並為其提供 [Friendly Name] (易記名稱)，然後按一下 [Finish] (完成)。
- 5 現在 WDM 伺服器的憑證安裝已完成。
- 6 憑證安裝後，瀏覽 [Server] (伺服器) -> [Sites] (站台) -> [Rapport HTTP Server] (Rapport HTTP 伺服器)，然後按一下最右側窗格的 [Bindings...] (繫結...) 以開啟 [Site Binding] (站台繫結) 視窗。
- 7 在 [Site Bindings] (站台繫結) 視窗中，按一下 [Add] (新增) 至 [Add Site Binding] (新增站台繫結)。

- 8 在 [Add Site Binding] (新增站台繫結) 中，選取 [Type] (類型) 為 HTTPS，然後在 [IP Address] (IP 位址) 下方選取 [Certificate Authority] (憑證授權單位)，從 [SSL Certificate] (SSL 憑證) 組合式下拉方塊中選取最近建立的憑證，再按一下 [OK] (確定) 按鈕。
- 9 若僅要啟動 HTTPS 通訊，請選擇 Server (伺服器) 下的 SSL Settings (SSL 設定) -> Web Sites (網站) -> Rapport HTTP Server (友好 HTTP 伺服器)。
- 10 在 [SSL Settings] (SSL 設定) 中，選取 [Require SSL] (需要 SSL) 核取方塊和用戶端憑證的 [Require] (需要) 選項按鈕，並套用設定。

## 解除安裝 WDM 的獨立安裝

### 關於此工作

如果您有獨立安裝 WDM，其中所有元件皆安裝在同一系統上，那麼您可以依照下列提供的步驟來解除安裝 WDM。

### 步驟

- 1 前往 **Start > Control Panel** (開始 > 控制台)。
- 2 按一下 **Programs > Uninstall a program** (程式集 > 解除安裝程式)。
- 3 從程式清單中選取 **WDM 5.7.3**，然後按一下 **Uninstall** (解除安裝)。  
**Uninstallation** (解除安裝) 畫面隨即顯示。
- 4 按一下 **Welcome** (歡迎) 畫面上的 **Next** (下一步)。
- 5 輸入憑證以存取 WDM 資料庫。  
您需要依據您已安裝 WDM 資料庫的位置，指定 SQL Server 或 SQL Express 的 SQL 登入認證。

如果您指定錯誤的認證，畫面上會顯示 **Unable to connect to database** (無法連接資料庫) 錯誤訊息。

- 6 按一下 **Next** (下一步)。  
解除安裝元件後，會出現提示要求您重新啟動系統。
- 7 按一下 **Restart Now** (立即重新啟動) 以完成解除安裝程序。

### 後續步驟

解除安裝後，請確定您符合下列檢查清單：

- 應將 WyseDeviceManager 5.7.3 **WebUI** 圖示從桌面中移除。
- 在 IIS 中，HApi 應用程式應在 Rapport HTTP Server 下刪除。
- 在 IIS 中，MyWDM 應用程式應在 Rapport HTTP Server 下刪除。
- 在 IIS 中，WebUI 應用程式應在 Rapport HTTP Server 下刪除。

## 在分散式設定中解除安裝 WDM

### 關於此工作

如果您已在分散式設定中安裝 WDM，您則需要逐一解除安裝系統上您已安裝的元件。

**ⓘ 註:** 您必須解除安裝系統上您已安裝的所有其他元件，然後再解除安裝 WDM 資料庫。

### 步驟

- 1 登入系統或您已安裝管理伺服器、管理控制台、其他服務、軟體儲存庫與 Web UI 的系統。
- 2 前往 **Start > Control Panel** (開始 > 控制台)。
- 3 按一下 **Programs > Uninstall a program** (程式集 > 解除安裝程式)。
- 4 從程式清單中選取 **WDM 5.7.3**，然後按一下 **Uninstall** (解除安裝)。  
**Uninstallation** (解除安裝) 畫面隨即顯示。
- 5 在 **Welcome** (歡迎) 畫面上按一下 **Next** (下一步)。
- 6 按一下 **Next** (下一步) 開始解除安裝程序。
- 7 登入您已安裝 WDM 資料庫的系統。
- 8 重複步驟 2 到 5。
- 9 輸入憑證以存取 WDM 資料庫。

您需要依據您已安裝 WDM 資料庫的位置指定 SQL Server 或 SQL Express 的 SQL 登入 ID 和密碼。

如果您指定錯誤的認證，程式會顯示下列訊息：*Unable to connect to database* (無法連線至資料庫)。請確定您輸入正確的認證。

- 10 按一下 **Next** (下一步) 開始解除安裝程序。
- 11 資料庫解除安裝後，系統提示時請重新啟動系統。

## 設定 WDM 的高可用性資料庫叢集

高可用性叢集 (也稱為 HA 叢集或容錯移轉叢集) 是支援伺服器應用程式的電腦群組，能夠在最短的停機時間內可靠地運用。其運作方式為，控制可在系統元件故障時提供持續服務之群組或叢集中的備援電腦。

如果執行特定應用程式的伺服器當機，且無叢集，應用程式則要等到當機伺服器修復後才能使用。HA 叢集可補救這種情況，其作法為偵測硬體/軟體故障，並立即在另一個系統上重新啟動應用程式，而不需要系統管理介入。此程序稱為容錯移轉。

HA 叢集通常使用活動訊號私人網路連線，其用於監視叢集內每個節點的健康狀況和狀態。

HA 叢集最常見的尺寸為雙節點叢集。

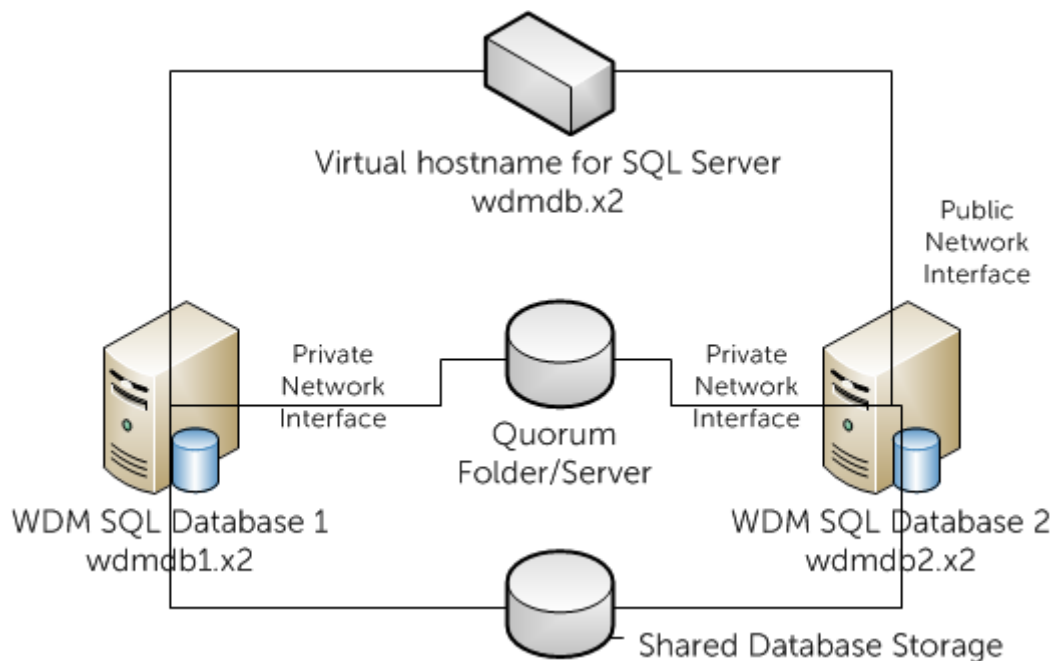


圖 38. WDM 高可用性資料庫叢集

本節說明設定 Dell Wyse Device Manager (WDM) 的高可用性 (HA) 資料庫叢集 (版本 5.0 及更新版本) 的步驟。

主題：

- 資料庫叢集所需的元件
- 進行資料庫叢集的事前準備作業
- 設定主要及次要虛擬機器
- 在主要節點上建立叢集
- 執行節點與檔案共用多數仲裁
- 在主要和次要節點上安裝 .NET Framework
- 在主要和次要節點上安裝 SQL Server
- 叢集後程序



- 執行 HA 組態公用程式
- 新增 WDM 授權

## 資料庫叢集所需的元件

WDM 高可用性環境包含下列元件：

- **主要伺服器或主要節點** – 此為四部虛擬機器 (VM) 中的其中一部，您必須在此安裝 Microsoft SQL Server 2012 資料庫。此元件應該使用兩個網路配接器，一個設定為公用，一個則設定為私人。
- **次要伺服器或次要節點** – 此為第二部虛擬機器，可在主要伺服器故障時確保高可用性。此元件也應該擁有兩個網路配接器，一個設定為公用，一個則設定為私人。
- **仲裁資料夾伺服器** – 此為第三台虛擬機器，為建立仲裁資料夾所必需
- **WDM 伺服器** – 此為第四台虛擬機器，您需要在上面安裝 WDM。

## 進行資料庫叢集的事前準備作業

進行資料庫叢集需要下列配備：

- 四台 VMware 虛擬機器 (VM)，其中兩台虛擬機器應各包含兩台網路配接器。
- Microsoft SQL Server 資料庫 (單機版) 的支援版本。如需更多有關支援資料庫的資訊，請參閱[支援資訊](#)。

**① 註：**本指南所探討的資料庫叢集步驟是在 **Microsoft SQL Server 2012** 上執行。不過，資料庫叢集是在其他 **SQL Server** 的支援版本上受到支援。

應將所有虛擬機器連接至 Active Directory (AD) 網域。

- 全部四台虛擬機器都應裝有 Windows Server 2008 R2 Enterprise。

**① 註：**您無法使用 **SQL Server Express** 進行資料庫叢集。

## 設定主要及次要虛擬機器

在伺服器上建立虛擬機器後，您必須加以設定，才能支援叢集。您必須依照下列步驟設定主要與次要節點。

### 關於此工作

#### 設定主要及次要虛擬機器

#### 步驟

- 1 在網路中的任何系統上啟動 vSphere 用戶端並選擇虛擬機器。
- 2 按一下滑鼠右鍵並選取 **Edit Settings (編輯設定)**。按一下 **Add (新增)** 以新增一或多個網路配接器 (也稱為節點)。
- 3 在 **Add Hardware (新增硬體)** 畫面上，選擇 **Ethernet Adapter (乙太網路配接器)**，然後按一下 **Next (下一步)**。
- 4 從 **Network label (網路標籤)** 中的下拉式選單選擇子網路，然後按一下 **Next (下一步)**。
- 5 按一下 **Finish (完成)**。
- 6 在 **VM Properties (虛擬機器屬性)** 畫面中，請檢查是否有兩個節點。
- 7 啟動 **Network Connections (網路連線)** 畫面，順序為開啟 **Control Panel (控制台)** → **Network and Internet (網路和網際網路)** → **Network Connections (網路連線)** 並重新命名連線至 **Private (私人)** 與 **Public (公用)** 的網路。

**① 註：**必須有兩個網路卡的兩個子網路，亦即 **Public (公用) 網路 (PDB)** 的一個子網路，以及 **Private (私人) 網路 (PDB)** 的一個子網路，SDB 伺服器上的兩張網路卡亦同。

- 8 確定 **Public Network (公共網路)** 選項在 **Advanced Settings (進階設定)** 視窗中的排序為第一。
- 9 若要啟動 **Advanced Settings (進階設定)** 視窗，按下 Alt 鈕進入 **Network Connections (網路連線)** 畫面中的 **Advanced (進階)** 選單，然後選取 **Advanced Settings (進階設定)** 選項。
- 10 在 **Network Connections (網路連線)** 畫面中選擇 **Public (公用)**，按一下滑鼠右鍵並選擇 **Properties (屬性)**。
- 11 在 **Advanced Settings (進階設定)** 視窗中，選取 **IPv4** 然後按一下 **Properties (屬性)**。

- 12 輸入 **IP address (IP 位址)**、**Subnet mask (子網路遮罩)**、**Default gateway (預設閘道)** 和 **Preferred DNS server (慣用 DNS 伺服器)**。按一下 **OK (確定)**。
- 13 請對私人網路重複進行步驟 10 與 11。
- 14 請確定私人網路僅包含 IP 位址和子網路遮罩，不應定義預設閘道或 DNS 伺服器。
- 15 請確定伺服器可於此網路中通訊，以便各節點於網路中彼此通訊。
- 16 從 **Start (開始)** → **Administrative Tools (系統管理工具)** 中啟動 **Server Manager (伺服器管理員)**。選取 **Features (功能)**。
- 17 按一下 **Add Features (新增功能)** 以啟動 **Add Features (新增功能) 精靈**。
- 18 選取 **Failover Clustering (容錯移轉叢集)** 然後按一下 **Next (下一步)**。
- 19 請確定 **Failover Clustering (容錯移轉叢集)** 選項出現在 **Confirm Installation Selections (確認安裝選項)** 畫面上。按一下 **Install (安裝)**。隨即顯示安裝進度。
- 20 完成安裝後，檢查安裝結果然後按一下 **Close (關閉)**。

#### 後續步驟

容錯移轉叢集安裝完成後，請重新啟動伺服器。

## 驗證組態

#### 關於此工作

安裝容錯移轉叢集後，您必須驗證主要節點的組態。若要驗證組態：

#### 步驟

- 1 從 **Start (開始)** → **Administrative Tools (系統管理工具)** 啟動主要節點的 **Server Manager (伺服器管理員)**。
- 2 在 **Features (功能)** 下選擇 **Failover Cluster Manager (容錯移轉叢集管理員)**。
- 3 按一下 **Validate a Configuration (驗證組態)** 以啟動精靈。
- 4 按一下 **Next (下一步)** 以新增主要及次要節點。
- 5 輸入主要節點的主機名稱。
- 6 按一下 **Add (新增)** 以選擇伺服器。在新增伺服器時，畫面上會顯示下列訊息：「*超過預期作業時間*」。您需要等待幾分鐘直到伺服器新增完成。
- 7 選擇伺服器後，它們會顯示在 **Selected Servers (選取的伺服器)** 中。按一下 **Next (下一步)**。
- 8 多站式叢集不需要通過儲存驗證。若要略過儲存驗證程序，按一下 **Run only the tests I select (僅執行所選擇的測試)** 並按一下 **Next (下一步)**。
- 9 在 **Test Selection (測試選擇)** 畫面中，取消勾選 **Storage (儲存)** 選項，然後按一下 **Next (下一步)** 繼續。即顯示 **Confirmation (確認)** 畫面。
- 10 按一下 **Next (下一步)** 開始執行主要及次要節點 (在此情況下為叢集 1 和叢集 2) 的驗證測試，驗證測試狀態會顯示在畫面上。
- 11 檢視驗證摘要然後按一下 **Finish (完成)**。

## 在主要節點上建立叢集

#### 關於此工作

在您於主要節點上安裝並驗證 **Failover Cluster (容錯移轉叢集) Manager (管理員)** 功能後，您可以建立叢集。

若要在主要節點上建立叢集：

#### 步驟

- 1 在主要節點上執行 **Server Manager (伺服器管理員)**，在 **Features (功能)** 下選擇 **Failover Cluster Manager (容錯移轉叢集管理員)**，然後按一下 **Create a Cluster (建立叢集)**。
- 2 在精靈中按一下 **Next (下一步)**。
- 3 按一下 **Next (下一步)** 以繼續，然後在 **Select Servers (選取伺服器)** 畫面中，輸入主要節點的主機名稱，然後按一下 **Add (新增)** 以新增伺服器。
- 4 輸入次要節點名稱，然後按一下 **Add (新增)**。
- 5 新增伺服器後，按一下 **Next (下一步)** 以繼續。系統會提示您驗證叢集，因為您已驗證過叢集，請選取 **No (否)**。

- 6 選取畫面上的第二個選項，然後按一下 **Next (下一步)** 以繼續。
  - 7 提供叢集名稱和管理叢集的 IP。您提供的名稱會用於管理叢集。此名稱不應與您稍後將建立的 SQL 叢集資源名稱相同。輸入 **WINCLUSTER** 作為叢集名稱，並輸入 IP 位址。按一下 **Next (下一步)** 以繼續進行操作。
- 註:** 此名稱亦是您需要為 **File Share Majority Quorum (檔案共用多數仲裁)** 提供權限的電腦名稱，稍後將會在本文件中進一步說明。如需詳細資訊，請參閱 **執行節點與檔案共用多數仲裁**。
- 8 確認，然後按一下 **Next (下一步)**。  
畫面上會顯示叢集成形進度。若您已正確執行所有步驟，則叢集將會順利成形。若您在畫面上看見黃色警告符號，表示叢集順利成形，但有警告訊息。
  - 9 按一下 **View Report (檢視報告)** 以在叢集成形時檢視警告。報告中會以黃色標示顯示警告訊息。
  - 10 略過此警告訊息，並按一下 **Finish (完成)** 來完成叢集成形程序。

## 執行節點與檔案共用多數仲裁

仲裁的設計可處理叢集節點設定之間發生通訊問題的情況，使兩部伺服器不會嘗試同時主控同一資源群組，以及同時寫入相同的磁碟。藉由「仲裁」這個概念，叢集會在某一節點子網路中強制停止叢集服務，以確保特定的資源群組只有一個真正的擁有者。「節點與檔案共用多數仲裁」組態通常會用於多站式叢集。當叢集中有偶數個節點時會使用此組態，以便與「節點與磁碟多數仲裁」模式互換使用。在此組態中，每個節點有 1 票，另外 1 個遠端檔案共用也會有 1 票。

### 關於此工作

若要設定節點與檔案共用多數仲裁：

- #### 步驟
- 1 選取虛擬機器以確認建立仲裁資料夾，然後建立一個名為 **Quorum (仲裁)** 的資料夾，並共用資料夾位置。
  - 2 在 **Quorum (仲裁)** 資料夾上按一下滑鼠右鍵，然後選擇 **Share (共用)** → **Specific people (特定人員)**。
  - 3 在 **File Sharing (檔案共用)** 視窗中，選取 **Everyone (每個人)**。選取 **Read/Write permission (讀取/寫入權限)**，然後按一下 **Share (共用)**。  
該資料夾的共用名稱為 `\\<Name of the VM>\Quorum`。
  - 4 現在您需要變更仲裁類型。啟動主要節點中的 **Server Manager (伺服器管理員)**，然後選取 **Features (功能)** 下的 **Failover Cluster Manager (容錯移轉叢集管理員)**。
  - 5 在您的叢集上按一下滑鼠右鍵，然後選擇 **More Actions (更多動作)** → **Configure Cluster Quorum Settings (設定叢集仲裁設定值)**。
  - 6 選擇 **Node and File Share Majority (for clusters with special configurations) (節點與檔案共用多數仲裁 (針對具特殊組態的叢集))** 選項，然後按一下 **Next (下一步)**。
  - 7 輸入您已在第三台虛擬機器建立的共用資料夾的路徑，然後按一下 **Next (下一步)**。
  - 8 確認共用資料夾位置，然後按一下 **Next (下一步)**。  
已成功設定好叢集的仲裁設定值。
  - 9 按一下 **Finish (完成)** 以完成程序，並檢視叢集的仲裁設定。

## 在主要和次要節點上安裝 .NET Framework

### 關於此工作

Microsoft .NET 架構是在主要和次要節點上安裝 SQL Server 單機版 2012 (或任何其他受支援版本的 SQL Server) 的先決條件。

若要安裝 .NET Framework：

- #### 步驟
- 1 在被您識別為主要和次要節點的虛擬機器上啟動 **Server Manager (伺服器管理員)**。
  - 2 在 **Server Manager (伺服器管理員)** 下按一下 **Features (功能)** 以啟動 **Add Features Wizard (新增功能精靈)**，並選擇 **.NET Framework 3.5.1 Features (.NET Framework 3.5.1 功能)**。
  - 3 按一下 **Next (下一步)**，您將會被提示安裝所需的 rol 服務和功能以安裝 .NET Framework 3.5.1 功能。
  - 4 按一下 **Add Required Role Services (新增所需角色服務)**。選項 **.NET Extensibility (.NET 擴充性)** 為預設選項。按一下 **Next (下一步)** 以繼續進行操作。
  - 5 確認安裝選擇然後按一下 **Install (安裝)**。

- 6 選取的元件安裝完成後，會顯示安裝結果。
- 7 按一下 **Close (關閉)** 以完成 .NET Framework 安裝。

## 在主要和次要節點上安裝 SQL Server

在兩個節點上安裝 SQL Server 並設定為可在叢集中運作，這是設定高可用性資料庫叢集的重要步驟。本節提供在兩個節點上安裝和設定 SQL Server 2012 單機版的步驟。若要安裝任何支援的 SQL Server 版本，請參閱 Microsoft 提供的安裝指示。

若要在兩個節點上安裝 SQL Server 2012 單機版：

- 1 啟動 SQL Server 2012 安裝媒體。
- 2 按一下 **Install (安裝)** 並選擇 **New SQL Server stand-alone installation or add features to an existing installation** (安裝新的 SQL Server 單機版或新增功能到現有的安裝)。
- 3 請確定「Setup Support Rules」(設定支援規則) 沒有顯示任何故障。按一下 **Next (下一步)** 以繼續進行操作。
- 4 輸入產品金鑰並按一下 **Next (下一步)**。
- 5 檢查產品更新並按一下 **Next (下一步)**。
- 6 接受授權合約並按一下 **Next(下一步)**。
- 7 選擇 **SQL Server Feature Installation** (安裝 SQL Server 功能) 選項並按一下「Next」(下一步)。
- 8 在 **Feature Selection** (功能選擇) 畫面中，選擇 **Database Engine Services** (資料庫引擎服務) 功能與其下的所有功能。
- 9 選取管理工具 – 基本功能及其底下的功能。按一下 **Next (下一步)**。
- 10 請確定「Installation Rules」(安裝規則) 畫面沒有顯示任何故障。按一下 **Next (下一步)**。
- 11 在 **Instance Configuration** (例項設定) 畫面中，請確定已勾選 **Default instance** (預設例項) 選項。
- 12 按一下 **Next (下一步)** 以檢視磁碟空間需求。
- 13 按一下 **Next (下一步)** 以檢視伺服器組態。
- 14 請輸入伺服器組態的網域憑證，然後按一下 **Next (下一步)**。
- 15 在資料庫引擎設定畫面中，選擇 **Mixed Mode** (混合模式) 並輸入 SQL Server 管理員密碼，然後按一下 **Add Current User** (新增現有使用者)。
- 16 在 **Error Reporting** (錯誤報告) 視窗中按一下 **Next (下一步)**。
- 17 按一下 **Next (下一步)** 並確定安裝組態規則沒有顯示任何故障。
- 18 按一下 **Install (安裝)** 以開始安裝程序。
- 19 安裝完成後，畫面上會顯示安裝狀態。檢視狀態，然後按一下 **Close (關閉)** 以完成安裝。

**註:** 如果您在安裝 SQL Server 期間遇到 Windows 防火牆警告，您可以忽略警告並繼續執行安裝。您可以視需要將連接埠 1433 新增至 SQL Server 防火牆例外清單。

## 在主要節點上安裝 SQL Server 容錯移轉叢集

在您在 SQL Server 2012 上安裝好主要與次要節點後，您需要設定這兩個節點，以支援容錯移轉叢集。

若要在主要叢集上安裝 SQL Server 2012 容錯移轉叢集：

- 1 啟動 SQL 2012 Server 安裝媒體。
- 2 按一下 **Installation (安裝)** 並選擇 **New SQL Server failover cluster installation** (安裝新的 SQL Server 容錯移轉叢集)。
- 3 請確定 **Setup Support Rules** (設定支援規則) 畫面中沒有顯示任何失敗。按一下 **OK (確定)**。
- 4 輸入產品金鑰並按一下 **Next (下一步)**。
- 5 接受授權條款並按一下 **Next (下一步)**。

- 6 檢查產品更新並按一下 **Next (下一步)**。
- 7 請確定 **Setup Support Rules (設定支援規則)** 畫面中沒有顯示任何失敗或錯誤。您可以忽略此警告並按一下 **Next (下一步)**。
- 8 在 **Setup Role (設定角色)** 中選擇 **SQL Server Feature Installation (安裝 SQL Server 功能)** 選項並按一下 **Next (下一步)**。
- 9 在 **Instance Features (執行個體功能)** → **Database Engine Services (資料庫引擎服務)** 中選取所有選項，並在 **Feature Selection (功能選擇)** 畫面中於 **Shared Features (共用功能)** → **Client Tools Connectivity (用戶端工具連接性)** 中選取所有選項。按一下 **Next (下一步)**。
- 10 請確定 **Feature Rules (功能規則)** 畫面中沒有顯示任何失敗。按一下 **Next (下一步)**。
- 11 在 **Instance Configuration (執行個體組態)** 畫面中，輸入下列詳細資訊：
  - **SQL Server 網路名稱** – WDMCLUSTER
  - **具名執行個體** – WDMCLUST
  - **執行個體識別碼** – WDMCLUST按一下 **Next (下一步)**。
- 12 檢查 **Disk Space Requirements (磁碟空間需求)**，然後按一下 **Next (下一步)**。
- 13 在 **Cluster Resource Group (叢集資源群組)** 中保留預設值，然後按一下 **Next (下一步)**。
- 14 由於您已設定 **File Share Majority (檔案共用多數)** 叢集，您不需要選取任何磁碟。在 **Cluster Disk Selection (叢集磁碟選取)** 畫面中按一下 **Next (下一步)**。
- 15 在 **Cluster Network Configuration (叢集網路組態)** 畫面中，啟用 **IP4** 並提供 SQL 容錯移轉叢集的 IP 位址，然後按一下 **Next (下一步)** 以前往 **Server Configuration (伺服器組態)** 畫面。
- 16 輸入 SQL Server Agent 和 SQL Server 資料庫引擎的網域憑證，然後按一下 **Next (下一步)**。
- 17 在 **Database Engine Configuration (資料庫引擎組態)** 畫面中，選擇 **Mixed Mode (混合模式)** (SQL Server 驗證和 Windows 驗證) 選項，並輸入 SQL 系統管理員密碼。
- 18 按一下 **Add Current User (新增現有使用者)** 以新增系統管理員使用者，然後按一下 **Next (下一步)**。
- 19 系統將會提示您安裝 SQL 容錯移轉叢集。在提示視窗上按一下 **Yes (是)**。
- 20 在 **Database Engine Configuration (資料庫引擎組態)** 畫面中按一下 **Data Directories (資料目錄)** 標籤。在資料根目錄位置，輸入 `\\<仲裁虛擬機器名稱>\quorum`。按一下 **Next (下一步)**。
- 21 檢查 **Error Reporting (錯誤報告)** 畫面，並按一下 **Next (下一步)**。您也可以忽略警告。
- 22 請確定 **Cluster Installation Rules (叢集安裝規則)** 畫面中沒有顯示任何失敗。按一下 **Next (下一步)**。
- 23 按一下 **Install (安裝)** 以開始安裝。
- 24 **Installation Progress (安裝進度)** 畫面會顯示安裝進度。安裝完成後，按一下 **Next (下一步)**。
- 25 按一下 **Close (關閉)** 以完成安裝。**Failover Cluster Manager (容錯移轉叢集管理員)** 應顯示在 **Features (功能)** 下的 **Server Manager (伺服器管理員)** 中。

## 叢集後程序

### 關於此工作

本節會詳細介紹完成叢集設定後，所需執行的各種步驟。這些步驟可讓您的叢集順利運作，途中不會發生任何問題。請遵循如下所示的步驟：

### 步驟

- 1 在兩個叢集節點中，請確認已使用網域憑證開始 SQL Server 服務。
- 2 啟動 **SQL Server Configuration Manager (SQL Server 組態管理員)** 並選取 **SQL Server Services (SQL Server 服務)** → **SQL Server**。按一下滑鼠右鍵並選取 **Properties (屬性)**。
- 3 檢查網域憑證，並按一下 **OK (確定)**。
- 4 在兩個節點上按一下 **AlwaysOn High Availability (AlwaysOn 高可用性)** 標籤，並選取 **Enable AlwaysOn Availability Groups (啟用 AlwaysOn 可用性群組)**。按一下 **OK (確定)**。

- 5 在您已識別為叢集中的主要和次要節點的虛擬機器上安裝 WDM 資料庫。
- 6 在資料庫執行下列指令碼：

```
Use RapportDB
GO
Update Install set ServerName='NEWCLUSTER01' where Module='Rapport4DB'
```
- 7 當您在無資料庫的情況下安裝 WDM 元件，請確定您提供了 Server IP 位址欄位中的 SQL 資料庫叢集名稱。
- 8 在主要和次要節點中建立指向資料庫位置的相同目錄結構。舉例來說，若資料庫在主要節點中位於 **C:\Program Files\WYSE\WDM\Database**，則次要節點中也以相同的結構建立目錄。
- 9 啟動主要節點上的 SQL Server Management Studio。以預設的 SQL 使用者名稱和密碼登入。
- 10 以滑鼠右鍵按一下 **RapportDB** 資料庫，然後選擇 **Properties (屬性)**。
- 11 在 **Database Properties (資料庫屬性)** 畫面上，將 **Recovery Model (復原模式)** 變更為 **Full (完全)**。
- 12 以滑鼠右鍵按一下 RapportDB 並選取 **Tasks (工作)→Backup (備份)** 以備份 RapportDB。
- 13 在 **Backup Database (備份資料庫)** 中保留預設值，然後按一下 **Next (下一步)**。
- 14 在 Object Explorer (物件總管) 中以滑鼠右鍵按一下 **AlwaysOn High Availability (AlwaysOn 高可用性)** 並選擇 **New Availability Group Wizard (新的可用性群組精靈)**。
- 15 在 **New Availability Group Wizard (新的可用性群組精靈)** 畫面中按一下 **Next (下一步)**。
- 16 提供可用性群組的名稱，例如 **Rapport\_cluster** 然後按一下 **Next (下一步)**。
- 17 選取資料庫，然後按一下 **Next (下一步)**。
- 18 按一下 **Add Replica (新增複本)** 並選擇 **Automatic Failover (up to 2)(自動容錯移轉 (最多 2 部))** 和 **Synchronous commit (up to 3)(同步認可 (最多 3 個))**。  
在次要節點重複該步驟。
- 19 按一下 **Next (下一步)**。
- 20 選取 **Full (全部)** 選項，並指定共用資料夾位置為 **\\<仲裁機器名稱>\quorum**。按一下 **Next (下一步)**。
- 21 請確定 **Validation (驗證)** 畫面中沒有顯示任何失敗。按一下 **Next (下一步)**。
- 22 若畫面上出現任何警告，您可以忽略它們，然後繼續安裝。
- 23 按一下 **Finish (完成)** 來完成安裝 **New Availability Group (新的可用性群組)**。
- 24 進度視窗會顯示安裝進度。安裝完成後，按一下 **Next (下一步)**。
- 25 檢視結果，然後按一下 **Close (關閉)**。
- 26 主要及次要節點隨即顯示在 SQL Server Management Studio。
- 27 將次要節點關機並確認叢集中的主要節點確實正在運行。
- 28 啟動主要節點上的 SQL Server Management Studio。以預設的 SQL 使用者名稱和密碼登入。
- 29 按一下 **Security (安全性)** 節點，選取 **Login (登入)**，然後按一下滑鼠右鍵並選取 **New Login (新增登入)** 以建立 Rapport 使用者。建立 SQL Server 驗證使用者時，請務必依照此步驟操作，才能使 WDM 正常運作。
- 30 選擇 **Server Roles (伺服器角色)**，選擇 **sysadmin** 核取方塊，然後按一下 **OK (確定)**。
- 31 在 **SQL Server Management Studio** 上檢視 **Rapport** 使用者。
- 32 在次要節點上重複步驟 28 — 31。

#### 後續步驟

① | 註: 若有從主要節點往次要節點的容錯移轉，您必須重新啟動 Wdm UI。

## 執行 HA 組態公用程式

#### 關於此工作

WDM 需要連接至叢集才能在叢集中運行且確保零停機時間。

高可用性組態公用程式在您於主要和次要節點之外的獨立節點上安裝 WDM 之後可用。

#### 步驟

- 1 登入您已安裝 WDM 的系統。
- 2 從 **Start (開始) > All Programs (所有程式) > Dell Wyse Device Manager > Utilities (公用程式)** 啟動 **HAConfigureUtility**。

- 3 輸入以下詳細資訊：
  - 設定安裝程式為 - 從下拉式清單選取 **Cluster (叢集)**。
  - **資料庫名稱** - 此依預設顯示且無法加以編輯。
  - **資料庫伺服器** - 指定資料庫叢集的主機名稱。例如 **WDMCLUSTER**。
  - **資料庫使用者名稱** - 指定**友好關係** 作為資料庫使用者。
  - **資料庫密碼** - 指定友好關係使用者的密碼。
- 4 請按 **Configure (設定)**。
  - 連線詳細資訊會顯示在公用程式的窗格底部。

## 新增 WDM 授權

### 關於此工作

WDM 需要授權才能運作，而授權代碼係自資料庫產生。WDM 通常安裝在獨立的資料庫，然後才被移至叢集。因此，在您的叢集設定完成後，您需要再次產生叢集的授權程式碼。

新增 WDM 伺服器的 WDM 授權：

### 步驟

- 1 啟動 Wyse Device Manager (WDM)。顯示以下錯誤：「應用程式功能：Scopeltems \_ 展開：13 類型不相符」。
- 2 按一下 **OK (確定)** 並新增來自 WDM 控制台的授權。
- 3 若要啟動容錯移轉，關閉主節點上的資料庫，然後重新啟動 WDM 主控台。

## 設定負載平衡

當您在極大型企業環境中使用 WDM 管理精簡型用戶端裝置時，無法將單一 WDM 伺服器管理器擴充為管理大量裝置。用戶端回存、排程執行或即時命令執行方面可能會發生問題或延遲。

負載平衡可協助您大幅解決這些問題。在此設定中，您可以在不同的系統上安裝和執行 WDM 伺服器管理器的多個執行個體，並且在它們之間設定負載平衡功能。WDM 將 Microsoft 應用程式要求路由 (ARR) 用於 IIS 7 功能，以在管理伺服器之間執行負載平衡。本節說明如何設定負載平衡。

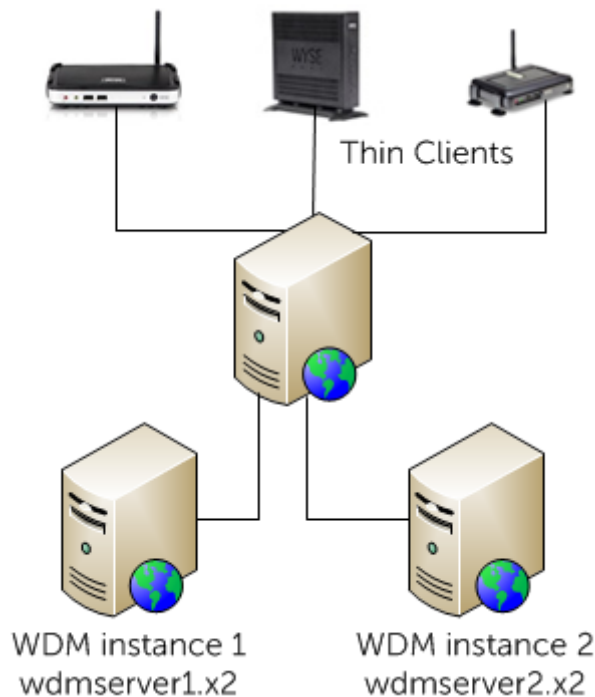


圖 39. WDM 負載平衡設定

主題：

- 設定 ARR 代理伺服器
- 安裝 WDM 元件
- 設定 ThreadX 4.x 裝置的負載平衡
- 設定 ThreadX 5.x 裝置的負載平衡

## 設定 ARR 代理伺服器

Application Routing Request (ARR) Proxy 伺服器是負載平衡最重要的元件。此伺服器可接收來自精簡型用戶端系統的要求並將它們導向至不同的 WDM 管理伺服器。

在您設定 ARR 代理伺服器前，您必須確定以下事項：



- 應在 Windows 2008 Server R2 或更高版本進行整個設定。
- 安裝所有 WDM 元件於一台伺服器。
- 在另一部伺服器上僅安裝 WDM 管理伺服器及 ThreadX 4.x 服務。

**註:** 您可以於相同網域的不同子網路中設定 **ARR** 代理伺服器及 **WDM** 管理伺服器。

#### 關於此工作

設定 ARR 代理伺服器包含以下步驟：

#### 步驟

- 1 安裝 IIS。
- 2 安裝 ARR 模組。
- 3 設定 ARR 的應用程式集區程序。
- 4 建立 WDM 管理伺服器的伺服器陣列。
- 5 設定 SSL。
- 6 設定 ARR 的伺服器陣列屬性。
- 7 設定要求篩選。
- 8 在 WDM 偏好設定中設定 Proxy FQDN。

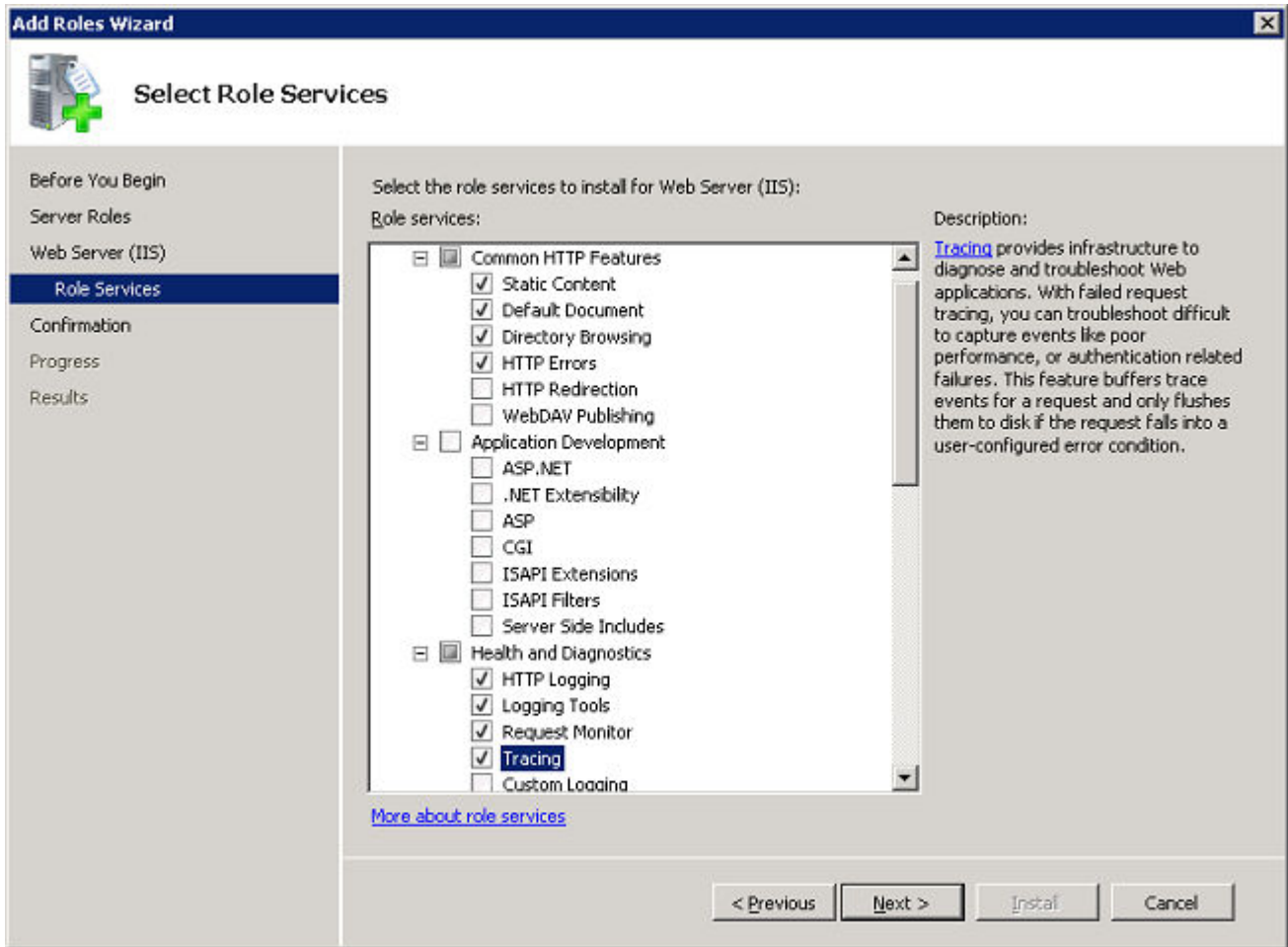
## 安裝 Internet Information Services — IIS

#### 關於此工作

在任何您識別為 ARR 代理伺服器的系統上安裝 Windows 2008 Server R2。

#### 步驟

- 1 以系統管理員身分登入，並執行 **Server Manager** (伺服器管理員)。
- 2 在「Server Manager」(伺服器管理員) 下選擇 **Roles** (角色)，然後在右側窗格中按一下 **Add Roles** (新增角色)。顯示 **Add Roles Wizard** (新增角色精靈)。
- 3 選取 **Server Roles** (伺服器角色)、勾選 **Web Server (IIS)** (Web 伺服器 (IIS))，然後按一下 **Next** (下一步)。



4 選擇以下選項：

#### 選項

##### Common HTTP Features (一般 HTTP 功能)

#### 子選項

- Static Content (靜態內容)
- Default Document (預設文件)
- HTTP Errors (HTTP 錯誤)
- Directory Browsing (目錄瀏覽)

##### Health and Diagnostics (健康情況及診斷程式)

- HTTP Logging (HTTP 記錄)
- Request Monitor (要求監視器)
- Logging Tools (記錄工具)
- Tracing (追蹤)

##### Management Tools (管理工具)

選擇所有子選項。

5 按一下 **Next** (下一步) 以檢視摘要。

6 按一下 **Install** (安裝) 以安裝 IIS。

## 安裝 ARR 模組

您必須在識別為 ARR Proxy Server 的系統上安裝 Application Request Routing 3.0 版。您可以前往 Microsoft 下載網站下載該安裝程式，網址為：<https://www.microsoft.com/en-us/download/details.aspx?id=47333>。下載 **ARRv3\_0.exe** 檔案並進行安裝。

# 設定 ARR 的應用程式集區程序

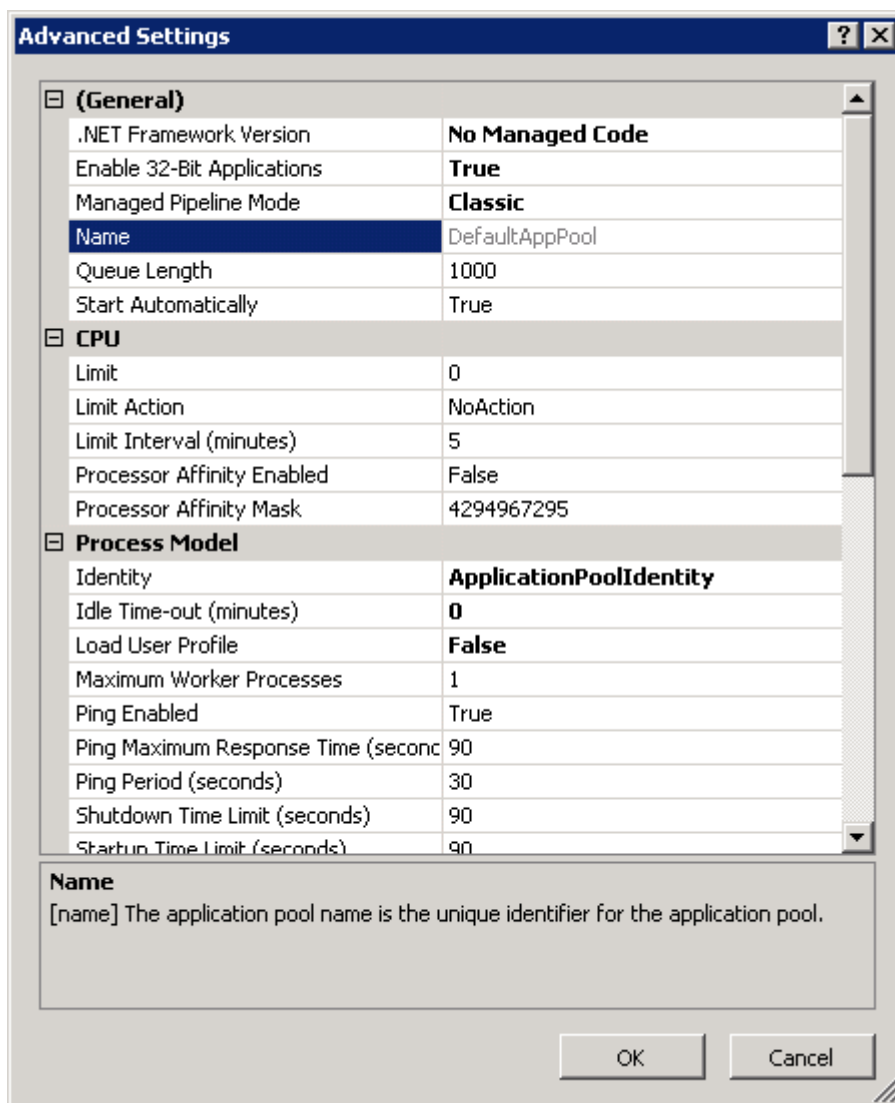
內容網站的所有 HTTP 要求和回應都會經過應用程式要求路由。為了讓此功能正常運作，您必須確認 ARR 預設網站上的工作者程序一律保持執行中的狀態。

## 關於此工作

若要設定應用程式集區程序：

### 步驟

- 1 登入 ARR Proxy Server，並啟動 IIS 管理員。
- 2 在根節點下選擇 **Application Pools** (應用程式集區)。  
右側窗格會顯示 **DefaultAppPool**，作為 Default Web Site 的應用程式集區。
- 3 選擇 **DefaultAppPool** 然後在 **Action** (動作) 窗格中按一下 **Edit Application Pool** (編輯應用程式集區)。
- 4 選擇 **Advanced Settings** (進階設定) 以顯示 **Advanced Settings** (進階設定) 視窗。



- 5 在 **Process Model** (處理模型) 下將 **Identity** (身份) 的值從 **LocalSystem** 變更為 **ApplicationPoolIdentity**。
- 6 將 **Idle Time-out (minutes)** (閒置逾時 (分鐘)) 變更為 0 以停用此設定。按一下 **OK** (確定) 儲存變更。

# 建立 WDM 管理伺服器的伺服器陣列

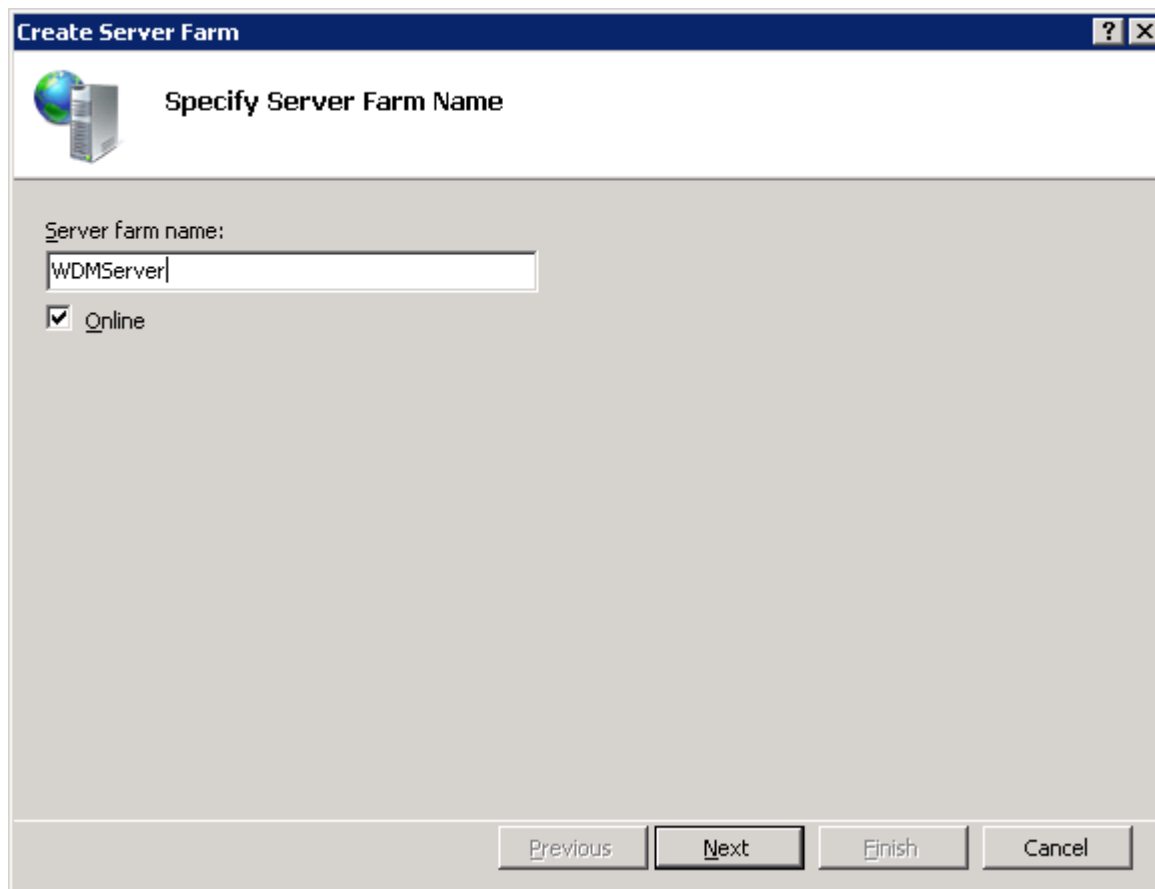
## 關於此工作

若要建立並定義伺服器陣列：

### 步驟

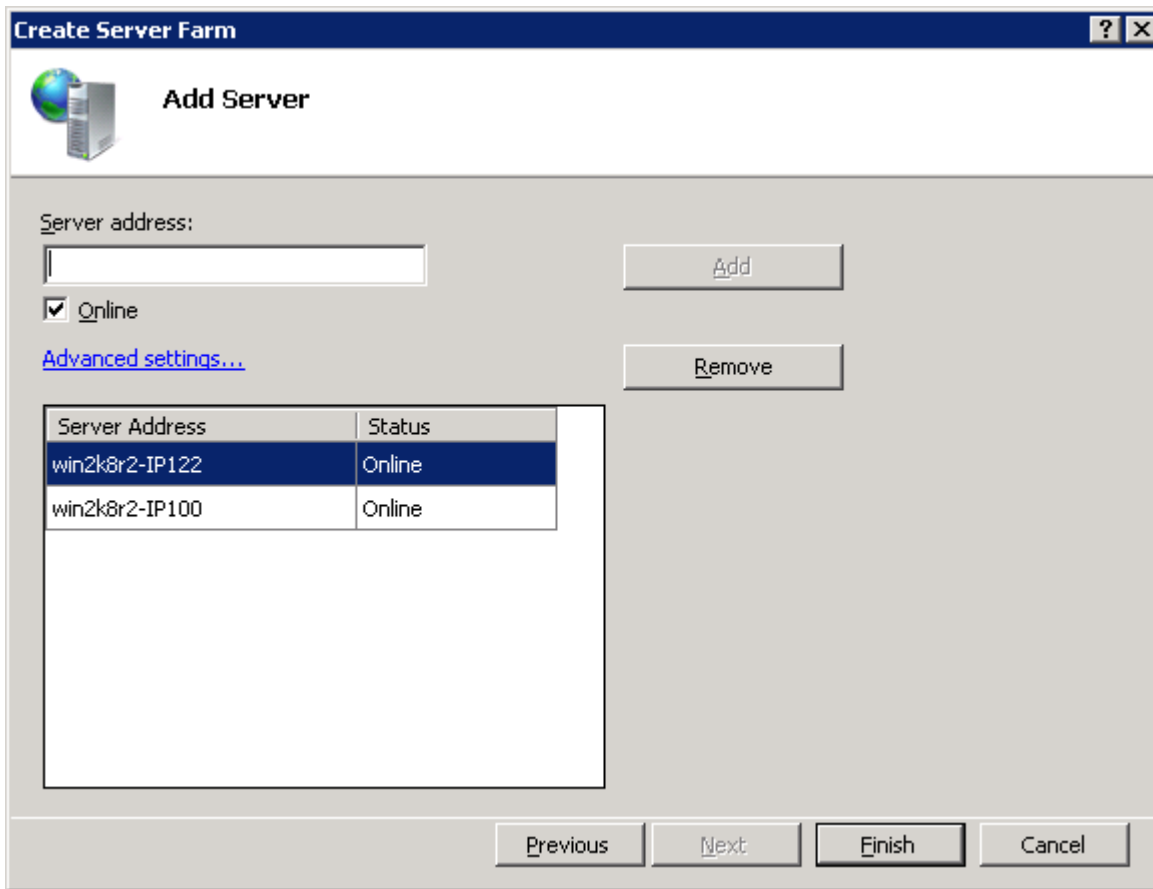
- 1 登入 APR 代理伺服器系統並啟動 IIS 管理員。
- 2 選取根節點底下的 **Server Farms** (伺服器陣列)。只有在安裝 ARR Proxy 模組後，才會提供此選項。
- 3 按一下滑鼠右鍵，選取功能表上的 **Create Server Farm** (建立伺服器陣列)。

**Create Server Farm** (建立伺服器陣列) 的畫面隨即顯示。



The screenshot shows a Windows-style dialog box titled "Create Server Farm". The main content area is titled "Specify Server Farm Name" and features a server icon. Below the icon, there is a label "Server farm name:" followed by a text input field containing the text "WDMServer". Underneath the text field is a checked checkbox labeled "Online". At the bottom of the dialog, there are four buttons: "Previous", "Next", "Finish", and "Cancel".

- 4 輸入伺服器陣列的名稱。例如 **WDMServerFarm**。按一下 **Next** (下一步) 以新增 WDM 管理伺服器。



- 5 輸入 WDM 伺服器的主機名稱，然後按一下 **Add** (新增)。您可以在已安裝 WDM 管理伺服器的位置新增所有伺服器。
- 6 按一下 **Finish** (完成) 以新增所有伺服器至陣列。  
在新增伺服器及建立伺服器陣列之後，系統會提示您訊息針對所有要求重寫路由規則以自動送至伺服器陣列。
- 7 按一下 **Yes** (是)，讓 IIS 管理員可以建立 URL 重寫規則以安排所有傳入要求至此伺服器陣列。

## 設定 SSL

ARR 的其中一項功能為 **SSL off-loading (SSL 卸載)**。此功能可讓用戶端與 ARR Proxy Server 之間透過 SSL 進行通訊，而 ARR Proxy Server 與 WDM 管理伺服器之間則是透過純文字進行通訊。啟用此功能後，您便可協助將 WDM 管理伺服器上的伺服器資源效益徹底發揮。

### 事前準備作業

您必須先建立 ARR Proxy Server 的 SSL 憑證。

### 關於此工作

若要建立和設定 SSL 憑證：

### 步驟

- 1 登入 ARR Proxy Server，並啟動 IIS 管理員。
- 2 選擇根節點，並自右側窗格開啟 **Server Certificates (伺服器憑證)**。
- 3 在動作窗格中按一下 **Create Domain Certificate (建立網域憑證)**。
- 4 於 **Create Certificate (建立憑證)** 精靈中提供 ARR Proxy Server 名稱。
- 5 按一下 **Next (下一步)** 以完成建立該憑證。
- 6 在 **站台 (Sites)** 下選擇 **Default Web Site (預設網站)**，並在 **Actions (動作)** 窗格中按一下 **Bindings (綁定)**。
- 7 指定要 **HTTPS** 綁定的憑證。
- 8 前往 **Server Farm (伺服器陣列)**，然後連按兩下 **Created Farm (已建立陣列)**。

- 9 若您要讓 ARR Proxy Server 與 WDM 管理伺服器之間的通訊以純文字進行，請連按兩下 **Routing Rules (路由規則)**，然後選取 **Enable SSL offloading (啟用 SSL 卸載)** 選項。您也必須將 HTTP 和 HTTPS 連接埠新增到個別 WDM 管理伺服器系統上的 Default Web Site Bindings (預設 Web 站台繫結)。

### 註:

若您要讓 ARR Proxy Server 與 WDM 管理伺服器之間的通訊也透過 HTTPS 通訊協定進行，便必須停用 **SSL off-loading (SSL 卸載)** 功能，並在個別 WDM 管理伺服器上設定 SSL。若您使用自我簽署憑證在 WDM 管理伺服器上設定 SSL，請在 ARR Proxy Server 將該憑證匯入本機電腦的**受信任的根憑證授權單位存放區**，其步驟已列於 Microsoft 網站上：[http://technet.microsoft.com/zh-tw/library/cc754841.aspx#BKMK\\_addlocal](http://technet.microsoft.com/zh-tw/library/cc754841.aspx#BKMK_addlocal)。

## 設定 ARR 伺服器場屬性

建立並定義伺服器場後，您需要設定其他屬性以管理 ARR 行為。

- 登入 ARR Proxy Server，並啟動 IIS Server Manager。
- 選取您已建立的伺服器陣列。下列選項會隨即顯示在右窗格上：
  - Caching (快取)
  - Health Test (健康測試)
  - Load Balance (負載平衡)
  - Monitoring and Management (監視和管理)
  - Proxy (代理伺服器)
  - Routing Rules (路由規則)
  - Server Affinity (伺服器相似性)
- 選取 **Caching (快取)**。
  - 取消選取 **Enable disk cache (啟用磁碟快取記憶體)** 選項以停用快取。
  - 將 **Memory cache duration (記憶體快取期間)** 設定為 0。
- 選擇 **Health Test (健康測試)**。
  - 在 **URL** 欄位中，輸入 ARR Proxy 伺服器的完整網域名稱 (FQDN)。值應為：**http(s)/<ProxyFQDN>/hserver.dll?&V93**。這是 ARR 用來傳送要求給 WDM 管理伺服器的 URL，以檢查特定伺服器陣列的健全狀況。
  - 設定「ARR 健全狀況測試」在某個間隔期間後重複「健全狀況檢查」。預設為 30 秒。您可以將它設為 180 秒。
  - 設定您指定之 URL 的逾時期間。這表示如果伺服器在指定的期間內沒有回應，則會標示為 **Unhealthy (不健康)**。
  - 將 **Acceptable Status codes (可接受狀態代碼)** 設為 **200–399**。如果健全狀況 URL 傳回不符合 **Acceptable Status Codes (可接受狀態代碼)** 中的值的狀態代碼，則 ARR 會將該伺服器標示為不健康。
  - 在 **Response Match (回應相符)** 欄位中，設定文字值 **Server Healthy (伺服器健全狀況)**。**Response Match (回應相符)** 中的文字已針對來自每個伺服器的回應實體驗證，而且如果來自伺服器的回應未包含回應相符中指定的字串，則會將該伺服器標示為不健康。
  - 按一下 **Verify URL (驗證 URL)**。這應該會通過過伺服器陣列中的所有 WDM 管理伺服器。
- 變更 **Load Balance (負載平衡)** 演算法。
  - 從 **Load balance algorithm (負載平衡演算法)** 下拉式選單選擇 **Weighted Round Robin (加權輪詢)**。
  - 在 **Load distribution (負載分配)** 下拉式選單中選擇 **Even distribution (平均分配)**。
  - 按一下 **Apply (套用)**。
- 連按兩下 **Monitoring and Management (監視和管理)** 選項以檢視 WDM 管理伺服器健康狀態及其他數據。
- 連按兩下 **Proxy (代理伺服器)** 以設定代理伺服器設定：
  - 將 **Response buffer threshold (回應緩衝臨界值)** 變更為 0。
  - 取消選取 **Keep Alive (保持連線)** 選項。
  - 將 **HTTP 版本** 變更為 **HTTP / 1.1**。
  - 選擇 **Reverse rewrite host in response headers (取消重寫回應頁首的主機)** 選項。
- 連按兩下 **Routing Rules (路由規則)**。
  - 在 **Actions (動作)** 窗格中按一下 **URL Rewrite (URL 重寫)**。
  - 在 **Edit Inbound Rule (編輯導入規則)** 頁面中將 **Pattern (樣式)** 設定為 **\*hserver.dll\***。

此步驟會確保 ARR Proxy 伺服器只會將用於 WDM 管理伺服器的 URL 要求轉發至伺服器場。

已設定伺服器場屬性。

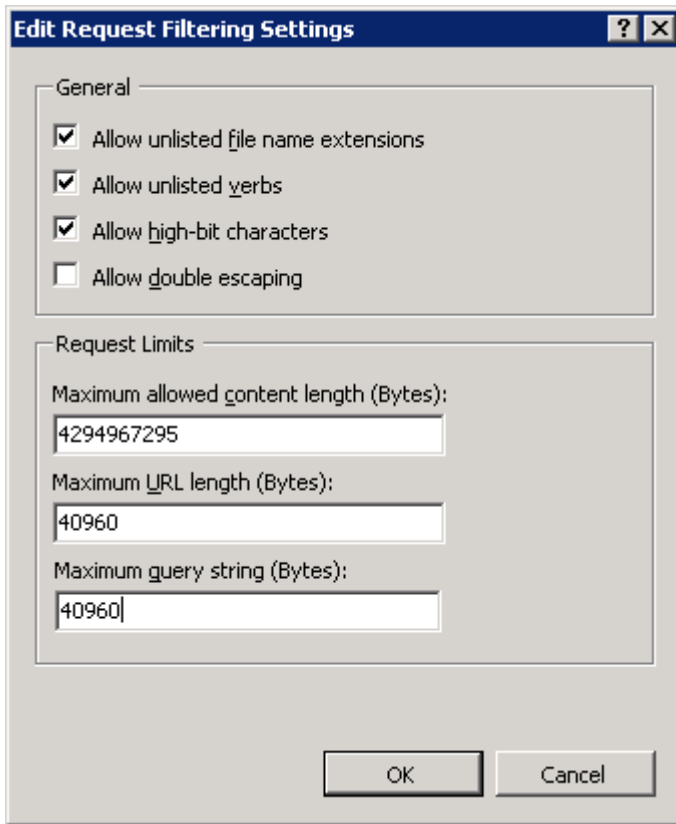
## 設定要求篩選

關於此工作

設定要求篩選：

步驟

- 1 登入 ARR Proxy Server，並啟動 IIS 管理員。
- 2 在 **Sites** (站台) 下選擇 **Default Web Site** (預設網站)，並在右側窗格中連按兩下 **Request Filtering** (要求篩選)。
- 3 按一下 **Edit Feature Settings** (編輯功能設定)。
- 4 將 **Request Limits** (要求限制) 設定如下：



- 5 按一下 **OK** (確定) 以套用設定。

## 在 WDM 偏好設定中設定 Proxy FQDN

若要完成負載平衡設定，您需要在 WDM 中指定 Proxy Server 詳細資訊。

關於此工作

若要設定在 WDM 中設定 Proxy FQDN：

步驟

- 1 登入您安裝 WDM 的系統並啟動 WDM WEb UI 主控台。
- 2 選取 **System (系統) > Console (主控台)**。
- 3 在 [Manager Server Alias Name] (管理員伺服器別名) 中輸入 ARR Proxy Server. 的 FQDN。
- 4 按一下 **Save (儲存)** 以儲存設定。

ARR Proxy Server 現已記錄在 WDM 資料庫中，這樣便完成了負載平衡設定。

## 安裝 WDM 元件

負載平衡安裝程式需要安裝多個 WDM 管理伺服器。但是，您必須確定該安裝程式中的其中一個系統已經完成 WDM 的安裝。然後，在其他系統您可以僅安裝管理伺服器和 ThreadX 服務。如需更多僅安裝選取元件的資訊，請參閱 [安裝管理伺服器](#)

## 設定 ThreadX 4.x 裝置的負載平衡

當您想管理大量的 PCoIP (ThreadX) 裝置時，單個 ThreadX 管理員服務可能不會等比例增加以管理大量 ThreadX 裝置。設定 ThreadX 裝置的負載平衡可幫助您管理大量該種裝置。

在您設定 ThreadX 裝置的負載平衡前，您首先需要識別 Windows 2008 R2 系統並在該系統上安裝網域名稱伺服器 (DNS)。

如需更多有關於 Windows 2008 伺服器上安裝 DNS 的資訊，請前往 <http://technet.microsoft.com/en-us/library/cc725925.aspx>。

負載平衡機制會使用 DNS 輪詢方式來共用和散佈網路資源負載。

### 關於此工作

若要設定 DNS 輪詢：

#### 步驟

- 1 登入 DNS 伺服器，並啟動 DNS 管理員。
- 2 在左側窗格中的樹狀圖中選擇伺服器名稱，按一下滑鼠右鍵並從選單中選擇 **Properties (屬性)**。  
**Properties (屬性)** 視窗隨即顯示。
- 3 在 **Properties (屬性)** 視窗按一下 **Advanced (進階)** 標籤。
- 4 在 **Server Options (伺服器選項)** 窗格中，確定已經勾選 **Enable round robin (啟用輪詢)** 和 **Secure cache against pollution (保護快取以防侵害)**。
- 5 若您需要網路遮罩排序，則選取 **Enable netmask ordering (啟用網路遮罩排序)** 選項。此功能會嘗試優先排序用戶端的本機資源。
- 6 在 DNS 管理員中按一下 **View (檢視)** 選單，然後選擇 **Advanced (進階)** 選項。
- 7 展開 **Domain (網域)** 節點，然後在 **Forward Lookup Zones (正向查詢區域)** 下選取網域。例如，**WDMSQA11.com**。
- 8 按一下滑鼠右鍵並選擇 **New Host (A or AAAA)(新的主機 (或 AAAA))...**。  
會顯示 **New Host (新主機)** 視窗。
- 9 輸入將參與負載平衡的 ThreadX 伺服器陣列的虛擬主機名稱。例如，ThreadXServer1。  
會自動顯示伺服器的 FQDN。
- 10 輸入伺服器的 IP 位址。
- 11 按一下 **Add Host (新增主機)**。
- 12 重複步驟 8–11 以新增所有您想新增的 ThreadX Servers。
- 13 在 **DNS Manager (DNS 管理員)** 中選擇 **Domain (網域)** 節點，按一下滑鼠右鍵並選擇 **Other New Records (其他新紀錄)**。
- 14 在 **Resource Record Type (資源紀錄類型)** 對話方塊中選擇 **SRV Location (SRV 位置)** 並按一下 **Create Record (建立紀錄)**。
- 15 在 New Resource Record (新資源紀錄) 對話方塊中輸入下列值：
  - **服務名稱** – \_PCOIP 代理程式。
  - **通訊協定** – \_tcp。
  - **連接埠號碼** – 50000。
  - **提供此服務的主機** – 輸入 ThreadX 伺服器場的主機名稱。
- 16 重複步驟 13–15 以新增 **\_PCOIP-tool (\_PCOIP 工具)** SRV 紀錄。
- 17 設定 DNS 快取：
  - a 在 DNS 管理員中展開 **Domain (網域)** 節點，然後在其下選擇 **\_tcp** 節點。
  - b 在右側窗格中選擇 **\_PCOIP-tool (\_PCOIP 工具)**，按一下滑鼠右鍵並選擇 **Properties (屬性)**。
  - c 在 **Properties (內容)** 視窗中，檢查 **Time to live (TTL) (存活時間)** 值。快取時間間隔稱為 **Maximum TTL value (最大 TTL 值)**，其預設值為 1 小時。如有需要，您可以變更此設定。



只有在您在 DNS 伺服器的 **View (檢視)** 選單中選擇 **Advanced View (進階檢視)** 後，TTL 欄位才會顯示。

ThreadX 裝置的負載設定已經設定完成，您現在可使用您的 WDM 管理伺服器來管理大量 ThreadX 裝置。

## 設定 ThreadX 5.x 裝置的負載平衡

在大型企業環境中使用 WDM 管理 ThreadX 5.x 裝置時，用於從 WDM 管理 ThreadX 5x 裝置的單一 Teradici 裝置 Proxy 伺服器，無法擴充成管理超過 1 萬 8 千個裝置。用戶端回存、排程執行和/或即時命令執行方面可能發生問題或延遲。

負載平衡可協助您大幅解決這些問題。在此設定中，您可以安裝和執行 Teradici 裝置 Proxy 伺服器的多個執行個體，並如下所述使用 Proxy 來平衡彼此之間的負載。

負載平衡器的元件如下：

- Teradici 裝置 Proxy 伺服器
- HA Proxy 伺服器

WDM 會使用 Ubuntu 伺服器 16.04.1 LTS 上所託管的 HAProxy，在 Teradici 裝置 Proxy 伺服器之間執行負載平衡。HAProxy 是也能根據設定方式提供 HA 的負載平衡器 Proxy。它是一種 TCP/HTTP 負載平衡器專用的熱門開放原始碼軟體，而且是可在 Linux 上執行的 Proxy 解決方案。最常見的用途是將工作負載散佈到多個伺服器，藉此提升伺服器環境的效能和可靠性。

本節說明如何設定 HA Proxy 伺服器的負載平衡。

### 建立 DNS\_SRV 記錄的步驟：

除了包含要在管理主控台中使用的 SSL 憑證之指紋的文字記錄以外，韌體 5.x 還會使用 DNS\_SRV 記錄。

WDM 5.7.3 支援具備全方位功能的 Teradici 5.x 韌體。

- 1 第一個必要記錄是 `_pcoip-bootstrap` 的 DNS\_SRV 記錄。記錄必須指向 Teradici 裝置 Proxy (HAProxy) 的名稱。

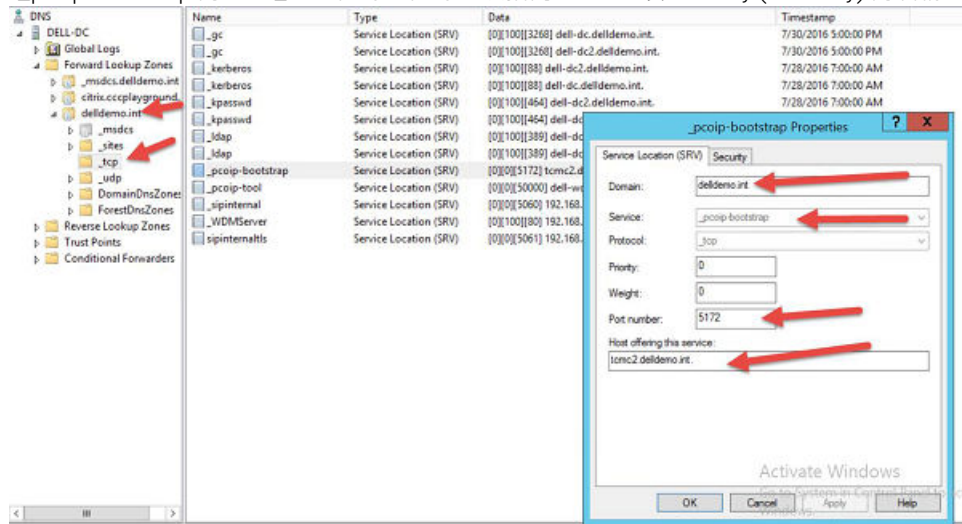


圖 40. `_pcoip-bootstrap` 的 DNS\_SRV 記錄

- 2 第二個必要記錄是指向 **Host offering this service** (提供此服務的主機) 欄位中所使用之名稱的 A 記錄。



- 按一下網域節點 (delldemo.int) 並選取 **Other New Records** (其他新記錄) · 然後選取「Text (TXT)」(文字 (TXT)) · 以建立有憑證指紋的文字欄位。

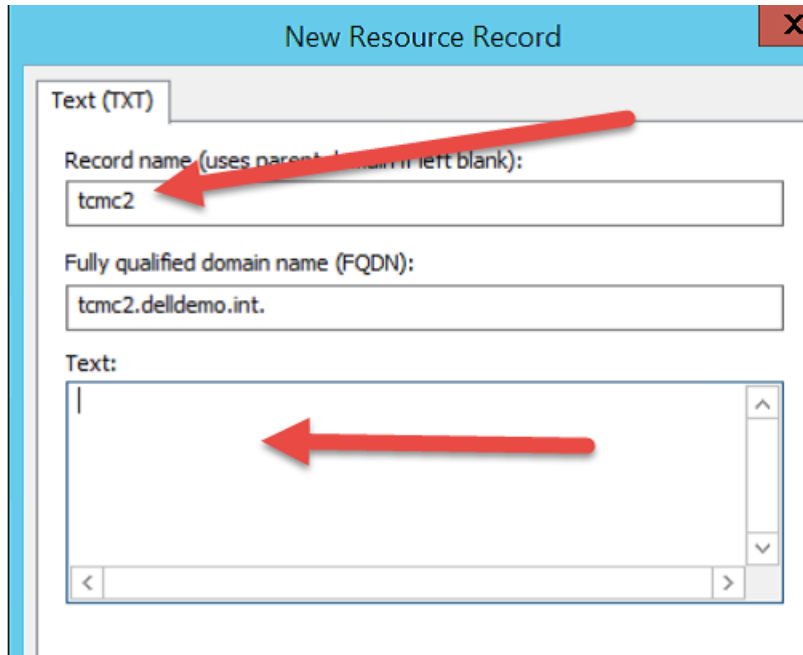


圖 43. 新資源記錄

可使用 Firefox 瀏覽器取得 Sha256 指紋。

若要在 Wyse 裝置管理員 (WDM) 與 Teradici 5x 一起安裝時取得指紋：

- 您必須從安裝 Teradici 5.x 元件的裝置中開啟 Firefox 瀏覽器。開啟瀏覽器後，請按產生 **Alt + T** 鍵以開啟「工具」。
- 從下拉式清單中選取 **Options** (選項)。

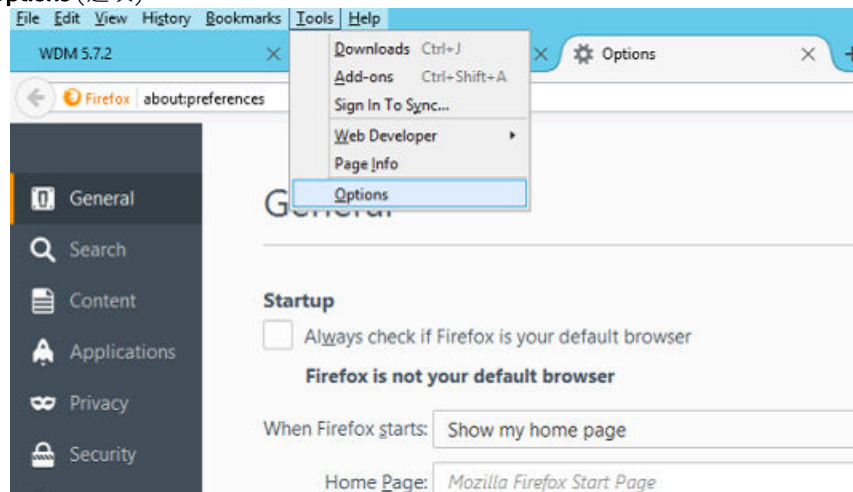


圖 44. 一般標籤

- 在 **Options** (選項) 頁面的左窗格中，按一下 **Advanced** (進階) 標籤，然後按一下 **Certificates** (憑證) 選項。

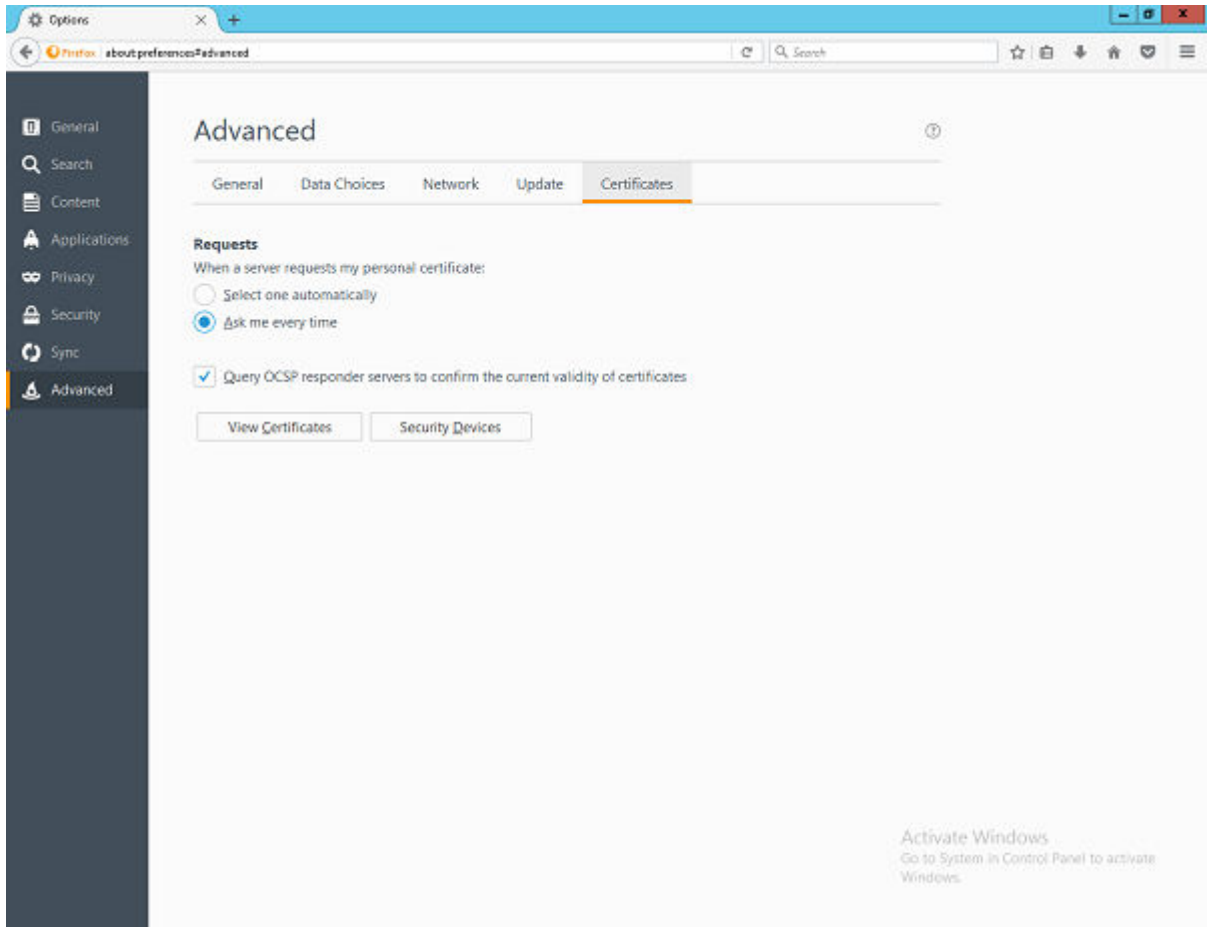


圖 45. 進階

- 4 按一下 **View Certificates** (檢視憑證) 以開啟「Certificate Manager」(憑證管理員) 視窗。
- 5 選取 **Certificate Manager** (憑證管理員) 視窗上的 **Authorities** (授權單位) 標籤，然後按一下 **Import** (匯入)。

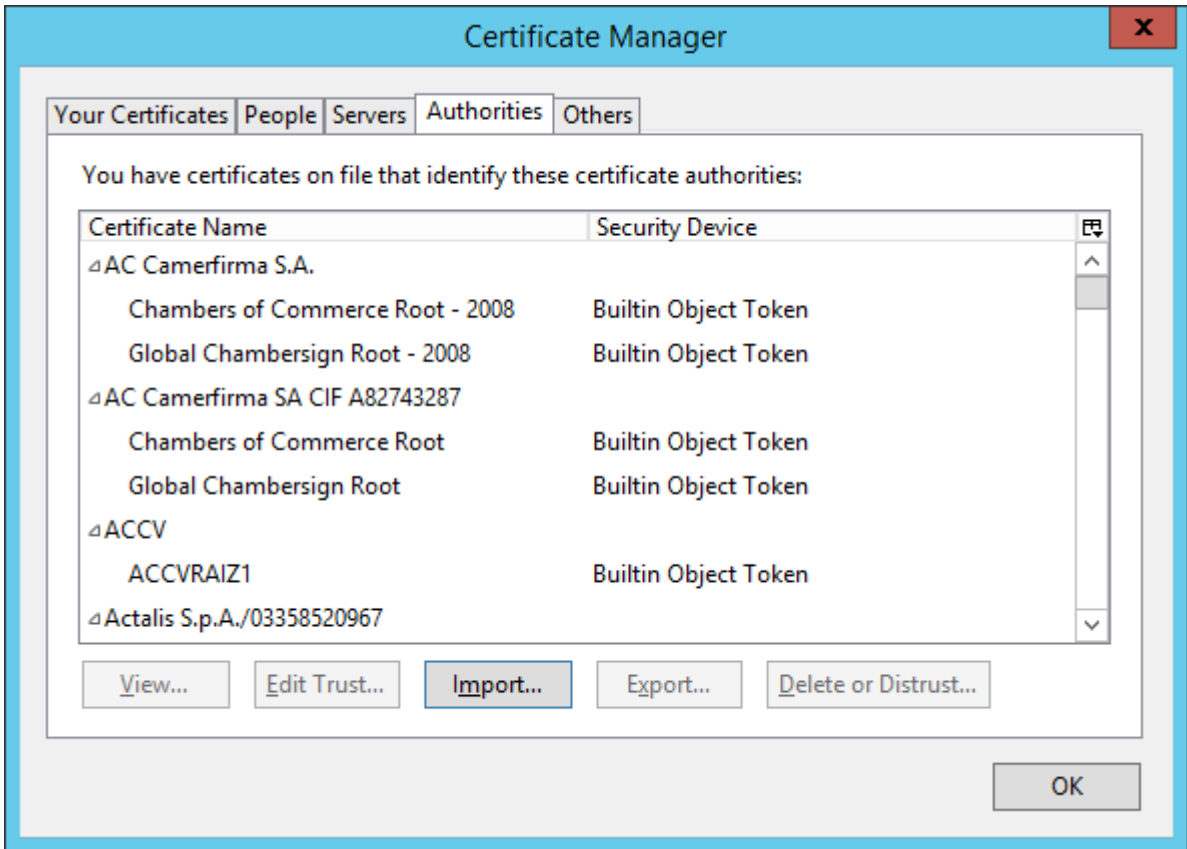


圖 46. 憑證管理員

6 在檔案瀏覽器對話方塊中，導覽至安裝 WDM 的位置，例如：`\Wyse\WDM\TeraDici`，其中根路徑為 `C:\Program Files (x86)` (根據作業系統和安裝路徑)。

**註:** 在某些情況下，如果 **Teradici** 元件是透過自訂方式或手動設定來安裝，則必須在相同的裝置上執行上述步驟，而且標準安裝程式路徑可能不適用。在此類情況下，請導覽至有 **Teradici** 資料夾可用的對應根路徑。

7 選取具有 **cert.pem** 名稱的檔案，然後按一下 **Open** (開啟)。

8 現在，按一下 **Downloading Certificate** (下載憑證) 視窗中的 **View** (檢視) 按鈕。

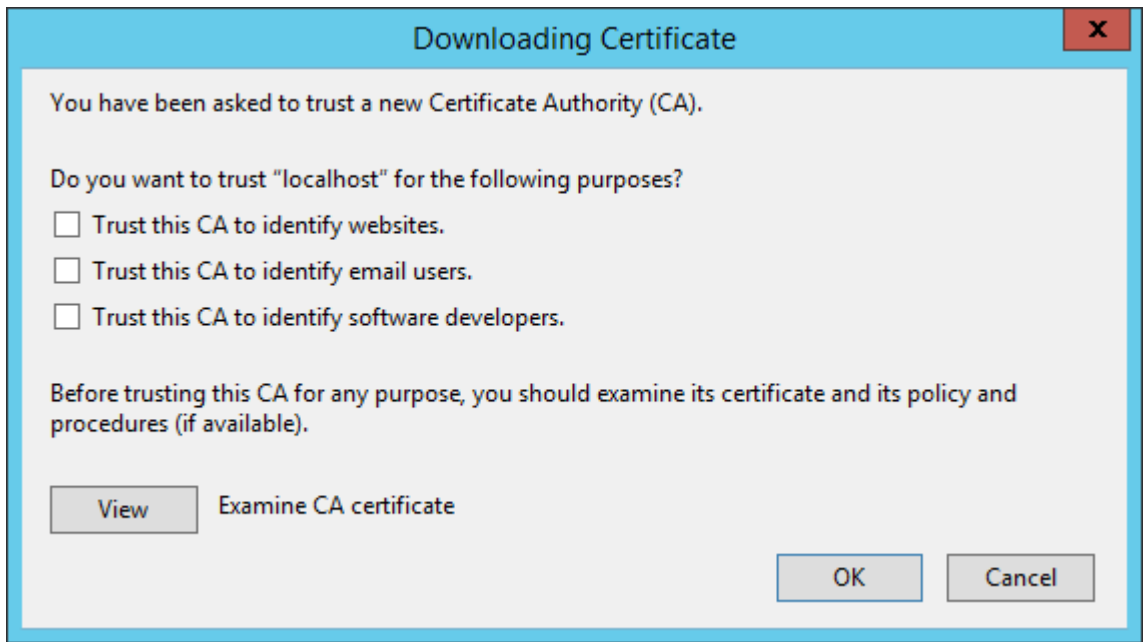


圖 47. 下載憑證

- 9 複製 sha256 指紋值。按一下 **Close** (關閉) · 然後取消所有 Firefox 視窗。

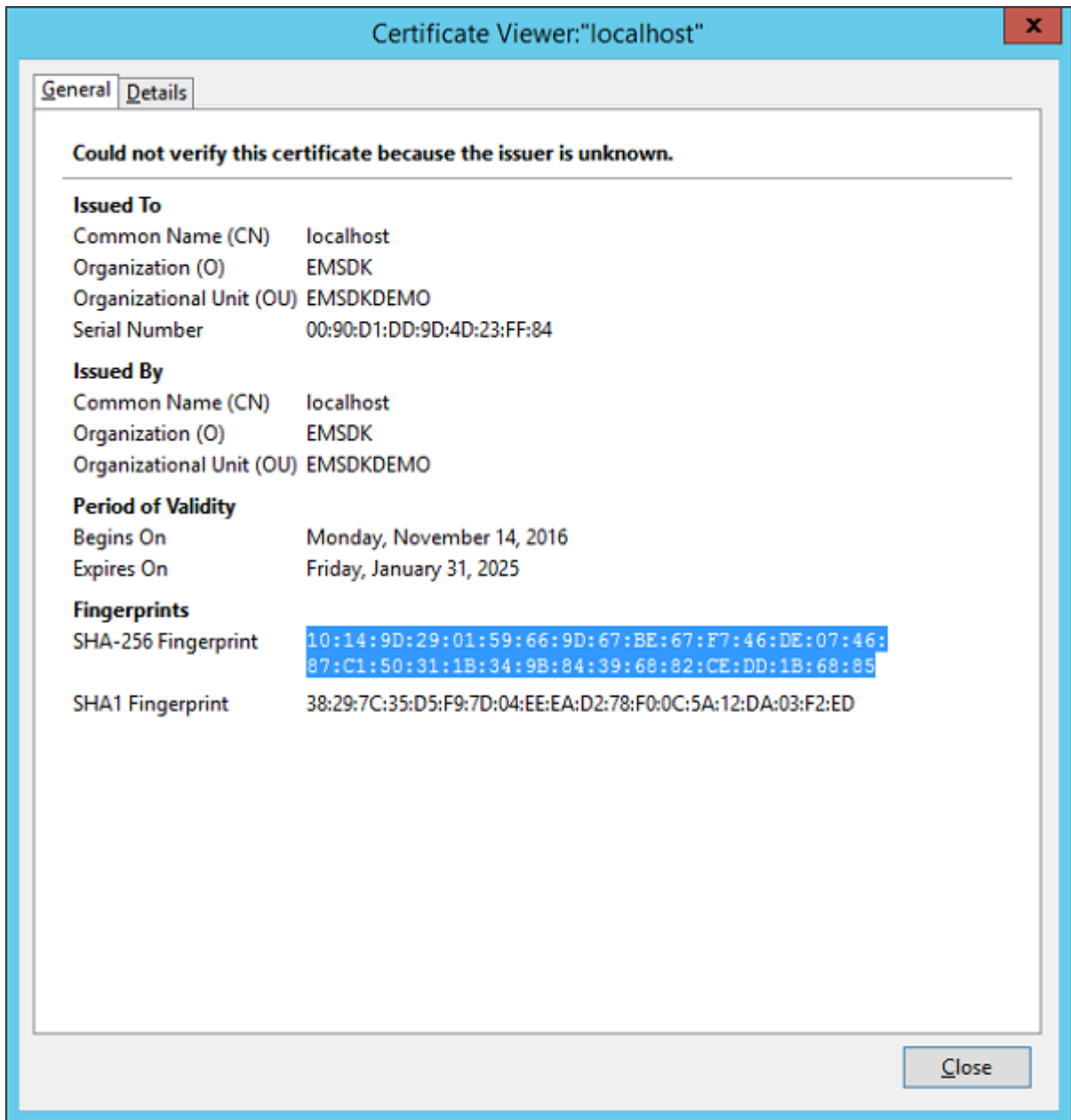


圖 48. 憑證檢視器

- ① 註: 在 **Text** (文字) 欄位中, 文字必須在已取得的 **sha256** 指紋加上前置詞 **pcoip-bootstrap-cert=**。複製憑證指紋後, 請在 DNS 伺服器上完成下列步驟:

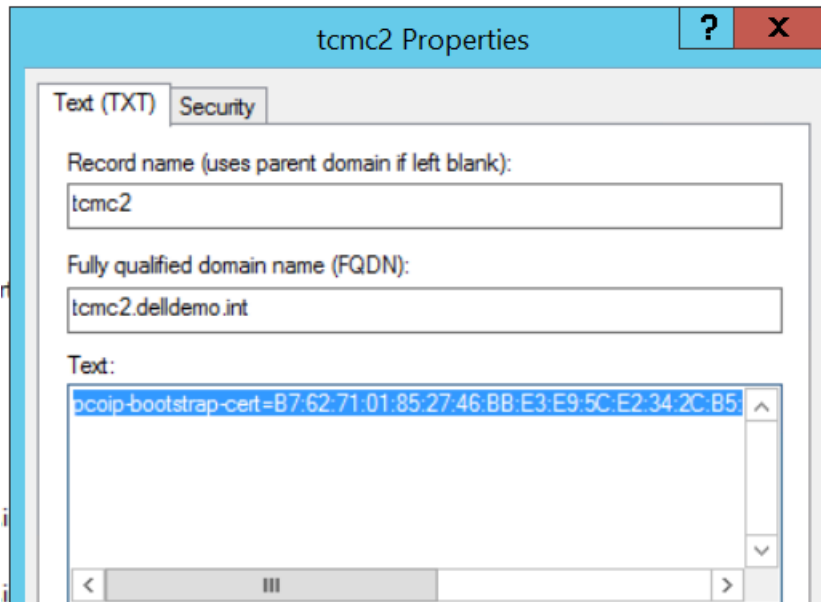


圖 49. tcmc2 內容

10 第四個與最後記錄是管理主機的反向 PTR 記錄。

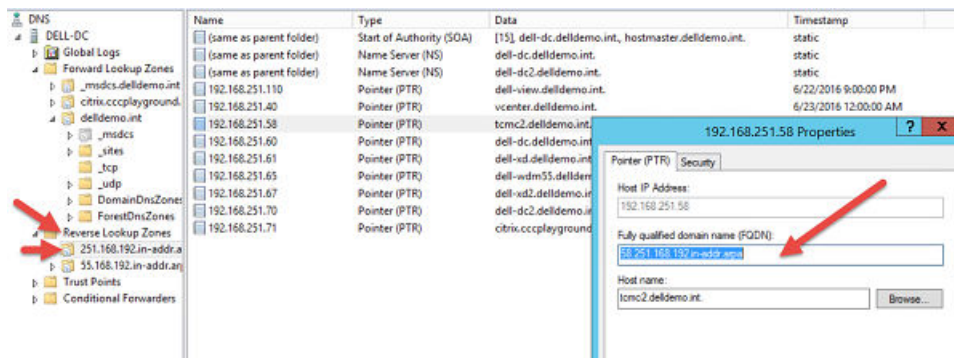


圖 50. PTR 記錄

11 區域必須與主機所在的子網路相符，而且記錄是指派給 Teradici 裝置 Proxy (HAProxy) 的 IP 位址。

## 安裝和設定 HAProxy

HAProxy (ThreadX 5x 裝置的負載平衡器) 是在具有 HAProxy 版本 1.6 的 Ubuntu Linux 版本 16.04.1 上設定。

依照下列步驟在 Ubuntu Linux 機器上安裝和設定 HAProxy：

參考連結：<https://haproxy.debian.net/#?distribution=Ubuntu&release=precise&version=1.6>

- 1 提供安裝 Ubuntu 作業系統期間所用的使用者認證，以登入 Ubuntu 機器。
- 2 開啟終端機並執行下列命令以安裝 HAProxy：
  - `sudo apt-get install software-properties-common`
  - `sudo add-apt-repository ppa:vbernat/haproxy-1.6`
  - `sudo apt-get update`
  - `sudo apt-get install haproxy`



3 執行下列命令以設定 HAProxy :

- 使用命令 `sudo cp /etc/haproxy/haproxy.cfg /etc/haproxy/haproxy.cfg.original` , 在編輯前先備份原始組態
- 現在 , 使用命令 `sudo nano /etc/haproxy/haproxy.cfg` 編輯組態檔案
- 在組態檔案中 , 視需要編輯下列區段 :
  - 全域區段 : `Maxconn <最大連線數目>`
  - 前端 tcp-in : `繫結 <HAProxy 伺服器 IP>:5172`
  - 後端伺服器 : `伺服器 <伺服器別名> <Teradici 裝置 Proxy 伺服器 IP>:5172`
  - `maxconn <每個 Teradici 裝置 Proxy 伺服器的最大連線數目>`

**註:** 為了達到高可用性 , 系統管理員可新增額外的後端伺服器 (超過用戶端容量總數) , 以獲得順暢的容錯移轉。

- 編輯組態後 , 請使用命令 `Ctrl + O` 儲存組態
- 提供範例 HAProxy 組態如下 :

全域

```
log /dev/log local0
```

```
log /dev/log local1 notice
```

```
chroot /var/lib/haproxy
```

```
daemon
```

```
#maxconn is maximum allowed connections
```

```
maxconn 50000
```

預設值

```
log global
```

```
mode tcp
```

```
timeout connect 5000ms
```

```
timeout client 50000ms
```

```
timeout server 50000ms
```

```
errorfile 400 /etc/haproxy/errors/400.http
```

```
errorfile 403 /etc/haproxy/errors/403.http
```

```
errorfile 408 /etc/haproxy/errors/408.http
```

```
errorfile 500 /etc/haproxy/errors/500.http
```

```
errorfile 502 /etc/haproxy/errors/502.http
```

```
errorfile 503 /etc/haproxy/errors/503.http
```

```
errorfile 504 /etc/haproxy/errors/504.http
```

前端 tcp-in

```
# 使用您 Linux Proxy 機器的 IP 來取代 IP
```

```
繫結 10.150.99.102:5172
```

預設\_後端伺服器

後端伺服器

```
# 將您具有 5172 的多個後端視窗機器 IP 新增為連接埠
```

```
# maxconn 代表連線數目 - 使用限制 # (低於 20000) 來取代 10
```

```
# server1 (伺服器 1) server2 (伺服器 2) 只是名稱，而不是關鍵字
```

```
server server1 10.150.99.107:5172 maxconn 10
```

```
server server2 10.150.99.107:5172 maxconn 10
```

4 現在，使用命令 `sudo haproxy -f /etc/haproxy/haproxy.cfg -c` 來驗證 HAProxy 組態檔案。

如果組態有效，將顯示下列訊息：

**Configuration file is valid (組態檔案有效)**

5 現在，使用下列命令來重新啟動 HAProxy 服務：

```
Sudo service haproxy restart
```

6 停止 HAProxy 服務的命令

```
Sudo service haproxy stop
```

7 驗證 HAProxy 版本的命令

```
Sudo haproxy -f
```

8 解除安裝 HAProxy 的命令

```
Sudo apt-get remove haproxy
```

或

```
Sudo apt-get purge --auto-remove haproxy
```

## 安裝 Teradici 裝置 Proxy 伺服器

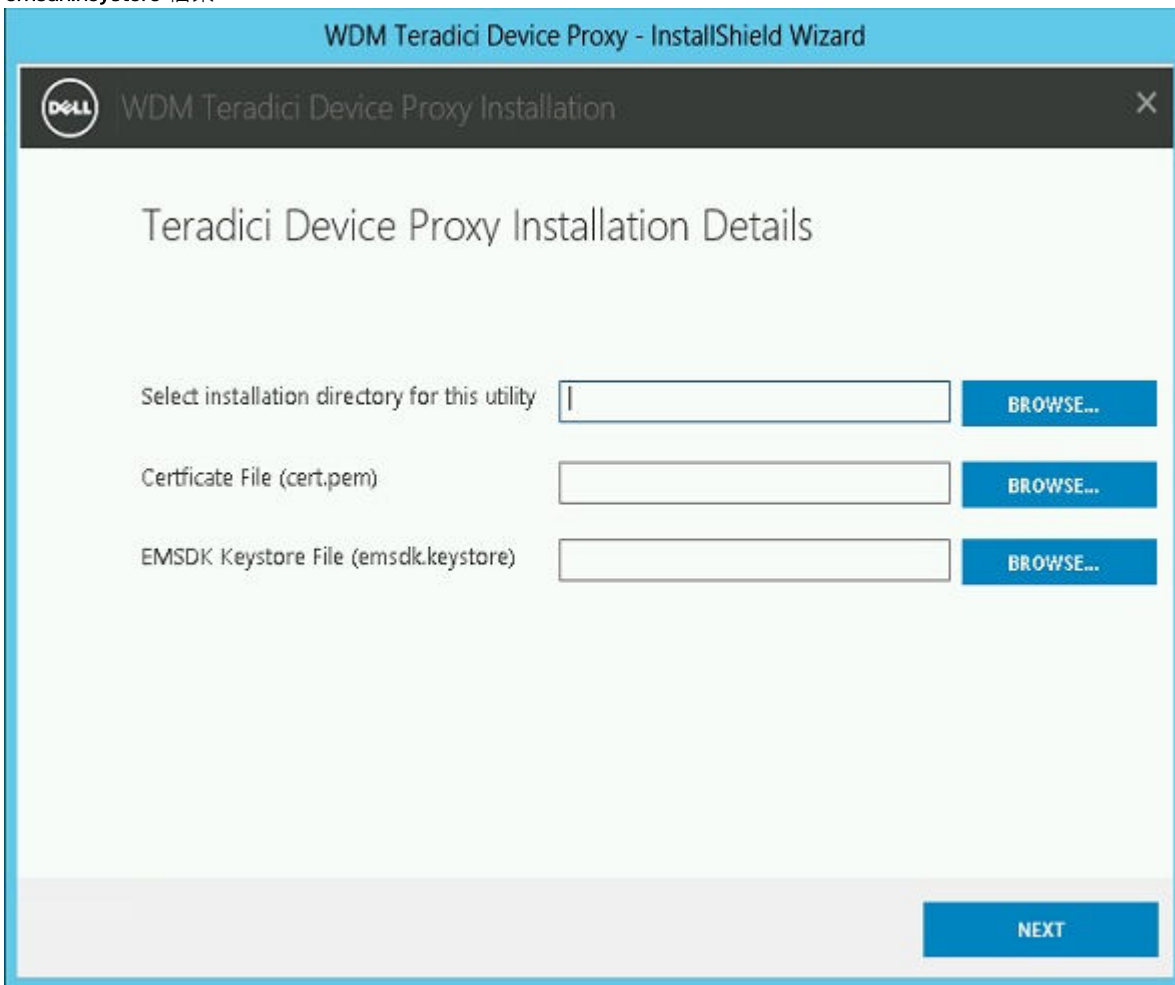
Teradici 裝置 Proxy 伺服器可安裝在執行下列作業系統的伺服器上：

- Windows 2012
- Windows 2012 R2
- Windows 2008 R2 x64 位元
- Windows Server 2016

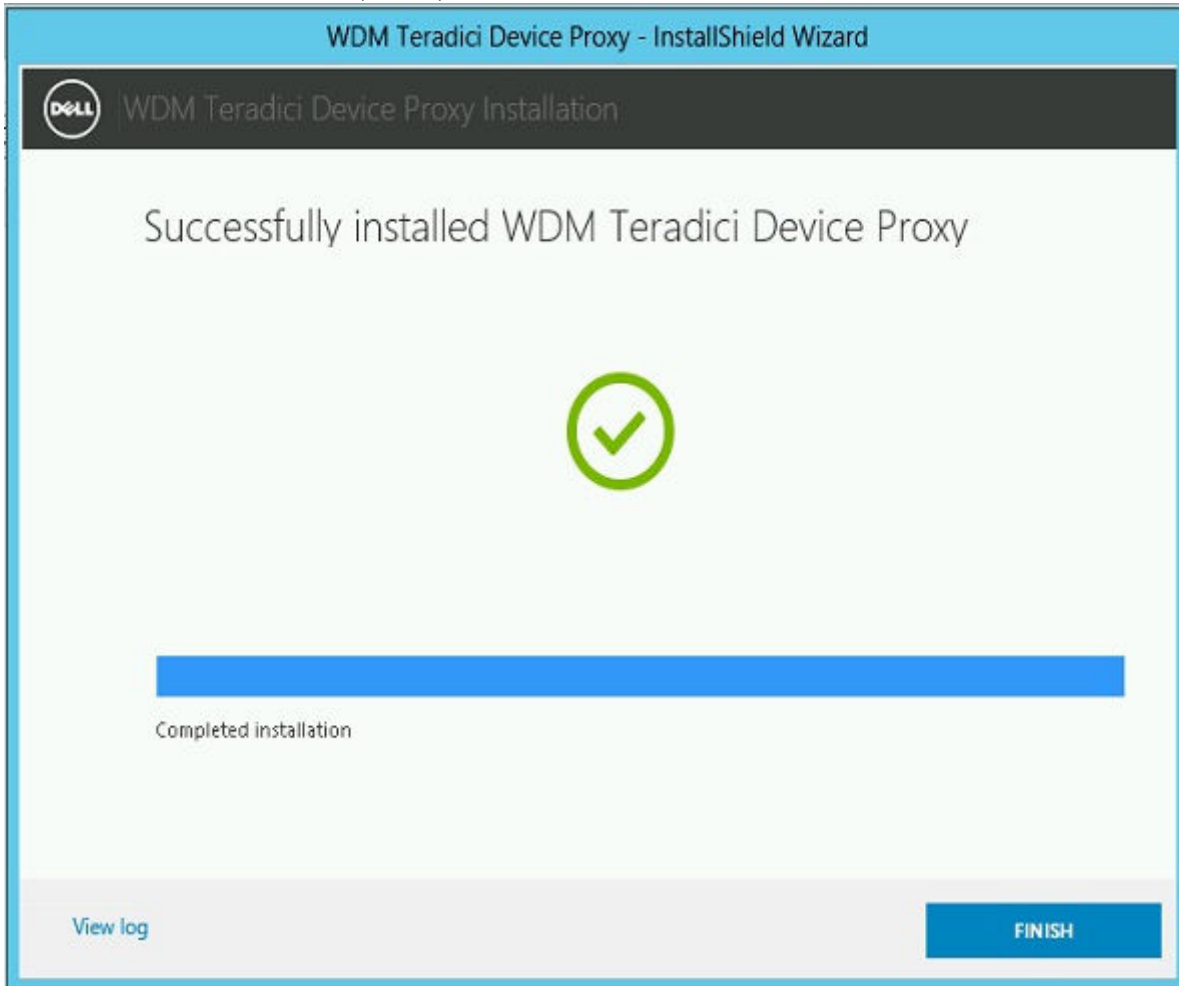
請依照提供的步驟安裝 Teradici 裝置 Proxy 服務：

- 1 以系統管理員身分登入系統。
- 2 將 **WDM 安裝程式** 資料夾複製到目標機器。
- 3 移至 **TeradiciDeviceProxy** 資料夾。
- 4 連按兩下 **WDMTeradiciDeviceProxy.exe** 檔案以安裝相同的項目。
- 5 提供下列輸入：
  - a 選取您要安裝 Teradici 裝置 Proxy 及其相依元件的路徑。
  - b 安裝 WDM 時，從已選取 **ThreadX 5X** 元件之機器上的資料夾 **<WDM 安裝位置>\Teradici** 中選取 **Cert.pem** 檔案。

- c 安裝 WDM 時，從已選取 **ThreadX 5X** 元件之機器上的資料夾 <WDM 安裝位置>\Teradici\EMSDK\config 中選取 emsdk.keystore 檔案。



- 6 提供所需輸入，然後按一下 **Next** (下一步)。



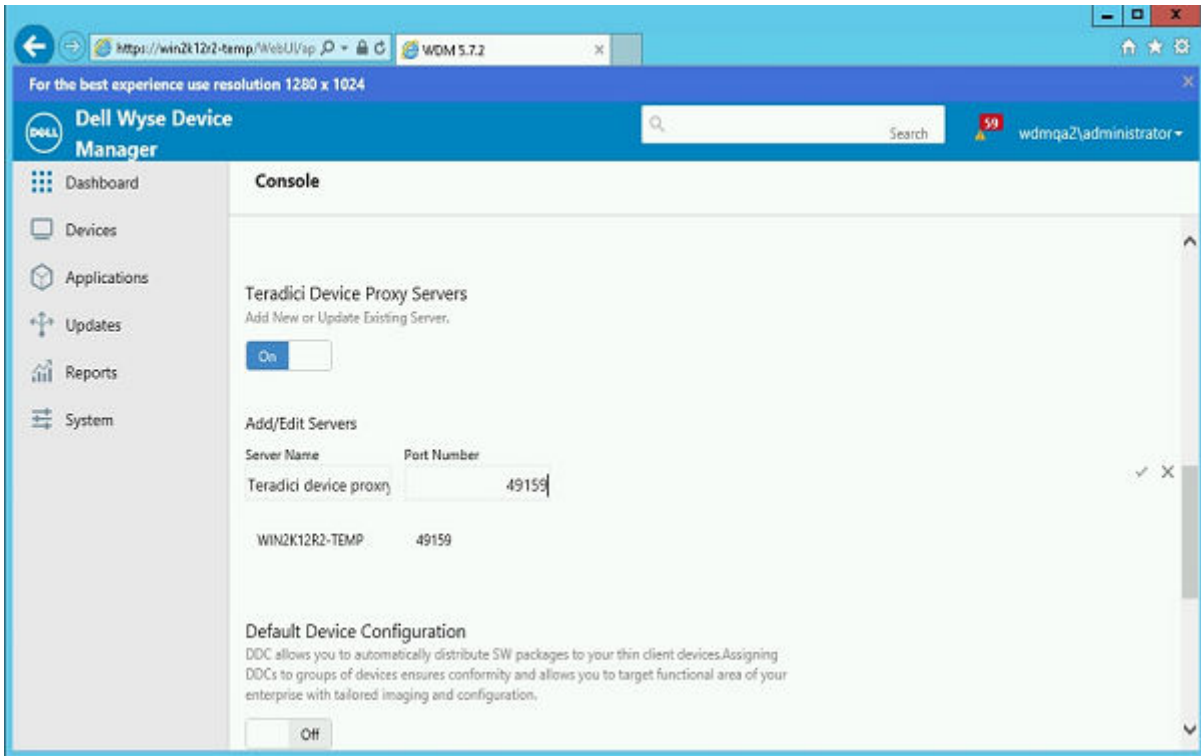
- 7 按一下 **Finish** (完成)。
- 8 系統會在下列位置建立安裝紀錄：`<EMSDK 安裝位置>\Teradici\Detail_TeradiciDeviceProxy.log`。
- 9 移至 **Start > Administrative tools > Services** (開始 > 系統管理工具 > 服務)。
- 10 確認 ThreadX 5x Manager Windows Service 已安裝且正常執行。

## 將 Teradici 裝置 Proxy 伺服器新增至 WDM

### 工作

- 1 開啟 WDM Web UI，並以系統管理員身分登入。
- 2 移至 **System > Console** (系統 > 控制台)，然後啟用 **Teradici Device Proxy servers** (Teradici 裝置 Proxy 伺服器) 選項。
- 3 按一下 **Add Server** (新增伺服器)。
- 4 在 **Server Name** (伺服器名稱) 欄位中新增 Teradici 裝置 Proxy 伺服器名稱，並在 **Port Number** (連接埠號碼) 欄位中輸入 Teradici 裝置 Proxy 服務的連接埠號碼。預設值為 49159。

**註:** 如果預設連接埠號碼已變更，則必須在 WDM 中更新該號碼。如需更多資訊，請參閱《*Wyse Device Manager 5.7.3 Administrator's guide*》(Wyse Device Manager 5.7.3 系統管理員指南)。



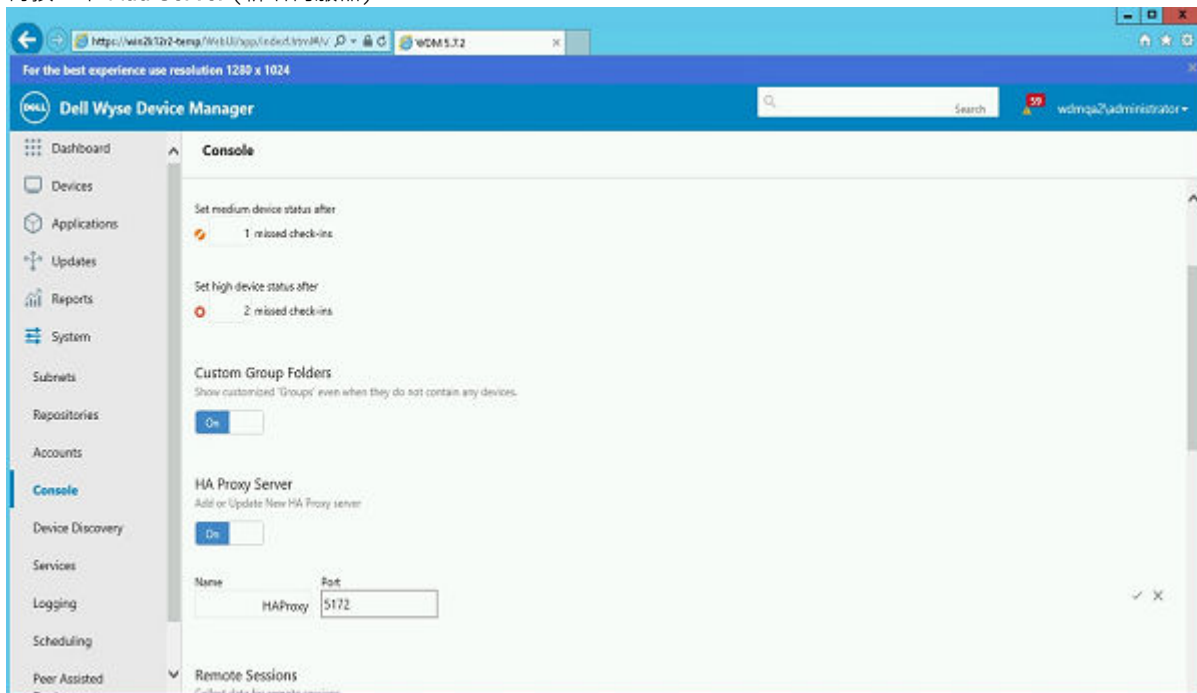
- 5 按一下文字方塊右邊的核取記號以儲存值。

## 將 HAProxy 新增至 WDM

請依照提供的步驟將 HAProxy 新增至 WDM：

- 1 以系統管理員身分登入 WDM Web UI。
- 2 移至主控台頁面，然後啟用 **HAProxy Server** (HAProxy 伺服器) 選項。
- 3 按一下 **Add Server** (新增伺服器)。
- 4 在伺服器名稱欄位中新增 HAProxy 伺服器名稱，並輸入連接埠號碼 5172。

- 5 再按一下 **Add Server** (新增伺服器)。



- 6 按一下文字方塊右邊的核取記號以儲存值。

## 重新啟動 Threadx API

請依照提供的步驟重新啟動 Threadx API：

- 1 登入已安裝 WDM ThreadX 5x 元件的伺服器。
- 2 按一下 **Start menu > Administrative tools > Internet information service (IIS) manager**. (「開始」功能表 > 系統管理工具 > Internet information service (IIS) 管理員)。
- 3 展開根節點 (伺服器的主機名稱)，然後選取 **Application pools > ASP .Net v4.0** (應用程式集區 > ASP .Net v4.0)。
- 4 以滑鼠右鍵按一下 **ASP .Net v4.0**，然後選取 **Stop** (停止)。
- 5 再次以滑鼠右鍵按一下 **ASP .Net v4.0**，然後選取 **Start** (開始)。
- 6 開啟 WDM Web UI，並以系統管理員身分登入。
- 7 使用操作介面確認狀態。

## 從操作介面確認狀態

- 1 按一下操作介面並選取 Teradici 伺服器。
- 2 確認 Thread5x、Teradici HAproxy 和 Teradici 裝置 Proxy 伺服器處於「線上」狀態。

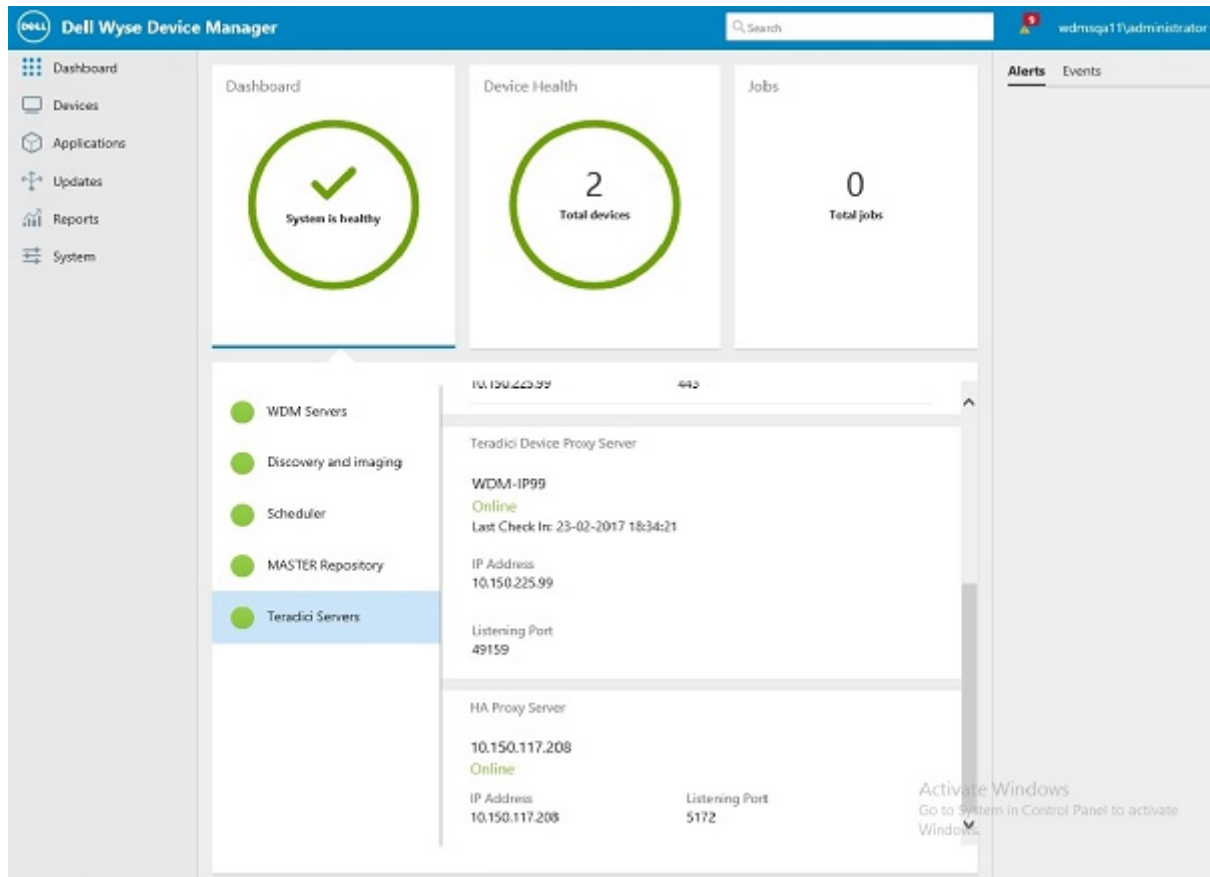


圖 51. 操作介面上的狀態

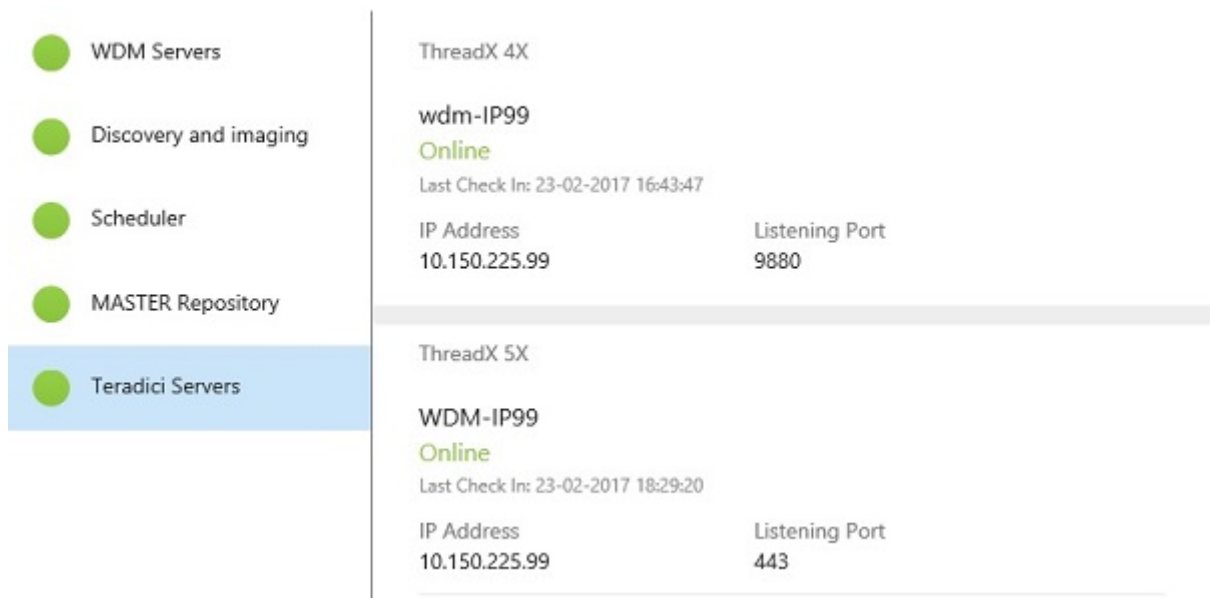


圖 52. 操作介面上的狀態

Teradici Device Proxy Server

WDM-IP99

Online

Last Check In: 23-02-2017 18:34:21

IP Address

10.150.225.99

Listening Port

49159

---

HA Proxy Server

10.150.117.208

Online

IP Address

10.150.117.208

Listening Port

5172

Active  
Go to  
Window

圖 53. 操作介面上的狀態



## 設定 Web UI 服務的高可用性

當您有單一 Web UI 服務執行個體且該伺服器故障時，則無法從 Web UI 管理 WDM。因此，建議使用 Web UI 服務的高可用性 (HA)。

您可以使用如 ARR 反向 Proxy 的負載平衡器 Proxy，其中必須完成組態才能支援 Web UI 服務的高可用性。

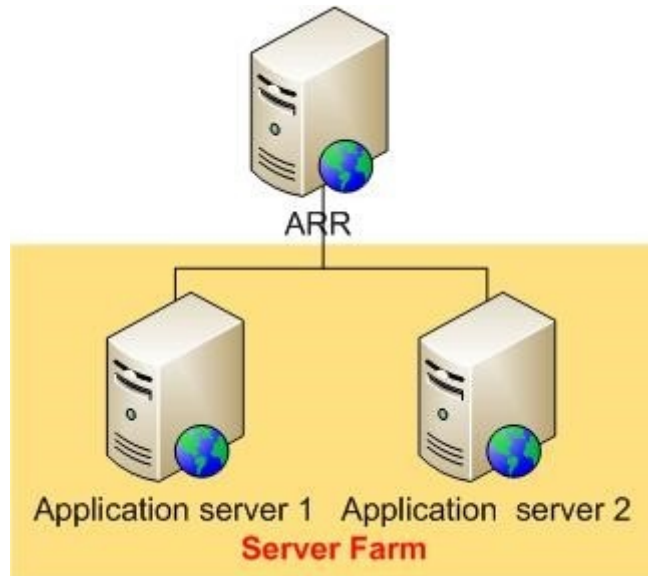


圖 54. Web UI 服務的高可用性 (HA)

主題：

- 設定 ARR 代理伺服器
- 安裝 Internet Information Services — IIS
- 安裝 ARR 模組
- 變更應用程式要求路由的應用程式集區處理模型
- 建立 Web UI 伺服器的伺服器陣列
- 在 Proxy 伺服器上設定 SSL
- 設定應用程式要求路由的伺服器陣列內容
- 登入 Web UI 瀏覽器

## 設定 ARR 代理伺服器

應用程式路由要求 (ARR) Proxy 伺服器是最重要的負載平衡元件。此伺服器會接收來自精簡型用戶端系統的要求，並將要求路由至不同的 WDM 管理伺服器。

### 事前準備作業

必須在 Windows 2008 (任何 SKU) 或更新版本上安裝 IIS 7.0 或更新版本。

### 關於此工作

設定 ARR 代理伺服器包含以下步驟：

## 步驟

- 1 安裝 IIS。
- 2 安裝 ARR 模組。
- 3 變更應用程式要求路由的應用程式集區處理模型。
- 4 建立 Web UI 伺服器的伺服器陣列。
- 5 在 Proxy 伺服器上設定 SSL。
- 6 設定應用程式要求路由的伺服器陣列內容。

# 安裝 Internet Information Services — IIS

- 1 以系統管理員身分登入。
- 2 移至 **Control Panel > Programs and Features > Turn Windows features on or off** (控制台 > 程式和功能 > 開啟或關閉 Windows 功能)。
- 3 如下列螢幕截圖中所示選取選項。

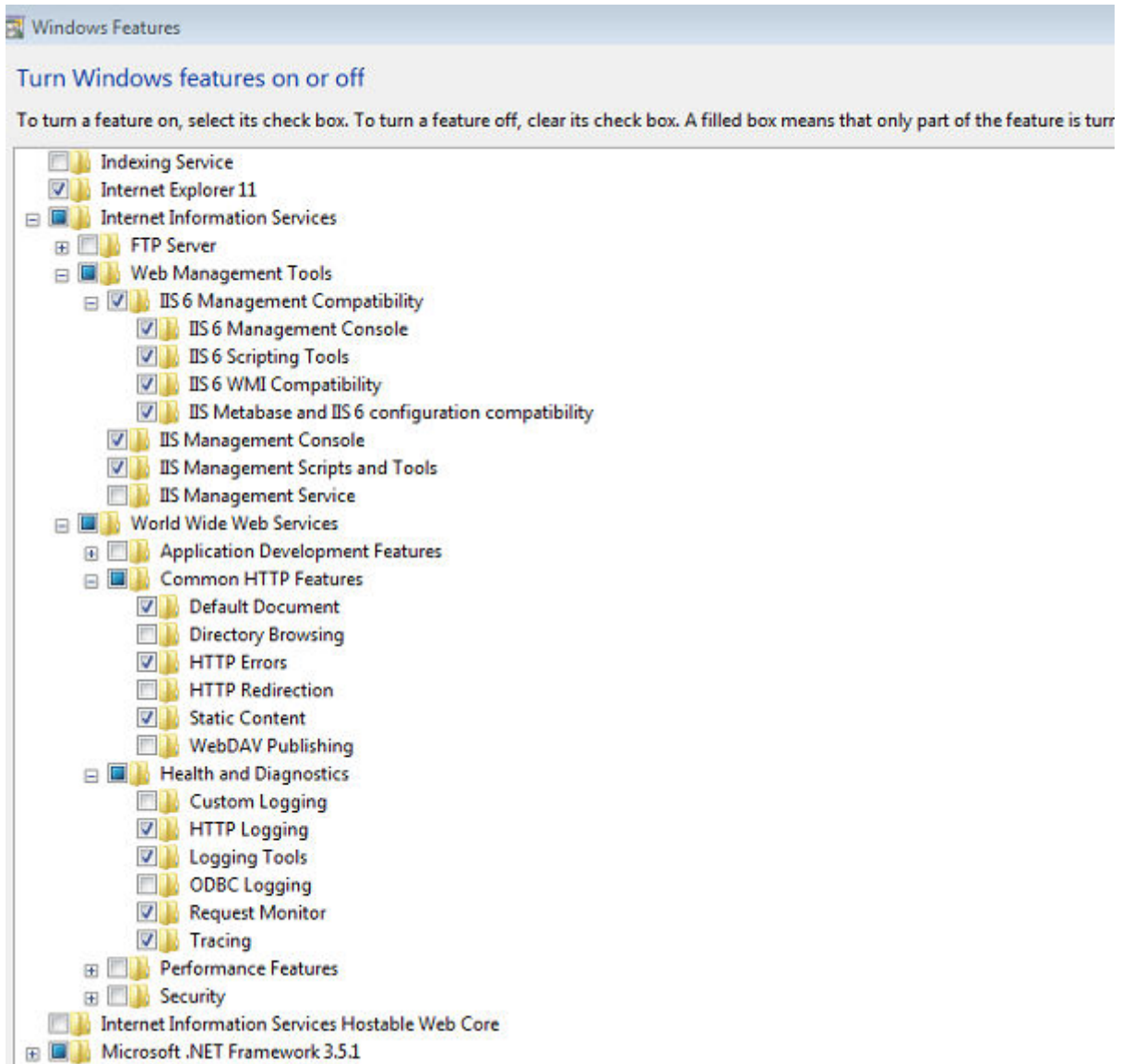


圖 55. Windows 功能

- 4 按一下 **OK** (確定)。

# 安裝 ARR 模組

您必須在已識別為 ARR Proxy 伺服器的系統上安裝應用程式要求路由版本 3.0。您可在 Microsoft 下載網站上取得安裝程式：[support.microsoft.com](http://support.microsoft.com)。下載 **ARRv3\_0.exe** 檔案並進行安裝。

## 變更應用程式要求路由的應用程式集區處理模型

### 關於此工作

內容網站的所有 HTTP 要求和回應都會經過應用程式要求路由。不論某些網站的工作者程序是否正在執行，應用程式要求路由上的「預設網站」的工作者程序，必須隨時保持執行中的狀態。

您必須停用「預設網站」的應用程式集區處理模型底下的「Idle Time-Out」(閒置逾時)。

### 步驟

- 1 啟動 IIS 管理員。
- 2 選取 **Application Pools** (應用程式集區)。

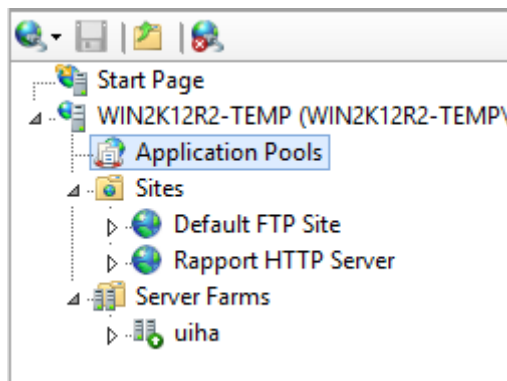


圖 56. 應用程式集區

- 3 選取 **DefaultAppPool**。
- 4 移至 **Actions > Edit Application Pool > Advanced Settings** (動作 > 編輯應用程式集區 > 進階設定)。
- 5 將 **Idle Time-out (minutes)** (閒置逾時 (分鐘)) 變更為 0。

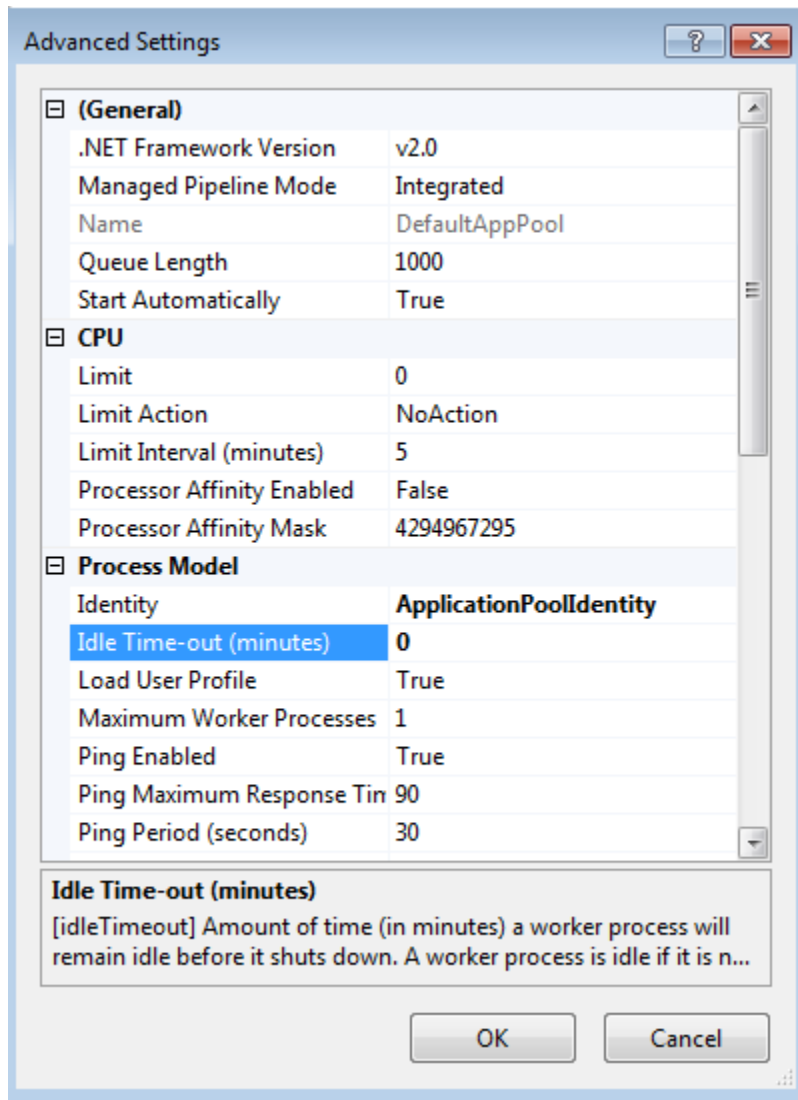


圖 57. 進階設定

- 6 按一下 **OK** (確定) 儲存變更。

## 建立 Web UI 伺服器的伺服器陣列

- 1 啟動 IIS 管理員。
- 2 以滑鼠右鍵按一下 **Server Farms** (伺服器陣列)，然後選取 **Create Server Farm** (建立伺服器陣列)。

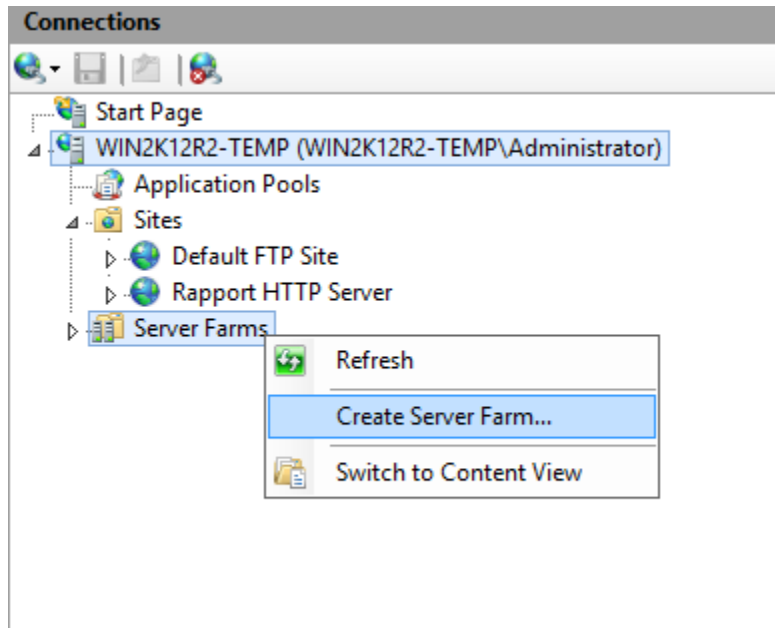


圖 58. 伺服器陣列

- 3 輸入伺服器陣列的名稱。

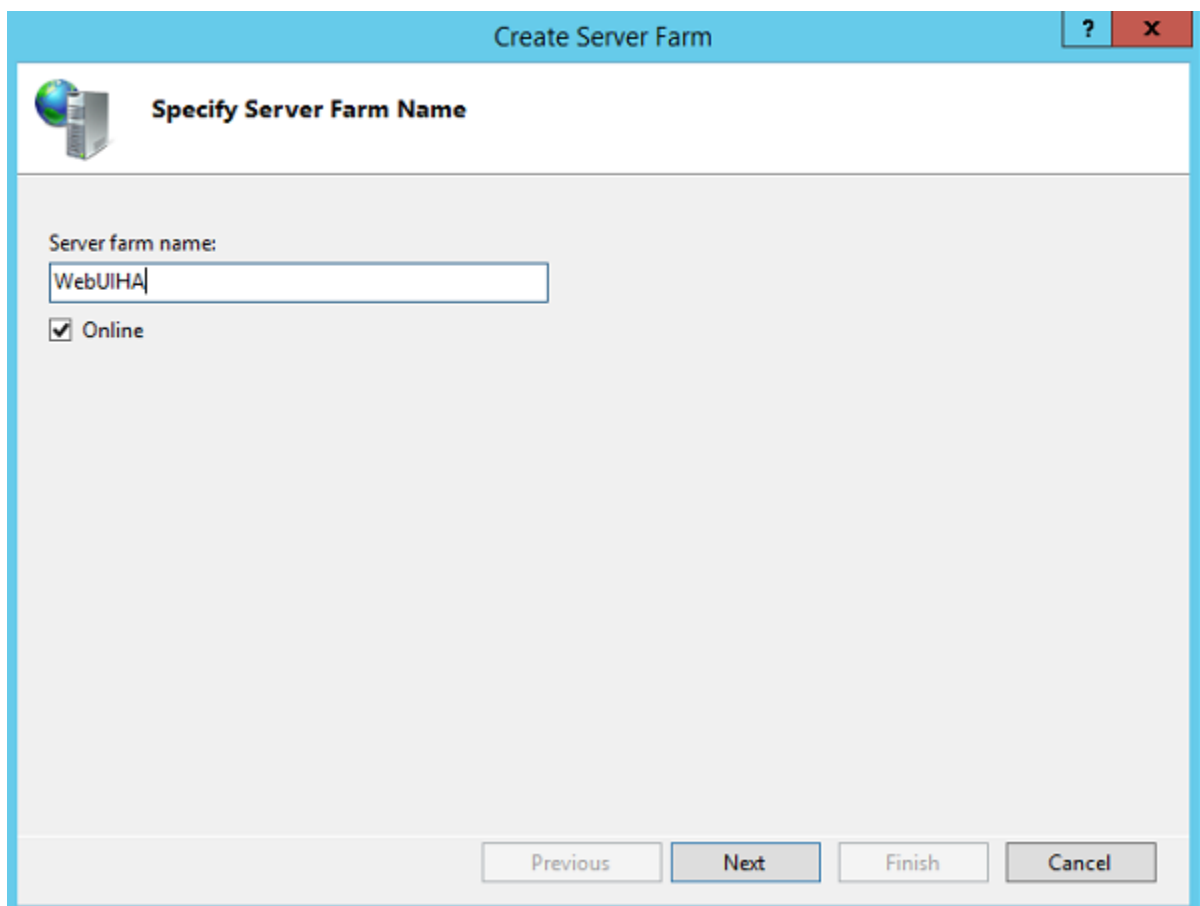


圖 59. 建立伺服器陣列

- 4 按一下 **Next** (下一步)。

- 5 在 **Add Server** (新增伺服器) 頁面上，新增應用程式伺服器 (WebUI 伺服器)。

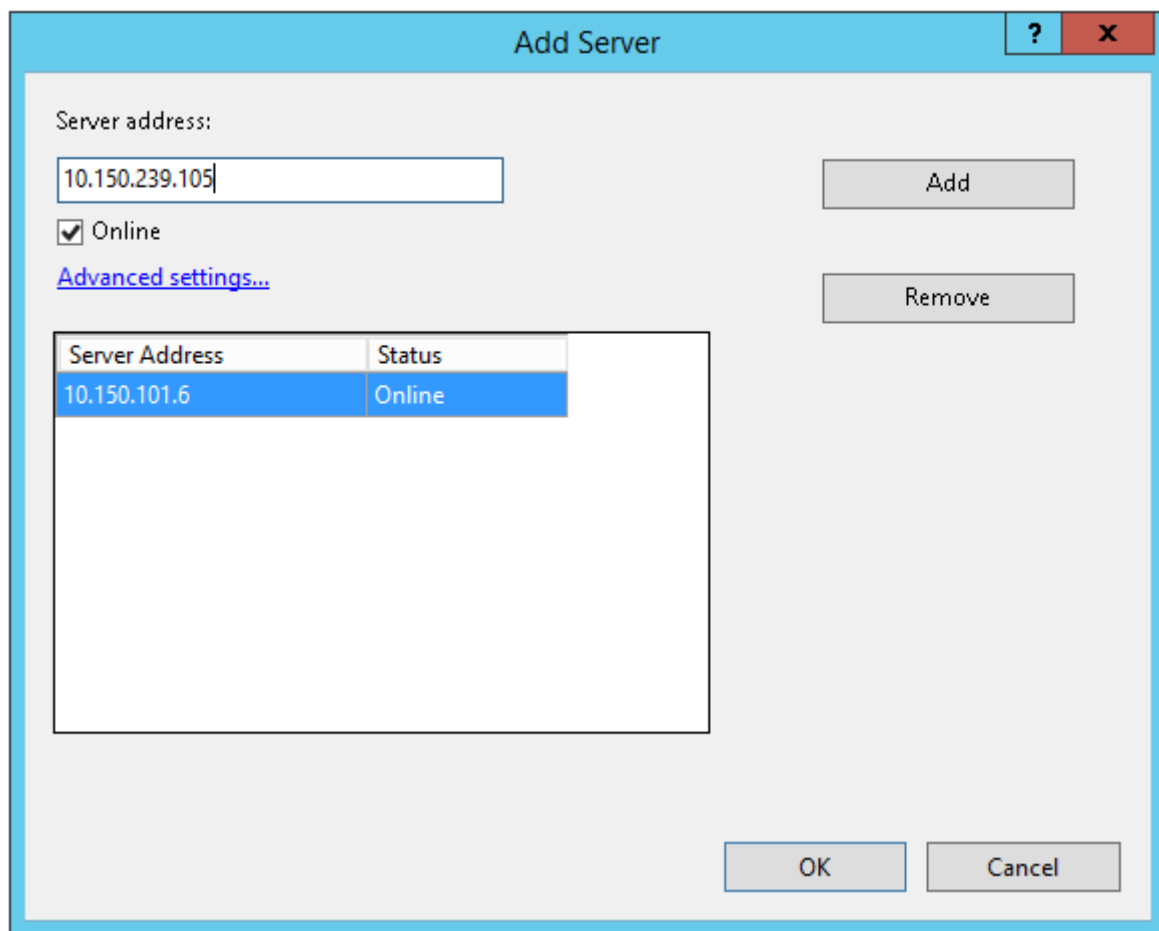


圖 60. 新增伺服器

- 6 按一下 **Finish** (完成) 以建立伺服器陣列，並將應用程式伺服器輸入為伺服器陣列成員。  
**Rewrite Rules** (重新寫入規則) 視窗隨即顯示。

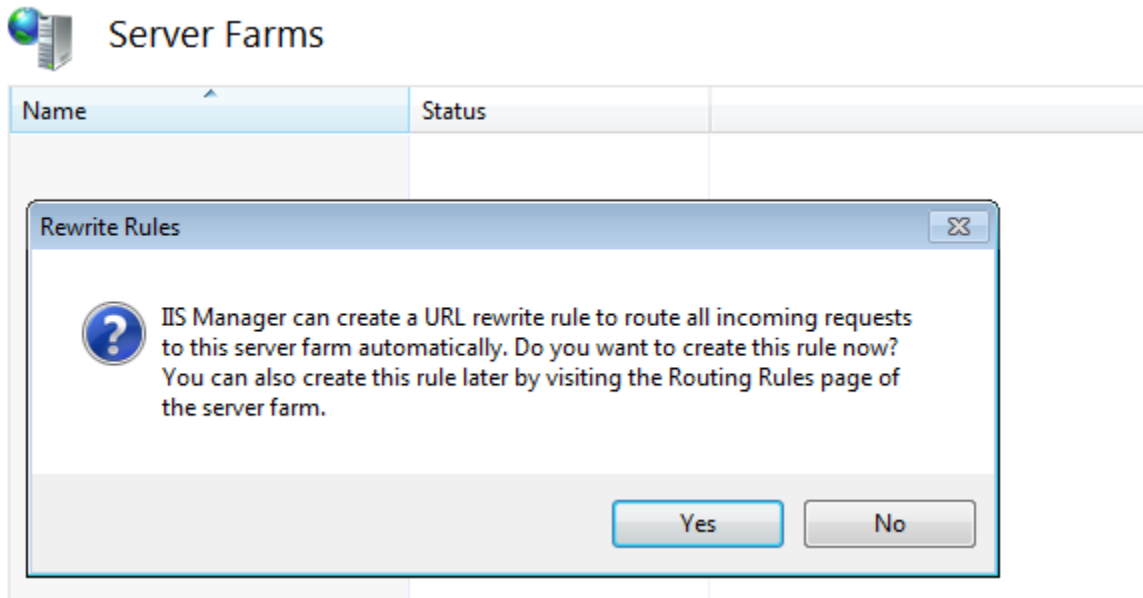


圖 61. 重新寫入規則

7 按一下 **Yes** (是) , 讓 IIS 管理員可以建立 URL 重寫規則以安排所有傳入要求至此伺服器陣列。

## 在 Proxy 伺服器上設定 SSL

若要在 ARR Proxy 上設定 SSL , 請建立 Proxy 伺服器的網域憑證。將此憑證指派給網站的 https 繫結並啟用 SSL。

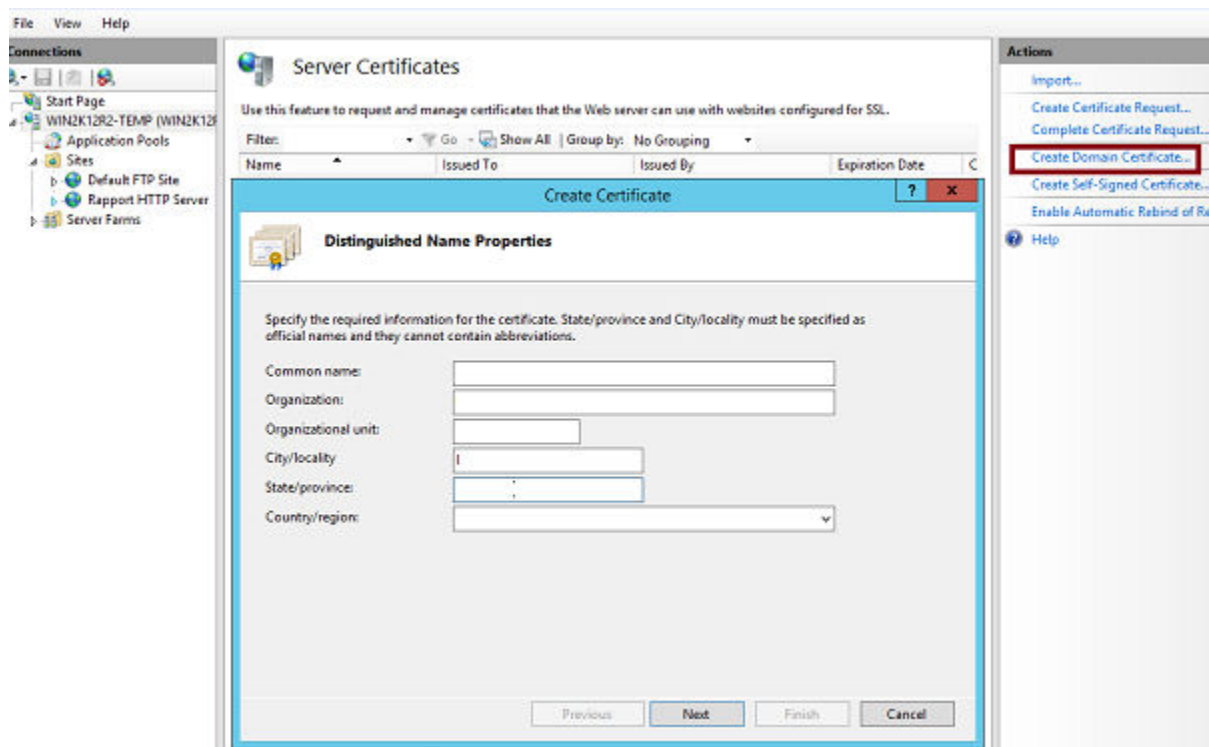


圖 62. 伺服器憑證

ARR Proxy 伺服器與 WDM 管理伺服器之間的通訊必須使用 HTTPS 通訊協定。因此，您必須停用 SSL 卸載功能，並在個別的 WDM 管理伺服器上設定 SSL。如果您在 WDM 管理伺服器上使用自我簽署憑證設定 SSL，請依照 [support.microsoft.com](https://support.microsoft.com) 提供的步驟，將此憑證匯入至 ARR Proxy 伺服器上近端電腦的「信任的根憑證授權單位」存放區。IIS ARR 需要有信任的憑證存在於 ARR 與它連線的後端伺服器之間，否則將會傳回安全性錯誤，並拒絕路由至後端伺服器。

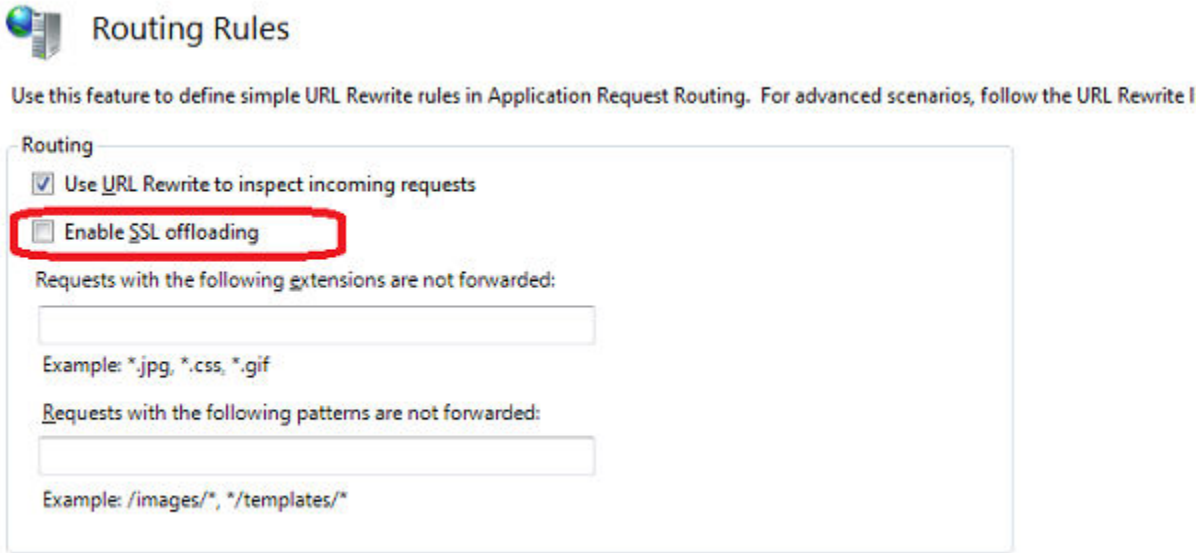


圖 63. 路由規則

## 設定應用程式要求路由的伺服器陣列內容

建立並定義伺服器場後，您需要設定其他屬性以管理 ARR 行為。

- 1 登入 ARR Proxy Server，並啟動 IIS Server Manager。
- 2 選取您已建立的伺服器陣列。下列選項會隨即顯示在右窗格上：
  - Caching (快取)
  - Health Test (健康測試)
  - Load Balance (負載平衡)
  - Monitoring and Management (監視和管理)
  - Proxy (代理伺服器)
  - Routing Rules (路由規則)
  - Server Affinity (伺服器相似性)
- 3 選取 **Caching** (快取)。
  - a 取消選取 **Enable disk cache** (啟用磁碟快取記憶體) 選項以停用快取。
  - b 將 **Memory cache duration** (記憶體快取期間) 設定為 0。
- 4 選擇 **Health Test** (健康測試)。
  - a 在 **URL** 欄位中，輸入 ARR Proxy 伺服器的完整網域名稱 (FQDN)。該值應為：**https://<Proxy IP|FQDN>/hapi/ping**。這是 ARR 用來傳送要求給 WDM 管理伺服器的 URL，以檢查特定伺服器陣列的健全狀況。
  - b 設定「ARR 健全狀況測試」在某個間隔期間後重複「健全狀況檢查」。預設為 30 秒。您可以將它設為 180 秒。
  - c 設定您指定之 URL 的逾時期間。這表示如果伺服器在指定的期間內沒有回應，則會標示為 **Unhealthy** (不健康)。
  - d 將 **Acceptable Status codes** (可接受狀態代碼) 設為 **200–399**。如果健全狀況 URL 傳回不符合 **Acceptable Status Codes** (可接受狀態代碼) 中的值的狀態代碼，則 ARR 會將該伺服器標示為不健康。
  - e 在 **Response Match** (回應相符) 欄位中，設定文字值 **Server Healthy** (伺服器健全狀況)。**Response Match** (回應相符) 中的文字已針對來自每個伺服器的回應實體驗證，而且如果來自伺服器的回應未包含回應相符中指定的字串，則會將該伺服器標示為不健康。



- f 按一下 **Verify URL** (驗證 URL)。這應該會通過伺服器陣列中的所有 WDM 管理伺服器。
- 5 變更 **Load Balance** (負載平衡) 演算法。
    - a 從 **Load balance algorithm** (負載平衡演算法) 下拉式清單中選取 **Server variable hash** (伺服器變數雜湊)。
    - b 輸入 **Server Variable** (伺服器變數) 值 `HTTP_WDM_X_USER`。
    - c 按一下 **Apply** (套用)。
  - 6 連按兩下 **Monitoring and Management** (監視和管理) 選項以檢視 WDM 管理伺服器健康狀態及其他數據。您可以手動將狀態設為「Healthy」(健康)。
  - 7 連按兩下 **Proxy** (代理伺服器) 以設定代理伺服器設定：
    - a 將 **Response buffer threshold** (回應緩衝臨界值) 變更為 0。
    - b 取消選取 **Keep Alive** (保持連線) 選項。
    - c 將 **HTTP** 版本變更為 **HTTP / 1.1**。
    - d 選擇 **Reverse rewrite host in response headers** (取消重寫回應頁首的主機) 選項。
  - 8 連按兩下 **Routing Rules** (路由規則)。
    - a 在 **Actions** (動作) 窗格中按一下 **URL Rewrite** (URL 重寫)。
    - b 在 **Edit Inbound Rule** (編輯導入規則) 頁面中，將 **Pattern** (樣式) 設為 `(webui|hapi)/.*`。
 此步驟會確保 ARR Proxy 伺服器只會將用於 WDM 管理伺服器的 URL 要求轉發至伺服器場。

已設定伺服器場屬性。

## 登入 Web UI 瀏覽器

- 1 在瀏覽器 URL 中使用 Proxy IP 或 FQDN 登入 WebUI。
- 2 當已登入伺服器根據上述「健全狀況」測試變成「不健康」狀態時，Web UI 則會登出。

Server	Availability	Health Status	Requests Per Second	Response Time (ms)	Current Requests	Total Requests
10.150.101.6	Available	Healthy	0	127	61	223
10.150.239.105	Available	Unhealthy	0	38	72	448

圖 64. 監視和管理

- 3 再次登入以連線至其他健全的后端伺服器。

# 使用指令碼手動安裝 WDM 資料庫

本節包含 Wyse Device Manager (WDM) 支援的資料庫指令碼，以及相關功能詳細資料。

主題：

- 需求
- 安裝 WDM 資料庫的建議方法
- 指令碼檔案

## 需求

### 現有的 WDM 資料庫支援

WDM 安裝支援 SQL Server 2008。資料庫包含所有 SQL Server 物件，例如表格、檢視、儲存的程序等。WDM 安裝程式會將資料庫儲存至個別的資料夾 (預設為：`C:\Program Files (x86)\Wyse\WDM\Database`)，並將相同的項目附加至需要安裝 WDM 的伺服器機器上。

接著，安裝程式會將伺服器詳細資料、使用者詳細資料、軟體儲存庫組態詳細資料等項目更新至伺服器機器。

## 安裝 WDM 資料庫的建議方法

這些指令碼可用於安裝 WDM 資料庫版本 5.7.3。

必要條件 — 執行指令碼前，必須建立資料庫路徑資料夾，而且必須停用資料庫伺服器中的防火牆。

① | 註：必須依所述的相同順序來執行下列指令碼。否則，您必須刪除資料庫並再次重複整個程序。

## 指令碼檔案

下列資料庫指令碼檔案將用於安裝 WDM 5.7.3 的資料庫：

- CreateDatabase.sql
- Schema&User.sql
- Tables.sql
- Userdefinedtables.sql
- Views.sql
- Stored\_Procedures.sql
- Default\_Table\_Data.sql
- CustomizeScript.sql

### CreateDatabase.sql

若要手動建立資料庫，請執行下列指令碼：

① 註: 此處提及的資料庫指令碼可用於自訂用途。

```
CREATE DATABASE [RapportDB]
ON PRIMARY
(NAME = N'Rapport_dat', FILENAME = N'C:\Program Files (x86)\Wyse\WDM\Database\Rapport4.MDF', SIZE
= 42496KB, MAXSIZE = UNLIMITED, FILEGROWTH = 10%)
LOG ON
(NAME = N'Rapport_log', FILENAME = N'C:\Program Files (x86)\Wyse\WDM\Database\Rapport4.LDF',
SIZE = 768KB, MAXSIZE = UNLIMITED, FILEGROWTH = 10%)
GO
```

- 1 指令碼檔案包含 RapportDB 資料庫建立指令碼。
- 2 使用者或系統管理員可以變更檔案路徑。預設檔案路徑為 C:\Program Files (x86)\Wyse\WDM\Database。

① 註: 檢查上述資料夾以驗證步驟。此資料夾應包含 **Rapport4.mdf** 和 **Rapport4.ldf**。

### Schema&User.sql

若要建立使用者帳戶，請執行指令碼。您可以新增和指派權限給任何使用者帳戶。

- 1 指令碼檔案包含有關建立結構和使用者角色的詳細資料。
- 2 預設值為 Rapport 結構和 Rapport 使用者。若要變更 WDM 存取使用者，您可以從這裡進行變更。

### Tables.sql

此指令碼檔案包含用於所有表格物件和限制的指令碼。

① 註: 此檔案中未包含自訂變更。

### Userdefinedtables.sql

此指令碼檔案包含用於所有「使用者定義表格」物件的指令碼。

① 註: 此檔案中未包含自訂變更。

### Views.sql

此指令碼檔案包含用於所有「檢視」物件的指令碼。

① 註: 此檔案中未包含自訂變更。

### Stored\_Procedures.sql

此指令碼檔案包含用於所有「儲存的程序」物件的指令碼。

① 註: 此檔案中未包含自訂變更。

### Default\_Table\_Data.sql

此指令碼檔案包含用於所有「預設表格資料」值 (例如作業系統、平台、管理類型、預設群組、預設軟體套件、預設參數詳細資料等) 的指令碼。

① 註: 此檔案中未包含自訂變更。

### CustomizeScript.sql

此指令碼檔案包含用於「自訂資料」值的指令碼。

在執行下列指令碼時提供資料庫伺服器名稱。如果您沒有輸入伺服器名稱，畫面上則會顯示錯誤。

① 註:

---- 自訂指令碼

```
Use RapportDB
Go
SET IDENTITY_INSERT [dbo].[License] ON
INSERT [dbo].[License]
([LicenseID], [Sales], [UnActivated], [Code], [License], [Utilize], [NumberOfClients],
[VendorID])
VALUES
(1, N'7V931PHY08K01LZHYXWKKP6GQ1', N'BR69T51SSP500PFW9W4R0Z0TL5', NULL, NULL, NULL, NULL, NULL)
SET IDENTITY_INSERT [dbo].[License] OFF
Go
SET IDENTITY_INSERT [dbo].[sysHash] ON
INSERT [dbo].[sysHash] ([ID], [Hash]) VALUES (2,
0x4458473935334D31513034525254524643475338343442485836)
SET IDENTITY_INSERT [dbo].[sysHash] OFF
Go
Begin
Declare @DBServerName varchar(200) = ''
Set @DBServerName = ''
If (@DBServerName is null or @DBServerName = '')
Begin
RAISERROR(N'Database Server Name Should not be Empty...', 16, 1)
End
Else
Begin
SET IDENTITY_INSERT [dbo].[Install] ON
INSERT [dbo].[Install]
([InstallID], [Module], [ServerName], [UserName], [Installed], [Status], [Information],
[RegKey], [RegName], [RegValue], [LatestHFID], [SiteID], [SiteName])
VALUES
(0, N'Rapport4DB', @DBServerName, N'administrator', GetDate(), N'MASTER', NULL, NULL, NULL,
NULL, N'00HF05070001516', 0, NULL)
SET IDENTITY_INSERT [dbo].[Install] OFF
End
End
Go
```

## 故障排除

本節說明如何針對某些在您進行 WDM 的安裝或升級時可能會遇到的問題進行故障排除。

主題：

- Windows 2012 和 Windows Server 2016 中的 .NET Framework 安裝錯誤
- 附加資料庫時發生故障
- 在分散式設定中安裝 WDM 資料庫時發生錯誤
- 手動解除安裝 SQL Server Express 2014 後資料庫安裝失敗
- 從 WDM 5.5.1 升級至 WDM 5.7 軟體儲存庫是不安全。
- 故障排除後部署
- 故障排除負載平衡問題
- 雲端環境設定問題
- 在升級安裝中，WDM 的安裝發生錯誤

## Windows 2012 和 Windows Server 2016 中的 .NET Framework 安裝錯誤

**問題：** .NET Framework 3.5 安裝無法在 Windows Server 2012 和 Windows Server 2016 上執行，錯誤代碼為 0x800F0906

解析度：

方法 1：

- 1 登入您已安裝 Windows Server 2012 和 Windows Server 2016 的系統，然後啟動 Server Manager。
- 2 在「Server Manager」(伺服器管理員) 中使用 **Add Roles and Features** (新增角色與功能) 精靈來安裝 .NET Framework 3.5 功能。
- 3 安裝時使用功能精靈下方的連結指定替代來源路徑。

方法 2：

從命令提示字元使用 DISM，指定來源檔案路徑參數：

例如，如果 **D:** 是 Windows Sever DVD 媒體，來源檔案路徑會是：`DISM /Online /Enable-Feature /FeatureName:NetFx3ServerFeatures /FeatureName:NetFx3 /Source:D:\Sources\sxs`

方法 3：

- 1 登入您已安裝 Windows Server 2012 和 Windows Server 2016 的系統，然後啟動 Server Manager。
- 2 在「Server Manager」(伺服器管理員) 中使用 **Add Roles and Features** (新增角色與功能) 精靈安裝 **Server Role Windows Server Update Services (WSUS)** (伺服器角色 Windows Server Update Services (WSUS))。
- 3 從命令提示字元使用 DISM，指定來源檔案路徑參數：`DISM /Online /Enable-Feature /FeatureName:NetFx3ServerFeatures /FeatureName:NetFx3`
- 4 請確定 Windows Update 服務正在執行中，且 Windows Update 商店可以從能夠檢索必要的元件處連接。

## 附加資料庫時發生故障

**問題：**將資料庫附加至 Windows 2012 Server, with SQL Server 2012 時發生故障。

**解決方案：**

在要安裝 WDM 的系統上使用「LocalSystem」帳號執行「MSSQLSERVER」。

再次嘗試安裝 WDM。

## 在分散式設定中安裝 WDM 資料庫時發生錯誤

**問題：**當您正將 WDM 資料庫安裝於具有 SQL Server 支援版本的獨立系統時，在您啟動 **Setup.exe** 時，可能會顯示以下錯誤：*Setup was unable to initialize the required libraries (安裝程式無法初始化必要的程式庫)*。

**解決方案：**請確定 **Microsoft Visual C++ Redistributable 2008 (版本號 9.0.21022)** 已安裝。您需要導覽至 **Start (開始) > Control Panel (控制台) > Programs (程式)** 檢視是否已安裝可散佈套件。如果未安裝，您必須透過執行 WDM 安裝程式 **Prereq** 資料夾下方可用的 **vc redistrib \_ x86 s.exe** 手動執行安裝。

## 手動解除安裝 SQL Server Express 2014 後資料庫安裝失敗

**問題：**手動解除安裝現有的 SQL Server Express 2014 並使用安裝程式中的 **Install New Database (安裝新的資料庫)** 選項後，WDM 資料庫安裝失敗。

**解決方法：**若要解決這個問題：

- 1 透過 [新增/移除程式] 解除安裝 SQL Server Express 2014 R2。
- 2 從控制台 > 管理工具啟動服務視窗。
- 3 刪除 **Mssql\$uddi (SQLSERVER.EXE)RapportDb** 服務
- 4 從 SQL Server Express 安裝資料夾刪除 **MSSQL12.RAPPORTDB**。
- 5 從 **HKEY\_LOCAL\_MACHINE\SOFTWARE\Microsoft\Microsoft SQL Server\Instance Names\SQL** 刪除 **RapportDB** 登錄項目。
- 6 從 **HKEY\_LOCAL\_MACHINE\SOFTWARE\Microsoft\Microsoft SQL Server** 刪除 **MSSQL10\_50.RAPPORTDB** 登錄項目。
- 7 從 **HKEY\_LOCAL\_MACHINE\SOFTWARE\Microsoft\Microsoft SQL Server** 刪除 **RAPPORTDB** 登錄項目。
- 8 重新啟動 WDM 安裝程式。

## 從 WDM 5.5.1 升級至 WDM 5.7 軟體儲存庫是不安全。

**問題：**如果在升級期間選擇 WEB UI，則管理伺服器將設定為 Https，但 WDM 軟體儲存庫不會由安裝程式設定。

**解析度：**在 WDM GUI 中手動設定軟體儲存庫至 HTTPs。若要手動設定，請移至 **Configuration Manager (組態管理員) Software Repository (軟體儲存庫)**。

## 故障排除後部署

**問題：**HTTP 錯誤 404.0 – 未找到。如果遺失 HApi 的 Web.config，應以 URL 路由模組新增：

解決方案：新增下列具有 URL 路由模組之 HApi 的 Web.config：

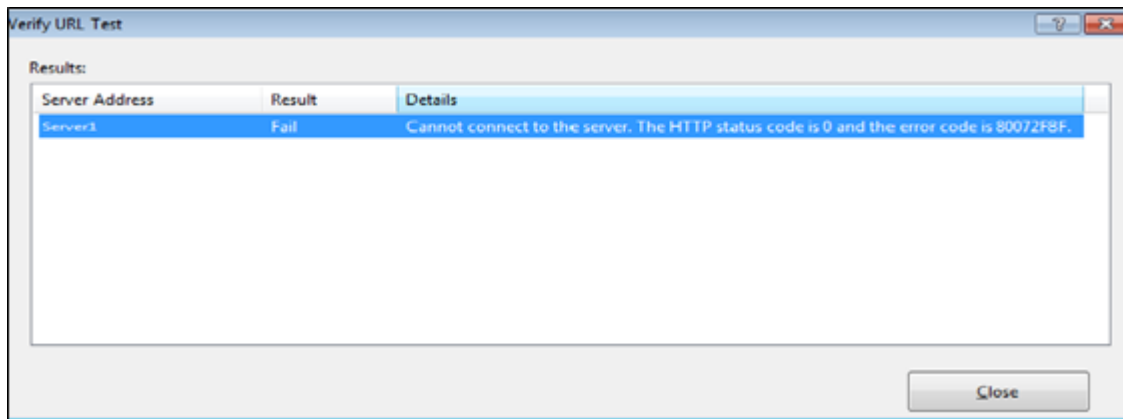
```
<system.webserver>
<modules>
<remove name= "urlroutingmodule-4.0"/>
<add name= "urlroutingmodule-4.0" type="system.web.Routing.urlroutingmodule" precondition="" />
</modules>
```

## 故障排除負載平衡問題

本節說明如何針對某些您在負載平衡設定時可能會遇到的問題進行故障排除。

## 具有 SSL 的 ARR Proxy 中發生健全狀況測試功能失敗

問題：若 ARR Proxy 不信任後端伺服器的數位憑證，則健康測試可能會失敗，並顯示錯誤代碼 80072F8F。



解決方法：將憑證匯入用於設定 WDM 管理伺服器上 SSL 的 ARR Proxy 系統上的 **Trusted Root Certificate Authorities store for a local computer** (存放近端電腦的受信任的根憑證授權機構)，詳情請參考 [technet.microsoft.com](http://technet.microsoft.com)。

## ARR 代理伺服器傳回 HTTP 錯誤代碼 502.3

問題：ARR 代理伺服器傳回較舊的 WDM 代理程式 (HAgents) 的 HTTP 錯誤代碼 502.3，登錄代碼時，不會傳送 **HTTPHEADSUPP =2** 標籤。登錄時，如果 HAgent 不傳送 **HTTPHEADSUPP =2** 標籤，管理伺服器回應時不會傳送 HTTP 狀態碼標頭 (200 確定) 同時 ARR 代理伺服器會傳回錯誤。僅用戶端傳送負載平衡器設定中所支援的值 **2**。

解決方案：您可以執行以下 WDM 資料庫的要求並讀取值：

```
SELECT [HttpHeadSupp]
FROM [ClientNetwork]
where [MAC] = <ClientMac>
```

## ARR 代理伺服器傳回 HTTP 錯誤代碼 502.4

問題：在任一管理伺服器 (HServer) 無法使用時，ARR Proxy Server 可能傳回 HTTP 錯誤代碼 502.4。**Server Farm (伺服器場)** 中所有 HServer 的健康狀態可能會被設定為 **Unhealthy (不健康)**，因為設定好的健康測試發生故障。

解決方法：若要修正此問題：

- 1 登入 ARR Proxy Server，並啟動 IIS Server Manager。

- 2 選擇您建立的伺服器場，並在右側窗格中選擇 **Monitoring and Management (監視和管理)**。
- 3 選擇 HServer 並在 **Action (動作)** 窗格中選擇 **Set Server as Healthy (將伺服器設定為健康)**。
- 4 若 HServer 的負載為高，則請在 **Health Test (健康測試)** 功能中試著增加 **interval (間隔)** 及 **time-out (逾時)** 的值。

## 在 Proxy 上啟用 SSL Offloading

只有 HTTPS 設定才支援負載平衡。在除錯方面，若您想於 **Wireshark** 擷取工具中檢視管理伺服器 (HServer) 回應，則您可將 HServer Proxy 通訊變更為 HTTP。

- 1 登入 ARR Proxy Server，並啟動 IIS 管理員。
- 2 連按兩下 **Routing Rules (路由規則)** 功能並選擇 **Enable SSL offloading (啟用 SSL 減壓)** 設定。
- 3 在 HServer 機器上的網站中啟用 HTTP 和 HTTPS 綁定，且請勿於 **SSL Settings (SSL 設定值)** 中選擇 **Require SSL (需要 SSL)**。

## 安裝期間不定的持續進行

**問題：**安裝 Microsoft Visual C++ Redistributables 或 Microsoft SQL Express 2008 時，安裝程序不定的持續進行。支援的作業系統是 Windows 2012 標準版與 Windows 2012 R2。

**解決方案：**開啟 Task Manager (工作管理員) 並檢查「**Windows Modules Installer Worker**」程序是否正在您的精簡型用戶端執行。如果此程序正在執行中，您必須先結束安裝程序以繼續。安裝完成後重新啟動精簡型用戶端。

## 負載平衡器問題

**問題：**IP V6 位址已啟用，但 Proxy Server 無回應。

**解決方法：**停用負載平衡設定的 IP V6 位址。

## 在 Windows 2008 SP2 32 位元升級 WDM

**問題：**在 Windows 2008 SP2 32 位元升級 WDM 5.7，啟用 Windows Update 服務。

**解析度：**在 Windows 2008 SP2 32 位元升級 WDM 5.7，啟用 Windows Update 服務以安裝 Hotfix980368。Hotfix980368 安裝完成後，停用 Windows Update 服務以安裝 WDM 5.7。

## WDM 升級安裝失敗

**問題：**WDM 升級安裝於連線至軟體儲存庫時發生錯誤。

**解決方法：**其中一個可能的原因為用於該安裝的 Computename 超過 16 個字元。這會導致安裝中的 Computename 和 NetBIOS 名稱 (被截短至 15 個字元) 不符。若要確認此問題，請檢查以上所提的系統變數是否不同。如確有不同，請將 WDM 安裝在其主機名稱長度至多為 15 字元的設定上，並重新執行升級安裝程式。

## 雲端環境設定問題

**問題：**在雲端環境中，當您在 WDM 安裝期間執行 setup.exe，錯誤訊息會間歇性的顯示。



## 解析度

- **情況 1 - 僅顯示錯誤訊息**

關閉顯示錯誤訊息的對話方塊，然後再次執行 `setup.exe` 檔案。

- **情況 2 - 錯誤訊息與背景執行的歡迎畫面一併顯示**

關閉顯示錯誤訊息的對話方塊和歡迎畫面，然後再次執行 `setup.exe` 檔案。

## 在升級安裝中，WDM 的安裝發生錯誤

**問題：**在 WDM 的安裝過程中，如果您使用除了預設使用者之外不同的資料庫使用者，您將無法繼續在升級安裝中進行 WDM 的安裝。無法繼續進行安裝，會顯示取消安裝的錯誤訊息。

### 解決方案：

- 開啟 WDM GUI。
- 按一下滑鼠右鍵 **Configuration Manager (組態管理員)** 並選擇 **Utilities (公用程式) > Database Credential Manager (資料庫憑證管理員)**。
- 顯示警告訊息。按一下 **OK (確定)**。
- 當您安裝 WDM 時，輸入使用的使用者名稱和密碼。按一下 **OK (確定)** 繼續。
- 現在關閉 WDM GUI 並繼續安裝。
- 安裝完成後，再次執行安裝路徑 (`C:\Program Files (X86)\Wyse\WDM\Utilities\Database`) 中可用的 **Database Credential Manager (資料庫憑證管理員)**。
- 當您安裝 WDM 時，提供您使用的使用者名稱和密碼，然後重新啟動伺服器。