

RFID 應用於巡迴展場規劃之研究

李文聖、林清同

E-mail: 9806265@mail.dyu.edu.tw

摘要

展覽區域的空間分配問題，從以往的研究中就有許多相關的解決方法被提出，空間規劃會影響參觀者的參觀意願、參觀品質，如能有效率並可以動態的調整空間分配問題，將有助於提高參觀者參與展覽活動所獲得的成效與滿意度，在管理上也可藉由與科技的結合，減少人力資源的浪費、更有效率的管理展場。我們利用RFID資訊擷取準確與速度上的優勢，整合運用於區域展覽管理系統上，將可更容易的收集到展區資料。

本研究主旨在於藉由無線通訊技術，如RFID、無線區域網路等，在此基礎建設下建置出區域展覽管理系統模型，使用者於RFID標籤註冊資料後，攜帶於身上可作為通行票，在展覽場參觀的時候RFID標籤會隨參觀者移動，我們將RFID讀取器建置在每個關鍵展區，定點的讀取器將感應接近的使用者，藉由RFID 標籤與讀取器所回饋之訊息，管理系統並可以快速的紀錄使用者位置、時間，即可利用這些收集到的資料，經過統計分析後，可以得到那些是展場較熱門的區域與時間區間內的區域停留人數分布型態。

關鍵詞：RFID(radio frequency identification)、空間規劃、系統模擬

目錄

中文摘要	iii
英文摘要	iv
致謝辭	v
內容目錄	vi
表目錄	vii
圖目錄	viii
第一章 緒論	1
第一節 研究背景	1
第二節 研究動機	3
第三節 研究目的	4
第四節 論文架構	5
第五節 研究流程	5
第六節 研究範圍與限制	6
第二章 文獻探討	8
第一節 RFID技術探討	8
第二節 展場規劃方式探討	17
第三節 系統模擬	80
第三章 導入RFID之展場空間系統模擬	29
第四章 系統模擬與統計分析	38
第五章 結論與建議	53
第一節 研究結論	53
第二節 貢獻與研究建議	55
參考文獻	57

參考文獻

- 一、中文部份王嵩山(2002), 差異、多樣性與博物館, 台北縣板橋市:稻鄉出版社, 21-23。朱耀明, 林財世(2005), 淺談RFID無線射頻辨識系統技術, 生活科技教育月刊, 38(2), 73-87。呂理正(1999), 博物館展示的傳統與展望, 台北市:南天書局有限公司, 43-62。李如菁(1999), 科技博物館展示製作管理技術之探討-以科工館常設展製作為例, 科技博物, 高雄市:國立科學工藝博物館, 3(5), 33-45。李明珠(2002), 博物館展覽之環保維護, 新世紀博物館營運, 台北市:國立歷史博物館, 109-127。周功鑫(2001), 博物館展覽策劃與觀眾學習, 博物館季刊, 台中市:國立自然科學博物館, 15(4), 37-47。周佩璇(2007), 九 年代以來臺灣視覺藝術機構與獨立策展人興起之研究,

臺北藝術大學藝術行政與管理研究所未出版之碩士論文。林宏澤, 林清泉(1991), 系統模擬, 台北:高立圖書有限公司。林志隆(2004), 陪著觀成長的展示廳:科博館的物質世界展示區, 博物館季刊, 台中市:國立自然科學博物館, 18(1), 93-102。林則孟(2001), 系統模擬理論與應用, 台中:滄海。洪楚源(1999), 展示空間的詮釋性, 科技博物, 3(5), 49-53。范程偉(2001), 博物館形象的設計傳達模式建置研究, 博物館季刊, 台中市:國立自然科學博物館, 15(4), 89-99。張崇山(1999), 博物館展示設計之理念與路徑, 科技博物, 高雄市;國立科學工藝博物館, 3(6), 21-31。郭璋(2002), 電腦模擬法應用於梭織傢飾布廠前置準備階段之模型建構、排程與效能評估, 輔仁大學織品服裝學系未出版之碩士論文。陳宏宇(2004), 無線射頻辨識系統, 台北:文魁資訊出版, 2-3。陳玫岑, 劉源昌(2001), 多元智能展示方法之探討, 博物館季刊, 台中市:國立自然科學博物館, 15(1), 93-105。陳國寧(2001), 博物館學, 台北縣蘆洲市:空中大學, 175-234。陳敏全(1991), 精挑細選展覽, 貿易週刊, 1455。黃俊夫(1999, September), 觀眾參觀行為之觀察研究—以國立科學工藝博物館為例, 科技博物, 3(5), 4-13。漢寶德(2000), 展示規劃-理論與實務, 台北市:田園城市文化。趙靜宜(2001), 展示規劃與評估模式之研究 以工研院電子所之展示為例, 銘傳大學設計管理研究所未出版之碩士論文。劉和義(1988), 發揮有效展示以擴充博物館的角色, 博物館學季刊, 台中:國立自然科學博物館, 2(1), 5-9。賴秋香(2007), RFID市場發展現況, 資策會創新應用服務研究所工業技術研究院系統與航太技術發展中心, 「RFID 技術」, <http://www.cast.itri.org.tw/research/rfid.htm>二、英文部份Banks, J., Carson, J., & Nelson, B. (1995). Discrete-event system simulation. New Jersey: Prentice Hall Inc.Banks, J., & Sridhar, M. (1999). A model of price promotions with consumer search. International Journal of Industrial Organization, 17(3), 371-372.Christian, K. (2004). Radio-frequency-identification for security and media circulation in libraries. The Electronic Library, 22(4), 317-324.Davis, F. D., Bagozzi, R. P., & Warshaw, P. R. (1989). User acceptance of computer technology: A comparison of two theoretical models. Management Science, 35(8), 982-1003.Dijkstra E. W. (1959). A note on two problems in connexion with graphs. In Numerische Mathematik, 1, 269 – 271.James, F. P., & Witold, P. (1998). Software engineering: An engineering approach. New York: USA John Wiley and Sons Inc..Falk, J. H. (1985). Predicting visitor behavior. Curator, 28(4), 249-257.Kamien, J. (2001). An advocate for everything: Exploring exhibit development models. Curator, 44(1), 114-128.Law, A. M., & Kelton, W. D. (2000). Simulation modeling and analysis. New York: McGraw-Hill Companies Inc..Wang, L. C., Lin, Y. C., & Lin, P. H. (2006). Dynamic mobile RFID-based supply chain control and management system in construction. Advanced Engineering Informatics, 21(4), 377-390.Melton, A. W. (1972). Visitors behavior in museums: Some early research in environmental design. Human Factors, 14(5), 393-403.Melton, A. W. (1988). Problems of installation in museums of art. Washington, D. C. : American Association of Museums.Montgomery, D. C. (2001). Design and analysis of experiments(5th ed.). New York: John Wiley & Sons Inc..Oliver, M. (1995). RFID enhances materials handling. Sensor Review, Bradford, 15(1), 36.Priester, A. A. B. (1986). Introduction to simulation and slam II(3rd ed.). New York: Halsted.Schouten, F. (1987). Psychology and exhibit design: A note. The International Journal of Museum Management and Curatorship, 6(3), 259-262.Schriber, T. J. (1987). The nature and role of simulation in the design of manufacturing systems. The Society for Computer Simulation, California: , 5-18.Ziegler, B. P. (1976). Theory of the modeling and simulation. New York: John Wiley and Sons Inc..