



經濟金融 美好社會

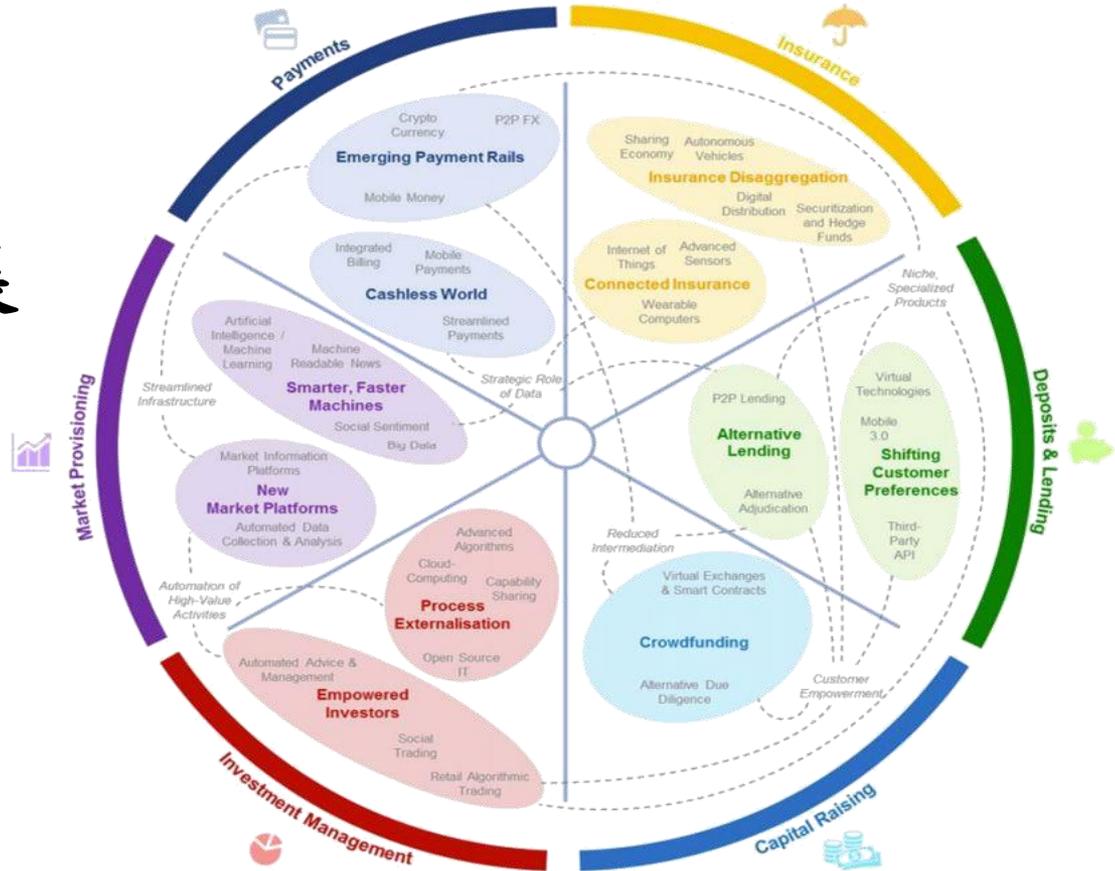
金融科技最新發展

曾委員銘宗
105年4月14日

大綱



- 壹、無現金世界
- 貳、區塊鏈發展
- 參、數位貨幣發展
- 肆、生物辨識
- 伍、機器人應用

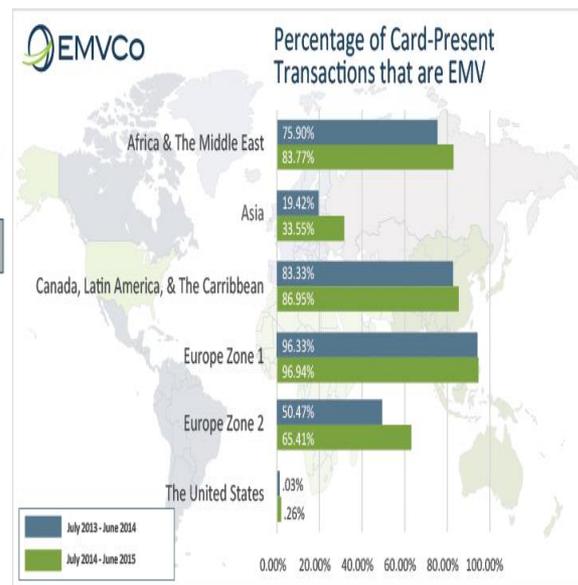


WEF "The Future of Financial Services" report, June 2015

壹、無現金世界

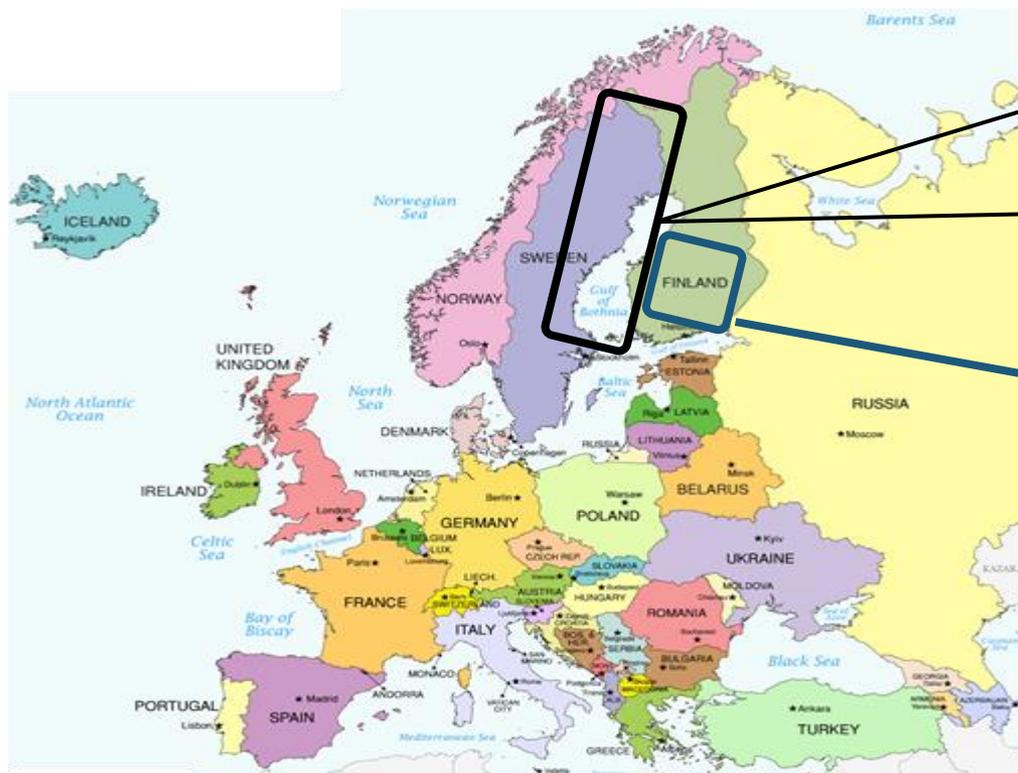


- EMV國際信用卡組織2015年調查全球使用信用卡交易比例為33%
- 歐盟信用卡交易比例為96.94%，亞洲為33.55%
- 瑞典及丹麥相繼宣布擁抱無現金社會



Figures represent the percentage of all card-present transactions processed by each member institution that are EMV transactions (Contact or Contactless). The reported data (blue bar) is from the twelve months of July 2013 through June 2014 and green bar the twelve months of July 2014 - June 2015; the data represents the most accurate possible data that could be obtained by American Express, Discover, JCB, MasterCard, UnionPay, and Visa during this period. To qualify as an "EMV transaction" for the purpose of this methodology both the card and terminal used during a transaction must be EMV-enabled. Data is reported from the acquirer perspective. These figures do not include offline transactions, "on us" transactions (defined as a transaction handled exclusively by another processor) and/or transactions processed by non-EMV-member institutions, such as local schemes.

壹、無現金世界



瑞典現金支付占經濟活動2%

Swish APP電子支付普及

芬蘭電子交易量世界第一

我國推動普及電子支付，將現行電子支付占個人消費支出的比例由26%，在5年內倍增。

貳、區塊鏈發展



EURO BANKING ASSOCIATION

• 經濟學人104年10月31日報導

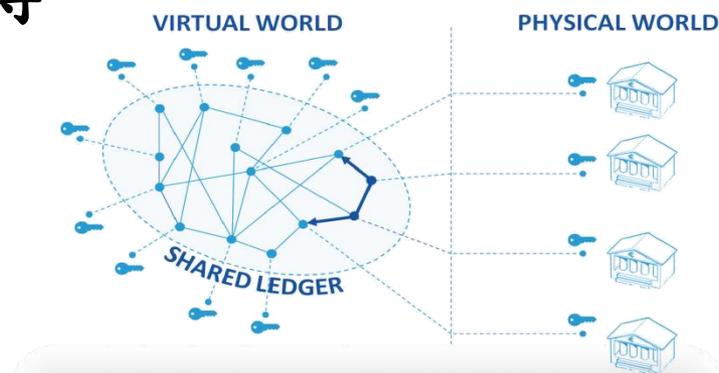
- 英格蘭銀行針對區塊鏈技術研究指出，該技術是一個重大的創新，可能對金融業影響深遠

• 特色

- 分散式帳冊技術
- 防止交易帳冊遭竄改
- 可追蹤交易流向

• 金融應用

- 記錄交易資產移轉
- 保障高價物所有權
- 自動執行聰明契約



The promise of the blockchain

The trust machine

The Economist

The technology behind bitcoin could transform how the economy works

Oct 31st 2015 | From the print edition

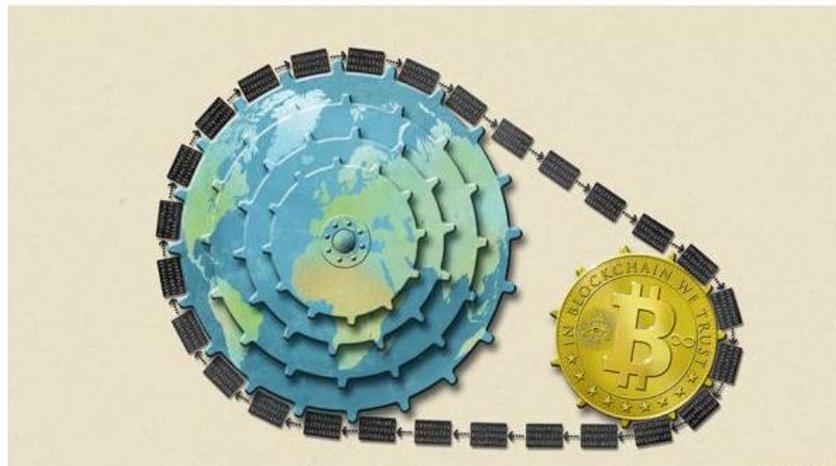
Timekeeper

f Like

3k

Tweet

716



貳、區塊鏈發展



金融相關產學研機構投入區塊鏈研究，鼓勵金融業者應用研發區塊鏈技術。

• R3 CEV

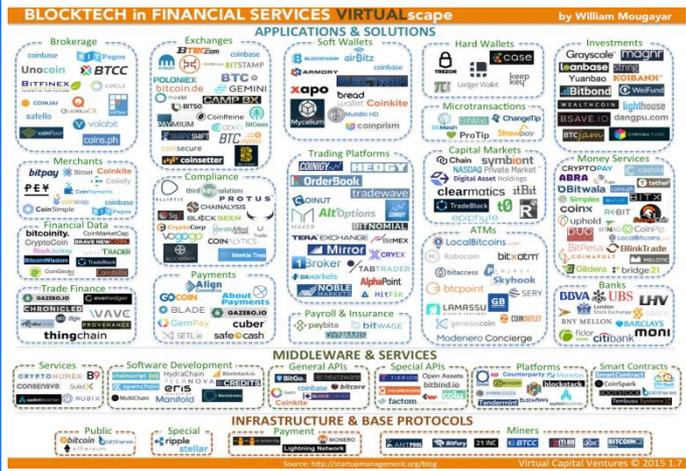
由UBS、Goldman Sachs JPMorgan等41家銀行投資成立，研發私有化區塊鏈標準架構應用於金融業

• Linux基金會

以區塊鏈技術為基礎建立企業級分散式帳冊開放資源框架，R3 CEV、SWIFT、倫交所、IBM、Intel將加入

• NASDAQ

開發區塊鏈技術平台 Linq，並於2015年底完成並記錄首筆私人證券交易





電子貨幣(E_Money)

- 將現金價值儲存於卡片、手機或各種電子載具內，讓持有者可進行支付使用
- 取代實體現金流通



電子貨幣國際發展情形



- 瑞典現金支付占經濟活動2%
- 型態(Card base、Network base)：Paypal, Apple pay, Visa, Master, pre Store value, Card or Phone 等



數位通貨(Digital Currency)

- 以分散式帳冊技術，藉由各種資產供需交易產生實際交換價值，記載為數位通貨流通
- 易融合於虛擬經濟交易，故又稱虛擬通貨

數位通貨國際發展情形



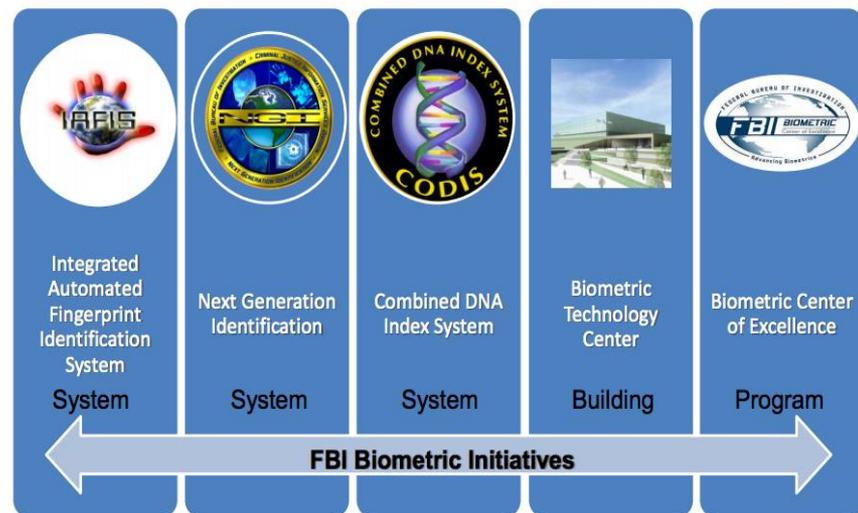
- 持開放立場：加拿大、美、法、新加坡、瑞典等
- 禁止作為金融工具及流通之國家：比利時、墨
- 型態：如Bitcoin, Dogecoin, Ethereum, Peercoin, Dakcoin

肆、生物辨識

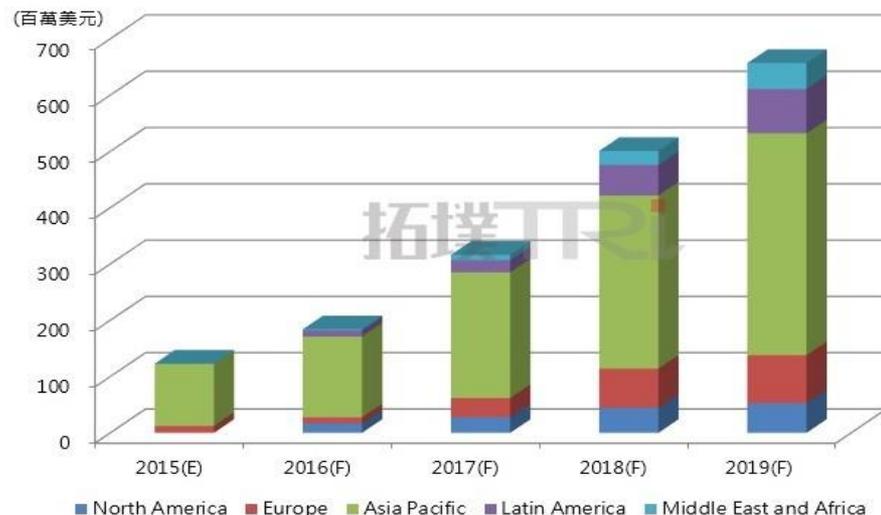
- 生物特徵具備唯一性、普遍性、永久性、可測性、方便性、接受性、不可欺性等特性
- 2015年運用**行動生物辨識**之交易認證超過**1.2億次**，預估2020年**支付交易**將超過**160億次**。
- 2019年生物辨識金融應用產值上看**6.57億美元**。



FBI Biometric Initiatives



圖、2015-2019年生物辨識金融應用產值預估-分區域



Source: 拓璞產業研究所, Nov., 2015

肆、生物辨識

鼓勵金融業者投入生物辨識科技研發，政府立場在於維護技術安全，並保持中立性，讓安全技術多元發展。

歐盟

- 多數國家於機場裝置虹膜辨識系統

英國

- 預計2017年全面核發儲存虹膜指紋、臉部辨識資訊身分證

日本

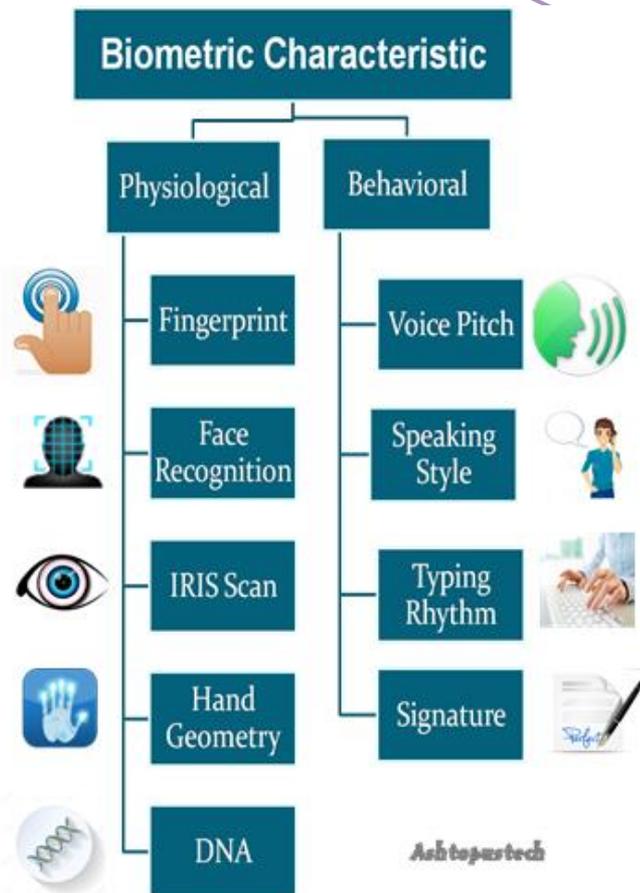
- 2005年推出指靜脈認證系統並應用於ATM

英國

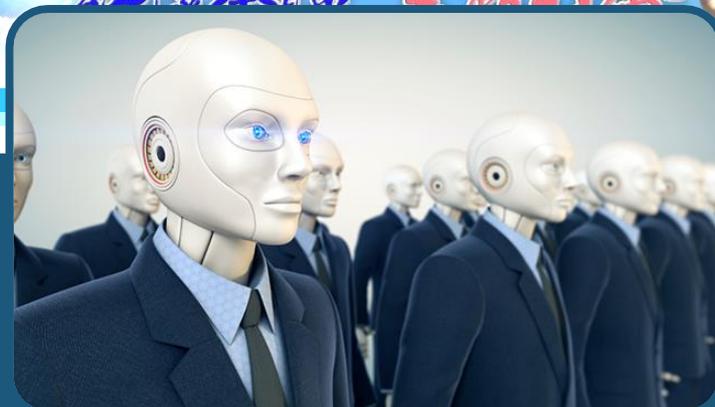
- 巴克萊銀行於2014年9月開始採行指靜脈作為身分辨識

我國

- 2015年8月中信銀試辦指靜脈ATM無卡提款，第一銀行推出Touch ID指紋轉帳



伍、機器人應用



- 機器人理財顧問(Robo-Advisors)
- 快速拓展並挑戰傳統金融業

機器人管理總資產
(AUM)預估

美國：約200億美元，預計2020年達
2,200億美元

英國：小於10億歐元，預計2019年達
400億歐元

● 模式：

- 美國採自動化諮詢及理專輔助諮詢2大模式
- 日本銀行推出接待機器人，偏向引導及接待客戶，並提供客戶簡單金融資訊

伍、機器人應用

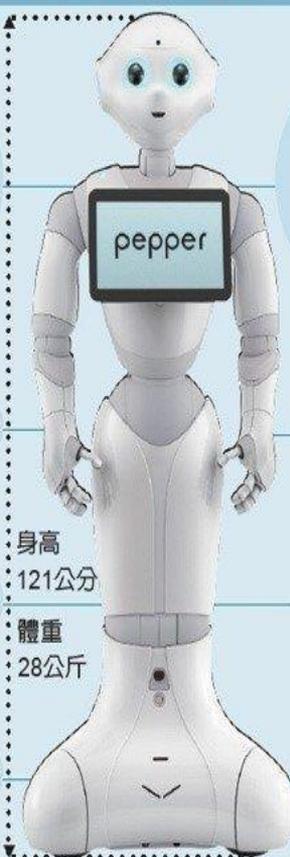


日本開發迎賓機器人

- 2015年7月，日本軟銀宣布將出售商用機器人Pepper，可判讀人類情感，並與顧客對話
- 日本三菱東京銀行2015年4月引進迎賓機器人Nao接待客戶，並提供簡單的金融資訊

研擬開放機器人理財顧問
在職員工訓練及轉職計畫

Pepper小檔案



主打特色
全球首款家用情感機器人，雖然每台機器人出廠時都一樣，但是一段時間後，不同環境的Pepper都會變得與眾不同

售價
● 單機19.8萬日圓
● 若要完整功能，須加購基本方案，含添購主機總價約108萬日圓（新台幣27萬元）

企業方案
7月1日起推出機器人派遣方案，讓Pepper做派遣工，時薪1,500日圓

初期規劃
6月20日一般販售，限量1,000台

未來目標
與阿里巴巴、鴻海結盟，全球販售

應用程式
已推出上百種App供下載

電池續航力
最長12小時

行走速度
最快每小時3公里

身高：121公分
體重：28公斤

資料來源：軟銀 謝艾莉 / 製表



經濟金融 美好社會

金融科技最新發展

簡報完畢