

# e 陽指電子錢包系統

溫世豐、簡鶴州、吳威廷、羅曉謙  
南華大學資訊管理學系  
周志賢副教授  
[jschou@mail.nhu.edu.tw](mailto:jschou@mail.nhu.edu.tw)  
南華大學資訊管理學系

## 摘要

本系統主要功能為以指紋辨識的技術應用到金融交易的程序上，並輔以帳目查詢及其他工具，使這個系統能健全地運作。

**關鍵詞：**指紋辨識、電子錢包

## 壹、緒論

電子貨幣通常只適用於網路交易，但在現實生活中卻沒有見過，錢財的價值仍然需要附著在一個載體，有了這個載體便容易發生遺失、被偷、偽造的情況發生。有鑑於生物辨識的唯一性及相當不易偽造和使用者分離的特性，我們選擇以生物辨識技術當作金流身份確認的主要技術。

再者，基於生物辨識與數位簽章技術同被電子簽章法所承認，使我們想將生物辨識技術運用到電子錢包系統上。而指紋辨識技術是生物辨識之中最為成熟且成本較為便宜，我們便選擇利用它來實作。

## 貳、系統功能簡介

近來由於指紋辨識技術的臻熟，使得生物辨識的技術大量運用在門禁、打卡…等生活上身份的辨識。本系統即利用指紋辨識的技術運用在電子貨幣上，使得消費行為不需透過真鈔實幣即可完成，不僅避免實體貨幣的各種不便，還詳盡地記錄了

每個人和店家的交易紀錄，讓消費者兩手空空即可逛大街，輕鬆一按即可快速完成結帳，是本系統最大的特色。

## 參、系統特色

以指紋辨識技術建構成的金流系統取代真實貨幣的交易方式。

運用此系統更有助於 CRM、POS 的實現，且大量的資料能供 DSS 做決策。

此外，在個人隱私方面，個人消費記錄應受可信的系統供應商保密；在指紋保密方面，由於指紋在商店輸入時，從指紋機運算出一組獨立的特徵碼，以 SSL 技術上傳給伺服器後，從個人指紋特徵碼資料庫中做容錯比對；基於特徵碼無法還原成指紋的圖像，在網路傳送時以 SSL 技術傳送，使駭客擷取到的資料為無法解密的亂碼。本系統亦考慮到收銀員可能會重複傳送封包造成重複交易的情形，所以設計了時間戳記參數在交易資料表中，倘若重複傳送封包經過判別後亦會失效。故此，使用本系統對於個人隱私及指紋的安全保密

性是非常安全的。

#### 肆、研究方法（系統開發工具與技術）

程式：ASP3.0、SQL、Stored Procedure、ActiveX、CSS、指紋演算法 APIs

伺服器及資料庫：IIS、MS SQL Server 2000

相關知識：指紋辨識、電子簽章、ezpay 金融網站運用、資訊安全、系統安全(注入式攻擊、session 監控)、UML、資料庫正規化

硬體：指紋機

#### 伍、系統使用對象

本系統使用對象分成三種，一種是一般商店裡的老闆和其他員工，第二種是消費者，第三種則是系統管理員，也是客服人員。

#### 陸、系統使用環境

將系統程式放置在已安裝好的 IIS 伺服器上，並將 SMTP 虛擬伺服器開啓。

資料庫的部份則需將備份檔還原至名為 efinger 的資料庫中，並在 ODBC 中設置 efinger 為預設資料庫。

硬體部份則需使用慧盛科技 WUSB106RDR1 型號的 USB 指紋辨識機。伺服器端則需安裝伺服器端程式，而使用店家收銀機的客戶端則需安裝驅動程式及客戶端程式。

安裝完畢後，則可利用 IE 瀏覽器連上系統。

#### 柒、研究結論及未來發展

科技使得人的生活越來越舒適，但卻非一步可蹴的。本系統雖展現了生物辨識(電子簽章法許可)在電子商務一隅的應

用，但仍非完全健全且能廣為接受。在未來搭配新的電子錢包加解密簽章演算法後，實體貨幣可能會全面消失，到時許多與金融有關的犯罪手法將不會出現。運用此系統更有助於 CRM、POS 和電子發票的實現，且大量的資料能供 DSS 做決策。

#### 參考文獻

- 【1】「MSDN Home Page」，  
<http://msdn.microsoft.com/>
- 【2】「電子簽章法」，  
[http://www.moea.gov.tw/~meco/doc/ndoc/s5\\_p05\\_p01.htm](http://www.moea.gov.tw/~meco/doc/ndoc/s5_p05_p01.htm)
- 【3】「慧盛科技」，<http://www.wison.com.tw/>
- 【4】張真誠、蔡文輝、林敏惠著「挑戰資料庫管理系統-第二版」，旗標，台北市，2003
- 【5】Alan Dennis、Barbara Haley Wixom、David Tegarden 著，「SYSTEMS ANALYSIS AND DESIGN WITH UML VERSION 2.0」，John Wiley & Sons, Inc，2005