



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 合規是金融基本功
- Cyber Security 資安守護商譽
- Data 資料蘊藏無限商機

連結未來—區塊鏈的金融應用實務

在所有帶動金融創新的新興科技中，區塊鏈 (Blockchain) 被視為最具顛覆性的科技之一。國際調研機構 IDC 更直言，在 2017 年十大科技應用趨勢中，區塊鏈將具有「重新定義未來市場、建構新一代資訊架構」的潛力。

發展趨勢

區塊鏈：重新定義交易

區塊鏈是新一代分散式帳本技術，具備去中心化、開放性、公開透明、不可竄改等特性。由於區塊鏈運作不需要第三方中介機構的信任憑證或認證，因此無論應用於交易或資訊交換，都能大幅度提升速度與安全性，並顯著降低成本。相較於傳統透過第三方（如銀行）所進行的交易模式，區塊鏈具備顯而易見的優勢。

也因此，無論在全球或台灣，金融業都是最積極發展區塊鏈應用的產業。初期應用場景著重於數位貨幣、交易平台、智慧合約、智慧資產與證券貿易和供應鏈金融、KYC / 身份、支付 / 數位貨幣、抵押貸款、風險管理等。具體應用則包括跨境支付、電子商務、投票、公證、智財權保護、證券發行交易、群眾募資、契約、擔保等。當技術應用更加成熟普及，未來只要是以信任為基礎的社會活動都可應用區塊鏈來強化其效率與可信賴性，例如各種股 / 債 / 產權的價值交換、稅收、社會福利、身分認證、公證與仲裁、簽證與審計、物流管理、投票…等等。

目前世界各國金融業者與政府機構都積極測試區塊鏈的應用潛力，舉例來說：

- 美國富國銀行與澳大利亞聯邦銀行用區塊鏈處理美國出口至中國的棉花交易；
- 中國銀行與騰訊合作，測試區塊鏈於金融應用程式的運用；
- 日本交易所集團集結瑞穗銀行、大和證券、野村控股成立聯盟，進行區塊鏈的市場基礎設施概念驗證；
- SWIFT 環球金融電信協會使用 Hyperledger Fabric 作為跨國交易底層技術，取代跨國清算系統，將跨國交易中維持資料庫一致性的成本降低 30%；
- 英國巴克萊銀行測試衍生商品交易，證實原需 7-10 天的跨國交易作業只要 4 個小時即可完成；

- 國內財金資訊公司結合 48 家金融機構成立「金融區塊鏈委員會」，採用 Hyperledger 專案針對「公益捐款」、「企業資金調度未完成交易」進行概念性驗證，已有初步成果。

區塊鏈為何會顛覆金融業？

金融業的核心業務是交易，而交易的定義是「價值交換」。區塊鏈將會徹底改變未來的價值交換模式：價值網絡中的任一方都不需要透過第三方來獲取信任或建立信用，就能直接進行可信賴的交換，交易即為清算，中介的時間與成本都將消失。金融業作為傳統交易的「信任中心」，勢必要轉換角色才能為客戶創造新價值。

科技進程

區塊鏈應用開發主流平台—Hyperledger

目前區塊鏈的發展已經來到標準制定、資源整合、應用驗證的階段。以 Linux 基金會主導、全球最大區塊鏈聯盟 Hyperledger (超級帳本) 為例，有超過 150 個會員加入，包括 IBM、SAP、Intel、J.P.Morgan、accenture、AIRBUS、HITACHI、百度、CISCO 等各領域的領導企業。Hyperledger 聯盟力推開放源碼、開放標準、開放治理三大原則，並推出五大開發架構與四大工具專案，其中 Hyperledger Fabric 應用開發架構能夠讓企業著手進行開發，快速驗證區塊鏈的應用價值，目前已經有超過 400 個成功案例！

Hyperledger 是私有制、約許制的區塊鏈 (permissioned blockchain)，較比特幣區塊鏈更適合企業應用。同時 IBM 也提供 IBM LinuxONE 安全服務容器技術與防竄改硬體安全模組，以業界獨一無二的加密金鑰、使用者認證、惡意軟體防護三大功能，讓企業以安全且開放的方式實踐區塊鏈應用。根據 Juniper Research 針對全球近 400 家企業調查指出，若要部署區塊鏈技術，首選的合作夥伴是 IBM(43%)。顯見 IBM 對於 Hyperledger 專案的投入，以及擁有諸多金融業垂直領域客戶及應用實例的優勢，已經受到市場肯定。

「IBM LinuxONE 獨家的安全服務容器 (Secure Services Container) 技術和防竄改硬體安全模組 (Hardware Security Module, HSM)，具備業界僅有的三大功能，包括加密金鑰防護、使用者認證防護、惡意軟體防護，協助企業以兼具安全、開放的核心系統實踐區塊鏈應用。」

~IBM 大中華區系統事業部主機技術支持總監應康勇

成功案例

440 億美金供應鏈管理：IBM IGF 融資服務

IBM 融資部門 (IBM Global Financing, IGF) 提供超過 4000 家上下游供應商與業務夥伴的供應鏈金融服務，每年管理總金額達 440 億美金。根據統計，每年有 2.5 萬筆交易、金額達 1 億美金因爭議而凍結，平均需 44 天才能解決爭議並完成交易。

為優化 IGF 的供應鏈流程與效率，IBM 導入區塊鏈技術，以透明公開方式紀錄每一個交易細節，允許所有參與方共用單一帳本、審閱履約細節，若有爭議即可快速找到癥結點、判定對錯並決定解決方案。這項作法將解決爭議時間從 44 天減少到 4-5 天，不僅活化了資金流動性、減少資訊系統與人員負擔，更提升了所有參與者的信任度與交易體驗。

智慧保單：IBM X AIG 保險集團

AIG 保險集團與 IBM 聯手打造新型智慧保單，於渣打銀行進行試營運，以英國總部為中樞，跨足美國、新加坡甚至肯亞，使跨國即時保險資訊成為可能。國際保險是金融業最麻煩的業務之一，因為世界各地保險往來都來自不同系統，繁雜的跨國行政作業與付款條件會產生龐大的處理成本，因此這項計畫備受國際金融業重視，也吸引其他大型金融機構投入數百萬元加入。

AIG 與 IBM 已經完成渣打銀行跨國區塊鏈智慧合約測試，這項即時系統允許所有跨國單位同時分享所有數據與文件，服務對象甚至涵蓋付款單位，例如肯亞有付現後保單才生效的條款，此系統可即時催促付款以完成商業流程。渣打銀行表示，這將是全球金融業首次的創舉。

那些應用適合區塊鏈？

適合區塊鏈技術的商業應用或流程，通常會具備以下條件：

- 交易時間長
- 交易成本高
- 爭議處理成本高
- 須提高參與者間的信任度與透明度

促進環境永續：IBM X 塑膠銀行

IBM 與新創公司塑膠銀行（The Plastic Bank）合作以區塊鏈來促進環境永續。塑膠銀行獨特的「塑膠貨幣」專案是以食用油、食物、電力等民生必需品來支付人們處理廢棄塑膠的報酬，再將塑膠轉賣給能夠回收利用的企業組織。塑膠銀行採用基於 IBM LinuxONE 系統的區塊鏈服務，以透明、開放、可信任的特性來打造塑膠回收者與購買者之間的信任交易系統，提升安全性與運作能力，預計將服務數百萬名使用者。



數位貿易鏈：IBM X 歐洲七大銀行

歐洲七大銀行 -- 德意志銀行、匯豐銀行、比利時聯合銀行、法國外貿銀行、法國興業銀行、荷蘭合作銀行和義大利裕信銀行組成數位貿易鏈聯盟 (Digital Trade Chain; DTC)，攜手 IBM 打造一個基於區塊鏈的全新貿易融資平台。

該平台旨在簡化與促進歐洲中小企業的國際交易便利性與透明度，提供國際性的追蹤、管理與交易功能，為企業帶來新的收入流，建立新型態貿易關係。DTC 預計將服務數千個銀行潛在客戶，並持續納入航運公司、貨運代理和信貸機構。這項嶄新概念已經獲得 EFMA-Accenture 的「銀行業最佳新產品或服務」與《全球融資》雜誌的「貿易融資創新者」大獎。

邁向成功

開放技術、成功經驗、完整能力

金融業過去數年來從觀望到嘗試，已能掌握區塊鏈未來發展與技術走向。此刻最重要的是進入開發與實作，打造區塊鏈的實戰競爭力。IBM 建議，企業可以從減少詐騙、打造交易平台、建立支付管道、消費者洞察 (Know your customer; KYC) 四個領域入門，累積區塊鏈技術的知識與實務經驗。

企業可以選擇採用開放架構的 Hyperledger 平台作為基礎，在安全的約許制環境中開發應用、測試創意，並享有全球開發社群的智慧奧援。IBM 是全球唯一具有區塊鏈完整流程的企業組織，秉持開放、可信任、商用的區塊鏈核心原則，除了著重在基礎科技研發、合作超級帳本專案，也致力在雲端環境下部署區塊鏈，提供金融業兼顧開放與安全的區塊鏈服務及基礎架構，是金融業邁向區塊鏈成功之路的最佳夥伴。