

# 應用程式虛擬化：資訊長的秘密武器

Aurélie Chandèze 撰文

工作站管理之所以如此困難，應用程式間複雜的移轉過程及版本元件衝突，是其中的兩項肇因。應用程式虛擬化可能可以減輕甚至消弭上述兩者及其他問題。在這份白皮書中，Best Practices International 的 Aurélie Chandèze 詳細解說應用程式虛擬化的效益，以及如何選擇優秀的解決方案。最後並提供一則應用程式虛擬化的案例研究。

## 目錄

	頁碼
應用程式虛擬化：資訊長的秘密武器	2
虛擬化的主要挑戰	2
不同的虛擬化方法	2
應用程式虛擬化的優勢	3
挑選虛擬化解決方案的十大重點	4
案例研究：普羅旺斯地區的艾克斯市議會如何 虛擬化應用程式	4

# 應用程式虛擬化：資訊長的秘密武器

永無止盡的部署、複雜的移轉和應用程式間層出不窮的衝突，讓工作站管理成為吃力不討好的工作。此外，這項作業也非常昂貴且耗時。

在 2010 年底對數間歐洲公司進行的一份調查中，顧問公司 **International Data Corporation (IDC)** 估計，每年管理一台桌上型電腦的平均費用約在 273 美元到 320 美元之間。將這個數字乘以貴組織內電腦的數量，您就能大致瞭解桌上型電腦的管理成本。由於這些成本泰半與內部員工費用相關，因此在這筆預算項目上節省經費，便顯得相當重要。

換句話說，無論從成本、彈性或生產力上看，簡化操作人員管理和維持 IT 設備的相關工作，可視同為組織最佳化的有力工具。

## 虛擬化的主要挑戰

越來越多組織對於「虛擬化」展現高度興趣，他們可以透過虛擬化來控制成本，同時提高彈性和生產力。如今，「虛擬化」廣泛地運用在伺服器上，這也證明了它的價值。各家組織紛紛試圖延伸虛擬化的範圍版圖，並著手評估虛擬化用戶端工作站的可能性。早在 2011 年 8 月，由 Forrester Research 分析師對 546 名 IT 決策者所做的一份調查中，只有 10% 的受訪者未在進行虛擬化的相關專案。其中一半的受訪者有規模為 1 到 500 名使用者的用戶端虛擬化專案，63% 的受訪者計畫要在兩年間超過這個人數。Gartner 指出，虛擬化代表著「2015 年之前對基礎架構影響最大的挑戰」。

在回覆 Forrester Research 調查的企業之中，61% 表示，這些專案的背後動機都是要降低成本。有 59% 受訪者表示為提升安全，而簡化管理及改進派送措施則佔了 51%。其中 47% 的受訪者顧慮作業系統移轉的問題，42% 則著眼於簡化應用程式部署。

## 不同的虛擬化方法

### 工作站虛擬化

您可以採用數種方法來虛擬化用戶端工作站。多數是以整體的方式來虛擬化工作環境：

- 從資料中心集中進行 (虛擬的桌面系統基礎架構或 VDI)
- 在機器或作業系統上，透過整合監管程式 (Hypervisor) 於本地進行
- 從雲端進行 (桌面即服務 (DaaS))

這些方法有其優點，但也各有其先決條件：

- 代管的方法 (VDI 或 DaaS) 需有穩定的網路。VDI 也需要在資料中心安裝特定的基礎架構。
- 本地方法則需要在工作站安裝監管程式。這樣一來會根據應用程式需求，在不同的作業系統或環境中執行。

### 應用程式虛擬化

應用程式虛擬化採用不同的方法。它不會虛擬化作業環境，而只會虛擬化應用程式層。依照這種方式，每個應用程式可能獨立於環境之外，各自執行。

每個虛擬應用程式都包含完整的可執行檔套件，內有執行所需的所有設定、元件、檔案和資料庫。這些虛擬應用程式的運作方式，有如您早已在本地安裝，但又不必像 Java、.NET framework、Flash 等程式一樣地修改環境、登錄或作業平台。

## 以虛擬化解決可怕的 DLL 夢魘

在任何一個工作站上，都有數十種應用程式與作業系統共存。為了讓這些應用程式能以令人滿意的方式運作，Microsoft Windows 作業系統需仰賴動態連結程式庫 (DLL)。有了這些程式庫，不同的應用程式就能共用部分程式碼或資源，順利執行特定任務。如果沒有這些檔案，工作站就無法運作。

大部分的使用者或多或少都看過以下訊息：DLL 檔案遺失或找不到 DLL 檔案或甚至是 DLL 檔案損毀。這些令人不安的訊息，最常在使用者安裝新應用程式時現身。問題在於，IT 團隊礙於時間限制和成本，並無法為每個作業環境測試所有的應用程式。就算使用製造商已測試過的封裝應用程式，DLL 檔案遺失的問題仍會發生。

會發生這些故障的原因包括：程式解除安裝了某個 DLL 檔案，但另一個應用程式還需要此 DLL 檔案才能執行；程式將 DLL 檔案替換為較舊的版本；有瑕疵或不完整的安裝毀損了 DLL 檔案；使用者刪除了 DLL 檔案；病毒已刪除或毀損了 DLL 檔案；或是硬體發生問題 (例如硬碟) 而導致出現錯誤訊息。如您所見，會發生的故障種類，不勝枚舉。

那麼要如何才能避免落入「DLL 夢魘」？答案就在於應用程式虛擬化。虛擬化後，應用程式便成為唯一檔案，使用者或 IT 人員要安裝時 (例如從簡單的 USB 磁碟機)，只要輕鬆地按一下滑鼠即可。虛擬應用程式不需要特定安裝程序，也不依賴外部元件，因此能排除 DLL 檔案衝突。如果「DLL 夢魘」是工作站管理員的惡夢，那麼虛擬化就是美夢成真。

## 應用程式虛擬化的優勢

**對操作人員而言：省時且提升安全**

**減少衝突，更安全**

虛擬化應用程式也代表您可以減少或根除應用程式間的衝突。您的組織可以輕易避開 DLL 檔案或登錄機碼的相關問題。同樣地，您也不再需要為了每個應用程式的要求，讓不同版本的瀏覽器或 Java、.NET 或 Flash 作業環境共存在同一台機器上：因為它們都屬於虛擬應用程式之 .exe 檔案的一部分。

由於應用程式虛擬化可協助保護工作環境，負責維護和應用程式支援的團隊能因此節省寶貴的時間。您不再需要為了讓某些應用程式運作，而將舊版或過時的元件留在工作站上。

## 更快速的測試和部署

這種方法也能大幅簡化測試和部署階段。應用程式虛擬化可避免與現有環境的衝突，減少整合測試的需求。此外，您只需要複製 .exe 檔案即可安裝虛擬應用程式。如果要解除安裝，您可以直接刪除它。略過安裝和解除安裝程序，您就能更快速地讓專業應用程式上線使用。

## 可攜性大大提升

終於，您可以從 USB 磁碟機、DVD 或甚至是透過可預測串流來執行虛擬應用程式。從 USB 磁碟機執行應用程式，代表使用者可以在任何有搭載 USB 連接埠的工作站上啟動此應用程式。如果使用者修改應用程式 (例如在瀏覽器中新增書籤，或是文字處理程式中新增樣板)，虛擬應用程式就會將變更儲存在 USB 磁碟機上。

另一方面，當使用者從 DVD 開啟應用程式時，系統會複製可執行套件，並在機器上直接執行。使用者關閉應用程式時，由於標準 DVD 不允許重寫，因此應用程式不會儲存任何變更。

這兩種方式讓使用者可以輕鬆地攜帶應用程式，從而增強了可攜性。它們也提供了不在主機上留下任何記錄的好處。

## 移轉至 Windows 7 時的五個最佳作法

1. 以可執行檔的方式執行所有應用程式，避免安裝階段和應用程式衝突。
2. 將所有虛擬應用程式集中在一個通用檔案儲存區域，員工在需要時便可以下載與執行。
3. 使用可預測的串流，讓所有虛擬應用程式，即便是最大的虛擬應用程式，都能直接運作。使用者可以透過網際網路或是組織的內部網路存取應用程式。
4. 為每個應用程式設定有效期限，確保您不會使用過期或已失效的應用程式授權。
5. 讓需要使用 Internet Explorer 6 的使用者能繼續在 Windows 中使用。

有了可預測串流功能，您可透過網站或網路位置將應用程式提供給他人使用。這表示遠端使用者在需要的時候，一律都可以存取應用程式。當足夠比例的應用程式下載至工作站時，使用者即可開始執行，不用等到全數下載完畢。

### 對公司而言：生產力、彈性和成本控制

#### 生產力提高，服務更能持續運作

應用程式虛擬化顯著地降低了 IT 在部署或更新應用程式上所花費的時間。因此服務中斷的情況會大大減少，提高員工的生產力。IT 也可以向客戶及使用者確保服務持續運作。

#### 更大的彈性和行動性

應用程式虛擬化也增強了員工的彈性，讓員工更快速地存取新作業系統和功能性應用程式。此外，使用者可以輕鬆地攜帶應用程式，獲得更高的行動性。

#### 大幅降低維護成本

簡化操作人員的工作及提升應用程式的健全程度，您可以減少沒有價值的維護及支援的工作。省下的資源，就能運用在更重要或更有價值的工作上。

#### 讓應用程式組合絕對遵循法規

您可以為虛擬應用程式設定到期日期，當某人的授權到期時，IT 就可以自動停用其應用程式。

## 挑選虛擬化解決方案的十大重點

挑選應用程式虛擬化解決方案時，請考量以下準則：

- 1. 速度。**理想狀態下，使用者應該要能按一下即可挑選應用程式並建立虛擬版本。瞭解有哪些應用程式需要虛擬化的工作應該要儘速進行。
- 2. 工作站的詳細分析。**管理員應該要能分析工作站上所有可使用的應用程式，藉此達到自動化虛擬化。
- 3. 不同作業系統的支援。**解決方案應該要能處理同一作業系統的不同版本，讓您能更快速地完成移轉專案。
- 4. 建立唯一執行檔的能力。**虛擬化解決方案應該要將所有檔案、設定、執行時期程式庫和其他應用程式元件，納入一個唯一的執行檔中。
- 5. 預先定義的模型。**解決方案應該提供熱門應用程式 (Office、Firefox 等) 的預先定義模型，藉此提高建立虛擬

應用程式的速度。您應該要能透過包含這些模型最新版本的 Web 網路目錄，輕鬆更新這些模型。

- 6. 對應用程式服務使用壽命的控制。**您應該能選擇是否在虛擬應用程式內包含結束日期。這可讓您在有限期間內測試應用程式，或控制受訓人員或約聘人員能使用應用程式多久。
- 7. 基礎架構的獨立。**解決方案必須無需代理程式。換句話說，它不需要特定基礎架構 (例如監管程式、網路連線、伺服器或代理程式)。這可以減少擁有總成本。
- 8. 易於使用。**解決方案應能提供一種建立虛擬應用程式的方式，將現有的應用程式及其設定分成一組，您就能輕鬆地將現有的應用程式組合虛擬化。這種方法也能確保您派送的程式碼是正確且最新的。
- 9. 自定功能。**解決方案應該要能讓使用者選擇想要執行的軟體元件。舉例來說，使用者不需要載入及執行整個套裝，即可使用其中一個需要的特定工具。
- 10. 效能最佳化。**解決方案應該要能將使用中的應用程式效能最佳化，並搭配如 Micro Focus® ZENworks® 提供的可預測串流技術。使用可預測串流載入應用程式後，此應用程式應該要能在離線模式中執行。

## 案例研究：普羅旺斯地區的艾克斯市議會如何虛擬化應用程式

普羅旺斯地區的艾克斯市議會擁有 2,500 名使用者，在 70 多個分支機構內有 1,500 個工作站。絕大部分的分支機構以光纖纜線連接。

艾克斯市網路和系統負責人 José Melgar 表示：「每個部門如同獨立的實體，依各自的需求運作。除了一些泛議會的大型應用程式，像是會計、人力資源管理和發票開立外，市政府各部門擁有各自的應用程式，例如服務和市場、市民登錄、城鎮計畫等。」這意味著當局有相當多應用程式需要管理。

**虛擬化讓應用程式可以持續運作，不會將時間浪費在不相容的問題上。**

---

Melgar 說：「許多應用程式都會變更，需要定期更新。」這常會導致不相容；例如有些應用程式在新版本的瀏覽器下無法運作。同樣地，管理系統變更也確實是非常複雜的工作。當艾克斯市將工作站從 Windows XP 移轉至 Windows 7 時，因為系統從 32 位元轉移到 64 位元，進而引發了一些故障和相容性問題。

在考量此事後，市議會希望能導入解決方案，簡化應用程式的管理及部署。最主要的目標，是減少在部分時候會花費相當多時間的新版本管理。Melgar 部門中，負責管理工作站的 Nicolas Dupart 記述道：「有時候需要花上將近一個禮拜，反覆為遠端部署的應用程式做調校和除錯的工作。」

市議會這幾年來對虛擬化工作站十分有興趣，並瞭解有不同的執行方法。此團隊很快地轉而使用能滿足其簡化需求的應用程式虛擬化。在 2011 年底，評估過四種市場上的解決方案後，艾克斯市選擇了 Micro Focus Application

Virtualisation。Melgar 說：「應用程式虛擬化的工作，更加簡單。更棒的是，此解決方案恰好提供了不少我們需要的虛擬化應用程式模型，像是 Internet Explorer 這種相對來說較難虛擬化的應用程式，這讓我們的工作輕鬆得多。」另一項好處是 Application Virtualization 可以將數個應用程式虛擬化至同一個套件中。Dupart 說：「只花了半天，我們就完成 Oracle 管理市民登錄的應用程式虛擬化工作。過去，每個應用程式的新版本都要花上兩個人一星期的時間，才能穩定環境。」這個解決方案也讓部署更加輕鬆。所有人員需要做的只有開啟執行檔的連結；如果沒有虛擬化，遠端派送就需要事先規劃，才能在不干擾工作人員的情況下完成程序。

如今，議會優先處理容易產生問題之應用程式的虛擬化工作，特別是那些部署複雜，或是一旦作業系統或瀏覽器更新就會立即中斷功能的應用程式。Melgar 滿心歡喜地表示：「自從使用這款解決方案之後，服務的持續運作和回應能力都大大改善。」



台灣  
+886 2 2376 0000

**Micro Focus**  
總公司  
英國  
+44 (0) 1635 565200

[www.novell.com](http://www.novell.com)