

GOTOP

微机接口与应用系列丛书

B B S Z U T S R Z U t i



MODEM

调制解调器
应用宝典

B B S Z U T S R Z U t i



碁峯資訊

胡繼陽 陳冠宇

希望

学苑出版社

调制解调器 Modem 应用宝典

胡继阳 陈冠宇 著
亦鸥工作室 改编
尤晓东 审校

学苑出版社

(京)新登字 151 号

内 容 简 介

本书详细、系统地介绍了调制解调器(Modem)的功能和用法,同时给出了利用调制解调器进入信息高速公路的方法,并介绍了对调制解调器进行编程方面的有关内容,特别着重介绍了调制解调器的数字语言功能。

本书对软件开发人员、应用人员和计算机用户具有重要的参考价值。

需要本书的用户,请与北京海淀 8721 信箱书刊部联系,邮码 100080,电话 2562329。

版 权 声 明

本书中文繁体字版名为《Modem 应用宝典》,由慧峰资讯股份有限公司出版,版权归慧峰资讯股份有限公司所有。本书简体字中文版由慧峰资讯股份有限公司授权出版。未经出版者书面许可,本书的任何部分不得以任何形式或任何手段复制或传播。

微机接口与应用系列丛书 调制解调器 Modem 应用宝典

编 著:胡继阳 陈冠宇
改 编:亦鸥工作室
审 校:尤晓东
责任编辑:汪亚文
出版发行:学苑出版社 邮政编码:100036
社 址:北京市海淀区万寿路西街 11 号
印 刷:双青印刷厂
开 本:787×1092 1/16
印 张:18.375 字 数:425 千字
印 数:5000 册
版 次:1995 年 9 月北京第 1 版第 1 次
ISBN7-5077-0803-9/TP·14
本册定价:26.00 元

学苑版图书印、装错误可随时退换

序

网络势必是电脑科技发展的目标,在网络上,不但可以做到资源共享,而且通过网络传递资料,无论是简单的文件,或者是用户之间互通电子邮件,网络的即时性、可靠性和安全性,都是无从怀疑的。不久前“信息高速公路”成为报纸杂志上的热门话题,首当其冲的就是 Internet 了。

而一般人如何可以实现“高速公路带着走”的理想,从家里、办公室、火车、马路的车流中进入横跨全世界的 Internet 呢?这就是我们这本书要探讨的主题——调制解调器(Modem)!

即使不进入 Internet,通过 Modem,BBS 站台也是一个数据交换中心。在 BBS 上,您也可以取得许多 Internet 上面找不到的资源!更简单的应用,朋友间可以利用 Modem 互相传递文件,不再需要顶着凛冽的寒风骑着摩托车在街上奔驰了。

从宏观的眼光来看,Modem 是一种通信设备。现在的 Modem 除了传统数据传送器的功能外,还兼具了传真的功能,甚至还有数字化语音的功能。在未来的世界中,也许 Modem 是您对外界沟通最重要的渠道(也许未来社会,Modem 会有另一个名称)。要找阿猫聊天,找出电脑内的通信录,动一动鼠标,Modem 自动开始帮您拨号,等到对方将电话接起,您的电脑会自动用感性的语音找阿猫,等到阿猫来了,电脑又会提醒您拿起电脑开始讲话。如果您要跟阿猫交换作业,也是动一动鼠标,电脑自动通过 Modem,将您存放在硬盘里的文件传送到阿猫的电脑中。这些其实不是幻想,有一部分已经实现了!

我们用宏观的眼光,从用户的角度为您介绍 Modem 在各方面的使用。着墨更多的,是 Modem 的数字语音功能。对大部分用户而言,语音功能是非常新鲜的,甚至从未接触过。

如果用狭隘的眼光来看,可能有人要批评为何 Modem 要有那么多的功能,Modem 本来不是只是设计来进行数据传送的吗?但事实上不论是传真、数字语音,就 Modem 来说,这些工作还不就是数字、类型转换的工作吗?为什么要限定 Modem 只能运用在数据传送上呢?

本书的诞生前后花了不少时间,尤其相关的信息瞬息万变。写作的过程,也要不断回头更新旧的信息,收集新的信息。在本书的前段,要感谢现在还在板桥高中念三年级的杨佳融,他告诉我们不少关于语音方面的好用软件,指引了一条明路。而写作期间,要感谢泓彦电脑的业务经理许木成先生不断给予的协助和提供的新知。我们的主编胡继阳,正在辅仁大学念书,他也出了不少问题去麻烦他的助教,虽然我不认识他,但还是要感谢他。

通信这条路是浩瀚无边的,而市面上关于这一方面的专门书籍一向很少,希望在未来,可以有更多的机会,为读者介绍更多有关的新知!

陈冠宇

目 录

第一章 入门篇	1
1-1 Modem 的兴起	1
1-2 Modem 应用范围	6
1-3 如何选择 Modem	14
1-4 Modem 的趋势	27
1-5 ISDN	29
第二章 技术篇	40
2-1 数据	40
2-2 传真	69
2-3 语音功能	75
第三章 支持篇	81
3-1 ZFAX 概略介绍	81
3-2 快速使用	84
3-3 ZFAX 详细设置介绍	98
3-4 传真功能	114
3-5 语音功能	130
3-6 数据传输	136
3-7 语音信箱	141
3-8 传/接记录	146
3-9 工具程序	149
3-10 指令部分	153
3-11 我们想说的话	155
第四章 应用篇	156
4-1 ZuTSR 1. xx	156
4-2 ZuTSR 2. xx	170
4-3 ZUtil	196
4-4 我们想说的话	202
第五章 程序设计	203
5-1 前言	203
5-2 概观	203
5-3 踏出成功的第一步	204
5-4 FAX 服务器系统的规划	207
5-5 计算机语音系统的设计	214
5-6 总结	226

附录 A	AT 指令集	227
附录 B	QBserial 程序库介绍	236
附录 C	FOSSIL 功能说明	241
附录 D	ZFAX API 说明	248
附录 E	ISDN 规格清单	254
附录 F	ZuTSR+ZUtil 实例	269
附录 G	软件信息	275
附录 H	传真 Class 1/2/2.0 AT 指令表	277
附录 I	语音 AT 指令表	286

第一章 入门篇

小冠冠听说调制解调器(Modem,台湾人称“魔电”)很好玩,可是他不知道怎样去选择。

1-1 Modem 的兴起

Modem 的兴起相当的快速,BBS 的热潮带动了一般用户购买 Modem,想知道 Modem 的设置使用吗?想知道 Modem 的应用范围吗?想知道 Modem 当前的开发吗?想了解 Modem 将会何去何从吗?下面我们将详细讲述。

1-1-1 起因

早在三、四年前,笔者就听过“魔电”这个名词,每次总是听起友人兴致勃勃的谈论如何运行 Modem 和外界的信息联络,听得笔者是又羡慕又嫉妒,终于在友人的劝服之下忍痛花了三千大洋买了一台 2400 bps 的 Modem,当笔者从店里捧出来的时候,真是既期待又怕受伤害,想到终于不会让笔者的计算机变成信息孤岛了。但是从此之后家里的电话费也居高不下,气得笔者的爸爸吹胡子瞪眼睛的,当然笔者是装出很无辜的样子,用一副正直有为的青年的口吻告诉老爸:儿子正在学习一种尖端科技,君不见霹雳游侠李麦克的万能飞车伙计每次都从总部得到他所需要的计算机数据,这种高科技的学问就是儿子正在摸索的技术了;当然身为麦克迷的老爸听了这一番话之后,也是认为他的儿子真是正直有为、力争上游、孜孜不倦,足可成为将来国家的栋梁,从此也就不再过问了。

不过好景不常,在笔者忍受了 2400 bps 的“龟速”一年之后,市面上破天荒的出现了“超高速 14400 bps Modem”,见到友人纷纷换上速度更快、品质更好的 Modem 之后,笔者的心中就开始了一番痛苦的挣扎,眼见市面上的高速 Modem 价格通常都是上万之谱,实在不是笔者的经济能力所能负担,于是转向笔者亲爱的老爸告急。老爸,知道吗?现在已经有速度更快,品质更好的 Modem 出现了,除了传一传文件之外,还可以当传真机呢!这样就不必特别去买一台传真机,就可以把想要文件送出去了;另外还可以当电话答录机,看功能这么多,我们是不是该换一台 Modem 呢?可怜的老爸在他的儿子威胁利诱之下,终于点头答应了,从此笔者也开始快快乐乐地使用高科技的产品了。

光阴似箭,日月如梭,就好像连续剧里的流水声,潺潺的流过了三个年头,眼见国内的 Modem 使用人口的激增,使用年龄的下降,Modem 价格的滑落,新闻媒体广泛的报导,以及一般人想了解究竟的心态,Modem 再也不是少数人的专利了;只要有一台计算机,一台 Modem,一条电话线,再加一套通讯软件,于是乎数据天地任遨游。现在就让我们共同看一看数据天地的奥秘。

1-1-2 信息与通讯的结合(C&C)

随着时代的进步,“信息化社会”也跟着揭开了序幕,在这个划时代的社会中,信息与通

讯的结合无疑扮演了相当重要的角色。每当用电话与别人交谈,就必须接上设计非常复杂的交换网络才能实现,所以只要一使用电话,即成为全球通讯网络的一部分。在公元 1876 年,贝尔发明了全世界第一台电话的时候,全世界就进入了另一个崭新的时代,截至目前为止,全世界已经像一个密密麻麻的蜘蛛网,互相连接在一起了。

早在很久以前,通讯就对人类有着极大的影响,例如印第安人用狼烟来作为彼此的联络,而我国也早在三千多年的周朝就有了烽火台来彼此接应,而神话中的千里眼、顺风耳也是老祖宗对于能够千里传音的梦想。在武侠小说中,很多武林前辈也都练就了一身千里传音的好功夫,看这些可爱的构想已经都在我们这个时代中实现,真不知道我们的老祖宗做何感想。

公元一千多年前,中国就已经发明了计算机的鼻祖“算盘”,而在三千年之后,才由美国人用一万八千多只真空管组合成了一个教室大的第一代计算机,但是没多久,第二代、第三代及第四代计算机纷纷出笼,在超大型集成电路(VLSI)的帮助之下,更高速更精确的运算已经实现了。由 NEC 首创的 C&C 计算机与通讯的概念也随之提出,从此人类的通讯与信息的结合概念也更向前进一大步了。

电信局的工作由原来单纯的打打电话,发发电报,到现在的计算机化、网络化,而迈向未来的 C&C 尖端科技的结合,全世界各大电讯设备公司无不投入大量的资金,准备在这块大饼上分到一席之地,台湾的电信局也预备在公元 2000 年迈向 ISDN 的脚步,使声音、计算机信息与图像信号都在同一电信网络中畅行无阻,真正达到 C&C 的时代。

所谓的 C&C 概念,是指计算机与通信的环境中,能够利用通讯设备辅助人工,并且具有人工智能,达到人与 C&C 结合一体。台湾最早的信息传输开始于 1969 年,在 1971 年开放数据专线,1982 年开放电路交换式数据通讯,而在 1984 年开放拨接式(dial-up)通讯,1984 年推出包交换式数据通信,如今更准备大量投资,推动我们进入电信现代化的时代。

将来这些 C&C 的理念都将会实现,届时我们将享有更高品质的生活,让我们默默祝福吧!

1-1-3 台湾地区 BBS 的概况

Modem 这个名词在很久以前就有了,不过为大家广为接受应该是在 BBS 兴起之后,BBS 是 Bulletin Board System 电子布告栏的缩写。远在六、七年前由 Honlin Lue 从外国引进 FidoNet,BBS 就宛如雨后天春笋般成长,如今大大小小的网络不下数十个,而 BBS 站点也多达上百,遍布各地。借助 Internet 的帮助,更能够让全世界的信息与本地紧密相连;从此借助 Modem 搭上全世界的信息脉动就再也不是梦想了。

目前为止,BBS 系统的主流应该算是 FidoNet 的 FTS 结构,其中较为人熟悉的有 SuperBBS,RemoteAccess,ProBoard 等系统,另外还有 GT-POWER 系统,这和 FTS 结构迥然不同,但是也自成一格,各有各的特色。而其他各网络大部分都是按照 FTS 结构所建立的,网络的动作就像是树枝状分布,总是由一个 ZC 负责一个大局域的传递,ZC 下面有很多个 RC,RC 下面有很多 NC,NC 的下面就是很多 Node,而 Node 的下面就是各个 Point。若是全球性质的网络操作,那在 ZC 上面还有一个 IC,IC 是负责全球的网络协调;一个站点和另一个站点之间的传递交换都是靠类似这样的网络操作来达到信息交流的目的。

当前本地的 BBS 在有心人士的大力推荐之下,蓬勃兴起,一般较知名的网络除了前面

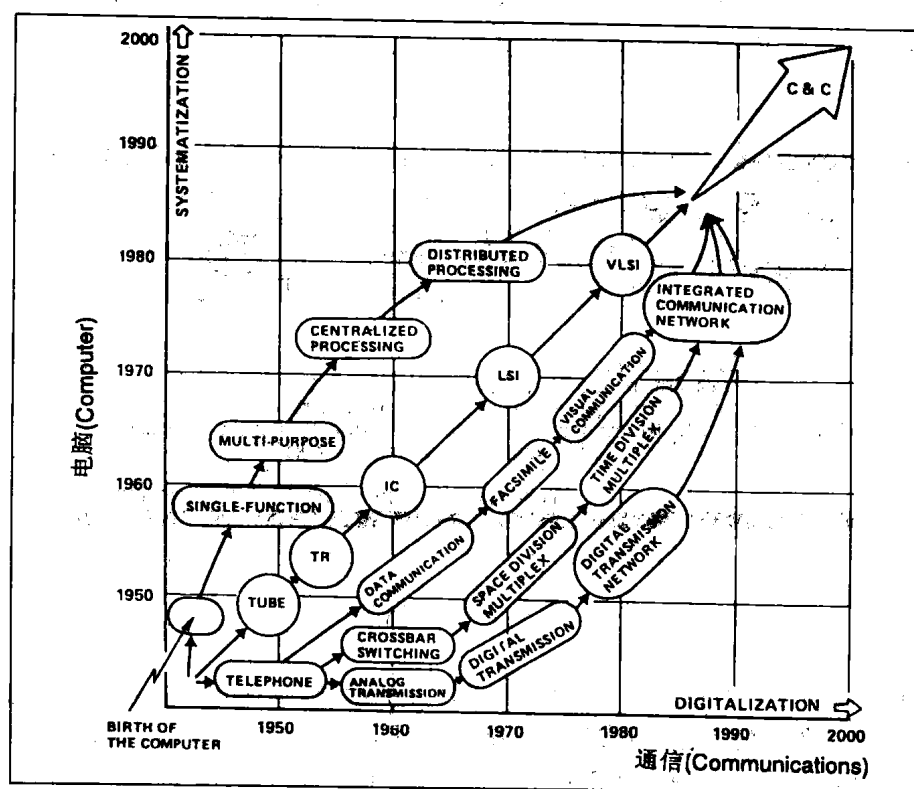


图 1-1 计算机与通讯的开发

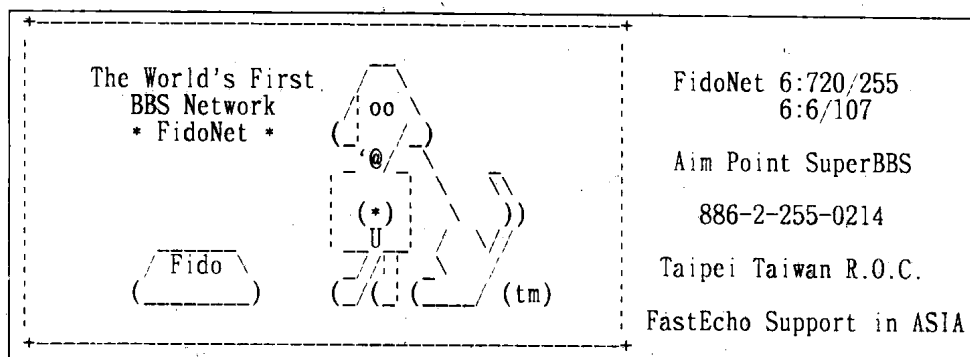


图 1-2 Fido Net 的标签

所提的 FidoNet 外,还有如天罗网、台湾邮网、90 网、GameNet 等;其中不乏专业网络,如红尘诗情网、ZyXELNET 等,都是为了一种特定的目标而成立的网络;另外已经引进国内的国际网络中,除了前面所提的 FidoNet 外,还有基督教徒网等,参与这些网络的站点每天随着网络交换操作来传递彼此的信件、文件,借此达到快速交流信息的目的。这些听起来好像是帮派的感觉,不过这纯粹是由一群拥有共同爱好的人士不断努力的结果。遥想多少先烈先贤,

抛家弃子。每天都在计算机之前沉醉在 BBS 的魅力之中,由他们一点一滴的建立起“魔界”,终于逐渐在人们的视听之中,建立起一席之地了。

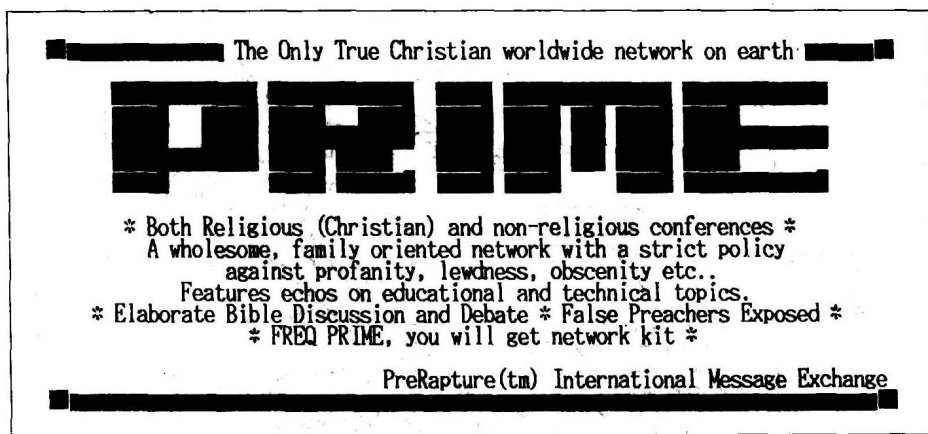


图 1-3 国际基督教徒网的标签

一般刚开始接触 BBS 的新手,都是从 USER 开始做起,所有 BBS 站点的产生都是为了服务这些 USER 才创立的,因此 USER 就是 BBS 站点的衣食父母;而一个站点的管理人员称为 SysOp,一个 SysOp 是负责解答 USER 的问题,站点的正常运作,网络操作的进行,除了面对事情之外,最重要的是面对人际的处理。若是一个 BBS 站点都没有任何 USER 来使用的话,这样的 BBS 站点没有多久就会倒闭了,因此很多 SysOp 对 USER 无不尽力奉承,所以有句话是,要毁灭一个人,就叫他去开站。

再谈 BBS 的站长,站长(System Operator)一般称呼为 SysOp,就是管理一个 BBS 站点运作的管理员,台湾的 SysOp 多半是学生,社会人士反而比较少;当一个 SysOp 不会很难,但是当一个好的 SysOp 就比较困难了,一个好的站长除了要有“上知天文,下通地理”的水平以外,还要有牺牲奉献的胸怀,因为开站的支出颇为惊人。以笔者为例,双线高速的支出,除了最明显的两台计算机、两片网络卡、两台高速 Modem、两线电话,可以很保守的估计光这些就要多少钱了,如果再加上每个月电话费的付出、电费支出以及购买一些必备的软件,读者不妨拿起计算器来算算看。

而 USER 在上了一个站点以后,对站长没有必要敬畏,但是起码的尊重也是必须的,因为 SysOp 维护一个站点不容易,一般的站长不会强迫 USER 赞助站点,但是“用户付费”的心里准备还是必要的;我们给出的建议是,初期多多上一些站点,看看哪些站比较合胃口,之后可以固定上几站,固定之后,我想就可以考虑作一些适当的赞助了,如果站上公布的赞助金额很高,可以跟站长讲一声,是否可以分期付款,或者其他的变通方式,一般站长都是很善良的。

当 USER 一段时间以后,可能也会兴起开站的念头,但是学生开站最大的缺点就是,往往开不到半年就已经开门大吉,因为当一个 USER 开站以后,才会了解到当 SysOp 有多么的困难,撑一撑,可能两三个月就已经投降了,这也是学生站长最让人讨厌的地方,所以当有这个念头时,请记住一句话“开站不是问题,维护一个站才是问题,而且这个问题比现在能想像

得到的还要复杂。”

而 BBS 最具魅力的所在就是他的信件及文件的交流,通过信件的交流,可以和陌生人谈天说地,互诉心声,或而吟诗作对,或而论道讲经;而上站下传文件更是许多人专心致志的工作,见到心喜的文件,马上带回家好好赏玩一番,借此也可以拿作品集让大家雅俗共赏。很有趣吗? 欢迎投入 BBS 的怀抱。

1-1-4 Internet

国际互联网络 Internet 是由全世界许多政府机关、学术研究机构及商业团体的工作站点之间不同的工作网络、依照 TCP/IP 的结构所组合成的一个跨网网络(Internetworking),不过这只是一个总括的概念,而常常可以听到的 BITNET, UUCP, Usenet 等,都是它的一部分概念,至于为什么要以 Internet 作为这样的总称呢? 因为大家都这么说,已经约定成俗了。

在台湾,Internet 有三个较大的网络和它搭上线,分别是教育部的台湾学术网 TANet、资策会的 SEEDnet 以及交通部数据所的 HiNet;当前在台湾学术网络 TANet 是由教育部来核发 Node Address,偏向学术研究路线;资策会的 SEEDnet 的功能偏重于 news 及 E-Mail 的发送;至于交通部数据所开放给个人用户及工商团体申请的 HiNet 只在刚起步的阶段,可以说在台湾大部分只有学术团体和政府机关才能进入 Internet 的领域。可以在任何拥有 IP Address 的主机(这儿指的是 UNIX、VAX/VMS 工作站(Work Station)、小型计算机(Mini Computer)、中大型计算机(Mainframe)或超级计算机(Super Computer)的操作主机)申请一个帐号,以便进入 Internet 的天地。

Internet 是当前世界上最大的计算机网络,而 Internet 的前身是美国政府的 ARPANET (Advanced Agency Network),它主要支持教学和研究工作。但开发至今,Internet 已是一个非常庞大的数字信息网络,其用途亦已扩展至其他领域,例如很多政府和商业机构都陆续与它接上,以便交换各种信息和为客户提供服务。

Internet 有着十分重要的作用。通过它,可以直接联系到世界各地的数据库、电子学报、电子报告版和各式各样的电子信息服务,为与外界的学术交流提供了极为有利的条件。

因为 Internet 是使用 TCP/IP 的方式来进行不同计算机之间的桥接,因此可以允许用户做即时性的计算机数据交换。举个例子,可以通过这样的管道接上远程的某一台计算机,远程计算机马上允许进入或是请离开,这就称为即时性计算机数据交换。这有什么好处呢? 它允许用户进行远程登录,只要通过工作站的连接就可以进到远程的工作站做一些想做的事情了,因此只要任何符合 TCP/IP 的主机都能够享有 Internet 的服务。在这儿并不打算介绍 Internet 的使用方法,只是想简略的介绍 Internet 的概念,并且告诉读者在 Internet 上的许多 Node 还是利用 Modem 来连接上的 HOST 的。

Internet 有几项受欢迎的功能,电子邮件(Electric Mail, E-Mail)、文件传输(File Transfer Protocol, FTP)、远程装入(Remote Access, Telnet)及线上交谈(On Line Interactive Message)。其中 E-Mail 利用 SMTP 的方式传递;FTP 可以用匿名(anonymous)的方式进入,没有任何时间限制,也不收取任何费用,这对学术研究的交流具有莫大的帮助;Telnet 则是操作控制远程计算机的方法,并可以借此来传递线上交谈的信息。另外 Internet 中还有许多的专业论坛(newsgroup),通过这样的论坛,可以了解到全世界专业人士的专业知识,而且通过 Internet 还可以顺便带回来许多的数据,例如 FidoNet 的许多国际信区和文件区就是通过 Internet 的

传递带进的。

```

6 tptsl:/home/tp/pc/aleck> archie
Trying 140.111.1.10 ...
Connected to 140.111.1.10.
Escape character is '^'.
CCCCC      CCCCC      CCCCC      AAAAA
CC          CC          CC          AA  AA
CC          CC          CC          AA  AA
CC  AMPUS  CC  COMPUTER CC  COMMUNICATION AAAAAA SSOCIATION
CCCCC      CCCCC      CCCCC      AA  AA
國立交通大學校園網路策進會      National Chiao Tung University
NCTUCCA.edu.tw [140.111.1.10 or 192.83.166.10]      Taiwan
ftp.edu.tw (archive.edu.tw), Archie.TWNIC.NET, WWW.edu.tw
[Please ignore any strange code. Don't worry. They are Chinese Big-5]
* 全亞洲最大最完整的檔案資料庫 [Asia's largest anonymous ftp archive]
* 線上服務: (請在 login: 後直接輸入適當 "帳號" 即可使用, 請用*小寫*)
[Our Free Services (no password needed)]
帳號 login-----簡單說明 description-----current logins 使用人次
hytelnet 網路資源導引系統 [a system for TELNETable resources] 1
archie 檔案資料庫檢索系統 [locator of Chinese FTP Archives] 1
www 全球資訊網 [World Wide Web: a hypertext service] 1
NCTUCCA.edu.tw Login: archie
    
```

图 1-4 主机 Login 画面

通过 Internet 的传播,资源共享的概念具体地在 Internet 实现了,在这种观念下,某一主机下的某系统开放给 Internet 下其他主机的用户使用,这些公共的服务系统都有特定功能与服务项,可想而知,这些服务系统的种类与数量必然可观,更可贵的是,其中绝大多数的服务系统都是无价服务。

具体来说,有关各类知识、史料、百科全书方面,有数据库系统(这类系统有些是有价服务);与计算机科技报告、公共程序、原始程序码等等有关的服务系统是 FTP 文件库(FTP Archives);专门帮运行文件搜索的有 Archie 系统;专门让用户之间信息交流的信息布送系统 News;Hytelnet server 是专门指引各类服务系统的服务系统;其他像 BBS 系统,CWIS 校园信息系统、娱乐性桥牌系统、围棋系统、图书馆线上目录系统等等,都是 Internet 中较为人熟知的服务系统。

Internet 如此受到欢迎的另一个原因就是交流速度非常的快,以笔者使用的实际经验为例,笔者想要写一封 E-Mail 投递到其他大学,当笔者写好这封 E-Mail 之后,系统就准备寄出去,通常只要在终端前等个五、六秒就知道这封 E-Mail 是否已经寄达到对方的信库中。若是地址写错了,很快就会退回来,这样的效率怎么能不惊人呢?

当前来说,Internet 在全世界已经算是开发成熟的一个网络,全世界有上千万的节点为上亿的 User 服务,许多节点之间的连线也都是通过光纤通讯,在 Internet 上可以见识到各种高科技的存在,而不只是一个非常遥远而又模模糊糊的影子存在。

1-2 Modem 应用范围

Modem 的主要功能是将数字信号及模拟信号转换,藉以在电话线上传输数据,这一点

有一些类似家中的 CD 唱盘,它的功能也是将 CD 上的数字语音数据转换成人们所能听到的声音。随着科技的进步,Modem 的功能也越来越多,除了很单纯的计算机中文件的传送之外,另外还加上了传真机及电话答录机的功能了,只要是能在电话线上所能传送的数据,几乎都可以通过 Modem 来传送了。接下来就来谈谈 Modem 能够应用的范围。

1-2-1 BBS

BBS(Bulletin Board System)在这短短的几年之中,只要是用计算机而不接触 BBS 的人,似乎只可以叫做一个“玩家”,永远无法进入“行家”之行列。什么是 BBS 呢?本节将就各方面介绍 BBS 吸引人的特色,如何进入 BBS 的殿堂,以及对于一些报章杂志对于 BBS 错误的报导作一个说明,让可以早日享受的 BBS 丰富盛宴。

BBS 是什么?我想读者曾经驻足在车站里面的公告栏前,阅读公告栏上面的数据吧;或是站在学校,看看学校又公布了什么事情;在穿越板桥车站的地下道时,就可以顺便看到一路过去的各式各样的广告;有时候还顺便拿张设计精美的广告慢慢欣赏。这就是 BBS 了,只不过,BBS 把公告栏的角色扩张得更大,向每个人提供更多的服务。

BBS 的特色,是没有时间和空间的限制,只要用户有一台计算机,有一部 Modem 和一台电话(一般讲话用的就可以了),就可以成为 BBS 的用户(User);因为是通过电话,不论 BBS 站点的位置在台中、高雄、花莲、屏东甚至香港、美国、德国,都可以进入,没有空间的限制;因为使用自己的计算机,所以只要计算机一打开,随时都可以进入 BBS,没有时间的限制。

一般而言,较具规模的 BBS 站点,都是 24 小时等候 USER 拨入的,所以,BBS 使用也没有时间的限制,不过也许会有一段时间是 BBS 站点的网络时间,或是站务维护时间,但那些时间读者通常正在马路上阻车,或是正沉睡在甜甜的梦乡中,所以对 USER 的影响并不会很大。所以也可以说,BBS 没有时间的限制。

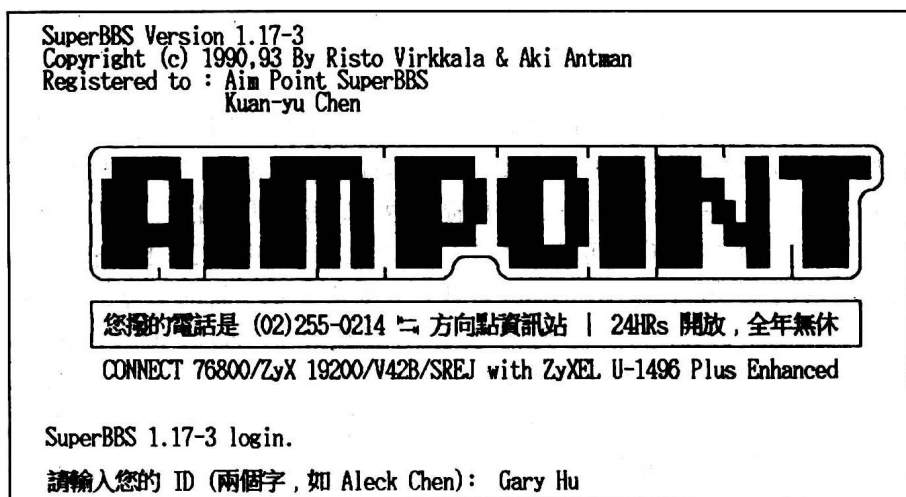


图 1-5 BBS 进站屏幕

任何用户都有进入 BBS 的权利,这是业余 BBS 一个很重要的精神;当然,也许有些 BBS 站点会提供给赞助者特别的电话线,让赞助者可以不用和一般用户抢线上站,这点另当别论,也是无可厚非的;当第一次拨入一个 BBS 时,一般站点都会要求“注册”,也就是要留下一些基本数据,目的是确定身份,不是来捣蛋的 USER,第二次以后上线,就不会重复询问了。

BBS 里面有些什么呢?不同的 BBS,自然有所不同,就像学校的公告栏上不会出现端口广告;BBS 可以提供给公告栏信息,可能有股票行情、股市分析、文艺活动、电影预告、新歌介绍、端口情报、历史上的今天、笑话等等,在市面上可以看到的“ADI 第五台”,也可以算是 BBS 的一种形态;而 BBS 开发迄今,公告栏似乎已经成为附加的功能了,反而用户最常使用的,是 BBS 提供的文件、信件以及线上游戏的功能。

		
[1] 站長個人介紹	[A] 當一個受歡迎的使用者	[K] 線路狀況報告
[2] 本站開創野史	[B] 如何使用全螢幕編輯器	[L] 現在的線路速度
[3] 感謝故事~~~	[C] 如何參與網路信件討論	[M] 前十五位上線 USER
[4] 使用權限說明	[D] CMX 中文快信使用說明	[N]
[5] 如何提升等級	[E] 中文銀版快信使用說明	[O]
[6] 參加贊助本站	[F] 各種壓縮檔的介紹使用	[P]
[7] 本站現有配備	[G] 如何提升在本站的等級	[Q]
[8] 系統使用率圖	[H] 通用按鍵功能	[R]
[9] USER 年齡分布	[I] 本站 USER 總列表	[S]
[0] 本站重點新聞	[J] 本站 USER 化名查詢	[T] 83 年日大榜單

图 1-6 BBS 的公告栏

BBS 上面的文件服务,这项功能一向最常受到一些媒体的错误报道。一般的 BBS,均在站点上陈列了大量的软件,供用户下载(download),简称 D/L 使用。一般的站点,可能提供 100MB 左右的软件,而大一点的站点,还可能提供数 GB 的软件供用户下载。当然,如果要计算 CD-ROM 的话,一片 CD-ROM 可能就存放 500MB 以上的软件了,上述仅为硬盘中的文件;最容易被误解的也就是这里了,媒体记者往往在对事实不了解的情况下,就诬指 BBS 为“盗版天堂”;事实上,BBS 上所陈列的软件均为所谓的 PD (Public Domain) 和 SW (ShareWare),BBS 上面提供的文件,并没有一般市面上销售的商业软件,而是搜集自全球的 Public Domain (PD) 或是 Share (SW)。PD 和 SW 有一定的试用期限,在您使用了那一段试用期限以后,如果觉得这个 SW 有很好用,您就必须向作者注册这个软件,或者是停止使用。PD 和 SW 的种类形形色色,有一般专给 DOS 用的工具程序,有专给 OS/2 的程序,有给 Windows 用的程序,有各种效卡的相关软件,有游戏,各种功能强大的程序库,几乎您想得到的软件,BBS 上都有提供。PD 和 SW 都是可以自由拷贝流传的,但是不可以利用为商业用途,一般也有规定不可以使用于商场场所、政府机关或是学校团体等。PD 和 SW 的量都很大,如果您

经常逛计算机店话,您可以看到常常有出售整片的 CD,里面都是全球搜集而来的 PD 和 SW,事实上那里面的软件,绝大部分都是通过 BBS 取得。

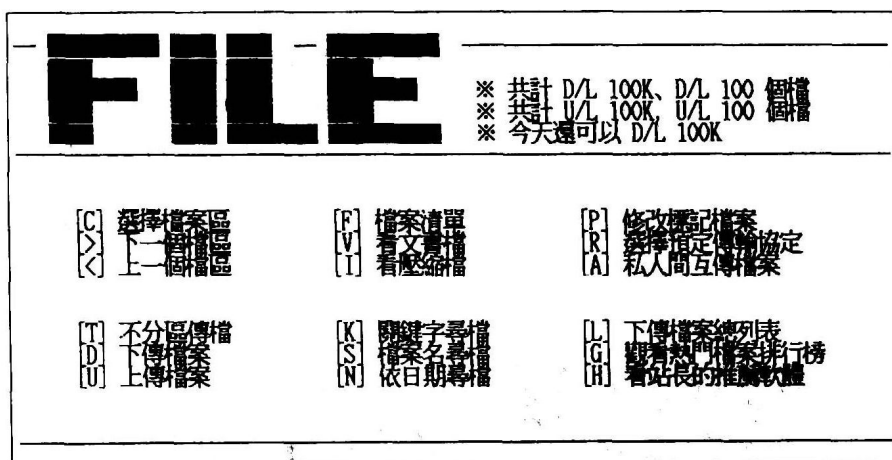


图 1-7. BBS 的文件屏幕

事实上,BBS 上面对于“知识产权”的宣传,绝对是社会各阶层中最彻底的,也很早就开始宣传知识产权的概念,在 BBS 上,公然的拷贝商业软件,是绝对禁止的。

PD 和 SW 的水准当然是良莠不齐,但是往往有些超越商业软件的范围,如由 JP Software 发表的 4DOS,功能就超越 Norton Utilities 里面的 NDOS,HyperWare 的 HyperDisk 这个 Disk Cache 程序,效率和功能上就远非立体画面之流畅和支持 Sound Blaster Pro 的立体音源效果,很多商业的游戏软件还难以望其项背。简单举几个例子,不然篇幅实在不够。这些 PD 和 SW 作者的作品,通过一些专门人员的搜集,除了很快的通过一些专门的网络发表在全球的 BBS 站点上,如 SDS,SDN,PDN 和 UTILNet,均是跨国性的软件传播网络;BBS 传送文件的效率,看一些商业软件公司的眼中也颇不是味道。借助网络的功能,PD 和 SW 可以很迅速的更新新版本。但是商业软件就没那么方便了,于是,一些著名的软件公司也通过 BBS 来更新他们的软件;有专门传送 Windows 相关软件 WINNet 和 WINNTNET,有专门传送 IBM 数据的 IBM/Net。

经验交流,事实上说“信件交流”比较恰当,但是初见者往往会有点疑惑;BBS 最重要的特性,除了上述的文件以外,再就是信件了。当用户上线,他可能是玩“创世纪”玩到一封信息,这个留信息的动作,就像把问题写在一张纸上,然后往路边的布告栏上一贴,这个信息就留下来了。这个复杂的动作,我们称之为“写信”。下一个看到这个信息的人,可能知道您问题的病结,他就再写一张,也贴到布告栏上面,这个复杂的动作我们称之为“回信”。下次您再上线时,就可以看看有没有回信给您,也许您的问题就可以解决了。有人写信,有人回信,所以我们就是“信件交流”。当然,您实际上给 BBS 留问题时,绝对不可能把问题写在纸上,然后贴在计算机屏幕上,这样子下次用计算机还得把这张纸掀开来,才看得到计算机屏幕。您只要进入信件区,选择这当的信区,然后使用写信的功能,就可以直接利用您的键盘在屏幕上面打字,存储后,就存到 BBS 站的硬盘里面了。

想想看,只不过是打通电话,在一个 BBS 上面写了一封信,一个如此简单的动作,就可以让信件跑遍全地球,BBS 的信件服务,就是那么吓人。天涯若比邻的地球村理想,早在 BBS 上实现已久。

BBS 上有“网络”的组织,好几个 BBS 就可以组织成一个网络,同一个网络的 BBS 一般都有信件的交换。如某网络中有 100 个站点,这些站点都相通,也就是当您在这 100 个站点中的任何一个站点的游戏讨论区写了一封信,不久以后这 100 个站点的游戏讨论区,都会有您写的那一封信。通过网络的功能,我们就可以把全国甚至全世界各地玩家齐聚一堂,共同交换心得。

BBS 上的信件交流可以说是最让人流连忘返的,各式各样的信区,各种阶层的用户,各种宝贵的信件,都足以让人乐此不疲。

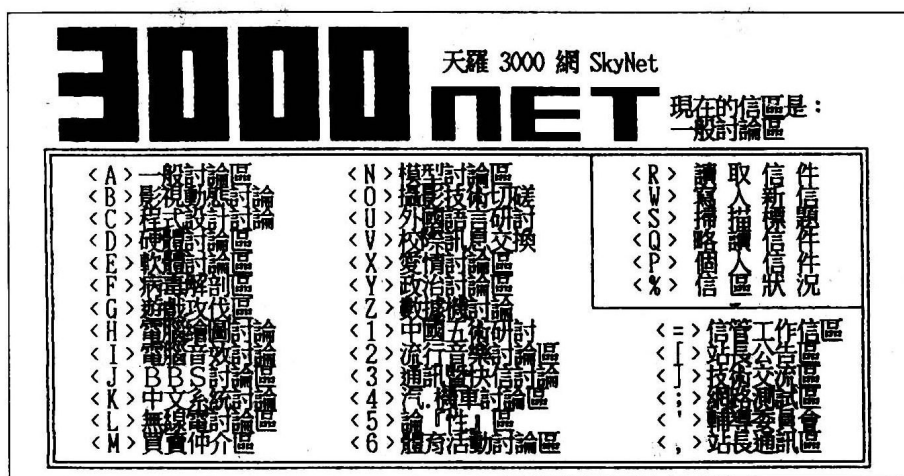


图 1-8 BBS 的信区屏幕

以上介绍的是 BBS 的基本功能,当然,头脑是活的,各 BBS 站的站长(SysOp, System Operator 系统操作员,我们一般称呼站长,比较有亲切感)多半会提供更多的服务,例如说股票信息、线上游戏、计算机择友,还有些站点会定期举办户外活动、UserMeeting,让您通过计算机,可以结交遍布各地的好朋友。

近期,有很多公司也喜欢架设 BBS,尤其是信息业的公司,目的多半是提供客户信息服务和软件更新;通过 BBS 没有空间和时间的限制,只要客户一出现问题,哪怕是三更半夜,都可以直接在 BBS 上留下问题,而隔天上班,如果问题不严重,公司的技术人员可以也通过信件的方式解答顾客的疑问,或者是直接与客户联络;如果是软件更新,则可以让客户自行上站取回新版软件,如此客户省得多出一趟站的时间和车钱,公司也可以省得多接待一个客户所需要的时间。

许多信息厂商也成立了自己的 BBS,专门用来提供用户和客户有关他们产品的最新消息和售后服务,如宏碁、倚天、震汉、国乔、正典、大字、软件世界、精讯、合勤等公司,都有他们自己的 BBS。

而另一项让所有的信息厂商看上眼的,就是 BBS 上面的商品买卖之信区。当然,商品买

卖区主要都以一国为单位,很少有跨国性的商品买卖区。为什么?当有一项商品要销售(尤其是计算机相关产品),只需要在 BBS 上打一封广告,并且在广告上留个 B. B. Call 或电话,不久全国的用户都可以看到这个广告,而需要的人,就会跟发信人联络,而交货方式可能是邮送,或亲自送货,这样子的经营方式,可能根本不需要一个店铺,就可以进行商品买卖的交易,也省下了大量的广告费用,更可以降低成本,降低售价,增加商品的竞争力,所以各信息厂商纷纷投入 BBS 之中。而在竞争之下,商品的价格也往往比一般店面中的还要低很多。而用户乐于见到这种情况,根本不需要出门,只要在家,就可以了解各项商品的售价,如果有需要,还慢慢的比较价钱,找一个最让自己满意的东西,打通电话就可以买下来。

而今年的日大联招和夜大联招,都可以在放榜后,通过台湾学术网络查榜,这也是一项可以通过 BBS 提供的服务。

看了那么多,如何加入 BBS 的用户行列呢?硬件方面,必须要有一台计算机(不必太好,286 也可以),还要有一台 Modem(这是最有学问的,稍后再稍加介绍)、一条电话线路(电信局申请,用来讲话的那一种就可以了),最好有硬盘。软件方面,只要一个通讯软件(如 TELIX 或 COMMO)、中文系统,就足够了,如果可以练习一下打字速度,那就更理想了,最好准备一下以后可能会熬夜的心理准备(每天深夜 00:00 以后,是用户使用 BBS 的高峰期),像现在已经是深夜 01:38,笔者仍然精神抖擞地坐在计算机前键入这段文章,而另一台计算机上依然有人上线。

业余 BBS 多半是由学生(尤其是大专和高职的学生)架设,虽然可能年纪不是很大,但是架设的 BBS 多半也是有声有色,提供的信息和服务,也不亚于一般专业级的 BBS。但是维持一个 BBS 站点的运作,多半需要大量的资金,学生多半不是很有钱,所以有很多业余 BBS 站点,因为经费的关系必须停摆,所以在这里必须先灌输:如果经济能力许可,尽量给欣赏的 BBS 站点适当的赞助(就算是使用费吧)。

不久前媒体大肆渲染“米开朗病毒”的发作,看在 BBS 玩家的眼里,只觉得这真是很好笑的新闻。如果冷静下来,估计一下世界上有多少病毒,少说也有 1000 种吧!平均一下,一年到头每天都有三个病毒要发作,有必要这样大肆渲染吗?而且在 BBS 上流传的解毒软件,一向是最有时效性的,如美国不定期发表的 SCAN 和 CLEAN,以及国人的 TRACER,都是功能很强的解毒程序,同时 BBS 上的“病毒讨论区”,早有不少高手对于解毒有着独到的研究。所以新病毒的信息,BBS 上总是第一个流传的,BBS 的玩家根本不认为病毒是一种严重的威胁。也许又说,报纸上讲 BBS 是病毒的主要介质。老话一句,记者乱讲话!

“上线会不会传染病毒”,这是第一个很多人困惑的问题。有些报纸会说:“当然是不会了!”上线时,所看到的画面,都是利用 Modem 传过来的数据,显示在屏幕上面,而运行的程序,也是在对方的计算机中运行,所看到的只是运行的结果或过程罢了,如此一来哪有中毒的机会?就像跟一位得了重感冒的朋友通过电话聊天,会不会被传染感冒?当然是不会。上 BBS 唯一有可能得到病毒的机会,就是下载软件了,而刚好下载的软件已经中毒,而又去使用它,就会中毒了。而最有可能感染病毒的软件,通常就是刚开始玩 BBS 的用户,送上 BBS 站点的软件;BBS 上面有一个专区,供用户间交换软件用的,而这一区的软件,通常没有经过站长的过滤,而直接让用户下载,所以这一区的软件是最危险的。而如果您搜集了十个有病毒的软件,就可以发现,这十个软件通常都是由刚玩 BBS 用户送上站的。BBS 的老手,都已经对病毒免疫;而通过专门的网络搜集并传播的软件,几乎是不可能病毒的存在,染毒的机