



# 雲端運算2.0

## 多雲整合全攻略



進一步了解IBM解決方案，請致電0800-016-888轉1  
或立即聯繫貴公司專屬之IBM業務代表

容器化軟體、可攜式雲服務、企業級雲端安全，讓您一次掌握！  
〈內含2019台灣多雲準備度調查報告摘要〉



# 目錄

1	2019 台灣多雲準備度調查報告摘要	4
2	雲端發展的過去與未來	12
3	新一代容器化中介軟體	18
4	可攜式雲服務	32
5	預先整合系統	50
6	全球成功案例分享	60

# 雲端運算 2.0

## 架構多雲整合系統、加速核心應用上雲

台灣 IBM 公司 雲端運算暨認知軟體事業部 總經理 許仲言

過去幾年，雲端運算的發展與企業數位轉型進程密不可分。企業在踏上數位轉型之路的過程中，利用雲端運算將讓運作變得更有效率、讓組織變得更加敏捷、逐步將應用程式現代化。這些，都是 IBM 稱之為數位轉型 / 雲端運算 1.0 階段的特點。根據 IBM 委託 BCG 與 McKinsey 的研究顯示，截至 2018 年底，全球有 94% 的企業採用混合雲模式 – 混合公有、私有和各種託管服務，也保有自己專屬的系統。雲端運算允許企業從任何服務供應商存取最新的科技；卻也讓企業 IT 主管面臨前所未有的挑戰，像是整合新舊系統、無法自由遷移應用，以及新的資安與法遵風險等等，以至於目前大約只有 20% 企業應用的工作負載效能與時俱進。

而這就是 IBM 提出『雲端運算 2.0』的背景！面對還有 80% 的挑戰，我們要協助企業透過容器化技術來架構多雲整合系統，以更安全可靠的底層 Kubernetes 平台來支援核心業務應用遷移上雲，允許企業連接更多的資料來源並且安全管理，如此才能真正實現雲端運算能夠帶給企業的價值！

在本手冊中，我們完整介紹了最近才於全球發佈的 IBM Cloud Paks 系列產品。IBM 多年來一直是中介軟體平台市場的領導

者，從 2019 年起 IBM 的軟體部門正式更名為『雲端運算暨認知軟體』事業部。在更名之前，IBM 花了三年的時間，投入技術研發將我們的中介軟體進行了現代化改造：我們把 100 多種的中介軟體整合與容器化、並且優化而能部署在各種雲端環境中。IBM Cloud Paks 這一系列的套裝產品不僅定價靈活，也經過認證、安全且易於遷移，可以在任何雲端環境中部署與執行。

此外，本手冊也包括了企業在邁向『雲端運算 2.0』過程所需之規劃、遷移、建置與管理等四大面向的相關服務與軟硬體解決方案。這些來自 IBM 跨部門的完整解決方案，皆是基於 IBM 多年來服務客戶的深厚行業、安全與技術等專業知識，也都圍繞著我們所定義之『雲端運算 2.0』的五大關鍵原則：混合、多雲、開放、安全以及易管理。

IBM 認為唯有在雲端運算 2.0 的開放多雲架構上，企業才能更快速安全地連結、收集、組織、分析更多的資料，從中發現新洞察與建構 AI 模型、部署到新應用造就更深入與個人化的用戶體驗，讓資料變現、成就企業 AI 化的真正商業價值。期望透過這些觀點與內容，能幫助台灣企業，共同迎接一段令人興奮的旅程，再創高峰！

# 1

## 2019

### 台灣多雲準備度調查報告摘要



## 緣起與樣本說明

有鑑於全球各產業的資訊架構雲端革命白熱化，台灣 IBM 公司委託 IDC (International Data Corporation) 針對臺灣各產業雲端採用成熟度進行調查，意即了解臺灣產業資訊雲端採用現況、釐清各產業雲端戰略與程度差異、更進一步協助加強臺灣企業資訊轉型，以利全球化的競爭。本調查自 2019 年 4 月至 7 月，調查樣本分佈方面，公司規模 250-5000 人佔資料樣本 58% 以上、規模 250 人以下佔 30%、規模 5000 人以上佔 12%；產業類型佔最多為製造業 35%，其餘公部門、醫療服務、金融服務、零售流通各佔約 10%；接受訪問者 50% 以上為雲端化的受影響者、另決策者與主導者佔其餘各半。(見下圖 1)

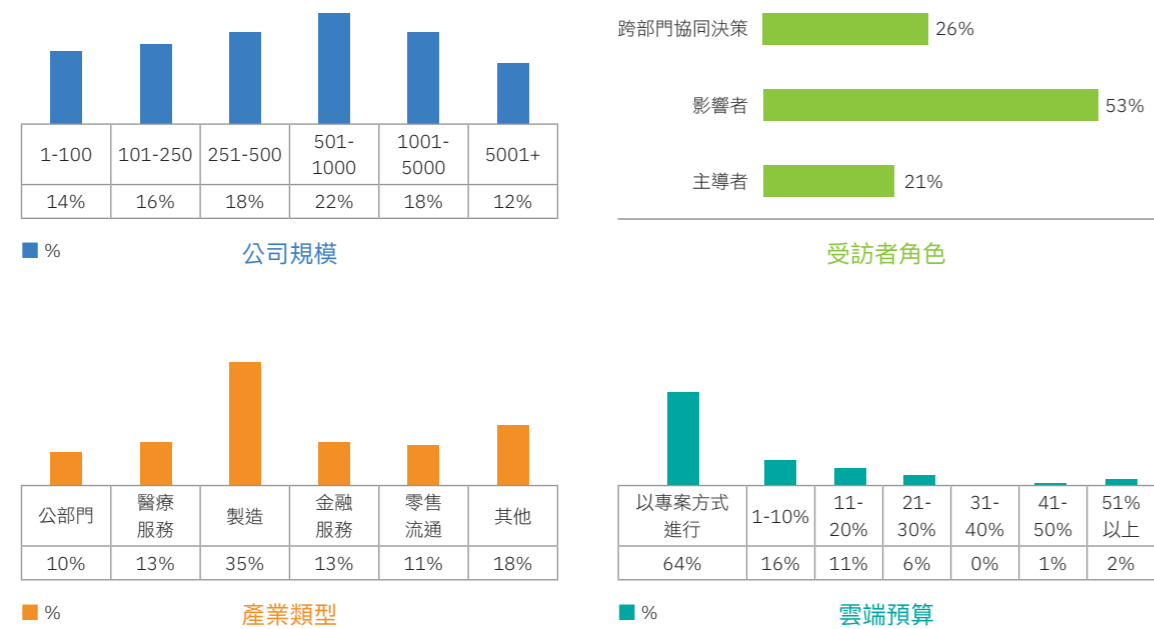


圖 1. 調查樣本分佈

樣本數為台灣企業 100 家

## 四大發現

**發現一**

台灣的多雲成熟度表現較亞太地區 (不含日本) 成熟：  
 試驗 (Ad Hot) 階段：9%  
 專案 (Opportunistic) 階段：50%  
 可重複 (Repeatable) 階段：31%  
 可管理 (Managed) 階段：8%  
 最佳化 (Optimized) 階段：2%

**發現二**

台灣企業採用雲端服務是為了保持業務敏捷度 (63%)，其次才是優化營運流程 (49%) 與提升員工生產力 (45%)。

僅 12% 台灣企業認為其在雲端服務的表現勝過同業，超過四成企業認為自己在雲端服務表現落後同業。

**發現三**

雲端成熟度表現是以企業在願景 (Vision)、流程 (Process)、技術 (Technology) 與人力 (People) 等四個面向的表現進行綜合評估，台灣在流程方面的表現最亮眼，其次是技術與願景，相較之下，人才技能等仍具備優化空間。

**發現四**

台灣企業在佈署軟體開發、協同軟體、顧客關係管理軟體、資安軟體服務、行銷科技、資料分析與人工智慧應用時，多雲環境是首選。

## 臺灣的多雲成熟度領先亞太地區 (不含日本)

整體而言臺灣的多雲準備度表現較 APeJ (亞太地區不含日本) 成熟，相較於 APeJ 的 57%，臺灣已達 91% 的企業已經將多雲服務應用在實際的商業環境上；其中，50% 企業的多雲服務仍是以專案方式進行，缺乏長期計畫。41% 已脫離專案階段，31% 具有可重複 (Repeatable)、8% 具有可管理 (Managed)、2% 具有最佳化 (Optimized) 等長期計畫。

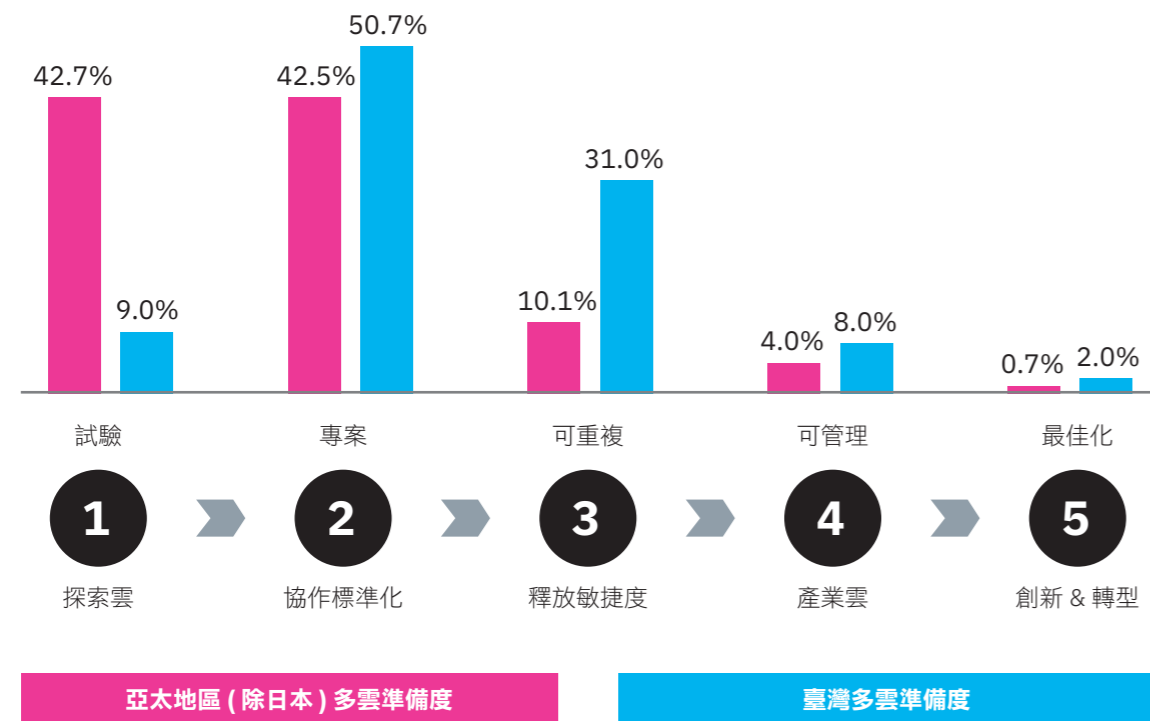


圖 2. 臺灣與亞太地區 (不含日本) 的雲端成熟比較度

## 臺灣雲端發展：流程方面最為亮眼

在雲端成熟度表現上，台灣在流程方面的表現最為亮眼，五成臺灣企業是由資訊 (IT) 部門與業務營運 (LoB) 部門一同規劃、決策與管理雲端服務。不過雲端資料的管理方式在各產業間不同，且超過六成的臺灣企業沒有使用關鍵績效指標 (KPI) 管理雲端服務供應者的合約。

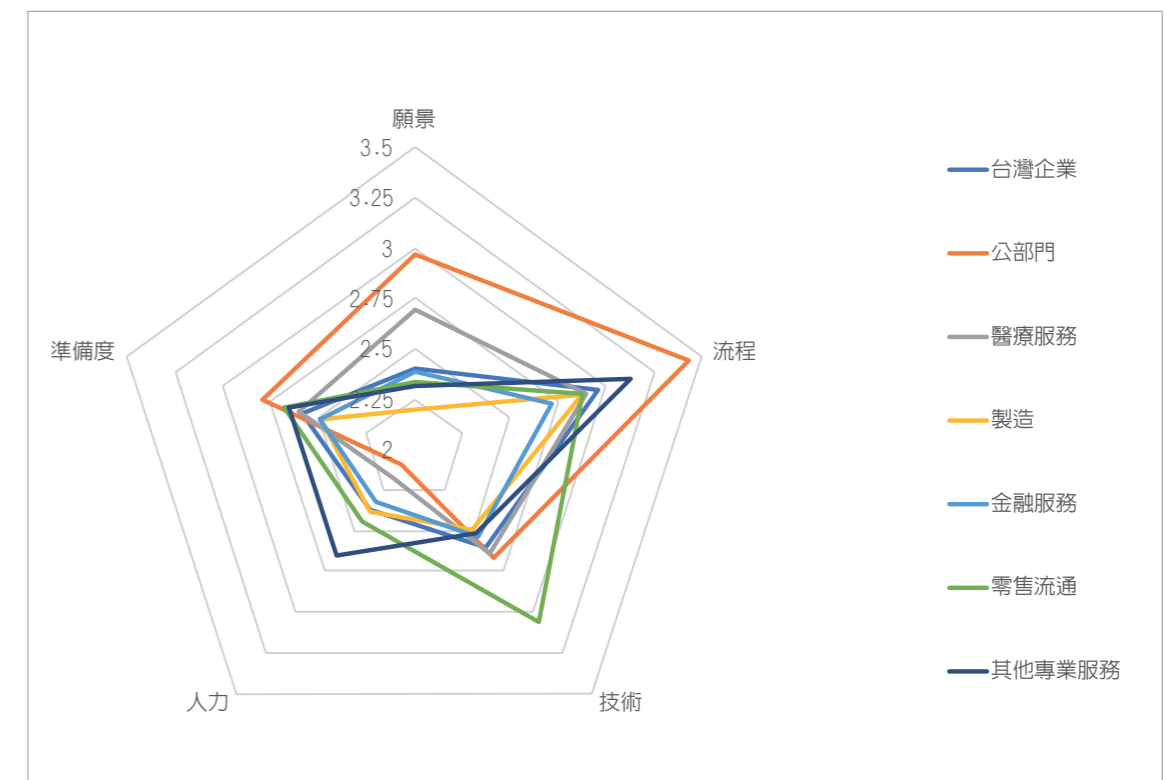


圖 3. 臺灣企業在各方面的雲端準備度

## 企業採用目的：保持業務敏捷度

發現受訪臺灣企業中最主要目的是為了「保持業務敏捷度」，這部分佔超過 6 成。其次臺灣企業採用雲端服務的目的是「優化營運流程」（49%）。「為提升員工生產力」的臺灣企業有 45%，但其中以製造業比例最高，有近六成（57%），金融服務業最低，僅佔兩成（23%）。「快速回應市場」佔 36%，且產業間差異較大，製造、金融服務、零售流通皆佔四成左右，但對於公部門及醫療服務只佔一至二成。「加快決策下達速度」佔 24%，其中公部門高達 40% 認同此目的，而醫療及金融服務最低，皆僅佔 15%。「加速人工智慧應用部署」僅兩成（19%），其中零售流通與金融服務較高分別佔 27% 與 23%，公部門最低 0%。最後「異地備援」僅有 2%。整體而言，若該採用目的佔臺灣企業的比例越高，各產業間的看法愈趨於一致，反之比例越低，各產業間的看法愈分歧。若以企業規模分析，員工人數 1000 以上的企業「快速回應市場」為目的的比例明顯高於人數 1000 以下的企業，員工人數 500 以下的企業「為提升員工生產力」為目的的比例明顯高於人數 500 以上的企業。僅 12% 臺灣企業認為其在雲端服務的表現勝過同業，超過四成企業認為自己在雲端服務表現落後同業。若在同業間比較，零售流通業有 55% 認為落後同業，36% 認為超過同業，是產業內的認同歧異度是在各產業間最大的。

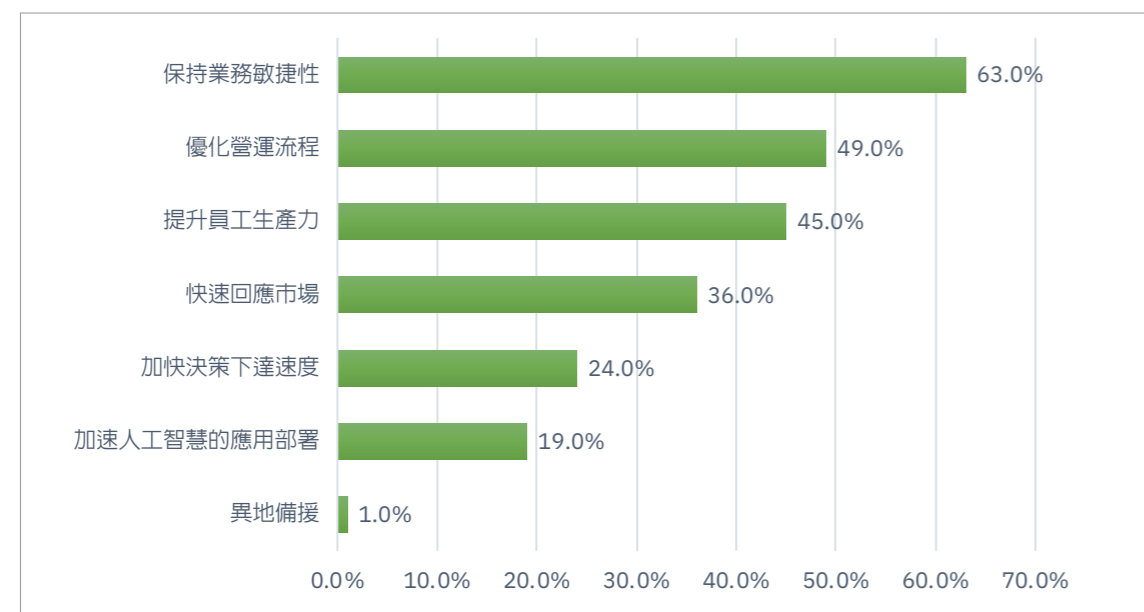


圖 4. 企業採用雲端服務目的

## 下一步：多雲服務勢在必行

企業在佈署軟體開發、協同軟體、顧客關係管理軟體、資安軟體服務、行銷科技、資料分析與人工智慧應用時，多雲環境（包含私有雲 / 公有雲 / 混合雲 / 託管）是理想首選。不過，本次調查亦顯示，超過 9 成的台灣企業尚未規劃、完善多雲資訊基礎環境，其次，也沒有因應多雲環境擬定對應的資訊安全防禦機制，因此，在採用上述應用服務時，大部分的企業仍是以傳統機房佈署這些應用服務，侷限應用服務的成效，為改變現況，加速部署多雲整合環境是臺灣企業首選，勢在必行。

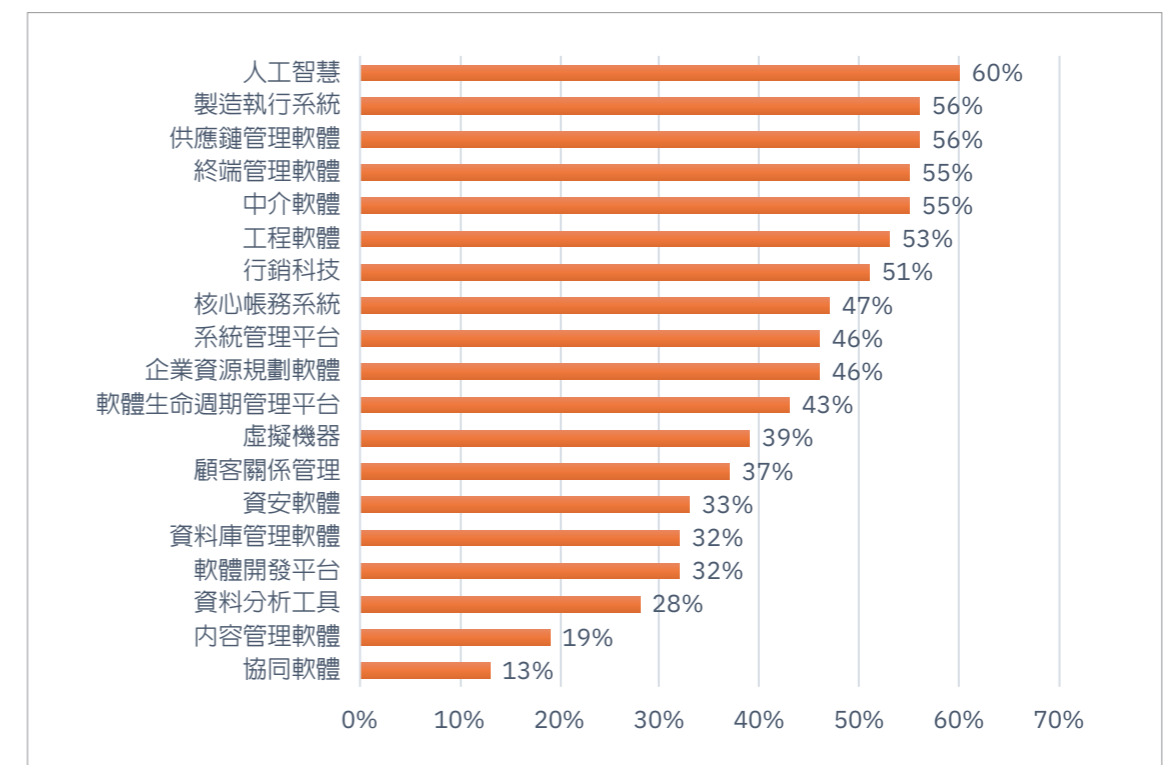


圖 5. 台灣企業未採用雲端環境的比例





# 2

## 雲端發展的過去與未來





## 歷史與挑戰

過去十年，雲端對於企業數位轉型策略已經不可或缺。雲端允許企業從任何服務供應商存取最新的科技，例如 IoT、高效能運算、區塊鏈。這些科技讓企業有能力重新想像商業過程與生態體系。雲端同時也允許企業連接更多他們自己擁有的、業務夥伴的、社交、氣候、或其他的資料來源，使用新方法去分析這些資料。新的演算法、機器學習與人工智慧驅動著新的洞察，造就更深入與個人化的用戶體驗，提升現有投資的價值。

然而，當企業有能力去更多地方找尋創新與資料，根據 IDC 雲端市場預測的最新統計，只有 20% 的企業的工作負載能力有與時俱進。為什麼會這樣？

根據 IBM 委託 BCG 與 McKinsey 的研究顯示，截至 2018 年底，全球有 94% 的企業採用混合雲模式 – 混合公有、私有、和各種託管 SaaS 應用程式。這趨勢將會持續，而且這三種受歡迎的雲端會在 2020 年前快速成長。其中有 67% 企業使用混合的多雲供應商，同時也有自己的專屬與管理系統。這些企業持續在傳統 IT 上有可觀的投資。

這種新的混合雲、多雲創造了新機會，卻也讓 IT 領導者遭遇到新挑戰：

- 82% 的企業擔憂他們如何將這些雲端與傳統 IT 連結。
- 73% 的企業需要更好的方法讓應用、工作負載與資料更有效率地在各雲端之間移動。
- 67% 的企業對於要如何在造成新的資安與法遵風險的前提下，用一致的方法在供應商間管理這些新的混合雲端與環境感到困擾。

換言之，阻礙企業加速雲端旅程的原因不外乎『獨特的工作負載與機敏資料需落地本端』、『難以連結不同的服務供應商與雲端環境』以及『雲原生開發與傳統 IT 間的技術斷層』等問題。顯然，就算對於最積極採用雲技術的企業來說，雲之旅仍難一蹴可幾。問題是，要如何加速這個旅程？在 IBM think 2019 會議上，Gartner 分析師為企業未來勾勒了雲的第二篇章，將過去與未來的雲服務做出比較，其中 IBM 與 Red Hat 的發展與第二種模式相一致。

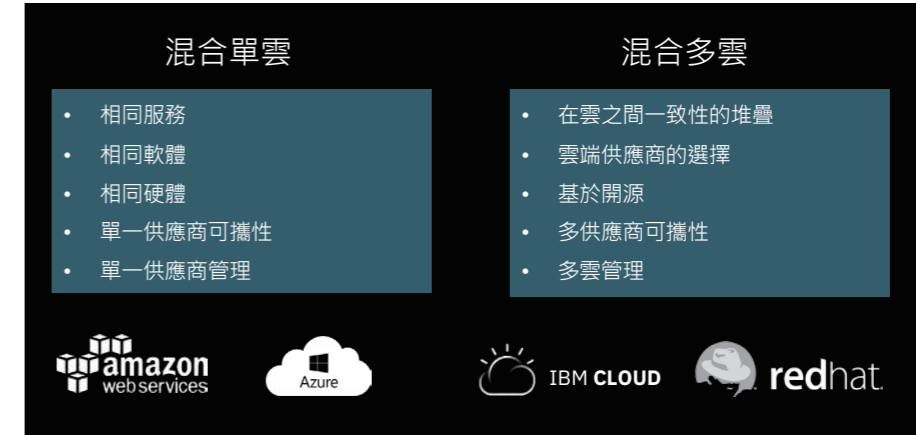


圖 6. IBM think 2019 會議上提出的兩種混合雲差異比較

今天，IBM 可以協助企業更輕鬆地將更多應用地遷移到雲環境，而不會影響管理可視性或控制權限。我們的取向是基於深厚的行業、安全和雲技術等專業知識，將其應用於企業獨特業務發展所需之雲的『規劃』、『遷移』、『建置』與『管理』四大面向上。



圖 7. IBM 在企業雲端旅程中所提供的價值

我們所協助的技術與服務包括：

- 多服務供應商與多雲架構規劃
- 評估您現有應用程式和工作負載的自動化工具，以確認要遷移、現代化哪些應用及其最佳執行的環境
- 技能、文化和流程轉型的方法
- 服務管理，以及仲介採購和管理多供應商環境
- 端到端治理、安全性與合規性專業知識，以降低不必要的風險



# 雲的下一篇章

從 2019 年開始，企業將進入『混合多雲』的雲之旅第二篇章！在此段旅程中，企業將會著重在推動核心服務應用進入開放、安全的混合多雲環境。其三大關鍵為：

- 開放且標準化的雲原生應用程式與工作負載
- 利用開放原始碼生態體系來加速創新
- 安全且開放地存取資料與 AI 以產生新洞察

IBM 提供給企業的雲端解決方案圍繞著以下五大關鍵原則，協助你擁抱雲端的第二篇章，實現更快、更安全的雲之旅程。

## 混合

使企業能夠存取公有雲、私有雲以及傳統環境

## 多雲

管理不同服務供應商的雲端服務，理解在現實中客戶環境是由不同成分所組成

## 開放

打造以開放為基礎的功能，增加客戶的彈性並降低於供應商的依賴

## 安全

為客戶環境提供信賴與不間斷的安全性

## 易管理

在各雲端環境間提供一致的服務層級支援、日誌紀錄與管理

IBM 將為企業提供：

- 一個開放的混合多雲架構，用來管理與保護跨越任何雲端環境與服務供應商的工作負載與資料。
- 多雲間的管理與在任何雲端基礎架構間、就地或非就地部署的可攜性、可選擇性。
- 無論應用程式在哪裡，都可以受到現代的容器化中介軟體和 DevSecOps 工具連接、安全保護與管理。
- 確保所有資料的連接，以支援自助式分析與採用 AI 時的規模擴充能力。
- 支援廣大的開放生態體系，確保開發者與各行業專家能協助企業快速與敏捷地創新。

## 混合雲是為了一個開放的世界



圖 7. 開放式的混和多雲架構

# 3

## 新一代容器化中介軟體





# IBM Cloud Paks

讓客戶以開放、更快速、更可靠的方式，在雲端上進行建置、遷移與管理

IBM Cloud Paks 是企業級容器化中介軟體解決方案，可讓客戶以開放、更快速、更可靠的方式，將您的關鍵業務應用遷移到任何雲上運行與管理。每個 IBM Cloud Pak 的底層基礎都是 Red Hat OpenShift，這是一個以 Kubernetes 為基礎、可攜式的通用容器化平台，其允許 Cloud Pak 在內部傳統機房、私有雲、公有雲或是整合式一體機等任何環境中進行部署。

在容器化平台層之上是作業系統服務，可實現日誌記錄、監控、軟體計量、安全性、身份存取管理和鏡像註冊。該層經過 IBM 認證，可提供完整的軟體堆疊支援，具有持續的安全性，合規性和版本兼容性。

在作業系統服務層之上的則是 IBM 容器化軟體，此新一代中介軟體與作業系統服務層及多種開源元件整合。提供完全模組化、安全且易於使用的應用程式、資料與 AI 服務。下圖總結了 IBM Cloud Paks 的三層組合：

以下是首批 IBM Cloud Paks 產品組合的詳細資料，其差異性的優勢有：

- **可在任何地方執行**：具有可攜性，可在內部部署、公有雲（包括 IBM Cloud、AWS、Azure、Google）或兩種全新的預先整合系統上執行
- **兼具開放性和安全性**：IBM 認證的最新軟體，可保護整體堆疊，涵蓋範圍從硬體到所有的應用程式
- **既彈性又可用**：以套裝使用案例的形式提供，方便建置、移動與管理，而且容易使用，客戶可依使用時間及使用內容付費

## 摘要

IBM Cloud Paks 提供您統包解決方案，以便在我們的雲端旅程中銷售價值—特別是在資料、自動化、整合、應用程式開發與管理等方面。IBM Cloud Paks 可讓您輕鬆銷售每個旅程面向的願景，而且不必專注在單一功能的產品上。客戶價值主張：IBM 在您的雲端旅程中提供建議，我們採取了整合現有與全新環境的疊代式方法（規劃、遷移、建置、管理），藉此協助您重新思考人員、處理流程和技術，以便能達到您所需的成本、速度、彈性及控管。您將在接下來的章節逐一認識 IBM Cloud Paks 解決方案。

IBM 的容器化軟體	三大特色		
與開源元件及通用作業系統服務預先整合，加上精心設計的資安服務	完整但簡單	IBM 認證	隨處執行
<b>作業系統服務</b> 紀錄、監測、安全、認證的管理	應用、資料及 AI 服務，完整的模組但非常易於使用。	全面的軟體堆疊支援與持續的資安、法遵、版本兼容性。	本地部署、私有雲、公有雲與預先整合系統。
<b>Red Hat OpenShift</b>			

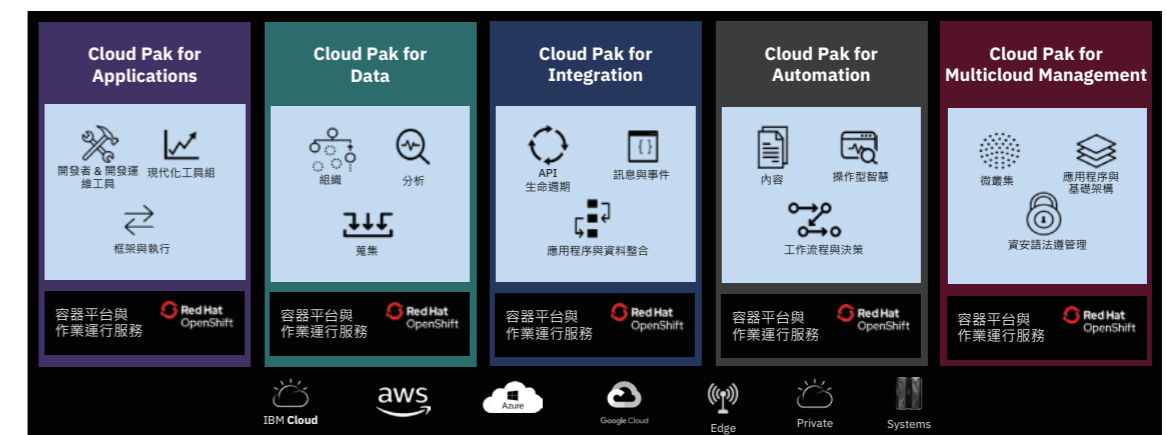


圖 8. IBM Cloud Paks

# IBM Cloud Pak for Applications

IBM Cloud Pak for Applications 提供經過策劃且正式作業就緒的內容，以供開發與部署雲端原生應用程式之用，其中客戶可以將應用程式部署至儲存器協調系統中，例如 Kubernetes，而且可確保應用程式安全並與記載和監視工具互相整合。雖然 IBM Cloud Pak for Applications 也包含傳統的 WAS 和 Liberty 授權，但 IBM Cloud Pak for Applications 的經典特性是終極的元件授權彈性。所有元件（包括 WebSphere 應用程式伺服器版本、Kubernetes）可以隨時切換，因此客戶能夠隨著業務運作需要的演進而動態改變產品組合。



圖 9. IBM Cloud Pak for Application 的部署選擇

IBM Cloud Pak for Applications 特性摘要如下：

- 一組經過策劃的開放程式碼專案，可讓開發人員和系統架構設計師無縫並肩合作。
- 可讓系統架構設計師在企業指引和控管下提供這些開發環境。為開發團隊提供經過策劃的工作流程。

- 開發人員現在可以自由開發，因為他們知道從第一天開始，他們的程式碼和應用程式就符合那些企業準則。
- 市面上有各式各樣的工具可協助企業充分利用現行投資，同時提供建議並為應用程式做好移到現代架構（包括微服務和儲存器）的準備。
- WebSphere 客戶的投資保護。IBM Cloud Pak for Applications 的元件和授權彈性可讓他們擴充現行基礎架構，以支援雲端原生工作負載，在儲存器中部署現有應用程式以降低作業成本，建立技能以統合作業，讓企業能夠採用 DevOps 作法，此外，雲端讓現有應用程式能夠輕鬆連接雲端服務，這使得每個客戶都能夠展開他們自己的客製化雲端旅程。

## IBM Cloud Pak for Applications VPC 比例表

比例表能為您

- 提供產品組合的彈性部署方式
- 提供與單獨出售的產品價格關係

要如何閱讀這個表格？

假設客戶要購買 IBM Cloud Pak for Applications 的 1 個 VPC，則這個客戶被授權可以執行：

- 1 VPC of WAS ND, 或
- 3 VPCS of IBM Cloud Private, 或
- 4 VPCs of WAS (base), 或
- 7 VPCs of Cloud Foundry, 或
- 8 VPCs of WAS Liberty Core

比例	產品
1	WAS ND
3	IBM Cloud Private
4	WAS (base)
7	Cloud Foundry
8	WAS Liberty Core

- 可永久授權
- 從單獨出售的產品到 IBM Cloud Pak for Applications 的轉換



# IBM Cloud Pak for Data

IBM Cloud Pak for Data 是業界領先的混合雲資料和人工智慧平台，為人工智慧（AI）提供資訊架構（IA）。使用 Cloud Pak for Data，您可以在本地或跨雲（私有 / 公有雲）環境下解鎖所有資料的價值，使您的組織將資料自動化地轉為洞察。IBM Cloud Pak for Data 使您能夠在一站式平台上收集、組織、分析和融入人工智慧以強化業務洞察力。

IBM Cloud Pak for Data 可以在世界領先的容器協作平台如 Red Hat OpenShift 上本地運行。將您的資料和人工智慧服務容器化，使企業能夠真正善用混合雲環境，以便敏感資料可以在專用環境中進行分析，而其他低敏感的資料可以在任何公有雲中進行分析。客戶還可以利用 IBM Watson（全球領先的企業人工智慧）的力量，存取 IBM 服務的規模和專業知識，並設計、部署和管理有助於實現業務價值的進階分析。



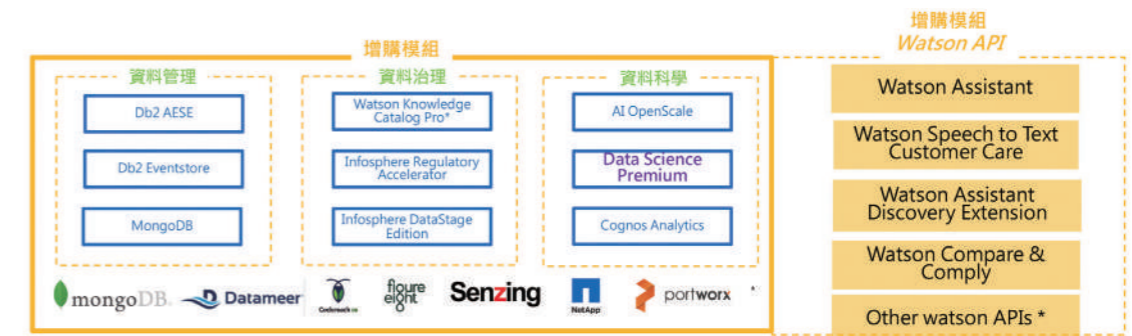
IBM Cloud Pak for Data 非常適合那些積極致力於創建混合雲環境和 / 或發現自己難以管理其資料和人工智慧的企業。企業可以存取資料、創建基於策略的目錄、構建開放原始碼的人工智慧和機器學習模型、使用儀表板可視化資料等等。企業客戶可以將這些功能視為我們核心產品（如 DB2、InfoSphere、DataStage、Watson Studio 和 Cognos Analytics）的雲本地微服務版本，集成到一個平台中，而不需要程序集。

此外，IBM Cloud Pak for Data 使用設計思維，按照資料科學團隊關鍵角色打造用戶體驗。使得資料科學團隊和業務開發團隊成員無縫銜接。實現對資料資產的全生命週期管理，轉向新一代的工作流程，並方便集中管理與聰明合規。



## IBM Cloud Pak for Data 功能模組與計價

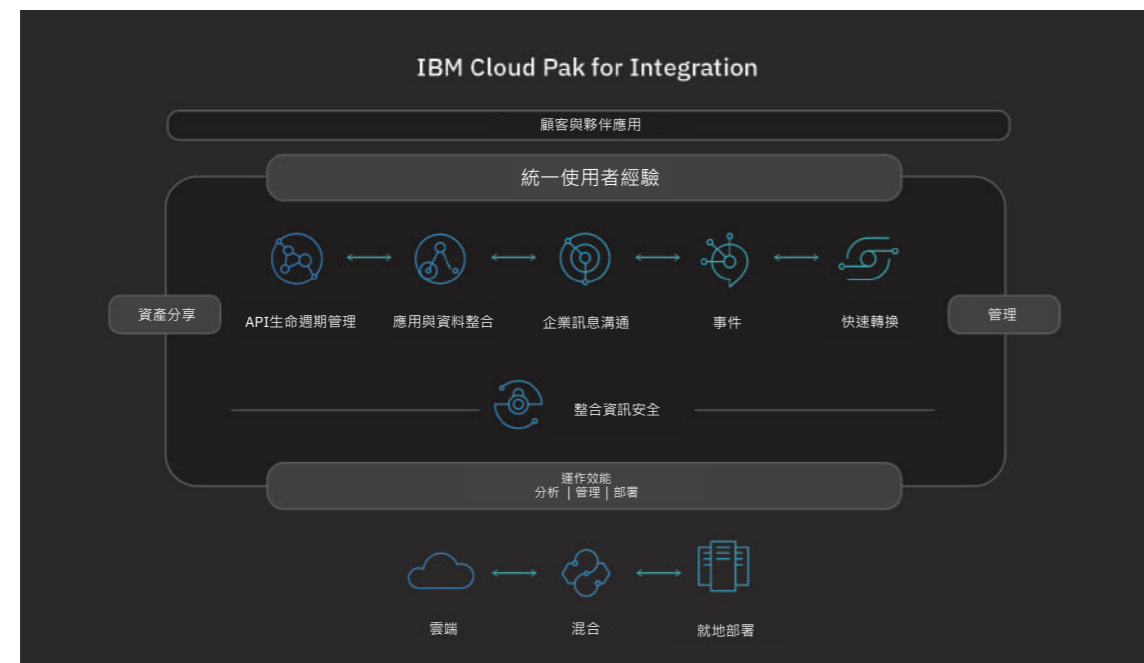
- 企業洞察平台：IBM Cloud Pak for Data Enterprise
- AI 平台：Watson Studio Local
- 常見增購模組：Data Science Premium : SPSS, Decision Optimization, Hadoop Integration



# IBM Cloud Pak for Integration

IBM Cloud Pak for Integration 是可讓企業迅速設置能夠支援規模調整、可攜性及安全性的現代整合架構。IBM Cloud Pak for Integration 的使用案例有：

- **以 API 形式釋出商業資料與資產：**健全的 API 策略是組織內部快速擴增新商機的關鍵所在。應用程式、服務或資料的社交化與上市能力也很重要。
- **利用現代傳訊和整合基礎架構來提高商業敏捷性：**現代傳訊功能必須提供健全、可調整、安全且高可用的非同步傳訊，以便讓應用程式、系統和服務能夠透過佇列交換資料。
- **將資料和數位資產傳送並同步至雲端：**在多雲端架構中，能夠跨遠距配送資料（從內部部署環境到雲端以及從雲端到雲端）以提供健全客戶體驗至關重要。
- **整合 SaaS：**整合平台即服務 (iPaaS) 不僅提供全方位整合功能，還能夠處理內部部署應用程式和雲端應用程式之間的連線功能與整合。



IBM Cloud Pak for Integration 特性摘要如下：

- **平台範圍廣泛：**「雲端整合平台」涵蓋整合的所有層面，因此企業有機會可以探索整合方面的各種不同途徑，包括但不限於運用 IBM MQ 的企業傳訊、使用 Apache Kafka 搭配 IBM Event Streams 的事件導向架構，以及利用 IBM Aspera 的高速資料傳送。
- **通用的管理與控制：**使用單一平台可讓您享有單點存取，無需登入各式各樣的工具。就控管面來說，單點存取可讓各團隊提供適量的存取權給有需要的其他團隊。
- **靈活彈性：**有了「雲端整合平台」，您可以獲取各種靈活彈性。您享有部署彈性，可在任何雲端上進行部署，連接任何應用程式和資料，不受通訊協定和範本限制。在您想要的時間，以您想要的方式進行整合。您也享有整合形式彈性，可使用任何想要的整合形式，無論是微服務、儲存器化、傳訊、API 或應用程式。
- **可調整性：**專為解決多雲端環境難題而設計的 IBM Cloud Integration Platform，它可以快速調整規模以滿足您的需要。

## IBM Cloud Pak for Integration – 大小分級

每個產品所需要的授權 (License) (商業環境)

產品	VPC 轉換至授權
App Connect Enterprise	1 : 3
API Connect	1 : 1
DataPower	1 : 1
MQ Advanced	2 : 1
Event Streams	1 : 1
Aspera (Fast File Transfer)	1 : 2

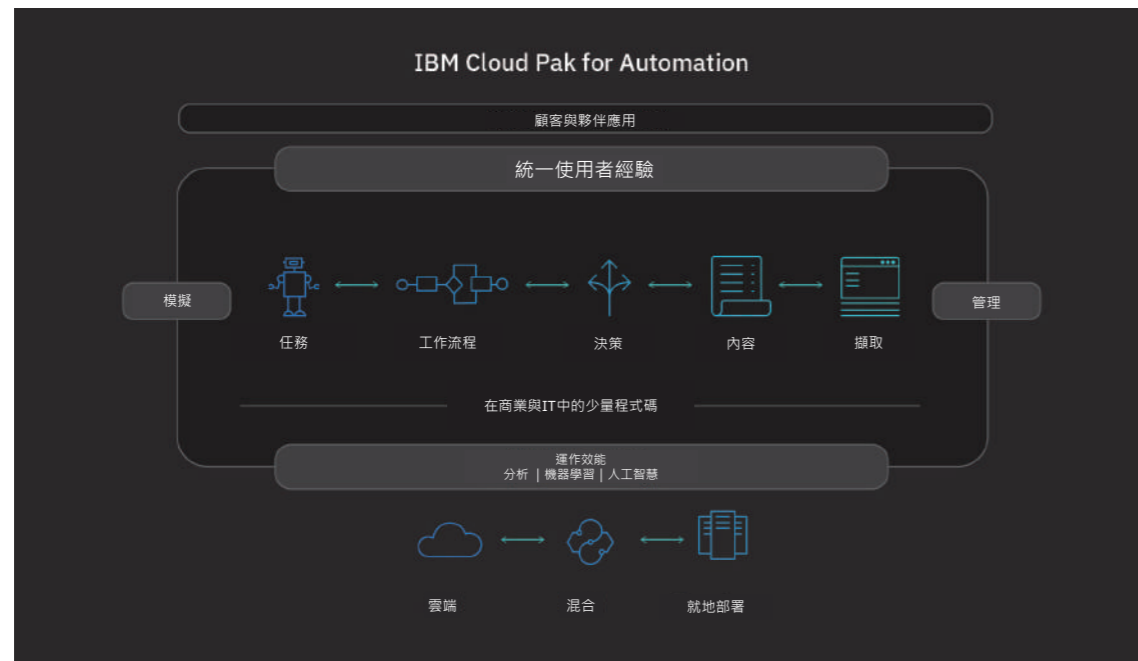
• 70 PVU 等於 1 VPC

• ACE 1400 PVU = 20 VPC 等於 60 個平台 VPC's



# IBM Cloud Pak for Automation

IBM Cloud Pak for Automation 旨在提高員工生產力、提供更完整的一站式客戶旅程，同時減少控管內容和流程的工作負荷。它可以提升您的能力，讓您以更快速更傑出的方式調整規模與執行更多工作。



IBM Cloud Pak for Automation 針對各種業務運作而設計的技術和服務，包括：

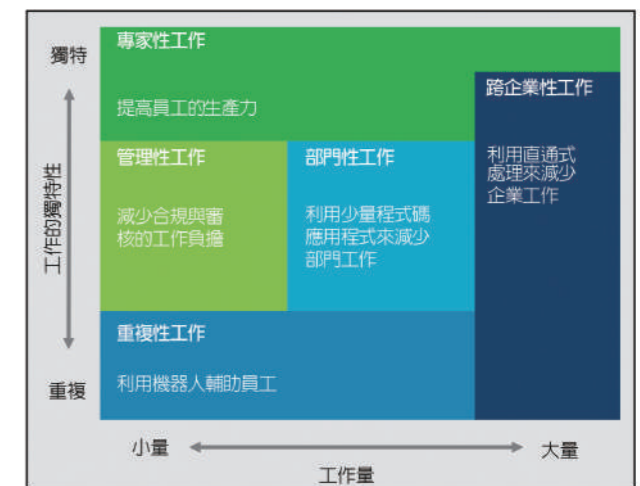
- 作業：透過機器人流程自動化（RPA）協助執行大量重複性工作，讓員工將時間專注在提供更多價值的工作上。
- 內容：協助企業處理為協同作業而創建的大量內容，並滿足集中管理與符合企業規範的需求。

- 工作流程：自動執行您的端對端工作流程中的各種步驟，藉此提升數以百計流程之間的敏捷性、能見度和一致性。
- 擷取：自動擷取來自書面列印、數位、影像及其他檔案類型的資訊，藉此以人類無法達成的速度提供資訊。
- 決策：大多數的業務決策會依據政策、法規或原則而執行詳細與重複性的工作 - 可以擷取這些決策並以自動化的方式重複進行。

## 貴公司可能很適合自動化

貴組織的哪些工作種類很適合自動化？單一整合平台可自動執行這所有工作，協助每個人完成更多工作並且做得更好。

- 重複性：例行性作業，例如發票和付款處理可以利用機器人進行處理，以便輔助員工並讓他們撥出時間從事更有價值的工作。
- 管理性：日常性工作，例如核准文件與遵循控管原則可利用自動化進行精簡。



- 部門性：特定部門的專有工作自動化，以減少工作負荷並協助確保組織內部的一致性。
- 跨企業性：對於關乎客戶滿意度的作業流程，利用自動化來降低瓶頸提供適時性服務。
- 專家性：自動化作業的輔助可協助提升高技能工作者的生產力，藉此達到更快的速度與更大的規模。

# IBM Cloud Pak for Multicloud Management

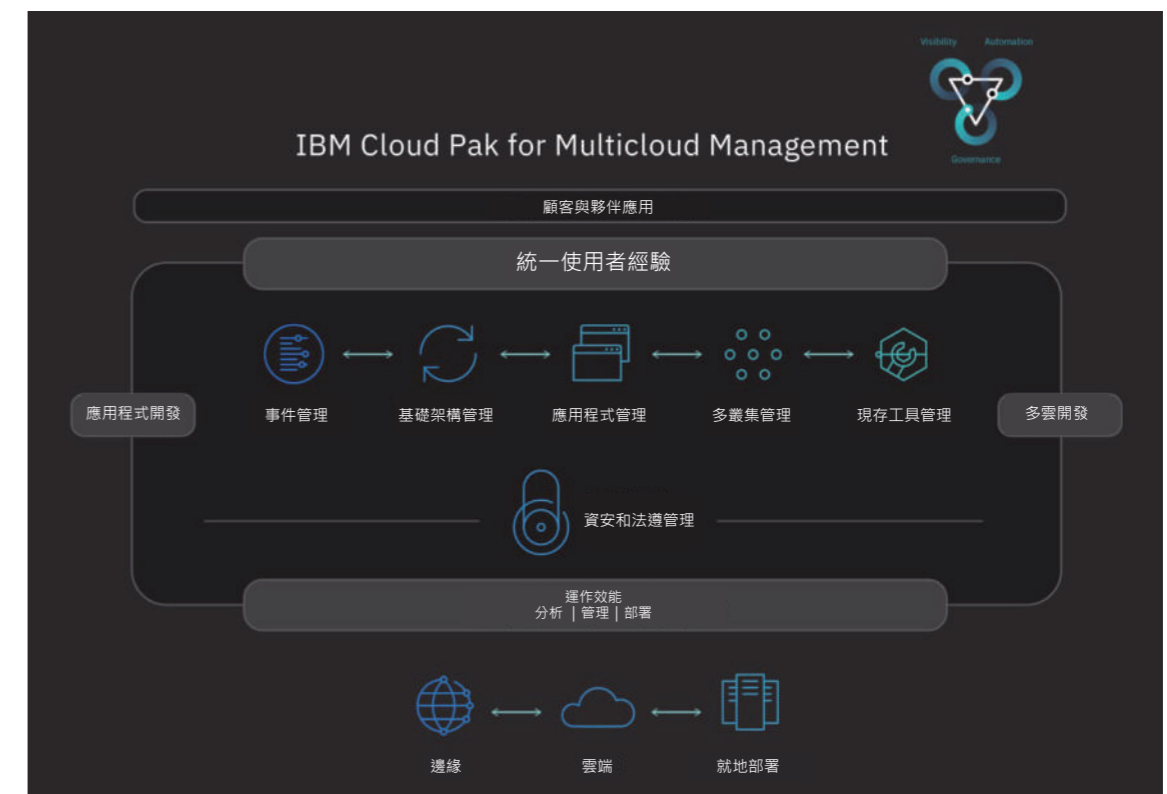
IBM 的雲端管理平台由一組雲端管理功能所構成，這些功能以容器化的微服務形式進行實作，並透過中央雲端管理控制面板（採用安全的 Kubernetes 架構）進行管理。其中的解決方案元件如下：

- **多叢集管理** - 透過統合的控制面板，解決跨公有雲和私有雲管理多重 Kubernetes 叢集的作業、安全及控管難題。管理者可以建立以應用程式為核心的安全和控管原則，然後在所有叢集上全面套用。需要在一或多個雲端上管理多重 Kubernetes 叢集的客戶將會對此功能感興趣。
- **管理基礎架構即程式碼 (Infrastructure As Code)** - 利用一致、可宣告、可大幅調整而且可在所有雲端上以相同方式運作的作業處理程序，來自動執行應用程式佈建。IBM 的基礎架構佈建解決方案（採用 Terraform）可以搭配熱門的配置管理解決方案，例如 Ansible，以便在這些雲端中的實體和虛擬基礎架構上佈建應用程式。
- **應用程式效能管理** - 全面管理傳統和容器化應用程式的性能，其中焦點放在延遲、錯誤、資料流量及飽和度（黃金訊號），讓「站點可靠性工程性」能夠採取行動而且不會出現測量指標超載。
- **雲端資源成本和資源使用率控管** - 透過單一窗口管理公有雲和私有雲的成本與資源使用率。追蹤成本和趨勢、指派成本給成本中心、找出效率不佳的使用點或遭到放棄的資源、追蹤使用趨勢，並接收有關如何將雲端資源使用率和支出優化的規範指引。

## 價值主張

- 透過單一窗口管理大規模的容器和容器叢集
- 利用以應用程式為核心的原則、控管及控制項，來管理單一叢集或多重叢集中的容器化應用程式

- 管理基礎架構即程式碼 (Infrastructure As Code)；透過通用、可重複且可調整的處理程序，將所有雲端中的虛擬基礎架構佈建標準化。
- 監視基礎架構和應用程式的性能 - 利用 SRE 的黃金訊號
- 透視與控制雲端支出，並將雲端支出優化

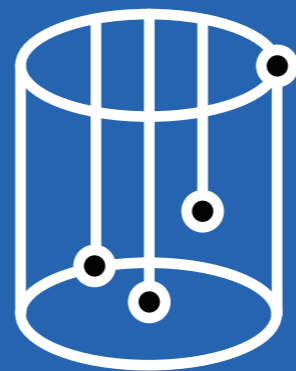






# 4

## 可攜式雲服務



# IBM QRadar on Cloud

業界領先的 SIEM 解決方案 - IBM QRadar on Cloud 是一個網路安全情報和分析產品，可幫助您偵測網路安全攻擊和網路漏洞，讓您可以在任何重大損害造成或開始之前採取行動，對任何重大資料流失立即做出回應。作為雲端服務，您和您的團隊將聚焦在檢閱異常狀況及修補最重要的資產漏洞，而不是花心力與時間在做產品部署動作。您可以先從支付月費開始使用 IBM QRadar on Cloud，然後快速擴充規模以滿足您未來大量的需要。

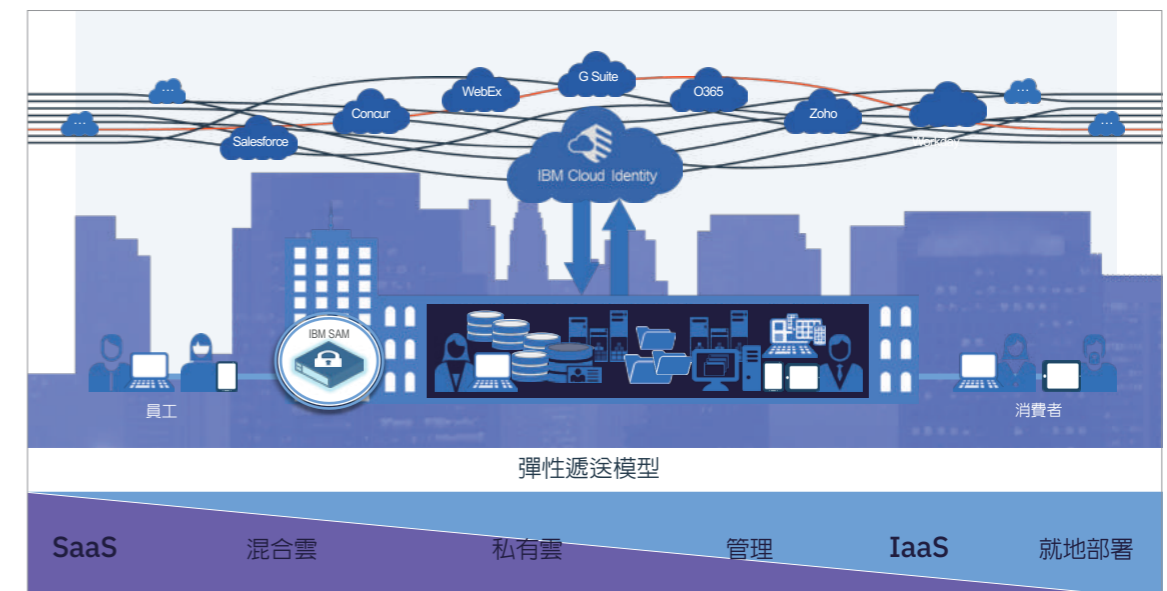
- 可視化 Dashboard 掌握資安事件分析
- 在相關活動之間建立關聯，以區分發生事件的優先順序
- 支援即時分析以準確識別未知威脅、協助滿足企業稽核與合規需求
- 支援威脅預防協同作業與管理、能整合 450 多種第三方服務
- 提供靈活可調整性並加上線速度



# IBM Cloud Identity

IBM Cloud Identity 協助您運用雲端提供的單一登入 (SSO)、多因子鑑別和身分識別控管來保護您的系統資產。其中隨附數千種預先建置的连接器，目的是協助您快速提供熱門的 SaaS 應用程式存取；並預先建置多種範本以協助整合企業內部應用程式。

- 所有裝置單一登入 (SSO)
- 使用 MFA 登入任何目標系統
- 使用者生命週期管理與合規
- 透過连接器輕鬆連接 1000 多種應用程式
- 運用多因子鑑別來強化安全
- 讓經理通過委派而有能力控管存取權限





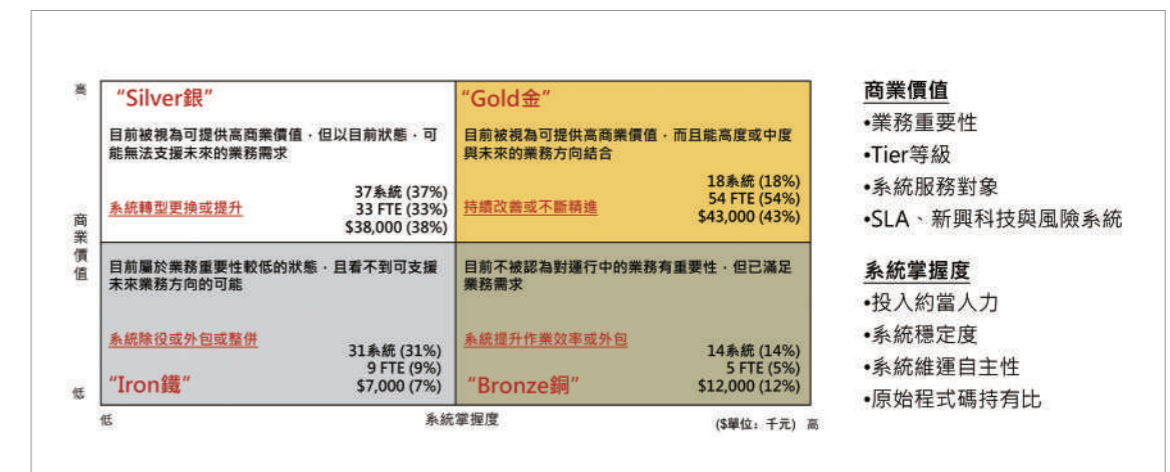
# IBM Journey to Cloud Consulting Service

雲端轉型是企業勢在必行的旅程，可有效提升 IT 投資效益，讓企業更敏捷的專注提供創新的數位服務。IBM Services 提供端到端的顧問諮詢服務，從規劃、搬遷、建置到管理一路協助企業以最穩健的方式擁抱雲端、邁向微服務架構，享受 Open API 打造的創新 IT 服務生態圈。

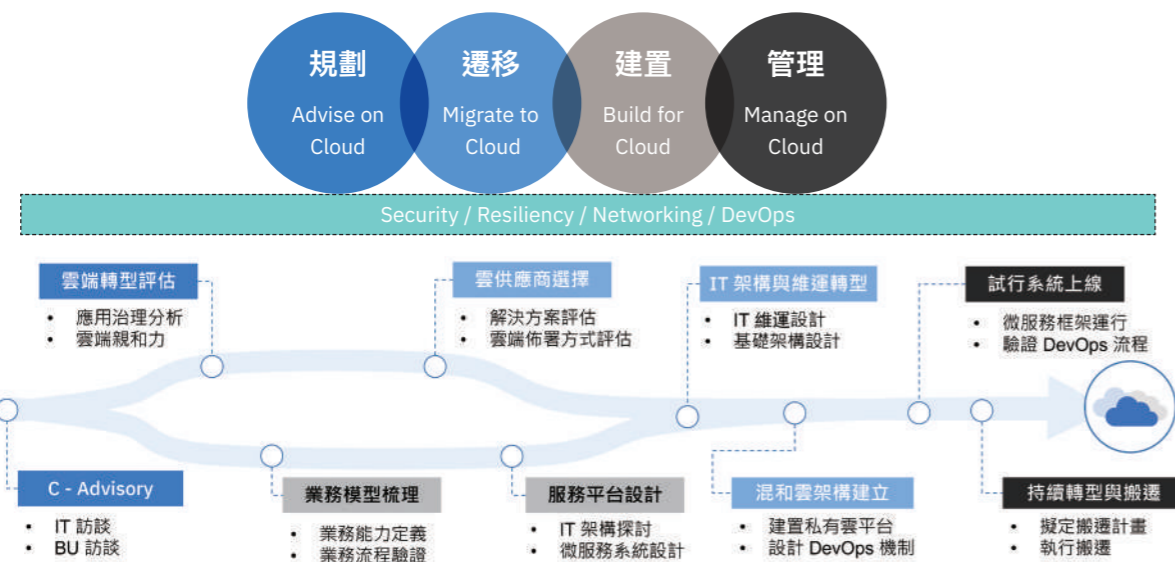
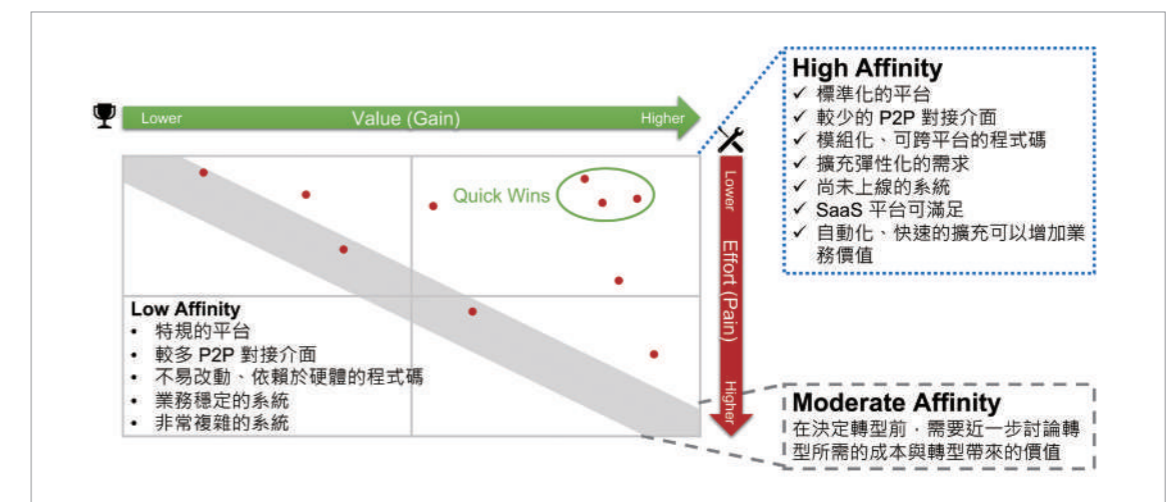
- 規劃：透過價值矩陣與雲親和力分析工具，規劃企業雲轉型藍圖
- 遷移：根據應用系統特性判斷最佳上雲路徑，並建構新一代雲端應用系統 PaaS 平台
- 建置：利用深厚的產業知識進行微服務化、開發雲原生應用系統，徹底發揮雲平台價值
- 管理：協助企業管理、維運多雲環境，提升 IT 團隊的效率

IBM 已帶領多家標竿企業如英國 Lloyds Banks、澳洲 Westpac 與新加坡 DBS 進行雲端轉型

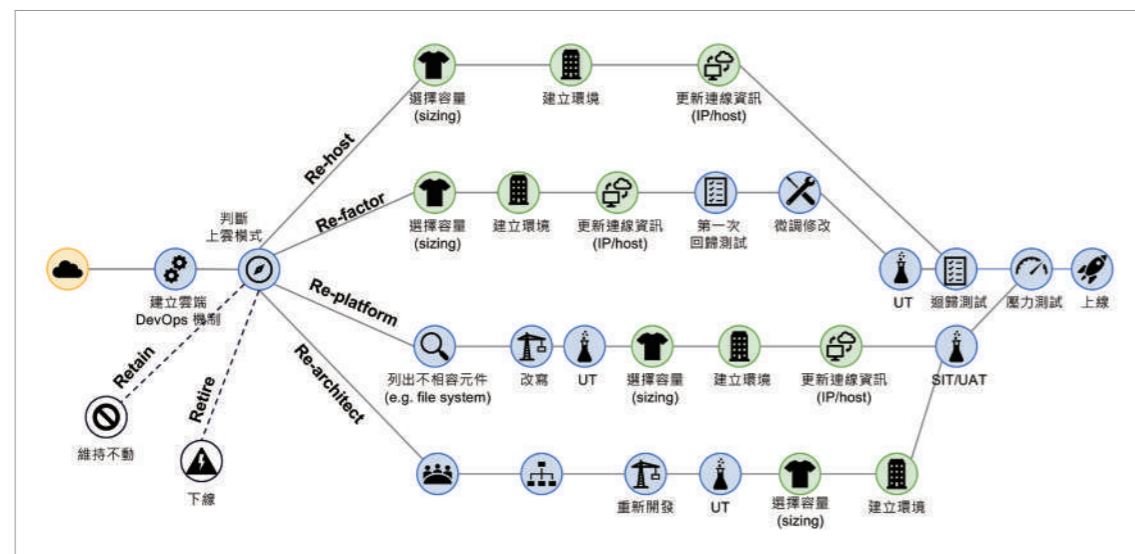
APM (Application Portfolio Management) 價值矩陣呈現各應用程式對於業務與技術面的價值



IBM BlueCAT (Cloud Affinity Tool) 分析應用系統對於雲之親和力，釐清最適合上雲的目標系統



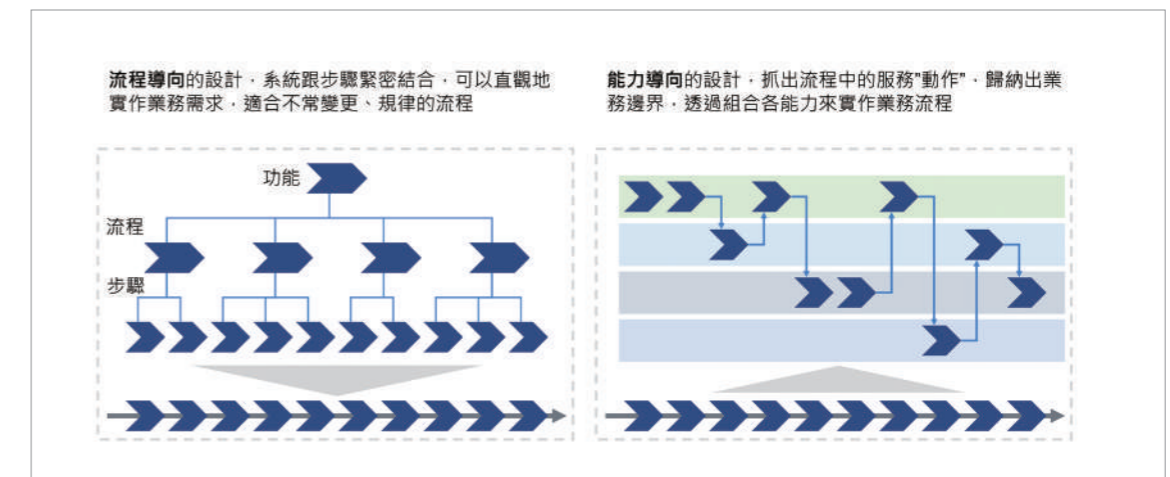
評估最合適上雲策略，篩選雲轉型先驅系統進行搬遷



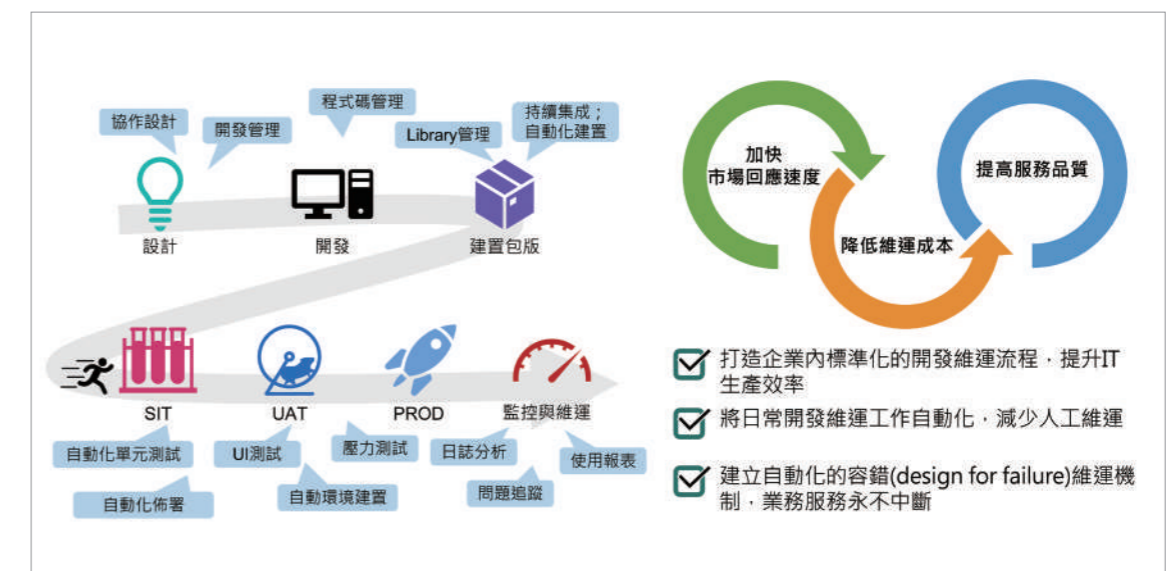
打造高效、彈性的 PaaS/IaaS 雲平台，提升 IT 人員雲熟悉度



深厚產業顧問協助梳理業務模型，打造下一代企業級 PaaS 應用系統架構，建構雲原生應用系統



打造完善的 DevOps 架構享有雲端平台自動化的便利性





# IBM Cloud for VMware Solutions

IBM Cloud 在 2016 年即與 VMware 合作，是第一家可以在公有雲上交付及維運 VMware 的雲端廠商。

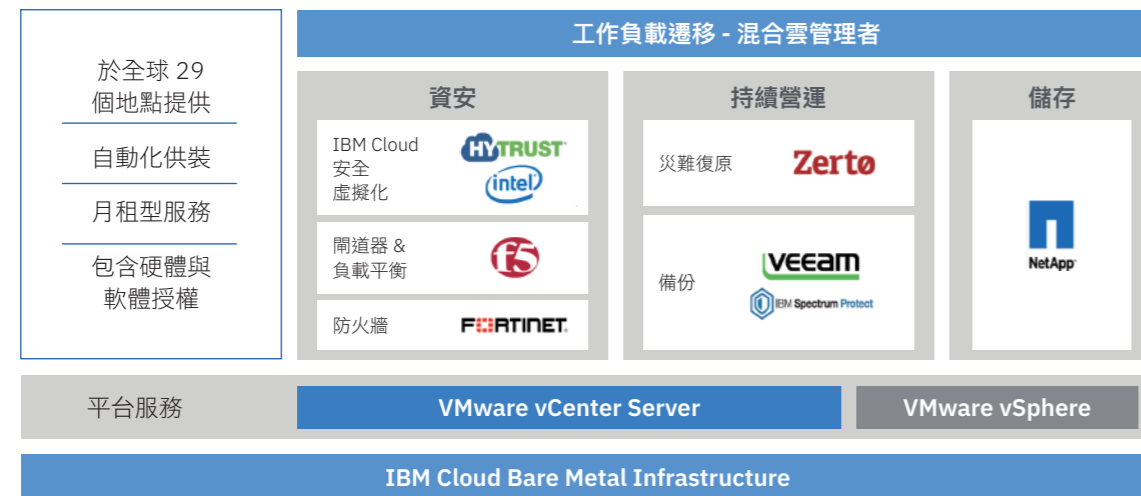
IBM Cloud for VMware 的服務特色有：

- 單租戶、實體機、IBM & VMware 共同架構、專屬環境
- 雲端業務模式或自帶軟體授權 (BYOL)、雙向工作負載遷移
- 不被廠商綁住、無需使用新工具、由 IBM 與 VMware 進行銷售及支援
- IBM Cloud VMware 環境在混合雲下的管理相容性可達 90% 以上
- 環境申請租用無須年約綁定

IBM Cloud for VMware 的適用場景為：

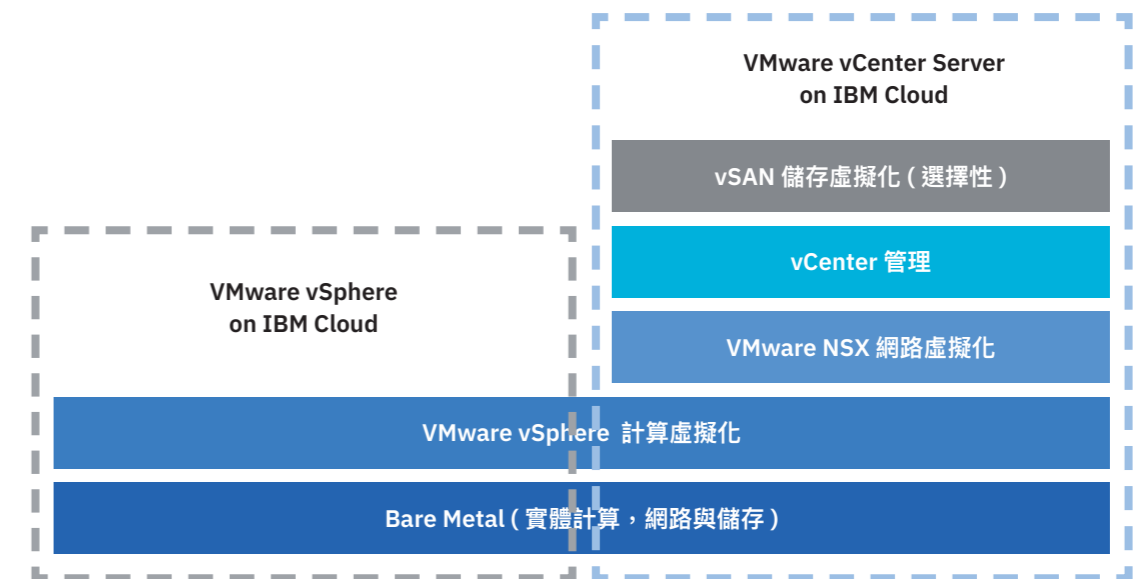
資料中心整合	運算能力擴充	災難復原及備份	安全與合規
整合傳統基礎架構至一個自動化、集中管理、軟體定義的資料中心	藉由將工作負載部署在 IBM Cloud 上以快速解決當前的資源限制	在 IBM Cloud 上複製環境並保障您的資料，縮短災難復原時間、節省成本並降低風險	符合安全及合規要求，提供您所需的管控性、靈活性及可攜性

IBM Cloud for VMware 解決方案組合：



IBM Cloud 提供兩種 VMware 解決方案：

- VMware vSphere：可依據所選取的 VMware 軟體元件來自訂及訂購 VMware 相容裸機伺服器硬體，以建置客戶所需的客製化 IBM 代管 VMware 環境。可從一部 ESXi 伺服器開始，後續再視需要進行叢集的擴充。
- VMware vCenter Server：提供企業一個由 VMware vSphere 所建置，並由 IBM 代管的私有雲環境，此環境建置在 IBM Cloud 裸機伺服器上，同時提供共用的網路附加儲存空間及專用的軟體定義儲存空間選項，另外也提供採用 VMware NSX 技術能自動部署、配置及易於管理的虛擬邊緣防火牆。



# SAP HANA on IBM Cloud

SAP 認證實體機：

在 IBM Cloud 上運行開發環境、測試環境及正式環境的 SAP 相關系統，無須犧牲企業在本地環境所取得的效能或表現。

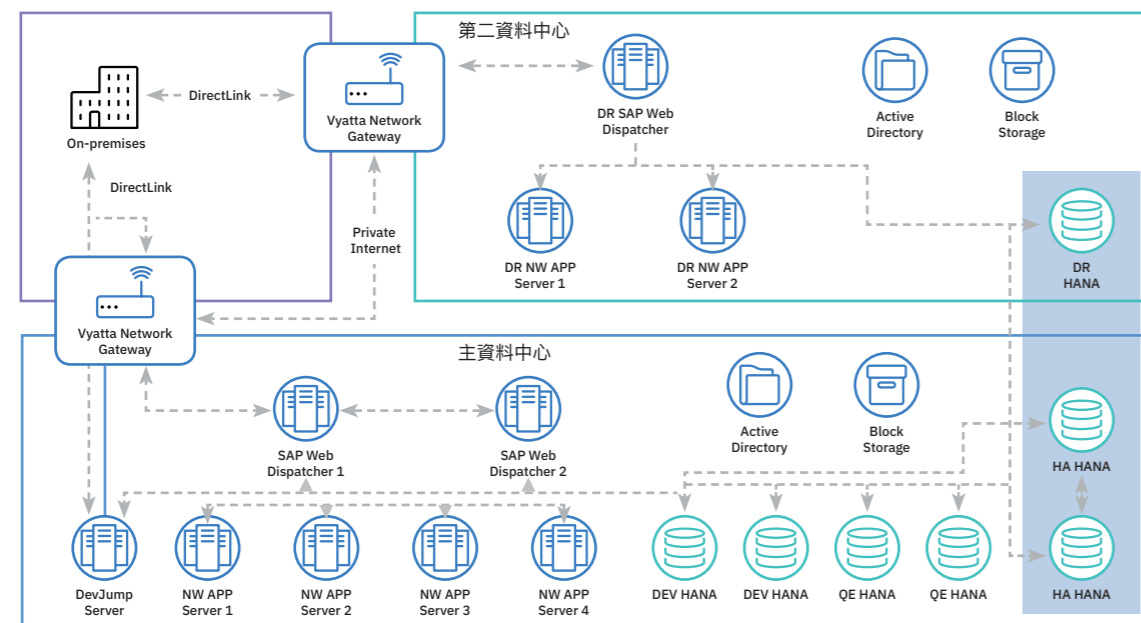
8 項 SAP HANA 認證：

- 全球資料中心皆可訂購建置、4-socket 和 8-socket 裸機伺服器
- SAP S4/HANA 認證、使用最新 Intel Xeon E7-8890 v4 處理器、最高 8TB RAM

5 項 SAP NetWeaver 認證：

- 全球資料中心皆可訂購建置、2-socket 和 4-socket 裸機伺服器
- SAP5/4HANA 認證、使用最新 Intel Xeon E7-8890 v4 處理器

SAP HANA on IBM Cloud 參考架構：



SAP HANA on IBM Cloud 概觀：

「基礎架構即服務 (IaaS)」環境包含資料中心、運算、連線功能、儲存空間及網路。

## 資料中心

使用跨北美洲、南美洲、歐洲、亞洲及澳洲的資料中心，客戶可以在需要它們的位置（及時機）佈建雲端資源。每一個資料中心都會連接至 IBM Cloud 廣域專用網路，讓世界各地的資料傳送更為快速且更具效率。

## 裸機伺服器

IBM Cloud Bare Metal Servers 是具有有限自訂功能的實體伺服器。這些伺服器專供客戶或客戶的客戶使用，而且不會與其他 IBM Cloud 客戶共用任何部分（包括伺服器資源），並依客戶所選擇之作業系統 (OS) 來佈建到整台實體伺服器上。因為自訂作業在裸機伺服器上會受到限制，所以可以達到 1 到 4 小時的更快佈建時間。快速佈建可協助客戶在市場競爭開始前更快將應用程式進入市場。

## 網路連線功能

提供虛擬私人網路 (VPN) 與 IBM Cloud 雲端網路之間的連線功能。伺服器預設具有公用及私有 IP 位址。如果要讓伺服器成為私有網路伺服器，則可以在佈建伺服器之後關閉公用介面，或將伺服器訂購為私有網路伺服器。

## 儲存空間

本地儲存空間隨附於裸機伺服器上，並使用 IBM Cloud 私有網路虛擬 LAN (VLAN) 來協助提供企業級安全，同時又不會妨礙管理者存取。對於 SAP HANA 認證伺服器，其設計及配置達到了 SAP 針對 SAP HANA 認證準則的資料吞吐量及網路延遲兩者所定義的 KPI。



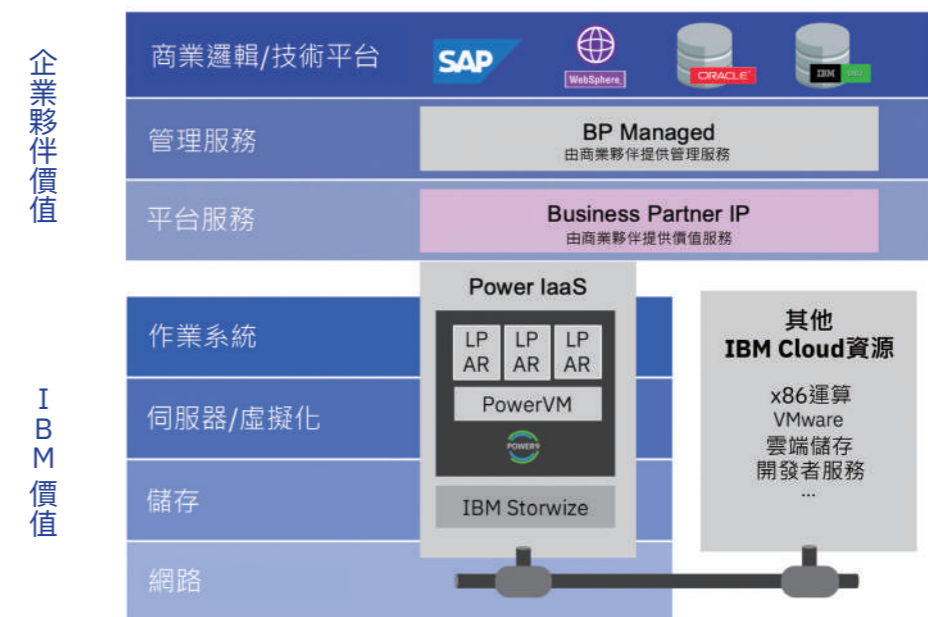
# Power Systems Virtual Server on IBM Cloud

Power Systems Virtual Server on IBM Cloud 使用現有的 IBM 雲端平台去建立 Power Systems 上的虛擬主機 (即 LPAR)，作為 IBM Cloud 基礎設施即服務 (IaaS) 的服務項目，客戶可以快速建立及部署 AIX 或 IBM i 作業系統環境在公有雲上。

主要特色：

- **基礎設施客製化**：可依需求選擇虛擬伺服器數量、CPU 核心數量、記憶體大小、硬碟容量及型式 (HDD 或 SSD) 及對內或對外網路存取。
- **混合雲環境**：企業可將任何 AIX 或 IBM i 工作負載運行在本地端的 Power Systems 硬體基礎設施上，也可擴展至雲端上的 Power Systems Virtual Server 來執行。
- **可自帶映像檔**：在建立 Power Systems Virtual Server 時，IBM 會提供 AIX and IBM i 作業系統映像檔，企業亦可上傳自己之前已部署測試過的作業系統映像檔。
- **費用可依小時直接估算**：可依每月 Power Systems Virtual Server 使用資源的小時數按比例計費。

Power Systems virtual server 提供多租戶、自我管理環境：



Power Systems Virtual Server 的使用情境為：

重要工作負載 移轉重要工作負載	測試環境 開發測試	災難復原 本地端和雲端應用系統的安全性規劃
可將重要工作負載從本地端基礎架構遷移至雲端環境。	可使用雲端環境作為本地端各種商業應用系統的開發測試環境。	可使用雲端環境作為本地端的災難復原環境，或在不同雲端資料中心上建置雲端環境的災難復原環境。

# Red Hat OpenShift on IBM Cloud

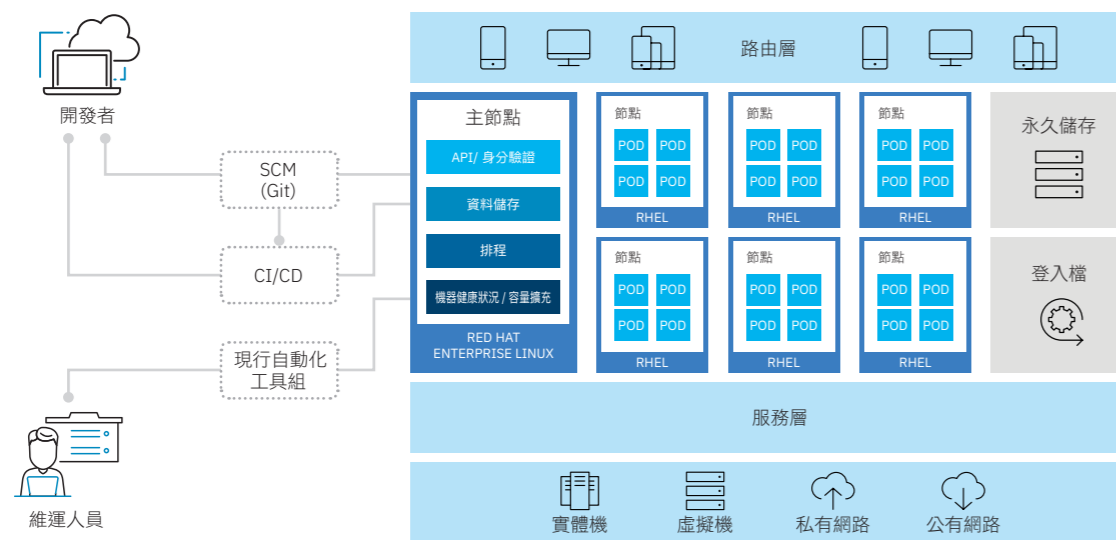
透過在 IBM Cloud 上使用 Red Hat OpenShift，客戶可以專注於重要任務應用的傳遞及使用 IBM Cloud 提供的高價值服務如 AI、區塊鏈、進階分析來做創新應用的開發。

## 關鍵能力

- 完全自動化佈建、安裝、組態、更新及修補
- 提供多區域叢集及高可用性主節點，可自我修復 pods、節點並管理備份
- 提供跨叢集、雲端的整合性、一致性登入及監控
- 提供進階安全特性的裸機、CPU 及專屬虛擬計算選擇和彈性的收費模式

## 好處

- 增加安全性、恢復能力及擴展性
- 大幅減少運行成本及複雜度
- 提供每日、每週的企業應用，加強市場回應
- 可依實際使用時數按比例計費



## 安全、彈性、一致性

IBM 會以最高的合規標準來維護 OpenShift 平台	提供多區域地區，自動擴展，自我修復及獨特的運算選擇方案	提供 Cloud Paks 無論在本地端或雲端上運行的一致性
IBM 會以 HIPAA, GDPR, SOC1, SOC2, PCI, and ISO 合規標準來維護基礎建議平台，讓企業無須擔心合規問題，可專注在傳遞價值	IBM 提供裸機，GPU 和專屬虛擬運算供客戶選擇。IBM 運算選擇方案及可配置的自動擴展功能，讓客戶可依據變動性、需求性、敏感性及安全性，在不同情境上獲得工作負載優化能力	IBM 的 Cloud Paks 為客戶的本地端解決方案，提供了強化的雲功能，無論在何處運行，客戶皆可享有同樣強大的服務能力

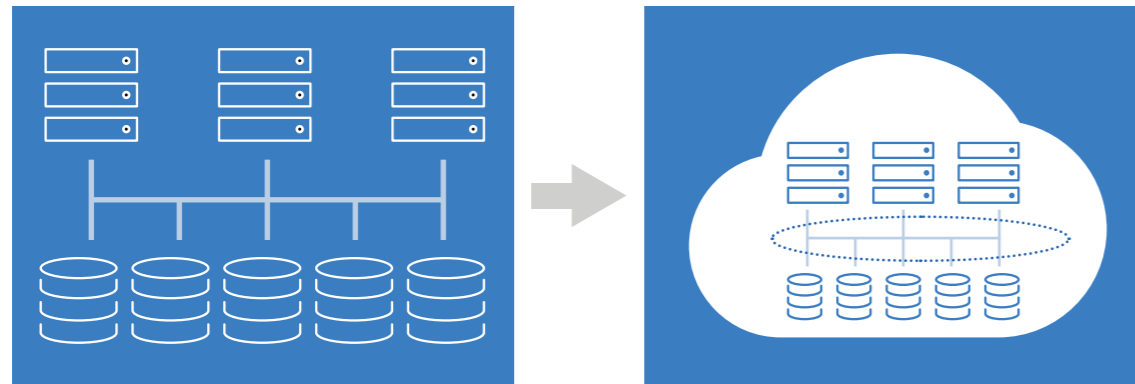


# IBM Virtual Private Cloud

IBM Cloud Virtual Private Cloud (VPC) 提供客戶在 IBM Cloud 上的專屬空間，透過 Virtual Private Cloud(VPC)，客戶可以在 IBM Cloud 中建立自己的虛擬網路空間，以在公有雲端環境中執行隔離環境，並且可讓客戶自行定義網路安全規則、自帶 IP，同時透過可用性區域來提供快速及高可用性的特性。

IBM Cloud Virtual Private Cloud (VPC) 特色：

- 使用 BYOIP (Bring Your Own IP) 設計網路拓樸
- 透過安全群組、存取控制列表來提供彈性及 API 驅動的拓樸
- 使用具備高速、低延遲的可用區來進行跨區域連接
- 透過自動擴展群組來提供高擴展性
- 可依實際使用時數按比例計費






傳統資料中心

- 實體伺服器
- 儲存設備
- 網路配備

雲端資料中心

- 虛擬伺服器個體
- 儲存設備個體 (Bucket 容器)
- 軟體定義網路 (SDN)

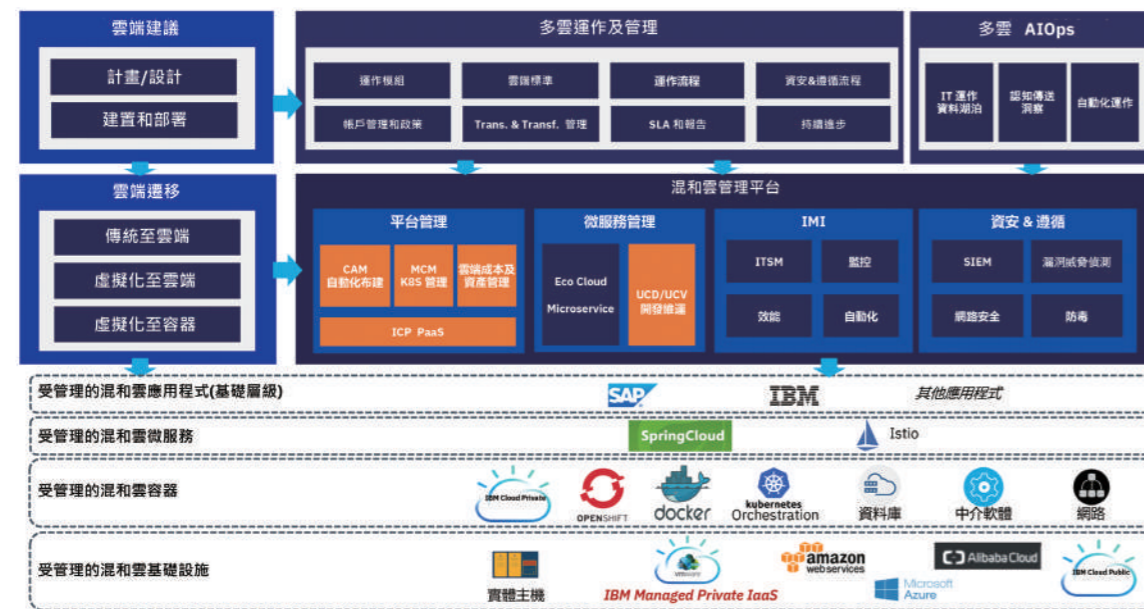
IBM Virtual Private Cloud 的主要使用案例：

 <p>雲端原生應用程式及面向客戶的網站</p>	<p>在 IBM Cloud 上管理建置雲端原生應用程式及面向客戶網站，藉由可擴展、安全及高可用的資源使用來符合企業需求。</p>
 <p>混合雲環境</p>	<p>提供從本地端資料中心至虛擬私人網路之間安全的連接方式，在保護客戶投資的同時，也讓客戶應用程式可以使用彈性、敏捷及遍佈全球的 IBM 公有雲服務的好處。</p>
 <p>延伸工作負載至雲端</p>	<p>連接本地端應用至雲端。提供在尖峰時段、容量動態變化時，將工作負載延伸至公有雲以優化企業工作處理效率。</p>

# IBM Multicloud Services

# 5

IBM Services 對企業面臨混合多雲的環境提供完整 Journey to Cloud 的解決方案服務：從雲諮詢、雲遷移、雲建置、到雲管理，同時以開源基礎，確保企業在數位轉型過程導入所需如人工智能維運、應用現代化、微服務、容器管理、軟體定義架構等資訊能力滿足業務需求。



## 預先整合系統





# IBM Cloud Pak System

IBM Cloud Pak System 是套裝的企業級解決方案，您可以充分利用內部部署軟體組合，或輕鬆整合針對雲端最佳化的新一代資料與軟體。IBM Cloud Pak System 以開放程式碼架構做為建置基礎，可提供彈性、控制性、安全性，並且輕鬆與公有雲相整合。另外還包含雲端管理解決方案，方便您控管多雲端基礎架構和應用程式。

IBM Cloud Pak System 讓企業可以使用單一控制平臺，一次通管部署在各個雲端的虛擬機器 (VM) 和容器叢集 (Kubernetes)，藉此提高開發團隊、維運團隊對容器應用的可視度。再者是企業用戶關注的資安功能，IBM 利用法遵、規則引擎 (compliance and rules engine)，確保企業部署在雲端環境的 Kubernetes 應用程式，都能通過所需要的資安標準。除了支援 IBM Cloud 外，多雲管理工具也延伸支援其他廠商的工作負載管理，包含 AWS、Red Hat、Google 以及 Microsoft。

IBM Cloud Pak System - HDD & SSD 模組



圖形化使用者介面 REST API, CLI	範本部署與管理	硬體管理與監控	使用權限與安全管理	維護與升級管理	備份與災難復原
	虛擬機器		開放的混合雲多架構 建置和執行雲端原生應用程式		
	虛擬化				
	高可用性的處理器、記憶體、儲存裝置和網路				

# IBM Cloud Pak for Data System

IBM Cloud Pak for Data System 是一套超融合系統，在單一系統中結合了儲存功能、電腦運算、網路和軟體。IBM Cloud Pak for Data System 建立基礎為數據和人工智慧的治理平台，因此，可簡化並統一您管理、治理和分析數據的方式。讓您可針對個別需要，靈活又快速地提供並佈署資料服務。您可自動新增找到的硬體節點，從 App Store 新增軟體或擴充系統。安裝 IBM Cloud Pak for Data System 和使用軟體本身一樣簡單。

超融合技術讓使用者可在應用程式工作負載改變時，簡單又經濟地擴充和逐步發展架構。IBM Cloud Pak for Data System 包含靈活的微服務軟體架構，以及可用於電場可編程邏輯閘陣列（FPGA）的網路介面卡（NIC），以確保進階人工智慧能隨著您的分析需求提高而不斷加速。現在就開始依照您的需求來運用 IBM Cloud Pak for Data System 擴充和佈署。

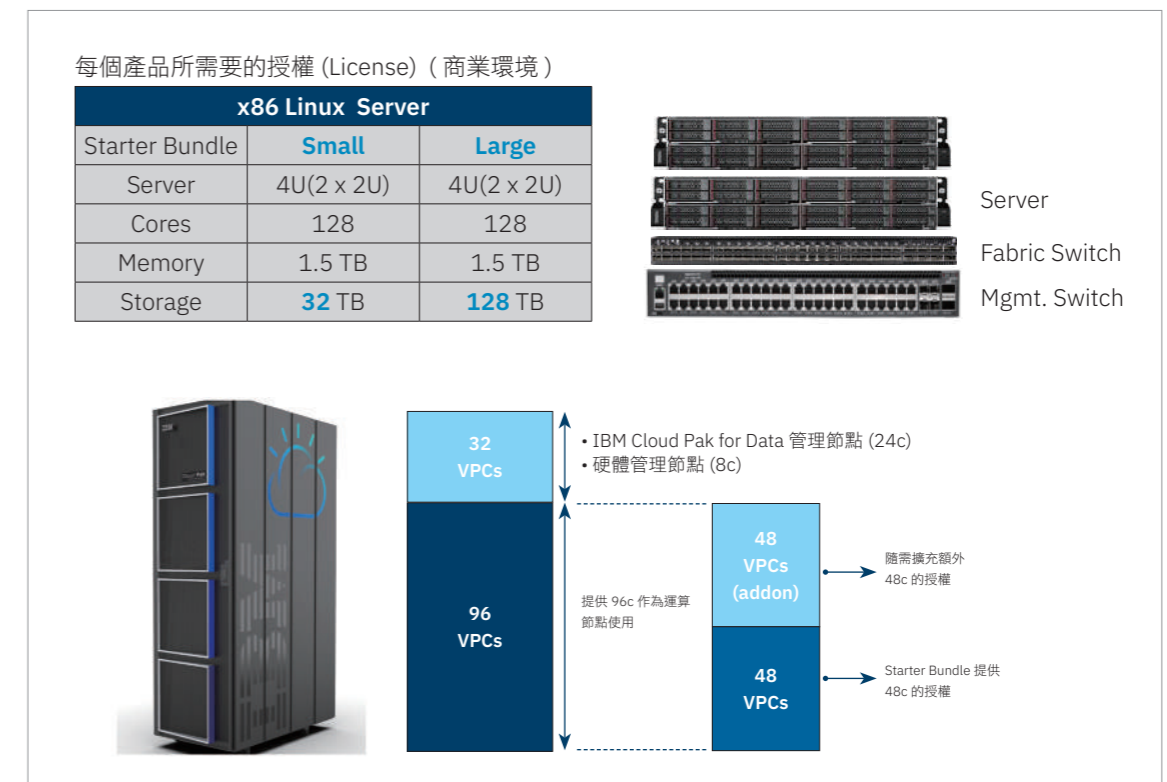
## 增加時間價值

顧客已習慣於雲端所提供的價值和速度，便想要讓自己的資料中心也有相同效率的便利性。IBM Cloud Pak for Data System 提供具競爭力的時間價值。

一完成安裝後，系統在第二天即可讓使用者操控使用。超融合性讓以軟體定義的資料中心提供成本高效的敏捷性、擴充性和安全性。顧客可立即開發應用程式，以有效成本在有自己防火牆的安全環境中分析資料，並按需求擴充，無需再付出高昂的費用。最重要的是，開發人員無需改變佈署應用程式的方式，不論是在雲端上或是自己的資料中心操作皆可。如需增加現有的安裝，IBM Cloud Pak for Data System 也簡化了擴充過程。此種回應性讓您可按照需求購買小量的運算或儲存能力，然後再逐次增加，無需先投下鉅額資本。預算可以視應用程式需求和交付狀況，以個別性為基礎每季進行擴充。硬體送達時已預先裝載配置好的軟體及授權。於資料中心安裝好後，現有的叢集將自動找到新的硬體和授權，並沿用所有的使用者配置，幾小時後即可開始使用。平台可依據您的需求和擴充能力逐步發展，經由妥善管理和其易取得性確保最大效能和生產力。

IBM Cloud Pak for Data System 的規格與計價

- IBM Cloud Pak for Data System 提供 **48c** IBM Cloud Pak for Data Enterprise VPC Entitlement
- **IBM Cloud Pak for Data System Small** - 32 TB Storage 1.5 TB RAM / 128 CPU Cores
- **IBM Cloud Pak for Data System Large** - 128 TB Storage 1.5 TB RAM / 128 CPU Cores
- **Add on** - 48c IBM Cloud Pak for Data Enterprise VPC Entitlement



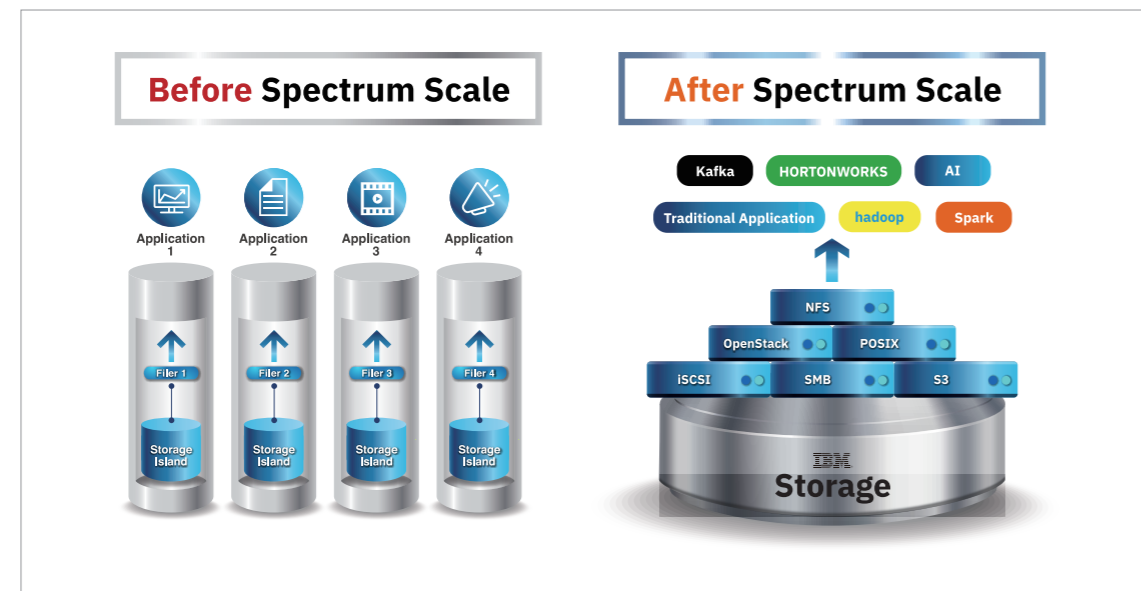
# IBM Spectrum Scale

## 高性能、高度水平擴展的非結構化資料混合雲儲存

IBM Spectrum Scale，能為企業提供跨國、跨品牌、跨平台、即時且彈性的儲存。傳統的縱向擴充 (Scale up)，不僅昂貴、笨重，更創造難解的系統管理難題。因為，絕大多數的資料都不僅僅為了服務單一任務，因此，所有資料的存取與分析就必須在各個系統之間移動。

在這樣的前提下如何確保分析時效性？如何同時支援大數據與人工智慧工作負載，同時確保安全性、可靠性及高效能性？如何降低資料管理的營運成本？以及如何管理多個資料副本的一致性問題？就成為 IT 人員在面對多重儲存孤島、不平衡的工作負載、閒置資源無法共享時的痛苦。

IBM Spectrum Scale 為您建立智慧的資料經濟，以充分支援新一代應用程式的資料架構，帶來卓越的速度、敏捷與效率。並透過智慧型保存和自動化原則進行儲存分層（從快閃記憶體、磁碟到磁帶）降低高達 90% 的成本。



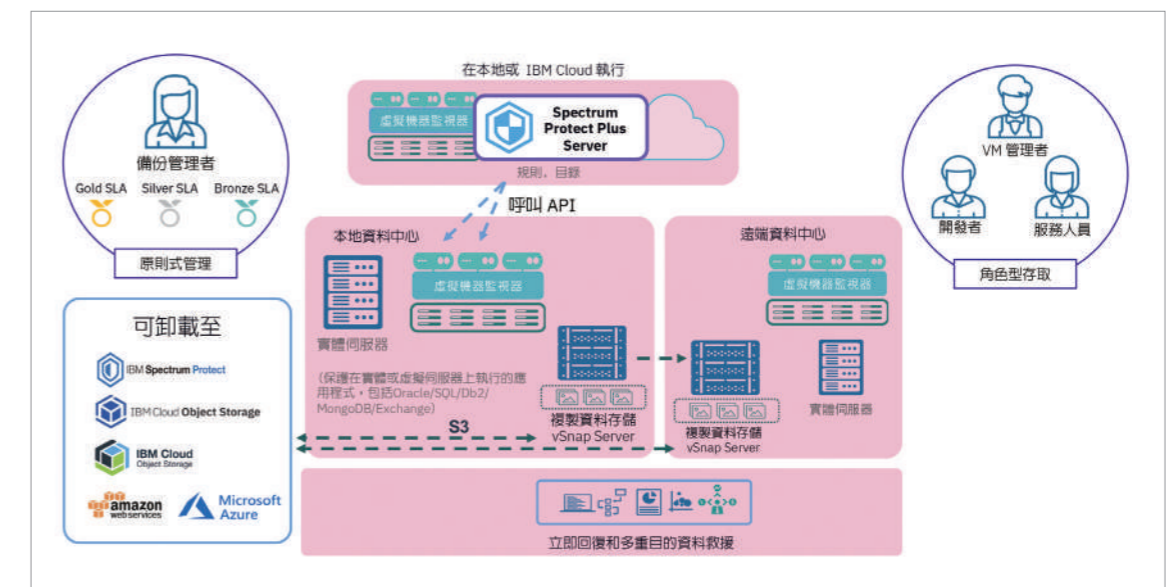
# IBM Spectrum Protect Plus

## 一鍵上雲的數據保護與歸檔服務

IBM Spectrum Protect Plus 是現代的資料保護解決方案，在混合式多雲端環境中，支援近乎即時地回復、抄寫、保留及重複使用 VM、資料庫及應用程式。

它可以輕鬆部署為虛擬應用裝置，幫助改善開發、測試和分析的品質與速度，充分實現資料的價值。透過將資料卸載到內部和雲端物件儲存空間，IBM Spectrum Protect 能支援實體磁帶和虛擬磁帶等各種儲存設備，幫助企業 / 組織得以實現符合成本效益的資料保留、資料合規及災難備援。

IBM Spectrum Protect Plus 使用 Open Virtual Appliance (OVA) 和無代理程式的架構，可以快速部署完成，在一小時內提供保護。透過 RESTful API 可以順暢地進行自動化，方便彈性存取備份資料。



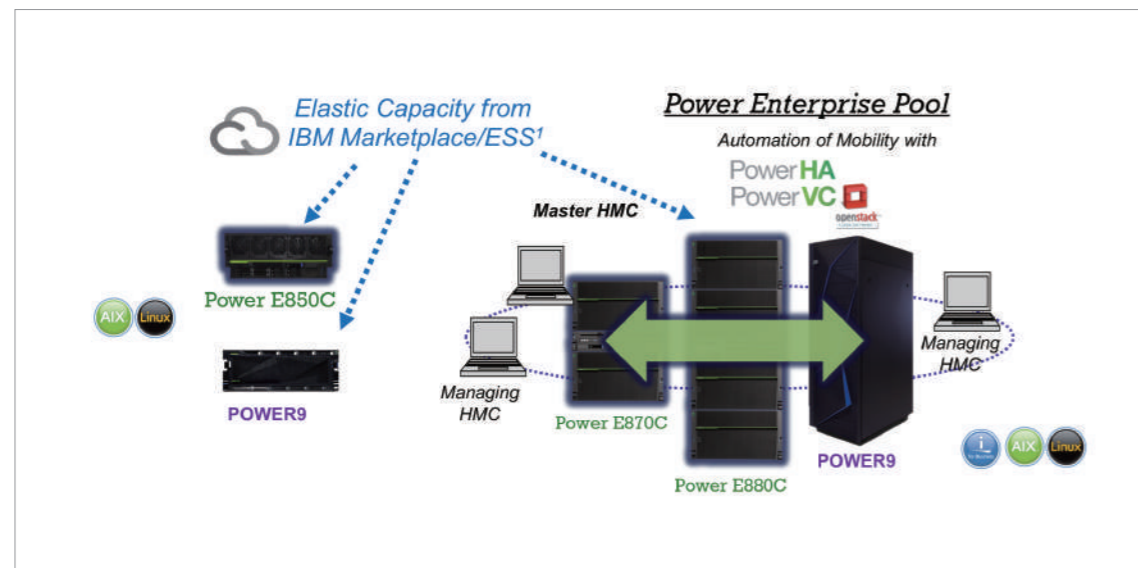


# IBM Power Enterprise Pool

IBM Power Enterprise Pool 採用「資源池」的概念，將業界翹楚的 POWER9 主機組成企業資源池，提供高度虛擬化的整合管理機制、隨需調整硬體資源，不僅兼顧節能與預算，還能發揮系統運算與創新服務的最大效益。

IBM Power 系列在設計時就已經考量到要能兼顧企業運行關鍵任務與創新服務的需求。當關鍵任務需要的負載不足時，IT 可以在主機間調配處理器與記憶體資源，並且不需要透過 IBM 的協助。此外，IBM Power Enterprise Pool 也與新的技術相容，整個 POWER9 的資源池在設置之後仍能加入 POWER8 的新主機，應用程式不僅能無痛轉移，還因此受惠更多效能，間接保障企業的投資。

除了 Power 平台，企業資源池也能做到 IBM i、AIX 等跨平台、跨機的整合，更進一步優化企業的投資回報，實踐靈活、彈性、兼顧未來擴充性的企業運算平台。



# LinuxONE for Hybrid Multicloud

企業上雲架構選擇層出不窮，哪一種最能兼顧彈性、效能，又能夠保證安全？IBM LinuxONE 提供單機支援多達 200 萬個容器、8000 個虛機的強大效能。加上 IBM 主機家族卓越的加密技術，為企業建構最佳的上雲平台

## 統一雲管理平台

- 涵蓋所有平台、包含虛擬機和容器、基於通用組件、模版、和策略實現統一佈署和維運監控

## 虛擬化和容器化

- 虛擬化或容器化支持跨平台架構，佈署時按業務應用分類既定模版和策略自動佈署，底層硬體與應用實現解耦

## 硬體環境

- 伺服器層支持混合架構，關鍵應用或高密度整合等需求可以選擇 LinuxONE 高端企業級 Linux 伺服器對計算資源進行、儲存系統涵蓋 SAN 或 IP 儲存等







# 6

## 全球成功案例分享





## 如何推動基礎架構邁向現代， 以打造創新平台？

佳能以高品質相機與影像裝置舉世聞名，但佳能不只是製造商，更將產品的創新精神推展至整體客戶體驗。佳能的客層分為三類：消費型、商用型與專業攝影人士，各自需求有別，佳能希望在各個通路中，都能更有效率地服務這三類顧客。佳能希望提供豐富、有益的內容，協助攝影師及影像專家即時做出最佳產品及服務決定。佳能深知若要改善服務，必須具有從多種系統中，快速又安全地整合、現代化與交付關鍵資料的能力。

『在數位轉型之初，與 IBM 合作是顯而易見的最佳選項，IBM Cloud 具備各種功能，不只是 API 管理或資料庫，而是 IBM Watson® 延伸出來的各種能力與服務。』 -Nitesh Saini(歐洲佳能技術基礎與商業智慧主任)

歐洲佳能運用 IBM Cloud，為三大客群改善服務，透過「佳能專業服務」計畫讓會員數呈現明顯的兩位數成長。

### 洞察驅動、彈性調適、簡化

彈性創新平台目前支援三項計畫，2019 年將持續擴增。其可輕鬆、即時調整商業規則與功能，建立符合客層需求的新平台。也可串連分散系統內的資料，提升多通路體驗。

### 匯集資料以建立全貌

為了向各個客層的所有接觸點都提供資訊，歐洲佳能必須整合散落各處的資料集。於是決定採用以雲端為基礎的架構，關鍵考量因素包括：

- 保護客戶資料安全，行動裝置與桌機一視同仁
- 輕鬆調整商業與定價規則，以正確提供顧客選項
- 全歐洲皆受惠於高可用性的多通路支援



**第一步 現代化：**歐洲佳能與 TCS 讓佳能內部的系統資料與 IBM Cloud 同步，在 IBM WebSphere Liberty 平台上轉型為雲原生的微服務架構，以便更快交付新的功能與商業規則到前端系統中。

**第二步 整合：**佳能運用 IBM API Connect 存取跨各種紀錄系統中的資料，藉由 IBM DataPower Gateway 確保存取安全，以在各通路及平台上交付更多資訊。

**第三步 交付：**佳能運用 IBM Cloud 基礎架構，針對需求各不相同的客層，全面提升服務。

歐洲佳能為何選擇 IBM Cloud：

- 長期互信的夥伴關係
- 技術的廣度
- IBM Watson® 等附加功能



## 如何在混合的多雲環境中 管理數位轉型？

品牌提供優質體驗時，並不僅限於實體空間，更要隨時涵蓋所有通路。阿提哈德航空希望建立與管理一套數位顧客流程，能與自家世界級機艙內體驗相當。目標是依據顧客資料與偏好，創造客製化網路報到體驗，以順暢流程達成絕佳客戶服務。如今各通路報到率達到優化、顧客滿意度提高、技術與營運成本節省，讓阿提哈德航空躍居領先業界的公司。當您以高可視度來管理混合多雲環境，極限也直衝雲霄。

「我們在一星期內就完成概念驗證，快速建立共同旅遊服務平台並向全球團隊介紹。這正是 IBM 的威力：平台、雲基礎架構與認知企業三者合而為一！」

- Takhliq Hanif (阿提哈德航空集團企業架構首席工程師)

### 個人化、彈性、效率

在適當時機與場合下，個人化服務可提升顧客滿意度。依據需求更新商業規則，並輕鬆整合及管理多家廠商的雲服務。網路預先報到成功率提高，節省技術與營運成本，服務不限於櫃檯。阿提哈德航空希望他們的新報到平台可達到全面的旅遊客製化，從選擇座位、行李托運、餐點、娛樂到地面接駁交通等。

而成功關鍵在於：運用健全的混合式多雲後端系統，來管理以體驗為先的顧客服務。為了重新設計顧客體驗，IBM iX 與阿提哈德航空密切合作，在紐約與阿布達比的 IBM Cloud Garage 內創建出新架構與技術藍圖：

- 採用 DevOps 的取向並選擇 API 與微服務平台
- 加速交付網路報到解決方案
- 建立持續改善能力

**第一步 設計：**團隊應用設計思維，藉由顧客資料來規劃理想的遊客體驗，優先推薦最具影響力的功能。

**第二步 概念：**接著，團隊建立概念驗證，並釐清最低可行性產品的範圍。經過密切測試，藉由容器、微服務、API、DevOps 串連 12 套關鍵系統、18 套整合系統、272 項獨特後端流程。

**第三步 發佈：**經過 15 週，阿提哈德航空推出第一版顧客報到平台，顧客可在行動、網站、平板等數位接觸點上即時辦理報到手續。初步迴響相當熱烈，網路報到成功率大增，改善機場營運。

**第四步 管理：**在混合式多雲環境中，改善開發維運、資安、服務管理後，短短三個月內，阿提哈德航空依據客戶迴響不斷改

善，又陸續交付了十版的應用更新。阿提哈德航空採用 IBM Cloud Garage Method 做為其內部框架，持續監測客戶反應以推動創新。

阿提哈德航空為何選擇 IBM Cloud：

- 長期夥伴關係
- 加速交付時程
- 共同建立與開發專案
- 產業經驗
- 能力廣泛





## 如何建立百萬客戶的品牌忠誠度？

停車加油是許多人日常生活中的經驗，能否只需開啟應用程式，就能加油和付款完成？這正是艾克森美孚的願景，透過簡單又直覺的方式，讓消費者直接付款、快速上路。Speedpass+ 這個在 IBM Cloud 公有雲上開發與執行的 App，讓美國境內超過 11000 座加油站都能實現這個願景。這個行動體驗為加油和洗車提供快速又安全的支付方式，同時還能積點獲取各種回饋，讓人們重新渴望加油。

「我們為消費者創造美好體驗，就能提高品牌忠誠度。」-Devin Miller(艾克森美孚數位開發經理)

### 個人化、彈性、安全

同時提供更輕鬆的加油體驗與獎勵計畫，隨著更多消費者使用應用程式並增設更多加油站，艾克森美孚能隨該平台一同成長。

銀行級安全自助付款方式，可減少舞弊，同時保護消費者金融資訊。

### 加速創新

IBM 與艾克森美孚合作，打造流暢又安全的消費體驗，其中浮現三大機會：

- 簡易與直覺的使用者介面，使用者只需點擊一次，系統就能記住個人偏好。
- 安全流暢的支付流程，整合 Apple Pay、Google Pay、Samsung Pay，提供安全、流暢的行動支付體驗。
- 個人化互動，自動化行銷借助人工智慧，在適當時機、適當方式與客戶互動。

### 運用策略創造成果

IBM iX 與艾克斯美孚的創新部門合作，為雲端、資安、行動平台開發出一個整合的解決方案策略。



**第一步 發想：**IBM 專家以消費者需求為起點，結合分析、設計與開發，集思廣益創造個人化獨特應用程式體驗。"

**第二步 原型：**團隊考量各種可能，並深入瞭解技術及設計需求，運用各種工具及環境選項，快速在公有雲上製作原型，迅速找出成功或失敗之處。

**第三步 佈署：**團隊依據快速完成的原型成果，以敏捷手法定義、製作及發佈新功能，可輕鬆透過公有雲持續向數百萬消費者更新。

**第四步 優化：**艾克森美孚傾聽消費者迴響，在每次應用程式更新或行銷活動推出後，立即取得分析結果，能因應消費者需求迅速調整產品發展方向。

## 如何遷移平台，促進敏捷客戶協作？

漢威聯合以『流程解決方案』來管控客戶日常使用的後端系統及設備。從軟體堆疊到機器，確保客戶營運品質。我們都仰賴客戶系統品質，以確保用水潔淨、家庭供電穩定、天然氣生產效能。當系統部署時間過長時會拖累重要實施計畫，客戶需要安全及常時運作的解決方案，確保全球持續以高產能狀態運作。對漢威聯合而言，所需的解決方案很明確，在安全、遍布全球的 VMware on IBM Cloud 環境下，遠距存取他們的「開放虛擬工程平台」，也就是需要一個受控的雲端環境。

「IBM Cloud 幫助我們完全複製內部工程環境，直接提供給客戶」 - David Selby(漢威聯合專案經理)

如今，漢威聯合的平台可幫助客戶：

團隊可在數小時內佈署完成，不再需數週或數月。並透過中央代管的混合式雲端環境來管理與營運。

對客戶而言，VMware on IBM Cloud 不論在雲端或內部系統中，都可以採用相同工具與環境，幾乎不需任何額外學習時間。

可視度與使用權限管控功能，完全支援 IBM Cloud 防火牆、VMware、BitDefender 及 HyTrust。

### 無限敏捷的端到端解決方案

過去，若要完整存取所有軟體堆疊，必須透過必要規則達到以下標準：

- 完全客製化，多數雲服務供應商要求以既有堆疊為基礎
- 內建資安與法遵，以符合不同客戶的各種政府或產業規範
- 全球網絡，以便各地客戶在相同設備下穩定地運作

### 雲端的安全沙箱

漢威聯合需要打造新的環境，能方便客戶自由創新，同時保護自有智慧財產權

**第一步 佈署：**IBM Cloud DirectLink 安全地連結 IBM Cloud 裸機伺服器與漢威聯合的內部系統環境，讓內部系統及雲端的「開放虛擬工程平台」功能相同。

**第二步 客製化：**IBM Cloud 的 VMware 叢集環境設定必須客製化。團隊運用 VMware on IBM Cloud 的自動化功能快速及安全地佈署，讓資料及應用符合法規。

**第三步 遷移：**VM 環境無縫即時遷移，完全不需暫停運作，也不干擾業務營運，同時運用預組裝的 NSX on IBM Cloud 保留 IP。

**第四步 擴張：**由於 VMware on IBM Cloud 全球產品及 IBM Cloud 網絡幅員廣闊，漢威聯合可採取聚焦服務的區域策略，快速提供世界各地客戶的可存取性，並保護客戶智慧財產安全。

「IBM Cloud 協助我們為客戶重新定義『敏捷』，透過提供他們可立即存取我們打造了 40 年的複雜管控系統，並採用與我們內部專案相同的虛擬、協作流程，客戶只需幾個小時，就能開發及佈署專案。」 - David Selby(漢威聯合專案經理)

漢威聯合為何選擇 IBM Cloud：

- 為客戶專案提供敏捷和速度
- VMware on IBM Cloud 自動化與整合
- HyTrust on IBM Cloud 資安管控





# MEMO

