

# 人工智慧概論

## CH10:AI在金融科技的應用

National Taiwan Ocean University  
Dept. Computer Science and Engineering

Prof. Chien-Fu Cheng



- 
- AI 的智慧金融包含以下三個部分：
    - 數位金融理財
    - 智慧化保險服務
    - AI 加值金融服務

- 
- 搞懂純網銀是什麼？3家純網銀預計2020台灣開業 純網銀、數位銀行、網路銀行比一比 | 非凡新聞 | 【財經懶人包】 05:25m
    - ✓ <https://www.youtube.com/watch?v=DRZfHA00GKs>
  - 💬 數位帳戶是什麼？ 05:01
    - ✓ <https://www.youtube.com/watch?v=kiAbwiPWhHc>

# 10-1 數位金融理財

## ➤ 智慧信貸

- AI 在「微粒貸」扮演客服，以虛擬機器人介面，結合臉部辨識、聲音辨識，以及自然語言處理，快速分析客戶需求，並自動化進入申請流程。

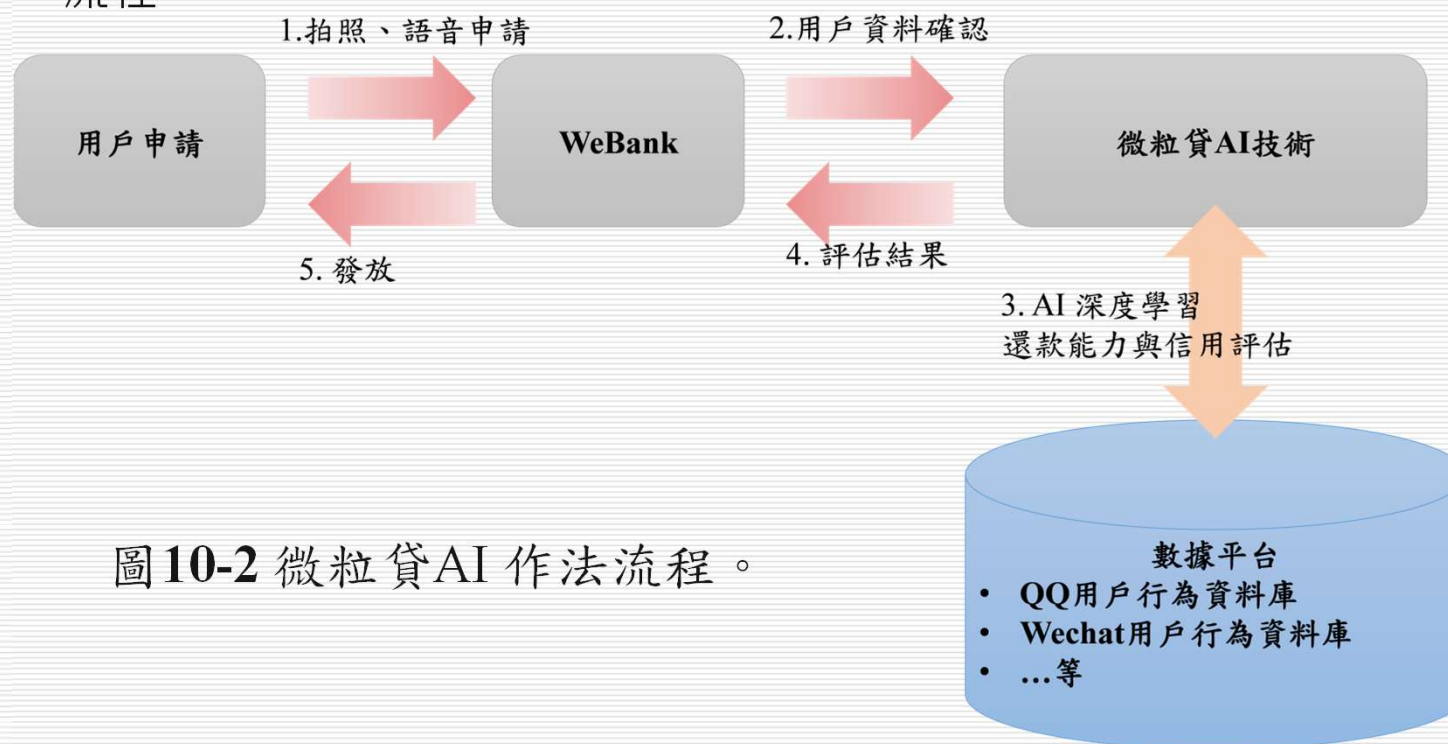


圖10-2 微粒貸AI 作法流程。

## 10-1 數位金融理財

---

- 除了科技業者經營純網路銀行，還有大型業者經營P2P 平台借貸服務 (Peer-to-Peer)。金融業是高度受監管的行業，但P2P 的借貸服務在國外 (如中國大陸) 快速成長，一方面是政策較為開放，一方面則是AI 的推波助瀾。

# 10-1 數位金融理財

---

- 廣義的P2P 借貸服務分成幾種：
  - ▶ P2P 模式 (Peer-to-Peer)，即借貸雙方都是個人或者個體戶，此種模式的金額較小。
  - ▶ P2F 模式 (Peer-to-Financial Institute)，即貸方是個人，借方代表金融機構或是證券公司、基金公司、資產管理公司、銀行等金融公司。
  - ▶ P2B 模式 (Person-to-Business)，即貸方是個人，借方是非金融機構企業的公司。
  - ▶ P2G 模式 (Private-to-Government)，是以政府信用為投資項目支撐。其服務對象包括政府直接投資項目等。
- 存貸遇上FinTech 「P2P借貸」《Cheap教你金融科技力》EP 9. 03:32m
  - [https://www.youtube.com/watch?v=OspBqJjyG\\_4](https://www.youtube.com/watch?v=OspBqJjyG_4)

# 10-1 數位金融理財

## ➤ 理財顧問

- AI 理財分析需具備三項核心技術：

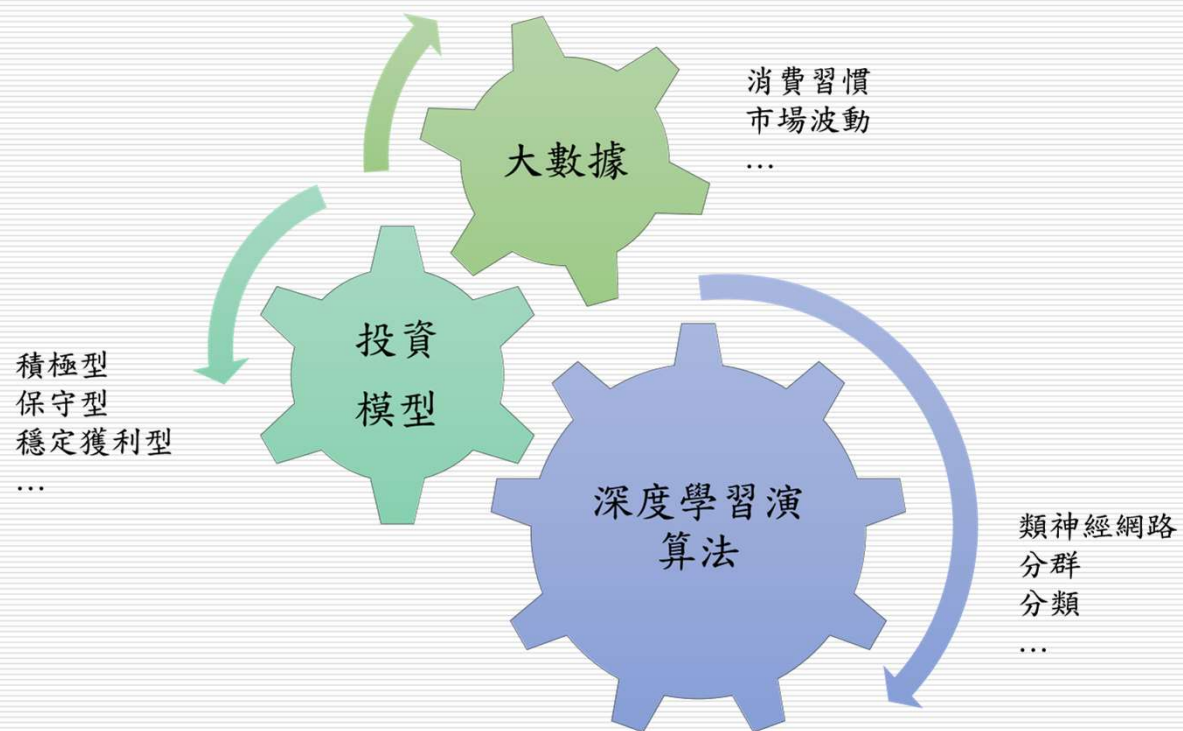


圖10-3 理財機器人三項技術核心。

# 10-1 數位金融理財

---

- ▶ 第一是必須要從大數據中找到金融市場中投資標的的波動、邏輯，以及規則。
- ▶ 第二是要能根據用戶偏好提供特定投資方案。
- ▶ 第三要能結合趨勢，隨時調整投資的策略。



## 10-1 數位金融理財

- WealthFront 主要在以投資理財外，搭配稅務減免為主要之服務項目，Betterment 就是根據用戶的退休生活進行理財規劃。

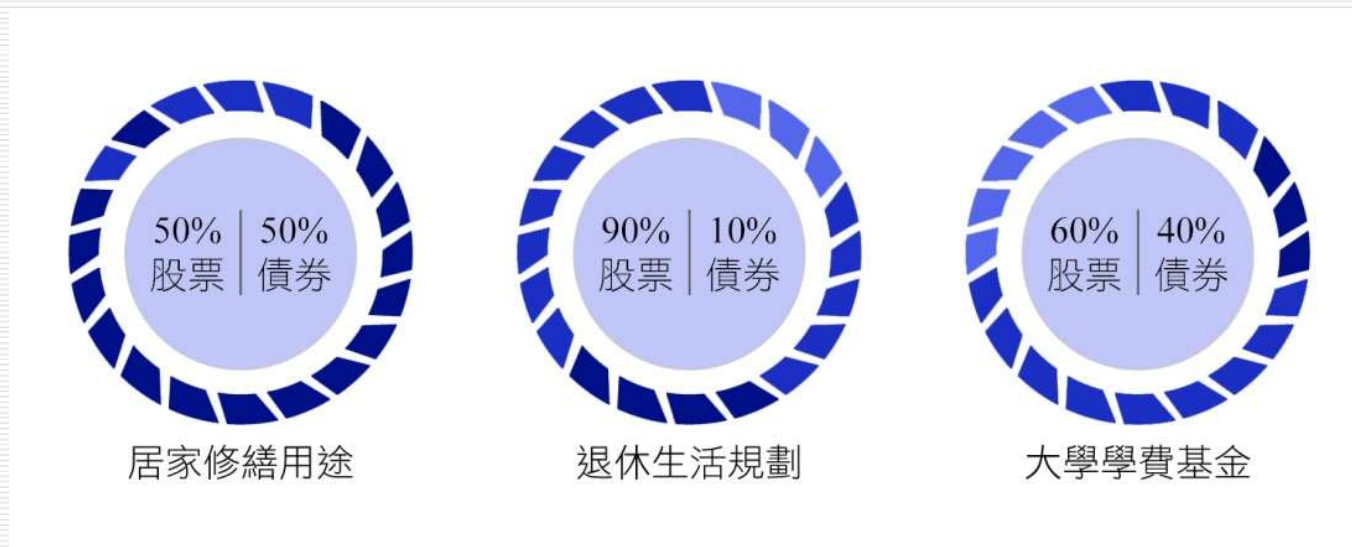


圖10-4 推薦特定的投資組合的AI運用。(資料來源：betterment 官網。)

# 10-1 數位金融理財

---

## ➤ 投資研究服務

- 投資研究的AI 服務比較是提供給企業端的服務，屬於B2B (Business-to-Business) 的企業應用。
- AI 並非取代分析師或理財專員，而是提供一個強大的武器，也就是一個深度學習的投資分析工具給分析師或理財專員。
- 應用AI 做風險預估也是金融科技研究服務很重要的一門課題，在金融業中投資與風險評估也是環環相扣。風險評估分成兩種，保守型或穩定獲利的投資策略，金融業是否貸款給個人或企業，也是一種風險管理。

## 10-1 數位金融理財

---

- 要利用AI 精準預測未來趨勢並給金融業準確制定方向策略是相當困難的。
  - 用AI 進行市場分析預測都是在分析「過去發生過的事情在未來可能發生的機率」。
  - 未發生過的事情，AI 不知道該蒐集什麼樣的數據，離「用AI 預測未來趨勢」還有相當長的一段距離。

## 10-2 智慧化保險服務

---

### ➤ 結合穿戴式裝置的AI 智慧保險

- Oscar 還提供穿戴式裝置「健身追蹤器」蒐集用戶生理數據的同時，並藉此刺激客戶提升健康狀態，降低出保的機會，為公司省下不少費用。
- Oscar 結合穿戴式裝置。透過適地化服務 (Location-Based Service, LBS) 鏈結醫師提供服務。

## 10-2 智慧化保險服務

### 奧斯卡（Oscar） 服務流程



圖10-5 Oscar 將結合穿戴式與AI 保險的服務流程。

## 10-2 智慧化保險服務

---

- 英國石油公司 (British Petroleum, BP) 與健康管理公司合作，並免費提供員工FitBit 手環 (FitBit 是內建有生理監測感測器的智慧手環)。
- 企業把穿戴式裝置當作福利送給員工，進一步追蹤員工們的身理狀態，利用這些數據去跟保險公司重新議價健康保險費用，省去企業支付的大筆保險費用。

## 10-2 智慧化保險服務

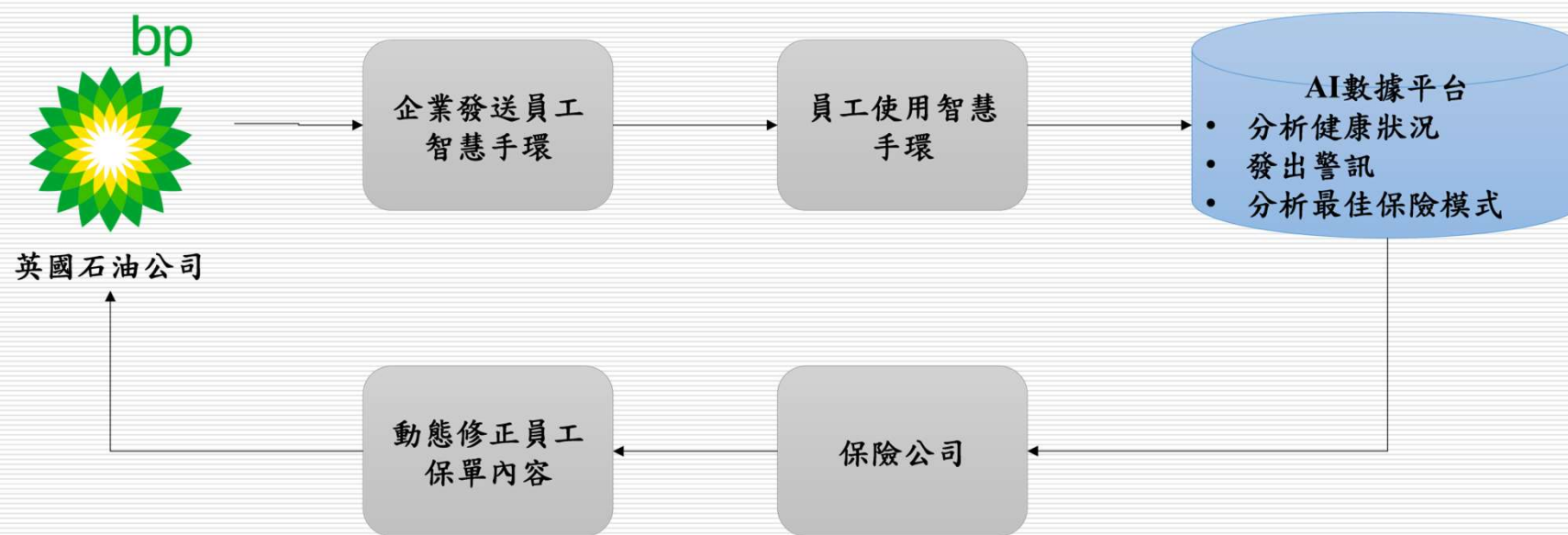


圖10-6 British Petroleum & Fitbit 的AI 保險服務。

## 10-2 智慧化保險服務

---

### □ AI 的外溢型保險

- 外溢保單的由來是因為金管會希望保險公司能夠提供具有「外溢效果」的保險。
- Driveway Software 公司整合保險公司服務發展出一個App，偵測來記錄駕駛者的駕駛習慣，在使用者駕駛習慣更安全的情形下，提供保費折扣給優良駕駛們。
- 要能提供這個服務，要仰賴車上診斷系統 (On-Board Diagnostics, OBD) 的追蹤效果。小型保險公司沒有這個資源時，Driveway Software 的AI技術就紀錄了數十萬名駕駛者的駕駛紀錄及駕駛者的車輛移動狀況，建立不同的駕駛行為模式 (Pattern)，當有駕駛符合優良駕駛的模式時，就能給予保費折扣。



## 10-2 智慧化保險服務

### Driveway 服務流程



進行社群帳戶的連線，  
並依照社群帳戶的真實性進行第一階段的紀錄與保險評估



提供三大面向的評估機制  
1.駕駛習慣(油門,煞車,時速)  
2.駕駛日平均(疲勞駕駛與否)  
3.駕駛里程計算(車體評估)



透過行車行為紀錄讓保險公司可以給予良好紀錄的駕駛們更便宜的保費優待，同時駕駛們可以透過社群連結分享自己的行車行為評比

圖10-7 Driveway 的AI 服務流程。

## 10-2 智慧化保險服務

- Affectiva，在2018年推出了一項偵測駕駛人狀況的服務，透過鏡頭拍攝分析駕駛人開車的臉部表情與聲音，判定駕駛人是否適合駕駛；降低事故的發生率。

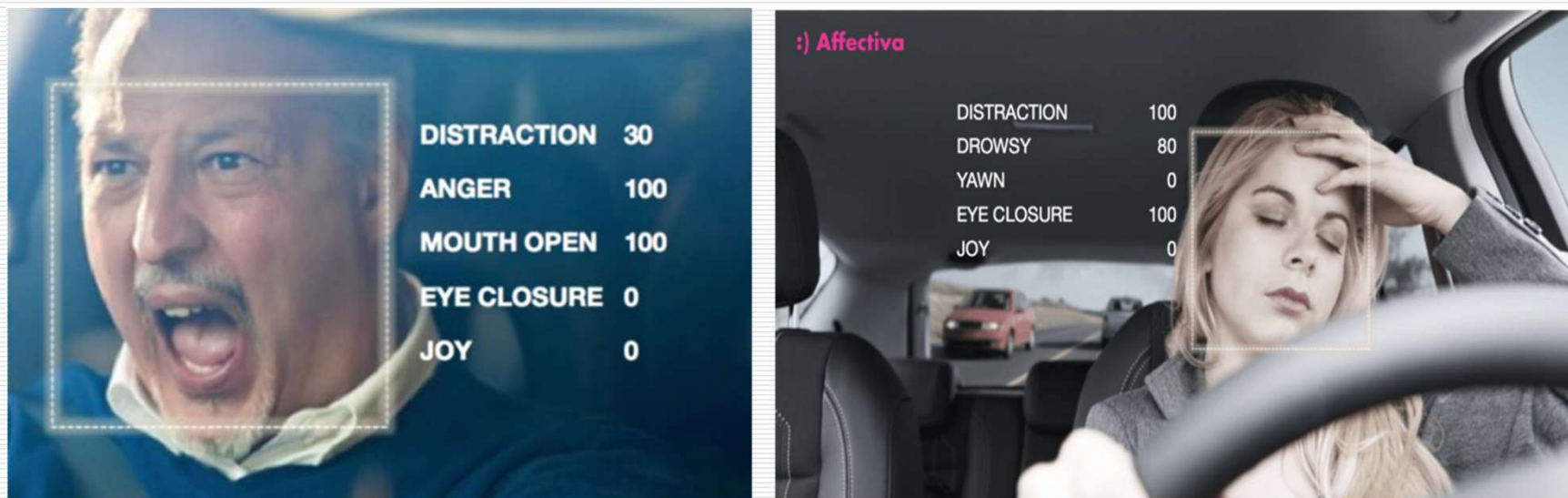


圖10-8 Affectiva 情緒分析系統。(圖片來源：Affectiva 官網。)  
[https://www.youtube.com/watch?v=V\\_rr7pDPdNM](https://www.youtube.com/watch?v=V_rr7pDPdNM) 38s

## 10-3 AI 加值金融服務

---

- 生物支付
  - 行動載具的支付
  - HCE (Host Card Emulation)
  - TSM (Trusted Service Manager)

## 10-3 AI 加值金融服務

---

- AI 讓支付更加便利，目前主要的辨識機制與方法有四個：
  - 指紋AI 辨識：指紋普及率高、辨識率高且成本較低。
  - 聲紋AI 辨識：聲紋免記密碼，不適合吵雜環境。
  - 虹膜AI 辨識：錯誤率低、不易造假；可能傷害眼睛。
  - 靜脈AI 辨識：穩定性高。

## 10-3 AI 加值金融服務

---

- 指紋辨識技術的原理! 04:28m
  - [https://www.youtube.com/watch?v=2\\_S8ZiOR\\_60](https://www.youtube.com/watch?v=2_S8ZiOR_60)
- 聲紋鑑定—釐定音掌握破案關鍵證據 03:06m
  - <https://www.youtube.com/watch?v=blZe01g2fik>
- 虹膜辨識 “開鎖.病歷.購物” 01:46m
  - <https://www.youtube.com/watch?v=Q6g5gRwgFcU>
- 免插提款卡！靜脈血流ATM 一根手指搞定 01:41m
  - <https://www.youtube.com/watch?v=-HcGTtZ-iGY>
- Show me your 指紋！《Cheap教你金融科技力》 EP 6. 04:14m
  - 生物辨識在隱私權的保障上也越來越重要。比如可以用Touch ID、Face ID去解鎖我的手機、可以讓Siri聽到我的聲音就幫我做事，這也都是生物辨識的範疇，一起來認識認識辣個生物辨識技術！
  - <https://www.youtube.com/watch?v=6JCaBiBDuR8>

## 10-3 AI 加值金融服務

---

### □ AI 社群信用風險評估

■ 用社群互動的資料作為評估的標準是一個相當可行的辦法。

□ 因為社群顯示出該用戶的交友環境、生活水準，最重要的是用戶的社群交友圈也代表是該使用者的資源。

## 10-3 AI 加值金融服務

---

- 透過大數據及雲端運算建構創新保險
  - 透過大數據、雲端計算等技術。
  - 推出的智能血糖儀，根據客戶的生活、醫療習慣等數據，為患者提供專業的醫療建議。主要特色有兩個：
    - 通過大數據的手段挖掘新的社會需求、創造新的產品。
    - 由大數據發掘的保險共同特點。
- ✓ 保險科技《Cheap教你金融科技力》 EP 8. 04:03m
  - <https://www.youtube.com/watch?v=Sxdyk3rMLP8>

## 10-3 AI 加值金融服務

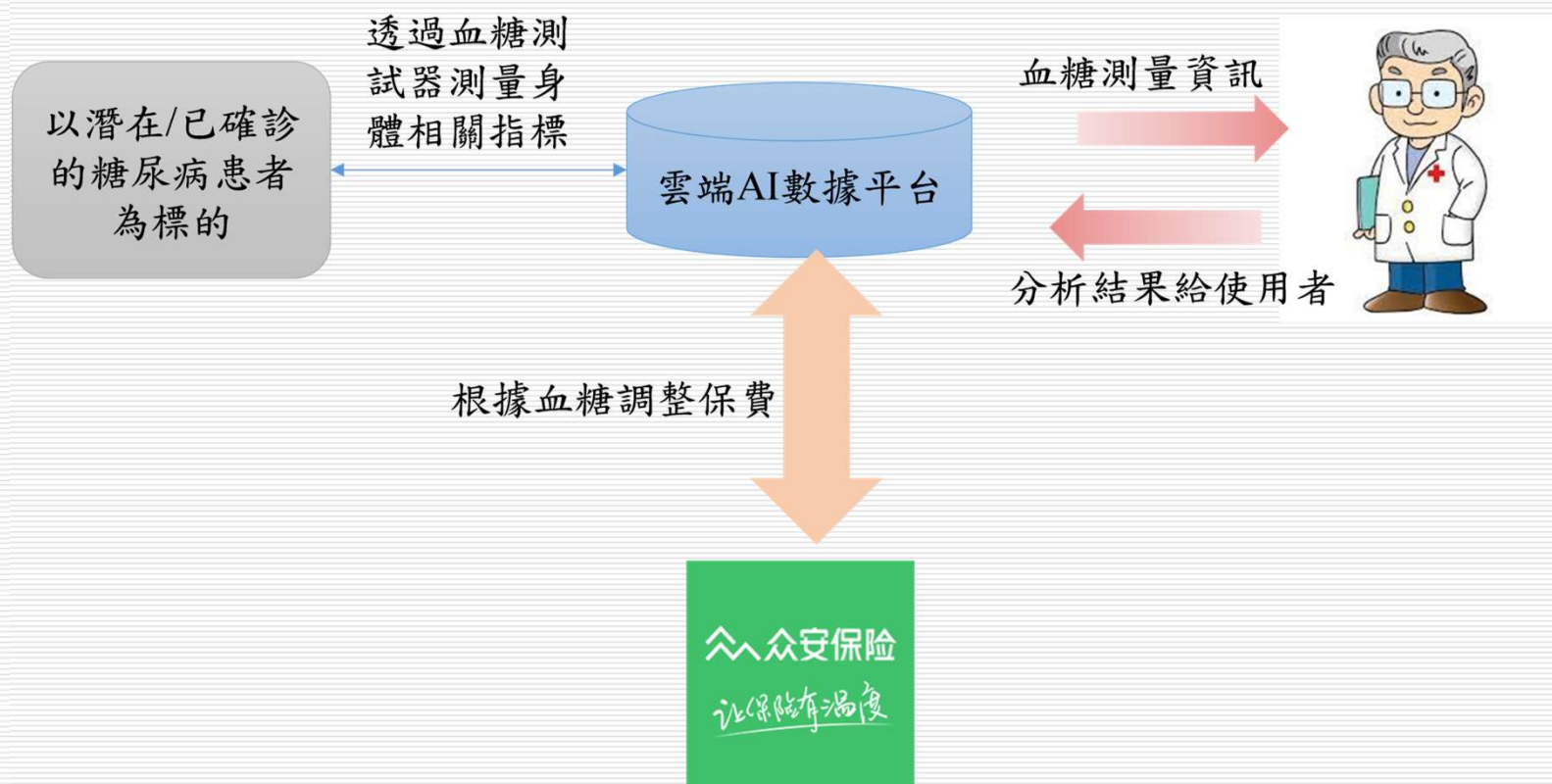


圖10-9 眾安保險的雲端AI創新保險。



## 10-3 AI 加值金融服務

---

### ➤ AI 智慧催收帳款

- 透過AI智慧催收帳款則能大幅縮減人力，利用社群網站互動分析、借款人行為深度分析等，再透過電子郵件、即時通等方式聯繫債務人，協助他們制定還款計畫。

### ➤ 其它

- 最近開放介接 (Open Application Interface, Open API) 觀念的興起，金融單位也著手數據開放，並藉此活化生態體系之間的合作。也是AI 金融科技的一個應用方向。
- ✓ 開放銀行把FinTech做大!在台灣可行嗎? 08:42m  
□ <https://www.youtube.com/watch?v=9bdSbPR5sDg>

# Sources

## □ 投影片資料來源說明：

- 本投影片之內容出自於書商所提供之投影片，並根據實際授課需求進行補充及修改。

