

THE RESEARCH OF HANYU PINYIN INPUT METHOD FOR CORRELATION KEYBOARD

施瓊斐、王鍊登

E-mail: 9126676@mail.dyu.edu.tw

ABSTRACT

HANYU PINYIN INPUT METHOD IS PRESENTLY THE WIDELY ACCEPTED ROMANIZATION METHOD, ESPECIALLY FOR FOREIGNERS WHO STUDY CHINESE. HOWEVER, THERE IS STILL DEBATE ON THE ISSUE WHETHER HANYU PINYIN INPUT METHOD IS THE BEST WAY. MOST OF THE ARGUMENTS FOCUS ON THE IDEOLOGY OR THE DERIVATION OF THIS SYSTEM. AS TO THE PRACTICAL USE OF HANYU PINYIN, NOT MUCH STATISTICAL EVIDENCE IS FOUND. THE AIM OF THE STUDY IS TO EXPLORE (1) THE ACCEPTABILITY AND APPLICABILITY OF HANYU PINYIN INPUT METHOD, 104 KEY STANDARD KEYBOARD, 88 KEY MINI KEYBOARD DIVISION ERGONOMIC KEYBOARD FOR SUBJECTS OF DIFFERENT AGES, (2) THE COMPARISON BETWEEN THE LEARNING CURVE AND THE PREDICTION OF FUTURE IMPROVEMENT ON THE OPERATION OF HANYU PINYIN INPUT METHOD, (3) THE INVESTIGATION OF THE PROBLEMS ON THE INTERFACES OF MANIPULATION, AND (4) THE EVALUATION OF POSITIONING THE KEYS ON NORMAL KEYBOARD. THE RESULTS FROM EXPERIMENTS REVEAL THAT SHORT TERM TRAINING CAN CONTRIBUTE TO EFFICIENT INPUT PERFORMANCE. FOR THOSE WHO ARE WILLING TO PROMOTE HANYU PINYIN INPUT METHOD TO MEET THE REQUIREMENT OF THE FUTURE INTERNATIONAL NEEDS, THE ACCEPTABILITY AND APPLICABILITY ON LEARNING TRANSFORMATION REACH SIGNIFICANCE. ANOTHER FINDING IS THAT AFTER THE TRAINING, THE SUBJECTS CAN REACH THE REQUIREMENT OF TYPING 30 CHARACTERS PER MINUTE. BASED ON THESE FINDINGS, WITH THE MODIFICATION AND IMPROVEMENT, HANYU PINYIN INPUT METHOD CAN BE PROMOTED AND WILL BE ACCEPTED BY MORE CHINESE PEOPLE

Keywords : HANYU PINYIN INPUT METHOD, LEARNING TRANSFORMATION, LEARNING CURVE, 104 KEY STANDARD KEYBOARD, 88 KEY MINI KEYBOARD, DIVISION ERGONOMIC KEYBOARD, OPERATING INTERFACE, LOCALIZATION OF KEY

Table of Contents

第一章 緒論--P1 1.1 背景--P1 1.2 研究動機--P2 1.3 漢語拼音原理研究--P3 1.3.1 漢語拼音之字母表--P4 1.3.2 漢語拼音之聲符表--P5 1.3.3 漢語拼音之韻符表--P5 1.3.4 漢語拼音之聲調研究--P6 1.3.5 隔音符號--P6 1.4 「漢語拼音」與「注音符號」在標準鍵盤上的轉換碼--P7 1.5 論文研究架構--P8 第二章 研究問題--P9 2.1 各種輸入器之比較--P9 2.1.1 現有鍵盤存在性研究--P11 2.2 國內鍵盤現有輸入法特性問題--P13 2.2.1 國內目前輸入法之性質--P13 2.3 鍵盤輸入法之原則--P14 2.4 國內現行羅馬拼音鍵盤的字符配置--P16 2.5 研究目的--P19 2.6 假設條件--P19 2.7 評估效標--P20 2.8 研究範圍--P21 2.9 研究限制--P21 第三章 文獻探討--P23 3.1 鍵盤之探討--P23 3.1.1 鍵盤的鍵功能分配及排列--P24 3.1.2 人因工程鍵盤原則在字鍵定位上的考慮--P25 3.1.3 注音之出現頻率--P28 3.1.4 鍵盤的種類--P29 3.1.4.1 QWERTY鍵盤--P29 3.1.4.2 DVORAK鍵盤--P31 3.1.4.3 MALTRON鍵盤--P32 3.2 鍵盤的人因工程探討--P33 3.3 複雜性的手腕和前臂姿勢在手腕移動的範圍(ROM)之影響--P34 3.4 手部操作鍵盤之人(手)-機(鍵盤)界面--P36 第四章 研究方法--P39 4.1 實驗對象--P40 4.2 實驗設備--P41 4.3 實驗步驟--P43 4.4 計測內容--P46 4.5 受測者的主觀評量--P49 第五章 結果分析--P51 5.1 「漢語拼音輸入法」對於各式相關鍵盤之分析--P51 5.2 「漢語拼音輸入法」之預估未來學習進步值--P68 5.3 探究國人使用「漢語拼音輸入法」，其在輸入字符「學習轉換」上的接受度及適應性--P75 5.4 「漢語拼音輸入法」使用在「104鍵標準式鍵盤」、「88鍵迷你鍵盤」、「分裂式人因工程鍵盤」等三種鍵盤其操作介面--P79 5.5 「漢語拼音輸入法」在標準鍵盤上的字鍵定位評估--P84 第六章 結論與建議--P87 6.1 結論 6.1.1 「漢語拼音輸入法」對於各式相關鍵盤之分析結果--P87 6.1.2 「漢語拼音輸入法」之預估未來學習進步值之結果--P89 6.1.3 「漢語拼音輸入法」在「學習轉換」及「接受度」之結果--P90 6.1.4 「漢語拼音輸入法」使用鍵盤其操作介面之主觀評量結果--P92 6.1.5 「漢語拼音輸入法」重新在鍵盤上的字鍵定位結果--P93 6.2 建議--P95 參考文獻--P98 附錄一 「漢語拼音」與「注音符號」對照表--P102 附錄二 「電腦商業工會」檢定試題 練習一--P103 附錄三 「電腦商業工會」檢定試題 練習二--P104 附錄四 「漢語拼音輸入法」對於國人常使用的輸入鍵盤影響之調查問卷--P106 附錄五 「漢語拼音輸入法」對國人使用的輸入鍵盤影響之調查之各年齡層之顯著差異--P108 附錄六 「漢語拼音輸入法」對於操作鍵盤的評量之問卷其信度結果--P111 附錄七 「漢語拼音輸入法」對於操作鍵盤的評量與各年齡層之顯著性結果--P113 附錄八 「漢語

REFERENCES

- 【中文部分】1.國立師範大學國音教材編輯委員會, "國音學", 國立師範大學國音編輯委員會, 民國71年10月。2.羅肇錦, "國語學", 五南圖書出版公司, 民國79年1月。林以通, "國音", 三信出版社, 民國69年1月。3.何容、李蔭田, "新標準師範國語", 復興書局, 民國52年9月, 上冊, 民國53年8月, 下冊。4.鐘露昇, "國語語音學", 語文出版社, 民國55年9月。5.朱兆祥, "國音基本教材", 臺灣省國語推行委員會, 民國46年7月。6.王天昌, "國語教程", 世界書局, 民國46年9月。7.張博宇, "國語發音及說話指導", 著者自印, 民國51年7月。8.梁津南, "中文羅馬拼音與字彙", 圖書館學叢書之12, 民國71年。9.胡裕樹, "現代漢語", 新文豐出版公司, 民國81年9月。10.丁仁, "小學實施羅馬拼音教學之個案研究兼論祈與英文教育之相關性", 國民教育研究學報, 民88年, 第五期:223-248。11.邱耀初、許鶴鐘, "街路譯名拼音爭議的本質是運動或學術?一個實證的判準", 漢字拼音系統研討會, 中研院語言所籌備處, 民國89年。12.董峰政、涂春景、林生安、吳長能, "從母語拼音看漢語拼音", 自由時報, 9月18日, 民國88年。13.董峰政、余伯泉, "台語羅馬字的改革與應用:用台南市路牌作例", 高雄餐旅學報, 2:189-209, 民國88年。14.范文芳、余伯泉、羅肇錦、鍾榮富、陳貴賢、魏德文及古國順, "跨越台灣客語與華語的拼音障礙", 第四屆國際客家學研討會, 台北:中央研究院民族所, 民國89年。15.洪惟仁, "中文拼音應以優選論方式選定", 漢字拼音研討會, 中研院語言所籌備處, 民國89年。16.黃宣範、江文瑜、羅肇錦、鄭良偉, "華語通用拼音與國與拼音", 自由時報, 12月21日, 民國88年。17.張傑 (J.M.SCHLITZ), "拼音系統評估", 教育部拼音小組會議提供資料, 民國88年5月5日。18.鄭良偉、張學謙, "針對英文學習需要和台灣母語特性評四套華語拼音通用性", 漢字拼音系統研討會, 台北:中研院語言所籌備處, 民國89年。19.李壬癸, "幾種漢語拼音方案檢討", 自由時報, 民國88年7月28日。20.許聞廉, "國音輸入法", 台北:延伸科技, 民國82年。21.余伯泉, "跨越拼音文字與方块文字的鴻溝:台灣的羅馬拼音問題", 翻譯學研究集刊(台北), 3:189-204, 民國87年。22.許勝雄, 彭游, 吳水丕, 人因工程學, 民國81年10月。23.梁成一, 謝育錚, "中文輸入之和弦鍵盤研究", 台北, 大同工學院機械工程研究所碩士論文, 民國85年七月。24.梁成一, 陳立儀, "中文和絃切換模式之鍵盤設計研究", 台北, 大同工學院工業設計研究所碩士論文, 民國87年6月29日。25.李再長, 吳容典, "中文電腦注音輸入系統之字鍵定位研究", 台南, 成功大學工業管理研究所碩士論文, 民國76年5月。26.李再長, 周福星, "應用群組技術與佈置程序設計鍵盤之研究 - 以大易輸入法為例", 台南, 成功大學工業管理研究所碩士論文, 民國81年5月16日。【英文部分】1.ANNABLE COOPER, AND LEON STRAKER, "MOUSE VERSUS KEYBOARD USE:A COMPARISON OF SHOULDER MUSCLE LOAD", INTERNATIONAL JOURNAL OF INDUSTRIAL ERGONOMICS 22, 1998, PP. 351 - 357. 2.MACKENZIE, I. SCOTT, ZHANG, SHAWN X, AND SOUKOREFF, R. WILLIAM, "TEXT ENTRY USING SOFT KEYBOARDS," BEHAVIOUR & INFORMATION TECHNOLOGY, VOL. 18, NO. 4, 1999, PP. 235-244 3.MARSHALL, MATTHEW M., MOZRALL. JACQUELINE R., AND SHEALY, JASPER E., "THE EFFECTS OF COMPLEX WRIST AND FOREARM POSTURE ON WRIST RANGE OF MOTION," HUMAN FACTORS, VOL. 41, NO. 2, JUNE 1999, PP. 205-213. 4.NAOMI G. SWANSON, TRACI L. GALINSKY, LIBBY L. COLE, CHRISTOPHER S. PAN AND STEVEN L. SAUTER, "THE IMPACT OF KEYBOARD DESIGN ON COMFORT AND PRODUCTIVITY IN A TEXT-ENTRY TASK", APPLIED ERGONOMICS, VOL. 28, NO. 1, 1996, PP. 9-16. 5.SERINA, ELAINE R., TAL, RON., AND REMPEL, DAVID., "WRIST AND FOREARM POSTURES AND MOTIONS DURING TYPING", ERGONOMICS, VOL. 42., 1999., PP.938-951. 6.T.K.AMELL, AND S. KUMAR, "CUMULATIVE TRAUMA DISORDERS AND KEYBOARDING WORK", INTERNATIONAL JOURNAL OF INDUSTRIAL ERGONOMICS, 25(1999), PP. 69-78. 7.W P SMUTZ, E P FRANCE, D S BLOSWICK, "MEASUREMENT OF CREEP STRAIN OF FLEXOR TENDONS DURING LOW-FORCE HIGH-FREQUENCY ACTIVITIES SUCH AS COMPUTER KEYBOARD USE", CLINICAL BIOMECHANICS, VOL. 10, NO. 2, 1995, PP. 67-7.