

台灣網際網路電子佈告欄系統(BBS)的發展與使用特徵之研究—以宜蘭農工專科學校 BBS 站為例

鄭天爵

國立宜蘭技術學院人文及科學教育中心

摘 要

電子佈告欄系統(BBS)的發展帶來了人際之間互動的新媒介,提供使用者更廣泛的資訊交流、人際關係建立的管道。本研究在探討台灣地區網際網路中 BBS 站在數量上的發展與區域間分布的特徵,並以宜蘭農工專科學校 BBS 站為對象以監督紀錄方式調查使用時間及各佈告欄的使用,另以問卷調查 BBS 的使用行為,調查對象為五專低年級學生中具 BBS 使用經驗的同學,調查時間為 1998 年 3 月。(宜蘭農工專科學校於 1998 年 7 月改制為宜蘭技術學院)

台灣地區的 Internet BBS 的數量在 1998 年 3 月調查為 1048 站,以大專院校中的設站最為多計有 824 站佔 80%,近年政府推動網際網路的使用使得中等學校國中小學的使用人口開始增加 BBS 的站數也在增加中。BBS 站在空間的分布特徵是北部多於南部,都市多於鄉村,以台北都會地區為主要集中地,由 Poission Regression Model 得知 BBS 站數與大專院校的數目有顯著的正相關。

在宜蘭農工專科學校 BBS 的使用行為與特徵中,佈告欄的使用以「校園類」及「閒聊類」佈告欄最為活躍,反映出 BBS 對「監督環境」及「自我肯定」的需求與「消遣」的功能。BBS 站的使用時間分布以中午及傍晚為尖峰時段,在週六下午及週日使用人數均明顯減少。

BBS 初階使用者問卷調查中發現 1. BBS 的使用率不高,平均每週使用的次數為 0-1 次者為最多。2. BBS 的使用地點,大部份的同學經常在電算中心上網(36%),最大的阻礙是電腦太少不夠使用。3. BBS 功能使用,以佈告欄的使用率(54%)最高,聊天功能(41%)次之、郵件功能(16%)較少利用。4. 使用 BBS 的收穫,依次為休閒娛樂(54%)、訊息獲得(50%)、交友社交(43%)、知識解惑(36%)。

關鍵詞：電子佈告欄，網際網路

A Study on the Development and Usage of Internet BBS in Taiwan — A Case Study on NIIAT BBS Station

Tien-Chueh Cheng

Humanities and Science Education Center, National Ilan Institute of Technology

Abstract

The Internet BBS was first introduced in Taiwan in 1992, the first station located at National Sun Yat-Sen University. The number has blossomed to 1048 as of March 1998. Almost 80% of the stations are located in universities and colleges, but the number of junior schools has grown rapidly in the last two years. Geographically speaking, Internet BBS stations are clustered on the urban area. The number is also correlated with the number of colleges and universities.

A case study on the use characteristics on the Ilan A&T BBS station shows that the most actively surfed boards are of the "campus" and 'emotional' types. Evenings and afternoons are peak hours. Student use frequency is not high, mostly lower than once a week. Most students use computer center facility to login to BBS. Benefits from using BBS are entertainment, environment monitoring, and improvement of social relation.

Key Words: BBS, Internet

一、前言

電腦科技日新月異在上一波的多媒體 (Multi-Media) 革命，經由人們感官的接觸將電腦與人的距離拉近並成為傳播媒體通道[1]，而目前的網際網路

(Internet) 科技，使我們對電腦的觀念與看法再度產生極大的改變，不僅將有更多的人使用電腦，改變了工作與學習方法並產生新的人際關係與溝通管道。網際網路(Internet)不僅將原本分散於各地的資訊及設備能夠相互串聯並得以共享，他也改變了原本的傳播方式，由單向為主的傳播改為雙向為主，人們對社會對團體各方面將有更多的參與及意見表達的機會，人與人之間亦可透過此一新媒介來發展人際關係。

網際網路緣起於1969年美國國防部的ARPANET計劃，七0年代轉成NSFNET以供研究教育及政府使用，1991年NSFNET更開放提供商業使用如此更加速了網際網路的發展，台灣亦於1990年成立台灣學術網路(TANet)，在1995年年底有用戶30萬人，行政院NII推動小組於1996年8月提出三年三百萬用戶上網的計劃，當時使用人口為49.7萬人，1997年8月Internet使用人數達140萬，1998年3月27日使用人口已達200萬人[2, 3]，期待明年將能達到三百萬人的目標，在政府的大力推動下台灣在亞太地區的網際網路人口僅次於日本與澳洲、南韓相近[3]。

網際網路提供的功能包括BBS、Telnet、Email、Gopher、News、WWW、Ftp、Mud、IRC、Iphone等等，不同的功能各有其特徵與用途。其中BBS(電子佈告欄)是以文字模式為主，提供一快速互動的訊息交換園地，在WWW尚未興起前，是網際網路中最重要經驗分享、資訊交流的方式。即使目前WWW已成為網際網路的主流，亦未能完全取代之而是另有WWW BBS功能的發展，目前網路頻寬的瓶頸問題尚未解決，其簡單的文字為主模式不需要太多的網路資源及電腦硬體需求是一種較快速且便利的互動工具，據台灣1997網路使用調查再網際網路上最常使用的功能中BBS排名第三，僅次於WWW、Email之後[4]。

二、文獻回顧與研究方法

(一) 文獻回顧

台灣學術網路(TANet)上自1992年10月中山大學成立第一個BBS站以來，各級學校、政府單位及民間團體紛紛加入TANet BBS的行列，至1998年3月已有1048個站[5]。對BBS的學術研究亦快速增加1992至今已有十餘篇博碩士論文對其探討，主要可分為兩大類。

1. 傳播學的觀點，討論BBS在訊息傳播的功能與特性，如吳妹蓓[6]的從電腦中介傳播系統(computer mediated communication, CMC)討論網路上的虛擬人際關係，並指出研究主題已從強調工作效益的探討發展到人際效果的研究；劉玟蘭[7]則指出網路上人際溝通方式有特別的寫作風格稱為電腦網路通訊文體；黃學碩[8]探討BBS與公共事務的討論關係，藉由了解網路上公共事務的討論過程說明民主的意義及新科技所帶來的契機；蔡玉茂[9]則以BBS系統發展投票系統來實施無記名投票。事實上BBS是一種互動性極佳的傳播工具，如陳文生[10]

比較三種新興網路化媒體的特性 (Email , BBS, WWW) 其中 BBS 即是互動性表現最佳的網路媒體；在黃含綿[11]的遠距教學互動行為研究中亦有相同的發現。此外廣泛的資訊在 BBS 上傳播因此著作權問題亦被探討，見趙之敏[12]。

2. BBS 的使用者特徵與使用行為研究，如柯舜智[13]探討 BBS 人口特質及使用行為的時間特性；謝文川[14]對生活型態、動機與行為的探討；劉漢山[15]人格特質與使用行為之關係；蔡珮[16]使用行為與動機、電腦友誼、社會臨場感的探討；吳淑如[17]的使用行為與動機研究等。以上的研究發現年輕、高學歷的男性為 BBS 的最常使用者此與一般網際網路使用者相似，而 BBS 的使用動機以監督環境（獲取資訊）為首要，此外有聯絡工具（工具性）、自我肯定、消遣、娛樂、社交等使用動機。

（二）研究目的與方法

本文討論主題為台灣網際網路中電子佈告欄（BBS）的發展與現況，1. 台灣地區 BBS 的發展史。2. 台灣地區 Internet BBS 的類型與分佈。3. 宜蘭農工專科學校 BBS 的發展。並以宜蘭農工專科學校為例探討學生在校園 BBS 的使用行為與特徵，1. 公佈欄的類型與利用特徵，2. BBS 的使用行為（使用地點、使用時間、使用頻率、使用功能、使用收獲）。

台灣地區 BBS 站的基本資料由彰化師大生物系網頁及黎明工業專科學校 BBS 站中取得後加以整理分析得之。本校 BBS 的使用行為的調查，則以系統監測及問卷調查的方式來了解，以 BBS 系統本身提供的上站人數監測資料加以整理，各公佈欄的文章張貼數則以系統時間區分並加以計數。問卷調查包括：1 使用行為（如使用地點、BBS 使用的困擾、各功能的使用率、討論區的參與度、其他 BBS 的使用、使用收獲），2 使用者基本資料（性別、有無電腦、電腦的使用經驗、每週平均使用次數）。因調查項目為使用行為，故選取有使用經驗的班級，選取本校森林科、電子科、土木科及食品科五專低年級同學，於 87 年 1 月 5 日至 1 月 10 日進行調查共取得 151 份有效問卷，調查結果以頻度分析來了解本校 BBS 的使用行為與特徵。

三、台灣地區電子佈告欄（BBS）的發展與分布

電子佈告欄系統 BBS(Bulletin Board System)是一種網路的型態，它是將電腦與通訊結合在一起應用的系統，其設計最大的目標，就是將各種訊息集合在一起，透過電腦網路，供大家作資訊的查詢與交換。早期使用 BBS 主要是用來交換檔案及查詢資料的系統，所以才有佈告欄這種稱呼。一般而言 BBS 具有下列特性 1. 有提供不特定對象進入系統使用服務的能力，2. 有提供使用者之間以佈告欄、交談及電子郵件來互相溝通的能力[18]。網路中沒有身分階級之分，更因其匿名的特性，使用者可以達到某種程度的言論坦白，藉由 BBS 發展「虛擬人際關係」，雖無法替代人際情感親密關係，但可以是一情感交流與宣洩的地方[6]。

（一）台灣 BBS 的發展

在 Internet BBS 之前的 BBS 是以數據機撥接特定 BBS 站，故稱 Dial-up BBS。最早的 BBS 系統是 1978 年美國芝加哥的電腦愛用者團體 (CBBS/Chicago) 所發展的，接著 APPLE 公司推出 ABBS，IBM PC 的 BBS 系統於 1981 年推出[19]，1984 具有網路功能的 Fido 程式啟用，1991 時全球最大的 Fidonet 已有 12000 個站台登記[16]。

我國的 BBS 開始於 1983 年，由在台北的外僑所組成的 Taiwan User Group 所使用的 Tugnet(Taiwan User Group NET)，因這個 BBS 系統完全為英文，在當時數據機的價格高昂，都是外銷產品，使用者多為外僑，且其所傳遞的資訊多以專業電腦知識為主，因此一般人對它是相當陌生[20]。之後，1987 年，天威視訊(InfoView)以試驗性質推出半營利的佈告欄系統，因當時股市狂飆再加上電信局增設電傳視訊的服務，使得數據機(Modem)的普及也帶動 BBS 的發展。在同一年 12 月國內第一座個人 BBS 站成立，是由陳蒼林先生建立的魔教 BBS，1988 年正式和國際惠多網路(Fido Net)連線，使我國的 BBS 邁向國際舞台。在 1990 年時，台灣的本土網路 90 NET 正式創立，更帶動 BBS 的建立，之後更多的本土網路跟著誕生，此時為國內的個人 BBS (Dial-up BBS) 站台的顛峰期，但在 1992 年中山大學第一個 Internet BBS 設站 Dial-up BBS 即步上式微之路，在 1994 年年底全台灣約有 Dial-up BBS 九百站 Internet BBS 五十站[21]，至今 1998 年 3 月 Internet BBS 已發展至上 1048 站而 Dial-up BBS 則已成為少數且多與 Internet 相連。

教育部於 1990 年建立台灣學術網路(Taiwan Academic Network, TANet)，為促進大專院校之校際合作及資源分享，設立由北到南的高速數據專線連接各個區域中心(教育部、台大、政大、中央、交大、中興、中正、成大、中山、花師)所成立一整合性及開放性的網路，並於 1991 年與美國普林斯頓大學 JVNCNET 連線並接上 NSFNET 骨幹，使得台灣各校網路與全球網際網路整合在一起。宜蘭農工專科學校亦於 1995 年 3 月成立宜蘭縣第一個校園 Internet BBS 站，經由宜蘭國中連接至台灣大學在接上台灣學術網路(TANet)骨幹。

(二) 台灣 Internet BBS 站的類型與分布

隨著 Internet 的推廣與持續的成長，以及 BBS 使用者的人數不斷增加，有許多大學、專科學校、政府單位、民間單位都成為 Internet BBS 的成員。1996 年 6 月台灣有 297 個 BBS 站[22]，至 1998 年 3 月成長為 1048 個 BBS 站[5]，二年的時間成長了 3.5 倍。其中以大學所占的比例最多 705(67%)站、學院有 64(6%)站、專校有 75(7%)站、高中職有 68(6%)站、國中小有 42(4%)站、政府有 31 站(3%)、民間單位有 63 站(6%)。若以領域名稱系統 (DNS) 來區分常見類別有：edu 教育學術機構，com 商業團體、公司行號，gov 政府單位，net 網路管理組織，org 財團法人或公益團體[23]。台灣地區的 BBS 則以教育機構(edu)957 站(91%)為最多，見圖 1。



圖 1 台灣 Internet BBS 各類型站數

國家資訊基礎建設 (NII) 起源於 1993 年美國總統柯林頓在矽谷所提之計劃，台灣亦於 1994 年開始規劃「國家資訊通信基本建設計劃」大力推廣網際網路提供中小學學生使用，電子佈告欄系統的建立是短期執行策略之一[24]，這可解釋在兩年來 BBS 站的成長率以國中國小成長 21 倍為最高，高中職的 5.7 倍次之的原因。

台灣地區學術網路中的 Internet BBS 於 1998 年 3 月計有 983 站 (不含民間單位 63 站，金馬地區 2 站)，站址的空間分布並不平均，經各縣市人口數加權得每 10 萬人 BBS 站數 (見圖 2)，再以分散指數計算值為 0.68。

| | | | | | | | | | | |
|----------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 縣市 (代碼) | 苗栗縣 1 | 彰化縣 2 | 雲林縣 3 | 宜蘭縣 4 | 嘉義縣 5 | 台南縣 6 | 台中縣 7 | 屏東縣 8 | 南投縣 9 | 台北縣 10 |
| 每 10 萬人 BBS 站數 | 0.54 | 0.62 | 0.66 | 0.86 | 0.88 | 1.38 | 1.40 | 1.42 | 1.65 | 1.73 |
| 百分比 | 0.4% | 0.4% | 0.5% | 0.6% | 0.6% | 0.9% | 1.0% | 1.0% | 1.1% | 1.2% |
| 累積百分比 | 0.4% | 0.8% | 1.2% | 1.8% | 2.4% | 3.4% | 4.3% | 5.3% | 6.4% | 7.6% |
| 縣市 (代碼) | 嘉義市 11 | 高雄縣 12 | 台東縣 13 | 新竹縣 14 | 花蓮縣 15 | 基隆市 16 | 高雄市 17 | 澎湖縣 18 | 台中市 19 | 桃園縣 20 |
| 每 10 萬人 BBS 站數 | 2.28 | 2.32 | 2.76 | 2.89 | 3.07 | 3.21 | 3.63 | 5.55 | 6.39 | 7.45 |
| 百分比 | 1.5% | 1.6% | 1.9% | 2.0% | 2.1% | 2.2% | 2.5% | 3.8% | 4.3% | 5.1% |

| | | | | | | | | | | |
|-------------------|--------|--------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 累積百分比 | 9.1% | 10.7% | 12.6% | 14.5% | 16.6% | 18.8% | 21.2% | 25.0% | 29.3% | 34.4% |
| 縣市(代碼) | 台北市 21 | 台南市 22 | 新竹市 23 | | | | | | | |
| 每 10 萬人 BBS 站數 | 7.71 | 7.74 | 81.22 | | | | | | | |
| 百分比 | 5.2% | 5.2% | 55.1% | | | | | | | |
| 累積百分比 | 39.6% | 44.9% | 100% | | | | | | | |

-

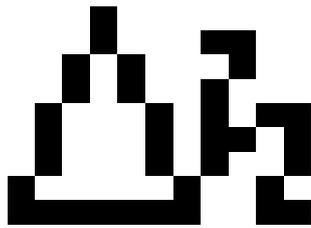


圖 2 台灣地區各縣市學術網路 Internet BBS 站累積百分率及羅蘭士曲線圖

(Gibbs-Martin 分散指數 = $1 - \frac{\sum X^2}{(\sum X)^2}$ ，最集中為 0，最分散為 1)

又應用累積百分數繪製羅蘭士曲線 (Lorenz Curve) 表示 BBS 站分佈均勻度，若為均勻分布曲線趨向對角線[25]。圖 2 (X 軸為縣市代碼)。顯示 BBS 站的空間分佈並不均勻，集中於台灣北部區域，其中以台北都會區中新竹市 281 站、台北市 201 站、桃園縣 117 站為最多，可知台灣北部都會地區為 Internet BBS 主要分布地。圖 3。此與 1997 網際網路使用調查報告中發現網際網路使用者多為北部都會區的特徵相符[4]，此外本研究為了解那些因素影響 BBS 站數的多寡選取各縣市社會經濟變數 (人口數、可支配所得、學校數、大專院校數、大專院校學生數)。表一。

使用 Poisson Regression Model 來檢視這些變數與 BBS 站台數的關係[26]。

BBS 站數 = 人口變數影響 + 所得變數影響 + 教育變

數影響

BBS 數量 = 台灣地區各縣市 Internet BBS 站數。

人口變數 = 各縣市人口總數。

所得變數=每戶每年可支配所得。

教育變數=包含學校數、大專院校數、大專院校學生

數。

結果得知人口數、可支配所得、大專院校數等變項與 BBS 站數有顯著正相關。表 1、表 2。目前台灣網際網路使用者特徵為高學歷、高所得、居住在都會區 [4]，BBS 站的分布也頗符合網際網路使用者的分布。其中大專院校更是 BBS 的最大使用者與創造者，有 80% 的 BBS 站設在大專院校內，其中以交大的 281 站、台大的 90 站、清華的 82 站最為集中。

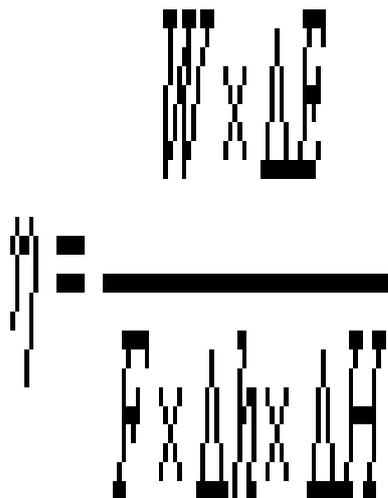
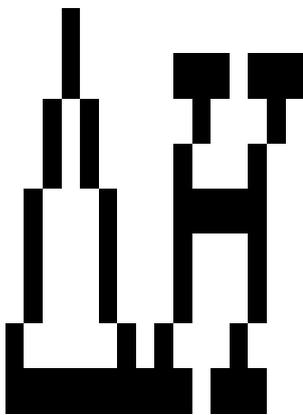


圖 3 台灣地區 Internet BBS 站及大專院校分佈圖

表 1 台灣各縣市 BBS 站台數與社會經濟資料

| 縣市 | 縣市代碼 | BBS 站數 | 人口數 | BBS 站數/每 10 萬人 | 可支配所得 | 學校數 | 大專院校數 | 大專院校人數 |
|-----|------|--------|---------|----------------|---------|-----|-------|--------|
| 台北市 | 21 | 201 | 2605374 | 7.7 | 1137761 | 779 | 27 | 187778 |
| 高雄市 | 17 | 52 | 1433621 | 3.6 | 876020 | 354 | 7 | 28836 |
| 台北縣 | 10 | 58 | 3355299 | 1.7 | 830516 | 714 | 16 | 112605 |
| 宜蘭縣 | 4 | 4 | 465120 | 0.9 | 703118 | 179 | 2 | 8555 |
| 桃園縣 | 20 | 117 | 1570456 | 7.5 | 837530 | 514 | 10 | 55551 |
| 新竹縣 | 14 | 12 | 414932 | 2.9 | 901516 | 192 | 2 | 16739 |
| 苗栗縣 | 1 | 3 | 560099 | 0.5 | 786360 | 265 | 2 | 9105 |
| 台中縣 | 7 | 20 | 1427378 | 1.4 | 751768 | 365 | 4 | 27284 |
| 彰化縣 | 2 | 8 | 1292482 | 0.6 | 668414 | 411 | 4 | 17031 |
| 南投縣 | 9 | 9 | 545667 | 1.6 | 737688 | 282 | 2 | 6042 |
| 雲林縣 | 3 | 5 | 752427 | 0.7 | 584529 | 333 | 3 | 11689 |
| 嘉義縣 | 5 | 5 | 565700 | 0.9 | 610085 | 290 | 4 | 11572 |
| 台南縣 | 6 | 15 | 1088986 | 1.4 | 694175 | 479 | 9 | 57265 |
| 高雄縣 | 12 | 28 | 1208128 | 2.3 | 689773 | 461 | 7 | 41029 |
| 屏東縣 | 8 | 13 | 912850 | 1.4 | 776246 | 399 | 6 | 29158 |
| 台東縣 | 13 | 7 | 253831 | 2.8 | 604733 | 180 | 1 | 1764 |
| 花蓮縣 | 15 | 11 | 358660 | 3.1 | 766855 | 221 | 6 | 11842 |
| 澎湖縣 | 18 | 5 | 90087 | 5.6 | 661736 | 75 | 1 | 679 |
| 基隆市 | 16 | 12 | 374199 | 3.2 | 824614 | 140 | 3 | 14923 |
| 新竹市 | 23 | 281 | 345954 | 81.2 | 854720 | 134 | 5 | 25641 |
| 台中市 | 19 | 56 | 876384 | 6.4 | 852588 | 228 | 12 | 90652 |
| 嘉義市 | 11 | 6 | 262860 | 2.3 | 770036 | 103 | 2 | 11243 |
| 台南市 | 22 | 55 | 710954 | 7.7 | 808855 | 193 | 2 | 18564 |

表 2 台灣各縣市 BBS 站台數與社會經濟資料相關性

| | | Poisson Regression |
|----------|-----------------------|------------------------------|
| | | Maximum Likelihood Estimates |
| | | Dependent Variable BBS 站台數 |
| | | |
| 變數 | 係數 | 標準誤 |
| | | |
| | 常數 | -0.87807* 0.38047 |
| | 人口數 | 0.10002E-05** 0.12287E-06 |
| | 可支配所得 | 0.61284E-05** 0.49666E-06 |
| | 學校數 | -0.66123E-02** 0.62337E-03 |
| | 大專院校數 | 0.27590** 0.31955E-01 |
| | 大專院校學生數 | -0.29580E-04** 0.37665E-05 |
| | | |
| N=23 | Chi squared=916.25179 | *P=0.05 **P=0.01 |
| R=0.6291 | | |

(三) Internet BBS 的功能

BBS 是現代電腦科技結合通訊的產物，使用者只需要使用能夠上網的終端設備即可進行資料查詢、意見發表，達到相互溝通的功能。整體而言，BBS 是一種以個人電腦為基礎且利用公用軟體所設置的雙向、交談式的電腦系統[27]。Internet BBS 所提供的功能以下三類為代表。

1 電子佈告欄(Board)

佈告欄是 BBS 的首要特色，它提供各式各樣的討論園地，使用者除了可看到其他使用者所刊登的訊息外，亦可將個人所知的訊息、意見、想法放在相關的佈告欄上，達到互動的功能。各各不同的討論主體均可單獨成為一特定佈告欄，故一個站上有上百個佈告欄並不稀奇。BBS 其主要用途是提供及交換資訊，因此我們可從各類佈告欄中找到需要的文件資訊，如社團通告、電腦問題、校園狀況等訊息。

2. 電子郵件(E-mail)

這是 BBS 提供的一般看信及寫信的功能，讓使用者將要表達的訊息以文字的方式書寫於一個電子郵件檔案中，透過電子郵件的傳送，傳遞至對方的電子信箱中，它不需要郵差收信送信，節省收發信時間。以電子的方式傳遞信件不需要信紙、信封，也不需要貼郵票，相當符合當今環保意識。

3. 線上交談(Talk)

BBS 站上同一時間有許多使用者上站，BBS 可顯示目前使用者的帳號與代號，讓使用者可選擇交談對象，邀請對方交談。當然可拒絕對方邀請，或關閉呼叫功能。使用者以鍵盤輸入文字對話，包括多人的聊天室及雙人的對話，這種交談的方式提供了一種新的人際關係發展模式，這種的交談的方式是即時的而且匿名，並帶有一點的神秘感，也是吸引許多人加入 BBS 的魅力。

此外 BBS 尚有許多服務提供，如一些生活資訊的提供如通一發票中獎號碼或利用活動看板 (Active movie) 的功能傳播重要通告，此外提供到其他網路功能的連結如到小地鼠 gopher、討論群 news server 等，甚至提供一些電腦遊戲供使用者消遣娛樂。

四、宜蘭農工專科學校 BBS 站的發展與使用特徵

(一) 宜蘭農工專科學校 BBS 站的發展

蘭陽情懷資訊站是宜蘭縣第一個 BBS 站以下簡稱 NIIAT BBS，由國立宜蘭農工專科學校電算中心所架設，其成立的目的是為了使學生能透過本站進入學術網路的領域，並且可達到資訊交流及資源共享。另一目的，是因宜蘭算處在台灣較偏僻的地區，出外工作或求學的人數眾多，對於家鄉資訊的取得較不易。為了服務廣大學子，故將蘭陽動態藉著學術網路的傳達，使異鄉的遊子能與家鄉的動脈契合在一起。

本校在 1995 年 3 月對外發佈 BBS(蘭陽情懷資訊站)成立的消息，採用軟體為交大資工 PhoenixBBS4.0 版，並有 Gopher 小地鼠查詢系統，可從本校 BBS 站直接到其他的網路資源，目前 Gopher 因為 WWW 的快速發展已較少人使用本校已移除。最大上站人數在 1997 年 2 月從原本 64 人增加為 256 人，讓更多的使用者能同時進入本校 BBS 使用以滿足尖峰使用量。在 1997 年 9 月整個系統更改，採用中正大學的火鳥 BBS 系統。

本校校園的網路結構屬於星狀結構(Star)，以本校電算中心為中心由光纖線路連結 (10Mbps)，經由 T1 (1.544Mbps) 線路接到宜蘭縣網路中心—宜蘭縣政府 (宜蘭國中)，再經由宜蘭縣政府一條 T1 線路接上台灣學術網路的台北區域網路中心—台灣大學連接上台灣學術網路骨幹。

(二) 宜蘭農工專科學校 BBS 電子佈告欄的類型與利用

本校蘭陽情懷 BBS 站所提供的功能有 1. 分類佈告欄 2. 電子郵件 3. 交談 4. 工具箱 5. 系統資訊 6. 精華區 7. news server 8. 活動看板 Active movie，佈告欄是最主要的功能。

本校佈告欄共分為九大類 15 小類：BBS 系統「管理、求救」、人文社會「人文、新聞、社會」、校園資訊「校園、校友」、電腦技術「電腦」、休閒體育「休閒、體育」、藝術文化「文藝」、學術科學「學科、科學」、知性感性「閒聊」、其他資訊「其他」，共有 73 個佈告欄，調查各佈告欄 3 月份 (1/3-31/3) 的文章張貼數可推知各版的活躍性，除去具轉信功能的 20 個佈告欄，53 個佈告欄共計有 2307 次張貼，每個佈告欄平均有 43.5 次張貼數，由次數可知以

「校園」類及「閒聊」類佈告欄為最活躍。表 3。圖 4。蔡珮[16]論文的中指出「監督環境」及「自我肯定」均是 BBS 重要的使用動機。本校的校園各版是以各科為中心的佈告欄，BBS 很適合在各級團體中新話題與事件的傳播與監督，並於其中了解同儕的想法。「閒聊」為主的佈告欄則讓使用者的情緒得以宣洩及消遣的功能，尤其 BBS 具有匿名的特性讓使用者可以做到某種程度的坦白。此外「經濟地理版」是一教學用佈告欄，學生是被要求上版使用故較為特殊。

表 3 宜專 BBS 佈告欄分類與名稱

| 版號 | 版類 | 轉信 | 中文版名 | 張貼數 | 版號 | 版類 | 轉信 | 中文版名 | 張貼數 |
|----|------|----|-------------|-----|----|------|----|------------------|-----|
| 1 | [求救] | ○ | bbs 新手求助 | 11 | 38 | [電腦] | ● | NOVELL 技術交流 | |
| 2 | [管理] | ○ | 活動看板投稿區 | 11 | 39 | [電腦] | ○ | 電腦相關雜誌 | 3 |
| 3 | [管理] | ○ | 本站公告 | 3 | 40 | [電腦] | ○ | 軟體討論區 | 11 |
| 4 | [管理] | ○ | 討論區管理員專區 | 17 | 41 | [電腦] | ● | 電視遊樂器交流區 | |
| 5 | [管理] | ○ | 各版刪除的舊信 | | 42 | [電腦] | ○ | 微軟視窗網路連線 | 0 |
| 6 | [管理] | ● | bbs 安裝與管理 | | 43 | [電腦] | ● | 全球資訊網 | |
| 7 | [管理] | ○ | 各版介紹及公告 | 0 | 44 | [休閒] | ○ | 妹力四射 | 65 |
| 8 | [管理] | ○ | 新版成立連署區 | 0 | 45 | [休閒] | ○ | 天才小釣手 | 8 |
| 9 | [管理] | ○ | 給本站的建議 | 44 | 46 | [休閒] | ○ | 吃.喝.shopping.排行榜 | 31 |
| 10 | [管理] | ○ | 請在此測試 | 37 | 47 | [休閒] | ○ | 風火輪&保時捷 | 2 |
| 11 | [人文] | ● | 蘭陽風情 | | 48 | [休閒] | ○ | 山川之美 | 2 |
| 12 | [人文] | ● | 南方社區文化資料庫 | | 49 | [休閒] | ● | 電影世界 | |
| 13 | [社會] | ○ | 環保與生態 | 1 | 50 | [體育] | ● | 棒球天地 | |
| 14 | [新聞] | ● | 中央社即時新聞 | | 51 | [體育] | ○ | 籃球世界 | 17 |
| 15 | [校友] | ○ | 復興工商專校 | 17 | 52 | [體育] | ○ | 各類運動 | 10 |
| 16 | [校友] | ● | 宜中人，蘭陽心，鄉土情 | | 53 | [文藝] | ○ | 書香園地 | 8 |
| 17 | [校友] | ● | 蘭友會版 | | 54 | [文藝] | ● | 漫畫世界 | |

| | | | | | | | | | |
|----|------|---|------------|-----|----|------|---|--------------|-----|
| 18 | [校友] | ● | 蘭園小站 | | 55 | [文藝] | ● | 武俠天地 | |
| 19 | [校友] | ● | 羅高人的天地 | | 56 | [文藝] | ○ | 音樂世界 | 85 |
| 20 | [校友] | ○ | 頭城家商 | 13 | 57 | [文藝] | ○ | 筆尖思緒 | 110 |
| 21 | [校園] | ○ | 宜專畜產 | 56 | 58 | [科學] | ● | 命理·星座·性格 | |
| 22 | [校園] | ○ | 宜專化工 | 33 | 59 | [學科] | ○ | 經濟地理 | 247 |
| 23 | [校園] | ○ | 宜專電機 | 88 | 60 | [閒聊] | ○ | 我要抱怨啦! | 56 |
| 24 | [校園] | ○ | 宜專環工 | 10 | 61 | [閒聊] | ○ | 我用 bbs 寫日記 | 49 |
| 25 | [校園] | ○ | 宜專食品 | 33 | 62 | [閒聊] | ○ | 心情小站 | 105 |
| 26 | [校園] | ○ | 螢火蟲工廠 | 26 | 63 | [閒聊] | ○ | 我的第一次 | 44 |
| 27 | [校園] | ○ | 宜專森林 | 33 | 64 | [閒聊] | ○ | 有緣千里來相會 | 35 |
| 28 | [校園] | ○ | 宜專社團 | 77 | 65 | [閒聊] | ● | 笑話一籬筐 | |
| 29 | [校園] | ○ | 宜專園藝 | 58 | 66 | [閒聊] | ○ | 小女子的私房話 | 25 |
| 30 | [校園] | ○ | 宜專機械 | 67 | 67 | [閒聊] | ○ | 戀愛物語 | 84 |
| 31 | [校園] | ○ | 宜專電子 | 294 | 68 | [閒聊] | ● | 鬼話連篇 | |
| 32 | [校園] | ○ | 宜專校園討論區 | 154 | 69 | [閒聊] | ● | 男子漢的心聲 | |
| 33 | [校園] | ○ | 宜專土木 | 50 | 70 | [閒聊] | ● | 蘭陽同話版 | |
| 34 | [電腦] | ● | 電腦遊戲區 | | 71 | [閒聊] | ○ | 點點滴滴回憶錄 | 31 |
| 35 | [電腦] | ○ | 硬體安裝與使用 | 68 | 72 | [閒聊] | ○ | 聊天、喝茶、看報、磨牙區 | 55 |
| 36 | [電腦] | ● | PC 上的 unix | | 73 | [其他] | ○ | 生意機會 | 23 |
| 37 | [電腦] | ● | 網路技術交流 | | | | | | |

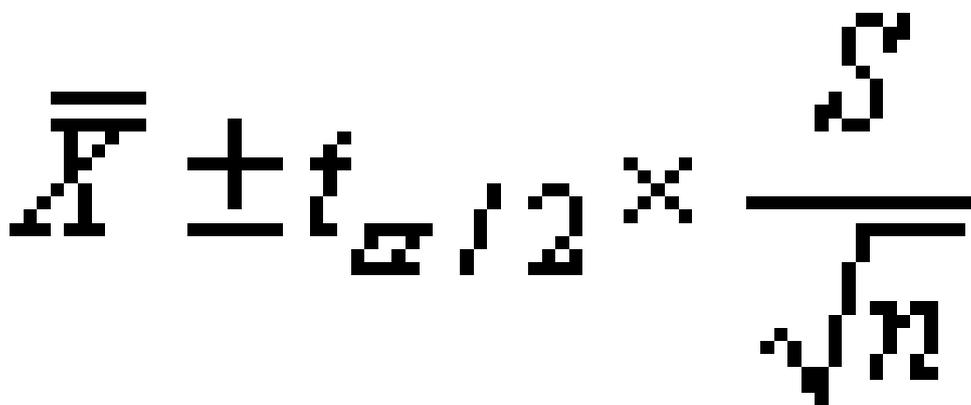
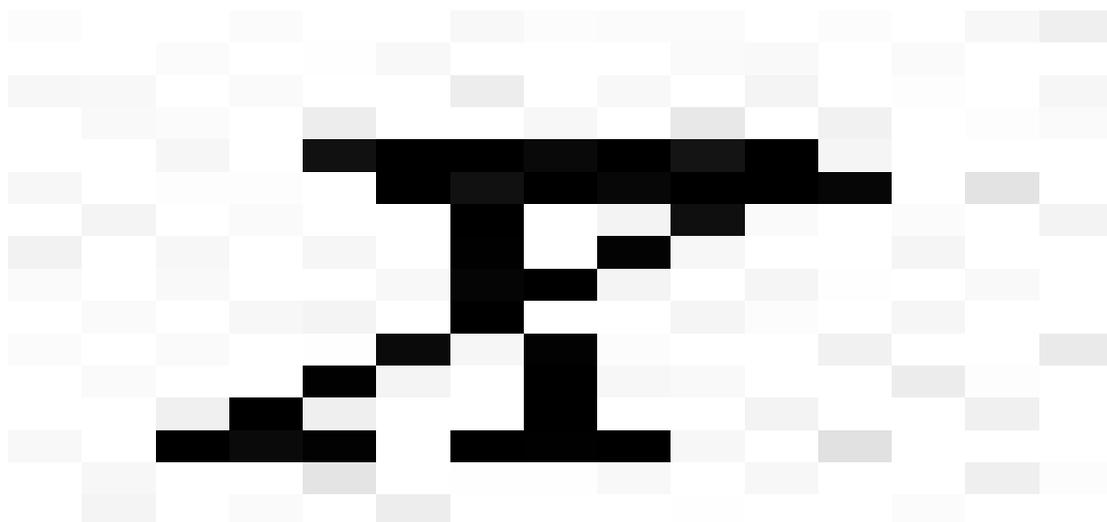


圖 4 宜專校園 BBS 各類公佈欄 1998.3 張貼文章數

(三) 宜蘭農工專科學校 BBS 的使用時間



本校 BBS 站的使用情形，在早上 8 點以後一直到晚上 21 點為主要使用時間，觀察每日累積使用人數發現，下午 3 點到晚上 6 點為使用高峰，每小時累計人數約 60-140 人，上午 11 點到 1 點為次高峰，每小時累積上站人數約 50-100 人。此與同學作息時間及電算中心開放時間相合。圖 5 為星期一至星期日使用量時間分佈圖。圖 6 則將星期一至星期五每小時平均與星期六、星期日比較，可看出週六下午及週日的使用量明顯的降低，除了假日因素外與大多數使用者多利用電算中心上網，而電算中心假日不開放有關。

圖 5 每日 BBS 使用量時間分布

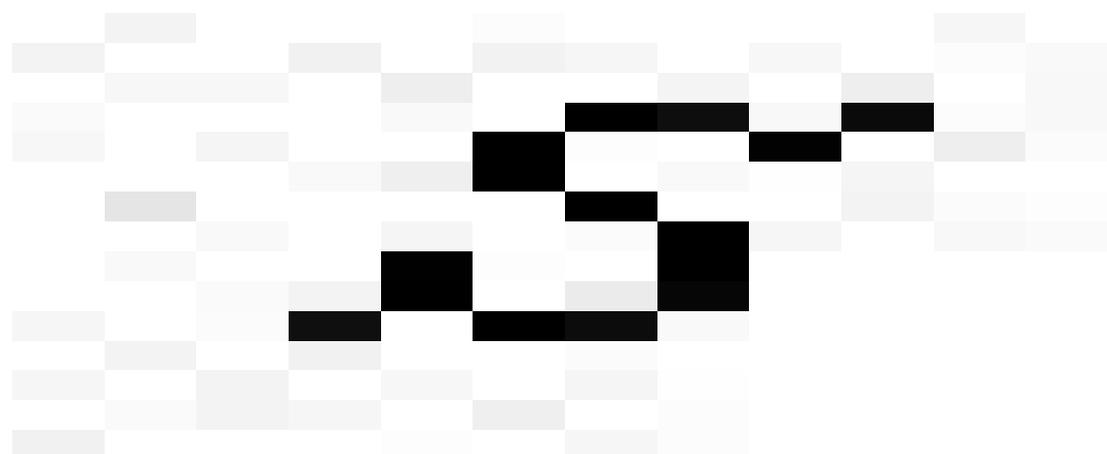


圖 6 平日與週末 BBS 使用量時間分布

(四) 蘭農工專科學校 BBS 使用行為與特徵

1. BBS 使用地點：學校電算中心是同學主要上網的地點，部分同學在科館使用，原因是目前校內有科電腦教室的並不普遍，且多以高年級同學優先使用。從未在家中或住所使用的人數較多佔 81.5%，顯示目前家庭中擁有上網設備者仍十分有限，約有 20%。圖 7。

2. 利用 BBS 的困擾：由於大多數同學是在電算中心上網，故電算中心的設備成為主要原因，電腦太少不夠使用是最大的困擾，尤其在中午與傍晚的尖峰時段更是一位難求，開放時間不夠的困擾則次之，網路速度太慢的困擾則以使用校外 BBS 者會有較大的感受，因本校對外連線是經過本縣宜蘭國中網路中心連接至台灣大學再接上 TANet 骨幹。圖 8。

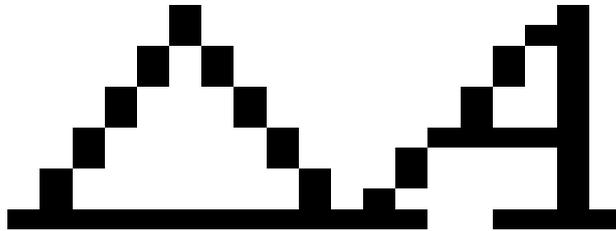
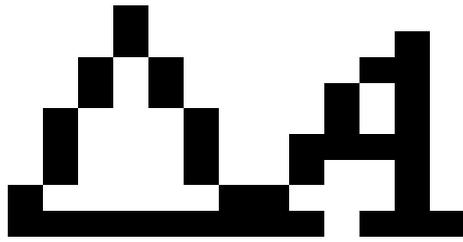


圖 7 BBS 使用地點

$$2 \int_{-a}^a \sqrt{y^2 - x^2} dx = y^2 (\theta_2 - \theta_1) + y^2 \left(\frac{\sin 2\theta}{2} \right) \Big|_{\theta_1}^{\theta_2}$$

圖 8 利用 BBS 的困擾

3. 在 BBS 功能的使用：顯示 BBS 功能使用中以分類討論區（佈告欄）使用的經驗最多，經常使用的人數佔 54.3%，聊天功能使用的人數次之，電子郵件使用的人數最少，只有 16%的同學經常利用，顯示同學尚未成為網路的經常使用者，因為使用電子郵件者必須是個網路的經常使用者否則其效益就不大。圖 9。



4. 佈告欄的參與度：分類佈告欄的使用除了瀏覽訊息，以從未發表個人意見的人數較多佔 47.0%，從未提出問題發問的人數較多佔 59.6%，從未解答別人問題的人數較多佔 75.5%，可知低年級同學的參與度不高，尤其對問題的參與討論行為中表現出較保守的現象。圖 10。

5. 其他 BBS 的利用：經常者佔 9.9%，偶爾者佔 61.6%，從未者佔 28.5%，BBS 站的選擇使用有待進一步的研究。圖 11。

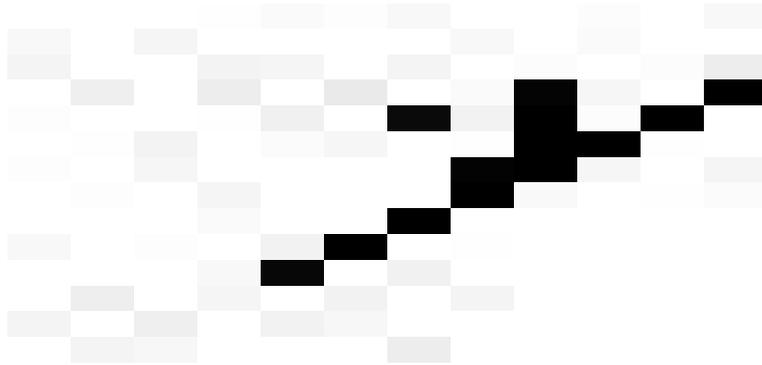


圖 9 BBS 的功能使用度

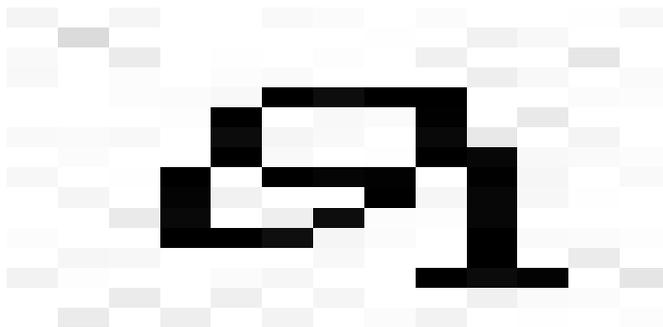


圖 10 公佈欄使用參與度

圖 11 其他 BBS 站的利用

6. 使用 BBS 的收獲：以往調查發現「搜尋資訊」是 BBS 的最主要使用動機 [13, 16]，本次調查結果以「娛樂休閒」的收獲得到最多的肯定，「訊息獲得」與「交友社交」方面則次之，「知識解惑」為最少，本次調查的對象使用經驗多少於一年，此結果與 Sheiazf [16] 的發現「初次使用 BBS 的動機是休閒和娛樂其次才是實用與學習」相符。圖 12。

7. 每週使用次數：平均每週使用 BBS 的次數不高，約有 52% 的同學有每週 2 次以上的使用率，且本次調查對象是以有經驗使用者，若含從未使用的數量則使用比率會更低。圖 13。

本次調查對象以男性為多此與本校以男同學較多有關，同學家庭中的電腦擁有率僅 43.7%，具有上網設備則僅佔 21.2%；在電腦使用經驗上，顯示大多仍是上五專後才開始使用，國中國小就開始接觸電腦的人數不多約 30%。表 4。

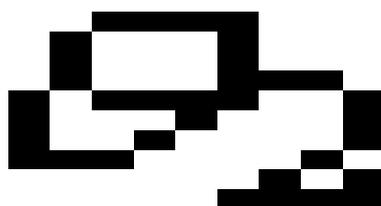


圖 12 使用 BBS 的收獲

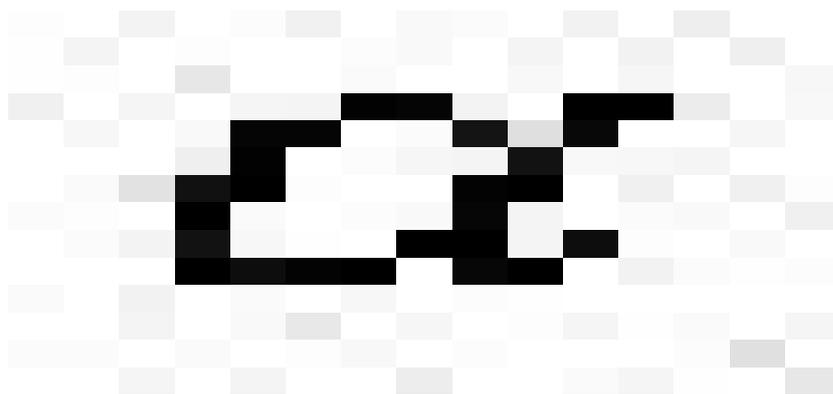


圖 13 每週使用 BBS 次

數

表 4 基本資料與使用特徵

| | | | | |
|-------------|-------------------|--------------------|-------------------|------------|
| 家中有無電腦 | 無 53 人 (35.1%) | 有 66 人 (43.7%) | 可上網 32 人 (21.2%) | |
| 電腦使用經驗 | 1 年內 96 人 (66.6%) | 2-3 年 34 人 (23.6%) | 3 年以上 14 人 (9.7%) | |
| 性別 | 女 35 人 (23.2%) | | 男 116 人 (76.8%) | |
| | | 經常 | 偶爾 | |
| 使用地點 | 學校電算中心 | 55(36.4%) | 94(62.3%) | 2(1.3%) |
| | 學校內科館 | 11(7.3%) | 43(28.5%) | 97(64.2%) |
| | 家中或住所 | 9(6.0%) | 19(12.6%) | 123(81.5%) |
| 利用 BBS 困擾 | 開放時間不夠 | 55(36.4%) | 49(32.5%) | 47(31.1%) |
| | 電腦太少 | 107(70.9%) | 28(18.5%) | 16(10.6%) |
| | 網路速度太慢 | 60(39.7%) | 64(42.4%) | 27(17.9%) |
| BBS 功能的使用 | 分類討論區 | 82(54.3%) | 52(34.4%) | 17(11.3%) |
| | 電子郵件 | 24(15.9%) | 79(52.3%) | 48(31.8%) |
| | 聊天功能 | 62(41.1%) | 67(44.4%) | 22(14.6%) |
| 討論區的參與度 | 發表個人意見 | 24(15.9%) | 56(37.1%) | 71(47.0%) |
| | 提出問題 | 12(7.9%) | 49(32.5%) | 90(59.6%) |
| | 解答別人問題 | 8(5.3%) | 29(19.2%) | 114(75.5%) |
| 其他 BBS 站的使用 | 15(9.9%) | 93(61.6%) | 43(28.5%) | |
| 使用 BBS 的收穫 | 訊息獲得 | 75(49.7%) | 63(41.7%) | 13(8.6%) |
| | 知識解惑 | 55(36.4%) | 74(49.0%) | 22(14.6%) |
| | 交友社交 | 65(43.0%) | 62(41.1%) | 24(15.9%) |
| | 娛樂休閒 | 82(54.3%) | 52(34.4%) | 17(11.3%) |
| 每週使用 BBS 次數 | 0-1 次 | | 2-3 次 | 4 次以上 |
| | | 72 (47.7%) | 54 (35.8%) | 25 (16.6) |

五、結論

台灣地區的電子佈告欄系統 BBS 在 1983 年就由外僑引進，是以電話線經數據機連接單一的佈告欄站的 Dial-up BBS，到 1990 年代網際網路的發展一種經由網際網路連線的 Internet BBS 在 1992 年出現後，因其頻寬與網路連結的特性使其成長快速，到 1998 年 3 月已有 1048 個 Internet BBS 站，Internet BBS 已成為 BBS 的主流 Dial-up BBS 已少有人談論之。

台灣地區的 Internet BBS 的數量以大專院校中的設站最為多計有 824 站佔 80%，其中有部分大學一校中設有上百個 BBS 站，可知大學生是 Internet BBS 的主要使用群，由 Possion Regression 得知 BBS 站數與大專院校的數目有顯著的正相關，在空間的分布上 BBS 站是以台北都會地區為主要集中地，近年政府大力推動網際網路的使用，使得中等學校國中小學的使用人口開始增加，BBS 的站數也在快速的增加中。

探討 BBS 的使用行為與特徵，以宜蘭農工專科學校的蘭陽情懷 BBS 站為例，該站有 73 個佈告欄分為九大類十五中類，其中以校園類各科佈告欄及閒聊類佈告欄最為活躍，這種結果反映出 BBS 使用者對「監督環境」及「自我肯定」的需求。BBS 站的使用時間分布以中午及傍晚為尖峰時段，在週六下午及周日使用人數均明顯減少，此與同學的作息時間及電算中心的開放時間有密切關聯。

BBS 初階使用者問卷調查中發現 1. BBS 的使用率不高，平均每週使用的次數為 0-1 次者為最多。2. BBS 的使用地點，大部份的同學都在電算中心上網，最大的阻礙是電腦太少不夠使用。3. 在 BBS 功能使用，以公佈欄的使用率最高但參與度並不高，以瀏覽訊息為主要活動，發表問題、意見或回應的次數偏低。4. 使用 BBS 的收穫，最高到最低依次為休閒娛樂、訊息獲得、交友社交、知識解惑。

參考文獻

1. 陳百齡(1996)，「我看「多媒體革命」」，傳播研究簡訊(6)，大傳播研究學院暨發展中心，(<http://comm.nccu.edu.tw/newsletter/006/n606.htm>)。
2. 石依華(1998.3)，「台灣上網人口將破兩百萬」，PC home daily 電腦報，(<http://www.pchome.com.tw/news/870311/0311-shtml>)。
3. 資策會(1998)，「網際網路資訊情報網」，(<http://www.psd.iii.org.tw/inews/>)。
4. 蕃薯藤(1997)，「97 台灣網際網路使用調查結果出爐」，(<http://www.is.net.tw/life/soical/1997/12/29/index.htm>)。
5. 彰化師大生物系(1998.4)，「台灣網路 bbs 站」中華民國 87 年 3 月份網頁版」，(<http://www.bio.ncue.edu.tw/academe/network/bbs/bbs.htm>)。
6. 吳姝蓓(1995)，電腦中介傳播人際情感親密關係之研究--探訪電子佈告欄中的虛擬人際關係，政大新聞研究所，碩士論文。
7. 劉玟蘭(1995)，電子佈告欄及報紙論壇文章中加強詞之比較研究，國立師範大學英語學系，碩士論文。
8. 黃學碩(1996)，網際網路公共傳播內容的分析-以交大 BBS 站為例，交通大學傳播研究所，碩士論文。
9. 蔡玉茂(1994)，發展一個使用電子佈告欄的投票系統，交通大學資訊管理研究所，碩士論文。

10. 陳文生(1995)，網路化互動媒體知覺特性與應用需求關係之研究-以台灣網際網路為例，台大商學系，博士論文。
11. 黃含綿(1996)，全動視訊會議之系統互動模式與互動行為：以視訊會議遠距教學為例，交通大學傳播研究所，碩士論文。
12. 趙之敏(1996)，電腦網路上電子佈告欄(BBS)與網路論壇(NetNews)之著作權問題研究，東吳大學法律學類，碩士論文。
13. 柯舜智(1993)，電子佈告欄使用者的媒介行為與時間分配的關聯性研究，政大新聞研究所，碩士論文。
14. 劉漢山(1996)，電子佈告欄使用者人格特質及其使用行為之研究-以中央資管龍貓站為例，中央大學資訊管理研究所，碩士論文。
15. 謝文川(1995)，TANET BBS 使用者生活型態及其使用行為之分析，交通大學資訊管理研究所，碩士論文。
16. 蔡珮(1995)，電子佈告欄使用行為與社會臨場感研究-以台大計中 BBS 站為例，交大傳播科技研究所，碩士論文。
17. 吳淑如(1997)，電腦中介傳播系統使用與組織溝通滿足之關聯性研究-以軍事院校學生使用校內電子佈告欄系統為例，政治作戰學校新聞學類，碩士論文。
18. 趙國仁、陳年興(1995)，「TANET BBS 的過去、現在與未來」，網路通訊，P74-81。
19. 陳冠宇(1996. 11)，「剖析 BBS 架構、漫談 BBS 發展」，HOPE NET 光碟月刊，p70-80。
(<http://hope.com.tw/cdmag/cd9611/3012.html>)。
20. 林秀奇(1994. 4)，「BBS 的發展與應用」，台北學生會會訊，7 期，P85-111。
21. 林啟清(1995. 1)，「萬般風雲下談 BBS 系統的現在與未來」，HOPE NET 光碟月刊，
(<http://www.hope.com.tw/cdmag/cd9505/1222.html>)。
22. 黎明工業專科學校 bbs 站(1998. 4)，「學術網路中文 BBS 一覽表[Jun, 1996]」，精華區-台灣學術網路各式列表，
(IP=192. 192. 77. 3, DNS=bbs. list. edu. tw)。
23. 劉梓棟(1997. 12)，「領域名稱的過去、現在與未來」，教育部電算中心簡訊，8612 期，p43-47。
24. 曾憲雄(1995. 2)，「建構資訊化校園以奠定 NII 之基礎」，教育部電算中心簡訊，
(<ftp://moers2.edu.tw/chinese-pub/moe/newsletter/1995.02/8402-1>)。
25. 劉蕪善(1985)，地理學計量分析，台北：文化大學出版部，p27-39。
26. LIMDEP 7.0 Manual, Poisson and Negative Binomial Regression Models for Count Data, Chapter26,
(<http://wuecomb.wustl.edu/limdep/limmanual.html>)
27. 謝文斌(1993)，電子佈告欄系統在高中工藝教學管理應用模式研究，師大工藝研究所，碩士論文。

87 年 9 月 10 日 收稿

87 年 10 月 23 日 接受