



應用案例

樂天卡HandPay 以手掌靜脈完成消費支付

■資料提供／台灣富士通（股）公司 整理／Vivien Hsiu

在金融科技（FinTech）發展浪潮下，大眾消費付款方式已從現金、卡片、手機一路衍生到指紋、臉型、靜脈等生物特徵。本文以韓國樂天卡公司應用富士通手掌靜脈辨識解決方案開發的HandPay服務為例，提供台灣零售業者一種新的購物方式思路——如果在付款時不需要信用卡、也不需要任何行動設備，消費者是否更樂於再次光臨？

由於韓國政府近年來積極地推動金融科技行業發展，安全、免臨櫃認證需求的行動金融服務業正在迅速擴大，同時使用生物辨識的電子支付等服務也相對增加。據報導，金融科技相關產業創造了9萬個新的工作機會，而生物識別市場從2012～2016年間增長了兩倍，規模已達到3,000億韓元（約合新台幣83億4,300萬）。

手掌靜脈辨識安全、準確、便利

一般常見的生物辨識技術包括：指紋、臉型、虹膜、靜脈…等。指紋取自於體表，可能保留在任何被觸摸到的物體上，尤其時下智慧手機鏡頭的解析度不斷提高，也意外導致新的危機產生，例如：可從部落格（blog）等線上平台發布的圖像中擷取指紋。而臉型和虹膜辨識也是依賴於取自體表的資料，同樣易於偽造。

但是，靜脈辨識是透過位於身體內部的靜脈分析，還原血紅蛋白、血管生物體…等特殊成分來識別個體、進行認證，因此不會存在被竊取的風險。此外，靜脈辨識的準確率亦比其他生物識別方法更為可

靠，例如：手掌中含有大量靜脈，且形狀複雜，其可提供辨識所需的海量資訊。以Fujitsu的手掌靜脈辨識系統為例，識別錯誤率（False Acceptance Rate, FAR）僅為0.00008%，識別失敗率（False Rejection Rate, FRR）為0.01%。

也由於手掌靜脈識別的高度準確性，以及非接觸感應的便利性，使其相當適用於防止信用卡盜刷、身分欺詐…等金融犯罪行為。

樂天卡率先採用HandPay手掌靜脈支付服務

在韓國，新韓銀行（Shinhan Bank）、韓國公平交易委員會（Korea Fair Trade Commission, KFTC）生物辨識資訊分散式資料管理中心已成功導入Fujitsu的手掌靜脈辨識系統，KFTC使用該基礎系統提





手掌靜脈、指紋、虹膜辨識比較表

手掌靜脈	指紋	虹膜
身體內部	身體表面	身體表面
不易偽造	容易偽造	容易偽造
	日本偽造專家皆成功偽造過	
	磨損、乾濕	瞳孔大小
心理排斥		
低	高 碰觸代表不衛生	中 眼睛是脆弱的
調整位置		
彈性操作	彈性操作	眼睛高度是固定的 不易操作
FRR(False Rejection Rate), 錯誤拒絕率		
0.01% (含再試一次)	0.1%	0.01%
FAR(False Acceptance Rate), 錯誤接受率		
低於0.00008%	0.001%	0.0001%
適用率		
高	低	中等

供支援金融機構生物識別實施和營運的服務。也因此，促成了樂天（Lotte）集團旗下的樂天卡有限公司（以下簡稱「樂天卡」）採用手掌靜脈辨識系統的契機。

樂天卡希望為該公司信用卡用戶提供安全和人性的服務，以贏得市場競爭優勢。因此嘗試之前從未出現過使用生物辨識技術進行身分認證的信用卡付款服務——HandPay，允許該公司信用卡用戶通過手掌靜脈識別進行無信用卡付款。

HandPay服務採用了Fujitsu PalmSecure™ 手掌靜脈辨識解決方案，在預先登記用戶的手掌靜脈生物資訊後，用戶在消費場所只需將手放在辨識設備上即可完成付款。樂天卡總部市場總監Park Doo-hwan表示：「樂天集團是一家積極實施先端科技的公司，從而獲得競爭優勢。我們可能不是韓國信用卡市場的第一大公司，但我們主動採用AI和大數據分析，力爭成為使用最新科技的韓國金融服務領先企業。」

無現金、無卡購物將成消費趨勢

樂天卡一開始在位於首爾的樂天世界大廈無人值守的7-11便利商店裡導入HandPay服務，未來則計畫將HandPay手掌靜脈辨識系統和現有的支付系統、店面POS（Point of Sales）終端等傳統系統整合，進一步推廣到樂天集團附屬的店鋪。

樂天卡智慧支付業務團隊主管Kim Byung-jun認為，「人性化」才是信用卡公司最該重視提供給客戶的服務：「樂天卡提出了一種新的購物方式，消費者甚至不需要攜帶錢包或信用卡。我相信我們開發出來



▲ 使用者將手放在手掌靜脈識別設備上方就可以完成支付。

各種靜脈辨識比較表

	手掌靜脈	手背靜脈	指靜脈
血管數	多	少	少
血管大小	寬	寬	窄
氣溫影響	小	大	大
毛髮影響	小	大	小
膚色影響	小	大	小

的新方法將為客戶帶來安心。」

他進一步表示：「富士通對韓國法規和獨特環境有深刻的瞭解，並以豐富經驗和科技專長滿足我們的需求。我們期待與富士通積極合作，在韓國擴大此項服務的市場。」

富士通經過日本市場驗證的技術，結合韓國樂天集團的物流和金融基礎設施，催生了HandPay這種革命性的新服務。相信一旦HandPay服務導入到各種商店，無現金、無卡購物將會成為新的消費趨勢，而使用手掌靜脈辨識的新購物方式亦將是從韓國推廣到全球的關鍵。AWS

樂天卡有限公司

- 成立時間：2002年12月3日
- 員工人數：1,704人
- 辦事處數量：18個辦事
- 業務範圍：信用金融業務（信用卡業務、分期付款業務）
- 總資產：10.2萬億韓元（2016財年綜合財務基礎）
- 淨收入1,416億韓元（2016財年）