



您是否將雲端納入 未來的發展藍圖？

規劃上雲的重要性與做法

- 2 簡介
- 3 雲端適合您的業務模式嗎？
- 4 您應該遷移哪些應用程式？
- 5 個別應用程式遷移最適合的做法？
- 9 如何確保雲端上的應用程式安全無虞？
- 11 如何在遷移後管理與維護應用程式？
- 13 未來規劃？

簡介

對許多企業組織而言，採用雲端是無法避免的趨勢。根據一份北美企業的訪查調查報告，95% 的受訪者表示所屬企業組織在過去一年中已將關鍵應用程式和 IT 基礎架構遷移到雲端¹。另一份訪查調查報告顯示，受訪者預計他們 80% 的基礎架構會在 14 個月（平均值）內遷移到雲端²。

走上雲端這個浪潮背後的推動因素是什麼？企業組織認同雲端可提供全面的重要優勢，例如，提高彈性和可擴充性、成本模式由資本支出變成營運支出。

很遺憾地，有太多上雲團隊沒有充分瞭解工作範疇就執行遷移作業。如果沒有充分的準備，他們往往遭遇重大問題，結果導致專案停滯和成本高昂的重新作業。

您的企業組織是否應該將應用程式遷移到雲端？如果適合，您該如何展開雲端旅程？

在遷移到雲端之前，請記住以下考量：

- 雲端適合您的業務模式嗎？
- 您應該遷移哪些應用程式？
- 個別應用程式遷移最適合的做法？
- 如何確保每個應用程式及其資料安全無虞？
- 如何在遷移後管理與維護應用程式？



完整評估您的選項，然後花點時間完成規劃流程，您可以提高遷移成功的機率，並獲得最豐碩的雲端優勢。

成功上雲的各個階段



1. 評估選項
2. 及早為企業的業務場景進行周詳規劃
3. 遷移
4. 在雲端上持續創新
5. 作業與維護

如需有關這些階段的詳細資料（包括使用案例），請造訪 ibm.com/cloud/migration

雲端適合您的業務模式嗎？

為何將應用程式遷移到雲端？因為雲端能提供 IT 資源隨選功能，因此在雲端執行應用程式能為您帶來更卓越的敏捷性。內部部署解決方案需要其他步驟才能使用類似資源。

您還可以減少資本支出，避免為了執行應用程式而購買新的伺服器，因為您改採以量計費的營運支出模式。此外，您可以進行擴充（或縮減），只要針對您的使用量付費即可。您可以應付短期使用尖峰，不必為此購買新的伺服器，造成需求退潮後設備閒置。

另外，您可以充分利用最新的硬體技術，不必購買新的設備。您的雲端供應商會升級他們的硬體，您的應用程式將因而受惠。

在大部分的情況下，您還可以強化安全性。雲端可以在整個堆疊中提供多種安全性選項，從實體硬體和網路到軟體和人員。

將應用程式遷移到雲端可提供偌大的價值，但不熟悉您的企業技術的相關人士，可能難以理解這些優勢。[進一步瞭解](#)您的企業組織如何從應用程式上雲獲益。然後回到本白皮書，瞭解如何規劃成功的上雲。

在雲端上執行此應用程式是否會有更好成效？

上雲可能會是耗時又耗資源的處理程序。遷移應用程式之前，務必確認在雲端上託管應用程式是否能帶來真正的優勢。評估您產品組合中的每個應用程式，然後試問：「在雲端上執行此應用程式會有更卓越的效能、安全性或效率？」

如果一開始的答案是「否」，請考量應用程式當中是否有任何部分會因為在雲端上執行而獲益。您可以用第三方的軟體即服務 (SaaS) 產品來取代那些部分。舉例來說，您可以使用支援非內部部署應用程式同等級的雲端服務，來取代自行開發的郵件伺服器或笨重的內部部署資料庫。

將應用程式的某些部分移到雲端上，以協助應付短期擴充。您可能有個應用程式在一年內某段期間使用率不高，但在特定期間卻必須應付繁重的使用率。雲端技術的擴充功能可根據您的需求新增或移除運算能力，協助您解決此問題。替代方法可能在初期會花比較多的成本，但與經驗豐富的雲端供應商合作可提供穩定性及可靠性，並減少 IT 的遷移和維護負擔。



當雲端不適用的時候， 果斷行動



如果應用程式當中沒有任何部分可從雲端獲得提升，就不要強迫採用。您可能有些應用程式包含非常機密的資訊，或者有特定的

使用或合規限制，因此比較適合採用內部部署環境。例如：

- 需要 USB 金鑰或硬體鎖的應用程式
- 需要在無網際網路存取可用的環境中使用或在加密裝置 (Dongle) 上使用的應用程式
- 法規要求存放在內部部署環境的資料集

您不必將這些應用程式永遠放逐在內部部署。隨著公有雲的安全性、效能與經濟效益不斷提升，將應用程式留在內部部署的理由越來越少。

您應該遷移哪些應用程式？

在開始遷移作業之前，要先瞭解您遷移的應用程式與緣由。您的首要雲端遷移策略，應依據打算遷移的應用程式數量：您要移動單一應用程式或共用資源，例如資料庫或郵件伺服器？一群相關應用程式？您的整個產品組合？

要看得比現行目標更遠的規劃。您可能現在只遷移單一應用程式，但最終將全部應用程式都送上了雲端。雖然一次遷移多個應用程式比較費力，但一次遷移共用服務或資料的所有應用程式，可減少重複作業與不相容的問題。當所有應用程式同時部署在雲端時，您可以協助確認他們能正常運作。

單一應用程式遷移

您可能會決定將單一共用資源移到雲端，以充分利用效能擴充，同時將產品組合中其他項目留在內部部署環境。在建立混合環境時，請規劃使用者與其他應用程式如何與此應用程式運作，以避免造成工作流程不便。您還要避免成效不彰的遷移作業，例如缺少資料來源、未完成的相依關係或令人混淆的全新存取通訊協定。

遷移單一應用程式時，您有兩個管理資料移轉的主要做法以建立混合環境。您可以使用 VPN，在雲端應用程式和內部部署環境的產品組合之間建立安全連線。您也可以使用安全的 API，在兩個平台之間自動讀寫資料。採用單一登入聯合系統可讓使用者在新環境中有順暢的使用體驗。

相互連結應用程式的遷移作業

如果您需要將單一工作流程相關的一套或一組應用程式遷移至雲端，您所面臨的最大挑戰將會是管理推出應用程式的順序，以限制相依性的問題。將所有應用程式遷移至雲端後再推出，看似是最安全的做法但實際上並非一體適用。

如果您需要快速汰換內部部署應用程式，請從擁有最多相依關係的應用程式開始著手，然後一路汰換到擁有最少相依關係的應用程式。此方法可減少重複作業，因為當所有應用程式都遷移至雲端託管之前，需要遷移的共享服務數量會逐漸減少。

遷移全部的產品組合

將應用程式移動到雲端時，您最大的挑戰是盡可能降低停機時間。您在風險容忍和速度之間求取平衡。您必須分析您的應用程式產品組合，以判斷哪些應用程式可從雲端獲益最多因而應優先取得資源，以及哪些應用程式比較不具策略性因而可重新裝載以節省成本和精力。在完全遷移之前請謹慎測試，可減少大型遷移的整體風險。不過，請準備好應變計畫，以防遺失任何相依關係。

美國航空：將舊型軟體送上雲端



挑戰：美國航空想要以穩定與符合成本效益的方式擴充數位業務，滿足顧客立即存取資訊的期望。

解決方案：美國航空將原本在已屆使用年限的基礎架構平台上執行之應用程式遷移到 VMware HCX on IBM Cloud™，以獲得立即的技術和經濟效益。

美國航空之後將充分利用這些效益，並以微服務架構的全新雲端原生應用程式取代舊型應用程式。

優點：美國航空降低成本、加快應用程式開發速度，並縮短顧客回應時間。

[進一步瞭解](#)

個別應用程式遷移最適合的做法？

將應用程式和資料遷移到雲端並沒有一體適用的方法，您有許多遷移途徑與雲端服務選擇。首先，您需要決定要支援多少的後端基礎架構：您將使用基礎架構即服務 (IaaS) 解決方案或平台即服務 (PaaS) 解決方案？接著，您將為產品組合中每個應用程式擬定各自的遷移策略，根據應用程式的獨特需要選擇正確方法。

後端支援

將應用程式移到雲端可能意味著使用 IaaS 解決方案來取代內部部署伺服器、使用 PaaS 解決方案來取代作業系統和伺服器軟體以將應用程式虛擬化，或兩者。

基礎架構即服務解決方案 (IaaS)

IaaS 解決方案提供完整託管的雲端環境，供應商負責所有的伺服器維護與供應。將應用程式託管在安全的資料中心，而您的伺服器配置會在有需要時自動擴充以提供更多運算資源。IaaS 解決方案通常採行以量計費模式：您不用購買伺服器機架與支付維護費用（無論您是否正在使用設備），您只要支付實際用到的資源。此方法特別適合季節性或有異常使用量的應用程式。

IaaS 供應商會定期將伺服器升級到最新機型，您可以充分利用最新技術，不必一直採購新設備。使用新型與妥善維護的系統還能協助您確保卓越的運行時間。請記住：如果 IaaS 供應商中斷服務，您的應用程式也會停止運作。

Think Research：擁抱智慧工作模式；拒絕埋頭苦幹



挑戰：Think Research 是一家專為醫生開發知識型工具與先進臨床內容的公司，他們需要減少 IT 基礎架構的管理時間和複雜性。

解決方案：Think Research 採用 IBM 的 IaaS 及 PaaS 解決方案。

優點：卸下日常維護作業並交給 IBM Cloud 團隊後，Think Research DevOps 團隊得以專注於建置更卓越的工具，結果他們加快了解決方案的開發速度。

[觀看影片](#)

平台即服務解決方案 (PaaS)

PaaS 解決方案負責管理您的作業系統和所有伺服器軟體，讓您的員工無須煩惱日常作業環境維護。PaaS 解決方案可以部署在內部部署伺服器上，或與 IaaS 解決方案一起搭配使用（最常見）。

若是採用內部部署 PaaS，您可以選擇硬體。您仍主控效能、修補、安全性及運行環境。此方法可加快部署速度，並協助您控制成本。

良好的 PaaS 產品服務讓您享受比舊有平台更卓越的共用服務與升級導入。如果您採用此方法，請確認您應用程式的 Hypervisor 與 PaaS 平台相容。假如不相容，您可能需要重新設計適合雲端的應用程式。Hypervisor（也稱為虛擬機器 (VM) 監控器）是建立與執行 VM 的主要處理程序。Hypervisor 可虛擬資源共用，例如記憶體和運算處理，讓單一主機電腦支援多位訪客存取 VM。此方法可協助提高系統使用率和 IT 可用性，因為 VM 與硬體無關而且可在不同伺服器之間輕鬆移動。向您的供應商探詢他們的相容虛擬產品服務，或使用來自 VMware 等供應商所提供的業界標準 Hypervisor。

容器即服務解決方案 (CaaS)

或者，如果不想透過 Hypervisor 使用 VM，您可改用應用程式容器，將所有的主機層級管理交給平台供應商。

每個容器貯存單一應用程式以及執行該程式的所有必要軟體。此方法可在應用程式層級建立隔離，防止耗用大量資源的應用程式影響其他應用程式。

容器有助於簡化部署與測試。您可以輕鬆複製容器，無需重新配置，也可以將執行就緒的應用程式直接傳送到雲端。

IBM Cloud Kubernetes Service 提供的容器與傳統的雲端或內部部署的託管模式相比，能提供更深入的安全性功能（圖 1）。容器層級活動監控限制管理者只能與獲得授權的應用程式進行互動。此限制可降低行為不當的管理者損毀資料的風險，而自動加密可保護資料安全以防窺視。

正確的容器做法還能協助您加強效能，例如，IBM 可讓您在裸機上執行應用程式容器。在沒有 Hypervisor 或作業系統的情況下執行應用程式，將有助於將應用程序的可用資源最大化。

不過，容器做法可能有一些缺點。例如，每個應用程式都存在於自給自足的環境中，因此所有的更新項目或修補程式都需要部署到每個容器。如果使用容器做法，Docker（IBM Cloud Kubernetes Service 中不可或缺的部分）等解決方案，需要安排時間將更新項目部署到多個容器。

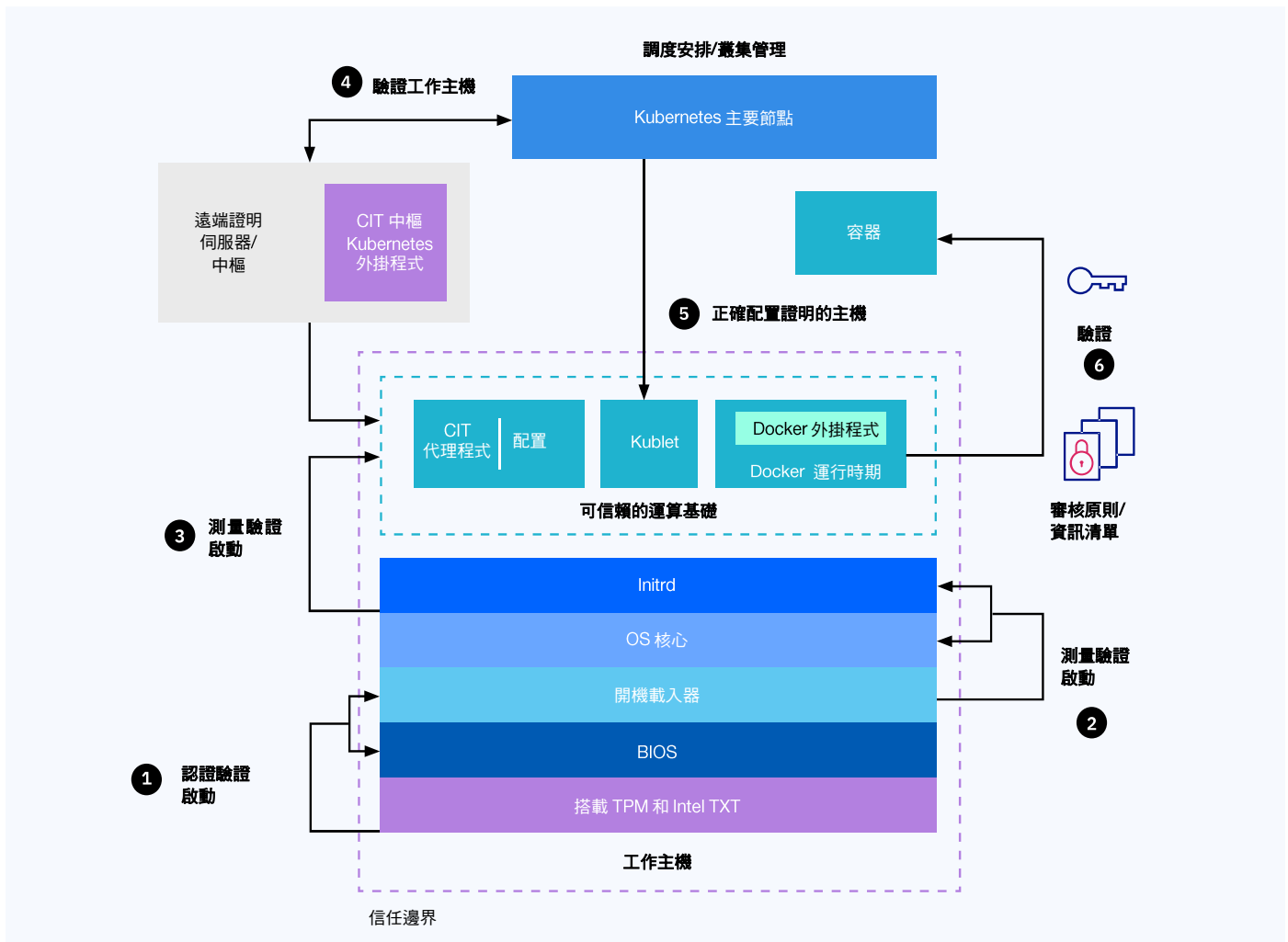


圖 1。IBM Cloud Kubernetes Service 提供硬體基礎的信任鏈，以保護容器安全。此服務遵循安全原則，因此整個容器平台會自動而且僅執行已知狀態良好的主機和容器。缺少安全性是大眾對遷移至雲端的主要顧慮，若能搭載信任鏈就能夠消弭市場的不信任感。需有關儲存器安全的詳細資訊，請參閱 [IBM 白皮書](#)。

公有雲託管

您也可以選擇在公有雲資料中心託管您的應用程式。公有雲託管解決方案提供許多公有雲的優勢：效能擴充、遠端存取、預防資料遺失，以及完全掌控安全和硬體。

許多企業都會管理公/私混合式部署、在內部部署環境執行應用程式，並橫向擴充到公有雲，以應付短期需求、控制成本或整併資料中心環境。

應用程式就緒程度

是否能原封不動將應用程式遷移到雲端，或是否需要根據雲端進行重構？有些應用程式為雲端就緒，並內建搭載微服務無須變更應用程式就可以充分發揮雲端的價值。對於其他應用程式，您必須決定願意花多少精力將應用程式遷移到雲端，然後從雲端的可擴充性和可延伸性獲得優勢。

「原封不動」遷移應用程式

無需重構即可將整個應用程式遷移到虛擬環境，能讓您獲得「快速」的優勢。您無需為了開發時間而延後遷移。許多雲端服務可自動執行部署程序，從而簡化眾多應用程式的重新託管。

遷移至雲端有許多好處。公有雲資料中心的維護與安全性，通常勝過企業內部資料中心。公有雲資料中心更能應付災難回復之類等挑戰。例如，IBM Cloud 提供「安全切割」，其可自動將您的資料分割到三個資料中心，確保更可靠的回復作業，並且在三個資料中心重新託管資料不收取費用。即使是最沒有效率的應用程式，都能從此優點受惠。

OSRAM：在瞬息萬變的產業中提高敏捷性



挑戰：OSRAM 需要一個更敏捷的 IT 基礎架構，以便在競爭激烈的市場中保持競爭力。

解決方案：該公司與 IBM 合作，將他們的新舊應用程式遷移到雲端。OSRAM 採用 IBM® Services，幫他們的內部 IT 人員減少支援負擔。

優點：完成遷移之後，OSRAM 就省下七位數的年成本，還在激烈競爭中贏得數個新業績。此外，還因為獲得全天候基礎架構支援而高枕無憂。

[進一步瞭解](#)

缺點：雲端未就緒的應用程式將會使用更多的運算資源。如果您的雲端供應商採用以量計費模式，則重新託管太多舊式應用程式將耗費高昂成本。您會希望儘快重構那些消耗大量資源的應用程式。

重寫或重構應用程式

如果有時間有資源，您可以重寫或重構整體或部分的應用程式。假如您從零開始，或許可以為比較舊的應用程式帶來好處，因為您有機會導入新功能並將應用程式現代化。其他應用程式只需要做一點變更就能充分利用雲端的優點，可以用 SaaS 產品服務來取代特定服務，或變更應用程式以便更加充分管理資源。

此方法可讓您的應用程式充分享受雲端運算的優點，不過必須先進行其他步驟才能執行遷移。您需要更多的開發人員、設計人員及架構師，才能針對雲端將軟體最佳化，不過具有很豐碩的回報潛力。

為了提供您需要的額外支援，IBM 特別提供 [IBM Cloud Garage](#)，帶來全方位的應用程式設計服務。此服務會在八週之內陪伴您從概念階段走到部署作業，以協助您開發應用程式；同時提供訓練資源，讓您的團隊能夠維護您全新的雲端就緒應用程式。

取代應用程式

在這個階段，您可能需要重新評估是否要將現有版本的應用程式遷移至雲端。您可以用同一間（或類似）供應商的預先配置 SaaS 產品服務取代許多被認為是關鍵的應用程式。這種做法的初期成本可能比較高，但通常可以帶來較低的開發、託管及遷移成本，以及更快速價值實現的優勢。

如何確保雲端應用程式安全無虞？

有些 CPO 和 CIO 會憂慮雲端安全，將敏感資料傳送到外部第三方資料中心看似會增加風險。

然而，許多雲端解決方案的安全性與內部部署環境相比有過之而無不及。在您的雲端遷移規劃中，要考量數位安全、資料安全、驗證工具及存取限制。

1. 數位安全

您必須確保應用程式安全無虞能抵禦數位入侵，特別是將資料傳輸到遠端裝置。大部分公有雲供應商的安全與合規功能超越企業組織在內部執行的功能。

例如，IBM Cloud 在三個層級提供安全保護：實體、網路及軟體。此多層級方法可避免單一失敗點。將入侵偵測與預防系統延伸至網路層級，能為您打造銅牆鐵壁的防禦來抵抗外部威脅。在作業系統內執行加密和保護技術，例如 Intel 可信賴執行技術 (Intel TXT) 和可信賴平台模組 (TPM)，能夠防止資料遭到未經授權存取或竄改，也能套用至 BIOS 層次。

2. 資料安全性

維護嚴格的資料隱私標準有時需要額外保證，自攜金鑰 (BYOK) 安全方法是其中一個選項。您可透過 BYOK 產生、管理與儲存您自己的加密金鑰。雲端服務供應商將您的金鑰傳遞給您的應用程式，以便為您的一般使用者加密與解密資料，但他們絕對不會直接存取您的金鑰或資料。此方法添加一個安全層，並限制對公司的資料存取。



IBM Cloud 的 [Key Protect](#) 產品服務能提供由客戶管理的加密作業 (圖 2)。您使用 Key Protect API 將您自己的加密金鑰匯入您的應用程式，以便在不會洩露金鑰給 IBM 的情況下加密與解密您的資料。這些金鑰屬於 FIPS 140-2 Level 2，刪除後無法撤銷終結，這可協助確保您伺服器上的資料安全。除了提供安心，保有加密金鑰的完整控制權也是 CISO 稽核的必要環節。

IBM Cloud 還使用傳輸層安全性/安全通訊端層 (TLS/SSL) 通訊協定來保護傳輸中的資料。此功能可協助防止您的寶貴資料遭到攔截。



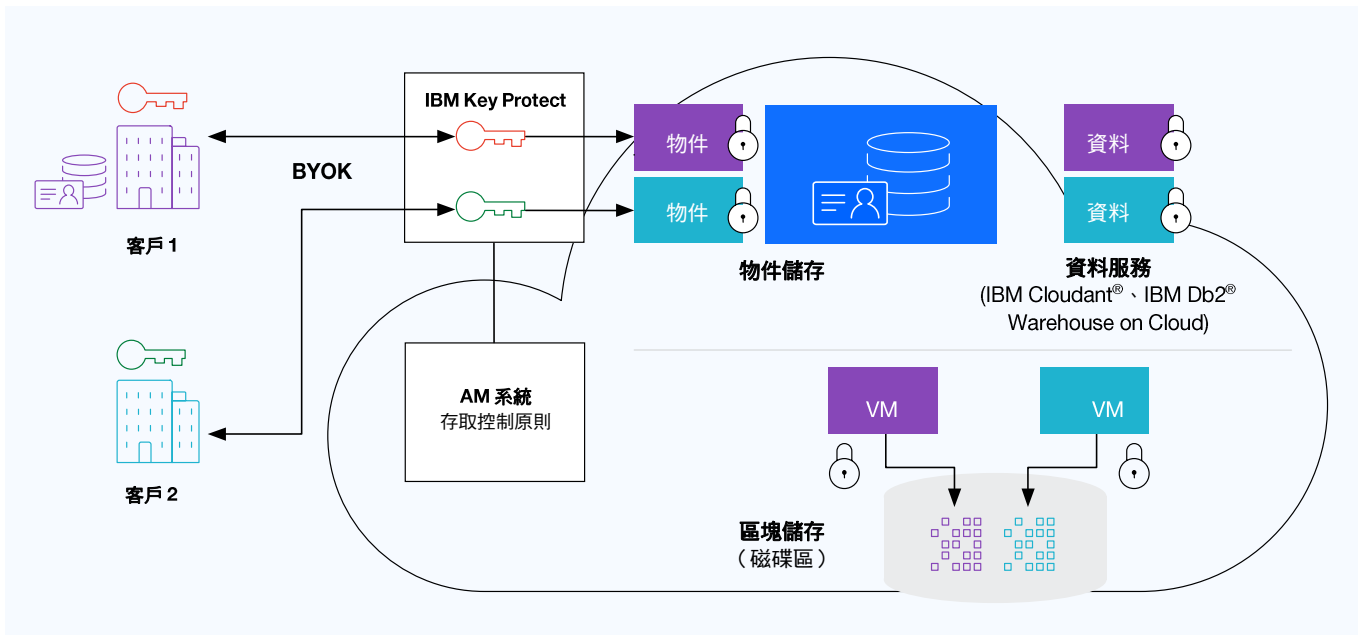


圖 2。內建 Key Protect 雲端型安全服務之 BYOK 解決方案的架構

3. 驗證工具

當您的應用程式不限只有內部部署中的特定機器才能使用時，存取控制變得更加重要。您必須能夠以不明顯影響工作流程的執行速度正確驗證使用者。使用實體裝置（像驗證電話 App 或硬體鎖）與密碼的雙重驗證，讓未經授權存取變得難上加難。單一登入通訊協定接受共用的身分識別聯合系統，因此使用者可使用相同登入存取多個網站，無需顯示實際身分識別憑證給各個網站。

4. 存取限制

從內部部署環境遷移至雲端代表您的員工現在可從遠端存取您的應用程式與相關資料。雖然位在雲端伺服器上的資料很安全，但您還需要加強安全以保護您員工裝置上的資料。

除了導入全磁碟加密，您應該還要考慮建置與強制執行哪些裝置可存取雲端應用程式的原則。另外還要檢查與調整管理者的存取權：限制管理者層級可進入雲端環境的人數，以協助減少意外（或惡意）活動波及每位使用者資料與應用程式的風險。

如何在遷移後管理與維護應用程式？

最佳雲端遷移與開發策略仰賴部署後的維護。只要謹慎規劃，雲端部署可簡化您的 IT 與系統管理者的工作負載。請務必瞭解，雲端應用程式的擴充、修補與升級不同於內部部署應用程式。在遷移前先瞭解這些差異，將有助於簡化您的導入後工作流程。

雲端效能管理

獲得可擴充性是企業組織將應用程式遷移到雲端的主因之一。在傳統的內部部署環境中，若要增加處理資源，您需要購買、配置與安裝新伺服器。在 IaaS 部署中，您可以彈性擴充資源能力以順利應付預料之外的伺服器需求。

雖然在後端進行擴充，但維護應用程式效能的可見性依然很重要，以盡可能減少預期的使用尖峰，並找出可能導致應用程式發生中斷的重大問題。監看遠端應用程式最簡單的方式是運用雲端服務監視器。雲端供應商應該會提供工具協助您追蹤與預測使用尖峰、處理效率不佳及當機損毀，以便您維護高可用性與低使用成本。

應用程式升級與修補

在雲端上託管您的應用程式，這樣可簡化您確保高效能運作所需的升級作業。應用程式設計百密必有一疏，您終究需要變更、改良或修正某些內容。

有些企業組織偏好將平台、伺服器甚至應用程式維護轉移給雲端服務供應商。如果您選擇上述作法，在導入雲端服務時，需要考量貴企業希望對應用程式行使多少控制權：

- **SaaS**：不控制任何修補或更新，由服務供應商處理所有的維護。
- **PaaS**：您可以對應用程式套用修補程式與升級伺服器，但您無權存取作業系統或 Hypervisor。
- **IaaS**：您可以對應用程式、作業系統及 Hypervisor 套用修補程式，但您無法對伺服器進行任何變更。



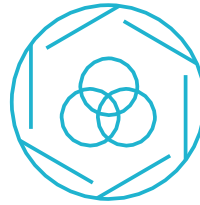


除了導入 SaaS，雲端可為部署後的維護提供莫大好處。內部部署應用程式可安裝在您全公司的數百（若非數千）台電腦上，但雲端上的應用程式是可供多位使用者存取的單一安裝，當您部署新版的應用程式，所有使用者都會自動取得該新版。

不過，此方法在進行修補或升級時要極為小心。因為所有使用者可能會同時無法使用雲端應用程式，修補或升級作業有可能會中斷您的整個營運。

若要避免雲端軟體發生明顯的中斷影響，最簡單方法是使用更新版本來建立新部署，以此取代對雲端託管版本套用修補程式。此方法可大幅加快測試速度並提高效能，同時確保使用者全都存取最新與最好的版本。您可以在最新版本完成部署後，立即轉換使用。如果您使用應用程式容器，請記得分別修補或部署每個容器，即使修正程式套用到多個應用程式也一樣，除非您使用像 Docker 或 Istio 之類的管理系統。

根據雲端環境進行調整



在許多案例中，雲端遷移需要變更一些工作流程、IT 原則及業務做法。將您的應用程式遷移到雲端時，請考慮這些能夠幫企業促成「雲端思維」的秘訣：

- **保持可見：**成立遷移團隊，由其擔任進度報告與內部洽詢的對口單位。有了可洽詢專案的「窗口」，將有助於讓遷移工作保持資訊透明。
- **展現價值：**識別與部署您能輕鬆獲得的成果：花費最低遷移成本以及能展現雲端運算優勢的應用程式。
- **解決疑慮：**對於雲端不熟悉的人往往會高估安全問題或工作流程不便。展示準備就緒的安全措施，藉此平息這些憂慮。
- **盡可能減少業務不便：**安排您的發佈時間，以減少對工作流程的影響。展開降價促銷時不適合遷移您的 CRM；會計年度近尾聲時不適合更換您的會計軟體。如果可能，請在淘汰您的內部部署導入環境之前，先部署您所有的應用程式。這樣您就可以測試應用程式一起運作的狀況，並為使用者提供順暢的使用體驗。
- **取得協助：**IBM Services 可提供資源與諮詢，讓您公司做好準備順利遷移。

未來規劃？

現在您已擬好遷移計畫，即將展開導入。組成您的遷移團隊，並針對您的每個應用程式執行既定策略。您可以先遷移適合的應用程式，並取代無法遷移的應用程式。先遷移最簡單的應用程式，以建立信心並展現雲端的價值，然後漸進處理比較困難的遷移。

無論您要將應用程式轉移到雲端、開發新的雲端就緒應用程式，或用 SaaS 解決方案來取代舊式軟體，您都需要一組可信賴的技術、工具、專門知識及服務，以便順利完成遷移。

從 1960 年代的分時大型主機到現今的高效能基礎架構和 API，數十年來 IBM 一直是可信賴的雲端運算夥伴。即使是最複雜的部署情境，IBM Services 可協助您設計、開發與執行計畫。造訪 [IBM Cloud 網站](#) 以探索 IaaS、PaaS 及 SaaS 遷移選項。





更多資訊

如需進一步瞭解 IBM 的雲端遷移、相關技術與服務，請造訪：ibm.com/cloud

保持聯絡

IBM Cloud 部落格

關注我們

@IBMcloud
Facebook

與我們聯絡

LinkedIn
YouTube

IBM Cloud

台灣國際商業機器股份有限公司
台北市 110 松仁路 7 號 3 樓

2018 年

IBM、IBM 標誌、ibm.com、Cloudant、Db2、IBM Cloud 及 IBM Cloud Managed Services 是 IBM 公司在世界各司法轄區所註冊的商標。其他產品及服務名稱各屬 IBM 或其他企業組織的商標。IBM 最新的商標清單可參閱 ibm.com/legal/copytrade.shtml

本文件中提及的內容在發表當時保持最新狀態，IBM 隨時可能變更其內容。文中提及的所有產品與服務並非在 IBM 事業營運涵蓋的每個國家或地區中均有提供。

此文件所提供的資訊係依「現況」提供本出版品，不提供任何明示或默示之保證，包括不提供任何可商用性及特定目的之適用性的保證，也不提供不違反規定的保證。IBM 產品依相關合約條款之規定提供保證。

每個 IBM 客戶都有責任確保本身符合法律要求。客戶有責任向合格的法律顧問諮詢，請其確認並解釋是否有任何相關法規可能影響客戶業務，以及客戶遵循法規所需採取之動作。IBM 並不提供任何法律建議，亦不表示或保證其服務或產品將確保客戶遵循任何法規。

¹ SolarWinds, "IT Trends Report:Portrait of a Hybrid IT Organization," North America 2017; <http://it-trends.solarwinds.com/reports/2017/portrait-of-a-hybrid-it-organization/north-america.pdf>.

² McAfee, "Navigating a Cloudy Sky:Practical Guidance and the State of Cloud Security," April 2018; <https://www.mcafee.com/enterprise/en-us/solutions/lp/cloud-security-report.html>.