

# 金融科技 與 理財

## 以及 資訊安全議題

翁禮祺 | 鉅資科技創辦人暨總經理

@雲端安全聯盟台灣年會

11:30 ~ 12:10, 2017/07/13

# 翁禮祺 Rich Ong

鉅資科技 | 創辦人暨總經理

政治大學財務管理學系 | 兼任助理教授

台灣財務工程學會 | 金融科技小組召集人

<https://richong.net>



## 經歷:

20年以上國際金融科技 (FinTech) 公司高階主管經驗::

1. 湯森路透 (Thomson Reuters) | 大中華地區高階主管(15年),
2. 台新金控證券公司 | 資訊部門協理.

## 專長:

1. 金融數據雲端資料庫 (Financial Database on Cloud Centers),
2. 金融市場巨量資料探勘 (Big Data on Financial Markets),
3. 智慧機器人金融理財顧問 (Intelligent Robo-Advisors).

# 內容

1. 序曲：數位金融科技的演進
2. 全球主要金融科技研究領域
3. 金融科技下所面臨到的資訊安全議題
4. 結語 Q&A

# Finance + Technology

## FinTech (金融科技)

- 藉由**科技**使**金融本質**具有更高效用、服務更多人

華爾街老牌金融機構也積極擁抱的新趨勢

- UBS , Charles Schwab , Vanguard



# 數位科技浪潮下 金融科技 逐漸崛起

## 對金融科技的重要描述：

Banking is necessary, but banks are not.

金融服務是必要的，但銀行不是。 - 1994



<Bill Gates>

Banking is no longer somewhere you go, but something you do.

銀行不再是一個地方，而是一種行為。 - 2012



<Brett King>

# 對金融科技的重要描述

我們提出第三個變革，稱之為新金融的變革。



<馬雲 / 螞蟻金服 >

杭州·雲棲大會  
2016.10.13

我們希望讓信用變成財富...

然而以前的金融的IT基礎設施、原來的設計思考，是沒辦法完成。

原來的機器製造將會變成人工智慧，

原來機器吃的是電，未來機器吃的是數據。

# Finnovation (金融創新)

- Finance + Innovation
- 藉由**創新**使**金融本質**具有更高效用、服務更多人



Technology

Workflow

Financial Products

Regulations

# 第二部分

## 2017全球 FinTech 發展趨勢



# 金融科技的 創新創業 正火紅

- 創投機構當紅的投資熱潮項目
- 亞洲成為創新領頭羊之一

中國金融科技投資為日本的30倍

資料來源: the Pulse of Fintech, Q2, 2016, Global Analysis of Fintech Venture Funding, KPMG International and CB Insights. August, 17, 2016.

# 全球主要 FinTech 研究領域



世界經濟論壇 [1] 2015,06.

1. Payments (支付)
2. Insurance (保險)
3. Lending (信貸)
4. Capital Raising (籌資)
5. Investment (理財)
6. Market Platforms (新平台)

資料來源: World Economic Forum,  
The Future of Financial Services, June, 2015.

圖表來源: 世界經濟論壇

# 全球主要 FinTech 應用

## Payments (支付)

行動支付 / 第三方支付  
數位貨幣 / 無現金社會

## Insurance (保險)

大數據信用分析  
客製化產品  
差異化保單

## Platform (新平台)

新興交易通路  
去中介(間)化新平台  
區塊鏈技術

## Investment (理財)

自動化推薦產品模型

## Lending (信貸)

個人對個人借貸  
(P2P Lending)

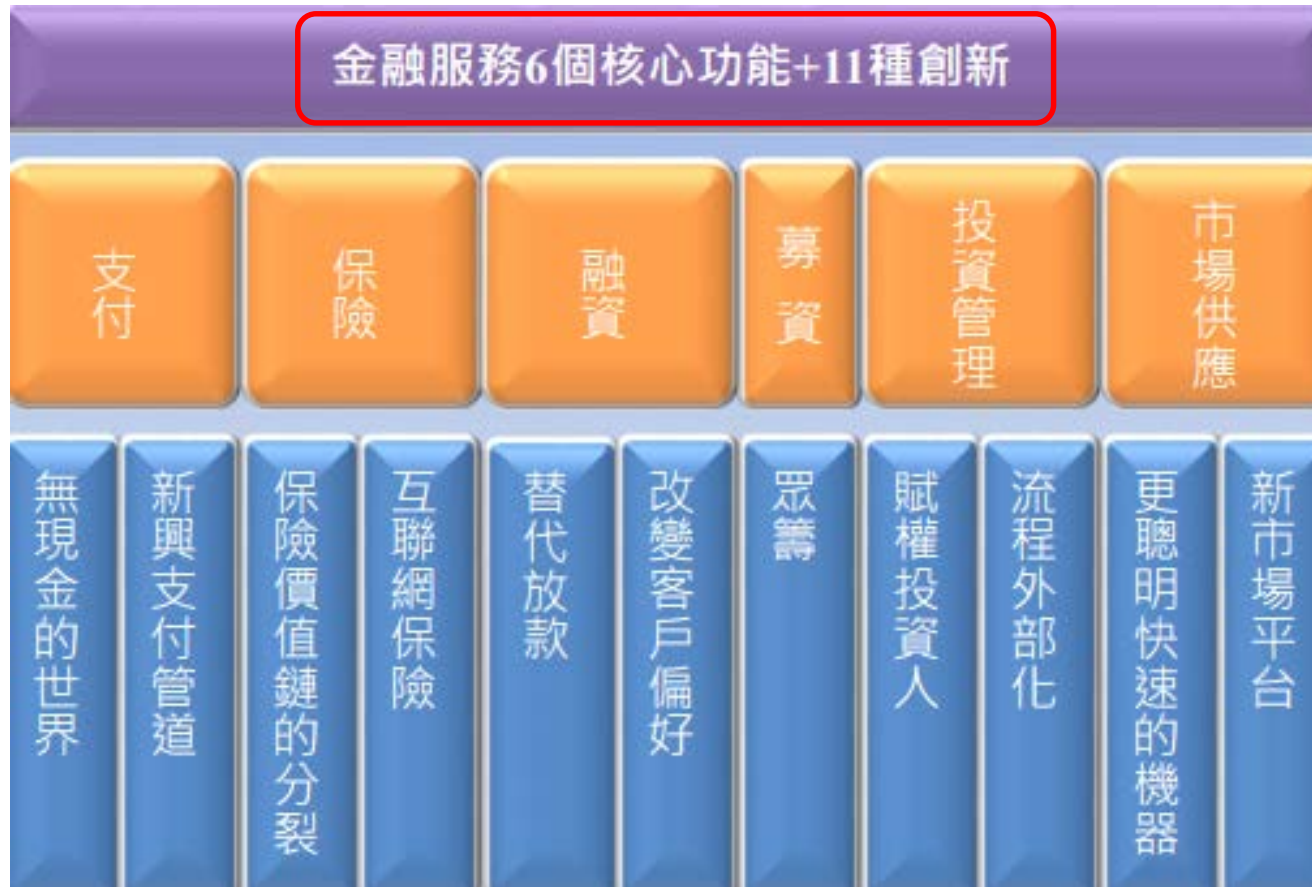
## Capital Raising (籌資)

群眾籌募平台



# 台灣 金融科技白皮書[2]

資料來源: 金融監督管理委員會 2016.05.



# Top 10 FinTech 2016



資料來源:《2016年FinTech 100金融科技創新者報告》 KPMG 2016-10-24.

# 2016年國際前10大FinTech公司 – by KPMG

## 入選2016年度Fintech100的前十名為

1. 螞蟻金服 (中國)
2. 趣店 (中國)
3. Oscar (美國)
4. 陸金所 (中國)
5. 眾安保險 (中國)
6. Atom Bank (英國)
7. Kreditech (德國)
8. Avant (美國)
9. Sofi (美國)
10. 京東金融 (中國)

中國

- 排名前10名 中有 5 家
- 目前獨占全球排名鰲頭

資料來源:

《2016年FinTech 100金融科技創新者報告》  
KPMG 2016-10-24.

# 2016年國際上10大FinTech公司

## 關鍵發現

1. 中國目前獨占全球排名鰲頭
2. 更多元化的地域分布
3. 借貸領域公司重返領先
4. 保險科技領域持續上升
5. 監管科技(Regtech)的出現
6. 巨額融資
7. 募集資本總額繼續上升

《2016年FinTech 100金融科技創新者報告》  
KPMG 2016-10-24.

# 第三部分

## 金融科技下

## 面臨到的資訊安全議題



# 風險認知與規避 (Deloitte)

## 1. CEO 關心的風險

- 策略風險、人才風險、聲譽風險

## 2. CFO 關心的風險

- 資本、資金、資產的使用率

## 3. COO 關心的風險

- 財務達標背後管控架構變化
- 持續日常監控營運風險的有效方法

## 4. CMO 關心的風險

- 依照品牌風險、市場推廣效益的有效性

## 5. CIO 關心的風險

- 網路安全、資料洩漏的代價



# 客戶風險管理

## 1. 個資隱私保護，

- 個人資料安全
- 隱私保護權
- 完整維護性



## 2. 近期風險事件與省思，

- SQL Injection (隱碼攻擊)
- 中國證券公司**數億筆資料外洩**
- 外商機構**八千萬筆資料外洩**
- **APP 安全檢測**認證機制 (經濟部2015年10月)



# 客戶風險管理 (續)

## 1. 原因與加強措施：個資隱私外洩

- 人為疏失
- 駭客攻擊
- 資訊安全 ISO 27001 的相關認證
- TPIPAS (台灣個人資料保護與管理制度)



## 2. 個資法的重點

- 個資法第7、8條，蒐集者(廠商)應告知：
- 本身的名稱、資料的類別、利用的期間、地區、對象、及方式，
- 個資法第3條，消費者有權
- 要求停止蒐集、處理、利用其資訊，亦可要求廠商刪除其資訊。



# 個人資料與去識別化 (De-identified Data)

## 個人資料

指現生存之自然人之姓名、出生年月日、國民身分證編號、等得直接或間接識別該個人的資料。

個資法：2(1)、細則 2、3。

## 去識別化

指個人資料以代碼、匿名、隱藏部分資料、其他方式，無從(直接或間接)辨別該特定個人。

細則 17。



# 資料遮罩技術讓重要個資不露白

## 資料遮罩前後的內容格式變化

套用的演算法	原始資料	遮罩後資料	說明
虛構資料 ( Fictitious Data )	2562-2880	2562-****	遮蔽後4個字元
亂數處理 ( Random Data )	Jeffrey Lee	David Chen	將資料亂數排列
日期增減 ( Date Aging )	12/21/2012	5/21/2009	日期提前3年7個月
數字更改 ( Numeric Alteration )	13856	15856	數字增加2000
語意處理 ( Semantic )	R113405505	F135869531	替換其他可驗證的身分證字號

遮蔽處理、亂數處理、數字增減(更改)、語意處理

# 身分識別管理 (KYC)

## 1. 認識你的客戶 Know-Your-Customer (KYC)

- 客戶對投資風險的承受能力
- 客戶身分認證、
- 背景與信用紀錄的查核
- 消費習慣
- 投資需求
- 償債來源的瞭解



## 2. 目的

- 有效管控與降低風險

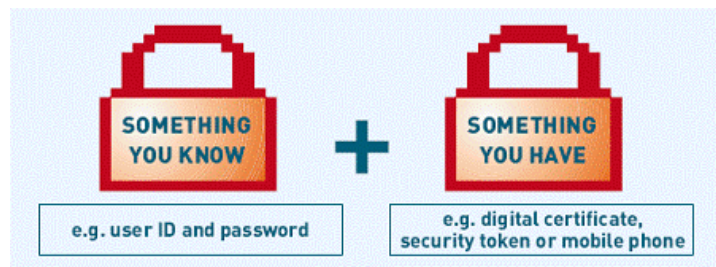
## 3. 挑戰

- 非面對面的交易管道的開放，如何執行 KYC

# 身分識別管理 (KYC) - 現況與趨勢

## 1. 雙因子認證 (Two-Factor Authentication)

- 客戶與銀行的約定資訊，且無第三人知悉（登入密碼）
- 客戶所持有的設備（密碼產生器、密碼卡、晶片卡、電腦、手機、憑證載具）
- 客戶所擁有的生物特徵
- 臉部、指紋、聲音、虹膜、靜脈、簽名等



## 2. 動態密碼 (One-Time-Password – OTP)

- 第一階段輸入用戶密碼
- 第二階段則由業者傳送驗證碼
- 再由用戶輸入該驗證碼。
- 僅使用一次，以防範他人破解。





# 科技風險管理

## 金融科技下所面臨到的資訊安全議題

- 新興金融科技公司搶占傳統金融服務市場機會
- 但對風險管理成熟度普遍不高，
- 資金安全、資訊安全的管理機制
- 使用者權益、個人隱私保護的加強





# 各國推動FinTech的資訊安全實務

## 1. 美國

- 美國聯邦金融機構檢查委員會 (FFIEC)
- 發展了網路安全工具 (Cybersecurity Assessment Tool)
- 資訊安全、威脅情資、網路安全防範。



## 2. 中國 —

- 金管局 (MAS)
- 金融科技創新組織 (FinTech & Innovation Group, FTIG)
- 支付與技術方案辦公室 (Payments and Technology Solution Office)
- 技術基礎建設辦公室 (Technology Infrastructure Office)
- 技術創新實驗室 (Technology Innovation Lab)
- 網路攻擊入侵提早偵測、事件鑑識調查能力。



# 各國推動FinTech的資訊安全實務 (續)

## 1. 香港

- 創新及科技局 (Innovation and Technology Bureau , ITB), 2015/11
- 香港金融管理局 (HKMA)
- 訂定資安風險管理機構、網路安全情資管理 , 2015/09



HONG KONG MONETARY  
AUTHORITY

香港金融管理局

## 2. 台灣 –

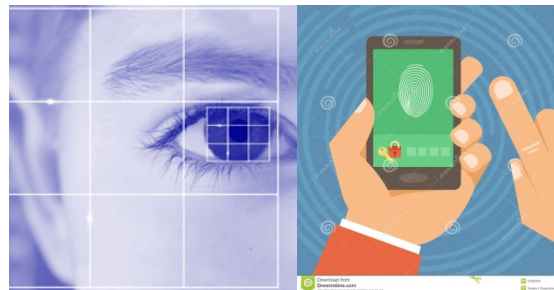
- 金管會 (SFC)
- 金融科技辦公室 – 2015/09
- 策略藍圖、金融科技人才培育
- 金融大數據共通平台
- 電子支付機構資訊系統標準，及
- 安全控管作業基準辦法 – 2015/04。



# FinTech的資訊安全整體性解決框架

## 1. 身分識別與生物識別安全

- 使用者身分識別 – 重要的技術
- 生物識別特徵資料儲存與使用
- 亦須考量使用者隱私安全保護。



## 2. 雲端與隱私安全管理 –

- 個人資料於雲端上使用之安全性
- 法律議題、雲端服務管理、機敏資料存取、移轉、傳輸
- ISO27017 – 雲端服務人員的職責區隔、虛擬環境的隔離
- ISO27018 – 公用雲服務保護個人資料的作業規範
- ISO 2910 / CNS 29100 – 個人資料管理準則



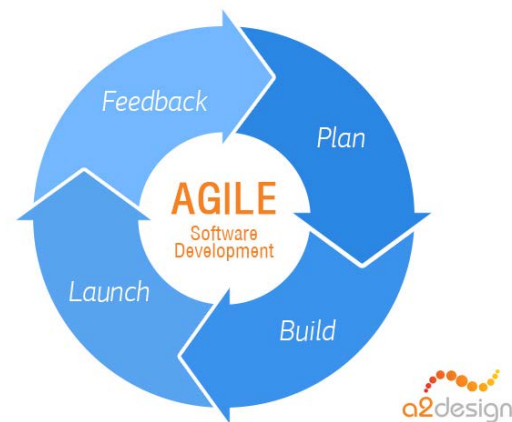
# FinTech的資訊安全整體性解決框架(續)

## 1. 數位貨幣與區塊鏈技術安全應用

- 技術標準
- 防偽、防詐欺

## 2. Web 應用系統與 Mobile APP 安全

- 敏捷開發 (Agile Development)
- 功能優先 v.s. 資訊安全
- 行動應用APP 基本資安檢測基準
- 發佈下載安全、敏感資料保護、付費資源控管安全,
- 使用者身分認證、授權與連線安全管理、
- 行動應用程式碼安全。



# FinTech促成組織上的改變

## 1. 協同合作 (Collaborative)

- 資訊部門 (Information / Innovation)
- 法遵部門 (Compliance)
- 行銷部門 (Marketing)
- 業務部門 (Sales / Business Development)
- 經營管理部門 (Management / Decision)



## 2. IT 部門的角色 - ?

- 支援者 v.s. 業務推動者 ?? (Support / Driver)
- 差異化策略 (Differentiation)
- 可執行的藍圖 (Executable)
- 與時俱進的風險預測模型 (Timely Risk Management)
- 可衡量的投資效益評估方法 (Measurable)



# 「破壞式創新」

《精讀克里斯汀生》選摘



作者克雷頓·克里斯汀生 ( ChristensenClayton ) 2013 ( Photo credit: Evgenia Eliseeva )

# 站在巨人肩膀上思考

掌握 “趨勢”



比掌握 優勢 更為重要 !!



王健林 中國萬達集團創辦人  
王健林超馬雲 重登大陸首富寶座  
2016/02/25.

<http://www.cna.com.tw/news/acn/201510150336-1.aspx>

# Inspiration

## Research Careers Planning





# 謝謝聆聽

## 聯絡資料

翁禮祺 Rich Ong

鉅資科技 | 創辦人暨總經理



# 謝謝聆聽

