



IBM Cognitive Bank ABCD 解開數位金融 創新密碼

AI 人工智慧超限思維

Blockchain 區塊鏈翻轉交易

Cloud 雲端擴展規模與彈性

Compliance 法遵智慧進化

Cyber Security 資安守護商譽

▶▶▶ **Data** 資料蘊藏無限商機

DATA Innovation for Digital Banking

新世代資料智慧管理，撐起 FINTECH 金融創新

數位金融是金融業轉型的驅動引擎，而資料就是讓引擎高速運轉的燃料。銀行向來擅長管理交易、營運與客戶的結構化資料，然而在數位金融的時代，這些傳統燃料已經不足以支撐創新。Fintech 需要更多元、更即時、更大量的資料供給，尤其是占有資料量 80%、無法解讀的非結構化資料，蘊含的洞察與創新價值難以估計。為了讓 Fintech 有效解讀這些「黑資料」，徹底發揮資料價值，全新的資料治理架構應運而生。

Fintech 金融創新應用，有極高比例來自對非結構化資料的全新詮釋能力。面對大數據與非結構化資料的衝擊，金融業需要與過去截然不同的資料管理與治理模式。

非結構化資料是引爆金融革命的關鍵。過去科技無法解讀的文件、圖像、影片、音訊、對話、音樂、社交互動、新聞報導、市場報告，佔據了所有資料量的 80%。Fintech 運用大數據分析、深度學習、自然語言等新興技術，從非結構化資料中萃取商業洞察、挖掘潛在商機，進而深入消費者生活情境，滿足隱藏的金融需求。問題是：金融業的傳統資料架構，能夠支撐如此巨量的資料與創新嗎？

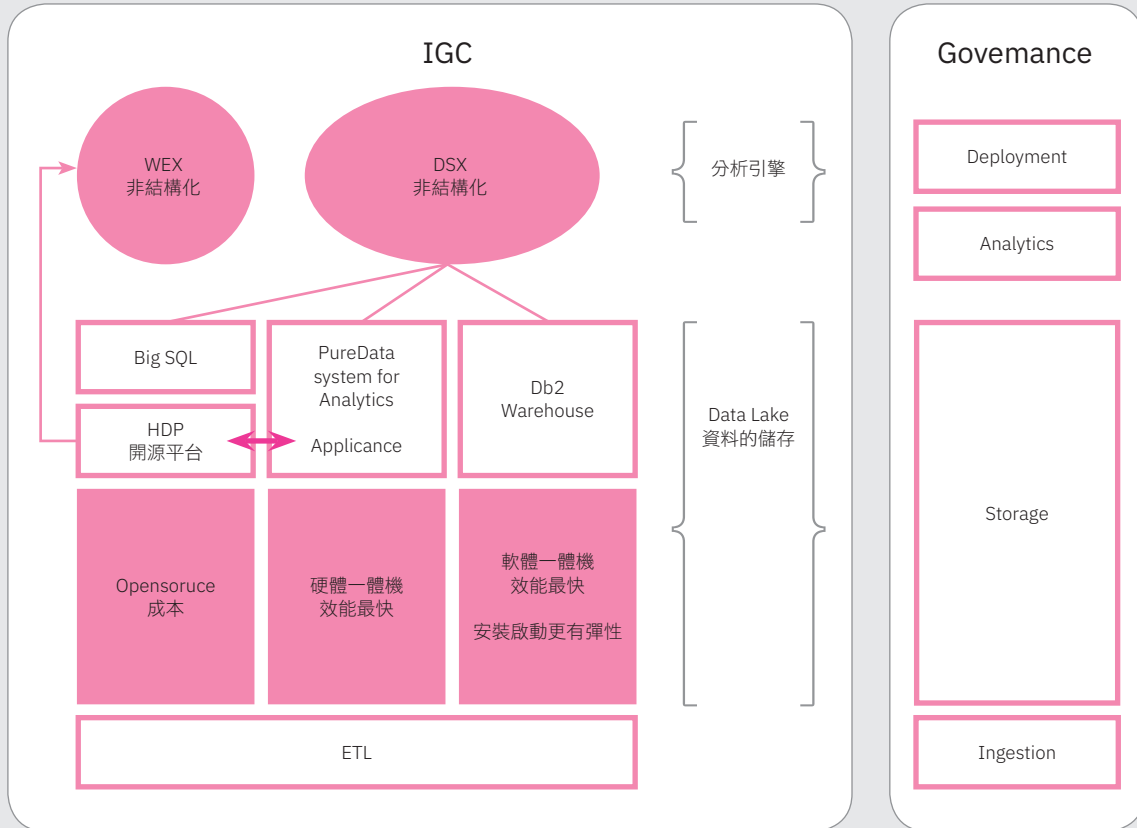
傳統資料架構，創新捉襟見肘

傳統資料架構是有組織且穩定成熟的環境，用來儲存交易、財務、客戶紀錄等資料，提供給核心商業流程及報表分析使用，具有批次處理、一致性、結構化的特色，適合可重複且定義良好的商業流程。

相對的，傳統資料架構並未針對即時、巨量、非結構的資料流最佳化，因此對資料科學 (data science) 支援度不足，部署與介接外部第三方資料源難度高，且難以管理多來源與異質性的資料。許多企業為了爭取時效與彈性而採用外部資源來解決問題，卻造成了難以監管的「影子 IT」疑慮。

80% 的資料都是由企業產生，但其中只有 0.5% 被作為分析使用。(MIT)

IBM 為金融業提出能夠支援 Fintech 未來發展的數位金融資料架構，以新世代的資料治理解決方案來駕馭結構化與非結構化資料，實現完美的管理與治理，滿足批次性與即時串流分析需求，助金融業發展 Fintech、開創未來商機。



圖一：IBM 新世代數位金融資料管理架構

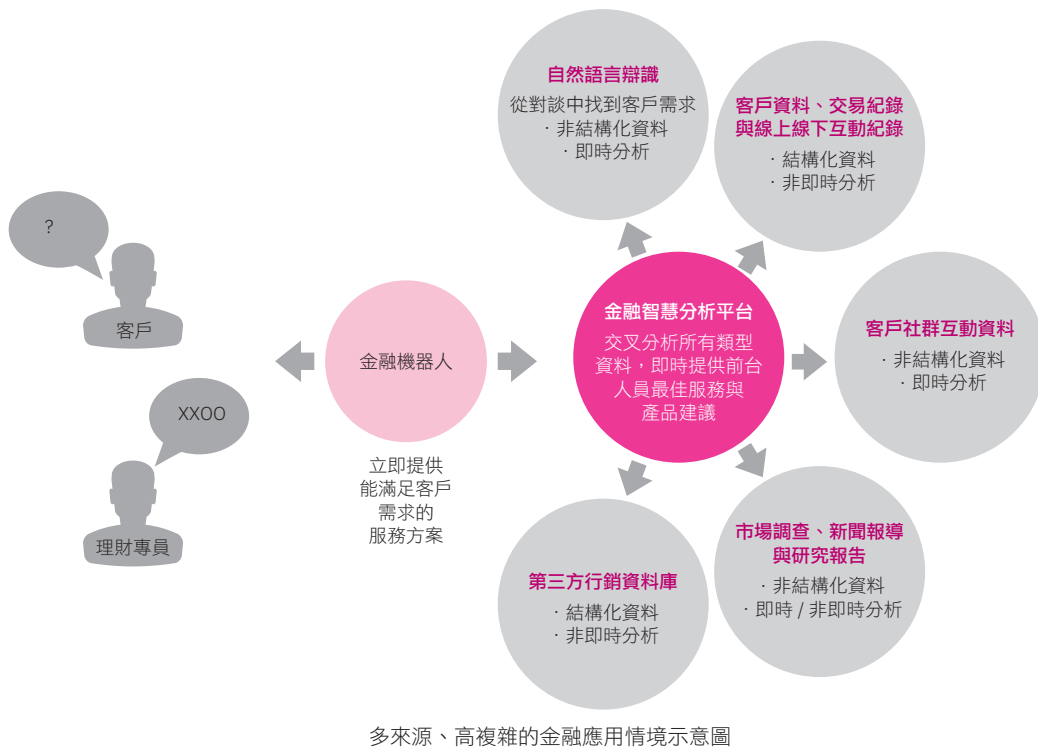
IBM 新世代數位金融資料管理架構具備四大元件：資料消化、資料湖儲存 (Data Lake)、資料分析與部署、資料治理。每一項元件都有專屬的先進解決方案，並且提供全方位顧問諮詢與建置服務，金融業打造開放、受監督、可信賴的資料資產，擺脫寸步難行的資料沼澤 (data swamp)。

在 IBM 新世代數位金融資料管理架構中，資料透過 ETL 工具注入到系統中，根據資料型態儲存於資料湖中。資料湖能夠容納任何來源與形式的資料流，妥善儲存結構化與非結構化資料，以原始未處理的狀態來儲存資料。資料分析元件可根據資料型態來標定、處理、精煉與萃取資料洞察，並且精準部署到適當的商業應用。資料目錄化與分類化後，即可在生命週期內有效治理，敏捷回應專案需求、降低分析成本、確保關鍵商業資料的可用性。

何謂多資料源的混合式分析情境？

用一個簡單例子來看：當銀行理財專員與一位客戶正在交談時，智慧金融機器人可以聽取對話內容，結合銀行客戶交易與互動數據及社群分析結果，再加上第三方資料庫或行銷資料服務商的數據，交叉分析找出客戶的未來需求並建議相關產品，幫助理專與客戶進行更精準的個性化互動並促成交易。

在這個案例中，分析系統必須在短短數分鐘內整合內外部資料，不僅資料來源高度複雜、結構化與非結構化資料交雜，且須立即提供分析結果以利理財專員現場運用。如果沒有完善的資料湖架構，這樣的應用情境就無法成真。



資料湖儲存：海納任何形式的原生資料

資料儲存管理決定了企業能否有效取用資料來進行分析，是大數據分析的成功基礎。在數位金融與 Fintech 的應用情境中，經常要混合企業內外部、結構化與非結構化、即時性與非即時性的資料來進行分析。IBM 的「資料湖」儲存設計，將多源異質資料以原生狀態來保存，同時根據企業所需的成本、效率與彈性，提供多元選擇（表一）。

重視開源彈性：選擇以 Hadoop 為核心的 HDP 平台提供完整開源工具，能滿足結構化與非結構化分析需求，且能享有豐富的開源資源；

效能至上：PureData System 是效能最為強大、能夠滿足任何即時分析需求的硬體式一體機，能在最短時間部署上線，一體式管理可大幅降低管理複雜度；

效率與靈活性：DB2 Warehouse 是獨特的軟體一體機解決方案，可在金融業現有 IT 環境中快速部署多個資料環境，靈活回應市場變化，同時有效提升資源使用率。

表一：IBM 資料湖解決方案

IBM 資料湖解決方案	HDP 開源平台	PureData System For Analytics	DB2 Warehouse
資料類型	非結構化資料 結構化資料 (透過 Big SQL 資料庫解決方案)	非結構化資料	非結構化資料
方案類型	開源軟體	硬體一體機	軟體一體機
特色	開源解決方案，資源豐富、成本較低	運算效能最為強大，管理簡單且易於擴充	部署效率高、安裝啟動最具彈性

資料分析與部署：IBM DSX 與 IBM WEX 平台

從資料中萃取價值、制定決策、找到行動方案、促成交易與提升客戶體驗，是資料分析的核心使命。金融業多年來重金投資於資料分析領域，成立資料科學家團隊，建立許多專用分析模型，對結構化資料分析已卓有基礎。然而市場變化太快、分析需求太多，資料量與複雜度指數倍增，都增加了資料分析的難度，連帶使得資料分析工作量大增。這樣的趨勢帶來兩大挑戰：

- 1 資料科學家人才稀缺：**認知科技炙手可熱，資料科學家已成為業界的「珍貴稀有資源」。人力銀行預估至 2018 年台灣各行各業的資料人才缺口將高達十萬人，然而相關科系每年的人才供給寥寥數百，顯見資料分析的人力缺口已不能用傳統方式來填補。
- 2 非結構化資料分析難度高：**非結構化資料佔所有資料的 80%，因分析難度高而難以運用。認知科技揭開了非結構化資料的神秘面紗，成為 Fintech 金融創新兵家必爭的戰略高點。

跨越這兩座高牆，金融業才能邁向 Fintech 的美好未來。IBM 新世代數位金融資料管理架構為金融業者提供 IBM Data Science Experience (IBM DSX) 分析協作平台以及 IBM Watson Explorer (IBM WEX) 兩大解決方案，以業界獨創的新穎作法，協助您克服技術與人才障礙，奠定數位金融致勝基礎。

IBM Data Science Experience：獲得 Reddot 設計大獎的資料科學分析協作平台 資料科學家不再孤軍奮戰

資料科學家是一門多學門 (multi-discipline) 的專業，必須具備統計專長、會寫程式、了解產業與市場，並且對企業營運有一定程度的了解，才能夠從數據中萃取出精準洞察。其專業門檻極高，被視為是「高處不勝寒的孤獨腦力作業」，設計的分析模型往往只有分析師才能解讀與維護，令知識與技術難以傳承。

為協助企業與資料科學家突破困境，IBM 推出 IBM Data Science Experience (IBM DSX) 平台。IBM DSX 有明確目標：透過 DSX，資料分析變成團體戰，集眾人智慧達到更佳效果；分析知識能夠被有系統地管理與傳承；分析工作應該直覺人性化，隨手就可獲取必要的工具、資料與運算資源！

IBM DSX 是一個具備多元協作能力的雲端分析平台，以社群媒體為概念來打造協作與互動介面，整合資料科學家慣用的開源工具，並可輕鬆存取多來源的異質資訊。資料科學家能夠與不同部門或不同功能的團隊在 IBM DSX 上充分互動、彼此學習、協同合作，更能在符合企業規範的範圍內與業界資料科學家交流，分享心得。

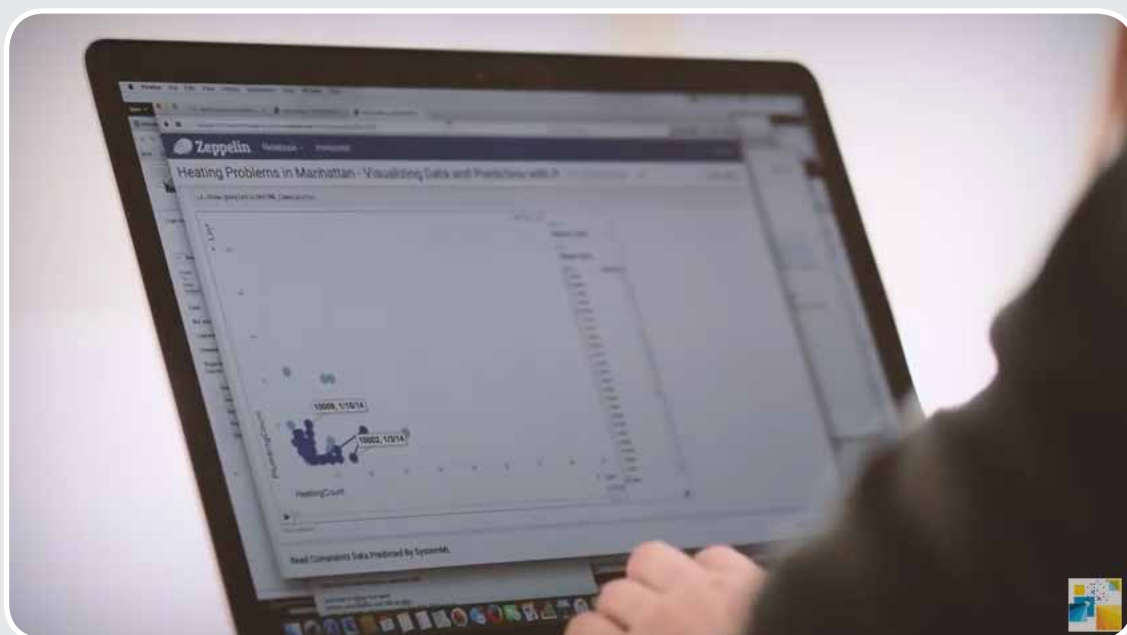
這是前所未見的嶄新概念—從孤獨的腦力工作，進化為集體的智慧協作，資料分析不再是少數專家腦海中的「小世界」，而是一個由資料分析專家、商業工作者、IT 管理者、資料工程師攜手建構的「大平台」。

IBM 傾注全力確保這項創新概念能夠完美實現。我們深入調查資料科學家的工作模式，設計適合所有使用者的人性化介面與使用體驗。先進 UI 架構可以將所有互動討論的智慧結晶快速內化為可重複的應用模式，套用在不同分析工具中。彈性部署架構提供了雲端版本與本地端選擇，讓企業決定最佳的應用模式。

我們相信群眾智慧的力量。在 IBM DSX 上，使用者可以從其他資料科學家身上學習，並將公開的成果運用於自己的資料專案上。在符合企業規範的範圍內，資料科學家可將資料集、演算法、思考邏輯甚至程式碼等成果公諸於世以促進公眾利益，或是與企業同袍分享以提升商業績效。DSX 對公眾免費開放，而企業可選擇多種兼具彈性與安全的使用與部署方案。

開放創新、人性介面、社群分享的特性，讓 IBM DSX 成為獨一無二的資料分析協作平台。其突破性的設計，更獲得了 2017 Red Dot 溝通設計獎的殊榮，以及 Fast Company 2017 年設計創新獎的肯定。

觀賞影片：<https://youtu.be/1HjzkLRdP5k>



立即試用獲得全球設計大獎的資料分析平台 IBM DSX，體驗「用一次就回不去了」的分析協作新紀元！

<https://datascience.ibm.com/>

IBM Watson Explorer：高度智慧的認知內容分析平台

輕鬆克服非結構化分析挑戰

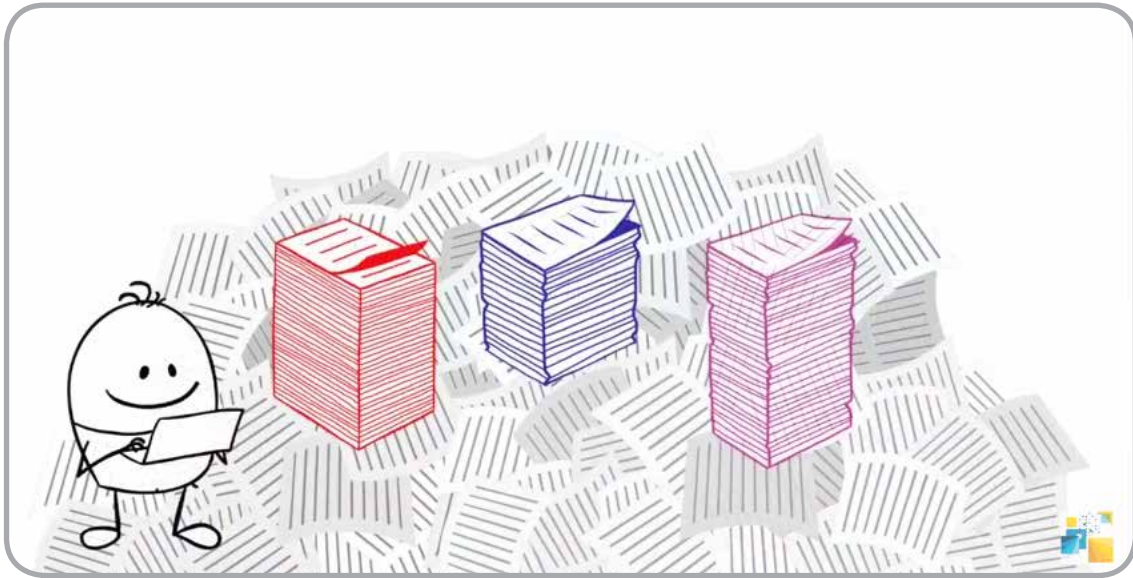
如何從高度複雜的資料源中掌握個別消費者的潛在需求？一位客戶的現場對話、客服錄音、背景資料、交易紀錄、線上互動、社群留言、甚至臨櫃錄影拍攝的臉部表情，能否讓金融業在最短時間內整合出客戶的 360 度全方位視圖，提供最有價值的服務？結構化與非結構化資料的認知分析，正是金融業此刻最重要也最激烈的軍備競賽！

面對複雜難解的非結構化資料，IBM Watson Explorer (IBM WEX) 能協助金融業快速取得領先優勢。IBM WEX 是全球頂尖的認知與內容分析雲端平台，可帶領商業使用者探索、分析與解讀多來源的結構化與非結構化資料，快速掌握完整脈絡，並預測最佳結果與行動。

IBM WEX 擁有強大的文字分析引擎，結合 IBM Watson 的機器學習 API，可自動學習與註記關鍵詞彙的情境意義，分析其語境背後的固定模式。模式形成規則，透過規則即可從非結構化資料中快速找到有效的互動方式，是駕馭非結構化資料的最佳選擇。在現有的分析平台中，能夠同時專精於結構化與非結構化資料分析的平台極為稀少，IBM WEX 是其中最具代表性的選擇。

IBM WEX 以值得信賴的數據管理能力為基礎，內建數百種資料轉接器 (adaptor)，可探索多種資料來源，快速建立連結與索引，在最短時間內搜尋結構化與非結構化資料。無論是結構化與非結構化、靜態與動態、本地端與雲端等異質性的資料，IBM WEX 都能深入探索並找到洞察。

觀賞影片：<https://youtu.be/3uH3V2K91O4>



IBM WEX 的驚人效益

- 美國富國保險每年要處理數百萬筆理賠。使用 IBM WEX 後，原本需時 2 天的理賠業務現在只要 10 分鐘即可完成。
- 紐西蘭 WestPac 採用 WEX，讓客戶互動率從 40% 提升到 92%，從此改變該銀行與客戶互動的方式。

完善資料治理，奠定分析基礎

IBM InfoSphere Governance Catalog 確保分析資料質量穩定

資料治理的良窳，決定了資料分析的品質與可信度。因此在 IBM 新世代 Fintech 資料管理架構中，資料治理是涵蓋整體架構所有環節的重要管理機制。IBM InfoSphere Governance Catalog (IBM IGC) 負責治理與管理多來源的資料流，從六個面向確保資料受到完善治理：資料品質、生命週期、安全性、資料架構、資料模型、後設資料。

IBM IGC 建立共享的企業詞彙表與分類系統，以目錄化與分類化來治理，在商業實務與資訊管理之間建立共同的溝通語言，實現資料治理的最高境界：「存取任何來源的資料、在任何地方皆可治理。」

IBM IGC 協助 IT 團隊管理數據資產，以報表呈現資料流、資料譜系、變更衝擊分析。使用者可分析目錄中各種資產的關聯性，深入理解並管理整個企業的資料流，實現合法與符規，並且快速回應專案需求、降低分析成本。

在眾多的資料治理解決方案中，IBM IGC 具備顯著優勢：

- 可輕鬆存取整個組織中的異質性、多來源資料；
- 高效率資料準備，可更快找到資料，避免重工；
- 提供沙盒機制，可快速測試分析模型，提升敏捷力；
- 追蹤資料譜系以確保可信賴度，提供更精準的洞察與決策。

結語

在驅動變革的轉型過程中，資料就是燃料、分析工具是推進引擎，高品質的燃料與引擎相互搭配才能運轉順暢，推動企業快速實現數位轉型與創新變革。面對資料分析人才不足、非結構化資料難以分析的兩大困境，IBM 是全球唯一為金融業提供端到端資料架構、完整解決方案與專業顧問服務的業界領導者，我們在全球領域累積的金融業實戰經驗，更是確保您在 Fintech 競爭中脫穎而出的快速捷徑。

與我們聯繫

0800-016-888 按 1