

金融業雲端轉型後的 End Game

Otto Yen

2024.07

Cloud Strategy Development

Digital Data Technology



顏勝豪 Otto



現在

- 國泰金控 數數發 雲端技術架構師
- 負責執行集團雲端轉型計劃，擬定集團上雲策略

過去

- 10年以上的軟體專案開發經驗
- 歷經紮實的養成訓練，由程式設計師→系統設計師→系統分析師→技術經理→協理
- 帶領專案開發部門承接多種領域之
 - ✓ 外商銀行交易系統、商業智慧分析
 - ✓ 警政情資整合分析平台、大數據分析平台架構設計與建置

Agenda

01

雲端轉型起源

02

雲端轉型挑戰

03

雲端現代化

04

雲端轉型的End Game



2020 年後疫情時代因應 WFH 造成第一波雲端運算需求

iThome Zoom首季財報出爐，營收成長169%，客戶大增3倍

在今年2月到4月底之間，Zoom創下3.28億美元的營收，比去年同期成長169%

讚 6.2 萬 按讚加入iThome粉絲團 讚 32 分享

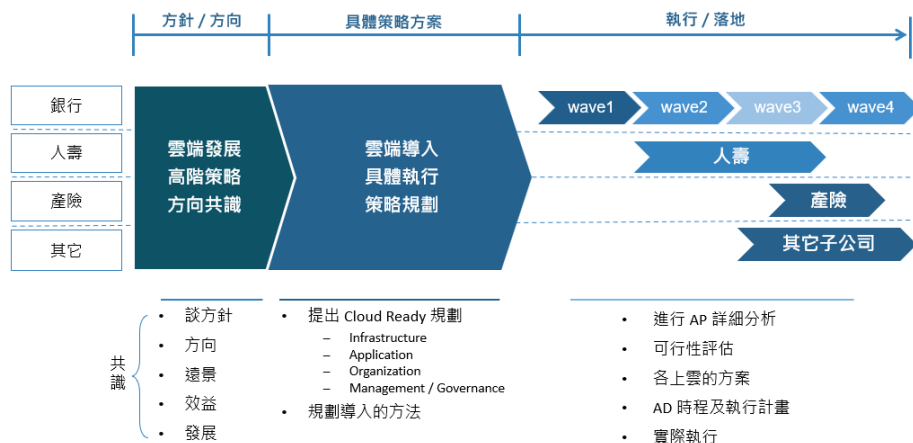
文/ 陳曉莉 | 2020-06-03 發表

Fintech 金融科技趨勢分享 Aug 2 ·

2020 年美國純網銀業者的逆襲

新冠肺炎危機迫使美國消費者必須依靠數位通路，才能與他們現有的銀行交易和互動，如果這些銀行做不到，消費者只能琵琶別抱、別無他法。

在進入回顧前，先說明這一切是怎麼開始的...



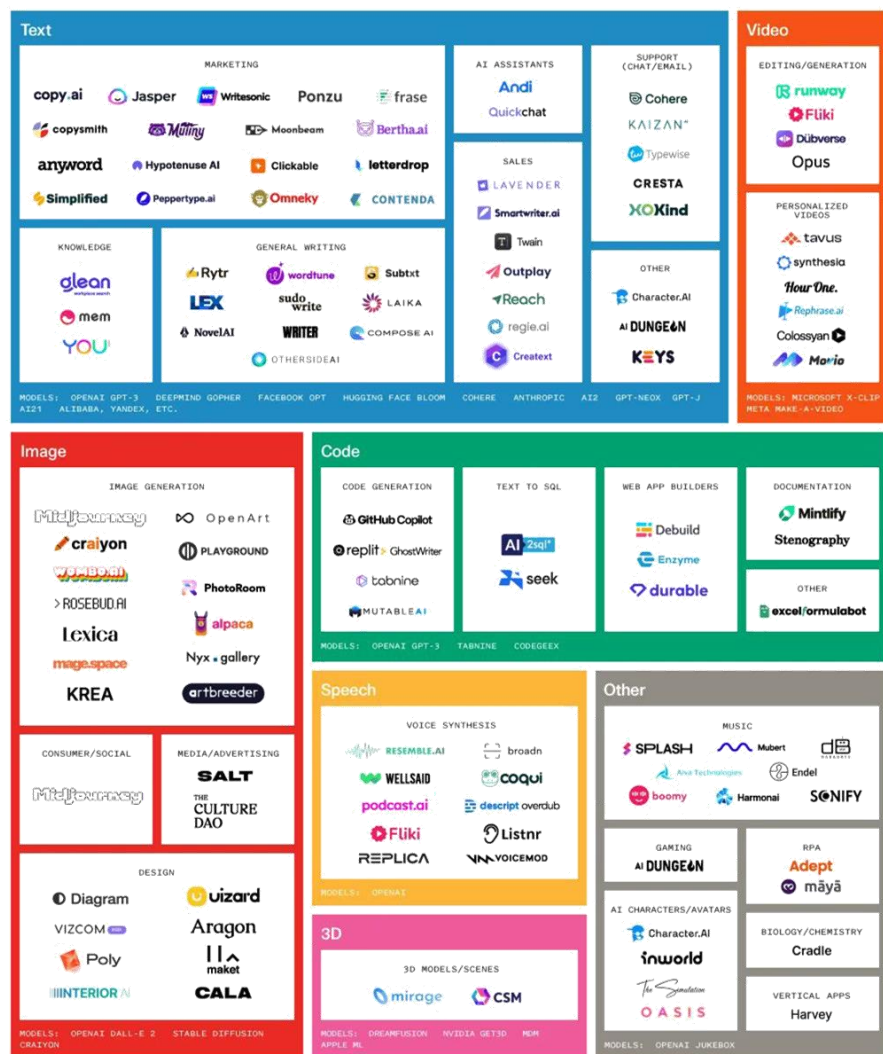
iThome Amazon今年第二季營收成長40%，締造新獲利紀錄

亞馬遜第二季獲利52.4億美元，比去年同期成長99.7%，其中AWS雲端服務的獲利貢獻度占了57%

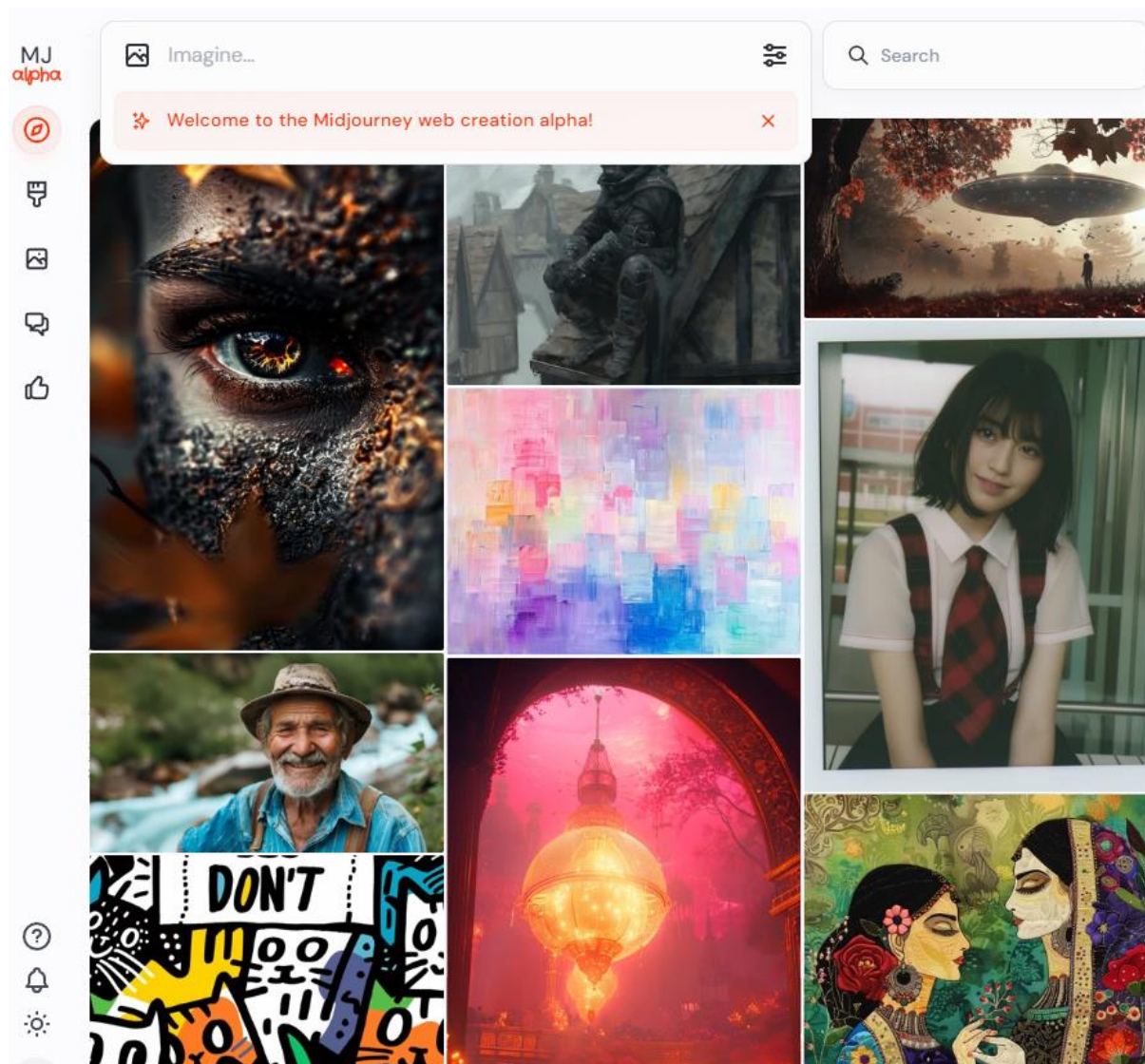
讚 6.2 萬 按讚加入iThome粉絲團 讚 58 分享

文/ 陳曉莉 | 2020-07-31 發表

2023 年生成式 AI 大爆發年代造就第二波雲端運算需求

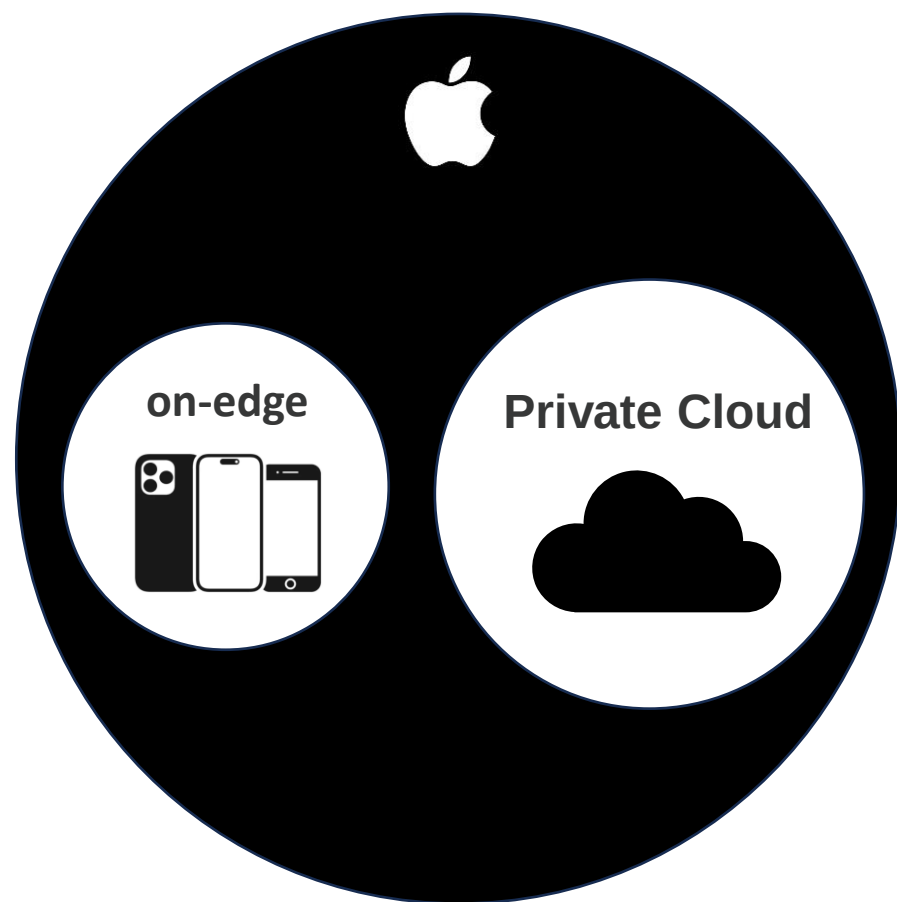


The Generative AI Application Landscape v2



2024 年蘋果 WWDC 發表 AI 三件套

小模型由Edge、中模型有Apple Private Cloud、大模型還是由Open AI等第三方雲端SaaS服務處理



台灣金融業上雲相關自律規範與實務手冊也即將發佈



金融上雲大鬆綁

為了加速金融創新、提高金融業數位韌性，金管會再次大幅鬆綁金融上雲委外規範，不只銀行、保險和證券鬆綁步調一致，更大幅簡化了上雲申請流程，不再像過去每一套系統都要送審，但也要求金融機構負起最終委外責任，更強化了多項雲端治理要求。



新聞

金融上雲再次大鬆綁，將掀起金融業新一波加速上雲潮

銀行局、保險局、證期局上雲規範同步大鬆綁，不僅統一步調，也大幅簡化了上雲申請流程，促使金融業展開新一波加速上雲的浪潮。

文 / 王幸仁 | 2023-10-20

金融上雲委外申請流程新舊版比較			
申請項目	舊版規範 (2019)	新版規範 (2023)	說明
資料提供	需向主管機關提供資料	需向主管機關提供資料	無異
資料提供時間	需於申請前提供	需於申請前提供	無異
資料提供內容	需於申請前提供	需於申請前提供	無異
資料提供對象	需向主管機關提供	需向主管機關提供	無異
資料提供方式	需向主管機關提供	需向主管機關提供	無異
資料提供地點	需向主管機關提供	需向主管機關提供	無異
資料提供時間	需於申請前提供	需於申請前提供	無異
資料提供內容	需於申請前提供	需於申請前提供	無異
資料提供對象	需向主管機關提供	需向主管機關提供	無異
資料提供方式	需向主管機關提供	需向主管機關提供	無異
資料提供地點	需向主管機關提供	需向主管機關提供	無異

新聞

快速了解金融上雲鬆綁重點QA

新版上雲規範不僅鬆綁也強化治理，我們整理了金融上雲前得先知道的事

文 / 李昀璇 | 2023-10-20

銀行局揭雲端服務治理架構六大重點，未來將由銀行公會訂定相關自律規範

金管會已在十月請銀行公會訂定金融業使用雲端服務的自律規範，要求至少包括六大重點，例如，要求金融業訂定治理框架，並制定流程辨別、衡量、監控和控制使用雲端服務的相關風險。

文 / 李昀璇 | 2023-11-07 發表

71 分享

雲端服務治理架構及風險管理之重點1

- 使用雲端服務應確保適當治理框架，並考量使用雲端服務對金融機構治理和運營模式之影響。
- 使用雲端服務之安全管理，應執行適當盡職調查以及對雲端服務安全性進行持續監控。
- 應制定流程來識別、衡量、監控和控制與雲端服務相關風險。
- 使用雲端服務應有資訊安全維護意識及人員培訓計畫。
- 金融機構和雲端服務業者之合約應明確說明雙方責任劃分。

來源: The Federal Financial Institutions Examination Council (FFIEC) 《Security in a Cloud Computing Environment》

銀行局副局長林志吉表示，已在十月請銀行公會訂定金融業使用雲端服務的自律規範，並函請銀行公會組成相關工作小組，作為金融機構採用雲端服務的溝通平臺。(攝影:李昀璇)

IT EXPLAINED
最新系列線上研討會

迎戰 AI 新典範衝擊
更需要全新 IT 戰略

馬上了解

金管會自八月發布新版上雲規範，並在近期發布問答集，銀行局副局長林志吉今日也在一場活動中表示，十月已請銀行公會訂定金融業使用雲端服務的自律規範，並要求至少包括六大重點，包括訂定治理政策及風險管理、對雲端業者的管理框架，和人才培訓等。此外，林志吉也提到，此次修法目的之一，是為了強化金融業的資料保全機制。

俄烏戰爭開打後，資料保存的意識逐漸升高，而金管會去年發布的金融資安行動方案2.0中，也強調了核心資料保全機制的重要性。對此，林志吉表示，新版上雲規定因應這項政策，要強化金融業的資料保全機制，提高作業韌性，確保客戶資料保護、資訊安全及服務不中斷。因此，辦法中也開放金融業將資料備份在境外雲端，不須經過申請核准，若是將主系統或備援系統備置在境外雲端，才需要申請核准。

IT EXPLAINED
最新系列線上研討會

迎戰 AI 新典範衝擊
更需要全新 IT 戰略

馬上了解

工控資安治理

7/25 09:00-12:00
臺大醫學院會議中心1樓101室

財團法人資訊工業策進會

雲端轉型初期將面臨三大挑戰

金融業上雲安全合規性



上雲將面臨外規規範

目前金管會將依照雲端作業委外的重大性與否，區分為「核准制」以及「備查制」，系統上雲相關資料加密、金鑰管理、緊急應變計畫、退場機制、系統日誌集中管控、雲端服務控管機制。

組織運作機制



尚未建立雲端組織

雲端對金融業來說屬於陌生領域，若沒有團隊負責規劃及推動進程，雲端轉型易陷於停滯不前的狀態，同時也需要補足人員雲端專業技能才能應付未來的轉型需求。

系統上雲策略與方法論



系統上雲策略規劃難度高

有大量多元且複雜的資訊系統，其中如何有效盤點、評估，為各系統安排優先順系及上雲方式成為困難課題。

Cloud Ready 專案透過 5 個 Track 因應三大挑戰

金融業上雲安全合規性

Track 1 雲端安全評估

雲端安全發展藍圖

- 資安評估表
- 了解地端現有作法
- 訪談會議

Track 2 雲端安全框架

雲端安全合規作業

- 國際雲端資安框架介紹 (ISO 27017 / CCM)
- 雲端安全管理辦法範本說明

組織運作機制

Track 3 雲端組織與技術培訓

雲端技術種子團隊

- 雲端技術人才招聘
- 外部培訓
 - Google Cloud 培訓與線上支援
- 內部培訓
 - Workshop / Onsite 輔導 / 技術支援

系統上雲策略與方法論

Track 4 應用系統評估

上雲策略與遷移計畫

- 使用國泰雲端遷移評估平台 CCMA¹
- 訪談會議

Track 5 MVC 設計與建置

示範性系統 + 雲端基礎設施

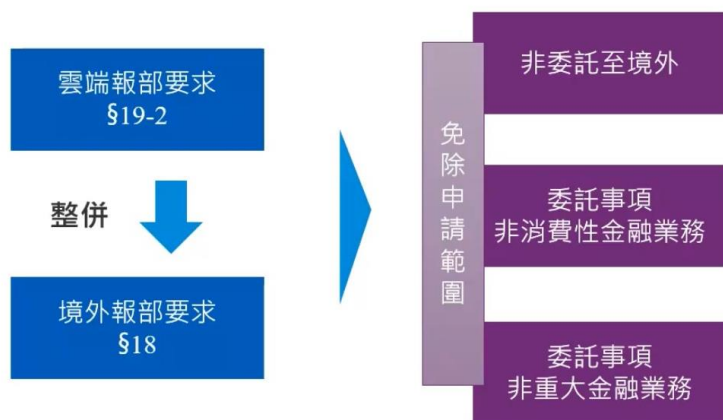
- Infrastructure : VPC 網路、IAM 權限管理、CI/CD 維運部署、IaC 管理、資安服務
- Application Architecture : PaaS、SaaS

依照雲端作業委外的重大性與否，區分為「核准制」以及「備查制」

非委託至境外 or 非消費性金融業務 or 非重大金融業務

金融機構雲端服務報部之變革

金管會於2023/3/8預告修正「金融機構作業委託他人處理內部作業制度及程序辦法」草案(金管銀外字第11202705872號)



© 2023 KPMG, a Taiwan partnership and a member firm of the KPMG global organization of independent member firms affiliated with KPMG International Limited, a private English company limited by guarantee. All rights reserved.

iThome 新聞 產品&技術 專題 AI Cloud 醫療IT 資安 研討會 社群 IT EXPLAINED Q搜尋

企業加速 綠色轉型 全新系列【數位轉型攻略 IV：戰略新 IT】 揭曉最大資安會議熱門議題

新聞

金融業開放上雲將有重大鬆綁！未來境外公雲不是重大消金應用免申請

金管會宣布金融業委外上雲辦法將有重大修正，放寬了對於境內外雲端委外作業規定，還大幅簡化申請核准的程序，有首案申請通過核定後，其他金融業者之後要用免重申請，讓金融業很多上雲採用更容易。

文/ 余至浩 | 2023-03-08 發表 讚 51 分享

修法前後之委外申請程序比較

作業項目	現行制度	修正草案
■ 一般委外事項	免申請核准 §4	免申請核准 §4
■ 其他經主管機關核定得委外之作業項目	應申請核准 §5	首案經本會核定後，其他金融機構得逕行辦理 §5
■ 信用卡發卡及消費性貸款之行銷	應申請核准 §11	免申請核准 §11
■ 應收債權催收作業	應申請核准 §12	免申請核准 §12
■ 跨境委外	應申請核准 §18	重大性消費金融業務資訊系統委託至境外處理，應申請核准 §18
■ 使用雲端服務	應申請核准或備查 §19-2	

圖片來源: 金管會

ITEXPLAINED WEBINAR
數位轉型攻略
2023 全新系列 V
即將登場!!
後疫關鍵議題探討
深入解析IT新趨勢
精彩豐富戰略講座

過去糾結資料中心在境內境外現在已經不是問題



AWS 亞太 (台北) 區域 即將推出

Amazon Web Services (AWS) 宣布計劃在 2025 年初在台灣開設新的 AWS 區域。AWS 亞太 (台北) 區域在發布時將具備 3 個可用區域。目前, AWS 在全球 33 個基礎設施區域提供達 105 個可用區域, 其中 7 個區域的另外 21 個可用區域即將上線。該區域將可供 AWS 客戶針對須保留於台灣的資料執行工作負載並進行儲存。AWS 亞太 (台北) 區域是 AWS 對亞太地區的長期承諾, AWS 計劃投資數十億美元支援其營運、維護和發展, 以支援各行各業、各種規模的客戶進行數位化轉型。如需有關該公告的詳細資訊, 請參閱我們的新聞部落格:
aws.amazon.com/about-aws/global-infrastructure。



Google在台資料中心啟用10年！創造6萬工作機會，目標「讓AI幫助所有人」

2023.09.26 | 雲端運算與服務



從 1 套系統上雲到 100 套系統「大規模上雲挑戰」

Cloud Ready

上 1 套系統

資安框架面

系統遷移面

環境基礎面

- 雲端運用場景下針對集團雲端採用做扎實基礎規劃與設計
- 涵蓋雲端技術架構、國際資安框架 CSA CCM
- 國內事務所協助依照法遵需求檢視文件內容適切性，確保相關程序符合 CSA CCM、雲端資安標準 ISO27017 和國內主管機關雲端安全相關條文

大規模上雲

Cloud Adoption

上 100 套系統

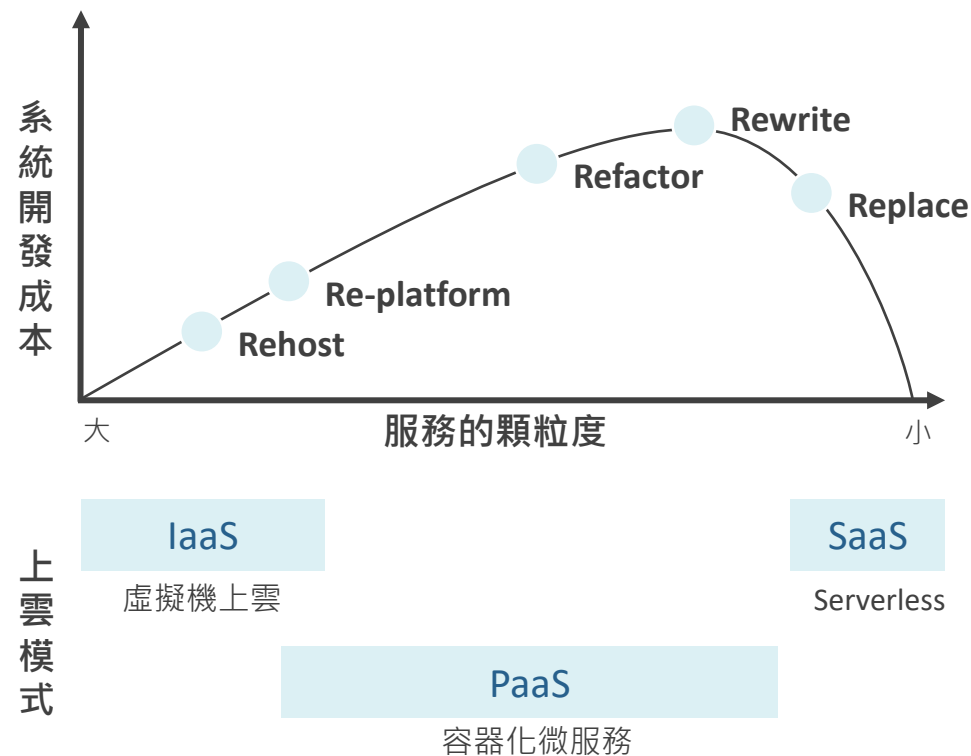
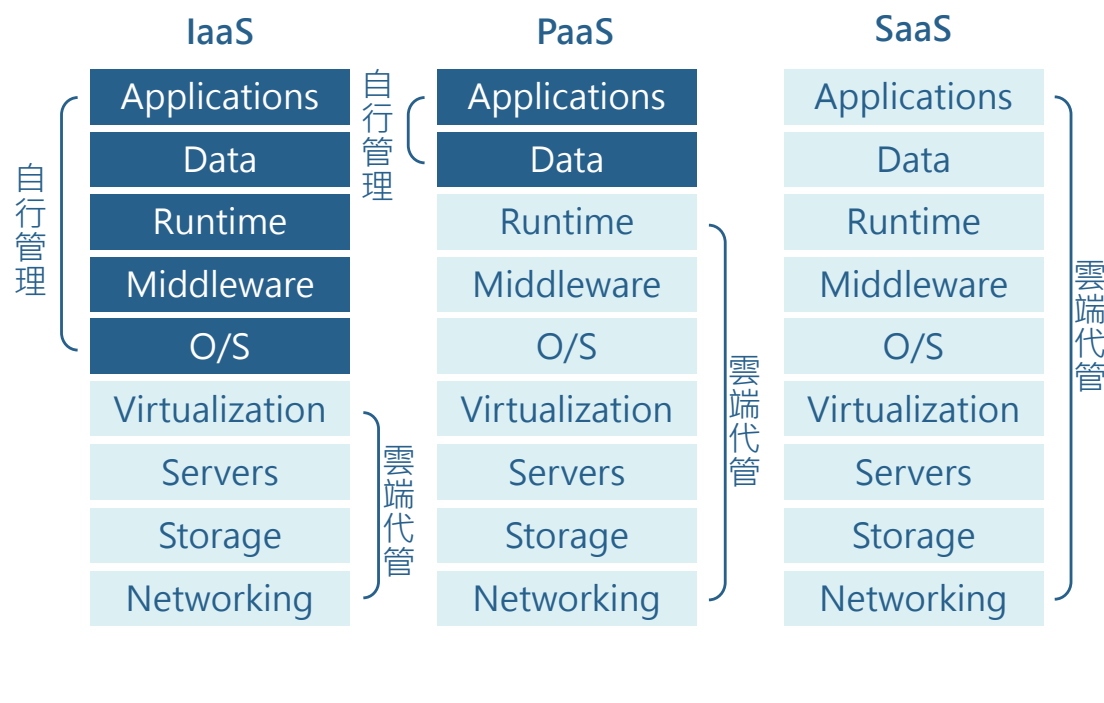
大規模遷移

雲端成本面

維運流程面

- 集團各子公司進入「雲端大量使用階段」，將雲端維運管理和鉅額成本控制議題納入關鍵考量
- 雲端架構標準和技術運作流程成熟度需提升，多公有雲使用相比現階段單一雲使用更複雜，更需確保資訊安全
- 建立完整且成熟之雲端治理模型滿足以上關鍵點，雲端發展更穩健且更謹慎，降低重大資安風險

集團一致 Cathay 6R 雲端系統遷移方式與雲端架構設計



- 1. 統一流程與標準：**採用一套統一的方法論可以確保遷移過程更加順利，減少由於缺乏一致性而造成的問題。
- 2. 風險管理：**透過風險基礎方法 (risk-based approach) 詳細的規劃和評估，有助於識別和管理遷移過程中的風險。
- 3. 成本控制：**基於PaaS或SaaS的上雲模式，有助於降低直接使用虛擬機的雲端成本。
- 4. 雲原生架構：**為「消滅虛擬機」，引導採用容器化微服務方式開發應用程式。

集團雲端發展輔導

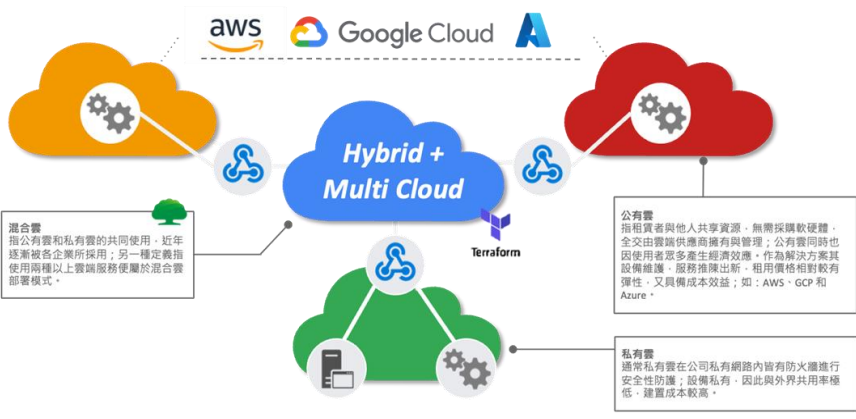
制定雲端策略及雲架構最佳實踐，建立顧問團隊承接大規模上雲需求

國泰集團雲端轉型策略

以混合雲 + 多公雲為核心策略，應用系統使用 Google Cloud 為主

基於資訊系統上雲具有敏捷性、彈性、全球化部署、節省成本、ESG 等五大目的，集團近年來積極推動上雲業務。

整體規劃上，集團以推動 IT 現代化轉型為目標，依據不同使用場景，選擇合適的雲端服務，採用混合雲且多公雲的核心策略。如應用系統以 Google Cloud 為主，採用容器化、微服務的形式上雲。



國泰集團雲端顧問團隊

我們亦建立扎實的金控顧問團隊，輔導子公司上雲，且金控持有 Google Cloud 證照數超過 50+



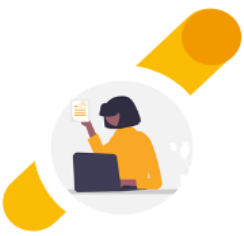
Cloud Architect

- 技術研究與策略
- 架構設計/評估
- 架構實作與問題排除



Project Manager

- 範疇/品質管理
- 時程/成本管理
- 利害關係人/溝通管理
- 採購/資源管理
- 風險管理



Cloud Engineer

- 雲端基礎建設設計及建置
- 雲端維運
- 雲端技術支援



Cloud Admin

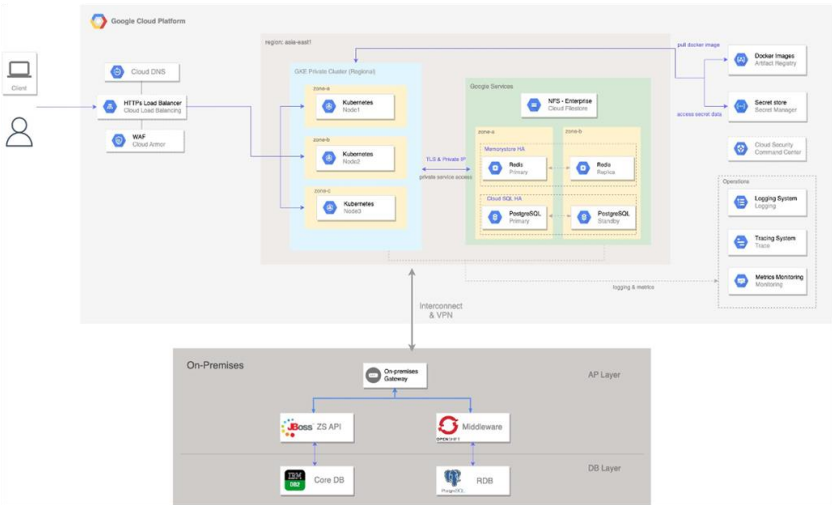
- 資源管理與優化
- 流程管理與合規審查
- 費用管理與優化

金融科技業 雲端安全架構最佳實踐

我們高度重視企業雲端安全，並建立架構標準，如高可用/備援、加密機制、權限控管、維運監控

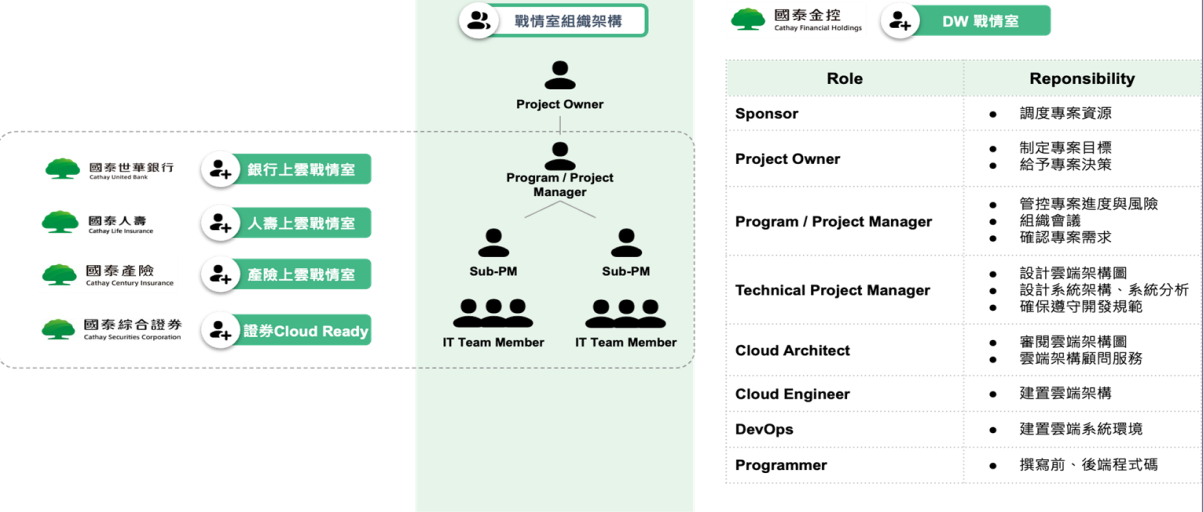
除了善用雲端優勢外，我們身為金融科技業，特別重視企業雲端安全，金控深入了解 Google Cloud 相關解決方案，提供全集團雲端安全最佳實踐。

經典應用架構服務包含：Load Balancer, Cloud Armor, GKE Private Cluster, Cloud SQL(HA), MemoryStore(HA), VPN, Operation Suite, Secret Manager, SCC 等



集團雲端發展計劃組織

承接大規模上雲需求，在子公司成立上雲戰情室，投入金控雲端技術專家、專案管理人才，協助雲端發展



國泰集團 7 年上雲計畫

Cloud Ready 啟動集團上雲計畫

- 應用系統上雲評估
- 評估雲地系統相依性
- 進行雲端架構設計
- 建立雲端遷移計畫
- 建立組織治理框架

2020

基礎
架構

管理
治理

組織
人才

應用
系統



2021

Cloud Adoption 5年100套系統大規模上雲

- 提供 SaaS 上雲轉型平台服務
- 致力雲端應用及技術發展
- 建立雲端治理組織框架
- 打造高安全、高可用雲端環境

2024 累計 63 套系統上雲



國泰金控
Cathay Financial Holdings



國泰世華銀行
Cathay United Bank



國泰人壽
Cathay Life Insurance



國泰產險
Cathay Century Insurance



2025

Cloud Modernization 雲端加速IT現代化

- 解決技術債問題
- 實現永續發展
- 加速業務創新
- 現代化資安與合規



2027

成本節省
Serverless 架構

-39%

時間

員工生產力
容器化技術

+80%

管理效率

營運韌性
托管型資料庫

-13%

時間

商業敏捷性
托管型分析服務

-20%

時間

永續性
實現永續發展目標

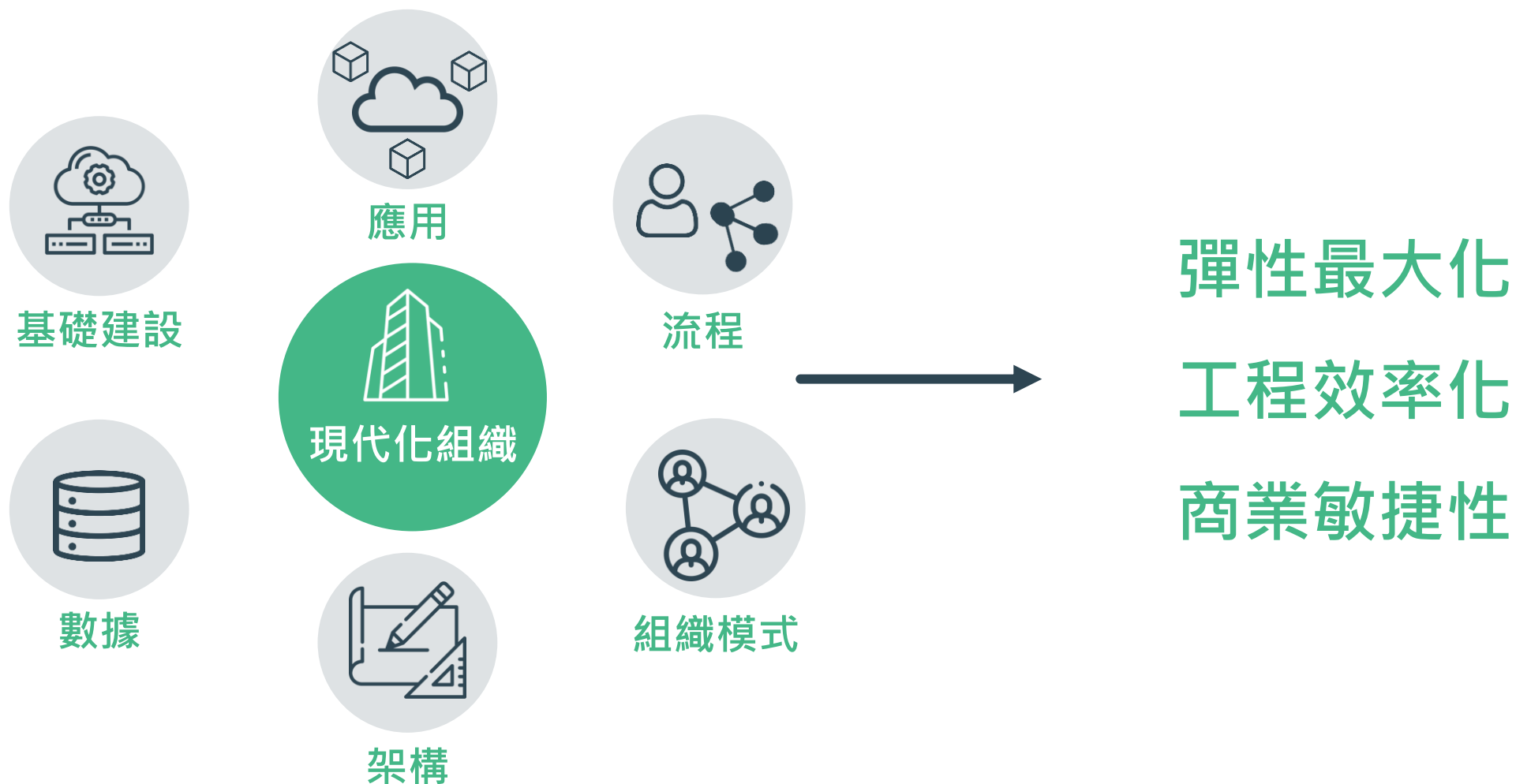
-60%

能源消耗



國泰金控

什麼是 Modernization 現代化？



利用 Cathay 6R 方法論進行應用系統現代化

新聞

目標未來3~5年全集團100套系統上雲，國泰金控實現大規模上雲的關鍵策略

國泰金控集團今年進入大量雲端使用階段，面對的是子公司上百套系統遷移的挑戰，其複雜度、規模和以往截然不同。而國泰實現大規模上雲的策略關鍵，就是靠一套統一的方法論，來協助各子公司進行大量系統遷移。

文/ 余至浩 | 2022-08-09 發表

Cloud Ready

1套系統

資安框架面

系統遷移面

環境基礎面

- 雲端通用場景下針對集團雲端採用做扎实的基礎規劃與設計
- 涵蓋雲端技術架構、國際資安標準 CSA CCM
- 國內事務所協助依循法規需求檢視文件內容適切性，確保相關程序符合 CSA CCM、雲端資安標準 ISO27017 和國內主管機關雲端安全相關條文

大規模上雲

Cloud Adoption

上100套系統

大規模遷移

雲端成本面

維運流程面

- 集團各子公司進入「雲端大量使用階段」，將雲端維運管理和低總成本控制議題納入關鍵考量
- 雲端架構標準和技術運作流程成熟度需提升，多公有雲使用相比現階段單一雲使用更複雜，更需確保資訊安全
- 建立完整且成熟之雲端治理模型滿足以上關鍵點，雲端發展更穩健且更謹慎，降低重大資安風險

國泰金控

圖片來源: 國泰金控

IT EXPLAINED最新系列線上研討會

最新數位轉型攻勢線上系列講座

場場精彩，錯過可惜！

播出日只要 14:30 準時上線

特別企劃！

敏捷對談

讓你一小時學會

產業轉型煉金術

金融業敏捷對談專家陣容

王宏仁

iThome

金融集團

謝培文

第一商業銀行

藍國瑞

永豐銀行

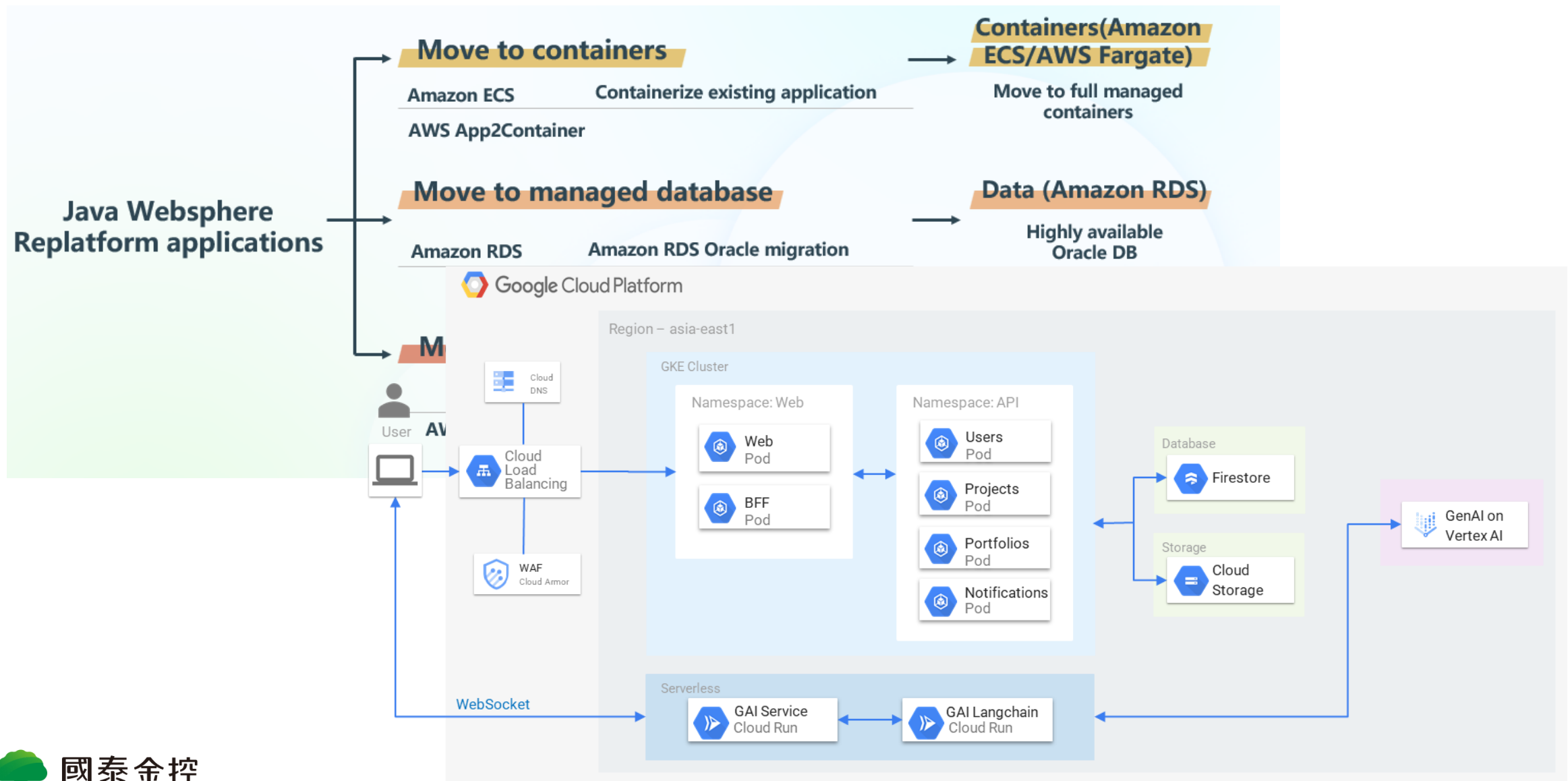
關大鵬

二六證券

立即報名

遷移方式	定義
Rehost	- 此上雲方式又稱為 Lift & Shift，VM 直接遷移之 IaaS 模式上雲 - 雲端架構與地端架構一致，系統幾乎不需改動
Re-platform	- 對應用服務本身進行 Cloud-native 改動，並部分服務改為使用雲端託管服務 (如 RDS)，以增強系統 HA，Scalability 等能力 - 將應用程式容器化，部署至雲端容器管理平台，如 EKS。
Refactor	- 低度應用程式調整，使系統達到上雲最適狀態 - 前後端分離或改用較現代化程式框架
Rewrite	整體系統除程式外，連同架構進行大幅度更改；如配合 Cloud-native 進行系統自動水平擴展，需連同系統架構重新設計
Replace	以雲原生架構取代現行系統，使用 SaaS 雲端服務進行上雲
Retain	系統可能存在合規性、系統合併、預計下線等因素，但時間未定維持運作於地端

以 Rewrite 為例：容器化 + 全托管資料庫 + 現代化 DevOps



應用系統現代化價值



Pressure to Innovate

以現代化與自動化手法確保企業架構的可用性、可擴充性與彈性



Performance & Reliability

提高部署頻率和可靠性、改善不停機時間和彈性



Technical Debt

遷移到雲端，藉由微服務、API 和 DevOps 提高業務敏捷性



Security & Compliance

透過零信任驗證、限制資料共享和複製等，加強安全與合規性

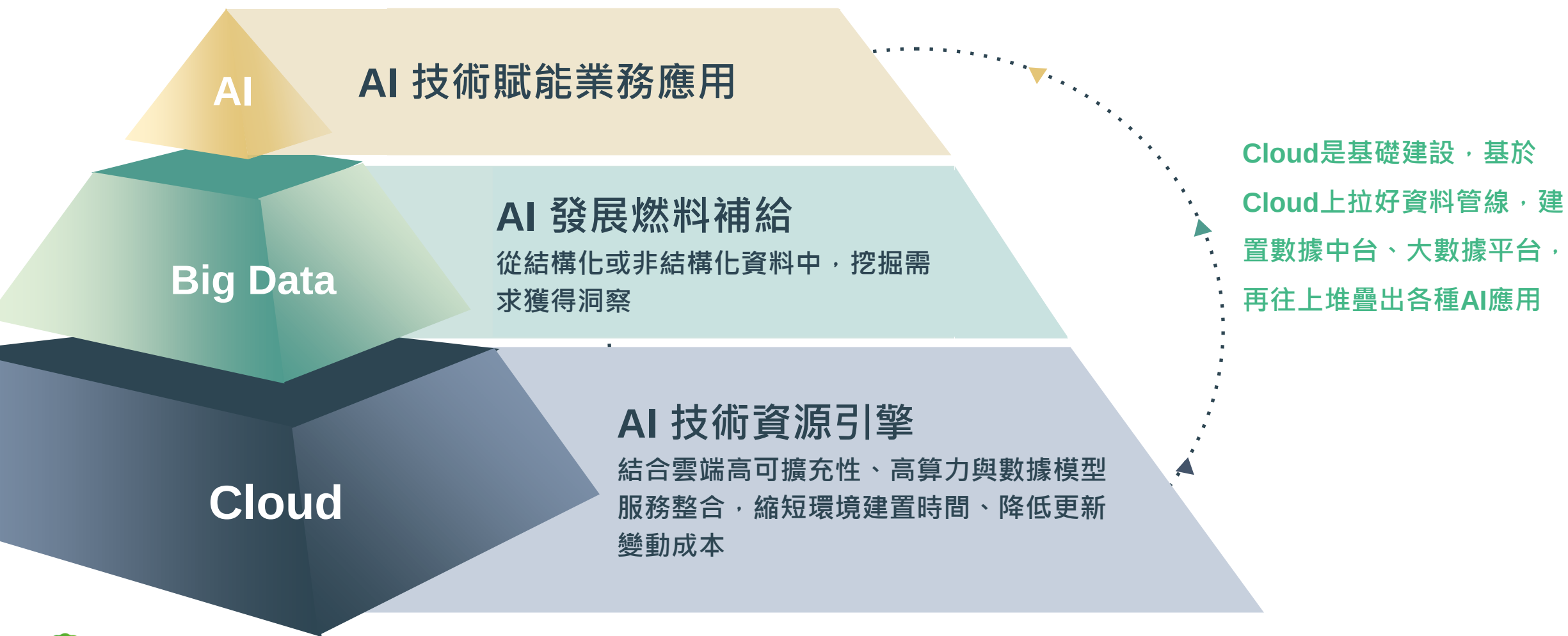


Licensing Cost

即時關閉不需使用的伺服器，有效控制營運成本

藉由數位轉型 ABC 三件套進入到 + AI 現代化組織

AI+ 利用人工智慧加上其他技術或概念進行設計，而 +AI 是在現有系統或流程中逐步引入人工智慧，優化和改進現有的運作方式



Thank You !

