



# 迎向未來金融服務生態圈

## 2023金融科技趨勢與展望



# 目錄

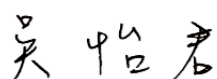
<b>序文</b>	<b>2</b>
<b>國際金融科技關鍵趨勢</b>	<b>3</b>
▲ 嵌入式金融高速成長	4
▲ 金融生態圈跨業合作	11
<b>臺灣金融科技發展趨勢</b>	<b>17</b>
▲ 嵌入式金融創新萌芽	18
▲ 銀行、保險、理財、支付業共創生態圈	24
<b>企業敏捷與數位科技導入</b>	<b>29</b>
▲ 企業敏捷度的重要性	30
▲ 金融數位人才與組織文化	33
▲ 數位科技導入與運用	38
<b>未來策略與政策建言</b>	<b>48</b>
<b>參考資料</b>	<b>56</b>
<b>致謝</b>	<b>58</b>
<b>聯絡我們</b>	<b>59</b>

# 序文

線上與線下的金融服務無所不在，支付交易穿梭在生活中的每分每秒，企業已不再是過去的單向銷售或服務，而是透過雙邊的互動，創造出更多客戶接觸機會。新興科技的誕生、以人為本的 FinTech 服務，正深刻地改變金融業營運和客戶服務模式，如何有效運用生成式 AI、嵌入式金融、數位貨幣、數位身分等新科技對於金融業越趨重要。今年 10 月臺灣金融服務業聯合總會發布 2022 年臺灣金融業投入科技發展，結果顯示 2022 年投資較 2021 年增加約 85%，顯示金融產業持續加深科技的運用。金管會於今年 8 月推出「金融科技發展路徑圖 2.0」，為接續 2020 年的路徑圖 1.0 政策，持續建構普惠金融與推廣金融科技，強化整體金融創新服務動能，打通金融生態圈的任督二脈，打造更具有包容性、永續的產業環境。

勤業眾信與政大金融科技研究中心自 2021 年攜手研究臺灣金融業金融科技發展的現況，訪談臺灣金融業者、公會等了解市場最新看法及相關應用，針對銀行、保險業等運用金融科技，發布研究報告。


因應金融科技公司與傳統金融業者，透過複雜的合作、競爭和創新模式創造出新價值。現今的商業競爭不再總以單一企業為單位展開對抗，甚至不同產業間漸漸都能跨足雙方領域創新共榮。本次研究報告將帶領讀者了解金融生態圈、電子支付、客戶體驗、新興工作模式等議題，並從國際的實際案例出發，深入剖析臺灣金融業動態及觀點，並針對政策方向提出相關策略與建議，期望帶給業者更全面性的觀點，攜手迎向未來金融服務生態圈。



**勤業眾信聯合會計師事務所**

金融服務產業負責人

吳怡君會計師



**國立政治大學**

金融科技研究中心

王儷玲主任



國際  
金融科技  
關鍵趨勢

## 嵌入式金融 高速成長



金融服務正經歷持續的變革，傳統金融機構與金融科技公司無疑扮演著關鍵角色，如今另一股力量崛起並改變了金融服務的生態，這股力量來自非金融行業，如零售業、電信業、社群媒體、旅遊運輸業、醫療業、科技業，與大量客戶接觸的非金融公司已試圖緊密結合金融服務與現有服務，在消費者有需要的最佳時機，提供各種金融商品和服務。

嵌入式金融（Embedded Finance）將金融服務如支付處理、貸款或保險整合到非金融企業的既有服務中，無需轉向傳統金融機構即可使用相關功能，用戶使用非金融平臺或應用程式時，能夠直接進行金融交易和操作。這種結合消費者行為脈絡的方式，為用戶帶來更個性化、靈活的金融服務，並推動金融行業的數位化轉型和創新，促進了金融和科技的融合。

超級應用程式（Super App）可作為嵌入式金融未來發展的方向之一，這種應用程式將智慧型手機上常用的各種功能，如訊息、社群媒體、支付、匯款、叫計程車、預訂航班和飯店，以及電子商務等，全部整合在一個平臺上，此一整合性的應用程式為用戶提供了更便捷、高效的服務體驗，並且在其中嵌入了金融服務，使得金融服務成為日常生活的一部分。透過超級應用程式，用戶能夠在使用其他功能的同時，輕鬆地進行支付、轉帳、投資和保險等金融交易，這使得金融服務更加無縫地融入了日常生活。

超級應用程式顯示，非金融公司跨足金融服務的趨勢正在不斷增強，透過將金融服務嵌入現有服務中，這些公司能夠更好地滿足客戶的需求，同時也為自己帶來了新的利潤機會。這種商業模式的成功，可能會促使更多公司進一步探索嵌入式金融，從而推動金融服務更大的創新和發展。而嵌入式金融大致可以分為支付、貸款、保險、投資等多面向討論，以及可將上述面向共同整合，成為嵌入金融一站式整合服務。



## 1 嵌入式支付

2022 年，嵌入式支付是嵌入式金融領域成長最快的項目。在過去的線上購物場景，金流支付過程會歷經頁面跳轉，消費者需要離開當前使用的 App 或是網站至第三方支付平臺或是金融服務商提供的頁面，輸入支付訊息（信用卡、簽帳卡卡號）或是以電子錢包（Google Pay、Apple Pay）付款，完成支付後才會回到購物完成頁面。嵌入式支付省略了頁面跳轉的支付體驗不適感，由金融業者或是金融科技公司將支付程式嵌入消費者所在的網站或 App，從而實現無感支付讓消費者能夠更快速、更輕鬆的處理付款。

### Stripe、Paypal 嵌入 Instagram

嵌入式支付在社群媒體有所突破，對於線上商家而言，原先的消費過程是消費者在瀏覽社群平臺時，看到了線上店家的廣告或是 KOL（Key Opinion Leader）的代言，進一步跳轉至線上店家加入購物車結帳，並且跳轉至金流支付頁面，最後完成消費。而加入嵌入式支付服務後，金融服務者可以將金流功能嵌入社群平臺內，當消費者看到推薦產品後，直接就在社群平臺上購買，讓消費的衝動處於最高點時完成訂單。嵌入式支付改變了過去消費者從各處線上購物網站匯流至第三方支付平臺或金融業者支付頁面的支付模式，使消費者可以留在電商官網或是社群行銷平臺上。

Instagram 被 Meta 購入後，一直著重發展社群商店的功能，之前就已經推出購物功能（Instagram Shopping），品牌店家可以使用 Instagram 做商品導購，讓自己在 Instagram 的貼文、限時動態，甚至是短片（Reels）中嵌入商品導流連結。後續 Instagram 又跟美國支付科技公司 Stripe、Paypal 共同合作推出「Shop Now Button」，補足線上消費的最後一哩路，使用 Instagram 購物功能的商家，可以在後臺開啟 Stripe 與 Paypal 金流帳戶，並將「Shop Now Button」加入產品購買畫面，消費者就可以直接在 Instagram 上完成商品訂購，不需要跳轉至店家商品頁面，加速整體購物流程。

### Google Pay 嵌入 Pay for Parking

嵌入式支付讓使用者在不離開當前場景下完成金流支付服務，除了社群電商場景，亦能應用於其他領域。在美國，路邊停車一直是個困擾民眾的問題，美國路邊停車在不同的州、區塊、時段各有不同的規定，並非有空位就能停，常見的分成顧客專屬、租戶專屬、訪客專屬三種停車位，很多人因此花費許多時間尋找適合自己的車位。而美國路邊停車的收費方式採用預約制，停好車後先預估停車時間，再到每個車位旁的停車收費錶完成投幣或是信用卡繳費，如果超時會吃上罰單。

Google Maps 針對上述停車場痛點，與停車解決方案科技公司 Passport 跟 ParkMobile 合作，推出「Pay for Parking」功能。「Pay for Parking」在 Google Maps 本身的地圖與導航介面中加入 Passport 與 ParkMobile 的停車位查找功能、預約停車功能、延長停車時間功能，再嵌入 Google Pay 作為線上支付的工具。對駕駛人而言，可以在使用導航的同時查找目的地停車位，提前預約自己的停車時間，並線上使用 Google Pay 繳費；若需要延長停車時間，更可遠端透過 Google Pay 補繳費用，預約、交易、補繳費用的過程全都在 Google Maps 上一併完成。多數駕駛人在疫情爆發後，希望能避免多人接觸的停車收費錶，因此採用 Google Maps 的內嵌式支付結合找尋停車位的解決方案。



## 2 嵌入式貸款

嵌入式貸款針對消費端，是為了解決消費者在購買特定產品或服務時所面臨的資金短缺問題，購買產品或服務的過程中，商家提供貸款選項，讓消費者可以即時購買所需的物品而無需立即支付全部金額，藉此促進商家銷售。而企業商戶端則有些中小企業面臨信用風險過高、收入不穩定、缺乏擔保品等因素，不易從銀行貸款，在商戶需要資金融資時，電商系統商可用嵌入式貸款方式提供款項，讓商戶獲得方便快捷的融資選擇。

### Klarna嵌入Stripe

許多千禧世代的美國青年族群，因為曾有家人在金融海嘯時期與傳統金融業的不良往來經驗，加上廣大的無信用卡族群，都偏好使用科技公司所提供的創新金融服務，致使先買後付（Buy Now Pay Later, BNPL）有了爆發式的成長。特別是電商應用場景，BNPL 供應商先向電商網站內的商家提供代墊支付服務，消費者可以在一個月內全額或分期付款，購買心儀的商品，這種支付模式讓消費者能夠立即獲得所需的商品，同時避免在支付業者的公司網站上輸入信用卡號碼或者其他資料。

Stripe Payments 身為電商支付工具，試圖讓企業更輕鬆地在網上接受支付。原先 Stripe 已經支持信用卡、簽帳卡、數位支付等多種支付方式與貨幣，而為了更加多元的客群與支付方式，Stripe 與瑞典 BNPL 供應商 Klarna 合作，將 Klarna 嵌入 Stripe 支付系統中，讓使用 Stripe 的金流商家也能開啟 Klarna BNPL 服務。消費者在不跳轉支付方式的狀態下，就能快速地完成消費。

### Shopify Capital嵌入Shopify

嵌入式貸款的對象不僅是一般消費者，更可以企業為對象，特別是容易被銀行拒絕貸款的中小企業融資，而加拿大的電子商務網站建構平臺 Shopify 就推出了很好的商家企業融資服務。Shopify 以訂閱型服務模式協助商家輕鬆架設電子商務網站而廣受青睞，支援多國語言和多種貨幣，並提供便捷的海外配送，因此特別適合進行跨境電子商務。

Shopify 針對其顧客推出了 Shopify Capital 企業融資服務，特別提供中小企業融資支援，商家能夠根據自己的需求獲得適合的融資方案。Shopify Capital 採取的方式是讓商家在獲得貸款後，自動將每天的銷售額按固定比例用來還款，減輕了商家的負擔。商家不僅能夠輕鬆建立電子商務網站，更可以靈活管理資金，並根據實際情況來還款，取得更多成長的機會。





### 3 嵌入式保險

嵌入式保險指消費者購買產品或服務時，即時提供適切的保險商品給消費者，消除了消費者主動尋找獨立保險的時間成本，更無縫地融入購買體驗中。相較於較缺乏彈性的傳統保險商品，嵌入式保險為因應不同場景而產生不同的保險商品，需要更多的數據支持，用以評估合適的保費，創造出更具彈性的保險商品。合作模式多半由保險提供者與非金融業者共同參與，分享數據創造新商品的同時，讓消費者能在消費平臺上不須跳轉地完成保險商品購買。

#### 美國國家保險公司嵌入特斯拉

車險商品一直是保險公司關注的領域，此一領域包括了結合車載資通訊系統（Telematics），以車輛使用狀況與駕駛行為等因素，透過雲端系統做數據分析的創新 UBI（Usage Based Insurance）車險，但特斯拉的嵌入式保險又有所不同。

特斯拉的嵌入式保險適用於特斯拉自家車輛，由美國國家保險公司承保，消費者只需在特斯拉官網上簡單填寫資料，即可在一分鐘內獲得報價單。特斯拉充分發揮製造商的優勢，無需另外在車輛上安裝其他裝置，直接從車輛收集和分析與駕駛行為有關的數據，並配備了主動式安全防護和行車輔助等可降低事故風險的先進安全功能，讓消費者獲得相較於市面更低的保費。

#### Superscript嵌入CyberSmart資安服務平臺

CyberSmart 是一家專為中小型企業提供綜合性資安解決方案的新創公司，因為網路犯罪愈發猖狂，對於資源有限的中小企業而言，資安維護常成為一項艱鉅的挑戰。CyberSmart 提供了一個能在各種設備上安裝的應用程式，用以持續監測裝置並提供資訊安全建議，協助企業規避大多數資安風險。而 Superscript 加入所提供的保險服務則是在協助中小企業轉移風險，把損失降至最低。讓使用者在需要保險時，能夠即時地取得適切的保險方案，便是嵌入式保險的創新所在。小型企業在 CyberSmart 的網站上完成政府支持的 Cyber Essentials 認證後，能夠立即訂閱 Superscript 專門開發的資安保險。無需離開 CyberSmart 網站的超快速資安保險購買體驗，得益於 Superscript 和 CyberSmart 之間的技術整合與數據共享。



## 4 嵌入式投資

傳統金融已經逐步從需要較高初始資本才能投資的市場狀況，演變為開發小額投資市場，讓普通人也有參與投資市場的機會。但投資市場的門檻仍高，很多投資者的投資教育不足，對於投資知識和與風險承受能力不太理解，同時也無法投入大量時間和精力進行研究和決策，更別說處理繁瑣的交易與操作。

因應上述問題，嵌入式投資將投資機會融入現有的日常活動、服務或產品中，以實現更方便、即時和無縫的投資體驗。這樣的嵌入式概念，使得投資者可以在不離開喜歡的社交媒體、支付或零售平臺的情況下進行投資，無論其初始資金多寡，都能以微小金額參與投資，同時結合原有日常活動提供投資相關信息和建議，有助提升投資者的知識和意識，解決投資教育不足的問題。嵌入式投資打破傳統金融的界限，讓更多人有機會參與投資市場，實現普惠金融的願景。

### Acorns嵌入Airbnb旅遊住宿平臺

Airbnb 是一個出租民宿的網站，提供短期出租房屋或房間，讓旅行者通過網站或手機發掘和預訂世界各地的獨特房源，為近年來共享經濟發展的代表之一。而 Acorns 將其微投資 (Micro-Investing) 服務嵌入 Airbnb 後，消費者得以在訂購房間時，也能使用投資服務。

Acorns 是一家以嵌入式投資為核心的理財平臺，商業模式是建立在微投資的原則上，讓每個人都能夠使用簡單的工具來積累財富。Acorns 的特色服務 Acorns Round-Ups 功能，可以根據個人需求選擇 1、3 或 5 美元的月訂閱方案，用戶會在每次消費時自動投資，例如一筆消費金額為 4.82 美元，那麼 Acorns 會自動從消費帳戶中取出 0.18 美元，並用這筆小錢投資基金或是 ETF。

Acorns 透過微投資的服務模式嵌入 Airbnb 平臺，消費者只要在 Airbnb 上使用 Acorns 預定住宿，除了可以享受到 Acorns Round-Ups 本身提供的餘額投資服務，還能夠從 Airbnb 獲得 15% 的賓客服務費，Airbnb 會將這筆資金返還至消費者的 Acorns 賬戶。這樣的獎勵機制改變了品牌與消費者的互動方式，與傳統的消費獎勵機制所提供的退款或折扣不同，Acorns 的微投資服務嵌入消費場景使得消費者更加主動去思考投資，並享受超越單純交易的樂趣。

### 騰訊理財通嵌入微信社群

中國網路科技巨頭騰訊旗下的微信，社群用戶數一直佔據同業排行的第一名。在其軟體上，用戶可以使用社群功能、金融服務、媒體功能、娛樂、教育，甚至囊括交通生活服務與健康醫療功能。而騰訊推出「騰訊理財通」嵌入微信 App 之中，讓廣大的既有用戶可以更快地體驗投資理財。

微信用戶可以在理財通持有各種貨幣基金，並從中享受收益、使用支付購物、隨時取款等功能，同時還支援自動還款信用卡、還貸款等。騰訊理財通更進一步推出「穩健理財」和「進階理財」兩種投資策略，讓用戶根據自己的風險偏好和收益目標，投資於固定收益和資本市場的金融產品，並提供「基金投顧服務平臺」，幫助用戶選擇合適的投資策略和投顧團隊，從而實現更好的投資目標。微信 App 透過嵌入騰訊理財通服務，讓小額投資功能融入用戶的生活，除了可以增加用戶使用率並提升社群間的競爭力，更可以建立微信生態圈，讓嵌入式投資成為用戶生活的一環。



## 5 嵌入金融一站式服務整合

在 Super App 的浪潮下，一站式金融服務整合變得更加重要，而 Amazon、Grab 等案例正是這一趨勢的極佳體現，國際上已經有越來越多的企業開始著手將金融服務嵌入其核心業務，從而提供更廣泛、便利的服務。Amazon 作為電商巨頭，不僅提供商品銷售，還為用戶提供支付、貸款等金融選項；Grab 這一東南亞的超級應用程式，整合了交通、外賣、支付等功能，同時也提供保險金融服務。

### 超級電商的一站式金融服務：Amazon

隨著 Amazon 成為全球電子商務的巨頭，它的影響力和商業版圖不斷擴大，近年來其野心不僅限於電子商務領域，由於具有強大的會員客戶群和品牌優勢，Amazon 在電商業務基礎上已積極拓展金融服務，著手提供一系列的嵌入式金融產品。在支付方面，Amazon Pay 是 Amazon 的主要支付工具之一，它讓消費者在購物時使用其 Amazon 帳戶進行支付，而不必再輸入信用卡等敏感信息，這提供消費者方便性和安全性，有助於提高購物體驗。此外，Amazon Pay 還可以用於第三方網站和其他 App，擴展了其支付生態系統。

而創新借貸場景中，Amazon 亦針對電商賣家提供 Amazon Lending 借貸服務，透過 Amazon Lending，符合條件的第三方賣家可以獲得短期資金支持，以擴展他們的業務，這有助於增加 Amazon 平臺上賣家的多樣性，促進了更多商品和服務的供應，而且這也增強商家對於平臺的依賴，因為他們可以在需要時快速地獲得資金支持，推動業務成長。

Amazon 還透過與保險公司合作，提供各種核心業務中可能需要的保險產品，例如 Amazon 跟保險經紀公司 Marsh 合作推出 Amazon Insurance Accelerator，旨在透過數位化保險網絡為第三方賣家提供便捷的保險解決方案，讓 Amazon 上的小型企業賣家也能獲得可以負擔的產品責任保險。

Amazon 所拓展的金融服務業務，都是根據消費者與商家用戶而量身打造，這樣的一站式嵌入金融服務是一種整合性策略，為 Amazon 平臺用戶提供更全面、方便和安全的金融解決方案，跨足支付、借貸和保險等領域，不僅增強 Amazon 在電子商務的領先地位，還拓展其在金融科技領域的影響力。

### 東南亞的超級載客App：Grab

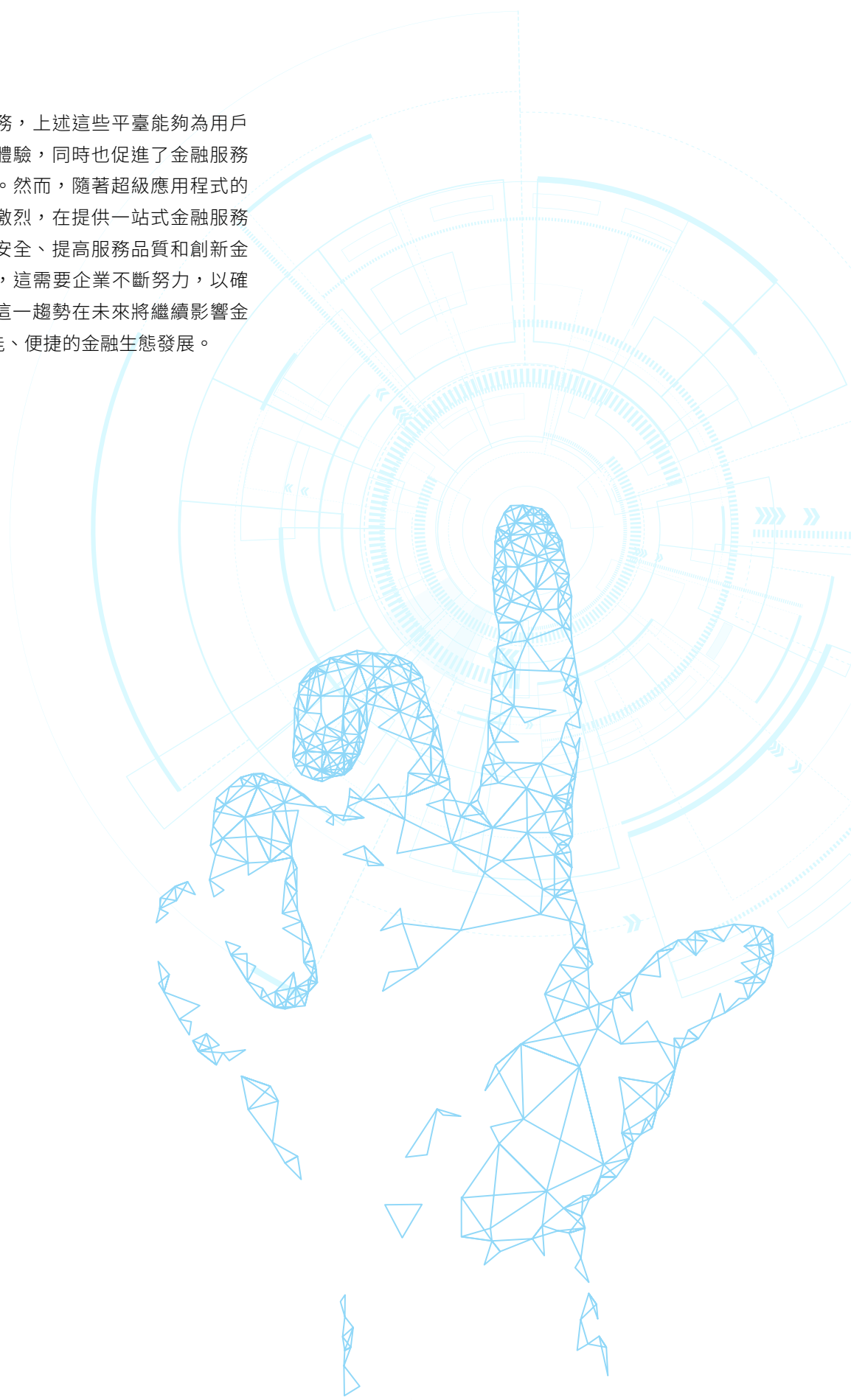
Grab 是一間總部位於新加坡的科技公司，其核心業務是載客和送貨服務，這使得它能夠建立起龐大的用戶基礎，而在 Grab Super App 的策略下，目前已經在應用程式上提供了多元化的服務，從 Grab Taxi 乘車、Grab Mart 商店外送、Grab Pay 支付甚至是其他金融服務等，這些服務在一個方便的 App 中集結，讓用戶能夠輕鬆地滿足日常生活的各種需求。

東南亞地區尚有許多人很少使用銀行服務，或根本沒有銀行帳戶，如何保障這群人也能使用金融服務需要一些創新，而 Grab 從原本的載客與送貨服務中，延伸跨足支付服務 Grab Pay。Grab 的用戶可以使用 Grab Pay 完成一系列的 Grab 業務服務，透過線上支付的方式完成叫車、食物外送、貨物遞送等功能，甚至 Grab Pay 也加入 BNPL 服務 Grab PayLater，透過嵌入式借貸的商業模式，讓平臺上無法接觸傳統金融服務的用戶也能享受到信用分期的便利。

Grab 亦與一間綜合性企業醫療服務提供商 Fullerton Health 合作，針對其平臺上需要 Grab Rentals 的用戶進行投保。Grab Rentals 的主要業務是讓用戶不必擁有汽車也能參與載客經濟，透過 Grab Rentals 租用車輛，以便成為 Grab 的駕駛員合作夥伴並參與 Grab Taxi 的載客服務。而與 Fullerton Health 的合作，就是針對這群租賃合作夥伴及其家人在健康需求上得到周全的保障。

Grab 的策略都是由既有業務跨足金融服務，因為載客業務的發展而跨足支付領域，因為既有業務的擴張發現大量用戶需要信用金融而推出 BNPL 服務，因為租賃車業，讓用戶能有車子參與載客經濟而涉及保險服務。透過提供嵌入式金融，Grab 滿足用戶的各方面需求，在增加他們對平臺之依賴的同時，逐步轉變為一個多元化的服務生態圈。

透過整合不同的金融服務，上述這些平臺能夠為用戶提供更便利、個性化的體驗，同時也促進了金融服務的普及與生態圈的建立。然而，隨著超級應用程式的普及，競爭將變得更加激烈，在提供一站式金融服務的同時，保障用戶數據安全、提高服務品質和創新金融產品將是持續的挑戰，這需要企業不斷努力，以確保用戶的信任和滿意，這一趨勢在未來將繼續影響金融體驗，推動著更加智能、便捷的金融生態發展。



## 金融生態圈 跨業合作



在數位轉型的浪潮之下，金融業也不例外，傳統的金融服務不斷尋求創新的契機，期望帶給客戶全新的服務體驗。其中，銀行即服務（Bank as a Service, BaaS）、銀行即平臺（Bank as a Platform, BaaP）和開放銀行（Open Banking）就是幾項創新的模式，金融服務提供者也藉此打造出圍繞這些模式的生態圈。

一家銀行利用金融科技如應用程式介面（Application Programming Interface, API），向第三方提供金融基礎設施，讓非金融機構透過銀行的基礎，打造自己的產品或服務提供給客戶，這就是所謂 BaaS 銀行即服務。BaaS 模式下銀行的合作夥伴包括金融科技公司、電子商務平臺、社群媒體公司等。BaaS 是金融領域新進者的便捷選擇，這些非金融機構不需要自己申請牌照，只要與銀行合作，就可以銷售銀行相關的產品與服務，這是一個讓銀行、合作夥伴和客戶形成多贏局面的生態服務模式。BaaS 以場景金融為概念，銀行是金融商品的提供者，將金融服務或商品融入合作夥伴的各項場景之中，是金融業者最常採用的方法，也是較容易成功的模式。

銀行即平臺相較於 BaaS 是一個較新的概念，並恰好與之相反，是指將銀行的網站轉變成顧客所需的各種交易平臺，銀行成為平臺提供者，透過開放 API 讓其他業者將商品上架至銀行的平臺，進而整合至銀行的金融服務。這種商業模式能使銀行在第三方合作夥伴的幫助下快速發展數位服務，在提供新服務或探索新市場的同時，還可獲取客戶、擴大提供金融服務的範圍，進而增加潛在收入。

開放銀行的概念主要是讓金融科技業者與銀行直接透過 API 進行串接，在取得顧客同意的情況下，銀行將資料提供給第三方服務提供者，以便創造出客製化、個人化的服務。開放銀行和 BaaS 相較之下，BaaS 可滿足監管與合規的要求，開放銀行則允許在客戶同意下與合作夥伴共享銀行資訊，為創新產品提供養分。目前英國、澳洲等國皆已具開放銀行的豐富經驗，開放銀行可以讓消費者經由統一平臺，比對不同金融服務，選擇物美價廉的金融產品；客戶能得到完整金融數據，透過大數據分析等技術，在資產配置和財務規劃上更貼近個人需求。以下分別就銀行、保險以及非金融業所主導之金融生態圈，提供案例分析。



## 1 銀行主導之生態圈

市場上較成熟的金融生態圈中，往往由銀行扮演核心角色，串接消費者日常生活場景中所需的產品與服務，這是因為所有的金融服務幾乎都涉及金流，而金流正是銀行的核心業務。銀行生態圈致力於發展多元的金融服務，或者以銀行為平臺嵌入其他產業的服務。運用開放 API 串接整合各式產品與服務是共創生態圈的關鍵，有些傳統銀行也會收購新創公司，優化或擴大自身的業務，甚至推出自己的 API 平臺，提供第三方利用，在增加營收之外，也擴大了品牌的影響力。

### DBS與BBVA品牌銀行轉型全方位金融服務

傳統大銀行擁有銀行牌照並在監管合規方面較嚴格，優勢是經驗、資源豐富，客戶對其提供的產品與服務通常較信任，因此成為許多金融科技公司的合作對象。銀行投入資源發展科技與平臺，並且善用 API 建立生態圈。

新加坡星展銀行 (DBS) 在 2017 年即推出 API 平臺，功能涵蓋轉帳、支付等共一百多個 API，並提出「Live more, Bank less」的發展策略。2020 年再推出星展數位交易平臺 (DBS Digital Exchange)，為企業機構客戶和合格投資人打造全方位的數位資產 (Digital Asset) 生態圈，內容包含數位資產的貨幣化、交易和保管。平臺目前提供比特幣、以太幣、比特幣現金、Polkadot、Cardano 和 XRP 等加密貨幣的買賣。星展銀行在獲得新加坡金融管理局原則性核准後，正式被授予合格市場營運商 (Recognised Market Operator, RMO) 執照，可從事股票、債券和私募股權基金等資產的市場交易活動。

西班牙對外銀行 (BBVA) 早在 2013 年便確立發展平臺的策略，透過開放 8 類 API 向第三方公司提供銀行數據，在 30 多個國家為 7,200 萬客戶提供金融服務，其中中小企業是非常重要的客群。BBVA 較早進行數位轉型，並且陸續收購金融科技公司、美國和芬蘭的數位銀行、英國的網路銀行等，例如已發展成熟的手機銀行應用程式 Simple，致力於發展科技。BBVA 的 Commerce 360 使用信用卡支付數據幫助西班牙的零售商做決策，了解客戶的購買模式，並將其銷售額與競爭對手進行比較。另外，BBVA 投資的新創公司 Azlo，幫助美國企業運用數位帳戶營運，進行國內外支付、將支付帳單與其電子商務和銷售點 (Point of Sale, POS) 系統方案整合。

### 純網銀Fidor Bank與招商銀行掌上生活App跨業整合一站式數位體驗

良好的用戶體驗是生態圈的發展基礎，銀行生態圈經常邀請第三方合作夥伴參與，除了金融服務業者，也有非金融領域業者如零售、娛樂等，而創新的行動應用程式，讓用戶在一個平臺上完成日常生活中會用到的所有交易，並做好財富管理。

德國純網銀 Fidor Bank 以客戶生活型態為中心，融入社群、科技元素，透過完整的開放 API 規劃串接網路證券商 Robinhood 提供投資選擇、串接 TransferWise、Ripple 提供匯款、也串接 Bitfinex 進行虛擬貨幣交易。Fidor 金融集團旗下的 Fidor Solution 專注於開發開放金融 API 的服務應用，提供約 10 類的 API，讓 Fidor 的合作夥伴快速導入金融服務，建立產品。像遊戲業者 Fidor Ban 進行服務整合後，Fidor 用戶於遊戲內消費時，可以直接使用 Fidor pay 支付工具，不僅能獲得額外的獎勵，也不會被加收跨境支付手續費。

中國招商銀行所推出「掌上生活」App，現有服務項目集結了餐飲、電影、汽車、電商、消費信貸和客戶服務，透過多個生活場景連結金融業務，成為一體的完整生態。餐飲部分與肯德基、星巴克等超過 10 萬家品牌合作，招商銀行並不抽成或賺差價，反而階段性補貼商家，將商家給的優惠資源全部回饋予用戶。電影部分則與各大影院合作，滿足用戶從訂購電影票、選取電影院座位、改票等需求，並且有多元的支付方式可選擇。電商領域與全球高端美妝集團合作，帶來新品獨家發售資源。由於招商銀行的年輕信用卡用戶消費能力強，與高端美妝目標客群重合度高，而美妝用戶也可轉化為銀行用戶，對合作雙方而言，皆能從中建立品牌形象。



## 2 支付與其他產業主導之生態圈

除了傳統金融機構，生態圈的主導者還有許多產業。近年來，許多大型企業集團紛紛進軍金融業，金融科技服務的提供者早已不再是小蝦米而是大鯨魚，尤其是科技業（Technology）、媒體業（Media）和電信業（Telecom）等。這些產業主導的生態圈中，有許多銀行商品與服務融入這些業者的業務當中，就是所謂的銀行即服務，也有業者打造自家的超級應用程式，將各種服務都囊括到自己的平臺，形成一個生態圈。

### Apple與金融機構合作打造生態圈

科技公司挾帶強大的技術，在金融數位轉型之下很容易取得優勢，許多大型科技公司包括 Amazon、Apple、Google 等，都跨足金融服務領域。常見的作法是透過與傳統金融機構合作，降低合規的門檻，或是透過收購新創公司，持續擴大並且完善自身的產品與服務，還可能打造開發者平臺，提供 API 給第三方使用，藉此擴大品牌影響力，讓多方參與者在生態圈中能互惠互利。

Apple 自 2014 年推出 Apple Pay，促使民眾開始使用非接觸式支付，在 2022 年底更推出 iPhone 的 Tap to Pay 功能，允許店家把 iPhone 當成收款工具，個人用戶也可進行 P2P 轉帳。最初 Apple 宣布推出此功能時，僅宣布 Stripe 線上金流整合服務為合作對象，後來合作的金流整合公司逐漸增加，包含荷蘭支付處理平臺 Adyen、美國行動支付 Square 等公司都將支援 Apple 的 Tap to Pay 服務這些支付業者的參與，擴大並強化了 Apple 生態圈的發展。

除了發展支付相關服務，Apple 與高盛合作發行信用卡 Apple Card、並推出先買後付服務 Apple Pay Later 和高利帳戶 Apple Savings Account。以 Apple Card 為例，高盛提供金融基礎設施，Apple 就不用取得銀行執照和接受金融監管，新服務受益於高盛商譽加持，且有利其根據服務數據改善平臺服務、吸引更多客戶或提高黏著度；高盛則獲得 Apple 支持，提供便利的數位服務體驗，有助於提升銀行的創新能力，iPhone 也成為高盛的另一直通路，有利高盛拓展客群。

另外，Apple 在 2022 年收購了英國的金融科技新創公司 Credit Kudos，該公司致力開放銀行領域的發展，利用消費者的銀行數據在放貸時進行更精確的信用審核。Credit Kudos 透過 API 與開放銀行平臺對接，能夠更準確評估是否應核發卡片或批准貸款等金融業務。利用此項服務，未來 Apple 有望將 Apple Card 服務擴展至全球市場。

### Kakao以會員系統或社群網路為基礎建立生態圈

會員系統與社群可以提高用戶的黏著度，有利於發展生態圈。在這樣的機制下，用戶會自發且頻繁地使用某一平臺，該平臺可以持續拓展新服務，吸引現有用戶，進而達到生態圈正向循環。常見以此模式建立成功生態圈的角色有電商業者，例如設立訂閱會員制，幫助商家精準行銷，對於商家或是買家都極具吸引力。另外，社群媒體因圍繞日常生活，也有利於從各種場景切入，提供各式生活相關的服務給用戶，進一步推出金融服務。

韓國 Kakao 集團從通訊軟體「Kakao Talk」起家，Kakao Talk 變成全國通訊工具後，再以此為基礎延伸 Kakao 生態圈，透過水平併購，將事業版圖快速擴張到遊戲、網路漫畫、小說、交通、金融等領域。Kakao Talk 將社群聊天服務結合日常服務，例如旗下最大的叫車 App「Kakao T」就是以 Kakao Talk 為基礎所發展的軟體，直接綁定行動支付 Kakao Pay，除了叫車，還延伸到租車、找代駕、共乘、停車場、導航，甚至旅遊服務，比 Uber 有更多的複合功能。

對於 Kakao 而言，發展行動服務的下一步是金融服務，純網銀 Kakao Bank 應運而生，上市後成為韓國市值最高的銀行，特別是在疫情期間，許多人足不出戶，直接在 Kakao Bank 遠端辦理信用貸款和月租保證金貸款等。Kakao 亦十分善用旗下的 Kakao Friends 角色，力推金融業務，例如申辦 Kakao 信用卡，繳款時可獲得 Kakao Talk 的表情貼，吸引不少年輕族群。

### NTT DOCOMO以點數經濟結合金融服務強化生態圈

企業將網站和實體店面兩端的點數資訊同步，不論消費者在線上、線下通路消費，都可以累積或折抵點數，不但優化客戶體驗，企業也能統一管理點數，並從中了解顧客消費行為。企業更可以與不同商家合作，讓顧客在不同店家累積的點數互通使用，擴大點數的使用範圍，創造話題性吸引更多顧客，達成規模點數經濟的效果。

日本電信業龍頭 NTT DOCOMO 除了核心通訊服務之外，還與越來越多的夥伴合作，創造便捷的增值服務，改變人們的生活和工作方式。NTT DOCOMO 推出 d POINT 點數，以點數經濟增加客戶黏著度，其註冊流程簡便，連外國人也能輕鬆在日本集點。d point 與超過 700 間企業連結，約有 20 萬商家加盟合作，如便利商店、藥妝店、餐廳、雜貨店、動漫專賣店、電器行、百貨公司等，只要出示 d point card 或 App 條碼畫面就可以累積點數，在下一次消費時使用。

在特色金融服務方面，NTT DOCOMO 還與投資管理公司 THEO 合作，推出「THEO+DOCOMO」，將 d point 與投資連動。用戶需先簽委託書委託資產管理公司 MONEY DESIGN 進行資產管理，並由 SMBC 日興證券提供證券公司服務，DOCOMO 則作為中介機構。根據管理的資產多寡，用戶可以獲得相對應的 d point，若使用 d Card 或擁有更高的會員等級，還可以獲得更多 d point。而每一 d point 可以作為一日圓來存款或是投資，並且透過 AI 專業輔助進行最合適的運用。以會員數據精準行銷增加客戶黏著度，NTT DOCOMO 創造了點數循環，持續發展生態圈。





### 3 保險主導之生態圈

近年隨著科技進步，許多保險業者結合智慧型穿戴裝置、醫療院所等等，結合事前預防與患病後的醫療服務，推動健康醫療生態圈，醫療業者是打造健康生態圈的重要一環，保險主導的生態圈中，常見醫療業者的加入，完善保險公司的「服務流」價值。另外，還有像是交通、旅遊等業者，也可能成為交通行動服務（Mobility as a Service, MaaS）生態圈的重要角色。

#### Faye、汽車之家提供即時性的客製化保險

大數據趨勢逐漸讓定價方式更為進步與精確，越來越多的創新保險商品朝向即時、碎片化、客製化發展，這樣的產品可以滿足尚未被填補的市場缺口，針對不同的客戶採取差別定價，將個人風險等因素反映進保費，尤其產險在旅遊、交通、購車等場景，皆可推行碎片化保險。

美國保險公司 Faye 推出的旅行險主打 48 小時內拿到理賠，並透過手機主動提醒航班延誤等實時資訊，提高了旅行保險服務的速度與彈性。除了一般旅遊險如旅平險、不便險，能夠保障行程或班機延誤、行李等貴重物品遺失的補助外，Faye 更涵蓋了多數旅行險不會納入的寵物和極限運動保險。以寵物保險而言，它能支付攜帶寵物旅行產生的獸醫看診費，以及因為行程耽誤來不及接寵物而必須額外支出的寵物旅館費，這類產品滿足了特定客群的需求。

Faye 也和以色列雲端理賠解決方案平台 Five Sigma 合作，透過 Five Sigma 完整的端到端數位理賠系統，做到自動化理賠、文檔歸類，加速撥款流程。理賠金一撥款，旅客就能直接從類似 Google 錢包、Apple 錢包的 Faye 錢包中領取，甚至可能在旅行還沒結束時就獲得補助。Faye 翻轉了傳統旅行保險單純的理賠、報銷服務，變成旅客遇到問題時的優先聯絡人，提升了消費者與保險互動的能力。

中國平安保險旗下的汽車之家，目前是中國領先的汽車互聯網服務平臺，建立以數據和技術為核心的智能汽車生態圈，圍繞整個汽車生命週期，匯聚了論壇用戶、代理商、生產商、評論人、銀行和汽車保險供應商，為汽車消費者提供全面的互動式內容和工具。平安保險集團在後臺以大數據和人工智慧分析用戶的瀏覽習慣，進而總結出用戶對不同車款的喜好，當用戶透過汽車之家線上訂購汽車，便會在用戶購車的場景中推薦其合適的車險、車貸方案，把用戶轉化為平安保險的客戶，生態圈中的參與者，皆是以顧客為中心提供服務。

## Oscar、Sompo、眾安保險與醫藥產業和健康管理機構跨業合作

保險公司過往只會在保戶出險後進行理賠，但近年逐漸將參與階段向前延伸至事前預防，進而降低理賠機率，也往後端延伸，在理賠階段提供更完善的服務，提升客戶體驗。健康險業者常與醫院、藥局和健康管理機構等第三方合作，讓保戶可以即時獲得專業諮詢，或是取得相關機構的服務，例如長照保險結合照護機構的照護服務等，以滿足一條龍的理賠服務。

美國的網路健康險公司 Oscar Health，分別針對個人、家庭、團體、及企業提供保險服務，利用醫療大數據主打流暢的線上體驗，透過簡單的介面設計，保戶可以輕鬆透過電腦或智慧型手機上的應用程式完成投保或申請理賠。保戶通過視訊聊天或電話，能獲得基礎醫療保健的諮詢，也可以借助 Oscar Health 的搜尋工具找到附近合作的醫生、醫院或藥房等進行免費諮詢。與醫療院所以及醫生的合作，使得醫療與保險間的服務更加無縫地銜接在一起。

日本保險集團 Sompo Holdings 以產險業務起家，除了產險營業項目以外，還提供包含人身保險、資產管理、風險管理、健康照護、退休基金計劃等業務。Sompo 集團在推出高齡相關的保險產品之餘，也投入長照事業的發展，積極進行併購或是自建養老院。例如 Sompo 推出的長照保險（介護保險），不只提供金錢的補償，亦透過旗下的 Sompo Care 為被保險人提供照護服務、家政服務、付費養老院介紹等「長照支持項目」，若客戶選擇 Sompo 合作夥伴的服務，例如收費老人之家、住宅改造、安全確認服務，保險可以直接向這些合作機構支付相關的費用，讓保戶擁有順暢且安心的體驗。

中國的眾安保險也強調「服務型理賠」，理賠過程覆蓋一站式的就醫管理服務，連接醫院、藥品供應商、第三方健康管理服務機構，使保戶出險時，也能為其提供醫療服務。已累計提供住院醫療墊付超過 10,000 次，為超過 1,000 人開啟重疾綠色通道，也因為有充足的醫療資源，其醫療險保障涵蓋六大慢性病群體，並逐漸提供女性易發疾病之保險。因為醫療業者的加入，讓這個生態圈可以滿足更多元客群的需求。



臺灣  
金融科技  
發展趨勢

## 嵌入式金融 創新萌芽



嵌入式金融在國際上正如火如荼地發展，無論是支付、貸款、保險、投資，甚至一站式服務整合都有各式各樣的案例。臺灣如何透過嵌入式金融的發展優化金融機構的經營，同時達到普惠金融的目標，其創新應用正受到各界的密切關注。隨著科技的快速發展和金融業的不斷轉型，嵌入式金融以其融合金融服務於非金融性業務或平臺的獨特方式帶來了前所未有的商機，這種結合產業間的跨界合作，既提供了更便利、個性化的消費體驗，也為企業帶來增值潛力。



## 1 銀行技術輸出至第三方支付

在線上電商、數位支付、手機 App 服務的發展下，現今消費交易環境的迭代速度很快，金融機構若單純提供金融服務已不再足夠，需要不斷尋找創新的方式以滿足客戶需求並保持競爭力。對金融業者而言，找到方法融入其他產業，透過嵌入其他生態網絡增加新客，並且進一步取得跨界數據資料，創造更適切的金融消費服務，也是共創生態圈的途徑之一。而作為跨界合作的媒介，支付服務便是巧妙融入非金融生態網絡的一個方式。

統一集團旗下的 7-ELEVEN 深耕跨品牌、跨通路 OPEN POINT 會員生態，而國泰世華銀行融入此生態與之共同推出 OPEN 錢包，OPEN 錢包的支付應用範圍從超商逐步延伸至統一集團旗下的百貨公司、餐飲通路等，成為國內通路自有支付工具跨足最多連鎖品牌消費的電子錢包，OPEN POINT 的會員同時也有機會成為國泰服務的客戶。

由於消費者的碎片時間和使用場景容易定著在大型的平臺上，國泰人壽又與 7-ELEVEN 進一步合作，推出「健康消費任務」給 OPEN POINT 會員，透過購買指定健康飲食，促進客戶擁有更健康的身體，讓有購買國泰人壽保單的保戶降低出險可能。國泰從支付技術開始，將金融服務有機地融入 OPEN POINT 消費者的日常生活，創建了更強大的價值鏈，也提高消費者的黏著度。

7-ELEVEN 的競爭者全家超商也具有龐大的用戶基礎，全家的 Fami 錢包由台新銀行協助代工，將支付功能嵌入於全家 App 上，讓消費者可以在全家應用程式上使用銀行的支付服務。與台新合作嵌入式支付後，全家進一步發展自己的電子支付「全盈支付」，因為原先的 Fami 錢包屬於第三方支付，與電子支付不同，僅能從事代收代付業務，App 用戶需要綁定信用卡進行儲值或付款。但是隨著電子支付的引入，資金就能在綁定的各金融機構帳戶之間即時移轉。

全盈支付由玉山銀行和台新銀行作為大股東提供技術服務，未來可以從現有的消費用戶和場景中延伸其他金融商品的業務拓展，將客戶引導至銀行的平臺，構建一個有效的客戶引流管道。這為金融機構提供了擴展通路的機會，使業者能夠觸及到以前難以觸及的消費群體。而全盈支付這樣的電子支付不僅可以在應用程式上提供金融產品，全家超商還可以朝著「超級應用程式」發展。

在嵌入式支付或電子支付領域，銀行的角色可轉型為技術服務提供商，這顯示了「Bank」雖然有可能消失，但「Banking」將更加無處不在，而且金融生態圈也將繼續擴大，這種變化進一步強調了金融和科技領域的融合，以及金融服務的全方位普及。



## 2 運用數據資料創造新型貸款場景

國內消費與借貸場景，在消費者端多數是透過信用卡完成消費行為，消費完成後再藉由信用卡提供分期付款服務，且額度會受到信用評等影響。而臺灣尚有 800 萬無卡族面臨消費時僅能透過線上轉帳、貨到付款等方式完成交易，享受不到信用卡提供的信用服務。同時在企業端，中小企業也會面臨信用風險過高、收入不穩定、缺乏擔保品等因素被銀行拒絕貸款，因此透過數據資料協助，讓貸款服務出現在使用者最需要的時刻，會是嵌入式貸款的發展方向。

國內目前不論是金融業者、電商業者、電信、科技業者都有推出其先買後付（BNPL）服務，而其中由中租提供的「Zingala 銀角零卡」服務有最大的市佔率。BNPL 先提供給消費者一個根據信用模型而計算出的「消費額度」，這個信用模型的管理與計算邏輯，正是各家 BNPL 服務商競爭的核心技術，可能參考用戶的購物歷史、付款行為、個人信息等元素來評估風險。中租銀角零卡讓消費者可以在其合作通路內使用信用模型提供的消費額度，並選擇是否分期，消費完再透過超商或是網銀轉帳的方式繳款，以特殊信用模型提供分期付款服務，讓非信用卡族群也可享受信用服務的好處。

中租將其銀角零卡服務嵌入「電商系統商」SHOPLINE 的金流支付服務中，SHOPLINE 是幫助創業者線上開店的一站式智慧平臺，包含網路電商、跨境電商、社群購

物，以及全通路虛實整合等開店需求。SHOPLINE 在金融業務上，推出了金流服務 SHOPLINE Payments，協助商家快速管理商店帳目，而中租銀角零卡將其 BNPL 服務嵌入其中，讓消費者得以在 SHOPLINE 上的電商平臺使用先買後付的創新嵌入式貸款服務，同時也讓 SHOPLINE 觸及非信用卡族群，擴大其商家的市場範圍。

相對個人貸款的程序，企業貸款的程序所需時間較長，且驗證資料也更多，一般商品供應商向銀行申請訂單或應收帳款融資業務時，都要先提供銀行訂單或發票等實體單據，並經過繁瑣的交易真實性驗證始可取得融資，手續繁雜且耗時，對於分秒必爭需要快速周轉的電商平臺供應商而言非常不利。

台北富邦銀行和電商平臺 momo 為了解決上述問題共同推出「富邦 momo 貸」，作為線上電商融資的解決方案。有別於傳統企業貸款，台北富邦銀行所使用的數據資料並非發票、實體單據或擔保品等，而是取得 momo 平臺上電商商家的銷貨訊息，並依據累計銷貨金額線上提供融資額度，因此電商商家不需要提供銀行任何實體訂單、發票、及書面申請文件，讓商家在最需要的時候獲得貸款服務，同時台北富邦銀行能夠藉由處理新數據，獲得更低的呆帳率。



### 3 保險商品碎片化與數據科技整合

保險行業一直以來都在積極探索，推出眾多創新的保險商品，如 UBI 車險以及外溢保單等，這不僅為消費者提供更加多元、個性化的保障選擇，也為保險市場注入了新的活力。除此之外，保險商品的碎片化與數據科技整合帶來額外的優勢，保險公司能夠更深入地了解客戶的需求和風險，在適切的時機點讓消費者自然而然地完成保險，並設計更精準的保障方案，不僅提高了客戶的滿意度，也提升保險公司的風險評估準確性，從而更有效地管理保險風險。

國泰人壽將投保服務嵌入東南旅遊，讓需要出國的用戶可以在規劃旅行行程的同時投保旅平險，享受一站式服務模式所帶來的便利。對於已註冊的國泰人壽會員客戶而言，使用東南旅遊規劃行程後進行投保，可大幅減少基本資料的填寫時間，提升投保效率。而 API 串接優化了保費試算、核保等相關流程，用戶無需在不同網站間來回操作，即可迅速完成投保手續，更針對不同旅遊情境設計個性化方案，提供適切的保障。不過網路投保旅平險的保戶，必須是保險公司的網路投保會員，不能只用異業合作會員身份投保，因此東南旅遊的會員或客戶，仍必須註冊國壽會員，才能完成投保。

國泰產險也透過異業數據合作，攜手遠通電收、遠創智慧，創新推出「高速公路碰撞險」。相較於保障全時段、全方位的險種，高速公路碰撞險是一種碎片化保險，特色是「時間切割」及「情境限定」，通常保費較少、保期短，對用車頻率不高、租賃車業者或是臨時用車駕駛人的特定需求更為合適。客戶可以透過國泰的 BeSafe 電商式投保平臺，根據自己的用車情況選擇適合的保險方案，該保單規定固定 5,000 公里保障里程，客戶使用 eTag 通過高速公路時，公里數將會被扣抵，若發生擦撞等事故，客戶可獲得定額 5,000 元的理賠金，如果一年內保障里程未被完全扣抵，將根據比例自動退還相應的保費。以用戶需求為核心，這項設計是對消費者用車需求深入了解的結果。

PChome 則投資具備網路投保資格的保險經紀人公司易安網，讓消費者可以在 PChome 電商平臺上或是旗下第三方支付「Pi 拍錢包」介面，一鍵連往易安網投保專屬頁面，線上輸入投保資料並完成付款後，就能買到保險。透過電商平臺本身的數據資料，例如分析用戶每個月購買的飼料、寵物用品紀錄，PChome 可以進一步預測出消費者需要何種類型的寵物保險，創造新的保險場景。這種模式會打破過去傳統電商對保險的導流模式，在布局集團生態圈時，扮演更為關鍵的角色。



## 4 嵌入式投資服務展開創新

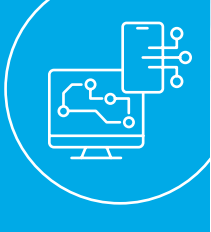
在嵌入式場景中融合投資需要達成兩件事情，其一是幫助用戶「準備資金」，在非投資目的行為中協助用戶存錢，並將這筆錢用於投資；其二是前述資金如何針對特定平臺用戶特性，進而「推薦挑選合適的金融商品」，這需要用戶平臺方與投資機構或金融科技供應商合作，才能做到無縫推薦合適的金融商品，同時讓用戶滿意。

好好證券在全聯全支付 App 上結合了電子支付和基金交易，提供「電支雞」服務，讓使用者在消費的同時也能實現存錢和投資的目標，旨在瞄準年輕族群，透過遊戲化的體驗，讓用戶在消費的過程中感受樂趣和期待感，同時培養他們的理財習慣。當全支付的消費者在合作通路消費超過 100 元時，系統會自動記錄百元內的「虛擬零頭」，而當這些零頭累積到 300 元時，系統即自動扣款，將這筆金額投入基金。舉例而言，若使用全支付 App 小額消費 168 元，電支雞會自動紀錄 68 元；若是家庭聚餐花了 1,680 元，系統只會自動再紀錄 80 元，這樣持續記錄累積達 300 元，實現投資的目標。藉由使用者養電子雞的心態照顧電支雞，能夠增加使用者的黏著度。存零頭的機制讓用戶無需額外的努力，就能夠在日常消費中進行小額儲蓄，透過無感知的儲蓄方式幫助用戶逐步積累資產，一定程度上解決了許多人難以存錢的問題。

阿爾發投顧則與 Yahoo 奇摩股市合作，藉嵌入式金融服務，阿爾發投顧成功將投資健檢系統與 Yahoo 奇摩股市的用戶資產組合相結合，為用戶提供嵌入式財富管理。阿爾發投顧與 Yahoo 奇摩股市通過雙方的 API 串接，將用戶在 Yahoo 奇摩股市所建立的台股和美股投資組合，匯入阿爾發投顧研發的投資健檢系統，這個系統會產出一份詳細的報告，包含投資績效追蹤、投資組合效率、夏普比率、產業及持股占比、最大跌幅等分析指標。投資人藉由該報告可以清楚了解自己的投資部位狀況，從而做出更明智的資產配置決策，降低投資風險，提升投資績效。

目前國際上的嵌入式金融場景，大都專攻消費中的小額資金，作為後續投資選擇的資金來源，而高淨值投資的發展則相對較為緩慢。同樣地，國內電子支付面臨到用戶每月入出帳額度限制，連結投資理財業務將偏向小額應用。而把理財資訊服務整合至投資平臺，讓投資者在執行策略時有更完善的參考，甚至是透過 AI 協助進行資產配置，就成為目前較常見的作法。





## 5 嵌入金融一站式服務與超級應用程式未來趨勢

國內嵌入式金融服務處於發展階段，部分 App 開始試圖嵌入更為多樣化的金融服務，並融合跨業的合作模式，與未來 Super App 的趨勢互相呼應。

台北富邦銀行與台灣大哥大合作推出 myMoney 金融生活圈，共同將金融服務全數嵌入 App，將數據服務、金融服務與日常生活更緊密地結合，台灣大哥大的用戶可以透過電信門號一鍵完成身分驗證，透過手機即可快速申辦數位帳戶與聯名卡，更可以獲得數位理財和信貸服務。剛出社會的新鮮人或自由工作者在需要申辦信用卡或小額貸款時，傳統銀行往往會要求提供金融往來紀錄作為信用評估的依據，然而透過嵌入式金融科技，北富銀與台灣大哥大使用了新型的信用評估方式。這種創新的 myMoney 專屬理財服務將用戶的電信帳單資訊整合到辦卡流程中，通過分析用戶的支付紀錄，銀行也能判斷用戶的信用狀況，從而為那些沒有傳統金融往來紀錄的人群帶來更多服務。

而街口支付作為國內使用人數領先的支付平臺，在軟體上也嵌入了多樣化的金融服務。保險服務透過與 bolttech 保險經紀人合作，讓用戶能夠在街口支付的 App 內輕鬆選購保險，完成會員授權後，使用者可查看各方案的細節，選擇最適合自己的保險方案，並透過街口支付直接完成付款，省去輸入信用卡號等步驟。貸款服務則與凱基銀行合作「店家貸」，藉由 API 串接街口店家數據，使用店家收款紀錄作為一項財力證明，並減少資料填寫欄位，包括申請、簽約、查詢進度、動用額度與還款等手續，皆可於街口店家管理 App 一站完成。

另外，「街利存」是台新 Richart 數位銀行為街口支付所專門設計的子帳戶，介面已整合為一體，從街口 App 不需再以台新銀行的帳號密碼登入，即可查看帳戶餘額、利息、明細等資訊。對街口支付用戶而言，不僅 App 串接的叫車、點餐服務可以綁定街利存帳戶扣款消費，在利用各種嵌入至街口的金融服務時，也能夠以此帳戶進行綜合財務管理。

隨著科技的不斷進步和各個行業間加強合作，未來 Super App 或更多類似的平臺將持續發展，整合多元化的服務，無論是通訊、購物或金融，用戶將能更為輕鬆地管理自己的生活和財務，實現更好的生活品質。

## 銀行、保險、理財、支付業 共創生態圈



金融生態圈在應用與發展上，國外已有不少成熟的案例，透過跨業合作方式，以金融科技技術串接，讓金融業服務更貼近民眾的生活場景。國內生態圈的發展雖稍慢於許多領先國家，但近年已有許多業者積極參與相關生態圈開發，再加上國內開放銀行政策已朝向第三階段「交易資訊」前進，將會大幅加快臺灣金融生態圈的步伐，讓金融業者能完全融入於消費者的各種日常。如何藉由金融科技發展突破既有限制，是目前臺灣金融生態圈須面對的重要課題。

國內金融生態圈現行應用場景逐漸多元，遍及消費者的各種日常所需。多數生態圈以金融業者為主體，並與電信業、電商及電子支付業者等跨業合作方式，一定程度地共享及整合客戶數據資料，各自發展出獨特的生態圈場景，以消費者使用體驗為發展主軸，一步步達成「金融即生活、生活即金融」的環境。



## 1 銀行與支付業參與之生態圈

銀行作為提供多數民眾日常金融服務的最前線，往往擔任金融生態圈的核心領頭羊。隨著臺灣近年因應國外趨勢，積極引進開放銀行政策，過去傳統的銀行產業，轉型成以金融科技及數位發展方式為主軸的商業策略，並同時結合 BaaS 銀行即服務模式，藉由 API 串接的方式，將金融服務融入合作夥伴的場景當中，讓客戶在銀行或夥伴平臺上，即可完成多種交易服務，在日常生活場景中享受便捷的體驗。

而由於疫情的影響，國人對無現金化消費模式的使用率與接受度逐年攀升，特別是電子支付顯著成長，吸引國內許多業者，包含零售、電商，及社群平臺等企業，以多元支付為主要發展核心，建立自己的行動支付金融生態圈。支付生態圈透過串聯不同合作夥伴，整合支付、點數及會員資訊，建構出創新的消費金融服務平臺，提供民眾日常生活情境所需的金融服務，以「支付即服務」(Payments as a Service, PaaS) 等模式，配合消費者習慣發揮生態圈的優勢。

### 以點數經濟結合金融服務擴充生態圈

以點數經濟的商業模式吸引顧客回流，達到消費、集點與兌換三者間的正向循環，已是許多產業採用的行銷策略，銀行也常以信用卡紅利點數回饋戶，然而金融業各業務單位往往產生取得方法不一的不同點數，分別獨自運作而無法結合共用。現在不少業者透過創新科技設置一站式平臺，運用區塊鏈等技術建立安全的點數兌換紀錄機制，確保交易的透明度，提升點數流通價值與經濟效益。

台新銀行的 Richart Life App 提供點數、支付及跨場景金融服務的一站式數位平臺，整合內部各種點數為台新 Point，並串接跨業商家，讓用戶能在更多消費場景累積和使用點數，並且在單一 App 中進行查詢、管理。消費者使用銀行的 App 除了登錄信用卡優惠活動、連結網路投保，還可以叫車、訂餐廳、網路購物，並直接使用台新 Pay 付款累積點數，達到共創生態圈的效益。近年來透過穿戴型裝置紀錄自身健康與運動狀況蔚為風潮，Richart Life 也以「運動任務」專區鼓勵用戶使用 iPhone 或者 Apple Watch 等行動裝置分享健康數據，完成多元化的運動任務獲得台新 Point 獎勵，進一步結合 Apple 的 iOS 生態圈，擴大跨產業服務。

國泰世華銀行將信用卡紅利點數重新打造為「小樹點」，CUBE 信用卡提供顧客自由切換權益方案，以符合消費者習慣的模式加快累積點數速度。國泰金控亦建立 CaaS (Cathay as a Service) 生態圈服務平臺，以數據為核心，提供整合性的數位金融服務，讓集團內各子公司更容易與異業合作，也增加小樹點使用場景，建立以資料驅動的生態圈。小樹點透過「國泰優惠 App」，可以兌換各類商品、票券、停車費，而把小樹點轉換為航空哩程或飯店積分，又讓每 1 點小樹點可能產生超過 1 元的價值。跨業合作的同時，點數機制也會吸引客戶回流，選擇使用小樹點折抵集團內服務，例如國泰健康管理的健檢方案，以提升國泰整體服務的使用率。

通訊軟體 LINE 本身擁有龐大的會員基礎，涵蓋社交媒體、消費購物、交通等多個領域，並且由 LINE Bank 和 LINE Pay 提供網銀和支付服務，使用者的日常所需許多都能透過 LINE 這一 App 完成，而 LINE POINTS 早已不僅能用以購買貼圖或主題桌布，而是與支付工具緊密結合，成為串連各種服務相當重要的媒介。LINE POINTS 「即時給點」的效率優勢，讓消費者在交易完成當下，便能快速確認獲得多少點數，不需要等待像是信用卡的每月結帳程序，點數即可快速入帳用來折抵下一筆支出，對於消費者更加友善，也提升了他們的黏著度。

例如整合在 LINE App 裡的 LINE TAXI 叫車服務就可以利用 LINE Pay 支付和 LINE POINTS 折抵車資，而載客車輛及司機的資訊通知，與顧客的評價回饋也能夠在通訊對話的介面上完成。裕隆集團投資 LINE TAXI 之後，雙方可構成更全面的交通行動服務 (MaaS) 生態圈，讓消費者在同一平臺上順暢地使用更多服務。

### 零售業者跨足電子支付整合會員網絡

國內零售業的競爭十分激烈，許多業者積極進行數位轉型，引進多角化經營模式。零售業往往以電子支付為發展核心，將各個通路間的會員數據整合以發揮經濟效益，洞悉用戶的生活需求，進而提供無縫銜接的消費體驗。

全盈支付跨越零售、職場與社區等日常場景，讓過去僅限於全家超商使用的全家點數能夠在各通路累積和折抵，並且以支付會員數據為基礎，發揮跨產業、跨虛實的整合特色，研發各種滿足消費者生活需求的微金融服務，讓全家超商的 App 也具有微型金融服務平臺的功能。例如從全盈支付向台新銀行申請小額信貸，5 萬元以下之款項將直接匯入電子支付帳戶，不必再多次移轉資金，為一般消費者提供更多元的金融選擇。

全盈支付一方面考慮全家超商消費者平日活動所在的職場和社區場景，將電子支付功能整合至職場員工福利整合平臺 STAYFUN 與智慧社區管理平臺「智生活」，提

供家電清洗訂購、社區管理費用繳納服務，甚至是對於企業發薪及帳務報銷上的解決方案。另一方面，從上述多元場景完成支付所獲得的全家點數回饋，也有頗為創新的活用方式，藉由與虛擬貨幣交易所「幣託」合作，用戶可以使用點數兌換成比特幣，在傳統的消費折抵之外，出現另一種理財運用的可能性。

全聯超市開始建置自家行動支付 App 時，得到國泰世華銀行技術協助，而後自己也發展出了「全支付」，跨出全聯自身通路的同時，電子支付帳戶也能滿足使用者連結銀行帳戶、轉帳、甚至投資基金等更多金融服務需求。全支付通路上的跨業合作，包括了屈臣氏美妝保健連鎖店、王品餐飲集團、中華郵政 i 郵箱包裹寄取等民生消費場景，而串連其他金融業者方面，全聯除了持股純網銀將來銀行，從全支付亦可申請玉山銀行數位帳戶，銀行完成開戶就能夠直接連結綁定存款帳戶和電子支付帳戶，帶給使用者更為順暢而便利的體驗。

國內新電支條例上路之後，主管機關持續開放電支業者辦理點數整合業務，打造「紅利點數整合平臺」，使點數生態圈發展愈加蓬勃，解決過去各家支付平臺上點數使用方式過於單一，以及點數計算方式不盡相同的困擾。即使消費者的手上握有大量不同平臺的紅利點數，也可藉由交換、移轉或折抵等方式，將點數效益發揮至最大化。



## 2 保險與證券業參與之生態圈

過去保險業除了客戶提供的簽約前要保書、健檢與理賠等資料外，無法獲取過多顧客的資料，且和客戶簽約後，也往往因缺乏互動，要建立以顧客為中心的數位服務並不容易。但隨數位保險服務以及網路投保的興起與普及，保險業亦可積極透過跨業的服務整合、資料交換，深化對顧客的瞭解，以多元資訊為基礎來進行創新，提升顧客體驗和服務價值，進而建立保險金融生態圈。

保險科技的發展成為共創生態圈的重要推手，保險的產品研發、銷售、核保及理賠等皆可融入科技元素，開啟生態圈的創新合作機會，同時促使保險商品與服務從過去單一、標準化特性，透過生態圈與科技的結合，逐漸朝往個人化服務的方向發展。

另一方面，為突破過往投資的高門檻，解決市場的資訊不對稱，讓更多年輕小資族也能輕鬆理財，證券業運用機器人理財等逐漸成熟的技術，提升用戶體驗，滿足投資人的需求。而國外如 Robinhood 等純網路券商崛起後，國內純網路券商如好好證券、口袋證券也開始進入市場，同時許多傳統券商亦積極進行數位轉型，從過去的產品為中心轉變為客戶為中心，打造豐富的投資理財生態圈。

### 外溢保單建立健康促進生態圈

外溢保單利用健康促進的機制，達到降低出險進而減少索賠的外溢效果，將保險的定位從事後理賠拉至事前預防的角色。近年來這種在國內越來越盛行，尤其各式外溢健康險更是百花齊放，保險公司也順勢投入生態圈的建立。截至 112 年第二季，金管會已核准及備查 13 家壽險公司共 191 張具外溢效果之保險商品。由於健康險能夠結合事前預防及事後完善服務，有許多異業合作的機會，例如事前可與智慧型穿戴裝置、運動場所等業者合作，理賠後續之服務則可串連醫療院所、照護機構等，目前國內有數家壽險公司正致力發展健康促進生態圈，完善客戶體驗，朝向公司與保戶雙贏的目標前進。

國泰人壽在 App 推出「FitBack 健康吧」功能，與穿戴式裝置品牌 Garmin 合作，用戶在 App 內綁定穿戴式裝置，紀錄走路步數、睡眠、運動心律等指標，FitBack 取得這些數據後，就能以內建 AI 模型辨識用戶的生活作息、體況等數據計算出「活力分」。而健康數據達標時，再另外計算用戶的健康行為累積「經驗分」，例如與運動品牌迪卡儂合作，將其運動社團結合 FitBack 健康吧中的「運動打卡任務」，用戶完成後即可獲得經驗分。經驗分一方面可以兌換國泰金控自有點數「小樹點」進行消費，另一方面可用於國泰人壽自家的「外溢保單」，針對經驗分愈高的用戶，提供愈多保單折扣。

國泰金控在健康醫療生態圈方面，除了健康促進以外，還推出新一代的雲端電子病歷平臺「iFHIR Center」，要解決過往電子病歷格式欠缺統一標準，導致跨機構之間難以交流資訊的痛點。「iFHIR Center」整合醫療與金融科技領域，將醫院常用的非結構化電子病歷轉換為國際標準 FHIR (Fast Healthcare Interoperability Resources) 格式，醫療院所在不需動到核心系統、不需撰寫大量程式的情況下，即可透過「FHIR 轉換引擎」API 轉換病歷格式，促進醫療資訊的交換。此平臺也提供多種功能模組，醫療院所可依據不同醫療服務需求與未來發展方向，進行各類 AI 模型訓練，有助於雙方未來研發新型態商業應用，在平臺上開拓多元的應用場景，串聯核保理賠、健康照護、健檢和智慧醫療科技，打造更完整的金融醫療生態圈。

台灣人壽則攜手華碩電腦及醫聯網，三大產業跨界合作，集結保險、科技、健康諮詢，建置一站式創新健康自主管理平臺「i 健康計畫」健康生態圈，藉由區塊鏈技術讓個人分散在各類載具上的健康數據都能彙整在同一平臺，並整合 AI 技術，依個人數據搭配疾病風險進行評分，即可達到預測與警示等健康管理功能，發展出更為多元化的外溢保單。另外，i 健康計畫集結醫聯網專科醫師，提供 VIP 保戶免費電話及遠距視訊諮詢服務，讓他們能夠了解自己的健康狀況及潛在風險，並從「i 健康計畫」連結的「預見保險顧問」找到顧問群，進行全方位的諮詢與保險規劃。

## 車聯網保險生態圈

近年來產險業推廣 UBI 車險，透過車載裝置和 App 蒐集行駛里程、駕駛時段、駕駛習慣等數據，並利用大數據分析進行費率計算的數位模式，對保費及折扣予以客製化。隨著自動駕駛、車輛共享等趨勢崛起，一方面減少了事故發生及理賠，另一方面也影響民眾對傳統汽車險的需求，產險公司開始建立車聯網生態圈，串連周邊相關服務如停車、道路救援等，提升附加價值。

國泰金控與電動車充電站服務平臺「宅電」(ChargeSmith)、區塊鏈新創團隊 BSOS 共同合作，推出「電動車車聯網區塊鏈金融平臺」。該平臺在車主許可下能取得電動車行車數據，再將這些數據「加密存證」並即時傳送到區塊鏈。區塊鏈的不可竄改性確保行車資訊真實可靠，並串連國泰產險、國泰世華銀行的保險與金融業務，為車主提供更即時與便捷的融資申貸、保險理賠、個人化商品推薦等服務，優化企業內部作業流程並提升客戶體驗。未來當車主以車體履歷申請融資，國泰世華銀行可透過區塊鏈獲取車主行車資訊與維修紀錄，減少來回溝通時間，加快核貸速度。國泰產險則可以針對車主的行車習慣或駕駛行為，評估規劃發送行車安全提醒簡訊或是推薦合適的個人化保險商品。

和泰產險的 UBI 車險結合母公司和泰汽車的保修廠資源，歸納出某些汽車零件的損耗，可能因駕駛行為穩定與否，而有不同的磨耗程度，所以不需另行安裝車載機具，就能研判出駕駛人的風險類型高低進行保費之定價，既不涉及個人隱私，也無安裝成本。和泰產險運用這項金融科技，結合手機 App，在客戶服務與損害防阻方面，為企業保戶車隊建立車隊管理平臺，針對超速、急煞車、急加速、急轉彎、駕駛時是否使用手機等項目，進行安全駕駛評測。企業主能夠查看所有列於車隊群組內車輛的駕駛紀錄，作為改善車隊中駕駛行為的依據。當車輛發生重大撞擊事故，會立即傳送訊息至和泰理賠快捷中心，若駕駛失去意識無法求助，和泰產險將通報警消前往 GPS 的定位地點救援，降低損失或傷害，提供駕駛人即時的服務。

## 銀證同開與理財生態圈

隨著金融創新不斷發展，開放銀行的推動促進了金融機構間跨業合作，讓客戶資料合理共享，以新模式創建新生態圈，例如證券商與銀行共同使用開戶基本資料、證券資產資料等，就能帶給用戶更加便利的投資體驗。

玉山銀行與純網路服務券商口袋證券合作，無論是否為玉山銀行顧客，都能在口袋證券一站完成銀行及證券帳戶開立，解決重複填寫開戶資料的痛點。玉山銀行顧客更可直接透過口袋證券的開戶介面登入玉山網路銀行，完成驗證後，免上傳證件即可快速完成證券帳戶申請。這樣的銀證同開流程，是基於玉山銀行以 Open API 方式開放異業合作夥伴導入串接金融服務，擴充數位金融生態圈。

純網銀 LINE Bank 則與富邦證券合作，讓用戶快速開立綁定 LINE Bank 的證券交割子帳戶與富邦證券的證券戶，透過即時導入 Line Bank 共享的客戶基本資料，投資人可快速完成線上開戶申辦作業，不需重複填寫資料與上傳證件資訊，大幅縮短申辦時間。富邦證券開發創新的自動化技術及 AI 人工智能，自動試算適合投資人的交易額度，智能客服也提供快速查找常見問題，共同協助客戶兼顧風險控管，並且優化交易體驗。

永豐銀行與永豐金證券更將銀行與證券帳戶整合為一，消費者只需線上填寫一次資料，就能同時申請大戶 DAWHO 數位帳戶與永豐金證券帳戶「大戶投」。開戶、交易的串接與資產資訊整合，讓投資變得跟儲蓄、消費一樣自然。而永豐金證券再延伸提供大戶豐 App，跨平臺、跨國內外產品統整提供一站式資產總覽功能，協助使用者了解自身的理財情況，進行更進一步的資產配置與管理。另外，永豐銀行與實價登錄網站「樂居網」合作，在樂居網實價登錄網頁推出房貸試算功能，串接永豐銀行線上房貸諮詢，為數位房貸客群打造實價查詢、房貸試算和房貸諮詢的一站式線上服務，讓整個投資理財生態圈更加完整。

# 企業敏捷 與數位科技 導入



## 企業敏捷度的 重要性



嵌入式金融或是生態系裡的企業、產業間合作都需要內部組織的團結協作、科技運用，為了配合企業快速的策略訂定，企業的敏捷與科技導入至關重要。Deloitte 發布的 2023 全球人力資源趨勢報告中，根據調查結果顯示，企業為了因應加速變化、且不可預測的未來市場，85% 的高階經營人表示應須建立更具敏捷的組織。

Deloitte 將組織敏捷性定義為組織應對不斷變化的營運環境的能力，並且是未來的競爭優勢的關鍵。諮詢顧問公司貝恩 (Bain & Company) 的研究更是顯示，增加創新能改善商業成果，而敏捷可以為公司、團隊帶來正面效果，包含：1) 敏捷帶來的創新較傳統創新更為出色；2) 敏捷團隊有效提升企業成果；3) 除了資訊科技以外，敏捷也能運用於其他領域；4) 敏捷企業能得為工作成果帶來效益。科技技術能使組織實現更高水平的敏捷度，實現更高水平的敏捷性，並重新想像和轉變企業營運方式。

Deloitte 將企業敏捷性分為四個面向，以利企業檢視其組織敏捷的程度：

```
[cpu] done / done / password found / operation 129 227  
[cpu] negative / negative / [not found] / operation 2289 9  
[cpu] done / negative / error 003  
[cpu] error / error / restart  
[cpu] done / done / access / complete / operation 122 334  
[cpu] error  
[cpu] negative / analyzing / operation 552 390  
[cpu] preparation complete / code xxx000x0xx0xx0
```





## 1 客戶敏捷性

在面對市場需求的波動以及客戶行為模式的轉變時，企業已不再能依循過去的模式。如今，企業需要更迅速、更靈活地適應顧客參與度和滿意度的變化，以便提供更有價值的產品和服務。這也意味著決策管理者必須具備敏捷性，能夠在客戶不斷變化的環境中提供建議。英國虛擬銀行 Atom Bank 以出色的客戶體驗為特點：客戶可以在行動裝置上根據自身需求和喜好，自行選擇顏色搭配和喜愛的標誌。所有服務和應用功能都會讓實際

Atom Bank 客戶來進行測試，一旦出現任何問題，客戶可以直接透過 APP 連接至客戶中心進行回饋，且無需額外的身份驗證步驟，以提高客戶回饋的敏感度。同時，Atom Bank 還運用機器學習和人工智慧，讓聊天機器人從客戶中心的學習並迅速解決客戶問題，為使用者提供卓越的體驗。為了能有助於銀行能夠快速推出新產品和服務，提供卓越客戶體驗，可以利用雲端技術來實現，提高推出市場速度。



## 2 合作夥伴敏捷性

為了更能充分且有效發揮生態系統的威力，企業需要具備與商業夥伴和協力廠商合作的能力，強化迅速整合系統和營運。BBVA 的 Open Marketplace 做為一個橋樑平台的角色，讓金融科技新創公司有機會與 BBVA 的業務部門建立聯繫並合作，共同研發更具創新、即時的解決方案，以滿足業務需求。一旦找到合適的合作夥伴，這個平台能讓各方互動，透過虛擬合作空間支援即時開

發，促進效率和透明度。Open Marketplace 不僅可以善用卓越創業人才庫，發展多項概念和產品服務，同時也跳脫了傳統銀行的限制。2021 年底金管會頒布的「金融機構間資料共享指引」，實現金融機構間跨業合作，減少各企業重複建置的成本與時間，以提升營運效率和顧客的權益。



### 3 數據敏捷性

數據敏捷性是指企業能夠存取內部、第三方和公開可用的數據，並且分析數據資產來獲得洞察，指導決策者在不確定中進行策略、決策擬定，以及促進創新，從而推動金融機構敏捷回應市場需求，提高競爭力，並促進金融科技的持續發展。

考慮到數據隱私、數據保護、數據使用透明度和數據安全性日益重要的情況，企業若想要掌握高品質的數據資產、降低核心數據的資安風險，以及運用數據資產轉化成企業的商業價值，前提企業組織須要具備妥善規劃，並導入完善的數據治理制度。數據治理是打造企業數據敏捷的發展基石，組織中的數據敏捷要能夠對不斷變化的環境做出快速反應。

對於跨國金融機構而言，管理客戶不同國家 / 地區的反洗錢（AML）風險是一項挑戰，由於 AML 所需的數據量相當龐大，需要從不同的系統中擷取資訊，來進行風險評估和分析。匯豐銀行（HSBC）利用雲端技術，以及機器學習能力，為超過 3,800 萬客戶的銀行行為進行 AML 分析，交叉參照多方數據來源、客戶交易行為，以辨識可疑活動，這也簡化了傳統上由金融犯罪人員執行的作業流程。HSBC 目前計畫與其他銀行共享關於潛在 AML 風險的資訊，以提升整個行業在 AML 工作效率和效果上的表現。



### 4 資產敏捷性

近年金融機構在數位科技技術上已投資大量資金，在科技系統架構轉型的過程中，企業常常面臨著如何在系統擴張和複雜性不斷增加的情況下，有系統地進行數位轉型；企業也需要確保在轉型的同時，能夠建立高效、高可用性和高韌性的團隊與能力。導入新科技的同時，也需要著重科技治理，作為企業數位架構轉型的關鍵要素，組織可以透過最佳化內外部的硬體和軟體資產，運用模組化設計快速整合這些資產，以滿足業務發展的需求。這涵蓋了各方利益相關者，包括主管機關、客戶、治理層和管理階層，旨在建立一個整合的創新、開發、維運和資安管理體系。科技治理的成功依賴於企業最高領導層的全力支持和投資，以推動全面的數位轉型策略規劃和跨部門合作。

為了滿足不斷提升的顧客體驗與期望，組織需要進行大規模科技升級。隨著國際三大公有雲服務商落地臺灣，企業對於數位平台的投資呈現成長趨勢，且多數企業採用多元的科技架構，同時具備高度的靈活性與機敏資料處存需求。這種具韌性的應用程式和基礎建設維運，使龐大組織的金控可以更敏捷的運轉與推動新產品上市。組織能夠充分利用內外部的硬體和軟體資產，在不同科技架構下建立微服務，實現即時資訊的彈性使用和定價，以及自動化交易流程工具的發展，並根據業務發展需求迅速重新組合資產，這些措施將有助於支持業務持續增長。

## 金融數位人才 與組織文化



敏捷企業需要適合的團隊和人才來協助執行轉型、開發新產品服務，然而現行的人才專業領域是否符合目前所需，人才體系如何經營、培養、配置等，也是不可忽視的打造敏捷的元素之一。

## 金融業面臨的科技人才挑戰

全球在疫情期間出現的大辭職潮 (The Great Resignation)，直至近期的大缺工潮，現在是企業積極建立和儲備技術人才的時候，不僅僅是解決數位人才的短缺的問題，而是企業長期在市場上的策略佈局重要要素之一。根據金管會金融科技發展與創新中心的研究數據顯示，2023-2025 年銀行業金融科技人才平均每年需求新增 365-608 人，保險業則是平均每年增加需求人數 116-142 人，對於數位科技人才需求逐年升高，該調查表示欠缺之專業人才包含「系統設計人員」、「大數據分析師」、「商品企劃人員」等，而前兩者在招募上較為困難。人才性質需求隨著新興科技的變動，尤其是在越發以客戶關係為導向的金融業領域中，對於如何經營人才發展對金融業永續經營十分重要。

Deloitte 在「2023 Global Technology Leader」報告中也指出，招募與育才是數位科技相關部門最優先需要面對的項目。根據調查，企業前三大數位科技項目為企業營運改善、系統現代化轉換，和強化網路資訊安全，而企業欲進行上述項目，都會需要科技人才的投入，而企業針對科技人才的投入首先要先規劃好招募、培育以及留才的計畫。

根據本報告的訪談中，金融業者與電子支付業者表示面臨的考驗如下：

- **少子化下的人才競爭：**現在需與新創和科技業競爭，導致數位科技的人才稀缺、相互挖角。另外，也因為金融業為高度監管的產業，因此進行任何的創新服務或產品，皆須謹慎，可能因此也會降低人才的意願。
- **組織碎片化嚴重：**在敏捷管理上需要思考 bottom up、top down 面向，因此中階主管的心理素質要非常好，也需要協助上下層級調整心態 (mindset)。
- **迅速應變的能力：**由於金融服務與民眾生活息息相關，若遇突發狀況則將考驗金融業者的系統維護、穩定營運和資安的迅速應變能力。

## 敏捷企業的元素：人才與組織

人們的生活、工作型態在經歷三年的疫情，已與過往大不相同。金融機構的數位轉型，除了搭上數位工具應用的浪潮，新型工作模式與生活型態正在發酵，混和辦公也成為吸引人才的方式之一，企業需思考人才管理與組織文化的轉型相互配合的方式，以及如何運用數位科技及全新思維進行組織重塑。

### 人才管理是組織韌性的關鍵

勞動力市場受到高度競爭性的需求影響而變得更加複雜，而高階經理人通常需要在短期營運目標和長期變革項目之間取得平衡，例如人才庫是否能夠具備滿足現在與未來市場需求的能力？除此之外，漸趨分散架構的管理、生態系統的過渡所需的技能、機敏資料的資安處理等相關技能，組織及員工是否也都已經準備好了？應對複雜的人才管理，企業需要重新思考人才模型，以盤點組織架構、人員配置、人才發展、激勵計畫等，以確保落實企業永續經營和維持可持續成長的動能。

### 重新思考人才模型

隨著雲端技術、生成式 AI 的浪潮與運用，加速現代勞動力的變革，一場新的人才戰爭正在醞釀，工作朝著數據導向和科技強化前進，因此工程、數據和分析人才需求旺盛。金融機構需要因應這些變化，規劃技術人才模型，進而調整內部流程、組織架構和策略，同時重新配置組織結構和激勵措施，以鼓勵、支持和獎勵合作和更快的工作節奏。

### 人才招聘與發展成長的機會

科技發展雖加速了企業數位轉型，然而 IBM 表示科技技術平均經過 2.5 年後就會過時，因此招募現今所需的科技人才可能不是長久之道。因此，企業透過培訓和學習可能是未來對於留住人才的方式，同時也協助人才認識與打造自己的多元職涯。本報告調查，臺灣金融業者也表示很難在一開始就找到即戰型人才，因此需要企業自行栽培，另外與需要提早安排對於人才

的栽培和招募，不只招募應屆畢業生，更是開始與學校進行產學合作，從大三大四實習生開始培養人才，打造優秀人才庫。

### 系統性人才管理

針對職位目的與工作內容、薪資福利設定、員工培育訓練以及員工社群關係經營等主要要素，在企業中通常是分開管理的。這些要素彼此存在相互影響和加乘效應，若僅著重於單一要素，可能導致問題的產生。

舉例來說，從招募開始，重新盤點並建立明確的員工價值主張。透過這些價值主張，我們能夠賦予員工工作更深層的意義與目的，同時也能找出協助員工未來發展和提高產值的關鍵因素。在中期的成長與培育階段，企業致力於提升員工技能，讓他們具備更強大的能力以適應變化多端的环境。最後，文化和社群關係的建立尤其重要。透過建立穩固的社群網絡，員工能夠建立歸屬感，願意為組織貢獻，進而促成組織內可持續的未來。

這些關鍵要素間的協同作用是實現系統性管裡的關鍵。透過綜合考量和整體性的處理，確保其中的要素不會同時損害另一個，以打造一個有吸引力且充滿活力的工作環境，激發員工潛力，並實現組織人才的永續。

### 小結

因此，CIO、CTO 等高階經理人不僅應關注人才，還應關注——未來的工作型態將會變成如何，如何使工作變得有目的、靈活、高效和具有價值，特別是在以數位科技為中心的團隊背景下，擁有合適的人是關鍵，讓他們了解如何更聰明地工作，與跨組織協作。

## 文化加速組織敏捷

員工是企業重要的資產，而文化是組織運作的核心。建立以員工體驗為核心的「以人為本」文化，打造合適的學習機會，訓練自我迭代的能力與習慣，以利增加員工參與度和生產力，形成與鞏固組織韌性與敏捷的關鍵。

根據本報告的訪談中，金融業者與電子支付業者表示，如何藉由文化加速組織敏捷的四種方式：

### 1. 建立敏捷領導與容錯文化：

培養思維互補性的領導力，其中強調自主決策、快速反應和彈性的領導文化，並提供人才開放的環境去嘗試錯誤以及快速修復，學習新創思路，激勵員工在快速變化的環境中做出即時決定。透過建立容錯文化，金融業朝著敏捷組織，持續改進、提高靈活性和減少層級結構的方向發展，建立更容易溝通的文化、改變員工與既有架構，引入靈活性和彈性，促進創新並提高對人才吸引力的方式，創造敏捷組織。

### 2. 鼓勵創新和實驗：

創新是敏捷的基石，需要提供軟硬體空間讓員工提出新點子、嘗試新方法。硬體空間例如，從環境上的改變，辦公室採開放性設計，轉型傳統銀行業的辦公室。軟體空間舉例來說，在公司成立「內部創業」，鼓勵同仁提出創新想法，如同小型的新創公司，透過提案、內部選拔，再落地實施，為企業提供創意發想專案因應市場需求。鼓勵創新和實驗可以有更多空間去討論和學習失敗，不斷改進和優化流程。

### 3. 培養跨職能團隊和合作：

敏捷企業代表需要優良的團隊合作，建立跨職能團隊，將不同領域的專業知識融合，加速決策和產品開發過程。例如科技研發 IT 與業務的溝通與協作，兩個團隊如何打造互信基礎以利順利推展業務；以及在前期產品設計中加入法尊團隊，達到風險控管和提供專業建議。此方法也能快速建立跨部門的團隊，以金控角度

進行團體作戰，管理者應利用設計思考的敏捷模式管理此類型團隊，快速建立一個包含多項專業的團隊，促進知識交流和學習，同時平衡創新發想與金融風險管理的文化。

#### 4. 學習成長平台管理：

面對快速變動的科技環境，企業應將其視為發展和創新的機遇，可以透過投資敏捷式開發的工具、導入外部操作模式至企業內部、培育數位人才團隊和數位文化養成。例如規劃數位職涯養成計畫，同時不只專注在金融科技領域，而是深入到業務服務開發等面向。本次訪談臺灣大型金控公司分享其運作方式，為了使資訊和系統的一致性，且減少在不同子公司重新熟悉的成本，其數位人才會從金控的角度層級的方式進行訓練與管理，因此不管配發到銀行、保險協助子公司數位科技和業務運作，可以更快速且減少溝通上的困難。

#### 小結

臺灣的金控公司在辦公室的環境也經過特別設計，打造與傳統金融公司截然不同的工作環境，提供同仁更多討論空間，以利團隊集思廣益。另外，要帶領數位科技人才需要思維互補性的環境，讓員工懷抱開放的態度去嘗試、遇到錯誤能快速修正。儘管臺灣金融機構為高度監管，創新難度較高，但卻不能因此扼殺了團隊的創意思考，因此建立容錯文化，鼓勵同仁以不同角度與面向思考創新服務與產品。

## 建立技能型組織，壯大數位科技團隊

過去的工作是根據組織層次中的職位來完成各自的標準任務，並從中做出所有關於員工的決策。而現今新興組織的目標，是朝著一個全新的工作和勞動力模式邁進。例如：組織的敏捷性、創新、多元、公平及共融；以人為本模式，將員工放在中心位置，而非組織。

根據 Deloitte 的報告顯示，越來越多的企業正努力探索如何建立更優質的工作方式。透過分解員工工作崗位的內容，將其分化為項目、任務，或者專注於需要解決的問題、需要完成的任務，或者創造的價值。人們不再被狹隘的職務束縛，而是以自身的技能和能力靈活地應用，包含與個人興趣相符的工作，甚至是能夠迅速應對市場環境的變化的業務。透過以技能為基礎進行人員的安排，實現具擴展性、可管理性的運作方式，我們將這種新的工作模式稱為「技能型組織」<sup>註1</sup>。

Deloitte 認為壯大數位科技團隊需要重新定義工作的意義與目的，現在有些機構也推出「規模性敏捷 (scaled agile)」，讓員工們感覺自己在數位解決方案中扮演了重要角色。企業應規劃更具吸引力的職涯發展，結合人才自行規劃的職業道路，以吸引年輕人才加入，並加深對工作崗位的使命感，在組織內永續性的成長。

壯大團隊首當其衝需要招募更多人才。然而，組織在招募新成員時不應侷限只招募擁有科技能力的硬實力人才。在快速變化的科技時代，組織需要注重包容性，應要招聘具有軟實力潛力的人才，並在教育訓練中培養其硬實力，特別是科技技術。包容性意指接納多元性和不同背景的人，包括他們的觀點、技能、經驗和特質。透過招聘多元的人才能夠為團隊帶來更豐富的思維、創意和具靈活性的解決方案。

除了多元化，組織也要注重培養軟實力，包括溝通、領導、人際關係、彈性思維等技能。這些軟實力是建構強大團隊的基石，能夠幫助團隊成員更好地合作、適應變化並解決挑戰。透過培養軟實力，可以提高團隊的凝聚力和效能。企業應專注在長遠性的策略，注重包容性並招募具有軟實力潛力的人才，並在教育訓練中加強其硬實力，可以幫助企業補足技能差距，並在科技時代中保持競爭優勢。

### 小結

在重新評估數位轉型時，不僅考量科技，更需要注重科技人才，Deloitte 提出了以下幾個方式來壯大數位科技團隊，1) 彈性工作模式 2) 強調工作意義與目的 3) 人才自行規劃未來職涯道路 4) 優先招募有軟實力潛能的人才 5) 有意識地解決技能差距 6) 注重包容性。哈佛商業週刊中 M. Mortensen 與 A. C. Edmondson 共同發表，認為企業領導人應注意除了物質條件以外，企業是否有提供員工職涯發展的資源，並且如何幫助他們獲得或習得他們真正需要的事物，並且應持續對話與評估。根據 Deloitte 報告顯示，75% 的 Z 世代和 76% 的千禧世代受訪者表示喜歡混合或遠距工作，然而企業在建立混合工作策略時，同時也應注意團隊組織的合作，學習和成長。員工不希望盲目地執行作業，而是希望能夠從事有目標性的工作，例如對企業、組織、甚至社會有積極影響的項目。他們還應該提供提升技能的機會，並讓員工有機會透過擔任超出日常職責範圍的任務來探索自己的潛力，另外也包含強化軟實力，軟實力是技術團隊成功的關鍵因素，例如領導力、溝通能力、解決問題能力、協作能力、決策力等等。

### 技能的定義（註解）

我們將「技能」廣泛地定義，包含技術性的技能（例如 coding、資料分析）、人際關係能力（例如批判性思考和情商）、以及潛力。「技能」的概念將將每個個體視為獨特的單位，每個人都具備一系列獨特的技能、興趣、熱情、動力、工作風格、偏好與需求。

## 數位科技 導入與運用



科技巨擘與金融產業都相當重視雲端與 AI 金融科技解決方案的開發，升級與擴大數位科技團隊不僅能提高效率，更能扮演業務團隊與數位策略發展的潤滑劑。除了以上六項壯大數位科技團隊的關鍵，以下報告內容也將提及企業將如何實際導入數位科技與應用方式。





## 國內外雲端發展趨勢與應用

根據 Deloitte 的調查報告顯示，大多數的公司已逐漸明白雲端服務對於企業成長是一個不可或缺的關鍵技術，其中最能體會雲端轉型所帶來的價值是更快的創新／上市的時間，其次是加速企業變革能力（敏捷性），這些效益成為個企業想從雲端轉型中實現的目標。金融數位科技趨勢中，許多金融業務拓展與資訊架構現代化往往離不開雲端運算的支持，透過其資料分析、多層安全機制、彈性資源配置與付費模式等特性，加速業者擴展新場域，而臺灣主管機關對於金融上雲的逐步開放，也揭示了這波企業上雲的 iPhone 時刻可能到來。但同時也對金融業帶來許多挑戰，尤其金融機構須面對多元利害關係人的需求，在權責分工與風險管理機制下，需全面性檢視上雲可能性與路徑、多雲暨地端整合、組織運作與資安管理等治理機制，以期能在這波雲端轉型趨勢中帶來更多業務效益與創新價值。

日前金管會金融機構業務委外辦法修法，更是重大鬆綁，除簡化委外申請程序及文件，其最受關注的莫過於：銀行未來只需針對「重大消金業務資訊系統委託到境外處理」者進行申請核准，此一放寬成為加速金融業雲端轉型的新契機。

### 金融業上雲面臨的挑戰

隨著金管會於 2023 年 8 月宣布修正雲端法規鬆綁，監理法規對雲端委外規範的簡化，金融機構將擁有更多自主管理空間，而在服務創新與業務轉型的同時，更應重視雲端合規遵循與安全治理的強化，這不僅可以確保金融機構在應用雲端科技時的安全性和可靠性，使金融機構更有自信運用新興科技推動創新應用，更可以提高金融機構在市場上的信譽與競爭力。隨著國際化營運發展，企業須面對多個司法管轄與複雜之法規，甚至包含對發照機關、客戶合約、產業標準等之要求與承諾，再加上全球監管個人資料保護力道持續增強，一著不慎，恐損失慘重。國際間，各國政府已將雲端合規管理制度納為裁罰之減輕事由，美國政府甚至對違法企業強制要求建立合規管理並定期實地查核企業的落實情形，合規管理制度已為必然發展的趨勢。

建議金融機構除了定義金融機構與雲端服務提供者的安全責任分工外，針對雲端委外管理應建立依自身的業務特性與規模，建立由上而下的治理制度及權責分工，落實委外管理責任，形塑以風險為基礎的治理要求。綜觀而言，金融雲端治理挑戰在於資料安全、合規要求、維運模式轉變、資料移轉、資訊服務流程管理及成本控制等方面。有效因應這些挑戰，並強化對雲端服務的監控，同時建立起企業內控的三道防線來確保雲端運營穩定、安全。這三道防線包括各個營運單位、資訊安全、風險控管、法遵，以及內部稽核等多個單位。建立完善的企業雲端管理規範，有賴各個單位的協調合作，以達成雲端治理的五大重要考量面向：

## 1 法規遵循

金融機構必須遵守金融監管機構的法規和政策，制定相應的規範以確保法規遵循。與雲端服務提供商的合約，應明確定義雲服務提供商的責任和義務。在金融機構內部，應該制定完整且涵蓋所有營運單位的風險管理機制，以進行全面監控和管理。

## 2 監控機制

金融機構應主動建立監控機制，以充分了解雲端轉型可能面臨的潛在風險及因應對策。這些監控機制包括風險評估、漏洞管理、安全事件處理等。此外，金融機構還應該與主管機關建立密切的聯繫，及時報告有關雲端服務的異常相關情況。

## 3 資料安全

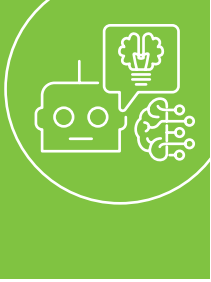
金融機構需確保在使用雲端服務時提供安全的服務，防止因安全漏洞或未經授權的訪問導致客戶敏感資料的外洩。為此，金融機構需要加強對雲端資源的安全設計，包括加強存取控制和身份識別機制、建立資訊的安全監測和示警機制等。

## 4 數位韌性

除了強調資訊安全外，金融服務需要確保其金融服務系統在雲端上的數位韌性，在面對意外事件或災害時保持可靠運營。因此，建立備份和災難還原機制，確保系統的可靠性和可用性是十分重要的環節。

## 5 財務管理

導入雲端服務可以讓金融機構能夠以更敏捷的方式加速業務發展，同時也意味著雲端上的費用會有更動態的波動。如何有效掌握雲端資源與費用，是雲端轉型常被忽略的一個課題之一。從前期的效益評估，到建置過程的標準化與標籤化、監控指標的可視化，甚至是後續優化的自動化，都是確保極大化雲端效益的關鍵步驟。



## AI應用與發展

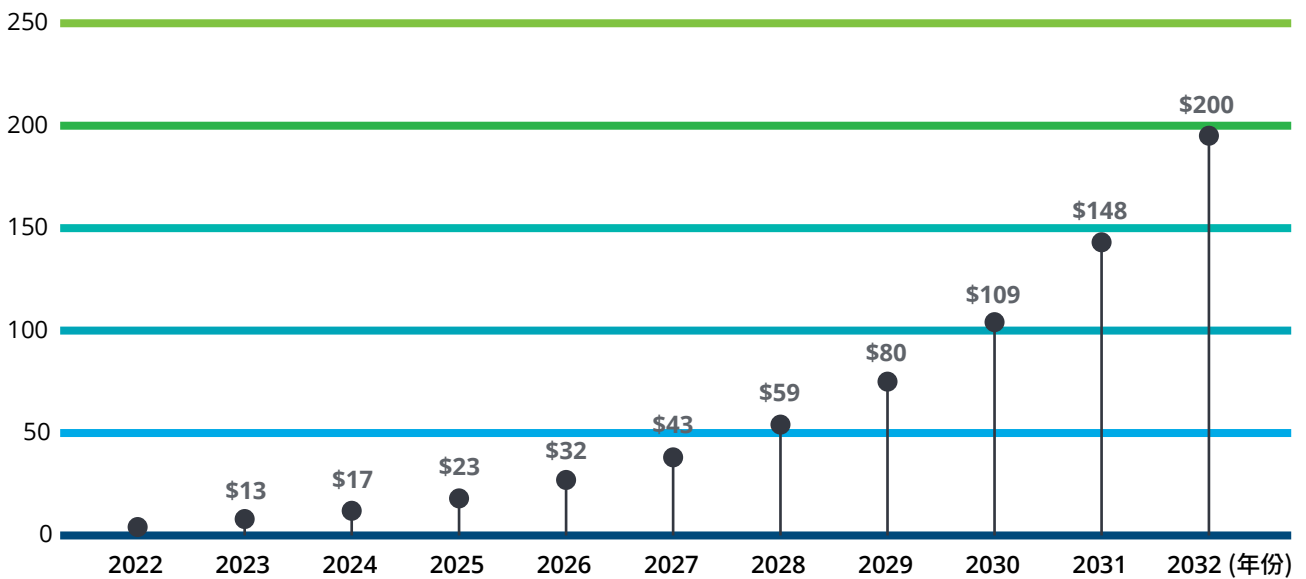
談到人工智慧（AI），它其實並不是一項全新的概念與技術，但近期因為生成式 AI 的火熱，讓許多企業開始逐漸意識到，此時此刻，也許正是企業 AI 應用的 iPhone 時刻。

AI 可以提高運作效率、降低成本，還可以協助企業實現策略轉型，提供更好、更佳解決方案給客戶，像是結合 AI 應用的智慧製造解決方案，提供倉儲管理、生產排程、銷售預估等智慧化，抑或是結合 AI 應用的新客服中心解決方案，提供非結構化的資料（例如，語音、圖片等）的輔助分析與自動轉線智慧化等。

根據 Deloitte 的市場研究報告指出，生成式 AI 的市場發展，預估在 2032 年可成長到 \$200B 的市場規模，由此可見其巨大的市場發展潛力。如何掌握新興 AI 應用技術，是企業目前應積極面對的議題。

圖 1. Deloitte 生成式 AI 市場成長趨勢預估

單位：美元 \$B



### AI的治理與監管

由於 AI 應用的爆發式成長，也迫使各國紛紛開始針對 AI 治理與監管議題，提出相對應的見解、指引甚至法令法規。

以我國來說，在金管會的金融科技發展路徑圖 2.0 中，也揭露出將預計於 2023 年底前，針對金融業使用 AI（例如，ChatGPT）的使用，將提供運用指引或指導原則，以協助金融機構在可信任環境中運用 AI 解決方案。而近期，金管會也正式公布「金融業運用人工智慧（AI）之核心原則及政策」，其內容包含，6 項核心原則及 8

項配套政策，其他有關單位像是資策會也針對產業生成式 AI 導入提供指引、國科會也正著手制定人工智慧基本法等，都再再顯示我國對於 AI 應用的安全之重視度。

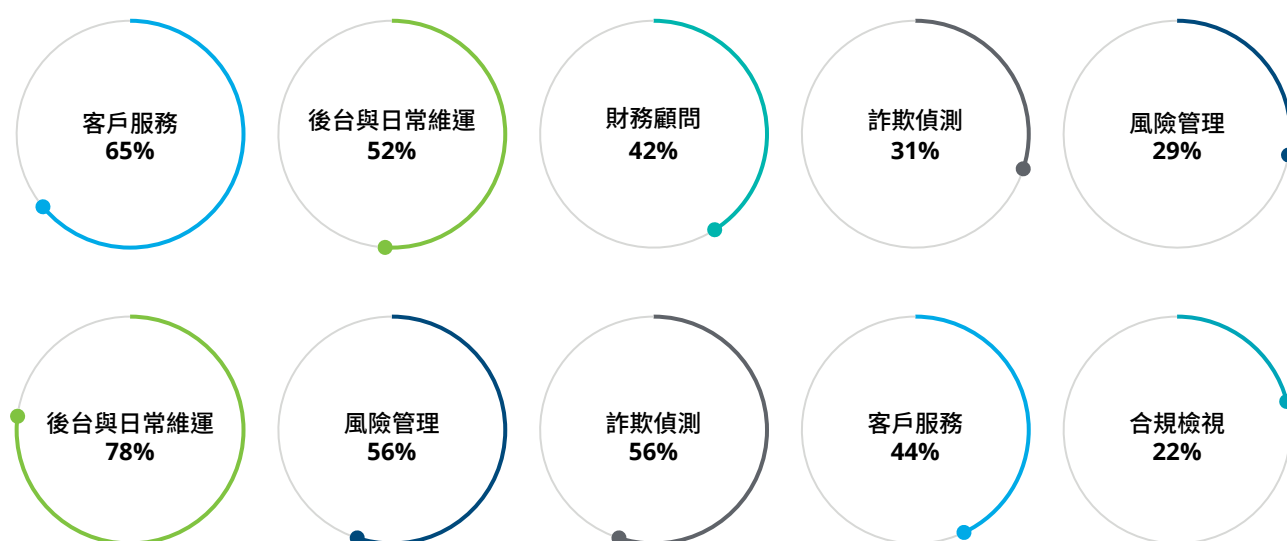
再看到國際上幾個主要國家，例如，歐盟早在 2019 年即針對可信任 AI 道德準則進行草擬，並研究相關議題長達 2 年之久，更是在 2023 年 6 月通過歐洲議會全體表決並獲得批准，雖此法還須經過歐洲理事會辯論，但通過後，將成為全球首部 AI 相關的法規。美國白宮亦於 2022 年 10 月提出 AI 權益法案藍圖，以協助指導人工智慧（AI）與其它自動化系統的設計、發展與部署，保障美國大眾的權利。新加坡金融管理局

(MAS)，也積極對所選定金融機構使用人工智慧 / 機器學習 (AI/ML) 的情況進行了專題審查 (Veritas 計畫)，並規範人工智慧與資料分析 (AIDA) 行為準則，應將遵守 FEAT 原則 (公平性 (Fairness)、可歸責性 (Accountability)、道德標準 (Ethics) 與可解釋性 (Transparency) 實施。

### 金融業大規模應用AI的挑戰

關於 AI 的應用，應著眼於何處市場有著不同的觀點，根據 Deloitte 與歐洲財務管理協會 (EFMA) 合作的研究報告指出，AI 應用因企業的重點作業與策略有關，整體來說，金融機構採用 AI 技術處於上升階段，有 40% 的企業正在學習如何採用與部署 AI 應用，11% 的企業尚未展開相關活動，而已有 32% 的企業已經參與或正在導入 AI 解決方案。

圖 2. Deloitte 金融機構應用 AI 技術的效益統計



而當金融機構大規模導入 AI 應用時，應至少考量下列幾點挑戰：

- 1. 資料量與品質**

AI 與傳統的統計解決方案，其中一個最重要的差別是，統計分析需要有明確的邏輯規則來進行分析；然而，AI 應用則可以自行分析樣本資料來進行模型識別，並以此為基礎提供決策分析與建議。這意味著 AI 模型所給的建議，非常依賴所提供給模型用以訓練的樣本數量與樣本品質。對於企業來說，如何打破企業組織的藩籬、系統間的限制等，使得資料得以進行流通與共享，進而擁有大量高品質的資料，是企業正面臨一項很大的挑戰。
- 2. 透明度、可稽核性與合規性**

複雜的 AI 模型與解決方案，其透過不斷學習 / 進化，使得演算法與決策參數，更加趨於不透明，讓結果的可稽核性與可溯源性變得更加困難，而自我學習與演化的速度過快，更可能在短時間造成大規模的應用錯誤。此外，不透明的情況，還可能隱藏觸及法規議題，例如，歐盟的一般資料保護規則 (GDPR)，其就規定了在特定情況下，企業需要能夠向客戶解釋他們的個人資料是如何被使用，並且提供假設性結論的合理解釋。

## Deloitte AI風險管理框架

AI 的應用存在既定的風險，當企業準備導入 AI 應用解決方案時，如未將複雜性和發展速度納入考量時，或者當出現不熟悉的情況時，可能會難以有效和即時地識別這些風險。因此，企業通常不需要全新的流程

來處理 AI 應用，而應在現有作業流程中，納入並考量 AI 因素，透過改進管理流程方式，來處理 AI 的風險。Deloitte AI 風險管理框架（表 1），提供了一種識別並管理 AI 相關風險和管控的機制。以下的表格中，我們從涵蓋了 60 多個 AI 風險的總表中，列出了一些關鍵性的評估因素。

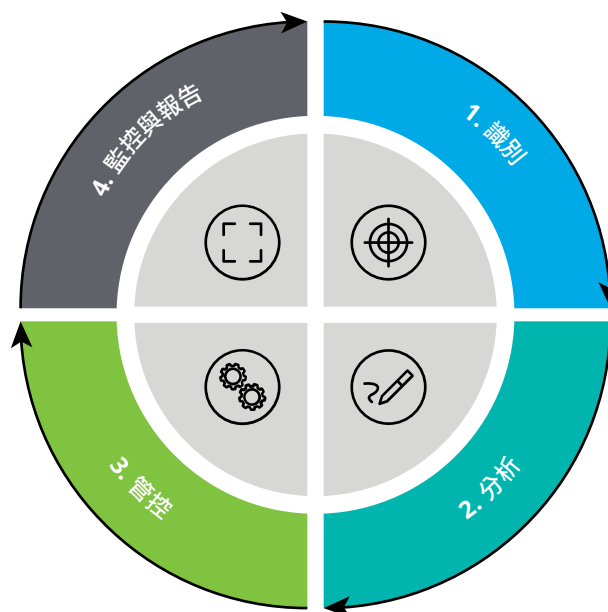
表 1. Deloitte AI 風險評估表（示意）

企業風險類別	子類別示例	AI 解決方案獨特的關鍵風險因素示例
模型	演算法風險 - 偏差性	因為依賴於不斷發展的數據集來驅動 AI 產生決策，這使得辨識模型中的固有偏差變得更加困難。  輸入數據中的固有偏差可能導致運行效率低下或不公允的結果出現。  數據科學家缺乏對於偏見性的考慮，使得偏差風險從一開始就註定無法得到充分解決。
	演算法風險 - 不準確性	演算法類型選擇不正確、數據品質不佳或演算法參數選用不合理。
	演算法風險 - 反饋	未檢測到不當反饋的風險增加（尤其在那些允許持續反饋和學習的 AI 解決方案中），這可能會影響解決方案產生準確結果的能力。
	演算法風險 - 濫用性	商業使用者可能缺乏對複雜 AI 模型的充分理解，或錯誤地解釋 AI 輸出結果從而導致出現錯誤結果性增加。
技術	資訊與 網路安全	當開發者不再支援、更新或免費提供開源元件（軟體包，程式設計語言，API 等），企業對其元件的依賴性可能會引入安全漏洞。  複雜演算法使得人們更難理解 AI 解決方案是如何做出的決策，從而這可能會受到人類或其他機器的惡意操縱。
	管理層更迭	難以辨識那些為 AI 解決方案提供資訊的上游系統發生變化的影響，這可能會導致在 AI 與其外部環境交互時產生無法預料的後果。
	IT 運營	在某些情況下，AI 應用程序對大數據的顯著依賴性增加了現有 IT 基礎架構所帶來的風險，因為後者可能與 AI 應用不相容（例如，現有系統無法處理大數據）。
合規	數據保護	由於 AI 解決方案的不斷進步和不透明的特質，這可能會與數據保護法案（例如 GDPR）相關的合規風險增加，其中包含，在自動決策生成領域中的數據主體權利。
	合規性	管理層很難理解並向監管機構證明複雜的 AI 應用程序是如何做出這項決策的，例如哪些採用神經網路的應用程序，其中包含了許多類似黑匣子的隱藏決策層。
行為	文化	由於考慮到實際或可能來自的監管方面和道德方面的問題，大規模的採用 AI 技術可能會出現文化挑戰。  擔心組織內職位變化從而產生負面影響。
	產品創新	已開發的產品不能滿足客戶需求的風險（即為了使用 AI 而使用 AI），以及可能的大規模不當銷售而產生的風險。

### 風險管理框架 (RMF) 的生命週期

公司的風險偏好是指公司為達成目標而願意接受的風險量。引入 AI 策略需要與整體風險偏好保持一致。同時，也需重新審視公司風險偏好，考慮 AI 特定因素。AI 的引入可能改變風險判別和管理工具，增減特定風險。需重新評估不同風險類型的風險偏好，包括目標風險級別和相應的管理資訊。制定清晰一致的評估標準幫助企業了解需要關注哪些風險領域。以下逐一說明風險管理生命週期（識別、分析、管控以及監控與報告）與 AI 的關聯性。

圖 3. 風險管理框架 (RMF) 的生命週期



#### 1. 識別

透過識別可能對公司的經營策略或運營管理會產生重大不利影響之潛在風險，來瞭解所處的環境。此階段還包含需同步考量內外部的運營和監管環境，進而確定 AI 風險潛在變化，並確保風險框架持續的適用。

##### 關鍵 AI 考量因素：

- 1 企業需要定期進行重新評估已確定的 AI 應用風險情況，自導入以來是否已經發生變化，因 AI 模型已經學習透過資料學習並且演化。
- 2 作為概念證明或僅供內部使用而開發的 AI 解決方案，如果其使用範圍擴大，則也需要重新評估，進而了解新客戶在使用過程中可能產生的風險。

##### 案例說明：

AI 財產保險定價模型，可能會使用各種非結構化資料來評估財產。這些資料可能會根據那些僅發生一次的單一事件，進而將其納入到 AI 模型中，因此帶來潛在風險，即發生用於定價的決策驅動因子或一次性事件可能被認為永久性的風險而產生偏誤，故需要提前識別風險。

## 2. 分析

定義並建立演算法風險評估流程，以評估風險暴露程度。

### 關鍵 AI 考量因素：

- 1 由於 AI 模型可以隨著時間的推移而不斷的進化，企業可能會發現以前的一些定義和評價指標可能無法充分解釋或評估模型中的決策驅動因素。因此，評估作業需要變得更加的頻繁與彈性。同時，我們也需要從自下而上（針對每個單獨的應用），和自上而下（針對整體風險偏好）的方式，來進行微調作業評估的流程。
- 2 AI 應用一般採敏捷開發方法，而許多技術風險管理框架通常採用傳統的瀑布開發方法。因此，針對高風險應用，需要將傳統的流程，政策及管理方式都變得更加彈性。這可能導致開發階段中更頻繁地出現潛在風險，因此對現有的作業環境與資源將帶來壓力。

## 3. 管控

搭配演算法風險管控框架，透過控制並降低既有風險，使其與風險偏好水準保持一致。

### 關鍵 AI 考量因素：

- 1 應使用基於風險的解決方案，來確認每一個實際應用上最適合的風險管控等級，且此風險等級應與公司的整體風險評估框架一致。
- 2 AI 的管控作業，會需要每一個相關利益關係人的參與，因為採用 AI 會對整個公司產生廣泛影響，其管控工作將是跨多個作業領域。

### 案例說明：

債券預警作業中的輿情分析，在此模型效果評估中，應賦予漏報率比誤報率更高的權重，因為在該作業場景中，對負面輿情識別的漏報的嚴重程度，會比誤報的情形來得多。

#### 4. 監控與報告

設計一個可以評估管控效果的有效方法，其中包括測量其有效性，相容性閾值和控制檢測等相關管理指標。向相關管理層報告剩餘風險情況，控制環境和補救計劃的狀態。

##### 關鍵 AI 考量因素：

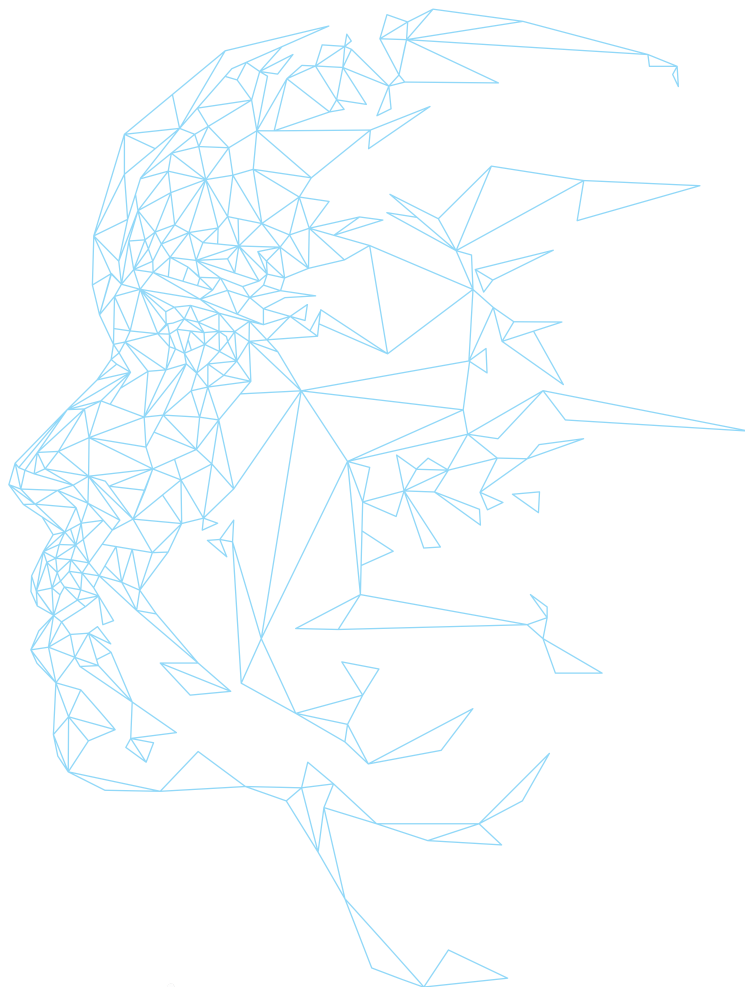
- 1 應設定明確的指標定期監控 AI 模型，同時關注與 AI 解決方案有關的限制因素
- 2 應涵蓋模型的技術性能指標以及因該模型實現的商業上的業務和運營結果。

##### 案例說明：

若以保險業核保作業流程中客戶在樣本外測試被拒絕次數，作為管理指標來看，當某一特定類型的人群一直被拒絕，則此演算法必定存在某種程度上的不公平性，因此企業應該去評估目前使用的演算法是否產生歧視性結果，以及是否已採取相關措施，來消弭造成歧視性的原因。

## 打造可信任AI治理的重要性

AI 作業環境是否具備足夠的可信任度，是一個至關重要的問題。勤業眾信提出的可信任 AI 框架，基於可信任 AI 的六大原則，建議企業應透過合適的 AI 治理輔導框架，從企業整體 AI 政策與策略、組織、角色與權責、管理流程、工具與技術到管理指標等，全面性的評估、診斷並規劃制定符合可信任 AI 原則的 AI 治理制度，為企業邁向 AI 數位轉型之路奠定良好的基石。





## Deloitte可信AI六大原則

<p>1 公平與公正</p>	<p>AI 應用，應包括內部和外部檢查，以幫助與確保所有參與者可以公平的應用。</p>
<p>2 健全 / 可靠</p>	<p>AI 系統，具備能從人類和其他系統，學習並產生一致且可信賴的產出能力。</p>
<p>3 隱私性</p>	<p>尊重消費者的隱私，不會使用超出預期或聲明之用途的客戶資料；消費者可以選擇加入或退出所共享的資料。</p>
<p>4 安全和防護</p>	<p>AI 系統可以受到保護，免受到可能導致的實體或虛擬之損害風險（包括，網絡風險）的影響。</p>
<p>5 可負責的</p>	<p>制定政策，以確保誰（who）該對 AI 決策的產出，進行負責。</p>

圖 4. Deloitte 可信 AI 六大原則



<p>6 透明度 / 可解釋</p>	<p>所有參與者，都能夠了解他們的資料將如何被使用，以及 AI 系統是如何做出該決策；演算法、屬性和相關性都是可以接受檢查。</p>
------------------------	--



未來  
策略與政策  
建言

## 結合雲端轉型加速推動開放金融與嵌入式金融

國內開放銀行第三階段即將於 2024 年上路，包括存款、貸款、信用卡、支付、手機門號轉帳等 5 大類「交易面資訊」，共 35 項授權交易內容，對於嵌入式支付、嵌入式貸款的發展創新提供助力。開放金融（Open Finance）是開放銀行（Open Banking）資料共享下一階段的演進，包括金融活動在銀行、支付以外的領域，涵蓋證券投資、保險、退休基金等，涉及金融機構與金融科技業者之間更為緊密的合作。開放金融生態中的應用程式介面（API）允許第三方服務業者（TSP）使用消費者授權之資訊，而標準化之開放 API 在技術與資安方面有共同規格，能吸引更多的 TSP 投入開發應用。

隨著雲端技術持續進步，以微服務（Microservices）架構提供 API，將更容易重新切割、包裝現有資源和服務，簡化創建和管理 API 的流程，加速因應市場需求。雲端服務供應商讓金融機構可在外部計算、存儲和管理數據，以雲端服務為基礎的 API 平臺，在開放金融的架構下應對客戶要求時，能夠提供更快速即時的回覆<sup>1</sup>。通過雲原生（Cloud Native）技術，服務架構部署之前即可執行合規確認，讓合規得以自動化，並且搭載資安配套措施，使雲端資料比地端更加安全。

國內「開放 API 管理平臺」可參考新加坡政府資料共享平臺 APEX（API Exchange）的經驗，從敏感度較低的資料類型開始往雲端遷移，與業者共創 API 市場（API Marketplace），加速推動開放證券、嵌入式投資、嵌入式保險。2022 年 APEX 支援的 API 數量已超過 4,000 支，每月使用次數超過 1 億次；2023 年 APEX 之雲端服務版再轉向雲原生的容器化（Containerized）架構，進一步降低維運成本<sup>2</sup>。臺灣鬆綁金融上雲相關法規的同時，宜同步考量結合雲端技術以優化開放 API 標準，加速開放金融與嵌入式金融的應用場景創新。

## 金融業雲端轉型的關鍵

### 落實雲端治理，制定政策與管理規範

為有效達到上述雲端治理的目標，在擬定上雲策略時就須要做好謹慎的評估與規劃。金融機構需要制定明確的雲端政策和指導方針，確定哪些資料和系統可以遷移到雲端，以及哪些不應該。由於雲端服務具高可用、高彈性、高擴展性及自助式服務等特性，除了資訊單位需要謹慎思考如何利用這些雲端資源外，資安、風控、及財務等都需要具備理解雲端服務的特性所帶來的影響，因此這些政策應該考慮到穩定性、安全性、合規性、業務需求及維運模式與成本等因素。再來須要制定明確的資安與管理規範，確保雲端服務提供商具有高水準的安全措施，包括資料加密、身份驗證、訪問控制等，以保護客戶資料不受未授權訪問和洩露的風險，並且確保選擇的雲端服務提供商符合金融業的相關合規性要求，並確保資料儲存和處理遵守相關法規。

### 以風險情境出發，擬定上雲策略藍圖與維運計畫

在雲端轉型的過程中，金融機構應充分理解上雲的風險與不確定因素，謹慎評估的上雲的系統與成本效益。在搬遷前期就應仔細的評估 IT 的現況，根據系統的複雜性與未來業務的發展需求，遵循業界常見的雲端遷移路徑，辨識並採用最符合企業現況與投資效益的上雲範圍與標的，並且同步規劃上雲後的維運模式，例：建立詳細的日誌記錄，以便在需要時進行安全或異常事件調查。由於雲端服務供應商的技術不斷發展和環境的變化，金融機構需要於雲端策略中評估並監督雲端服務提供商的運營情況，確保他們遵守合約中的承諾，即時處理風險和問題，並且定期與服務供應商了解與追蹤正在使用以及預計使用的服務有持續在更新或維護，來確保其能夠應對新的威脅和挑戰。

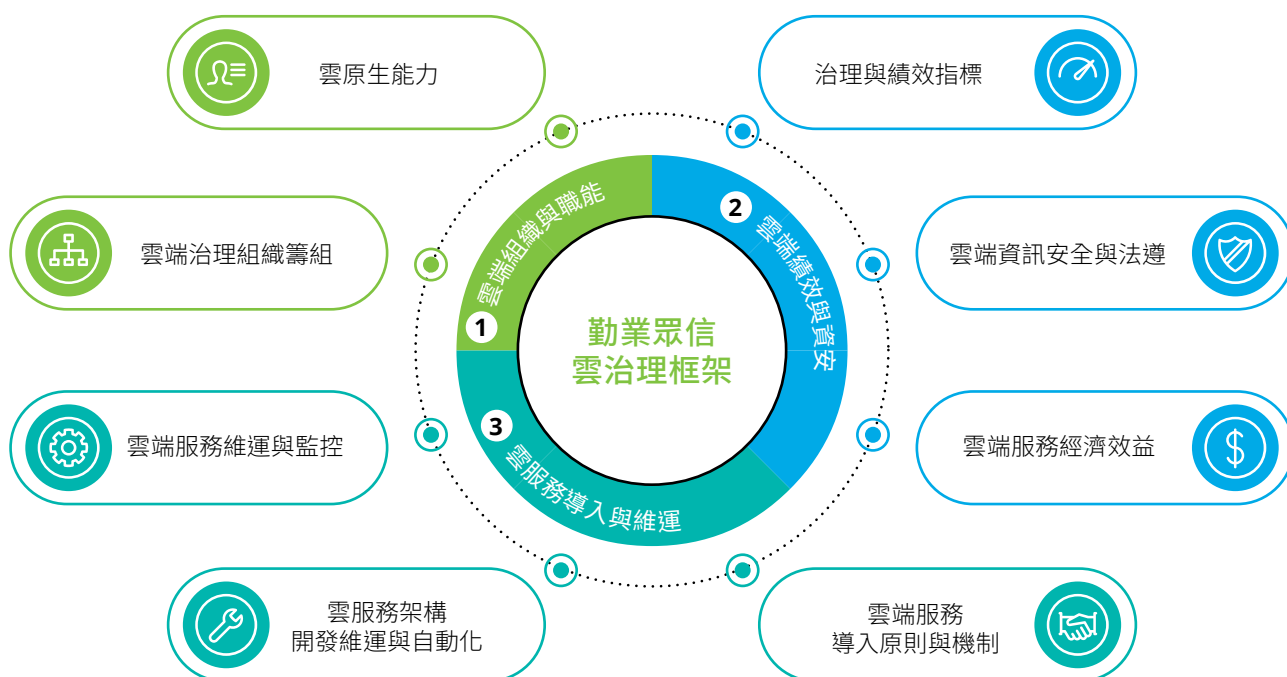
### 建立雲端轉型共識，促進組織與人才轉型

許多金融機構的 IT 基礎建設、資料中心等並非針對雲端環境設計，需進行現代化升級，採用雲端技術如容器化、自動化、DevOps 等。藉由明確的職能分工與專業培訓，使企業能夠更好地發揮導入雲端服務的效益，

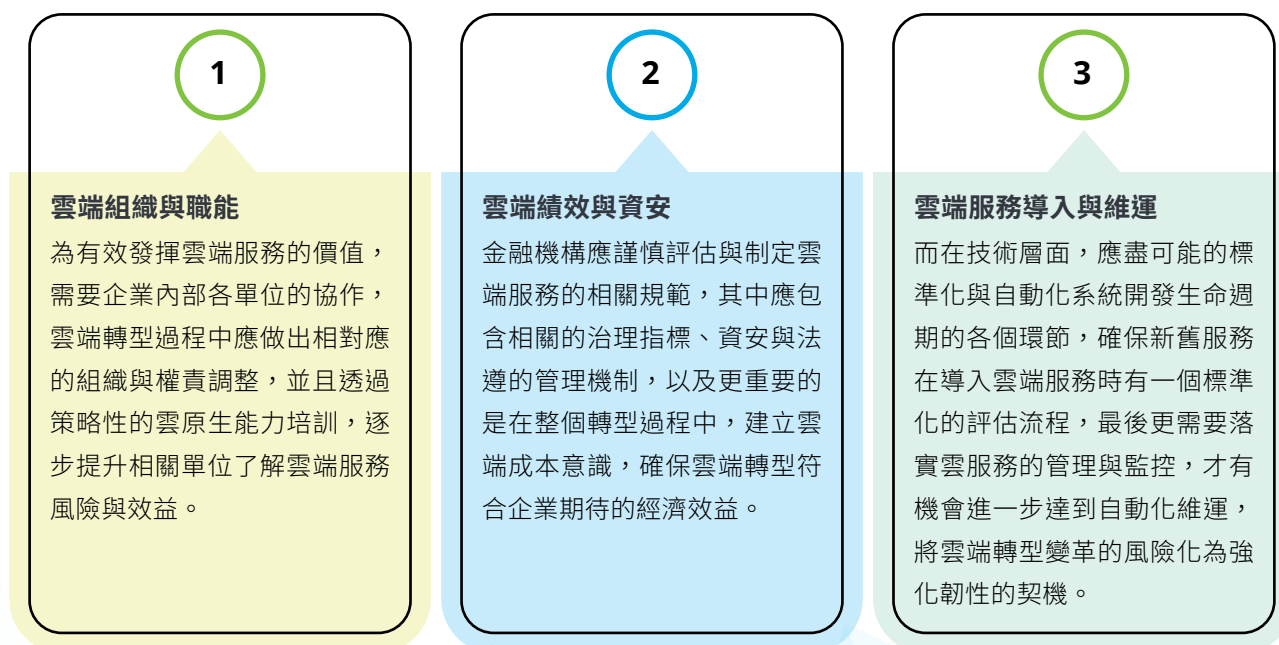
勤業眾信建議分階段強化企業內部人員雲原生能力，從建立統一的雲端意識，認識雲端的風險與效益，到各專業領域的關鍵雲端服務導入與培訓，才能讓金融機構穩定發展與維持競爭力。

### 金融業雲端治理推動要點

圖 5. Deloitte 混合雲治理模型



Deloitte 雲端治理框架從三個領域，八個構面協助企業有效發揮與管控雲端轉型的價值。



## 擴大數位身分驗證之應用

數位身分是數位經濟的發展基礎，廣泛被應用在線上與行動服務，包括數位帳戶、電子支付、網路保險與借貸等，使政府和金融機構更有效率、並提升普惠金融。近年來，無密碼驗證 (Password-less Authentication) 成為因應資安風險與改善使用者體驗的重要方法。FIDO (Fast Identity Online) 聯盟推出簡單安全的新標準 FIDO2，運用民眾日常使用的智慧型手機或筆記型電腦等設備上的生物識別配對，加上公鑰加密技術，提高線上身分驗證的安全、隱私與可用性，並且結合 Web Authentication API (WebAuthn)，使 FIDO 功能得以嵌入 Chrome、Edge、Firefox、Safari、Opera 等主要瀏覽器<sup>3</sup>。

為了響應金管會「金融科技發展路徑圖」推動措施，國內金融行動身分識別 (F-FIDO) 機制已於 6 月正式上線，建立泛金融產業應用「行動身分認證」的新里程碑，讓民眾金融數位生活再升級，提升數位金融的安全與便利。此機制未來應被擴大應用至金融生態中的更多場景，讓使用者在不同系統間皆可使用「通用身分驗證」。

此外，我國「金融科技發展路徑圖 2.0」已規劃設立身分驗證轉接中心，串連各大金控集團的 FIDO 驗證，建議配套提供用戶數位錢包 App 管理工具，將個人身分資料的控制權交給消費者。消費者與銀行、公部門或其他私營部門進行線上業務往來的時候，金融行動身分識別應皆可作為身分驗證和簽章來使用。

參考歐盟修訂中的「電子身分驗證及信賴服務」(electronic Identification, Authentication and trust Services, eIDAS) 2.0 版法規，將允許公民使用「歐盟數位身分錢包」(EU Digital Identity Wallet, EUDI Wallet) 進行線上的身分驗證，在錢包中存儲與使用個人身分資料和電子證書，讓用戶對自身資料擁有完整控制權，用以開立銀行帳戶、登入大型線上平臺、辦理登機手續、租車等跨業的公共或私人服務。「歐

盟數位身分錢包」一方面整合 FIDO 標準，在未來還可能應用於驗證以雲端服務為基礎的托管錢包 (Cloud-based Hosted Wallet)，或是用於 OpenID Connect (OIDC) 流程中的身分驗證機制，將各種數位身分驗證功能集中在一個便於管理的錢包 App 內，值得臺灣借鏡。

## 鼓勵金融科技研發成果輸出

國際上大型標竿銀行及金融機構常與企業資源規劃 (Enterprise Resource Planning, ERP) 系統服務業者合作，將銀行的付款、對帳功能嵌入其中，讓企業在熟悉的操作介面下，與金融機構對接財務資訊取得數位金融服務，且整個「銀企直連」的過程安全且加密。而近年來國內金融業者，除了提供數位金流服務之外，為合作企業代工錢包或支付 App 也已相當普遍。金融業提供以金流為基礎的資訊科技服務，與供應鏈之間的數位整合會更為順利，但由於進一步開發身分驗證、資料格式標準化轉換、溫室氣體排放核算、人工智能辨識這些金融科技相關技術需投入相當成本，金融機構若僅在集團內使用將無法創造規模經濟。

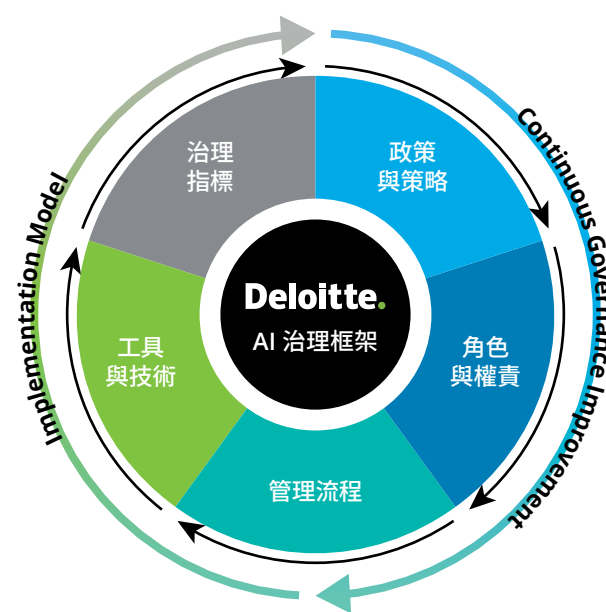
參考國際上技術領先之金融機構，例如 BlackRock、JP Morgan 等都以為具有金融牌照的科技公司自許，並已將數位服務與資訊系統整合在其銷售之服務項目中，以充分發揮金融科技整合服務之效益與規模經濟。建議我國可借鏡國際經驗，在不涉及利益衝突與不公平競爭下，透過法令解釋開放金融科技研發成果作為金融業合法營業項目之一，保障資訊加值服務的合約關係，並建立合理的收費模式，鼓勵金融業積極提升科技能力，也能讓研發成果產生更大的效益。另一方面，技術資源較為缺乏之農漁會或中小企業，可透過金融業的整合服務模式，使用資安標準更佳的相關數位服務，包括推動數位轉型與供應鏈永續減碳，如此金融機構將可協助缺乏資源的小型機構與企業，較有效率地完成數位轉型，減少數位落差，落實普惠金融。

## 金融業AI治理的推動建議

金融業在推動 AI 治理上，建議從政策與策略、角色與權責、管理流程、工具與技術及治理指標等五個面向角度，進行對應之發展規劃與推動，並與金融機構本身原本資訊安全以及個人資料管理以及模型開發與管理流程整合，各面向說明如下，以利於 AI 協助企業業務與內部管理更多發展應用同時，能有效管理風險，建立可信任的 AI。

<p><b>1</b> <b>政策與策略</b></p>	<p>企業的 AI 政策與策略，應考量內、外部的整體法規、趨勢、目標與方向等，進行短中長期的藍圖規劃。</p>
<p><b>2</b> <b>角色與權責</b></p>	<p>企業的 AI 治理組織的角色與權責，應考量 AI 發展應具備的角色，包含高階管理層、AI 治理團隊、資料科學專家、機器學習專家、AI 倫理專家、法律專家等，已更全面的發展 AI 策略。</p>
<p><b>3</b> <b>管理流程</b></p>	<p>企業的 AI 作業流程，包含 AI 需求、模型、品質、開發生命週期等，應考量作業流程的目標、範圍、管理機制，已完成 AI 治理流程。</p>
<p><b>4</b> <b>工具與技術</b></p>	<p>企業的 AI 工具與技術，應考量業務單位與技術單位需求，從業務、技術、資源等面向進行 AI 應用平台的評估。</p>

圖 6. Deloitte AI 治理框架



<p><b>5</b> <b>治理指標</b></p>	<p>企業的 AI 治理體系，應考量以體系品質循環 (PDCA) 的角度，設計各項治理指標，透過定期追蹤與改善，讓 AI 治理體系逐步完善。</p>
---------------------------------	--

## 透過人工智能處理ESG資料建構永續金融生態圈

國內外金融機構已陸續推出自動化碳足跡核算服務，企業未來進行碳盤查及碳權交易需要整合資訊之綠色管理帳戶，與金融業的關係更加密不可分。國際上綠色金融科技（Green Fintech）之發展，借助人工智能和機器學習技術，蒐集、分析相關之 ESG 數據，協助綠色資產評級、永續影響力報告、信用評級，逐漸成為國際趨勢。而且資訊科技公司應用感測器、物聯網設備收集數據，甚至藉由無人機和衛星取得觀測資料，彙集至資訊平臺再運用人工智能進行比對處理、建立預測模型，能夠協助企業有效落實減碳、環保，達成永續與數位雙軸轉型。國內部分金控已組成「永續金融先行者聯盟」，建議未來可積極導入綠色金融科技強化技術支援及合作，以擴大永續金融生態圈對企業的影響力。

此外，與消費行為連結的碳足跡計算，也需要以 ESG 資料庫的大數據作為分析基礎。北歐的奧蘭指數（Aland Index），就運用了美國標普全球（S&P Global）的 Trucost 等資料庫作演算開發，提供計算工具給金融機構創新信用卡商品。國內的整合性 ESG 資訊平臺、氣候變遷風險資料庫正逐步建置擴充，建議未來應鼓勵我國相關單位從中研發有助消費者永續行為的智能資訊模型，可讓金融碳權點數、環保綠點等激勵機制取得更有效的數據基礎，由金融機構引導消費者積極加入減碳行列，確實達到全民減碳生活的轉型政策目標。

## 設置跨市場資料共享平臺並促進資料合理利用

資料共享對金融創新影響非常正面，透過資料共享，金融業與醫療、製藥、能源、自然資源、行動網路、基礎建設等領域都能相互結合，從中產生更加以客戶為中心的數據解決方案，而消費者對於各類型資訊整合，也能有更好的控制運用能力。

國際上開放銀行的發展經驗已提供許多借鏡，但首先資料還需以機器可讀的形式建立，才能在系統中導入更多自動化功能<sup>4</sup>。國內目前一方面持續評估將跨機構、跨市場數據需求納入 MyData 平臺，同時規劃金融機構與學術單位、電信公司從小規模試做開始合作資料共享推動方案。

建議未來可參照歐盟新制定「金融資料使用」（Financial Data Access, FIDA）框架，讓消費者和中小企業授權第三方（或數據使用者）取用其由金融機構（或數據持有者）持有的各種資料，包括儲蓄、貸款、投資、加密資產、退休金、產險等，數據使用者與數據持有者在一個或多個「金融資料共享計畫」（Financial Data Sharing Scheme, FDSS）中，共同訂定安全提供數據的標準格式<sup>5</sup>。此外，金控公司在資料共享上，將扮演更重要之整合功能的角色，建議開放金控資料庫可以結合多元身分識別，並建立風險模型或風險綜合評比，協助處理跨金控集團與跨機構間的 eKYC、AML、資安等功能。

未來金融資料在跨市場資料共享架構下，應開放更為彈性的應用，例如目前國內聯徵中心提供的信用報告、集保公司「e 手掌握」App 查詢之股票部位，在當事人同意的前提下，授權給金融科技業者可發展創新加值

服務。跨市場資料共享平臺之設置，可參考新加坡金融資料交換平臺（SGFindex），由公私部門共同合作，以數位基礎設施的形式，讓消費者以更智能的方式使用金融資料，涵蓋資金管理、投資、退休金和保險等各項金融產品與服務。該平臺是使用新加坡國家數位身分（Singpass）和集中管理的線上同意系統，在通行的 API 以及加密標準上考慮了數據保護、安全性、隱私和驗證要求<sup>6</sup>。用戶個人的數位金融資料，除本身授權的第三方機構外，其他人皆無權提取，資料在進行轉移時，也會以特殊方式進行加密。

## 以新法規調適管理未來國際化金融生態圈

對金融生態圈內快速發展的資訊技術創新，建議國內訂定新辦法監管並保有滾動式修正設計，可參考

英國 2023 年所推出關於數據保護和數位資訊（Data Protection and Digital Information）的新法案，該法案涉及跨部門資料共享及數位身分驗證服務，結合了開放金融與智能數據（Smart Data）框架。智能數據提供消費者對個人資料更大的控制權，包括銀行交易、電信通訊、能源使用等，藉以達成更加個性化的產品和服務，並且推動跨部門數據驅動創新，為無法取得大型資料庫的小型企業，創造更公平的市場競爭環境。

未來金融生態圈發展創新金融商品與服務，不僅需要跨產業運作，更會與全球接軌，跨境互聯互通。例如國內數家支付業者，經由使用區塊鏈技術的 HIVEX 跨境支付平臺，已可在日本最大之行動支付業者通路直接進行掃碼支付。臺灣對金融創新的管理應當與時俱進，與全球金融創新聯盟（Global Financial Innovation Network, GFIN）的各國成員，一起共同深化跨國監理合作。





# 參考資料

## 嵌入式金融與金融生態圈參考資料

Gartner, (2022), "Top Strategic Technology Trends for 2023: Superapps.", [Online] Available at: <https://www.gartner.com/document/code/773313?ref=authbody&refval=4010913> [Accessed 25 Oct. 2023]

Allied Market Research, (2023), "Embedded Finance Market by Type, by Industry Vertical: Global Opportunity Analysis and Industry Forecast, 2023-2032.", [Online] Available at: <https://www.alliedmarketresearch.com/embedded-finance-market-A110805> [Accessed 25 Oct. 2023]

FXC Intelligence, (2021), "Embedded payments come to social media and messaging apps.", [Online] Available at: <https://www.fxcintel.com/research/analysis/embedded-payments-come-to-social-media-and-messaging-apps> [Accessed 25 Oct. 2023]

OOSGA, (2023), "Social Media in China-2023 Stats & Platform Trends.", [Online] Available at: <https://oosga.com/social-media/chn/> [Accessed 25 Oct. 2023]

天下雜誌, (2021), 「800 萬人，1 兆商機！BNPL 疫後大熱，為何台哥大、中信要借錢給沒信用卡的人？」, [Online] Available at: <https://www.cw.com.tw/article/5118996> [Accessed 25 Oct. 2023]

金管會, (2023), 壽險公司 112 年截至第 2 季具外溢效果保險商品及實物給付保險商品之銷售情形, [Online] Available at: [https://www.fsc.gov.tw/ch/home.jsp?id=96&parentpath=0,2&mcustomize=news\\_view.jsp&dataserno=202307250006&dtable=News](https://www.fsc.gov.tw/ch/home.jsp?id=96&parentpath=0,2&mcustomize=news_view.jsp&dataserno=202307250006&dtable=News) [Accessed 25 Oct. 2023]

## 企業敏捷與數位科技導入參考資料

Deloitte Insights, (2023) 2023 GLOBAL HUMAN CAPITAL TRENDS REPORT-New fundamentals for a boundaryless world. [Online] Available at: <https://www2.deloitte.com/us/en/insights/focus/human-capital-trends.html#get-connected> [Accessed 25 Oct. 2023]

Deloitte Canada Report, (2023) The Cloud Imperative: How banks can improve business agility through cloud-powered transformation. [Online] Available at: <https://www2.deloitte.com/ca/en/pages/financial-services/articles/cloud-imperative.html> [Accessed 25 Oct. 2023]

勤業眾信通訊, (2023) 2023 年趨勢解析《風險諮詢服務篇》在世界變局中重構韌性並賦能未來, [Online] Available at: <https://www2.deloitte.com/tw/tc/pages/risk/articles/2023-outlook-ra.html> [Accessed 25 Oct. 2023]

Darrell Rigby, Sarah Elk, Steve Berez (2022) 打造敏捷企業：在多變的時代，徹底提升組織和個人效能的敏捷管理法，經濟新潮社出版

張嘉伶, (2022) 跨界合作、虛實整合，銀行如何讓金融生態圈全面「嵌入」消費者生活？，未來商務, [Online] Available at: <https://fc.bnext.com.tw/articles/view/1764> [Accessed 25 Oct. 2023]

張嘉伶, (2022) 「服務設計」研究：一個服務要達成，有哪些要素需要被設計？，未來商務 [Online] Available at: <https://www.thenewslens.com/article/100937> [Accessed 25 Oct. 2023]

勤業眾信通訊, (2022) 雲端 AI 發展企業戰略 開拓投資管理新優勢, [Online] Available at: <https://www2.deloitte.com/tw/tc/pages/financial-services/articles/cloud-ai-strategy-investment-management-advantage.html> [Accessed 25 Oct. 2023]

李泠祜, (2023) 迎向數位經濟時代 資策會從三大層面探討議題，經濟日報, [Online] Available at: <https://money.udn.com/money/story/5613/7386071> [Accessed 25 Oct. 2023]

金融產業之金融科技人才 (2023), 產業人力供需資訊網, [Online] Available at: <https://theme.ndc.gov.tw/manpower/cp.aspx?n=8FDEB38F0F17B561> [Accessed 25 Oct. 2023]

高敬原, (2021) 國泰金花一年打造「CaaS 平台」！一個網站如何整合集團之力搶異業合作商機？，數位時代, [Online] Available at: <https://www.bnext.com.tw/article/64188/caas-2021> [Accessed 25 Oct. 2023]

Singapore Fintech Association, (2022) FinTech Talent Report 2022. [Online] Available at: <https://singaporefintech.org/wp-content/uploads/2023/05/SFA-Accenture-FinTech-Talent-Report-2022-FINAL-1.pdf> [Accessed 25 Oct. 2023]

Deloitte Insights, (2023) Improving employee engagement. [Online] Available at: <https://www2.deloitte.com/us/en/insights/industry/financial-services/improve-employee-engagement.html> [Accessed 25 Oct. 2023]

孫憶明, (2023) 如何進行跨部門協作？從建立信任關係開始，天下雜誌, [Online] Available at: <https://www.cw.com.tw/article/5125040> [Accessed 25 Oct. 2023]

勤業眾信新聞稿, (2023) 後疫情時代，勤業眾信與人資有約, [Online] Available at: <https://www2.deloitte.com/tw/tc/pages/about-deloitte/articles/pr20230216-employment-relations.html> [Accessed 25 Oct. 2023]

勤業眾信新聞稿, (2021) 打造與疫情共存的未來營運模式, [Online] Available at: <https://www2.deloitte.com/tw/tc/pages/about-deloitte/articles/pr20210902-risk.html> [Accessed 25 Oct. 2023]

天下雜誌, (2018) 人才管理四大策略 打造新人資時代, [Online] Available at: <https://topic.cw.com.tw/event/2018ibm/article/index1/article4.html> [Accessed 25 Oct. 2023]

Digital Entrepreneurs Agency, (2023) 金融科技發展路徑圖 (2.0), [Online] Available at: [https://www.fsc.gov.tw/uploaddowndoc?file=news/202308151435090.pdf&filedisplay=%E9%99%84%](https://www.fsc.gov.tw/uploaddowndoc?file=news/202308151435090.pdf&filedisplay=%E9%99%84%E4%BB%B64-%E8%B7%AF%E5%BE%91%E5%9C%96%282.0%29%E6%87%B6%E4%BA%BA%E5%8C%85.pdf&flag=doc)

[E4%BB%B64-%E8%B7%AF%E5%BE%91%E5%9C%96%282.0%29%E6%87%B6%E4%BA%BA%E5%8C%85.pdf&flag=doc](https://www.fsc.gov.tw/uploaddowndoc?file=news/202308151435090.pdf&filedisplay=%E9%99%84%E4%BB%B64-%E8%B7%AF%E5%BE%91%E5%9C%96%282.0%29%E6%87%B6%E4%BA%BA%E5%8C%85.pdf&flag=doc) [Accessed 25 Oct. 2023]

Iris (2021), 21 世紀企業轉型數位時代人才需求狀況為何?, COMMEET, [Online] Available at:

<https://go.commeet.co/blog/%e6%95%b8%e4%bd%8d%e8%bd%89%e5%9e%8b/%e6%95%b8%e4%bd%8d%e6%99%82%e4%bb%a3%e4%ba%ba%e6%89%8d%e9%9c%80%e6%b1%82/#a> [Accessed 25 Oct. 2023]

Marco Dondi, Julia Klier, Frederic Panier, and Jörg Schubert, (2021) Defining the skills citizens will need in the future world of work, McKinsey & Company. [Online] Available at: <https://www.mckinsey.com/~media/mckinsey/industries/public%20and%20social%20sector/our%20insights/defining%20the%20skills%20citizens%20will%20need%20in%20the%20future%20world%20of%20work/defining-the-skills-citizens-will-need-in-the-future-of-work-final.pdf> [Accessed 25 Oct. 2023]

Mark Mortensen and Amy C. Edmondson, (2023) Rethink Your Employee Value Proposition, Harvard Business Review. [Online] Available at: <https://hbr.org/2023/01/rethink-your-employee-value-proposition> [Accessed 25 Oct. 2023]

IDC, (2023) IDC FutureScape: Artificial Intelligence Will Reshape the IT Industry and the Way Businesses Operate [Online] Available at: <https://www.idc.com/getdoc.jsp?containerId=prUS51335823>

## 未來策略與政策建言參考資料

Deloitte (2021). *The Open Revolution is Here: Competing through Collaboration in Financial Services.*

The World Bank (2022). *National Digital Identity and Government Data Sharing in Singapore: A Case Study of Singpass and APEX.*

FIDO Alliance (2023). *FIDO Alliance White Paper: Using FIDO for the EUDI Wallet.*

Deloitte (2023). *The Ecosystem Imperative: Digital Transformation of Financial Services and Moving from Open Banking to Open Data.*

Deloitte (2023). "The New EU Financial Data Access Framework: Opening up Data across Financial Services."

The Association of Banks in Singapore (2021). *Data Sharing Handbook: For Banks and Non-Bank Data Ecosystem Partners.*

# 致謝

感謝金融機構團體撥冗接受訪談

## 國立政治大學金融科技研究中心

### 政大研究團隊



**王儷玲 教授**  
國立政治大學金融科技研究中心主任  
jenwang@nccu.edu.tw



**謝明華 教授**  
國立政治大學數位金融創新實驗室執行長  
mhsieh@nccu.edu.tw



**彭金隆 教授**  
國立政治大學保險科技創新實驗室執行長  
jjpeng@nccu.edu.tw



**王世方 執行長**  
國立政治大學科研產業化平台  
cicii@nccu.edu.tw



**丁伯康 副執行長**  
國立政治大學科研產業化平台  
deanting@nccu.edu.tw



**楊祐羽 專案研究員**  
國立政治大學金融科技研究中心  
yfeather@g.nccu.edu.tw

# 聯絡我們

## 勤業眾信金融服務產業服務團隊



吳怡君 資深會計師 Jessie Wu  
金融服務產業負責人  
jessiewu@deloitte.com.tw



廖哲莉 資深會計師 Cheli Liaw  
稅務服務  
cheliliaw@deloitte.com.tw



楊承修 資深會計師 Charles Yang  
銀行與資本市場產業負責人  
charlesyang@deloitte.com.tw



李紹平 資深執行副總經理 James Lee  
財務顧問服務  
jameslee@deloitte.com.tw



林旺生 資深會計師 Eric Lin  
保險產業負責人  
ericwlin@deloitte.com.tw



劉曉軒 資深執行副總經理 Kelly Liu  
風險管理顧問服務  
kellyliu@deloitte.com.tw



李穗青 會計師 Sueichin Lee  
投資管理產業負責人  
sueelee@deloitte.com.tw



黃志豪 資深執行副總經理 Casper Chu  
管理顧問服務  
cashuang@deloitte.com.tw



楊清鎮 資深會計師 ChingCheng Yang  
不動產產業負責人  
chyang@deloitte.com.tw



熊誦梅 副總經理 Sungmei Hsiung  
法律諮詢服務  
sungmei@deloitte.com.tw

## 專案聯絡



林孟儒 Karen Lin  
金融服務產業專案經理  
karenmlin@deloitte.com.tw



楊柔恩 Annie Yang  
金融服務產業專案專員  
annieyang@deloitte.com.tw







Deloitte 泛指 Deloitte Touche Tohmatsu Limited (簡稱 "DTTL")，以及其一家或多家會員所網絡及其相關實體 (統稱為 "Deloitte 組織")。DTTL (也稱為 "Deloitte 全球") 每一個會員所及其相關實體均為具有獨立法律地位之個別法律實體，彼此之間不能就第三方承擔義務或進行約束。DTTL 每一個會員所及其相關實體僅對其自身的作為和疏失負責，而不對其他行為承擔責任。DTTL 並不向客戶提供服務。更多相關資訊 [www.deloitte.com/about](http://www.deloitte.com/about) 了解更多。

Deloitte 亞太 (Deloitte AP) 是一家私人擔保有限公司，也是 DTTL 的一家會員所。Deloitte 亞太及其相關實體的成員，皆為具有獨立法律地位之個別法律實體，提供來自 100 多個城市的服務，包括：奧克蘭、曼谷、北京、邦加羅爾、河內、香港、雅加達、吉隆坡、馬尼拉、墨爾本、孟買、新德里、大阪、首爾、上海、新加坡、雪梨、台北和東京。

本通訊及其任何附件僅供 Deloitte 組織之同仁內部使用。本內部通訊可能包含機密訊息，僅供收件者本人或實體使用。如果您不是為預期之收件者，請立即回覆此電子郵件予我們，並請刪除此文件及任何相關副本，不可將此文件用任何方式通信。DTTL、會員所、關聯機構、雇員或代理人均不對任何人因依賴本通訊而直接或間接引起的任何損失或損害負責。DTTL 和每一個會員所及其相關實體都是法律上獨立的實體。

本出版物係依一般性資訊編寫而成，僅供讀者參考之用。Deloitte 及其會員所與關聯機構不因本出版物而被視為對任何人提供專業意見或服務。在做成任何決定或採取任何有可能影響企業財務或企業本身的行動前，請先諮詢專業顧問。對於本出版物中資料之正確性及完整性，不作任何 (明示或暗示) 陳述、保證或承諾。DTTL、會員所、關聯機構、雇員或代理人均不對任何直接或間接因任何人依賴本通訊而產生的任何損失或損害承擔責任或保證 (明示或暗示)。DTTL 和每一個會員所及相關實體是法律上獨立的實體。

