



面向 AI 的儲存：
AI 資訊架構「快車道」



01
引言

04
案例研究：建立競爭優勢

02
無 IA（資訊架構）, 不 AI

05
結語

03
建構強大的基礎

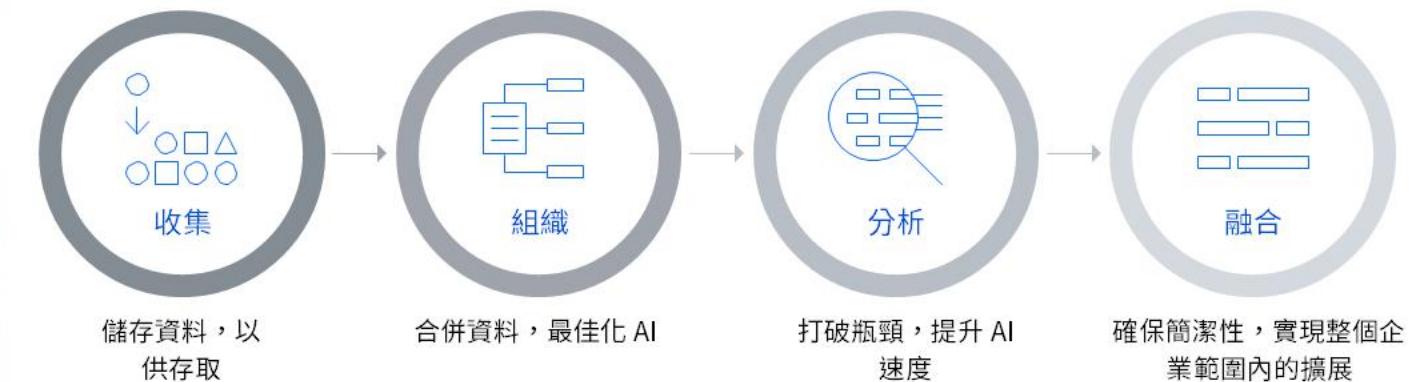


引言

AI 是一個以資料為起點的旅程。資料是 AI 的「燃料」，沒有 IA (資訊架構)，AI 就無從談起。若要建構最好的 AI，需要以與分析資料並將其融合至業務之中時，同等的精細程度來收集和組織資料。由於多種原因，組織面臨著從資料中獲取洞察的挑戰。資料孤島的存在使您難以全面瞭解所有資訊，進而限制了 AI 的價值。並非為 AI 而建構的當前基礎架構不夠靈活，無法在不增加複雜性的情況下回應新需求。

每個成功的 AI 項目都會經歷一個多步驟流程，這個流程的第一步是擁有正確的資料，最後一步是廣泛使用 AI。

IDC 預測 AI 系統的儲存支出將達到
101 億美元（到 2020 年）¹



企業在採用 AI 時肯定會碰到挑戰。開源和商用開發人員工具與框架能協助您直截了當地交付您的首個 AI 項目或概念驗證。但是，企業在支援 AI 開發團隊或者部署和擴展生產 AI 工作負載時，卻面臨以下挑戰¹：

- **資料量和資料品質。**AI 離不開高品質、多樣化且帶標籤的資料輸入。從有動態資料特徵的多個資料來源中識別正確的資料集是一項棘手的工作。

- **高階資料管理。**假如開發人員需要不斷測試、重複使用和擴展資料集，以提高 AI 模型準確性，那麼如何整理和追蹤 AI 項目中的資料集是他們面臨的挑戰。

- **技能缺口。**企業對 AI 服務的需求與日俱增，這意味著，他們對高技能專家的需求也將隨之增加。由於 AI 依然是一個相對新的領域，企業很難找到經過培訓的人才和資料科學工作效率的最佳實務。

這也就難怪很多企業不知道如何推進下一步工作，也不清楚如何以最佳方式讓 AI/機器學習為己所用。這也是 IBM 全程助您一臂之力的原因。

企業在支援 AI 開發團隊或部署 AI 工作負載時，資料量和品質、高階資料管理以及技能缺口是他們面臨的核心挑戰。





無 IA (資訊架構) , 不 AI

AI 階梯是一個框架，可協助您加速資料的收集和組織，利用 AI 驅動的資料分析獲得更深入的洞察，並將這些功能和洞察融入到您的整個企業之中。



收集資料

資料可為 AI 提供「燃料」，但資料可能會陷入孤島之中，或其儲存方式導致其難以維護/擴展或者維護/成本過高。客戶需要釋放這些資料的價值，使其可以在簡單且經濟高效的基礎架構中從邊緣擴展至推理。面向資料和 AI 的 IBM Storage 透過適合您業務模型的 AI 儲存解決方案，讓混合多雲基礎架構的資料變得簡單易用。

組織資料

AI 的效能與其所依據的資料品質掛鉤。企業必須完全瞭解他們擁有的資料，才能夠利用這些資料來滿足 AI 及其他組織需求，包括合規、資料最佳化、資料分類和資料治理等。面向資料和 AI 的 IBM Storage 能夠即時交付資料，這意味著新資料在攝入時會自動更新至儲存目錄中，而且可以利用原則引擎進行高階搜尋，甚至可以整合至 IBM Cloud Pak® for Data。

分析資料

分析對於 AI 之旅而言至關重要，而且必須能夠提供高效能，以執行快速分析並輕鬆連接至資料湖和儲存目錄。組織必須針對超出 AI 部署的問題也進行規劃；需要建構可輕鬆實現擴展的 AI 基礎架構。面向資料和 AI 的 IBM Storage 提供了一個簡單的整合式 AI 基礎架構，該基礎架構可提供分析及在整個組織中融合資料的功能。

融合資料

業務挑戰可以成為探索、瞭解、預測並為整個組織建構 AI 基礎架構的機會。IBM Storage 可為客戶賦能，使其能夠使用資料和 AI 儲存，透過更多方式為其組織創造價值。



無 IA (資訊架構) , 不 AI

建構強大的基礎

開發 AI 實務看似複雜，但是其實大可不必如此複雜。如果您基於穩固的基礎實施 AI 項目，AI 項目將變得更加簡單，成功機率也會更高。面向 AI 的 IBM Storage 提供了這樣的基礎，同時還提供了一系列產品，旨在協助您解決與部署 AI 工作負載有關的重大業務挑戰，進而快速提高 AI 生產效率。

IBM Spectrum® Scale

IBM Spectrum Scale 是一款高效能檔案系統解決方案，它能夠自動隨著儲存基礎架構的擴展而擴展，並確保儲存基礎架構的統一。它是一款軟體定義解決方案，透過快速、高效地將文件資料移動至最佳儲存層，實現效能與成本之間的平衡。IBM Spectrum Scale 既可作為純軟體解決方案使用，也可以作為整合式設備使用。IBM Spectrum Scale 可為 IBM Spectrum Discover 提供連續的即時更新，以供組織 AI 資料之用。

[瞭解 IBM Spectrum Scale](#)

IBM Elastic Storage® System

新款 ESS 專為具有更高效能、密度和可擴展性的資料湖而設計。藉助新世代的 ESS，您可以合併海量資料並提升簡潔性、速度和 EB 級的可擴展性。

[探索 IBM Elastic Storage System 5000](#)

ESS 3000 將 NVMe 快閃記憶體的速度整合至一個小型 2U 構建區塊之中，而該構建區塊可以使用一到數千個節點擴展容量和效能。

[探索 IBM Elastic Storage System 3000](#)

IBM Cloud™ Object Storage

IBM Cloud Object Storage 是一個軟體定義儲存平台，它能夠輕鬆將容量和輸送量從 TB 級擴展至 EB 級。它可提供節省空間的地理分散資料保護以及雲端原生 API 存取，因此是建構 EB 級雲端儲存資料湖、最佳化 AI 儲存的理想之選。IBM Cloud Object Storage 可為 IBM Spectrum Discover 提供連續的即時更新，以組織資料以用於 AI，而且可與 IBM Spectrum Scale 和 Elastic Storage System 無縫整合，實現高效能資料存取。

[瞭解 IBM Cloud Object Storage](#)

IBM Spectrum® Discover

IBM Spectrum Discover 是一個包含現代化 meta 資料管理軟體的儲存資料目錄，它能夠跨越多個儲存平台（包括公有雲）快速攝入、整合和索引 meta 資料。它支援資料使用者高效地統一和擴充資料目錄並為其建立索引，進而在數秒之內增加洞察並驗證治理，無需在在不斷增多、多樣化的非結構化資料儲存庫上花費數小時或數天的時間，最終實現生產效率的提升。一鍵式整合可以將資料無縫整合至 IBM Cloud Pak for Data。

[瞭解 IBM Spectrum Discover](#)

面向 AI 之旅的綜合性儲存解決方案



融合

分析

組織

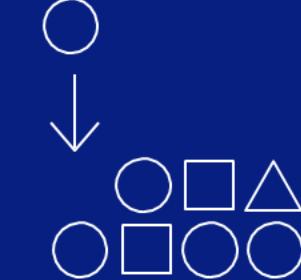
收集

收集



ESS 5000、IBM Spectrum Scale、Cloud Object Storage

組織



IBM Spectrum Discover

分析



ESS 3000、
IBM Spectrum Scale

案例研究：建立競爭優勢

發揮資料的力量，您能夠提供巨大的競爭優勢。AI 是解鎖資料價值、以創新方式變革企業的鑰匙，具體方式如下：

- 預測和重塑未來結果
- 最佳化人力，讓員工從事更高價值的工作
- 實現決策、流程和體驗的自動化
- 重構業務模式

下面我們將介紹客戶如何使用面向資料和 AI 的 IBM Storage 改進整個資料生命週期管理，加速 AI 之旅，並實現企業轉型：

結果：

標準基因組分析管道的

執行階段縮短 96%

執行同樣規模的工作，其成本只相當於商用解決方案

1/3 的成本

從概念設計到功能全面的利用雲端的 IBM HPC 環境
只需 **2 周**

[閱讀案例研究](#)

L7 Informatics

用於突破性研究的高效能 Genomic Cloud

基因組學指的是有機體的整個 DNA 組研究，這門學科需要科學家處理海量資料。因此，很多組織在處理自己產生的大量資料時都面臨重重困難。

L7 Informatics 與 IBM 攜手，合作建構高效能運算 (HPC) 環境，進而利用 IBM Spectrum Storage for Data and AI 技術，以便：

- 統一資料
- 處理大量非結構化資料
- 提供對資料的平行存取，同時消除瓶頸
- 提供內建分層，支援資料的靈活移動
- 允許從實驗室無縫移轉至雲端，用於額外分析和長期歸檔儲存



伯明翰大學

透過控管資料，推動創新型研究的發展

當今的研究模擬產生的資料量是以往任何时候都無法比擬的。為了滿足這日益增長的需求，伯明翰大學部署了 IBM Spectrum Scale 和 IBM Spectrum Protect，旨在：

- 提供跨多個儲存系統的單一資料管理平台
- 在匹配工作負載與平台時，做出性價比更高的決策，避免因複雜性的增加而失去可控性
- 允許研究人員在適當的位置部署應用程式，即時獲取資料

結果：

支援以低成本確保遵守資料保護法規，而不會造成業務中斷

透過營運效率提升，預計最多可減少 2 個 FTE

基礎架構可支援 5,000 名研究人員，協助他們能夠更快找到關鍵問題的解決方案

我們支援多個領域的研究，包括利用和開發各種技術來使用 AI 和深度學習。比如，我們與諾丁漢大學合作開展 Centre of Membrane Proteins and Receptors 項目。透過分析最新一代顯微鏡產生的超高清影像，該項目能夠為更好地預防和治療心血管疾病、呼吸系統疾病與癌症提供啟示。

Simon Thompson，伯明翰大學研究運算基礎架構架構師

[閱讀案例研究](#)





結語

AI 之旅起步於一個成功的概念驗證，然後建構一個可融入至整個組織範圍的簡單、綜合性 AI 基礎架構。為了成功駕馭 AI 之旅，您首先應該建立強大、敏捷且經過最佳化的 IT 基礎架構基礎，該基礎應能夠滿足獨特的資料要求，提高生產效率和採用率。理想的儲存平台必須交付 AI 項目要求的簡潔性、效能、可擴展性和靈活性。您在建立基礎時所制定的決策將產生深遠的影響，它們會影響您在 AI 之旅的每一步，甚至最終決定您的成敗。正因為此，從一開始就擁有理想的合作伙伴這一點至關重要。

面向 AI 的 IBM 儲存能夠端到端地最佳化 AI 之旅，進而改進資料治理，加速獲取洞察。透過結合利用業內領先的產品、創新成果和經過驗證的領導力，IBM 能協助您建構所需的基礎架構，用於管理資料，處理 AI 工作負載，發揮 AI 的潛能，最終更深入、更快速地挖掘洞察，進而獲得更卓越的業務成果。

瞭解面向資料和 AI 的 IBM Storage 如何協助貴企業邁上 AI 資訊架構的「快車道」。

[發現面向資料和 AI 的 IBM Storage](#)

資源

1. IDC 2018年全球人工智慧市場份額報告，文檔編號：US45334719，2019年7月。

©Copyright IBM Corporation 2020.U.S. Government Users Restricted Rights - Use, duplication or disclosure restricted by GSA ADP Schedule Contract with IBM Corp. 註：IBM 的 Web 頁面中可能包含有應遵守的其他所有權聲明和版權資訊。

IBM、IBM 標誌及 ibm.com 是 International Business Machines Corp. 在世界各地司法轄區的註冊商標。其他產品和服務名稱可能是 IBM 或其他公司的商標。IBM 商標的現行清單可在 Web 的「著作權與商標資訊」中找到，網址為 ibm.com/legal/copytrade.shtml。