

打造企業專屬AI路線圖

Accelerate your path to AI-ready with Dell AI Factory

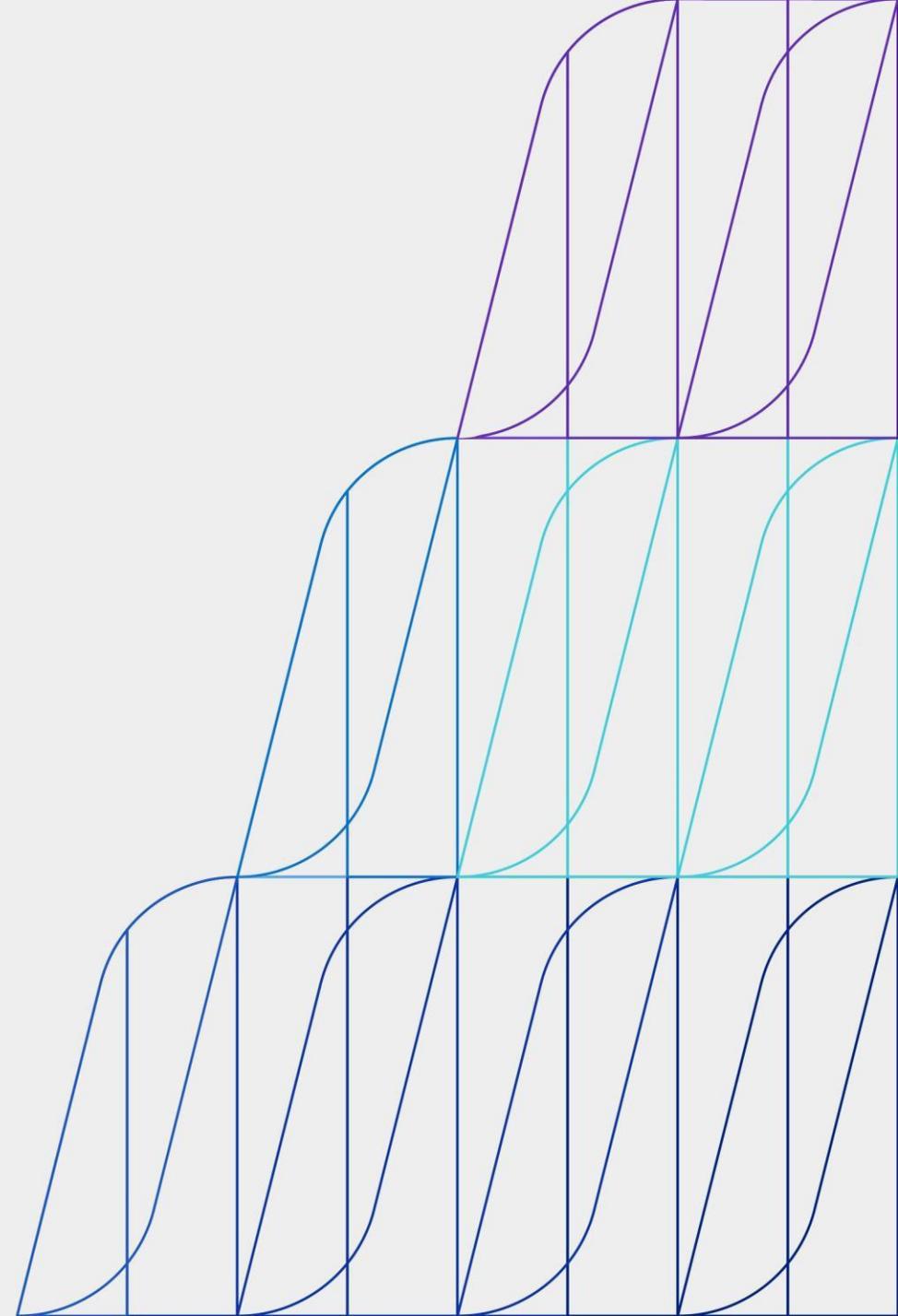
Eric Leung

Director – Taiwan ISG & APEX Subscription Lead

DELLTechnologies/World



AI 改變了我們什麼？



過去的知識工廠

資料與資訊



原素材/智識

AI Factory



知識



精煉後知識



模型迭代演進

早期模型

專注於詞嵌入 (word embeddings) ，捕捉詞語之間的語意關係。

2018

- 情感分析
- 產品推薦

Transformer 的興起

在人類語言的理解與生成方面展現出顯著進步

2019

- 自動翻譯
- 聊天機器人
- 語意搜尋

推理能力的進展

展現出早期的推理與語境理解能力

2020~
22

- 虛擬助理
- 程式碼產生器
- 簡單代理型應用

最新發展

在推理、問題解決、理解複雜指令方面有顯著進展

2023~
現在

- 完整成熟的代理型應用

智慧型代理(人)

智慧型代理分層級別



User

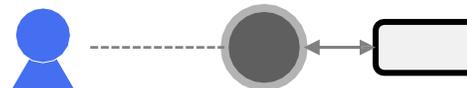


Active Agent



Action (agent, tool, system)

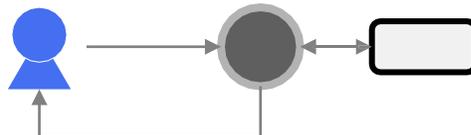
(代理完全掌控，無須人類介入)



完全自主

代理完全自主行動，無須人類監督

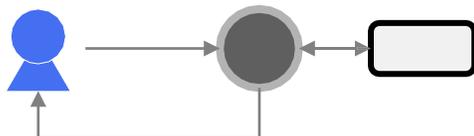
(代理擬定行動 → 需人類“批准”後繼續 → 最終行動)



半自主

代理在多數時間內自主執行，但遇到關鍵操作時需人類審批

(人類選擇讓代理執行 → 代理執行 → 人類修正或繼續指令)



反應型自主

代理依人類指令自主執行，然後人類再引導後續行動

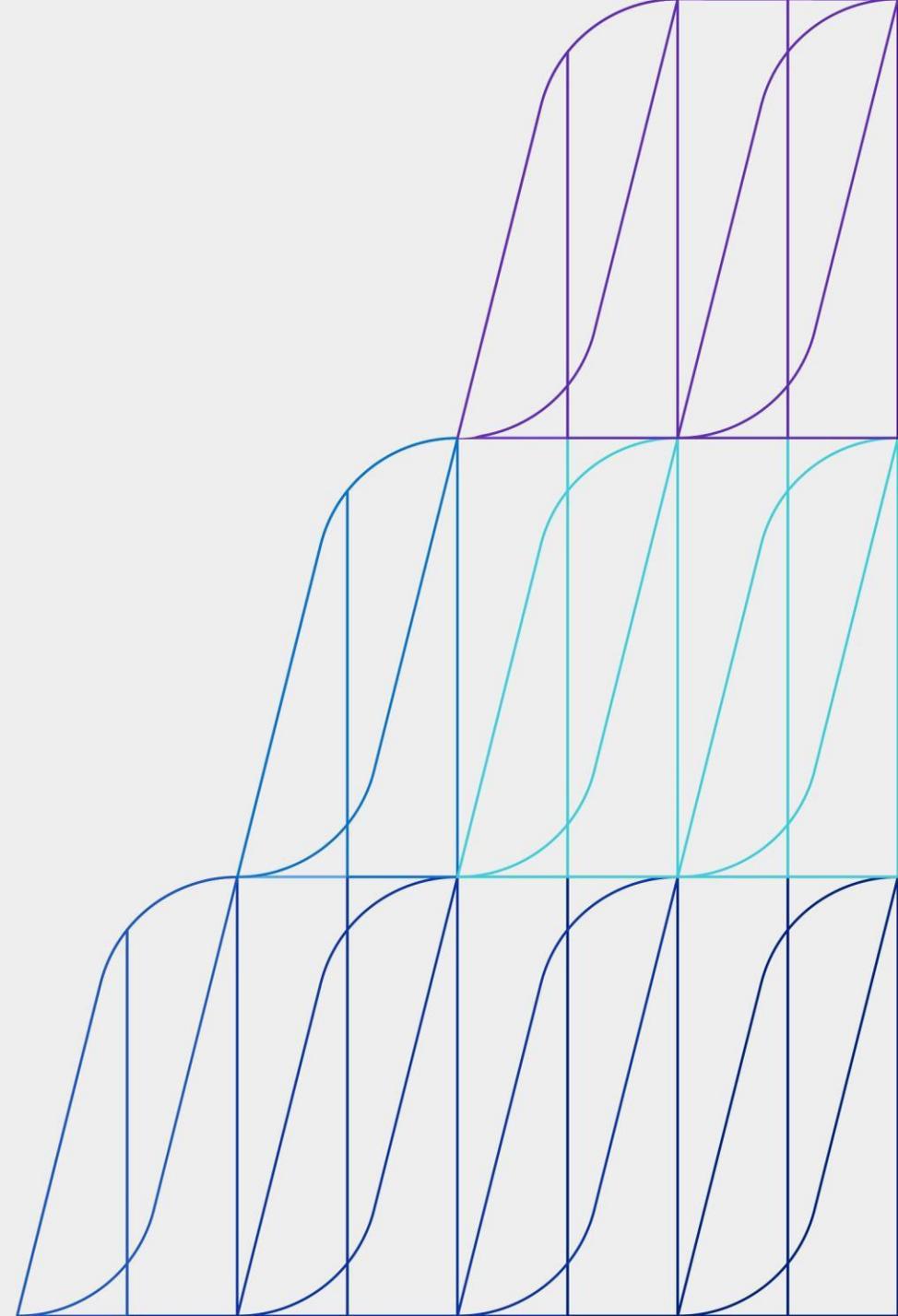
(代理偵測到狀況 → 通知使用者 → 使用者處理)



觸發型自主

代理自動觀察並通知人類，由人類決定並執行行動

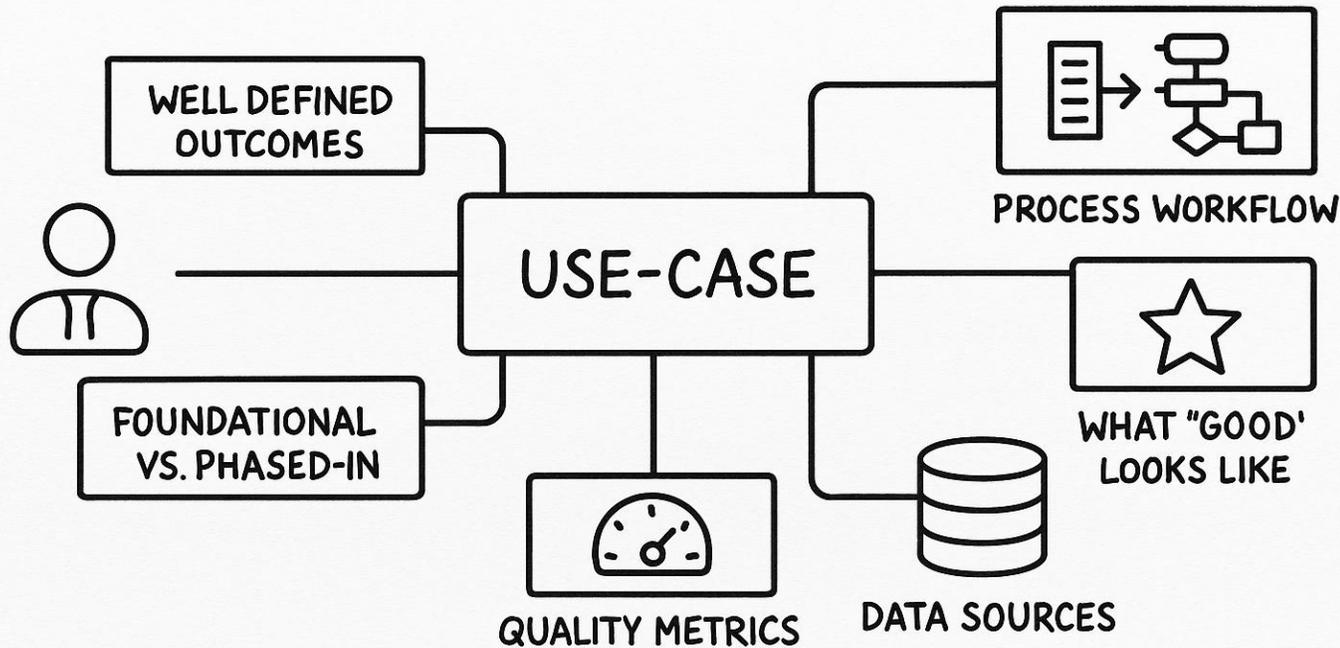
但仍然有很多挑戰



挑戰一：定義明確的使用情境 (Use-case)

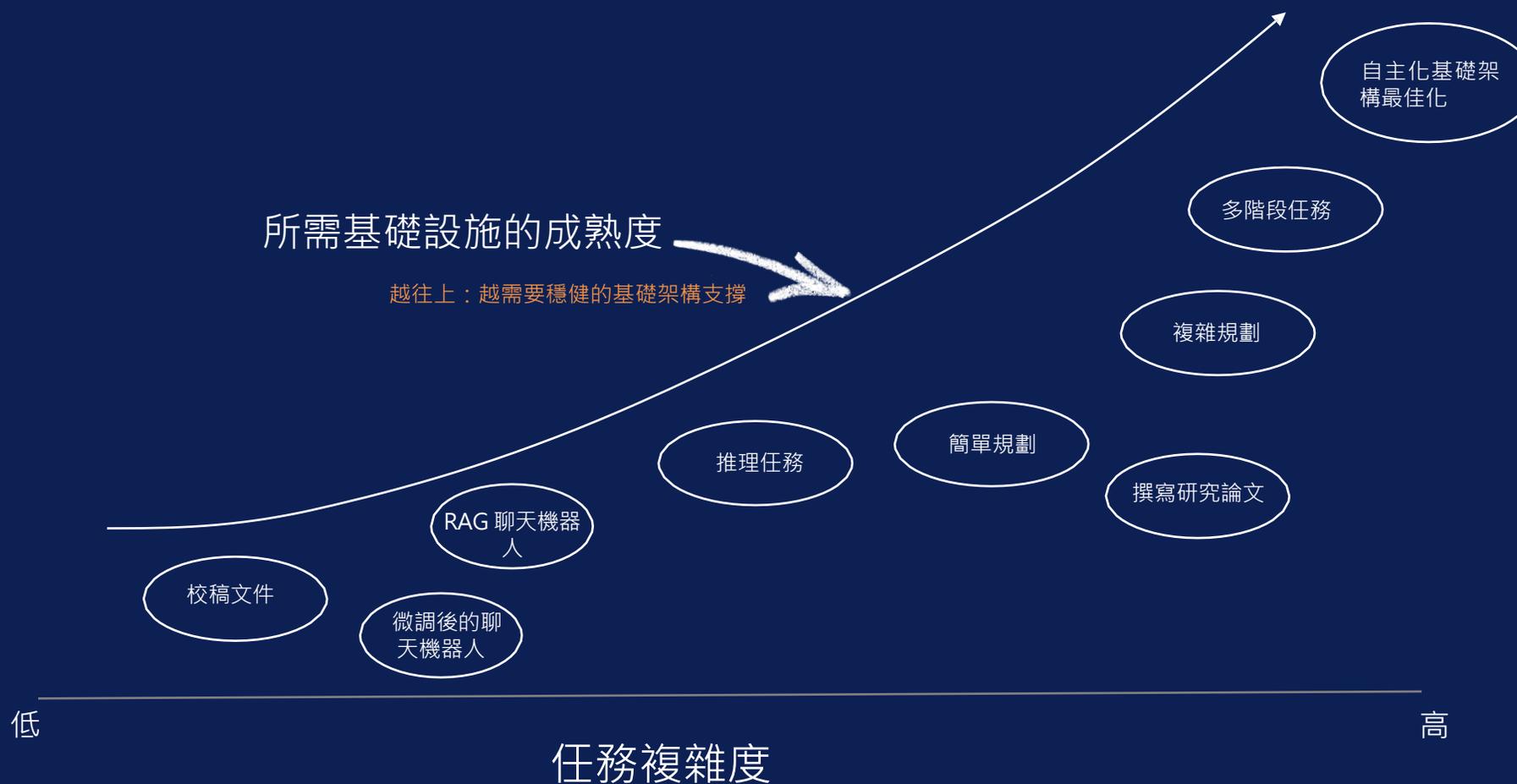
DEFINING A SOLID USE-CASE

AI must enhance business objectives



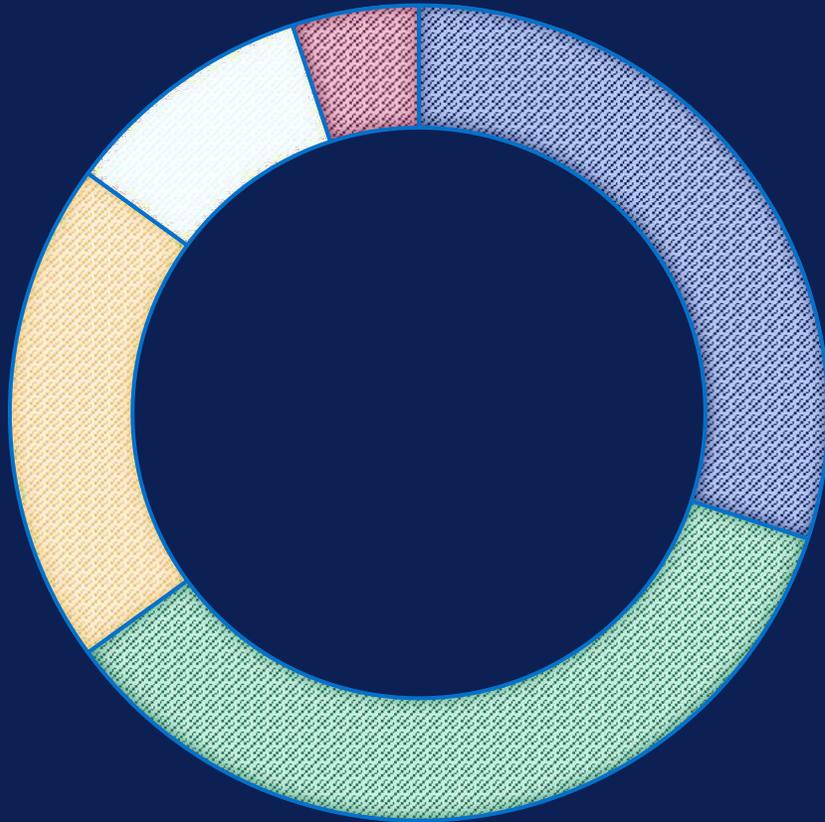
- AI 必須能夠強化業務目標
- 使用情境需具備足夠細節以掌握以下內容：
 - 使用者
 - 明確的成果定義
 - 流程改進是什麼？這個流程前後還有哪些其他程序？
 - 此項目如何融入整體工作流程？
 - 要如何衡量效益？
 - 資料來源
 - 品質指標（包含人為與系統層面）
 - 哪些是基礎項目、哪些可以後續導入
 - 什麼樣的成果才算是“好”的表現
 - 業務流程整合 - 這項目如何嵌入現有流程，以及會帶來什麼改變

生成式 AI 的使用情境與導入



挑戰二：資料挑戰

資料尋找 資料匯入 資料存取 標準化 其他



- 你需要的資料在哪裡？
- 要如何存取這些資料？
- 需要跟誰聯繫才能取得資料？
- 資料是文字、圖像，還是兩者皆有？
- 要如何將資料匯入系統？
- 要如何判斷資料是否為最新的？

資料流程管線的挑戰

平行處理平台



資料發現與管理



擷取新資料



提取與轉換



清理與去重複



中繼資料標記



分割與切片



向量嵌入計算



資料索引



品質評估



藍綠部署

資料流程管線的挑戰

平行處理平台



資料發現與管理

資料量龐大且來自不同擁有者與用途；使用者權限複雜，流程核准時間長



擷取新資料

識別新資料、已更新與已刪除的資料，需仰賴高頻寬網路傳輸



軟體工程難度高，需處理為人類與專屬應用設計的多種檔案格式



提取與轉換

從非標準格式的多模態資料中提取出有價值的資料與洞察



清理與去重複

資料中存在多個相似內容版本，若未去重將導致回傳許多重複結果，降低品質



中繼資料標記

需透過預先定義的分類與定義進行自動標記，否則人工標註成本高且準確度低



分割與切片

必須智慧處理，因為單一切片策略無法應對所有檔案類型與格式



向量嵌入計算

處理龐大資料量的向量嵌入需要具備可擴展的推論與運算基礎設施



資料索引

新的資料索引建立耗時，需要重新整理並維持一致性



品質評估

更新的資料可能影響品質，須進行版本控管與品質檢查以防退化



藍綠部署

將新的資料版本自動化部署至正式環境，必要時可快速回退舊版本

挑戰三：良好的治理機制

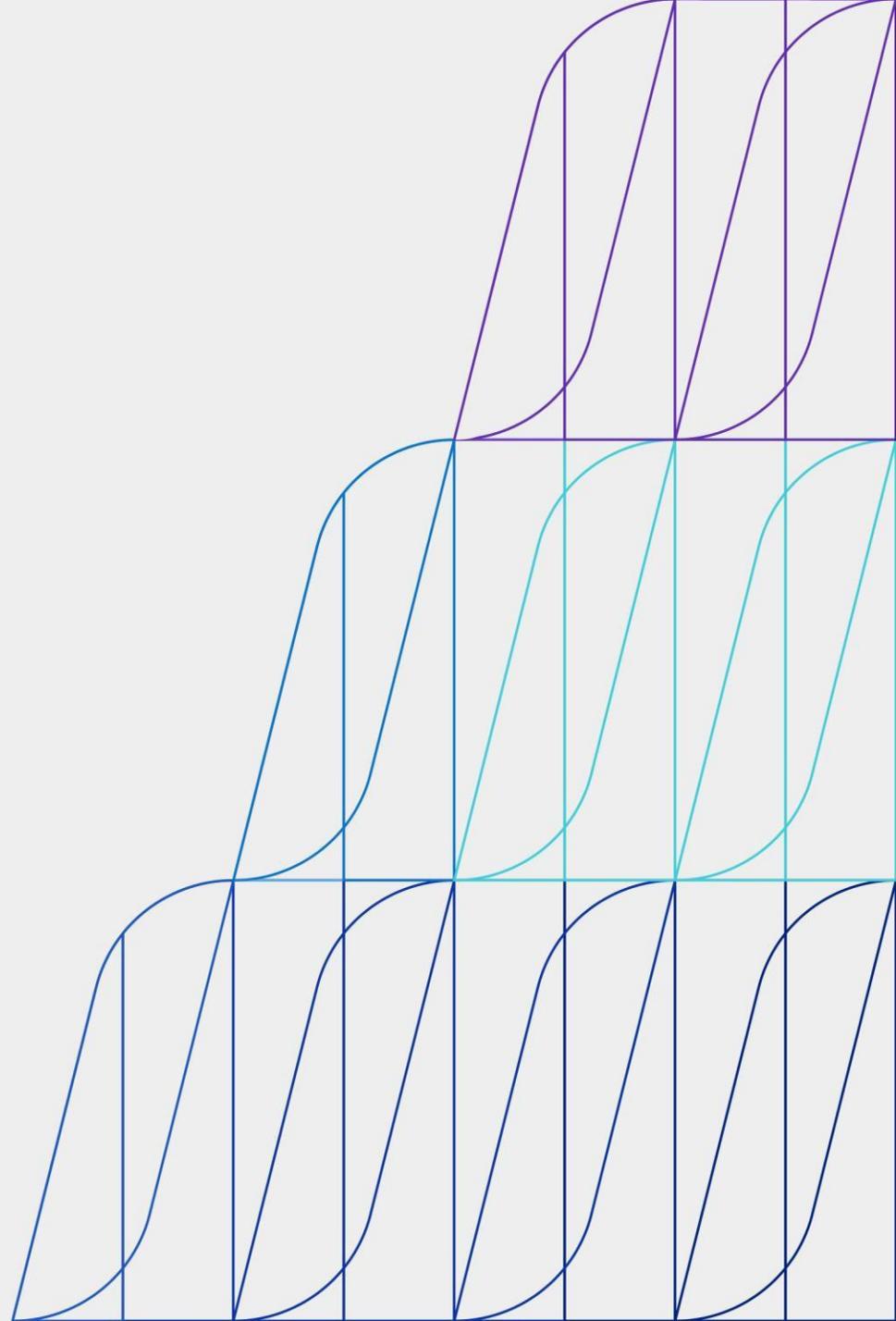
- 治理流程應包含：
 - 有明確的機制來管理提案提交
 - 捕捉業務優先順序 / 核准流程 / 成本中心簽核
 - 記錄投資報酬率 (ROI) 或高層級的生產力指標
 - 量化並回報進度與狀態追蹤
 - 確保流程不中斷且能持續推進，但不成為瓶頸
 - 提供 AI 在業務應用上的可視性與透明度

GOOD GOVERNANCE

A GOVERNANCE PROCESS SHOULD:

- MANAGE SUBMISSIONS
- CAPTURE PRIORITIES APPROVALS
COST SIGN-OFFS
- CAPTURE ROI / METRICS
- MEASURE AND REPORT PROGRESS
- ENSURE FUNNEL OF ACTIVITY
- PROVIDE VISIBILITY INTO
BUSINESS USE OF AI

我們要如何有效 推動企業自主AI?



這答案將引導企業 AI 旅程的下一步

Q.
你想用 AI 解決
什麼問題？

是什麼讓你與眾不同？

哪個流程可以真正推
動改變？

哪種 AI 解決方案可以
解決這個問題？

Q.
問：你要如何實
踐？

沒有資料就沒有 AI，先建立
穩固基礎

從使用情境中找出重複模式，
以辨識基礎工具

自建 vs 採購？

訓練(微調) 與 推論場景

80%

20%

AI Index Report 2025

Estimated training cost of select AI models, 2019–24

Source: Epoch AI, 2024 | Chart: 2025 AI Index report

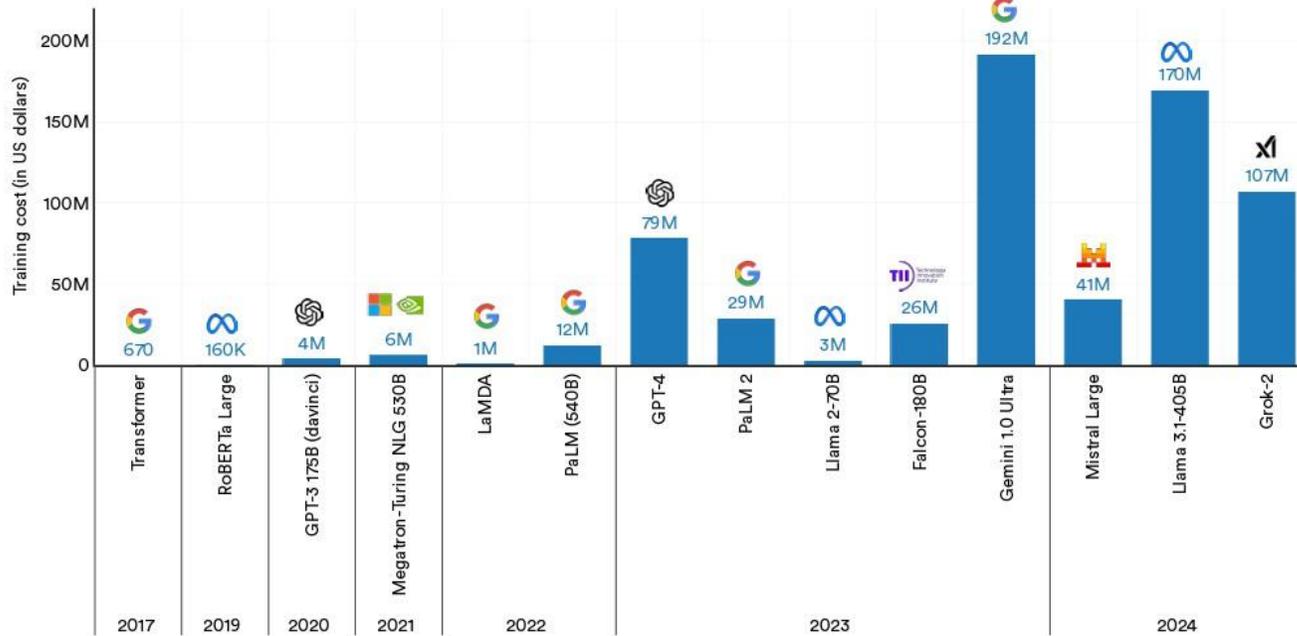
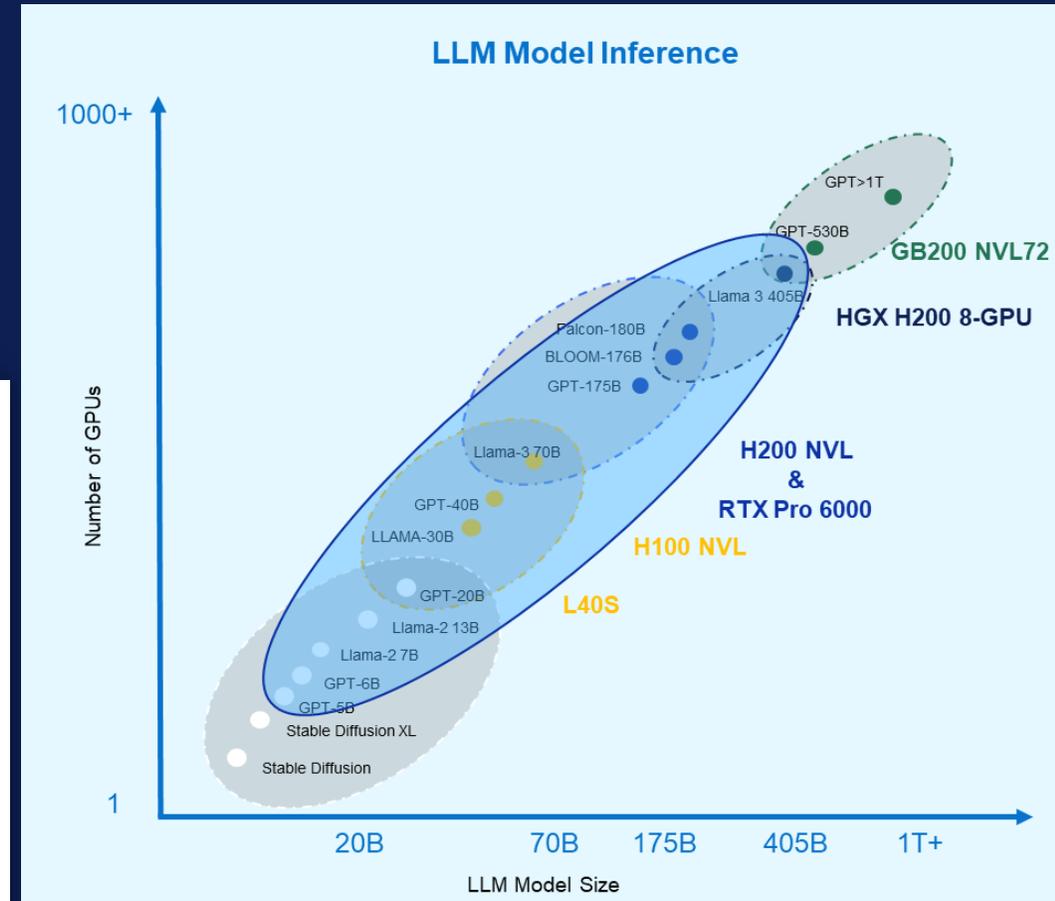


Figure 1.3.24



[Public] Farm to Table metaphor of Data + AI

Data Creation



Data Ingestion



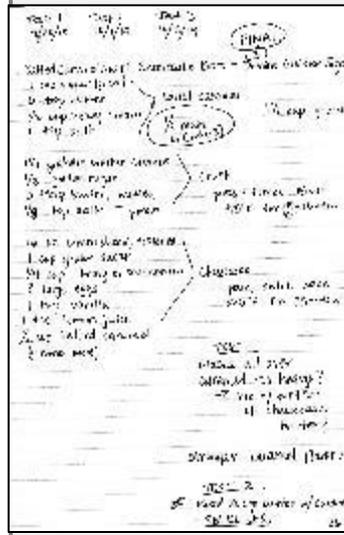
Data Aggregation



Data Processing



Data Modeling



Data Outcomes



The Dell AI Factory

Dell 致力於標準化並加速 AI 使用情境的落地

資料：驅動 AI 工廠的燃料

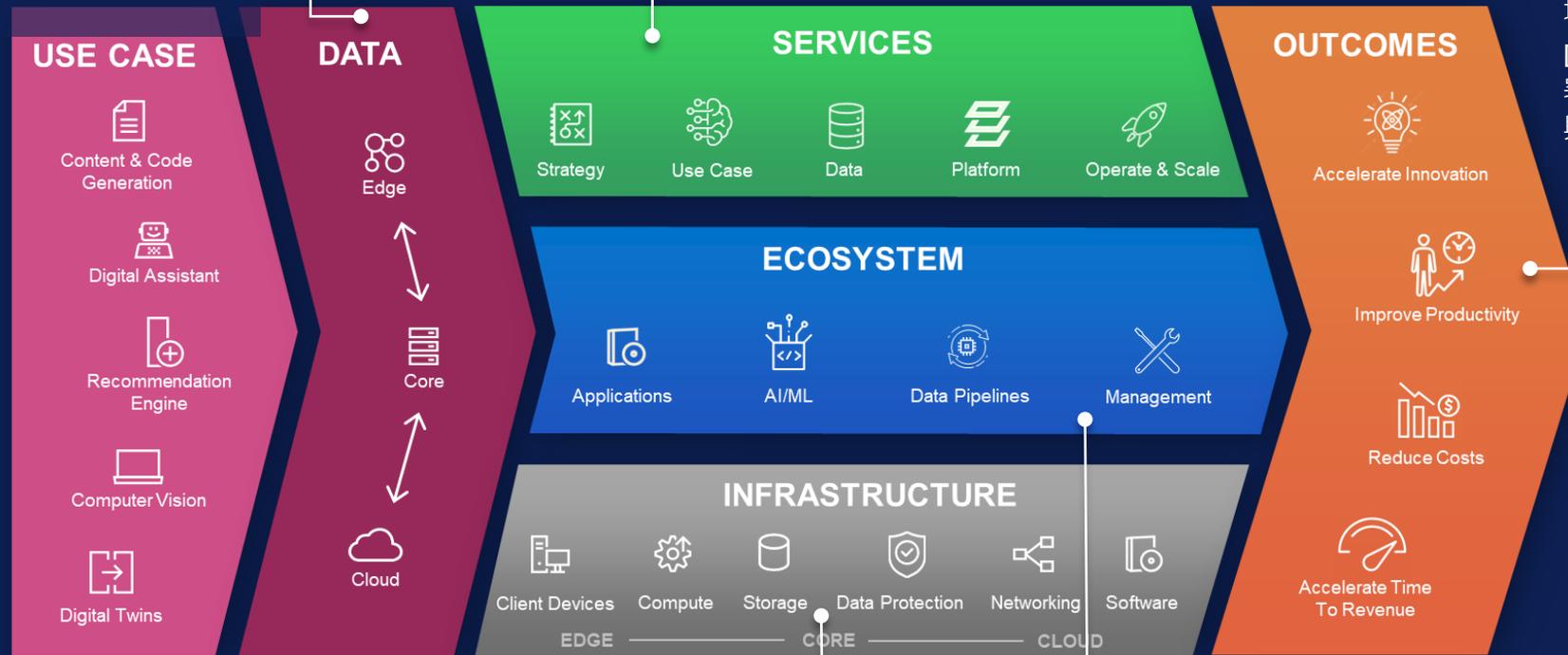
資料是推動 AI 工廠的原料最有價值的資料存在於地端與邊緣Dell 協助你將 AI 應用於最重要的資料，並領先於資料儲存、保護與管理技術

✓ AI 專業服務

成功的 AI 工廠需要技能純熟的團隊支持。Dell 擁有豐富經驗，協助企業將 AI 與業務目標對齊，加速導入並規模化部署。

✓ 使用情境驅動成果

AI 工廠以最高優先級的使用情境為基礎，推動業務成果落地。Dell 協助簡化 AI 應用情境的部署，透過經驗驗證的解決方案與客製化服務。



✓ AI 最佳化基礎架構

基礎架構是 AI 工廠的根基。Dell 提供涵蓋端到雲的完整 AI 投資組合，協助你根據需求調整規模，靈活佈署 AI。

✓ AI 生態系統

沒有單一廠商能滿足所有 AI 需求。Dell 致力於開放式生態的建構，協助客戶擁有更多創新彈性與選擇空間。

Dell AI Data Platform

利用數據。點燃創新。

高性能儲存、完整的數據管理套件、增強的安全性和治理

Project Lightning 無與倫比的性能

資料吞吐量比競爭對手的並行文件系統高 2 倍¹

輕鬆的數據處理

自動化 Iceberg 表管理，帶有壓縮和快照生命週期功能

更快地獲得見解

使用 SQL 直接在數據湖中進行向量、結構化和全文檢索查詢

AI 驅動的數據擴充

在 SQL 中使用 LLM 來總結、分類、分析情緒等

簡化數據管理

通過數據即產品和託管服務實現生命週期創新

世界上最快的

並行文件系統¹

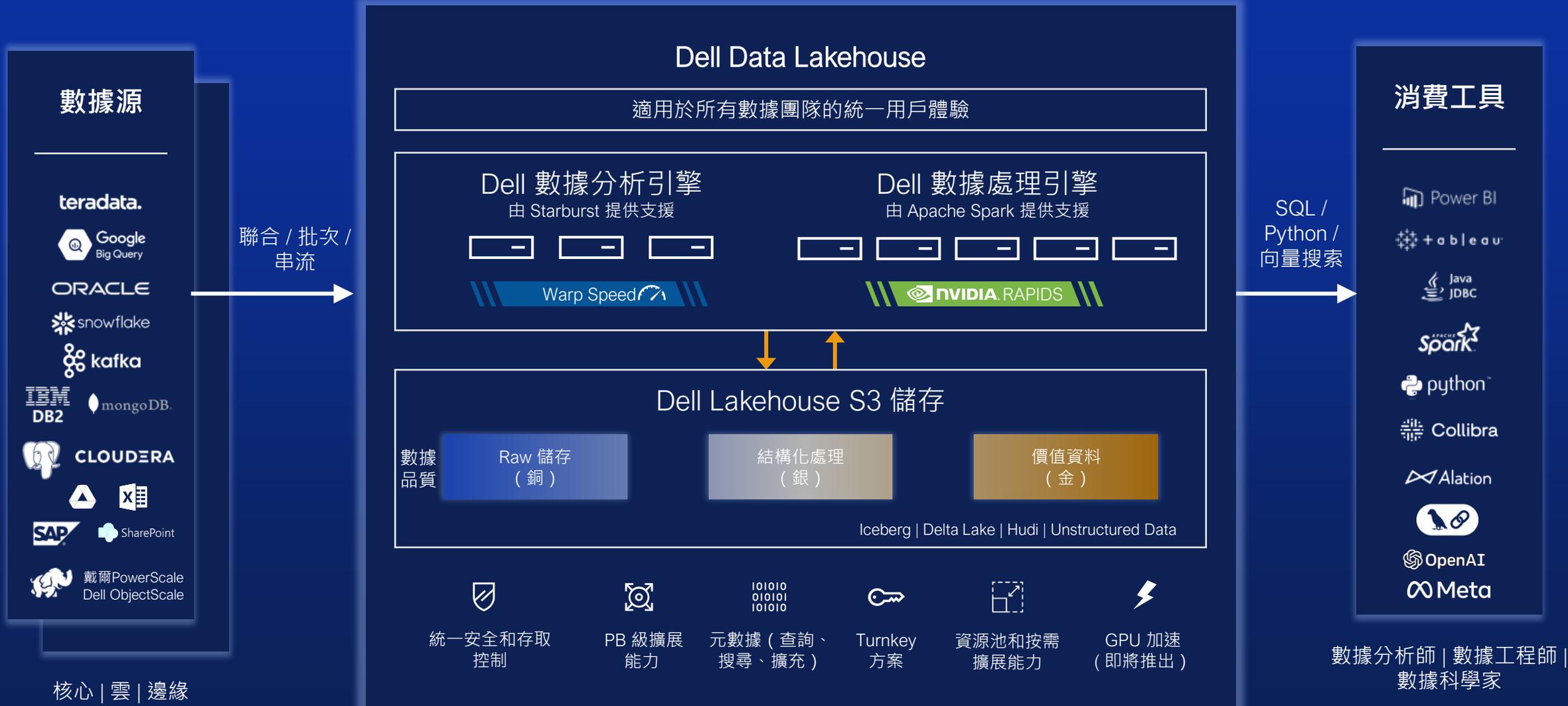
為止
2 倍

比競爭對手的並行檔案系統更高的吞吐量¹

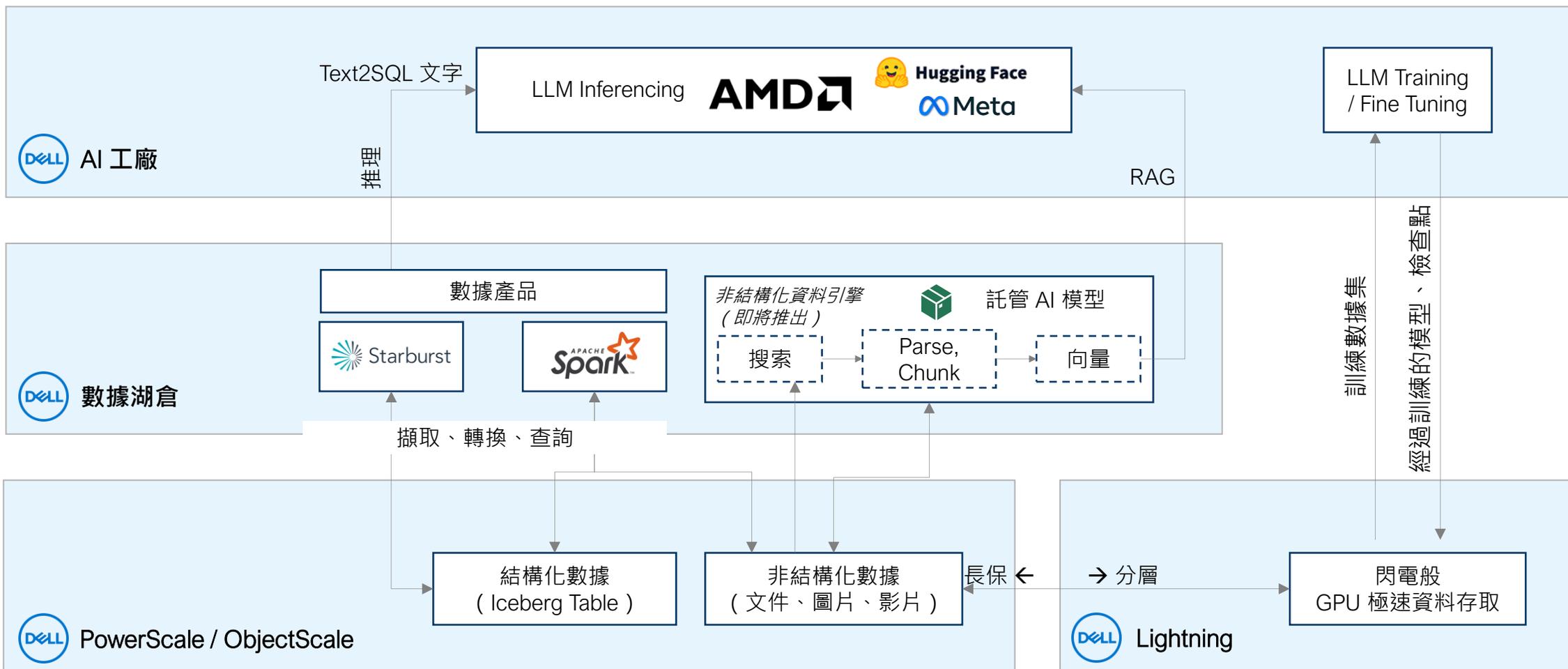
¹ 基於 2025 年 5 月對每個機架單元的隨機和順序輸送量進行比較的戴爾初步測試。實際性能可能有所不同。

² 性能基準測試基於戴爾於 2024 年 7 月使用存儲在 Dell ObjectScale 上的 TPC-DS 1TB 和 10TB 數據集針對各種 Dell Data Lakehouse 集群大小進行的測試。

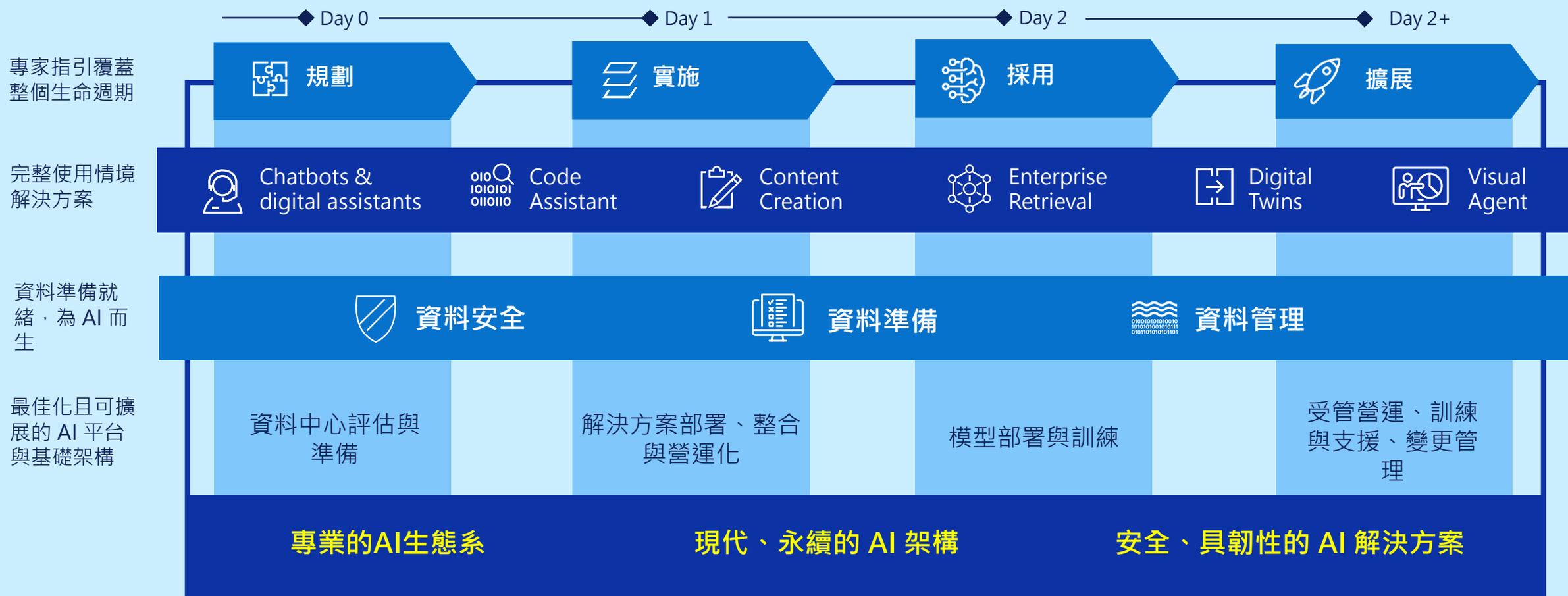
The Dell Data Lakehouse



Dell AI 資料平臺： Lightning + PowerScale/ObjectScale + 數據湖倉一體



Dell 與合作夥伴的專業服務，加速 AI 導入歷程



How Did We Do It?

Dell's AI Factory Methodology

Enterprise AI Journey →

- Data: Evol for the AI Factory
- Expert AI Services



Expert AI Services

- AI Expert AI Services

AI Optimized Infrastructure

- Accelerate
- Increation
- Reduce Costs

The logo features the word "DELL" in a bold, white, sans-serif font. The letter "E" is stylized with three horizontal lines extending from its right side. To the right of "DELL" is the word "Technologies" in a white, lowercase, sans-serif font.

▪ delltechnologies.com/ai ▪ [InfoHub](#) ▪