

白皮書

IBM Cloud for VMware Solutions：將 VMware 環境遷移至公有雲

贊助商：IBM

Deepak Mohan
2018 年 8 月

IDC 觀點

導入公有雲有助於推動數位轉型 (DX)。公有雲可作為企業組織的 IT 平台，具備靈活度、可擴展性與協助企業組織獲得新興科技的功能，這些關鍵優勢能賦予 IT 企業組織更多能力並加速數位轉型。然而，大型企業往往在導入公有雲時，會面臨現有基礎架構軟硬體設備與流程的挑戰。往往是由於遷移至公有雲環境時所採用的工具、流程與技能組帶來的業務不便與變革。

IBM Cloud for VMware Solutions 產品組合擁有 IBM Cloud 多元豐富的產品服務，為企業提供 VMware 基礎架構環境的套裝服務，同時盡可能地降低業務不便、風險與變革。其優勢包含：

- 提供一系列的 VMware 產品服務選擇，以便客戶根據自己的 VMware 環境自動化，自由選擇適合的自動化與彈性等級
- 賦予客戶存取全部的 VMware 堆疊，包括 vCenter Server 管理和根存取權限、根據工作負載優化伺服器硬體的配置選項，以及自選 Intel 晶片組的可視度
- 提供客戶使用 IBM 合作夥伴的整合軟體解決方案，涵蓋災難復原、備份與安全性等常見的企業 IT 使用案例
- 讓客戶使用 IBM Cloud 多元豐富的產品服務，包括 Watson 的 AI 與認知服務、GPU 整合式伺服器，以及新興雲端原生架構的豐富服務
- 透過深度專業知識與企業所需的 IT 安全性和合規投資，打造安全無虞且合規的 IT 環境。

企業同時還能受惠於 IBM 全球範圍的可用性以及 IBM 多元的產品服務，讓企業的 IT 組織能夠在投資 IT 現代化與進行企業數位轉型時，擁有完整的產品與服務工具。

本白皮書

本 IDC 白皮書將介紹 IBM Cloud 託管的 VMware 環境產品組合：IBM Cloud for VMware Solutions。本文將重點介紹此產品組合的優勢，以及說明 IBM 如何協助您安全無虞且彈性地遷移至公有雲以及打造全方位的數位轉型。

現狀概覽

公有雲是企業數位轉型的推進器

IDC 的研究報告指出，數位轉型是企業 IT 組織的投資優先要務，80% 以上的企業正在採取行動將內部基礎架構合理化和現代化（參見 *Rationalizing Vendors and Cultivating Partners for Modernization: Five Key Attributes for Digital Transformation*, IDC #US43859118, June 2018）。成功的早期採用者開始看到數位轉型計劃的實際成果，數位轉型的成績逐漸成為所有產業中判斷企業未來競爭力的強大指標。

基礎 IT 平台的現代化是數位轉型之旅重要的初步階段。包括移除基礎架構維運相關的傳統限制，並將平台轉型為帶來敏捷度、彈性與速度的平台，這是因應當今業務環境的必要特質。公有雲基礎架構一路走來始終都能為企業提供上述特質。過去兩年間，公有雲已成功跨越企業接受度的鴻溝，越來越受重視，被視為既有和新創企業 IT 應用程式的首選平台。公有雲也能加速企業獲得 AI、海量資料與分析，以及雲端原生應用程式等新興技術領域，這些技術逐漸被視為資訊與營運現代化過程中不可或缺的關鍵部分。這幾項趨勢不僅席捲全球，超規模資料中心 (Hyperscaler) 在全球的快速擴張速度，更證明了這項技術受到全球矚目的熱潮。

導入公有雲的挑戰：一致性與混合雲之必要性

導入公有雲會遇到各種挑戰，特別是已經投資既有技術、流程和技能組的 IT 組織。遷移至公有雲通常要一併改變技能組合、管理工具與流程。IDC 調查報告指出，遷移至公有雲基礎架構的企業，不斷強調缺乏內部技能組合、應用程式遷移與雲端內環境管理的挑戰是這些企業的當務之急。導入雲端旅程中所面對的風險與成本支出，增加了將關鍵業務應用程式與資料遷移到公有雲的難度。

VMware 環境是企業 IT 圈最主流的虛擬環境，因此也是受這些挑戰衝擊最大的環境。以 VMware 建立 IT 環境的企業組織，通常與 VMware 堆疊深度整合在一起，流程、工具和內部技能組都圍繞 VMware 軟體和 API 而建置。供應商透過圍繞 VMware 建置的混合解決方案來因應此需求，客戶因而能夠在內部和公有雲中獲得一致的使用體驗。但多數卻受限於下列一個或多個原因而無法適用在正式環境：

- 受限於 VMware 支援和認證相關的正式支援
- 受限於硬體選擇與軟體配置的靈活度
- 從全球觀點來看，受限於地區的可使用性

IBM Cloud for VMware Solutions 產品組合能化解這些差異，讓 VMware 客戶邁往公有雲的旅程擺脫業務不便之擾。這些產品服務整合在多元豐富的 IBM Cloud，提供客戶熟悉的業務應用程式環境，同時支援存取全新的雲端技術和創新服務，包括用 IBM Watson 的 AI 技術，以及用於為全新雲端原生應用程式打造的平台。

IBM Cloud for VMware Solutions——提供客戶不同選擇與彈性

IBM Cloud for VMware Solutions 為客戶提供 IBM Cloud 中的託管 VMware 環境，並有三種版本可選——VMware vSphere、VMware vCenter Server 和 VMware Cloud Foundation (VCF)。客戶得以從一系列 VMware 選項中挑選，包含高度自訂化與自主管理版本，以及高度自動化與完全託管版本。這些版本建置在與 VMware 相容的裸機伺服器上，提供客戶公有雲上的可擴展性與敏捷度，無須變更工作負載的運行環境。表一為三個版本的簡單說明。

表一

IBM Cloud for VMware Solutions

版本	說明	提供客戶的功能
VMware vSphere	搭載 ESXi 且相容 VMware 的裸機伺服器，讓客戶可以靈活選擇、配置和安裝所需的雲端堆疊軟體元件	擁有最自由的自訂選項，可選擇、配置和安裝 VMware 及環境所需的合作夥伴軟體
VMware vCenter Server	IBM Cloud 的完全託管環境，具備 vSphere、vCenter 和 NSX 自動安裝和佈建，為客戶的工作負載提供可立即使用的 VMware 解決方案	自動安裝與佈建即用型 VMware 私有雲環境，包括能增加額外必要軟體的功能
VMware Cloud Foundation	完全託管軟體定義資料中心 (SDDC) 可交付 VMware Cloud Foundation (VCF) 類型的環境即服務	自動安裝和佈建依據 VMware 參考架構的完整 SDDC 環境，包括 VMware 堆疊生命週期管理 (VCF 生命週期管理)

資料來源：IDC (2018 年)

此外，所有的 IBM Cloud for VMware Solutions 版本可以：

- 為客戶帶來公有雲的優點，如快速佈建功能與可擴展性、以量計價、並可使用 IBM Cloud 環境的多元服務
- 建置在 IBM Cloud 的裸機伺服器，與內部安裝相比，並不會影響效能或造成巢狀虛擬化降級

- 為多種伺服器配置彈性提供硬體，包括 CPU、記憶體與儲存的細項資料（這些配置都會在 VMware 相容的裸機伺服器上提供，並享受 IBM 的技術支援。）
- 支援 VMware 堆疊的彈性授權模型，讓客戶可以移轉既有的授權，或是將授權納入在 IBM 產品服務
- 可擴充增加額外的 VMware 元件，以及預先整合至 IBM Cloud for VMware Solutions 的一系列第三方服務

VMware 的 Hybrid Cloud Extension 技術還能與此解決方案相輔相成，提供橫跨多個叢集的整合式 Layer 2 網絡檢視圖，並在客戶端和公有雲之間帶來混合式 VMware 的順暢整合體驗。

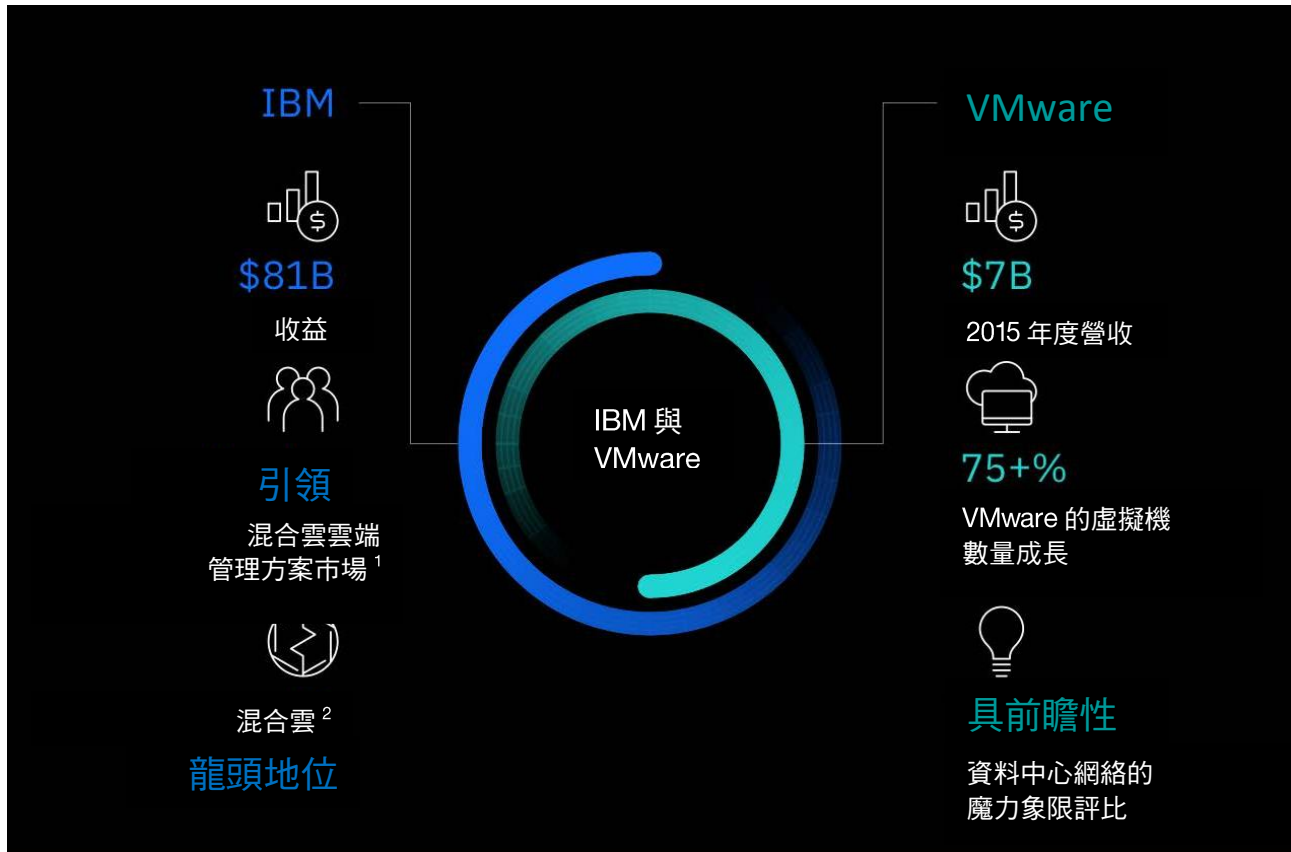
IBM VMware 產品組合的優點

IBM 與 VMware 深厚的合作夥伴關係

IBM Cloud on VMware Solutions 有 IBM 與 VMware 深厚的合作夥伴關係為後盾。IBM 是 VMware 最大客戶，擁有最多的託管 VMware VM（參見圖 1）。IBM Cloud 也榮獲 VMware 2017 年度最佳夥伴獎項，代表 IBM 在雙方合作關係中不斷為客戶提供豐碩的成果。這項合作關係推動了雙方良好的工程協作與發展藍圖協調，同時在此合作平台上提供流暢的顧客體驗。

圖 1

IBM 與 VMware 的夥伴關係



資料來源：VMware (2017 年)

VMware 堆疊完整存取權限以及硬體配置功能

IBM Cloud on VMware Solutions 賦予客戶原生 VMware 堆疊的完整存取功能，包括 vCenter Server 的管理和根存取權限，以及 ESXi 主機的根存取權限。為客戶提供了與內部基礎架構一致的存取與控管等級。IT 人員擁有高等級的堆疊控管，可使用既有管理維運的工具與流程且不中斷作業。此外，IBM Cloud for VMware Solutions 允許客戶自行為基礎伺服器配置 CPU、記憶體、儲存空間和網絡，使客戶能夠為特定的工作負載需求優化解決方案。這些功能就是 IBM 與一般其他 VMware 產品不同之處。其他 VMware 產品多半設計用在固定的預先配置硬體上，給予客戶與客戶工具的存取權限深度也有限。此外，IBM Cloud for VMware Solutions 支援的選項還有提供 Intel 晶片組可視度的附加功能，讓您一手掌握從上而下的深入洞察。

安全與合規

有鑑於關鍵業務的工作負載和業務敏感型資料是關鍵作業環節，IBM Cloud for VMware Solutions 採用由下而上設計，側重於企業客戶的安全性和合規需求。IBM Cloud Secure Virtualization 是其中的獨門元件，其採用 Intel Trusted Execution Technology (Intel TXT)，並透過 Intel、IBM、HyTrust 與 VMware 的合作關係交付給客戶。IBM Cloud Secure Virtualization 能提供安全無虞的防護與嵌入式硬體機制，能協助您：

- 標記資訊資產並根據資產執行原則
- 在解密資料前，執行實體伺服器的身份驗證和授權
- 監控和測量系統，以建立遵循 PCI 3.0、HIPAA 和 GDPR 等標準的合規檢查範本報告

IBM Cloud Secure Virtualization 可新增為附加服務，或與 Secure Virtualization 整合為 VMware Cloud Foundation 套裝服務，同時部署 VCF 以及此服務。此方案為企業提供了可靠的框架，來稽核並執行安全性與合規狀態，解決了企業評估將關鍵業務工作負載遷移至公有雲的首要考量。

其他安全性的投資包含，為基本基礎架構的營運流程實施強大的內部監控流程，包括在 IBM Cloud 環境中的集中式功能，確定內部採用一致的方式，以確保安全性和合規。IBM Cloud for VMware Solutions 為客戶提供了安全堆疊的基礎區塊，以符合安全和合規需求，支援 ISO27001 和 GDPR 等常見合規認證需求。此外，包羅萬象的 IBM 專業產品服務可以在完整堆疊合規認證上助客戶一臂之力，為符合安全性和合規性需求，提供單點服務窗口。

全球可用性

橫跨全球的 IBM Cloud 資料中心（例如北美、亞洲太平洋地區、拉丁美洲與歐洲），皆提供 IBM Cloud for VMware Solutions。產品服務的成熟度與可用性對全球性業務以及區域性業務（專注當地地區的工作負載）而言，都是不可錯失的重要價值。亞洲太平洋區、加拿大與歐洲為數不少的金融機構因此開始採用 IBM 作為公有雲的合作夥伴。Movius 的案例研究也點出，IBM 在全球提供服務的能力，是 Movius 選擇 IBM Cloud 作為全球服務供應商的主要理由。

搭載 HCX 的流暢混合雲體驗

VMware Hybrid Cloud Extension 可在內部和公有雲的 VMware 環境之間建立安全連線，並視需求，在多個資料中心與公有雲之間，延伸出單一 Layer 2 虛擬網絡。如此一來，客戶可以在不同的內部環境享受 VM 順暢的便攜性、連結性以及遷移體驗。採用 vMotion 與 Bulk Migration 等 VMware 服務還可以盡可能降低遷移作業的停機時間，不需要更動 IP 配置、網絡詳細資料或跟虛擬機相關的工具。

此做法還能解決複雜舊系統應用程式的難題，讓客戶運用既有的舊系統架構與中介軟體投資，將工作負載的無狀態元件部署至合理的環境內，按現狀維護其餘的舊系統元件，並將所需的元件「升級和轉換」到公有雲。這也有助於將應用程式擴展到公有雲，但不需負擔把應用程式完全遷移到公有雲的成本和風險，如 Syniverse 客戶案例所示，Syniverse 利用 IBM Cloud for VMware Solutions 將其環境擴展到公有雲並執行可擴展的混合式環境。

IBM 的優異之處：公有雲生態系、合作夥伴與數位轉型的專業知識

高階 IBM Cloud Services 生態系統，包括 IBM Watson AI、分析與區塊鏈

過去三年來，公有雲導入作業與一般認知的公有雲優勢已截然不同。選擇公有雲合作夥伴時，是否具備高階服務的多元生態系統，成為優先考量的特定面向。越來越多人將公有雲視為技術創新的來源與取得最新數位創新的方式。IDC 針對 IaaS 客戶進行訪查資料顯示，這是推動公有雲平台導入與選擇的首要因素。IBM Cloud 能滿足此需求，帶給使用者豐富成熟的高階服務組合，為企業帶來卓越價值。

IBM Watson 平台是當中最重要的關鍵，此平台可以協助企業在工作負載與維運中更好地整合 AI，從既有的企業資料內取得價值與洞察。AI 是各個企業最想要導入的快速發展新技術之一，IDC 的調查資料顯示，超過五成的企業已主動規劃在未來一年間，將 AI 納入維運與業績改善使用案例。IBM Watson 提供了一套成熟且高度垂直完備的 AI 服務，企業可用來與工作負載和資料搭配運用，並初步導入使用案例。

IBM Cloud 強大的雲端原生平台服務

企業的雲端旅程並不會隨著遷移到雲端而告一段落，絕大多數企業都擬定了發展藍圖，打算重新建構應用程式，以及/或重新打造建置在原生雲端技術的新一代應用程式。其中包括能帶來更敏捷與可擴展性的架構，例如微服務和橫向擴展架構。IBM 豐富的雲端原生平台是這個階段關鍵的催生者，協助加速導入與部署新的雲端原生應用程式和開發人員工具。

IBM Cloud Kubernetes Services、IBM Blockchain、IBM Cloud Functions、IBM Cloud Object Storage 等周邊服務有助於加速創新和改善一般使用者體驗的新契機。這也讓客戶能夠有效地起步邁向雲端，且不影響業務營運，隨著「升級與轉型」的發展路徑，並同時採用現代化方案（運用微服務架構）。發佈在 IBM Cloud 網站上的美國航空案例研究說明了原生雲端平台為企業帶來的價值，以及運用這些平台所實現的成功業務轉型。

取用多元豐富的 IBM 與合作夥伴軟體解決方案產品組合

除了公有雲服務生態系，IBM Cloud 還能讓客戶輕鬆整合並使用 IBM 的軟體服務，以及 IBM 與軟體/服務合作夥伴攜手提供的產品組合。這些產品組合包括引領業界且專為常見企業 IT 使用案例設計的軟體套裝產品，例如 Zerto（災難復原）、Veeam 和 IBM Spectrum Protect Plus（備份）、NetApp（儲存和儲存管理）、F5 和 Fortinet（網絡）以及其他 VMware 基礎架構平台的額外服務。除此之外，還有運用 IBM、HyTrust 和 Intel 之技術共同交付的 IBM Cloud Secure Virtualization Service 自動合規與安全性功能。

IBM 充分發揮這些夥伴關係與整合式工作流程，客戶按一下按鈕就可以部署搭載自動化配置、授權與計費的安全性與永續服務，客戶也能輕鬆地將其他功能整合部署。

IBM Services 的專業知識可加速轉型與交付

隨著數位轉型逐漸受到矚目與蓬勃發展，技能組合和專業知識的匱乏，迅速成為轉型過程面臨的重大瓶頸。IBM Services 橫跨容器化、微服務、DevOps、敏捷原則與企業 IT 轉型的專業知識，能與 IBM 與其合作夥伴提供的技術產品組合相得益彰。這有助於消弭企業的技能組合鴻溝並加快應用程式的交付。

這優勢在早期階段尤為重要，因為設計選擇對成果和順利完成與否具有決定性的影響。美國航空公司的案例研究也有相同發現，IBM 團隊與客戶工程和規劃團隊一同執行新的應用程式交付。他們與 IBM 團隊攜手合作，成功使專案時程從最初預估的 12 個月減少至 4.5 個月。

挑戰/機會

過去三年間，我們看見了企業 IT 組織加速導入與接受公有雲。2013 年收購 SoftLayer 之後，IBM 不僅在公有雲市場取得先機，也成為公有雲 IaaS 供應商的先驅，但這項優勢在此期間逐漸消失殆盡；部分是因為品牌不斷變化，以及無法全面關注公有雲市場，另外一部分原因在於，同期間有其他公有雲供應商注入大量投資，切入這塊市場大餅。

自從 IBM Cloud 旗下的雲端產品整合以來，業界方才重新關注 IBM 的公有雲。這對過去一年的趨勢產生了可觀的影響。2017 年，IBM Cloud 推出了新的免費試用服務「IBM Cloud Lite」，透過 IBM Cloud Object Storage 推出全新彈性的儲存定價，並發佈基於 Kubernetes 的 IBM Cloud Private。2018 年至今已發佈 18 個新的可用區域，作為地理擴展和基礎架構發展的部分內容。除了將企業環境遷移到公有雲的投資之外，IBM Cloud 還需維持其聚光焦點，並繼續保有目前的動能，方能在市場中重新獲得客戶青睞。

結語

客戶需求各自不同，不同的客戶也處於不同階段的雲端導入旅程。在有些案例中，IT 組織同時間處於多個階段，他們將特定應用程式直接遷移到公有雲，同時也要在雲端原生技術上構建新的新一代應用程式。若要滿足這些需求，必須具備核心產品的彈性以及公有雲平台上豐富且不斷增長的技術組合，例如分析、AI 和認知服務，以及雲端原生平台。

IBM Cloud 能滿足企業 IT 組織五花八門的需求，以滿足客戶期望為重要己任；同時為公有雲導入、新技術與轉型鋪陳完善的發展路徑。IBM Cloud for VMware Solutions 將這些相同原則帶入 VMware 環境，為 VMware 客戶提供了一道彈性且不會造成業務不便的公有雲發展路徑，同時亦可存取豐富且快速增長的 IBM Cloud 生態系統。

關於 IDC

國際數據資訊 (IDC) 提供全球首屈一指的市場情報和諮詢服務，也會舉辦資訊科技、電信通訊和消費者技術市場的相關活動。IDC 協助 IT 專業人員、企業高階主管和投資人根據實情來擬定技術購買和企業策略的決策。IDC 擁有 1,100 位分析師，能提供全球、區域和各地的技術專才分析，帶我們瞭解全球 110 多國的產業商機和趨勢。這 50 年來，IDC 提供各種策略洞察，協助我們客戶達成關鍵業務目標。IDC 為 IDG 的子公司。IDG 是領先全球的媒體、研究和策展公司。

全球總部

5 Speen Street
Framingham, MA 01701
USA
508.872.8200
Twitter: @IDC
idc-community.com
www.idc.com

版權注意事項

對外發佈 IDC 資訊和資料：任何用於廣告、新聞稿或宣傳資料的 IDC 資訊皆需事先取得 IDC 副總或地區經理的書面同意。請務必隨任何這類書面請求一併提出提案文件草稿。IDC 保留拒絕核准出版之權利。

Copyright 2018 IDC。未經書面許可，不得複製。

