An Implementation of Bibliotheca System by Using RFID Devices

陳汀堂、陳雍宗

E-mail: 346164@mail.dyu.edu.tw

ABSTRACT

It is necessary to think about how to efficiently apply the high technology in the fast running age, also the energy saving environments. Moreover, for giving the most contribution to the world, anyone living in the new age year should consider about the issue of energy-saving. Base on aforementioned concerning event, an automatically bibliotheca system by using of RFID (radio frequency ID) devices is developed in this thesis with Visual Basic 6.0. In the system a passive reader is embedded and combined with Zigbee system for transmission in wireless. Furthermore, a guideline map is contained in touch panel which can let the user borrows and returns a book by means of a tag reader totally. On the other hand, a dedicated tag is pre-posted at all of the materials keeping in the library, when the reader comes into the place in which a automatic device will be gave, then the reader can be guided around all over the library.

Keywords : Zigbee、射頻辨識RFID、圖書館、Visual Basic

Table of Contents

封面內頁 中文摘要. . . . . ii 誌謝. . . . . iii 目錄. . . . . iv 圖目錄. . . . . vi 第一章　緒論 1.1研究背景. . . . . 1 1.2研究動機. . . . . 2 1.3 研究目的. . . . . 4 第二章　RFID概論 2.1 RFID 基本原理. . . . . 5 2.2無線射頻辨識系統的組成. . . . . 6 2.3射頻頻率. . . . . 8 2.4 RFID的優勢. . . . . 8 2.5 RFID標籤(TAG)卡片. . . . . 9 2.6 碰撞. . . . . 10 2.7 無線射頻辨識系統感應方式. . . . . 11 第三章　ZigBee運作標準介紹 3.1 ZigBee. . . . . 14 3.2 IEEE802.15.4標準. . . . . 15 3.3 ZigBee和其他無線標準的區別. . . . . 15 3.4 ZigBee的傳輸距離. . . . . 15 3.5 ZigBee 支援的拓撲結構. . . . . 16 3.6在現實生活中ZigBee可以應用的方面. . . . . 17 3.7 ZigBee 標準發展與技術特性. . . . . 18 第四章　系統硬體及軟體開發 4.1使用器材. . . . . 21 4.2主要功能. . . . . 25 4.3系統說明. . . . . 26 4.3.1身分識別. . . . . 26 4.3.2書類查詢. . . . . 29 4.3.3借書. . . . . 35 4.3.4還書. . . . . 39 4.3.5進入網頁. . . . . 42 第五章 結論. . . . . 44 參考文獻. 45

REFERENCES

. http://www.sag.com.tw/index.php?_Page=msg&md=support&pid=10&SetLang=zh-tw 2. http://office.csie.ncyu.edu.tw/rfid/basic%20introduction%20for%20RFID.htm 3. http://tw.wrs.yahoo.com/_ylt=A3TWBZFpzK1MWicALFRr1gt.;_ylu=X3oDMTBybjNma2s2BHNlYwNzcgRwb3MDMQRjb2xvA3RwMgR2dGlkAw--/SIG=128egm2nh/EXP=1286544873/** http%3a//rfid.ctu.edu.tw/4_class/rfid/ZigBeeRFID-9.ppt 4. http://www.control4.com.tw/joomla15/index.php/2009-02-18-06-30-54/zigbee-/78-zigbee 5.桂思強，“ Visual Basic 6 資料庫開發聖經 ”，2004 6.陳錦輝，“ Visual Basic 6 ”，2006 7.V.K工作室，“ Visual Basic 6 資料庫程式設計 ”，2001 8.松僑工作室，“ Visual Basic 6 完美演繹 ”，2003 9. http://zhidao.baidu.com/question/24395777 10.吳俊忠，碩士論文，無線感測網路室內區域定位及監測系統之實作 11.蔡學承、陳世嘉，專題製作報告，RFID交通違規取締系統，2010 12.張世文，專題製作報告，RFID卡拉OK播放系統，2009 13.陳秀玲，碩士論文，Zigbee家電控制，2008 14. http://directx4vb.vbgamer.com/DirectX4VB/Tutorials/GeneralVB/GM_Dijkstra.asp 15. 林宗明，碩士 論 文，RFID 技術應用於停車管理之規劃