



# 以雲端內的 容器來 現代化您的 VMware 工作負載

既能簡化應用程式的現代化過程，又能維持監控，  
提升安全和受人矚目的創新。

**IBM Cloud**

**IBM**

# 概況

為提升使用者經驗和促進對市場需求的回應，將應用程式現代化是非常重要的。本電子書不僅列出關鍵挑戰，提供最佳實作，也介紹以雲為基礎的解決方案，讓您可展開現代化的流程。

# 內容

## 01

何謂應用程式現代化？

## 02

解決挑戰

## 03

探索 IBM Cloud for VMware Solutions

## 04

規劃制定流程

## 05

入門預備

## 06

附錄IBM 應用程式現代化解  
決方案全系列

# 何謂應用程式 現代化？

您的組織應如何步入現代化的雲原生應用程式？



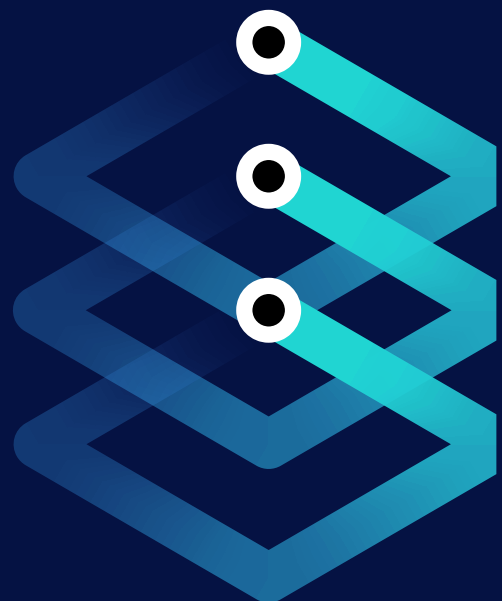
## 何謂應用程式現代化？

現今有許多組織將應用程式現代化視為最優先的工作。不論應用程式所服務的對象是顧客、合作夥伴還是企業員工，組織都想推出可改善使用者經驗的新特色和功能。他們也想在未來有更好的敏捷性，對市場變化和不斷演化的使用者需求做出更好的回應。

雲端在應用程式現代化上具有舉足輕重的地位。組織在雲端裡可以：

- 為應用程式可促進敏捷性和創新的架構進行標準化
- 投資在以雲端為基礎的先進服務上，從 AI 到區塊鏈，以便執行最新推出的特色。
- 對行動使用案例和利用雲端地理靈活性的分散型使用者基底提供更好的支援
- 使 IT 團隊可自動化管理功能 將成本模式轉變成以使用為主的模式，並獲得更具成本有效性的可擴充力。

您的組織應如何步入現代化的雲原生應用程式？對許多人來說，應用程式現代化是一段包含多階段性的流程。組織在運用正確的雲端解決方案後，可立即開始實現利益並以期望的步伐有序完成流程。





## 解決挑戰

將現有的應用程式轉型為以雲端為基礎的應用程式似乎挺嚇人的。有些組織認為將現有 VMware 工作負載現代化的過程可能成本高昂，耗費時間資源，且有風險。

### 幾個常見問題有：

- 如果工作負載在雲端中未按照應有狀況執行時會如何？我的企業會遭遇到停機並被迫花費資源來解決問題嗎？

包括為運行我們應用程式的硬體和中介軟體？

- 遷移到雲端後會暴露在新的安全性問題中嗎？
- 遷移到雲端後會讓我們被迫放棄對環境的控制嗎？

端對端應用程式現代化計劃有助於解決這些問題並減少擔憂。

### 從何開始？

首先，要認清只有少數的組織會直接遷移至雲原生應用程式。許多組織會執行舊有的應用程式數月或數年，再加上一些可用於雲之應用程式的版本。

第二，列出所有需求並為其排序，指出有哪些需求具有重大的關鍵性且無法協商。例如，對整個應用程式堆疊保持監控應該是極為重要的。如是這樣，所需的解決方案就是在不改變監管政策，或危及對內外部法規遵循性的情況下從雲端中受益。

第三，辨識出有哪些是最適合進行現代化的部分。從較不複雜，與顧客直接互動的應用程式開始，再逐步為執行重要工作的企業應用程式進行現代化。錯開進行應用程式現代化有助於進一步減少複雜性及風險。

第四，選擇對您組織有意義的部分來進行，並考慮所有的支援選項。一個大型的解決方案資料庫可簡化應用程式現代化的過渡期，並消除許多擔憂。進行研究是關鍵！

# 探索 IBM Cloud for VMware Solutions

在使用熟悉的 VMware 工具時，也能保持監控，強化安全性，並為創新鞏固基礎。





## 探索 IBM Cloud for VMware Solutions

IBM 和 VMware 藉由將現有的 VMware 工作負載延展到 IBM Cloud™ 平台，簡化了應用程式現代化的過程。利用 IBM Cloud for VMware Solutions 可獲取以容器為主之技術的利益，為 VMware 工作負載進行現代化並快速開始實現利益。IBM Cloud for VMware Solutions 提供保持監控，強化安全性，並為創新鞏固基礎的方式，在過程中還可由專家協助發展進度。

### 保持監控

IBM Cloud 自動提供伺服器並在雲端內提供 VMware 視覺化層，但可由您來控制整個堆疊。可如同對內部部署環境的操作般，對從根權限到管理程式等級保持監控。此外，IBM Cloud 讓您在熟悉熟悉的 VMware 工具時，還可容器化應用程式，創造微服務並採用與現有相同的監管和安全政策。

### 強化安全性

IBM Cloud for VMware Solutions 在應用程式現代化的過程中，提供為防護工作負載和資料所需的重要工具，不論在 IBM 私有雲網路中的何處運行都可保護工作負載，並可從領導業界的供應商如 F5、Fortinet 和 HyTrust，投資額外的全面性安全解決方案。可利用 VMware NSX-T 在容器和虛擬機器之間執行網路安全政策。

### 鞏固創新的基礎

IBM Cloud for VMware Solutions 為開發人員在執行敏捷 DevOps 方法時提供所需的基礎，並可讓新功能快速上市。開發人員可輕鬆從雲原生服務目錄中選擇加入新的應用程式特色功能，增進顧客體驗。開發人員可依照自己的進度修訂應用程式，及按需求擴增 IBM Cloud 資源。

### 啟動成功的專家

IBM Cloud 專家服務可克服網路組建和遷移的障礙。這些服務可用於快速啟動設計和實施，並可充分利用在隨需諮詢上。

**請參閱應用程式現代化 完整  
元件系列，從基礎架構到基於  
雲端先進服務。**

# 規劃制定 流程



## 規劃制定流程

許多組織利用在以 VMware 為主的虛擬環境中，內部部署運行的現有單體應用程式開始進行應用程式現代化。藉採用 IBM Cloud for VMware Solutions，您的組織可快速展開，不需全部重編應用程式。

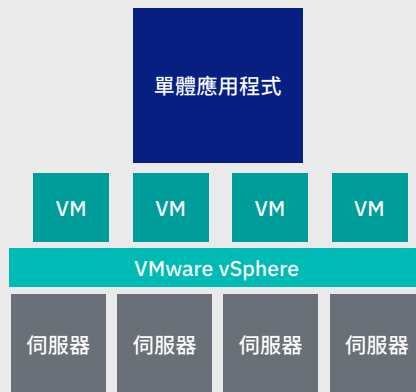
代化。藉採用 IBM Cloud for VMware Solutions，您的組織可快速展開，不需全部重編應用程式。

## 我們的流程



## 開始前.....

### 內部部署資料中心



雲代管

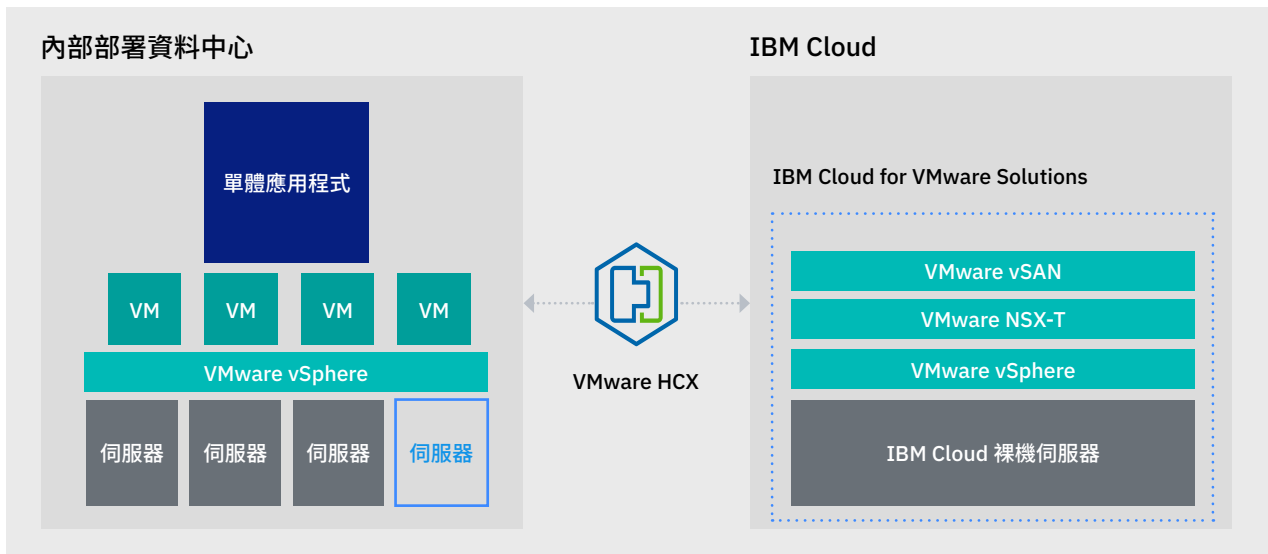
可用於雲

雲原生

## 雲代管

IBM Cloud 操作台設計為可順暢提供一個由 VMware 軟體定義的資料中心 (SDDC)，12 小時內可在裸機伺服器上實例運行。

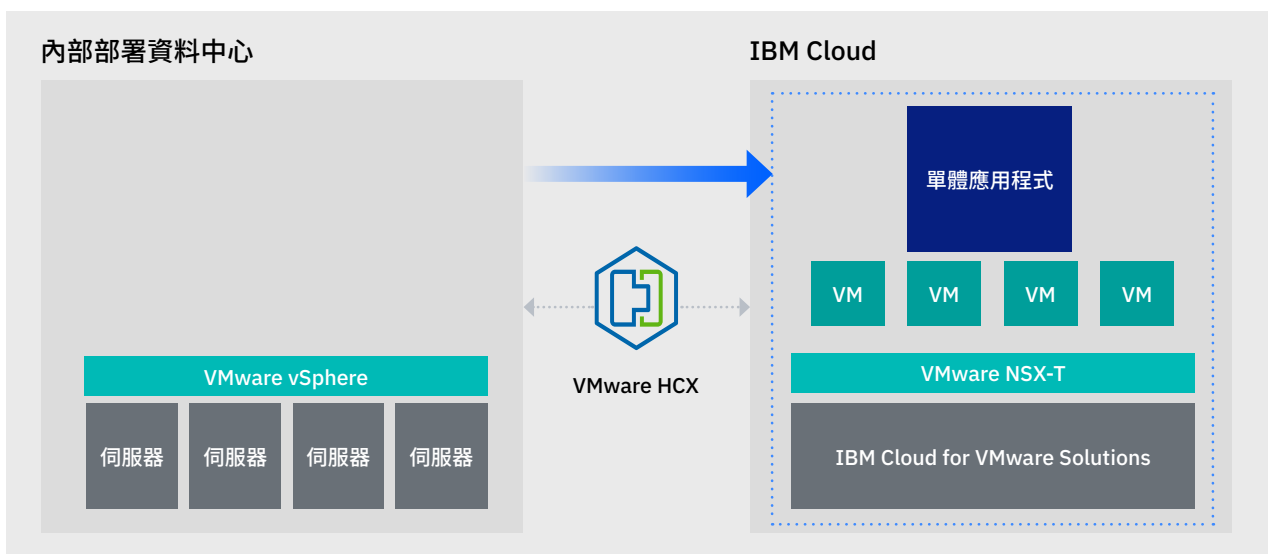
## 步驟一：部署



VMware HCX 可輕易解除和轉移為現代化所選的初始 VMware 內部部署工作負載。這一階段可如現有存在般地將您的資料中心延伸入雲端，不需改變任何虛擬機，還可

運用您始終用來管理工作負載的相同 VMware 工具。您甚至還可將現有的 IP 位址延伸至雲端。

## 步驟二：遷移



## ☒ 規劃制定應用程式現代化的流程

雲代管

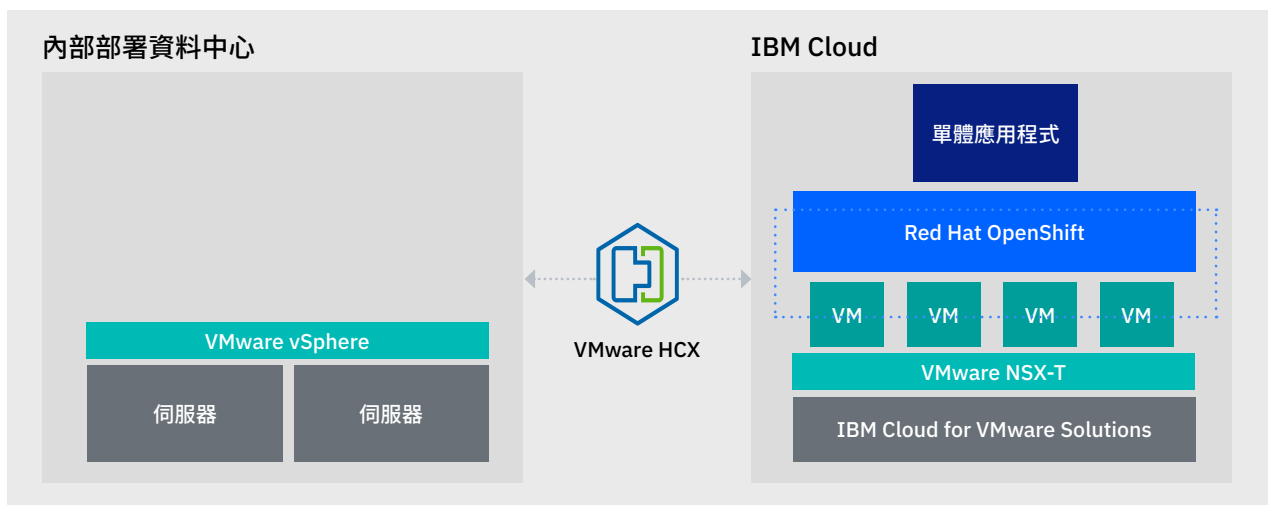
可用於雲

雲原生

### 可用於雲

初始遷移成功完成後，獲得管理混合雲部署的操作經驗是很重要的。充分運用例如 Red Hat OpenShift 的工具，在雲端和內部部署環境間管理虛擬機和裸機服務。

## 步驟三：現代化



使用 Red Hat OpenShift 重構雲端的應用程式。您可藉由 Red Hat OpenShift 創造微服務，來將以 Kubernetes 為主的容器化納入整個或部分的應用程式內。您可能會決定

只為單體應用程式的網路和應用程式層容器化，而保留資料庫層為虛擬機。Red Hat OpenShift 可實現容器化，並創造微服務，而不需完全重構應用程式。

### 為何容器和微服務是有益的？

容器化可改善應用程式可攜性，如此可輕易在內部部署和雲端環境中移動容器，而不需重編應用程式。微服務提升敏捷性，這代表可調整應用程式的部分，而不需全部改寫。此外，微服務可創造一個機會來採用以 DevOps 為主的持續性傳遞模式，使軟體開發人員可在其中快速、反覆並自動新增新功能。

## 🕒 規劃制定應用程式現代化的流程

雲代管

可用於雲

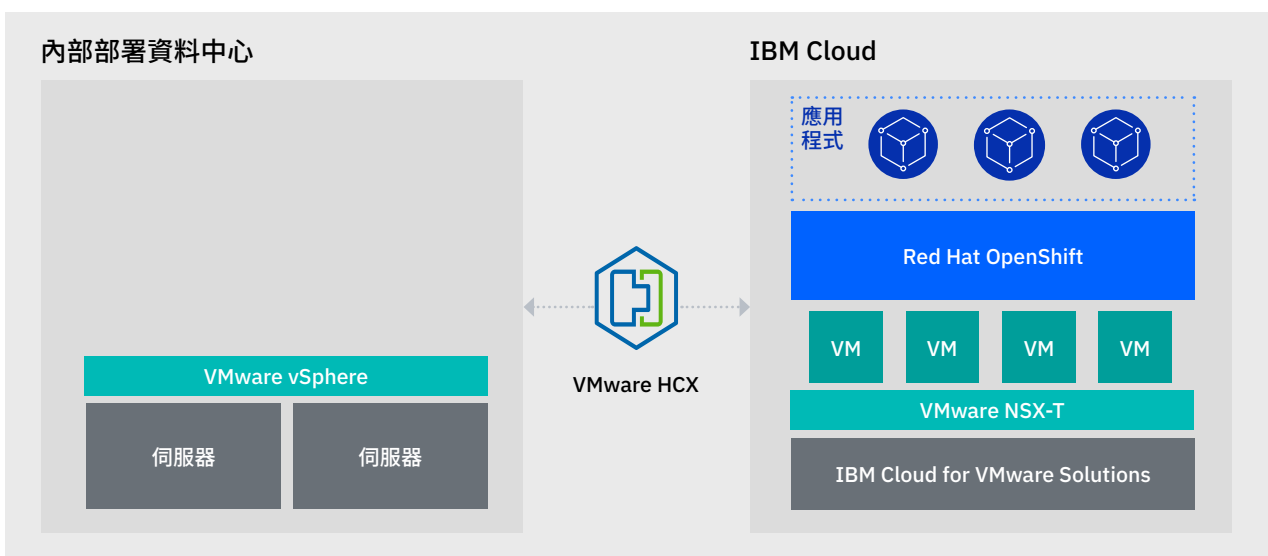
雲原生

### 雲原生

最後階段涉及製造雲原生應用程式，可能是重構現有應用程式或開發淨新的應用程式。雲原生應用程式使用多種獨立微服務，盡可能發揮 DevOps 持續性傳遞模式的功能。這些雲原生應用程式也可傳遞完整的雲端利益，從可擴充力和地理靈活性到以消耗為主的成本模式。

在開發雲原生應用程式時，可從 IBM 廣泛的雲原生服務系列中找出有助於促進應用程式功能，和傳遞強大終端使用者體驗的部分來使用。

## 步驟四：容器化



下一步是取得可用來促進應用程式功能的豐富高價值雲端服務。例如，透過分析、IBM Watson® 和機器學習 IBM Cloud 服務來為應用程式加入智慧性，但不需用到大規模的程式設計專案。

此外，許多組織也透過參與 IBM Cloud Garage™ 而受益。IBM Cloud Garage 結合深度專業性，加上以 IBM 設計思考、精益創業、敏捷開發和持續性傳遞，可快速開發雲原生應用程式。實體創新中心網路將創造雲原生應用程式，並優化終端使用者體驗，以提供遷移到雲端時所需的技巧。

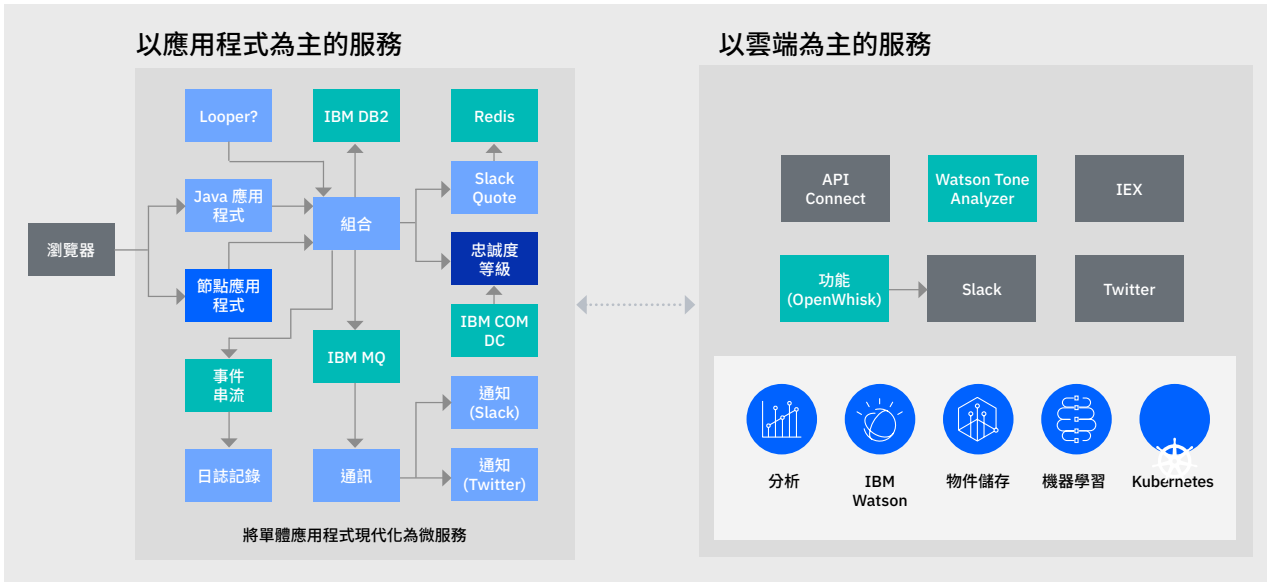
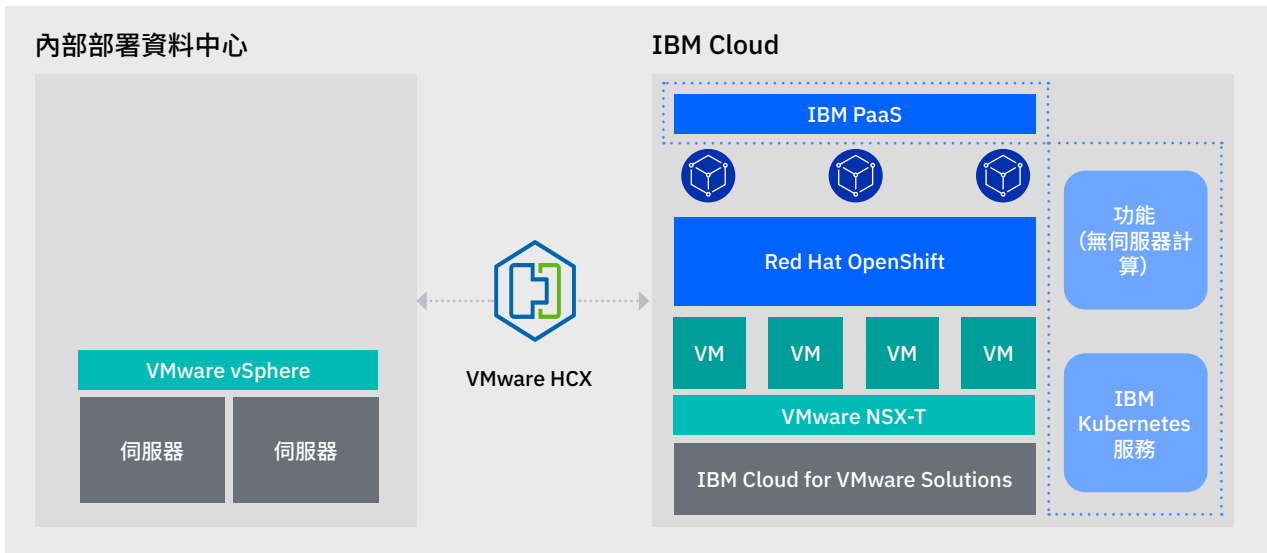
◎ 規劃制定應用程式現代化的流程

雲代管

可用於雲

雲原生

步驟五：轉型為雲原生



# 入門預備

為保持競爭力和滿足不斷演化的使用者需求，應用程式現代化極為重要。對許多組織來說，應用程式現代化將是一場多階段的流程，從解除和轉移視覺化工作負載開始，再以容器化延續，最後到製造出雲原生應用程式。IBM Cloud for VMware Solutions 藉提供工具、專業、安全、服務和對環境的全面監控來簡化流程。

**準備好開始您的雲之旅了嗎？**

以測試驅動的 IBM Cloud for VMware Solutions 與我們針對遷移和應用程式現代化的特別產品

- 使用 IBM Cloud 上的 VMware HCX 和 VMware vCenter Server，將最多 20 項測試/開發 虛擬機解除和遷移到 IBM Cloud
- 使用 Red Hat OpenShift 為兩項簡單的應用程式現代化
- 自動化功能可安裝並配置 Red Hat OpenShift、VMware HCX、vSphere 和 vCenter Server 以快速啟動

**如欲開始試用，請造訪 IBM Cloud 入口網站：**

<http://ibm.biz/singlenode>



# 附錄

## IBM 應用程式現代化解決方案全系列

IBM Cloud for VMware Solutions 為應用程式現代化提供完整元件系列，從基礎架構到以雲端為主的先進服務。自動化功能使建立堆疊成為一項一貫作業流程。加速流程至維護階段之運作。

### VMware vCenter Server on IBM Cloud

VMware vCenter Server on IBM Cloud 是以 VMware 軟體定義的資料中心 (SDDC) 平台，在以雲端為主的伺服器上自動安裝配置。使用 VMware HCX 元件安全且流暢地將工作負載解除和遷移到 IBM Cloud，不需改變虛擬機的任何部分。

### Red Hat OpenShift

Red Hat OpenShift 服務將以 Kubernetes 為主的容器化和微服務功能帶入 IBM Cloud 上的 VMware 環境。使用此服務的應用程式開發和管理來為現有的工作負載容器化，並保持對堆疊的全面掌控，從 Kubernetes 層到 VMware 層。獲取可原生整合至環境中的原生服務目錄，不需在公共網路上呼叫 API。持續使用現有 IBM® 中介層認證，例如 IBM Db2® 資料管理或在 Red Hat OpenShift 上運行的 IBM WebSphere® 伺服器環境，以協助簡化雲端基礎架構部署。多雲端自助服務軟體使用端對端自動化，以簡化管理和服務傳遞。

### IBM Cloud 私有網路

為加強安全性，IBM Cloud 提供遍及全球所有 IBM Cloud 資料中心的私有網路骨幹。使用任何的 IBM Cloud 資料中心並在其間自由遷移工作負載。在控制成本的同時建立備份、災難復原或其他環境。私有網路骨幹可防止資料暴露在公共網路中。

### HyTrust on IBM Cloud

HyTrust on IBM Cloud 最初開發目的為替容器影像加密，以提供額外的安全性給金融服務機構。此解決方案也有助於為虛擬機和容器的主機環境，確保遵循公司政策以及任何適用的政府法規。

### VMware NSX-T

新一代以軟體定義的網路技術，為不同基礎架構元件提供單一網路結構，從 x86 系統和 IBM Power System 到虛擬機和容器。其亦提供單一面板瀏覽，有助於簡化網路管理，減少錯誤並改善基礎架構間的管理一致性。NSX-T 為應用程式現代化流程提供流暢的轉移。