

Evaluation of Mobile Game Using AHP and 2-Tuples Linguistic Variables

林美妙、陳振東

E-mail: 9701375@mail.dyu.edu.tw

ABSTRACT

Long time ago, humankind kill their time by playing games. Different circumstances make different types of games and thus humankind could obtain satisfactions and pleasures. Games have this feature substantially and this is why people are very fond of playing games. Online games are quite different from mobile games. When people are playing games, they would be delighted due to several elements in those games. Facing with plenty fierce competitions of mobile games industry, dealers should draw up a proper management strategy and thus their products would successfully dominate the market. Under the competitive and indefinite circumstance, the market share would be raised if dealers could well aware of the players' tendencies towards the products and could correspondingly develop. According to the case study in this thesis, managers could use "Analytical Hierarchy Process" (AHP) and "Linguistic Variable" to evaluate the market performance of mobile games. The competition's status of mobile games could be described by using "Linguistic Variables." As a result, the proposed model of the mobile games' evaluation in this study is academically and valuable to discuss.

Keywords : Mobile Game, Analytical Hierarchical Process, Linguistic variable

Table of Contents

內容目錄 中文摘要	iii	英文摘要	iii
vi 誌謝辭		v 內容目錄	
vi 表目錄		viii 圖目錄	
ix 第一章 研究背景與動機、目的、研究範圍與限制	1	第一節 研究背景與動機	1
1 第二節 研究目的	2	第二節 研究目的	2
3 第三節 研究範圍與限制	3	第三節 研究範圍與限制	3
5 第四節 研究流程	3	第四節 研究流程	3
5 第二章 文獻探討	5	第一節 台灣行動電話市場	5
8 第二節 全球行動產業的發展狀況	8	第二節 全球行動產業的發展狀況	8
27 第三章 理論基礎	27	第三節 遊戲要求的品質要素	27
31 第一節 層級分析法	31	第一節 層級分析法	31
33 第二節 模糊集合	33	第二節 二元模糊語意	33
38 第四章 評估模式之建構	38	第三節 行動遊戲產品的評估架構	38
40 第一節 評估程序	40	第一節 評估程序	40
43 第二節 評估架構的建立	43	第二節 評估架構的建立	43
53 第六章 結論與建議	53	第六章 結論與建議	53
70 第一節 結論	70	第一節 結論	70
71 第二節 後續研究與建議	71	第二節 後續研究與建議	71
72 附錄A 第一階段指標重要性問卷	72	附錄A 第一階段指標重要性問卷	72
87 附錄B 第二階段個案研究問卷	87	附錄B 第二階段個案研究問卷	87
92 附錄C 第三階段個案研究問卷	92	附錄C 第三階段個案研究問卷	92

REFERENCES

- 一、中文部份 何文楨(2005), 無線多媒體應用發展趨勢[線上資料], 來源: http://www.iii.org.tw/itpilotmz/unit3/5_1.htm, 資訊工業策進委員會多媒體技術實驗室。吳建興(2006), 2006年第二季我國行動上網觀測[線上資料], 來源: <http://www.find.org.tw/find/home.aspx?page=many&id=178>, 資策會FIND / 經濟部工業局 電信平台應用發展推動計畫。吳建興(2006), 2006年第三季我國行動上網觀測[線上資料], 來源: http://www.etaiwan.nat.gov.tw/content/application/etaiwan/generala/guest-cnt-browse.php?cntgrp_ordinal=10020041&cnt_id=944, 資策會FIND / 經濟部工業局 電信平台應用發展推動計畫。吳建興(2006), 2006年第四季我國行動上網觀測[線上資料], 來源: http://www.nici.nat.gov.tw/content/application/nici/generala/guest-cnt-browse.php?cnt_id=2037, 資策會FIND / 經濟部工業局 電信平台應用發展推動計畫。吳建興(2006), 行動遊戲開發平台, 吸引微軟、Nokia大廠關注[線上資料], 來源: <http://www.find.org.tw/find/home.aspx?page=news&id=4149> [2006, February 20]。吳彥輝(1999), 運用模糊層級分析法與管理才能評鑑模式之研究, 國立中山大學人力資源管理研究所未出版之碩士論文。林志峰(2006), 2006

年第一季我國行動上網觀測[線上資料], 來源: <http://www.find.org.tw/find/home.aspx?page=many&id=141>[2006,July 18]。林培淵, 呂政霖, 楊鎮吉, 王蕙芳, 夏正洵(2006), 台灣行動遊戲現況、發展趨勢及願景, 網路社會學通訊期刊, 52期。拓璞產業研究所(2004), TRI 產業專題報告7, 遊戲產業白皮書。台北:拓璞科技股份有限公司。科技資訊(2006), 《市場調查》全球行動遊戲市場上看94億美元[線上資料], 來源: <http://www.ctitv.com.tw/new/news/news02.html?sno=295478>[2006, December 3]。孫鴻業(2006), 亞太行動遊戲發展蓬勃, 但仍需面對成長阻礙[線上資料], 來源: <http://www.find.org.tw/find/home.aspx?page=news&id=4578> [2006,December 28]。許桂芬, 洪春暉(2007), 爭霸遊戲平台~迎接無縫隙的遊戲時代[線上資料], 來源:
<http://www.itis.org.tw/rptDetailFree.screen?rptidno=A1CFB1225726580F4825727D000B195C> [2007,February 10]。陳尤中(2006), 數位遊戲中玩家介入遊戲設計的分類, 國立交通大學資訊科學與工程研究所未出版之碩士論文。陳佳評(2005), 多媒體遊戲的劇本企畫及快速產生雛形環境, 國立中央大學資訊及電子工程所未出版之碩士論文。陳佳賢(2006), 從遊戲大場進軍, 看台灣行動遊戲市場發展潛力, 主要國家產經政策動態季刊, 77-79。陳振東, 林宜慶, 鄭慧翎(2005), 應用多元語意於人員績效評估模式之研究。收於實踐大學第十一屆資訊管理暨實務研討會摘要集, 2005, 第232頁(全文詳見論文光碟)。陳慶峰(2001), 從心流(flow)理論探討線上遊戲參與者之網路使用行為, 南華大學資訊管理系未出版之碩士論文。楊斐羽(2003), 將傳統遊戲的玩性因素導入電子遊戲設計之研究, 私立元智大學資訊管理學系未出版之碩士論文。拓璞產業研究所(2004), 全球遊戲市場, 遊戲產業白皮書。台北:拓璞科技股份有限公司。資策會(2003), 行動遊戲產業結構及台灣現況[線上資料], 來源: http://www.digitalcontent.org.tw/files/top_3/2/3/D.pdf。
[2004, May 31] 吳建興(2006), 亞太手機遊戲市場將穩定成長[線上資料], 來源:
<http://www.find.org.tw/find/home.aspx?page=news&id=4083> [2006, January 3]。林世懿(2006), 台灣有42%網民使用行動網路服務, 平均每月花費268元, 經濟部工業局「電信平台應用發展推動計畫」/資策會ACI-FIND。電腦玩家(2001), 線上遊戲評析, 台北:電腦玩家, 6月號, 185。趙書珣(2007), 美國行動遊戲市場成熟, 遊戲販售通路成業者成功要件[線上資料], 來源:
<http://www.find.org.tw/find/home.aspx?page=news&id=4729> [2007, March 14]。鄭育銘, 翁育聖(2004)行動遊戲平臺發展新趨勢[線上資料], 來源: http://www.iii.org.tw/itpilotmz/unit3/3_1.htm資訊工業策進會多媒體技術實驗室。鄭景俗, 朱瓊濤, 王佳文, 廖述賢(2003), 新2-tuples模糊語言運算在資訊專業人員團隊績效評估之應用, 人力資源管理學報, 3卷3期, 81-105。鄧振源, 曾國雄(1989), 層級分析法(AHP)的內涵特性與應用(上、下), 中國統計學報, 5-12。薛政憲(2006), 行動裝置遊戲之啟發式評估研究, 國立成功大學工業設計學系未出版之碩士論文。謝順金, 張武成(2003), 線上遊戲軟體設計因素與使用者滿意度關聯之研究, 資訊管理展望, 5(1), 47-48。簡禎富(2005), 決策分析與管理:全面決策品質提升之架構與方法, 雙葉書廊, 236-237。胡建勳, 賴信良, 詹秋貴(2004), 整合BSC/SD 建構顧客價值鏈模式之研究 - 以台灣線上遊戲產業為例, 收於第一屆台灣作業研究學會學術研討會暨2004年科技與管理學術研討會(pp.1015), 台灣:國立中央大學管理學系。管孟忠, 林家卉(2003), 建構線上遊戲服務品質決策模式之研究 - 以台灣地區線上遊戲產業為例, 發表於2003電子商務與數位生活研討會, 1544-1564。李冠佑(2004), 台灣大型多人線上遊戲沉浸玩家之消費者轉換行為研究, 私立元智大學資訊傳播系未出版之碩士論文。林子凱(2002), 線上遊戲『天堂』之使用者參與動機與滿意度研究, 國立成功大學企業管理學系未出版之碩士論文。TI (2006), TI 與 Ideaworks3D 合作推出全新遊戲開發平台, 協助廠商加速發展高水準的行動電話遊戲[線上資料], 來源:
<http://www.ti.com.tw/news/newsdetail.asp?scid=SC-06198> [2006, November 19]。全球網站(2006), 業界領導廠商合作推動大眾市場之行動遊戲發展[線上資料], 來源: <http://www.ti.com.tw/news/newsdetail.asp?scid=TLA-06005>。張峰源(2004), 國際創新研發基地計畫-國內外企業在台設立研發中心推動現況, 台灣經濟研究院台經月刊。數位內容學院(2006), 台灣遊戲行銷國際的人才培育與養成[線上資料], 來源: <http://www.dci.org.tw/news/monthlypublication/200606/page04.htm> [2006, June]。巴哈姆特電玩網站(2006), 亞太手機遊戲市場 2009 挑戰 30 億美元大關[線上資料], 來源: <http://gmn.gamer.com.tw/6/22406.html> [2006, January 6]。二、英文部份 Agarwal, R., & Karahanna, (2000). Time flies when you 're having fun: cognitive absorption and beliefs about information technology usage. MIS Quarterly, 24(4), 665-694. Chen, C. T., & Tai, W. S. (2005). Measuring the intellectual capital performance based on 2-tuple fuzzy linguistic information. The 10th Annual Meeting of APDSI, Asia Pacific Region of Decision Sciences Institute, pp.20, Taiwan (The full paper is available from the CD of conference proceedings). Csikszentmihalyi, M. (1975). Beyond boredom and anxiety. San Francisco:Jossey-Bass. Dubois D., & Prade H. (1980). Fuzzy Sets and Systems: Theory and Applications. New York, Academy Press. Herrera, F., & Martinez, L. (2000). A 2-tuple fuzzy linguistic representation model for computing with words. IEEE Transactions on fuzzy systems, 8(6), 746-752. Herrera, F., & Martinez, L. (2001). A model based on linguistic 2-tuples for dealing with multi granular hierarchical linguistic contexts in multi-expert decision-making. IEEE Transactions on Systems, Man, and Cybernetics part B: Cybernetics, 31(2), 227-234. Kaufmann, A., & Gupta, M. M. (1991). Introduction To Fuzzy Arithmetic :Theory And Application. Van Nostrand Reinhold, New York. Koufaris, M. (2002). Applying the technology acceptance model and flow theory to online consumer behavior. Journal of Information Systems Research, 13(2), 205-223. Klir, G. J., & Yuan, B. (1995). Fuzzy Sets and Fuzzy Logic - Theory and Application. New Jersey, Prentice-Hall Inc. Moshkovich, H.M., Mechtova, A. I., & Olsonb, D. L. (2002). Rule induction in data mining:effect of ordinal scales. Expert Systems with Applications, 22(4), 303-311. Rouse, R. III (2001a). Game Design: Theory & Practice. Wordware Publishing. Rouse, R. III (2001b). Games on the Verge of a Nervous Breakdown: Emotional Content in Computer Games. Computer Graphics, 35(1), Gaming & Graphics. Saaty, T. L. (1980). The Analytic Hierarchy Process. New York:McGraw-Hill. Guang-Hwa Chiu & Yuh-Shihng Chang (2003). A study of the Impact of on-line game emotion value creation on players ' switching behavior. Asia-Pacific Conference on Library & Information Education & Practice. 382-393. Zadeh, L. A. (1965). Fuzzy sets. Information and Control, 8(3), 338-353. Zadeh, L. A. (1975). The concept of a linguistic variable and its application to approximate reasoning I, II, III. Information Science, 8(1), 199-251, 301-357; 9(3), 43-80. Trevino, L., & Webster, J. (1992). Flow in computer-mediated communication. Communication Research, 19(5), 539-573.