

A STUDY ON THE USER INTERFACE FOR HAND-HELD PRODUCTS:PDA AS EXAMPLE

李家文、林東龍

E-mail: 9210571@mail.dyu.edu.tw

ABSTRACT

AS THE CONCEPT OF INTERNET AND M-CALENDER-MOBILE SECRETARY COMES INTO VOGUE, PDA IS TOMORROW'S MOST POTENTIAL ITEM IN THE MARKET OF INFORMATION HOUSEHOLD ELECTRICAL APPLIANCES. COMPLEXITY TAKES THE LEAD AMONG A MULTITUDE OF PROBLEMS THAT INFORMATION PRODUCTS HAVE, AND THE COMPLEXITY EXISTING IN THE INFORMATION DISPLAYED ON THE MONITOR SHOULD INFLUENCE BOTH THE APPLICABILITY AND THE UTILITY OF PDA. A USER CAN EASILY OPERATE A PDA BY USING VARIOUS FIGURES, LETTERS AND IMAGES. BESIDES, A USER MAY GET NEEDED INFORMATION THROUGH VISUAL OBSERVATION. THE FOCUS OF THIS RESEARCH IS PLACED ON THE INTERRELATION AND THE INTERACTIVE PATTERN BETWEEN THE USER AND THE MACHINE WHEN THE RESEARCH IS MADE FROM THE ANGLE OF VISUAL CAPABILITY IN OPERATING PDA MAN-MACHINE INTERFACE. BESIDES, THIS RESEARCH HELPS INTEGRATING THE INTERRELATIONS BETWEEN THE IDEAS SHOWN BY LETTERS AND FIGURES AND THE VISUAL SENSE THAT THE USER HAS. IT HELPS UNDERSTANDING THE DIFFERENCE OF PDA USERS' VISUAL SENSES AND RESPONDING FEEDBACK UNDER DIFFERENT INTERFACE CIRCUMSTANCES THROUGH THE TARGET TYPE INTRODUCTION AND THE DIFFERENCE IN PICTURES. THE REFERENCE OF THE INTERFACE DESIGN COMES FROM THE RESULT OF INVESTIGATION ON QUESTIONNAIRE AND THE UNDERSTANDING OF THE CURRENT PDA FUNCTIONAL INTERFACE AND THE PROPERTIES OF CONTROL BUTTONS. THE RESULT OF THIS INVESTIGATION PROVIDES REFERENCE AS TO ACTUAL DESIGN AND REFERENCE AS TO THE DIVISION OF SYSTEM FUNCTION GROUPS AND THE ARRANGEMENT OF THE QUANTITY OF CONTROL BUTTONS, AND THIS DIVISION AND ARRANGEMENT WILL HELP THE USER IN THE SYSTEM STRUCTURE PATTERN UNDERSTANDING MORE ABOUT THE OPERATION CIRCUMSTANCE. FINALLY, THIS RESEARCH PROVIDES THE PDA SCREEN OPERATING INTERFACE ON WHICH APPRAISAL AND VERIFICATION OF THE IDEA OF DESIGN ARE GIVEN TO THE SCREEN AND THE CONTROL. ALL THIS WILL BE TAKEN AS THE REFERENCE IN FUTURE IMPROVEMENT AND THE GROUND OF PROPER INTERACTIVE PATTERN.

Keywords : X

Table of Contents

第一章緒論--P1 1.1研究背景--P1 1.2研究目的--P2 1.3研究限制--P2 1.4問題陳述--P3 1.5研究架構--P4 1.6結論--P6 第二章文獻探討--P7 2.1記憶力與注意力探討--P8 2.1.1訊息處理流程--P8 2.1.2記憶及其介面設計應用--P10 2.1.3注意力及介面設計應用--P11 2.1.4記憶力與注意力關係--P12 2.2小型顯示介面設計--P14 2.2.1小型電子介面的視覺處理--P4 2.2.2電子顯示介面的視覺處理--P17 2.2.3小型圖像的設計要點--P18 2.2.4顯示介面設計原則--P19 2.3組織探討與應用--P21 2.3.1組織意義--P21 2.3.2組織形式--P21 2.3.3使用組織的優劣點--P24 2.4符號圖像測試--P26 2.5使用性X程的評估與方法--P27 2.6小結--P29 第三章 研究方法--P30 3.1功能圖像資料收集--P31 3.2功能界定及圖像設計--P34 3.3產品介面設計的建立與驗證--P35 第四章 功能圖像資料收集與評估--P37 4.1功能圖像資料收集--P37 4.1.1由市售之PDA產品中獲得圖像--37 4.2功能圖像評估方法--P38 4.2.1功能篩選與圖像關係--P40 4.2.2焦點族群法圖像評估--P41 4.2.3正確率分析--P42 4.3評估結果分析--P43 4.3.1功能篩選與圖像關係結果分析--P43 4.3.2焦點族群法討論結果--P48 4.3.3圖像和文字功能意義值得探討部份--P50 4.3.4正確率分析結果與分析--P53 第五章功能界定及圖像設計--P57 5.1功能界定--P57 5.1.1現有產品收集相類型產品參考分析--P57 5.2功能圖像名稱選取--P59 5.3功能分群--P60 5.4圖像設計--P65 5.4.1自行設計功能圖像--P65 5.4.2圖像設計的進行方法--P68 5.4.3圖像評估的方法--P74 5.4.4評估結果與分析--P75 5.5圖像語意與視覺認知之結果--P79 第六章 結論與建議--P81 6.1研究結果--P81 6.2檢討與建議--P83 6.3後續研究方向 參考文獻--P86 附錄--P89

REFERENCES

1.游萬來, (不同人員對醫療用圖形符號的認識差異), 工業設計雜誌, vol.49 p31-38,1985.4 2.林榮泰、莊明振, (從圖像語意探討人機介面圖像設計)工業設計雜誌, 第二十二卷, 第二期, p87, 1991.4 3.謝惠馨譯(AV機器的圖形符號)工業設計雜誌, 第二十卷, 第三期, p148-151,1991.7 4.張悟非, (從認知心理觀點探討視覺資訊設計的方向), 工業設計雜誌, 第二十一卷, 第一期, p2-11, 1992.1 5.湯永成, (家電機械與記號圖案), 工業設計雜誌, 第二十一卷, 第一期, p47, 1992.1 6.鄭麗玉, 認知心理學-理論與應用, 五南圖書, 台北, 1993.3 7.謝毅彬, 「電腦軟體圖形使用者操作介面設計原則」, 工業設計雜誌, 第二十二卷, 第二期, p88-97,1993.4 8.林榮泰, 「評估圖像符號方法的研究」, 明志工專學報, 第二十五期, p239-256,1993.5 9.何明泉、李如菁, 電腦人機介面上圖像語意之研究, 成功大學工業設計研究所, 1993.6 10.陳中聖, 控制系統圖像認知之研究-探討居家警示性圖像之認知, 碩士論文, 成功大學工業設計研究所, 台南, 1993 11.黃室苗, Human Computer Interaction(HCI)概論, 工業設計雜誌, 第二十二卷, 第四期, p207-212,1993.10 12.胡祖武, 如何拉近設計者與使用者的產品認知差異, 工業設計技術學術研討會論文集, 1993 13.謝毅彬, 電腦應用軟體使用者操作介面之操作模式設計, 工業設計雜誌, 第二十二卷, 第四期, p194-200,1993.10 14.謝毅彬, 電腦操作圖像(Icon)之設計, 工業設計雜誌, 第二十三卷, 第二期, p107-116, 1994.4 15.林榮泰, (模糊理論應用在圖像評估之研究), 明志工專學報, 第二十五期, p201-207,1994.5 16.陳建志, (電腦輔助產品安全標誌的設計的研究), 明志工專學報, 第二十六期, p209-218, 1994.5 17.張繼文, (從認知心理觀點探討記號設計), 屏東師院學報, 第八期,p472-500, 1995 18.唐納.曼著, 心科技(Thing that make us smart)黃賢楨.沈清松校定, 時報文化, 台北, 1995 19.江倩如, 符號認知的指示手法於控制器設計研究, 碩士論文, 成功大學工業設計研究所, 台南1995 20.陳文誌, 錄音機操作功能的觸覺符號認性研究, 第一屆(研究成果論文研討會)論文集, 1996 21.張悟非, (整合零件圖素及屬性資料於CAID中的明式椅造型生研究)明志工專學報, 第二十八期, p159-168, 1996.5 23.林麗娟, (電腦螢幕圖文設計考量), 輔仁大學圖書資訊系碩士論文, 1997 24.蔡秀非, 線上購物www之使用性評估方法與實力研究, 國立交通大學傳播研究所, 1997 25.蕭銘宏, 全球資訊網操作介面設計之研究-以台灣地區網業介面設計為例, 雲林科技大學工業設計研究所碩士論文, 1997 26.陳文誌、游萬來, 以觸覺符號輔助視障者辨認產品操作功能的研究-以收音機的操作功能為例, 雲林科技大學工業設計研究所碩士論文, 1997 27.王兆華與林銘松, 符號訊息傳達之研究-"開"與"關"在升降梯介面設計之探討, 第三屆設計 [學術研究成果]研討會論文集, 1997 28.林榮泰, 不同文化背景的受測者對公共標誌偏好的研究, 明志工專學報, 第三十期, p57-68, 1998.5 29.范曉康, 隨身視訊產品介面開發之研究, 碩士論文, 成功大學工業設計研究所, 台南, 1998 30.陳建豪譯, 人機介面與互動入門, 電腦之人因工程, 和碩科技文化, 台北, 1998.12.31. 謝深, 產品介面配置相對方位之刻板印象研究-以幻燈機為例, 碩士論文, 成功大學工業設計研究所, 台南, 1999 32.資訊產品認知設計論 新的設計領域, 黑須正名著、黃世輝譯, 產品設計與包裝, pp.34-40 33.Sybit Ihrig&Emil Ihrig著, 邱介會譯, 數位影像出版社-電子出版社, 蘋果文化出版社, 1996.9 34.雲立責、程湘君、戴善榮、吳成柯等譯, 數位影像處理, 格致圖書公司, 1996, 9 35.劉人豪, PDA機密檔案, 博康出版社