

RegTech 監理科技的趨勢與應用

2018.3.13

講師簡介



曾韻

Christina Tseng (C.T.)

執行副總經理

- 台北市民生東路三段
156號12樓
- Tel : 2545- 9988 分機
7887
- Mobile: 0933-899-007
- christitseng@deloitte.
com.tw

學歷：

東吳巨量資料學院在職碩士
中央大學資訊管理碩士
台大法律學分班

專業資格：

舞弊查核師(CFE)
國際電腦稽核師 (CISA)
道德駭客認證(CEH)
資訊服務管理師(ITIL
Foundation)

曾韻小姐具有6年以上資訊安全管理顧問產業、4年以上舞弊偵防分析與數位資料鑑識分析及2年以上大數據應用分析顧問經驗。她參與過國內外知名企業之舞弊分析調查案件，並協助聯合信用卡、聯邦網通(聯邦銀行信用卡)、財金資訊等公司之營運持續管理、資訊安全管理與個人資料保護相關專案。

於相關專案中，透過營運流程與資料流向之分析，協助客戶辨識流程間之風險，透過設計管理組織、規劃控管流程與預警通報機制，使客戶能有效建立風險管理機制。目前負責的相關客戶，包括了銀行、保險、高科技業等各產業。

經歷：

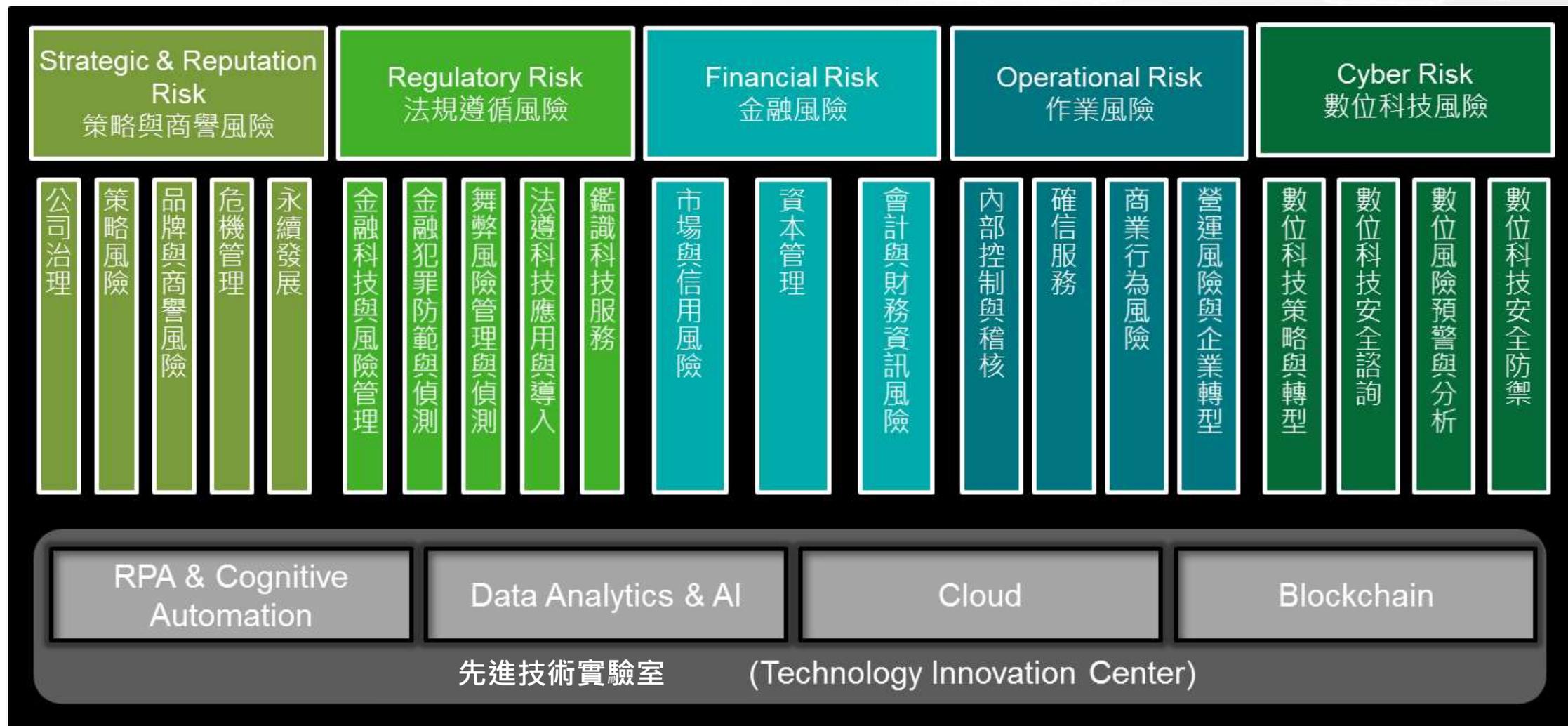
- 勤業眾信聯合會計師事務所風險諮詢部門執行副總

主要負責服務之公司包括：

- 金融服務業：富邦產險、聯合信用卡處理中心、台新銀行、財金資訊、保德信人壽、臺灣銀行、富邦金控、中國信託、中華郵政等
- 電子電信業：精誠資訊、台灣大哥大、遠傳電信等
- 製造業：鴻海精密等

勤業眾信風險諮詢服務

透過數位科技創新與應用中心協助客戶管理各式風險



先進技術實驗室

RPA & Cognitive Automation

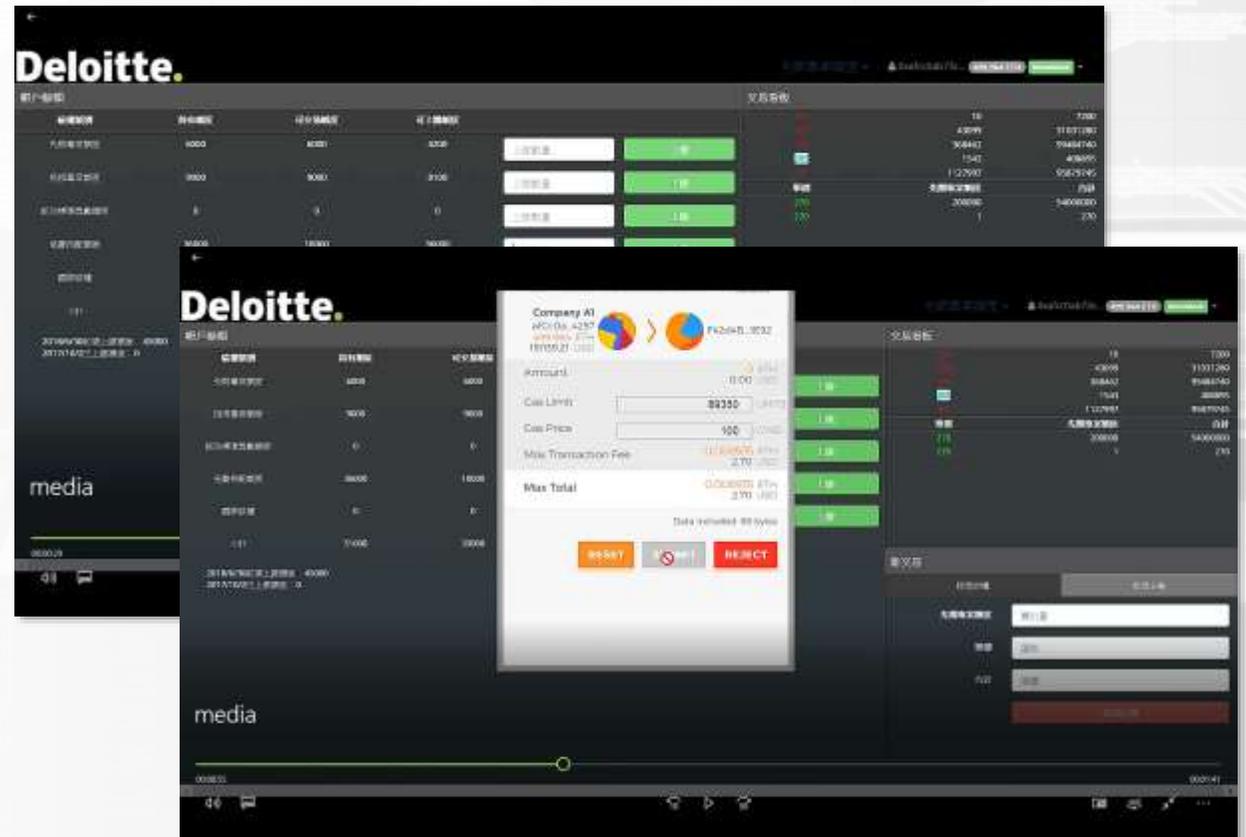
Data Analytics & AI

Cloud

Blockchain

先進技術實驗室

(Technology Innovation Center)



AGENDA

RegTech 的發展趨勢

RegTech 的關鍵技術與應用

- *風險管理*
- *法遵與合規報告*
- *交易監控*
- *身分識別與控管*

Deloitte 觀察與未來發展方向



AGENDA

● RegTech 的發展趨勢

RegTech 的關鍵技術與應用

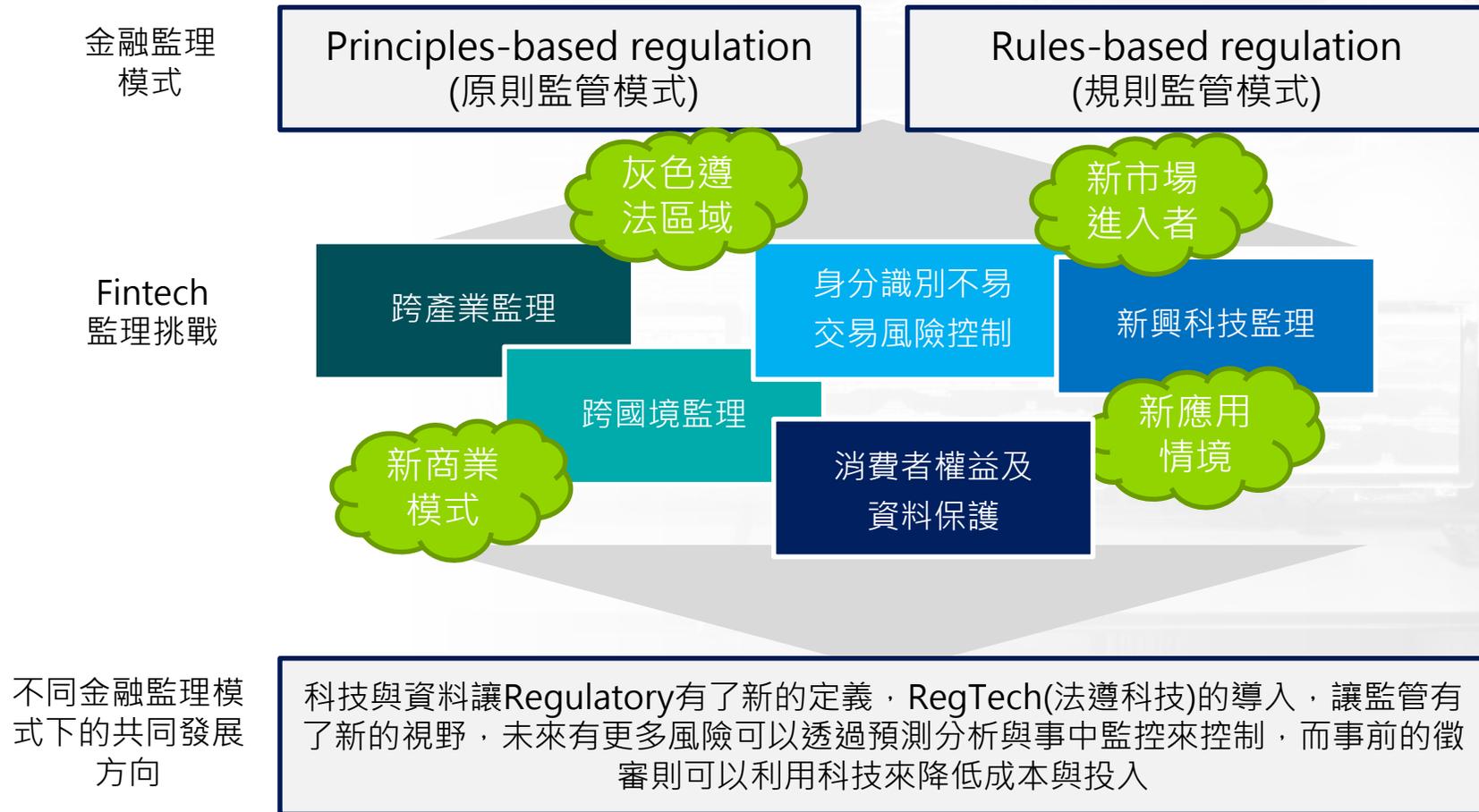
- 風險管理
- 法遵與合規報告
- 交易監控
- 身分識別與控管

Deloitte 觀察與未來發展方向



什麼是Regtech ?

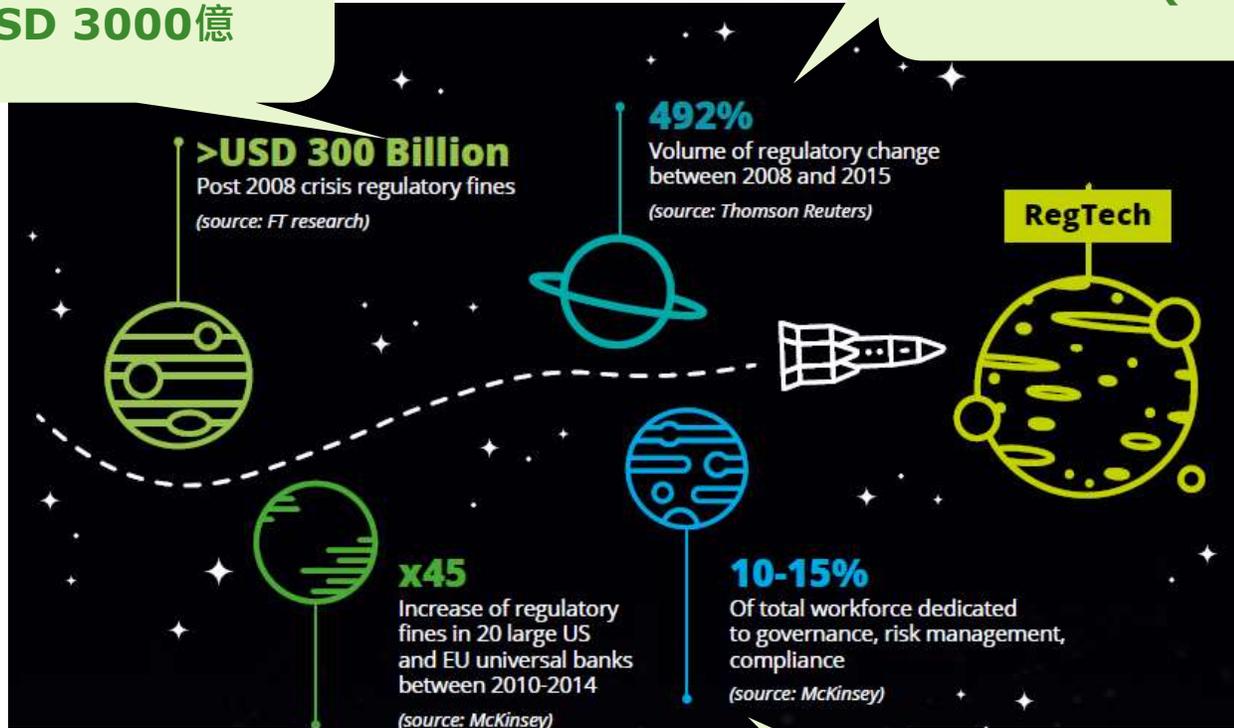
依據金管會2016年5月公布的「金融科技發展策略白皮書」，法遵科技 (Regulation Technology, RegTech) 是指“ 利用資訊科技，廣泛蒐集各國金融監理制度與法規要求，提供分析與管理的工具，自動協助金融機構遵守法規要求，以降低作業風險”。



RegTech的驅動因子 I - 金融機構面臨巨額罰款與合規成本

自2008金融危機後，
金融違規罰鍰**超過
USD 3000億**

自2008到2015，
法遵變化(以數量計)幅
度達**492% (5倍)**



從2010~2014，美
國與歐洲的大銀行，
其違規罰鍰**成長45倍**

自2010到2014，投
注於治理、風險管理
與法遵的人力**成長
10~15%**

**Deutsche Bank hit with
£500m money laundering**

**UK Threatens Financial Firms With Tax
Report Penalties**

**MAS Imposes Penalties on Standard Chartered Bank and Coutts
for 1MDB-Related AML Breaches**

Dec 5, 2016



December 2, 2016

The Monetary Authority of Singapore (MAS) announced today that it has imposed financial penalties of \$65.2 million and \$62.4 million respectively on Standard Chartered Bank, Singapore Branch (SCB) and Coutts & Co Ltd, Singapore Branch (Coutts) for breaches of MAS' anti-money

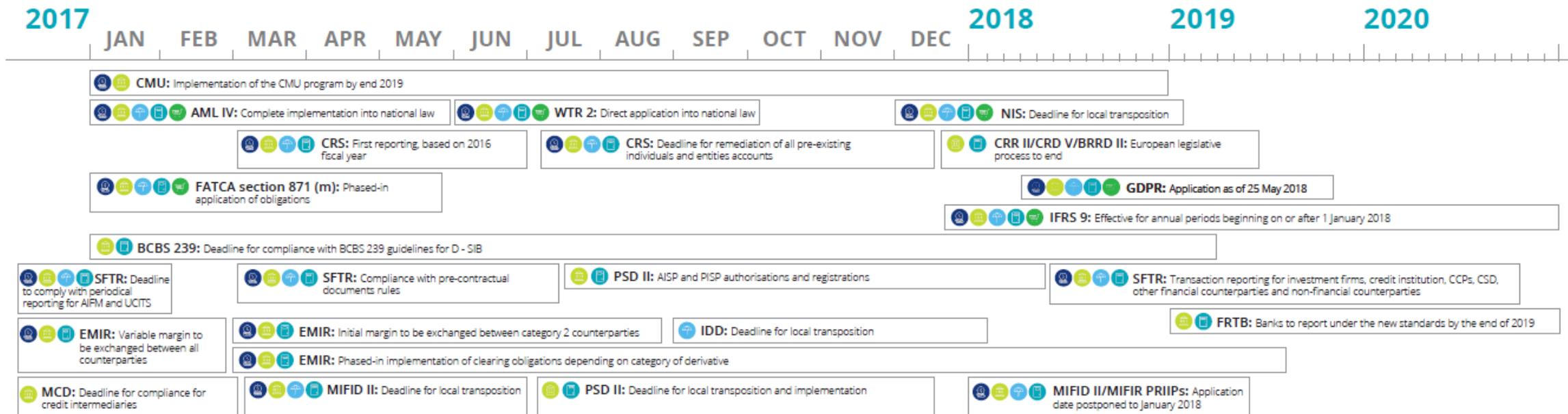
**Singapore fines Credit Suisse,
UOB**

金融海嘯後，金融監管規範增加，也使得金融機構**違規罰鍰的金額逐年遞增**(2010~2014年間，歐美大銀行成長45倍)，而投入的人力**成本也逐日升高**(2010~2014，全球主要銀行投入治理、法遵與風險管理的人力約成長10~15%)

RegTech的驅動因子 II - 法規變動頻繁

Deloitte. 2017 Regulatory agenda - Top priorities

Indicative timeline



In this special edition of the top 2017 regulatory priorities:

- Anti-Money Laundering Directive IV (AML IV)
- Capital Market Union (CMU)
- Common Reporting Standard (CRS)
- European Market and Infrastructure Regulation (EMIR)
- Foreign Account Tax Compliance Act (FATCA) - Section 871(m)
- General Data Protection Regulation (GDPR) & Network and Information Systems Directive (NIS)
- Insurance Distribution Directive (IDD)
- Markets in Financial Instruments Directive and Regulation (MiFID II/MiFIR) & Packaged Retail and Insurance based Investment Products (PRIIPs)
- Mortgage Credit Directive (MCD)
- Payment Services Directive II (PSD II)
- Securities Financing Transaction Regulation (SFTR)
- Single Banking Union; Single Rulebook (CRR II/CRD V/Basel IV) - Single Supervisory Mechanism (SSM) and the Supervisory Review and Evaluation (SREP) - Recovery and resolution (BRRD/MREL/TLAC/Bail-in)

- Investment funds & Hedge Funds
- Credit institutions
- Insurance
- Investment Firms
- Middle Market

RegTech的驅動因子 III - 跨境交易頻繁，管理複雜性提升

EU sets up public prosecutor office to crack down on cross-border financial fraud

The EU has agreed to set up a public prosecutor's office for cross-border financial crime hitting the EU budget. The office will try to reap back 50 billion euros lost annually through lost sales tax or VAT.



金融商品跨國性交易之情況越趨普遍，無國界的網路環境與快速流竄的資金也衍生出**跨國性的金融犯罪**

外媒:中澳同意共享情報 聯手打擊跨境金融犯罪

2016-11-02 由 環球網 發表于 環球

【環球網綜合報導】BBC中文網11月2日報導,澳大利亞司法部長麥可·基南(Michael Keenan)日前訪問北京,中國和澳大利亞周二同意共享金融犯罪情報,打擊跨境洗錢犯罪行為以及和恐怖主義有關的金融交易。

澳大利亞交易報告分析中心(AUSTRAC)和中國反洗錢監測分析中心(CAMLMAC)將聯手打擊有組織的犯罪網絡。

中國滬港深三大交易所建立跨境聯合監管機制

2017-03-22 由 上海證券報·中國證券網 發表于 財經

中國證券網訊 對於跨境交易衍生出的跨境監管新課題，滬、深、港三大交易所已建立跨境聯合監管機制，合力打擊跨境違法違規交易行為。除了建立跨境數據交換信道，實現交易及監管信息共享。三大交易所還建立了定期聯席會議機制，就近期監管出現的新情況、新問題進行交流溝通。

RegTech的驅動因子 IV - Fintech 應用的主流技術已高度實踐者

金融科技 (FinTech) 的 A、B、C、D

人工智能 (Artificial Intelligence)

- ★ 機械學習 (Machine Learning)
 - 機械人自動化 (Robotic Process Automation)
 - 自然語言處理 (Natural Language Processing)
 - 影像辨識 (Image Recognition)

區塊鏈 (Blockchain)

- ★ 數位身分 (Digital Identity & KYC Utility)
 - 貿易金融 (Trade Finance Ecosystem)
 - 再保險 (Re-Insurance & Retrocession)

雲變革 (Cloud Transformation)

- 平臺業務 (Platform Business Model)
- ★ 介面經濟 (API Economy)
- 微服務 (Microservices)

大數據 (Big Data)

- 預測模型 (Predictive Model Development)
- ★ 社交網絡行爲與輿情分析 (Social & Behavioral Data Analysis)

RegTech 導入所產生的效益

對金融機構而言



預期導入效益



提升透明度，監理時效性
更精確、即時的監理動向與法規



更彈性、即時更問題導向
即時回應、解決一系列合規和風險管理需求



**成本降低
效益提升**
大幅降低人工錯誤成本與提升合規效率



監理機關掌握能力提升
大數據挖礦與視覺化圖表呈現分析結果，更容易快速解析與處理複雜情境

AGENDA

RegTech 的發展趨勢

● **RegTech 的關鍵技術與應用**

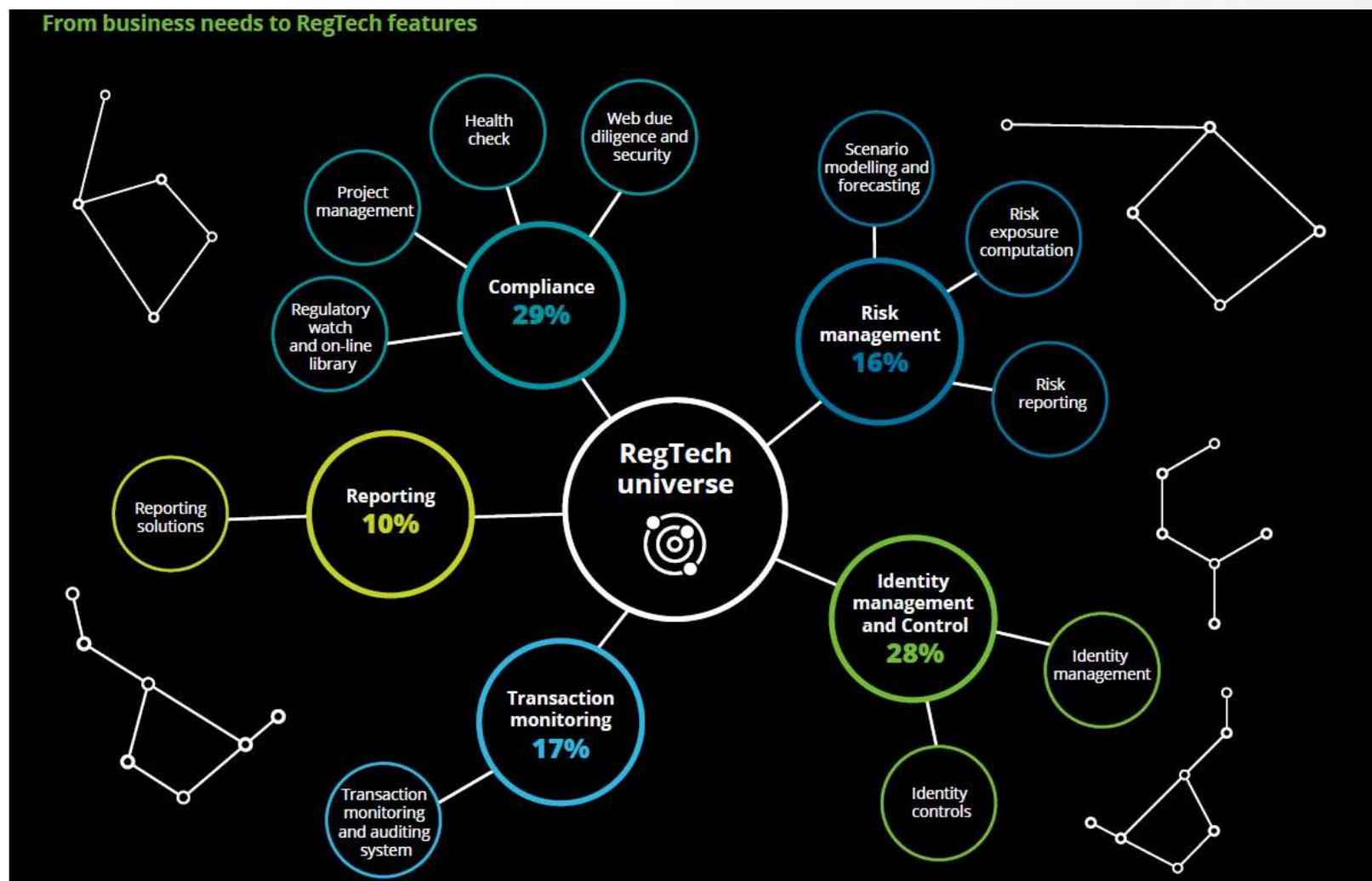
- *風險管理*
- *法遵與合規報告*
- *交易監控*
- *身分識別與控管*

Deloitte 觀察與未來發展方向



The RegTech Universe

勤業眾信收集與分析世界 152 個 RegTech 公司，整理出目前 RegTech 的五個主要發展領域，RegTech 領域還在持續發展擴張中



勤業眾信觀點 — RegTech的重點發展領域

RegTech領域

法遵與合規報告

交易監控

身分識別與控管

風險管理

資料分析

情境模擬與預測

網路風險與監控

產品與服務

- ✓ 自動化製作法定的法遵合規報告，以達持續合規管理
- ✓ 提供整合性監管風險與法遵管理

- ✓ 運用付款交易追蹤技術，掃描交易，自動交易流程監控
- ✓ 提供反洗錢及反舞弊服務

- ✓ 身份認證、KYC、客戶盡職調查

- ✓ 運用統計資訊分析，提供分析風險結果與風險分散建議

- ✓ 運用人工智慧演算法及機器學習，預測風險或監管失誤，並提出警示

- ✓ 網路資安管理諮詢，包含密碼管理、客戶資訊儲存、交換安全控管

主要公司

利用**自動化與視覺化報表技術與共享平台機制**，提供整合性的合規管理與生態圈治理平台

利用**區塊鏈、生物辨識與社群**，提供身分認證與客戶調查、交易安全監控，防止洗錢等金融犯罪

利用**大數據與機器學習**，整合多來源資料並提供人工智慧預測分析，強化資料利用與決策分析

利用**大數據、共享平台機制**，整合分析網路風險與資訊安全資訊，即時監控與通報

AGENDA

RegTech 的發展趨勢

● **RegTech 的關鍵技術與應用**

- 風險管理
- 法遵與合規報告
- 交易監控
- 身分識別與控管

Deloitte觀察與未來發展方向



從風險管理生命週期觀察RegTech實務案例類型



信用風險	市場風險	作業風險	模型風險	企業風險	風險治理與報告
2 信用評等/計分	3 產品定價	6 作業風險管理(系統/人員/流程)	13 模型驗證	1 風險辨識	14 風險報告
5 限額設定與審查	4 產品損益歸因		15 模型治理與報告	11 法令遵循測試	
8 限額管理	7 Cpty/產品/部位風險揭露				
12 貸款審核	10 自動化風險監控				
9 擔保品管理					

從風險管理生命週期觀察RegTech實務案例類型

風險領域	案例名稱	目前流程	流程影響	適用科技
1 企業風險	風險辨識	風險及控制之自我評估流程為高度手工動流程但為風險識別之關鍵。當前流程包括收集內部和外部報告/信息，根據已定義之要求分析和聯繫相關數據，藉此建立報告並識別關鍵風險。	可通過機器人實現篩選文件及包裝一系列信息之過程自動化。通過分析產生並輸入到自然語言生成之量化數據可用於創建敘述草稿。	流程機器人、自然語言生成
2 信用風險	信用評等/計分	為了建立信用評分卡，分析師手工動從多個來源收集數據並在Excel中進行匯總。	數據收集過程可以藉由RPA實現自動化，RPA可以與不同之數據源連接，將數據轉換為預定義之格式。	流程機器人
3 市場風險	產品定價	中台須於交易員對產品進行定價後，獨立核實產品定價。大多皆是手工動工作，於99%的交易中之價格差異都於可接受之公差水平內。	可設置機器人以運行模型、跟蹤產品價格及識別差異，並於差異超出預定義之閾值時自動調整。	流程機器人、分析
4 市場風險	產品損益歸因	產品產生之任何利潤或損失皆必須準確歸因於產品。這主要為一項手工動工作。	於大多數情況下使用過濾器可將產品損益自動歸因於產品，超出特定閾值之任何更改都可能導致調整。	流程機器人
5 信用風險	限額設定與審查	風險管理人員審查貸款協議並分析新聞以監測市場風險及公司特殊風險。	機器人技術可用於自動化數據收集及報告草稿生成，供風險管理人員進一步審查及編輯。	流程機器人、自然語言生成、神經語言規劃

風險領域	案例名稱	目前流程	流程影響	適用科技
6 作業風險	作業風險管理 (供應商管理)	從諸多內部及外部來源收集信息，制定供應商/第三方之風險概況。	這些工作可於自動化後進行額外人工審查。	流程機器人
7 市場風險	Cpty/產品/部位風險揭露	交易員使用基於規則之方法評估投資部位並監控證券及交易對手等之整體風險暴露。	機器人可根據多項風險因素及預定義之閾值，通知交易者任何有利/不利的部位價值變化。	流程機器人、分析
8 信用風險	限額管理	信用分析師會定期監控並負責審查貸款限額。任何改變限制之請求皆可能對整體投資組合產生不利影響，而整體監控很耗時。	可由機器人自動廣泛監測與所有交易對手之風險暴露，並了解假設情境。	流程機器人、分析
9 信用風險	擔保品管理	客戶關係經理通過篩選大量抵押協議，找出利用抵押品之有利機會。	位於擔保數據庫之智能引擎/機器人可用於查找模式、識別機會並優化抵押選項。	神經語言規劃
10 市場風險	自動化風險監控	關鍵風險措施必須手工動監控。這可能需要定期手工動整理及生成度量標準。	數據之整理及度量之生成可藉由“機器人傳感器”自動化，即當某些度量跨越預定義之閾值時，則可以自動調整。	流程機器人、分析

風險領域	案例名稱	目前流程	流程影響	適用科技
11 企業風險	法令遵循測試	大量合規測試本質上皆為手工動的。	機器人可用於自動化這些測試，以提高效率。	流程機器人
12 信用風險	貸款審核	員工手工動審查貸款並進行測試以確定是否符合具體標準。	機器人可通過自動化測試以減少貸款審查流程。	流程機器人、分析
13 模型風險	模型驗證	手工動創建驗證結果之大量文檔佔用了高度熟練但極為有限之人才庫太多周期。	可以使用自然語言生成應用程序自動創建文檔，該應用程序將結構化之模型信息（輸入、輸出、方法）作為輸入，並輸出敘述，因此可以節省大量時間。	自然語言生成
14 風險治理與報告	風險報告	仍有流程完全需手工動處理，例如總結發現、格式化圖表及數據，以及創建書面報告。	語言處理工具可用於填充模板並為圖形創建敘述。	流程機器人、自然語言生成
15 模型風險	模型治理與報告	一個高度手工動之過程，將不同類型之質性及量化信息匯總（及存儲於excel表單中），並納入報告中呈予銀行領導層及監管機構。	使用機器人可自動收集不同來源之信息並快速生成報告，節省之精力及時間可用於評估生成之報告並集中提高報告質量。	流程機器人、自然語言生成

RegTech風險管理應用 – Deloitte BEAT

利用認知技術，從客服語音紀錄中分析客服人員與客戶的行為與情緒，進而針對高風險的客訴事件進行監控與預測

行為分析

透過語音紀錄中的音量、語氣及時間長短等對話行為，針對客服人員與客戶，分析是否存在注意力不集中、過度自信或無法適當引道客戶等行為



語意分析

將語音紀錄中的對話轉換為文字後，透過於情感分析等文本挖掘技術，針對客服人員的回應態度，以及客戶的滿意程度進行分析。

風險預測

根據行為分析及語意分析之結果，針對每通客服電話的風險程度進行評分，並預測出潛在的客訴事件，同時亦會針對高風險的客服人員提出警示



影片連結：<https://play.buto.tv/GhkNV>

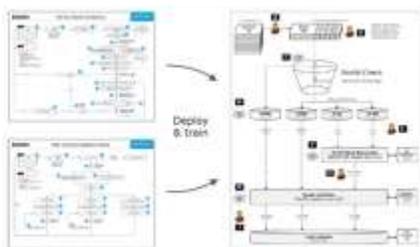
RPA in AML Operations : Deloitte 「小勤人」

專案背景

- Deloitte 協助一個國際金融機構進行98個客戶帳戶的KYC整治
- 關鍵活動包含利用銀行的標準操作步驟去掃描制裁名單和負面新聞
- 整體工作規模：
 - 98 個客戶帳戶 (香港 & 新加坡)
 - 416 名字 (帳戶持有人、董事、關鍵使用者等)
 - 1247 名字變異 (全名/姓名組合包含中文)
 - 3740 全球確認搜尋 (精確、局部、拼音配對)
 - 最高 49860 個google 新聞 (運用 88 個英文關鍵字)
 - 最高 49860 個百度新聞 (運用 141個中文關鍵字)
- 整體時間：6個禮拜完成及上簽

方法

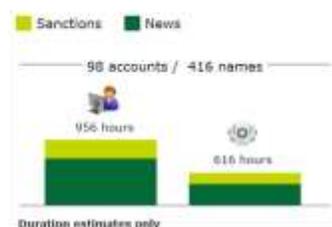
- 為了趕上緊湊的期限，我們提出機器人流程自動化解決方案
- 我們在現場配置我們的制裁名單、負面新聞機器人且訂製符合銀行標準作業流程的步驟，確保他們可以適當的控制切入關鍵接觸點



- 我們走完整個端到端流程，提供銀行完全透明且自動化的步驟 (透過詳盡的RPA表格) 及人為步驟 (透過KYC整治團隊)
- 利用五個PC配置 (其中一個制裁名單PC，四個新聞偵測PC)，我們在三個禮拜內規畫了整體的工作範圍，包含計畫了一個接近24/7的時辰表 (考慮到人為步驟如樣本確認及完整檢查)

效益

- 利用周末及過夜的執行程式，達到顯著的時間節省，無論是持續時間還是經過時間
- 完整的RPA活動紀錄儲存，包含各個步驟的資料蒐集、決策行使、數據品質異常、時間戳記
- 重新配置人力資源 (KYC整治團隊) 去進行更多價值附加的服務 (如和RM一同工作)



下一步

- 我們目前與銀行法遵團隊討論布置我們的RPA制裁名單及負面新聞掃描方案於BAU作業中



Vs



- 1 Data Input Template
- 2 World-Check
- 3 Google Search
- 4 Baidu Search
- 5 Output Results
- 6 RPA Audit Log
- 7 Report Template

AGENDA

RegTech 的發展趨勢

● **RegTech 的關鍵技術與應用**

- 風險管理
- 法遵與合規報告
- 交易監控
- 身分識別與控管

Deloitte觀察與未來發展方向



法遵與合規報告的RegTech導入重點 – 智慧法遵分析

該如何處理管制規範的變動以極小化暴險程度與營運成本？

金融機構
法遵部門



該如何增進現有流程的效率、效益及一致性

該如何增強“一般性” (common)與“在地性” (local)的合規要求意識與能見度？

該如何優化知識傳承制度化以確保新進員工與資深員工一樣好？

該如何快速辨識新管制規範及既存管制規範改變對組織所產生的影響？

該如何運用既有知識以增強合規性？

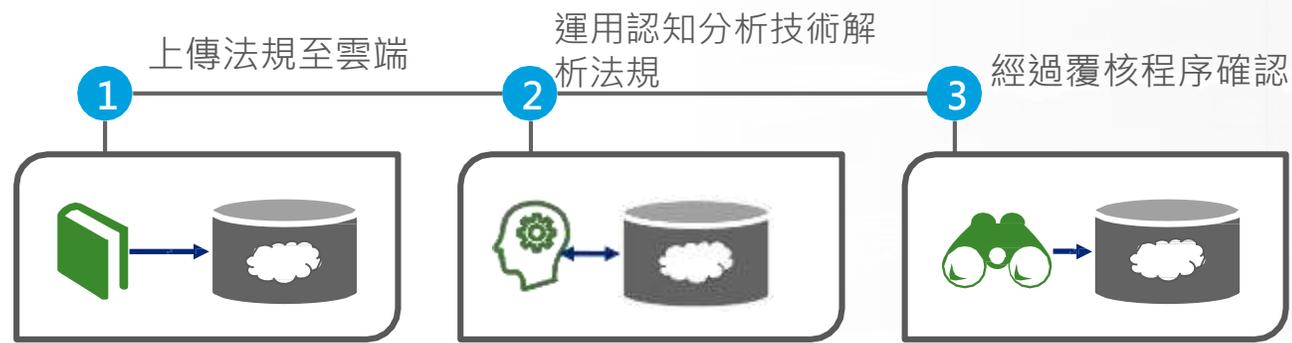
該如何先於制法者辨識爭議問題？

近年來我國銀行業曾發生海外據點未能切實遵守當地法令或不合規而衍生爭議，銀行公會理事長呂桔誠建議國銀藉由「**集體自律機制**」，型塑並強化共同的法遵文化，建構健全的銀行體系

- 建立整合法規資料庫，定期自動更新
- 建立語意分析，利用人工智慧技術發展法規分析能力
- 連結合規需求與控制措施

中文語意分析將是一大挑戰！

法遵與合規報告RegTech案例 – 法規智慧監理平台



對照最佳實務
建立管控制度

管理高層可透過雲端
檢視報告



自動分析監管法規並標示出含有控制需求的文句或段落(包含明確及較隱性的文字)

Miss. Code 83-54-25

1) A creditor shall not impose charges, including premium costs and related interest and finance charges, on a debtor for creditor-placed insurance coverage unless adequate disclosure of the requirement to maintain insurance has been made to the debtor. Adequate disclosure is accomplished if the following occurs:

(d) If creditor-placed insurance coverage is issued, a copy of the policy or certificate, with disclosure of premium charged, is sent to the debtor as provided for in Section 83-54-13.

(5) All creditor-placed insurance shall be set forth in an individual policy or certificate of insurance. Not earlier than the sending of the final notice nor fifteen (15) days after a charge is made to the debtor for creditor-placed insurance coverage, the creditor shall cause a copy of the individual policy, certificate or other evidence of insurance coverage evidencing the creditor-placed insurance coverage to be sent, first-class mail, to the debtor's last known address.

- ^ PROACT Regulatory change
- ^ PROACT Control Environment Diagnostics
- ^ PROACT Risk Assessment

法規需求

Miss. Code 83-54-25

1) A creditor shall not impose charges, including premium costs and related interest and finance charges, on a debtor for creditor-placed insurance coverage unless adequate disclosure of the requirement to maintain insurance has been made to the debtor. Adequate disclosure is accomplished if the following occurs:

(d) If creditor-placed insurance coverage is issued, a copy of the policy or certificate, with disclosure of premium charged, is sent to the debtor as provided for in Section 83-54-13..

商業需求

A creditor shall not

1) Impose charges, including premium costs and related interest and finance charges, on a debtor for creditor-placed insurance coverage unless adequate disclosure of the requirement to maintain insurance has been made to the debtor; AND

2) Adequate disclosure is accomplished if the following occurs:

a) If creditor-placed insurance coverage is issued, a copy of the policy or certificate, with disclosure of premium charged, is sent to the debtor as provided for in Section 83-54-13.

控制目標

Develop a process to ensure that a creditor shall not

1) Impose charges, including premium costs and related interest and finance charges, on a debtor for creditor-placed insurance coverage unless adequate disclosure of the requirement to maintain insurance has been made to the debtor; AND

2) Adequate disclosure is accomplished if the following occurs:

a) If creditor-placed insurance coverage is issued, a copy of the policy or certificate, with disclosure of premium charged, is sent to the debtor as provided for in Section 83-54-13.

AGENDA

RegTech 的發展趨勢

● **RegTech 的關鍵技術與應用**

- 風險管理
- 法遵與合規報告
- 交易監控
- 身分識別與控管

Deloitte 觀察與未來發展方向



Vista - 交易風險與績效管理監控平台

針對投資銀行與跨國貿易公司，整合期內外部的各類資料，並利用視覺化技術進行交易風險與績效管理的監控



全方位視角

透過整合用戶的交易資料、人力資源資料、文本資料、語音資料及相關的外部資料，進而針對交易、人員及區域風險進行全方位的監控



視覺化技術

利用進階的視覺化呈現技術，讓用戶可以更有效率地從分析結果中挖掘出潛在的風險



即時監控

即時監控數據變化，並自動針對高風險的異常現象提出警示，確保用戶可以在第一時間針對風險進行處理

Deloitte Vista : <https://vista-demo.deloitteapps.co.uk/>

影片連結 : <https://play.buto.tv/gKqbt>



AGENDA

RegTech 的發展趨勢

● **RegTech 的關鍵技術與應用**

- 風險管理
- 法遵與合規報告
- 交易監控
- 身分識別與控管

Deloitte觀察與未來發展方向



身分識別與控管的RegTech案例 – 印度Aadhaar

Aadhaar (Aadhaar-Unique Identity Card)

一種獨特身份證，由印度規劃委員會牽頭，旨在為全國民眾提供一個獨一無二的身份證明。Aadhaar項目可以收集並管理包括國民姓名、住址、生物特徵信息等，每位在系統註冊的國民都將獲得固定的12位數字國民ID。公共機關及銀行會根據國民ID確認享受社保、開設銀行帳號的申請者是否為本人。至6月11日2017年，已有99%的成年人人註冊Aadhaar系統。

用戶可以將Aadhaar與其銀行帳戶綁定，使用Aadhaar支付系統(AEPS)進行轉帳、查詢餘額、存款取款和跨行交易。最終用戶的資金會通過銀行帳戶直接轉入商家帳戶。目前，AEPS支付已經與118家公辦和私營銀行合作。



身分識別與控管的RegTech案例 – 印度Aadhaar

2017/11

印度國家身份認證系統Aadhaar資料庫泄露，已在210個政府網站上公開

帶動亞洲思維

星展銀行 DBS

星展銀行在印度首創「純數位化銀行(Mobile-only Bank)」開啟銀行業掌上時代

結合全球最大生物識別系統 Aadhaar 推出人工智慧虛擬助手 開拓銀行業務新領域

台北(2016年4月26日) - 亞洲領先、新加坡最大的銀行星展銀行今日宣布在印度首創「純數位化銀行(Mobile-only Bank)」——Digibank。Digibank是一項革命性創新，整合了生物識別系統和人工智慧等先進技術，為客戶提供顛覆性的銀行體驗。

擺脫傳統銀行業務需填寫繁雜表格的冗長過程，Digibank完全無紙化，客戶無需簽名確認，也不必前往分行辦理手續。客戶只需在任何一個星展銀行合作的據點就可完成開戶，省時省力。目前，在印度已有500多家咖啡廳可以提供開戶服務。需要強調的是，整個過程完全無紙化，客戶只需持Aadhaar卡便能進行審核。Aadhaar卡採用生物識別技術辨認客戶，

星展運用Aadhaar身份辨識管理 投入雲端銀行

星展集團重金近台幣50億元投入印度首創「純數位化銀行(Mobile-only Bank)」——Digibank，結合生物識別系統和人工智慧等先進技術，進行無實體的銀行服務，目前已有500多家印度的咖啡廳可以提供星展銀行的開戶服務。

Digibank完全無紙化服務，其中關鍵是客戶需持有「Aadhaar卡」，以便能進行審核。「Aadhaar卡」採用生物識別技術辨認客戶，目前已有超過12億的印度客戶擁有Aadhaar卡，是當今全球最普及的生物身份識別系統。

DBS Digibank的客戶因Aadhaar生物辨識技術的協助，在開戶時無需簽名確認，也不必前往分行辦理手續，擺脫傳統銀行業務需填寫繁雜表格的冗長過程。

歐盟一般資料保護原則 – GDPR(General Data Protection Regulation)

關鍵改變

政策與合規層面

- GDPR在法律與合規方面提出了許多新規範和挑戰需要組織配合制定新制度。
- 許多組織會需要設立資料保護官(DPO)。
- 最高罰金可達到4%的全球營業額。
- 增加組織的責任以要求更健全、更積極的隱私控制。
- 組織將被要求重新審視其隱私規範，確保其更容易被理解。

科技層面

- 新的GDPR要求會對現有的技術設計與管理方式產生巨大的衝擊。組織需要更注重對用戶分析資料的控管與資訊安全。
- 新系統與技術皆須經過隱私風險評估。
- 資料外洩需要在72小時內通知監管機構。
- Privacy by Design/ by Default是法規的核心；而隱私衝擊評估也將在這幾年變得更普及。
- 組織將被要求更注重資料去識別化、去連結化和加密機制。

資料層面

- 資料控制者與資料處理者將被要求提供對資料儲存、路徑與流向更明確、更積極的監管。
- 對資料的掌握和了解儲存機制會幫助符合新的資料關係人權利，包含刪除及攜帶資料的權利。

7

項GDPR賦予的個人權利

190+

個可能被涵蓋的國家

80+

新的規範要求

72

小時內應通報資料外洩事件

4%

最高罰金可達到的全球營業額百分比

250m
USD

一般FTSE100企業4%的全球營業額

28,000

預計歐洲會需要新的資料保護長人數

Privacy by Design



- 主動積極：預見並於事發前阻止隱私侵害事件。
- 隱私權預設：隱私設計應該透過資訊技術或商業實務來保護之，即便個體不作為也不會受到侵害
- 內嵌隱私設計：隱私設計被入資訊系統和商業運作流程中，成為基本要素。
- 保留完整功能：尋求以【雙贏】的方式，調合所有利益和目標。
- 全程保護：資料生命週期，從生成到銷毀的所有過程保護。
- 保持透明與開放：確保既定承諾與目標運作的利害關係人，都能受獨立查核節制。
- 以使用者為中心：要求設計者和操作者通過提供可靠的隱私預設模式、恰當提示提高友善度，並確保使用者利益。

資料分析與大數據_交易監控

The Deloitte Financial Crime Analytics Platform (DFCAP) user experience

Access industry leading analytical and investigation tools

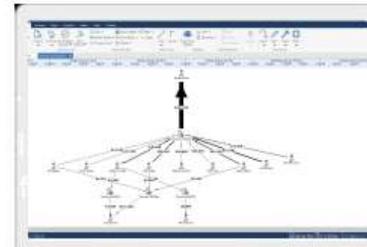
Share and enhance IP developed globally by all MFs

Bring together our key Forensic capabilities

DFCAP in action

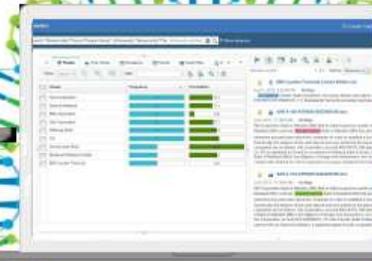
Access industry leading analytical and investigation tools

DFCAP integrates a comprehensive collection of industry leading analytical and investigation tools we are in many cases already familiar with.



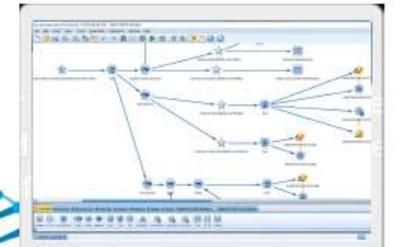
i2 and Identity Insights

Powerful analysis and visualisation of large volumes **money flows, manipulated identities and suspicious networks**



Watson Content Analytics

Fully integrated and powerful search tool capable to analyse **outcomes from other tools** such as Relativity and Nexidia and **common external providers** including Factiva and Lexis Nexis



SPSS and ODM

Rapid design and deployment of rules and models, with little or **no coding experience required**. Easy to understand and modify the monitoring models, **commonly used rules** including linear regression rules are incorporated.



DFCAP components (25+ products) can be rapidly deployed as a series of Virtual Server images. The "All-you-can-eat" deal permits use of DFCAP and its components for unlimited volume of transactions under a fixed license fee.

AGENDA

RegTech 的發展趨勢

RegTech 的關鍵技術與應用

- *風險管理*
- *法遵與合規報告*
- *交易監控*
- *身分識別與控管*

● **Deloitte**觀察與未來發展方向



各國政府監理與配合機關, 正開始倡議RegTech來面對快速變遷的金融服務

英國FCA在2017年的Business plan說明RegTech對於後續金融風險管理之重要性, 並持續相關計畫

Risks

Adoption of technology is likely to be limited by vulnerabilities in the design and management of systems and infrastructure.

Remain reliant on complex IT infrastructures which can make it difficult for them to manage risks such as payments. These risks may be exacerbated by the ring-fencing of retail banks, unless firms use appropriate planning to manage them.

Are leading more firms to outsource processes to third-party firms, yet firms have limited control over the security or functionality of these providers systems and processes.

Are increasing and pose risks to consumers and markets. Some attacks are likely to be successful as firms may not have adequate defences or effective plans to identify and respond to them.

Rigid regulation may stifle innovation in financial services.

澳洲ASIC公布發展RegTech之相關舉措, 包含產學整合、發展Regtech產業

ASIC's proposed future approach to regulatory technology (or 'regtech') includes establishing a new regtech liaison group, continuing future technology trials, and hosting a problem-solving event.

ASIC considers that the regtech sector has enormous potential to help organisations build a culture of compliance, identify learning opportunities, and save time and money relating to regulatory matters.

In mid-2016, we expanded the scope of the Innovation Hub to include engagement with the regtech sector. We are keen to hear from businesses

美國SEC將發展RegTech資料標準

Outcomes we seek	Our planned activities
<ul style="list-style-type: none">Our regulation encourages an increase in innovation to the benefit of consumers, ensuring customers' current and future needs are met affordably and appropriately.Regulation enables more efficient and effective compliance.	<p>Encouraging entrants to the market</p> <p>We support innovation and the benefits consumers derive from it to the wave of fintech. It helps firms of all sizes to compete effectively.</p>

中國人行: 人工智能監管或能更好地識別和應對系統性金融風險

Regulatory agencies will announce new RegTech data standards. Last December, right before she left the Securities and Exchange Commission,

新加坡MAS倡議使用API介面經濟、區塊鏈與人工智慧等技術來解決金融監管的需要

MAS has named six problem statements related to KYC and identity authentication. The authority has suggested using technologies such as APIs, distributed ledgers and biometrics for a wide and varied range of applications. This includes building a platform that facilitates digital exchange, signatures and authentication of notary documents. MAS is also looking for new innovative authentication methods and is interested in developing a central database for KYC/AML accessible by financial institutions through a secure platform.

...ent and application of formal assistance. In a roundtable discussion to be held on the application of RegTech, future opportunities.

...formal assistance to support engagement at technology trials.

...al businesses, technology firms, professional firms, and other parties on both our current and future technology.

觀察一：監理機關的實際應用仍多在於法報與市場監控平台



initiatives in
ip market misconduct,
orderly and transparent

ne trade surveillance,
3X also regularly
aviour.

ook which aims to
ites improper market
iciency and confidence.
featuring spoofing,
rovides a set of
ir surveillance
alpractices.

ard. It contains, in the
vities which could be
receive the Dashboard

board to

elt only. The information includes the
GX's real-time surveillance system by the
the close
is- -vis its
ted to the

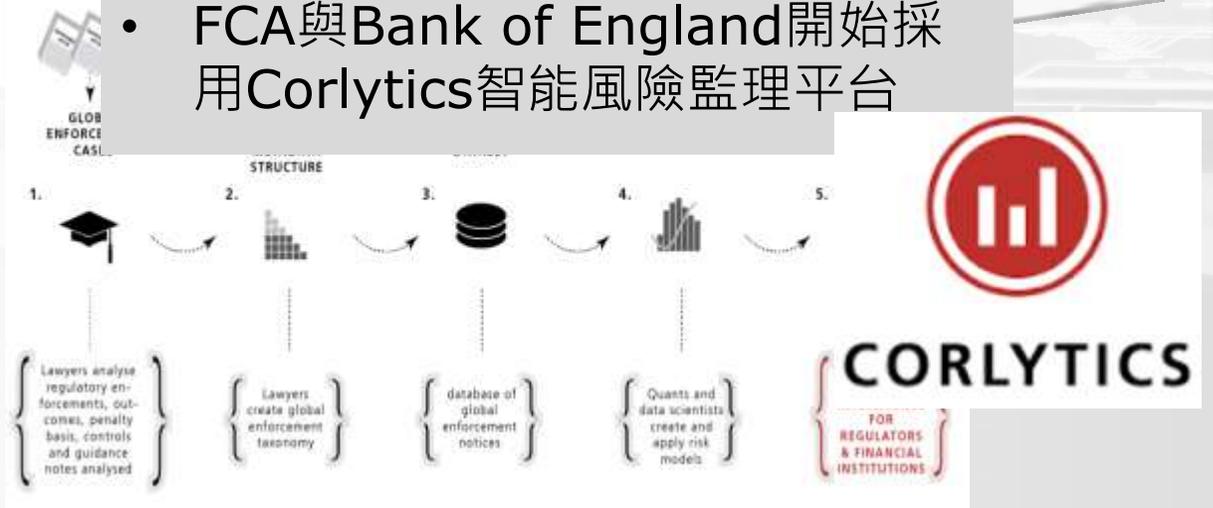
SGX provide **market surveillance dashboard** to investors, not just brokers

activities. It also includes
peers in the same industry
firm.

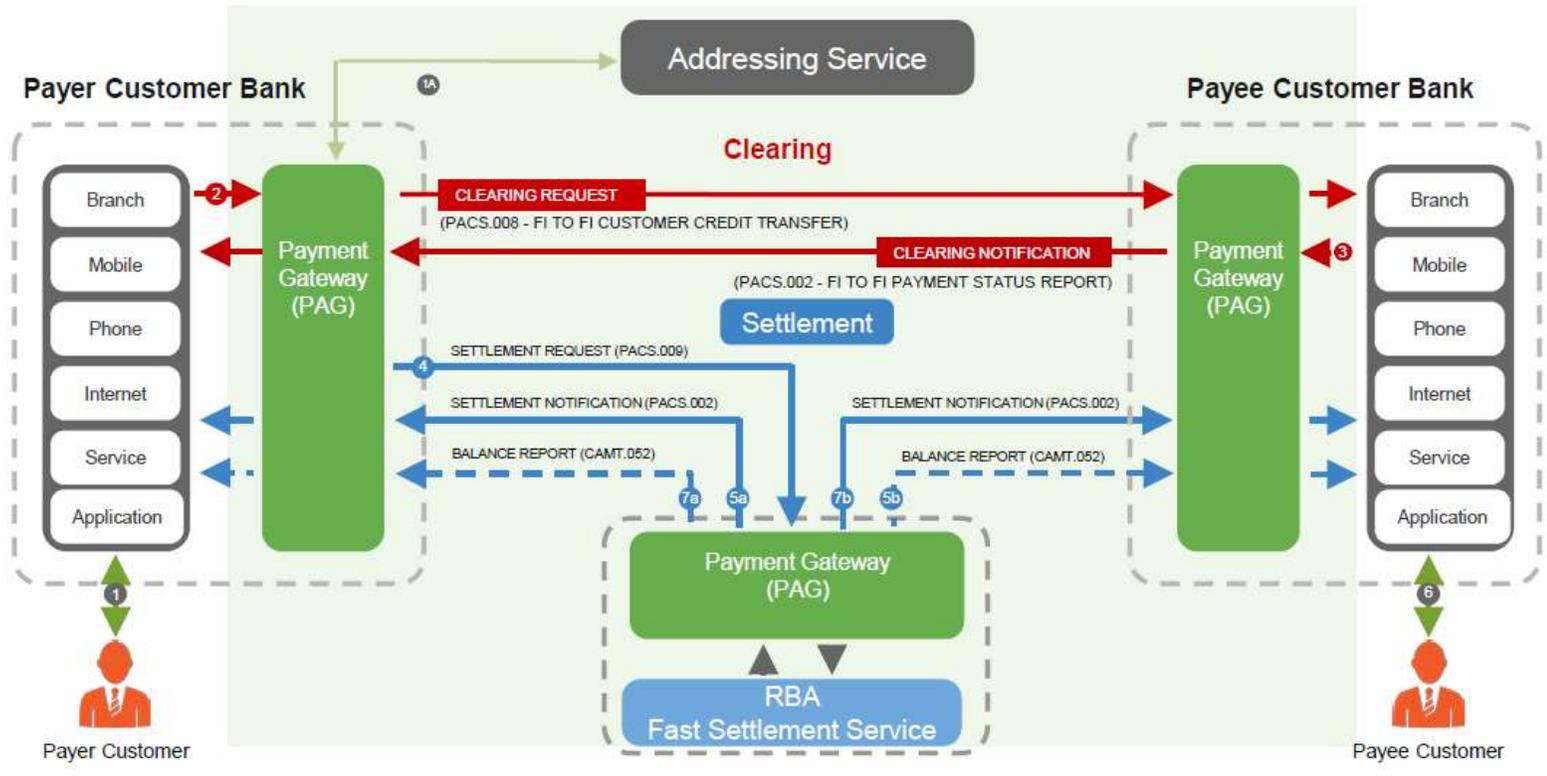
上海期貨交易所使用
納斯達克Smarts
市場監控技術



- 多國監管機構使用VIZOR法遵報告與管理解決方案
- FCA與Bank of England開始採用Corlytics智能風險監理平台



觀察二：新興科技不僅改變金融業務樣貌，也改變金融監理樣貌



澳洲央行使用區塊鏈技術建構支付平台，可以監控所有交易，**監理機構**可以執行**AML?**直接執行**SAR?**(可疑交易監控)

As the world's first RT-RPGS that adopts the pioneering "distributed-clearing and centralised-settlement" approach, Australia's New Payments Platform indeed is well worth noticing. Although the potential benefits it promises to bring to the Australian payments landscape remains to be seen, the very ambition displayed by its planned design has opened a window for us to observe the face of the next-generation payments system. Going forward, aside from the question that how the platform is actually being implemented, it is also noteworthy to observe how it will be impacted (or upgraded) by emerging disruptive payments innovations such as the distributed ledger technology (or the blockchain technology). The platform's distributed-clearing feature makes it potentially compatible to the blockchain infrastructure and therefore opens the possibility of turning the country's payments system into the world's first national Internet of Values.

澳洲央行的新支付平台可以提供分散結算，集中清算之功能

觀察三：監理與創新應如何並行

金融科技監理的重要全球趨勢

- 實驗式的監理途徑(監理沙盒)：英國、澳洲、新加坡、香港等
- 金融科技業特許執照：美國 (special purpose national bank charters)
- 監管機關的組織與文化革新：美國 (Responsive Innovation Framework)
- 公、私協作平台化：英國(Innovation Hub)、澳洲(Innovation Hub) 新加坡(FinTech Innovation Lab)、美國(Project Catalyst)
- 產業自律與行業標準：中國(互聯網金融協會)、坦尚尼亞、澳洲 (New Payments Platform)
- 跨境金融科技監理合作：英國分別與澳洲及新加坡(创新中心合作協議)、英國與南韓(資訊分享合作協議)
- 發展監管科技：英國、澳洲、美國

資料來源：臧正運 博士

About Deloitte

Deloitte 泛指Deloitte Touche Tohmatsu Limited(即根據英國法律組成的私人擔保有限公司，簡稱"DTTL")，以及其一家或多家會員所。每一個會員所均為具有獨立法律地位之法律實體。Deloitte("DTTL")並不向客戶提供服務。請參閱 www.deloitte.com/about 了解更多有關Deloitte及其會員所。

Deloitte為各行各業的上市及非上市提供審計、稅務、風險諮詢、財務顧問、管理顧問及其他相關服務。Fortune Global 500大中，超過80%的企業皆由Deloitte遍及全球逾150個國家的會員所，以世界級優質專業服務，為客戶提供因應複雜商業挑戰中所需的卓越見解。如欲進一步了解Deloitte約245,000名專業人士如何致力於“因我不同，惟有更好”的卓越典範，歡迎瀏覽我們的[Facebook](#)、[LinkedIn](#)、[Twitter](#)專頁。

About Deloitte Taiwan

勤業眾信(Deloitte & Touche)係指Deloitte Touche Tohmatsu Limited("DTTL")之會員，其成員包括勤業眾信聯合會計師事務所、勤業眾信管理顧問股份有限公司、勤業眾信財稅顧問股份有限公司、勤業眾信風險管理諮詢股份有限公司、德勤財務顧問股份有限公司、德勤不動產顧問股份有限公司、及德勤商務法律事務所。

勤業眾信以卓越的客戶服務、優秀的人才、完善的訓練及嚴謹的查核於業界享有良好聲譽。透過Deloitte資源整合，提供客戶全球化的服務，包括赴海外上市或籌集資金、海外企業回台掛牌、中國大陸及東協投資等。

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(統稱“Deloitte聯盟”)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。對信賴本出版物而導致損失之任何人，Deloitte聯盟之任一個體均不對其損失負任何責任。

