

應用RFID個人財務管理之研究與設計

吳嘉祥、陳木松

E-mail: 384346@mail.dyu.edu.tw

摘要

本論文研究是利用無線射頻辨識系統(Radio Frequency Identification, RFID)結合Access資料庫設計個人財務管理系統。首先使用Access資料庫建立一個財務管理的資料庫，然後透過程式語言Visual Basic(VB)設計管理介面，之後使用無線射頻辨識系統中的讀卡器(Reader)和USB接線與設計完成的管理介面連接，呼叫資料庫實現個人財務管理。該系統因標籤的專屬和系統介面的加密功能可以保障使用者的安全。經實驗驗證本研究的設計確實可促進個人財務管理，與有效管理個人的隱私權。

關鍵詞：無線射頻辨識、資料庫、財務管理

目錄

封面頁	i	簽名頁	ii
中文摘要	iii	英文摘要	iv
iv 誌謝	v	目錄	vi
vi 圖目錄	viii	表目錄	xi
xi 第一章 緒論	1	1.1 研究動機	1
		1.2 研究目的	2
		1.3 研究方法	2
		1.4 論文架構	4
4 第二章 無線射頻辨識系統	5	2.1 簡介	5
		2.2 無線射頻辨識系統的組成	7
		2.3 無線射頻辨識系統的特性及優點	16
		2.4 無線射頻辨識系統的應用	19
19 第三章 無線射頻辨識系統與資料庫的結合	23	3.1 資料庫簡介	23
		3.2 資料庫結構	25
		3.3 資料庫的建立	27
27 第四章 實驗驗證	30	4.1 硬體介紹	30
		4.2 系統設計	33
		4.3 介面控制	34
34 第五章 結論與未來展望	40	5.1 結論	40
		5.2 未來展望	41
41 參考文獻	42	圖目錄	42
		圖1.1 系統流程圖	3
		圖2.1 RFID系統基本架構圖	8
		圖2.2 RFID標籤內部展示	10
		圖2.3 讀取器組成模組圖	14
		圖3.1 建立空白資料庫	27
		圖3.2 資料庫編譯	28
		圖3.3 資料庫內容	29
		圖4.1 讀卡器實體	30
		圖4.2 讀卡器元件介紹	31
		圖4.3 標籤卡(A)	31
		圖4.4 標籤卡(B)	32
		圖4.5 USB接線	32
		圖4.6 建立新專案	33
		圖4.7 新Form1	33
		圖4.8 程式介面	34
		圖4.9 連接讀卡器	35
		圖4.10 成功呼叫介面	35
		圖4.11 使用者(A)	36
		圖4.12 使用者(B)	36
		圖4.13 輸入密碼	37
		圖4.14 重新輸入密碼	37
		圖4.15 密碼正確	38
		圖4.16 開啟資料庫	38
		表目錄	38
		表2-1 無線射頻技術發展事件	6
		表2-2 電子標籤依電池種類分類	10
		表2-3 標籤依讀寫能力分類	11
		表2-4 依外觀分類	12
		表2-5 無線射頻辨識系統讀取器類型	15
		表2-6 RFID與條碼的比較	19
		表2-7 各國的UHF使用頻段	20
		表2-8 RFID工作頻率的適用範圍	20

參考文獻

中文文獻 [1] 李廷圭，資料庫管理系統概論與實務，儒林圖書，2004 [2] 周韋成，第三方物流倉儲管理系統結合RFID於融通倉存貨價值評估，國立東華大學國際企業學系研究所碩士論文，2012。

- [3] 邱瑩青, RFID實踐 非接觸式智慧卡系統開發, 學貫行銷。
- [4] 鄭同伯, RFID EPC 無線射頻辨識完全剖析, 博碩文化。
- [5] 陳偉民, 科技研發的實例-以RFID無線射頻辨識系統為例, 生活科技教育月刊四十二卷, 第四期, 2009。
- [6] 陳秀蓉, RFID於檔案安全應用之研究, 亞洲大學資訊工程研究所碩士論文, 2012 [7] 陳宏宇, RFID系統入門-無線射頻辨識系統, 松崗文魁資訊。
- [8] 王連興, 淺談RFID工作架構與原理, HOPENE科技月刊, 2004年9月號。
- [9] 安東真一, 獲得許多實驗證實的RFID基本性能, 日經BP社:RFID技術與應用, 2004 [10] 高橋史忠, 一個小小的RFID何以能掀起市場旋風, 日經BP社:RFID技術與應用, 2004 [11] 周湘琪, RFID技術與應用, 日經BP RFID技術編輯部, 旗標出版股份有限公司, 2004 [12] 吉村和夫, 以自動化取代傳統人海戰術式的品檢作業為目標, 日經BP社:RFID技術與應用, 2004 [13] 曹世昌、林詠章, RFID原理、應用與實務(初版), 美商麥格羅·希爾國際股份有限公司, 2010 [14] 江家德、劉坤俊、楊凱勝, 技術發展新趨勢-無線射頻識別技術(RFID)介紹與應用, 刑事雙月刊, 第25期, 頁34-38, 2008 [15]永奕科技, http://www.yeon.com.tw/content/techinfo.php?c_id=18 [16] Su,L.T., RFID Technology and some of Its New Applications, 2008 Global Industry Logistics Management Conference, 2008 [17] 黃文鈺、黃義弘, 資料庫系統原理與設計, 松崗文魁, 2004 [18]陳國嘉、方顯光、劉自強, 財務管理, 普林斯頓, 2007 [19]戴欽泉, 財務管理, 三民書局, 2005 [20]饒瑞信、劉佳灝, RFID資訊系統設計與應用開發, 上奇資訊, 2010 英文文獻 [21]Hallwirth、Veronika and Alexandra Kogelning, Impact of RFID on supply chain management, University of Vienna, 2004 [22]Chawathe、Sudarshan S.、Krishnamurthy、Venkat、Ramachandran、Sridhar and Sanjay Sarma, Managing RFID Data, Proceedings of the 30th VLDB Conference, Toronto, Canada, 2004 [23]860MHz~930MHz Class 1 RFID RF & Logical Communication Interface Specification Candidate Recommendation, Version1.0, EPCglobal technical specifications, 2002