

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事的样子,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电话,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,其中较为人们熟悉的有 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而

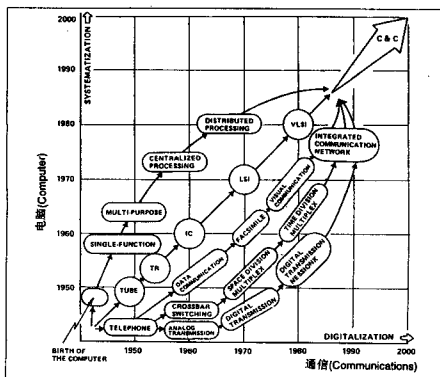


图 1-1 计算机与通讯的开发

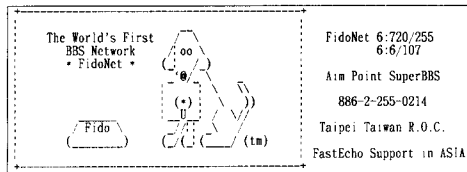


图 1-2 Fido Net 的标签

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,所有有句话是,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 有多么的困扰,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 SEENet 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 SEENet 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)、大中型计算机(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,远程计算机会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 '^'.
      CCCCCC      CCCCCC      CCCCCC      AAAAA
      CC          CC          CC          AA  AA
      CC          CC          CC          AA  AA
      CC  AMPUS  CC  COMPUTER  CC  COMMUNICATION  AAAAAA  SSOCIATION
      CCCCCC      CCCCCC      CCCCCC      AA  AA
國立交通大學校園網路協會      National Chiao Tung University
NCTUCCCA.edu.tw [140.111.1.10 or 192.83.166.10]      Taiwan
ftp.edu.tw (archive.edu.tw), Archie, TWINIC.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 網路資源目錄系統 [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
NCTUCCCA.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的服务系统;其他像 BBS 系统,CWTS 校园信息系统、娱乐性桥牌系统、围棋系统、图书馆上目录系统等等,都是 Internet 中较为人们熟知的服务系统。

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上上亿的 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。

一般面言,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。

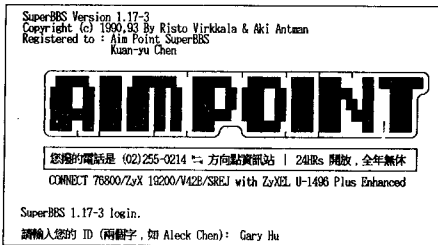


图 1-5 BBS 进站屏幕

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窗口广告;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。

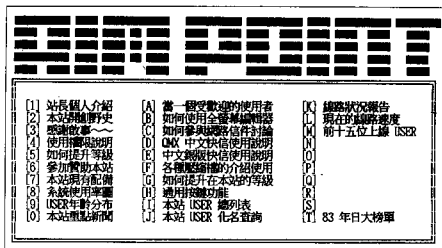


图 1-6 BBS 的公告栏

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 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。

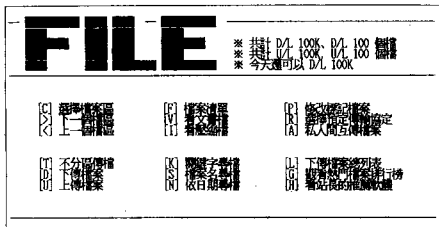


图 1-7 BBS 的文件屏幕

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,着在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 可以很迅速的更换新版本。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 WINNINET,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。当用户上机后,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,选择这次的信件,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。

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篇文章,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,因为经费的缺乏必须停摆,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”,早有不少高手对于病毒有着独到的研究。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?就像那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,几乎是不可能存在病毒的存在,染毒的机

会还比商业软件少,因为这些软件通常直接由作者手中取得,而压缩文件中还会特别以一份文件说明,这个压缩文件中每个文件的大小,以及 CRC 值,所以染毒的机会微乎其微。以笔者玩 BBS 的经验来说,还没有从站上下载过中毒的文件。

1-2-2 数据的传送

数据(Data),在字典中的解释还蛮复杂的,它是指一种信息,特别是这个信息能够被拿来分析、比较,甚至能够在其中寻找出条理,进而预测下一个信息的产生、模样,这样的信息我们称它为数据。在计算机中,所有的数据都是以 0 或 1 的形式存在,这样的数据我们称它为数字数据。因为数据彼此之间并没有连续性,不是 0 就是 1,也没碰过数据长得变成 0.5 的。像声音这种连续性数据则称为模拟信号,因为声音在介质中是以波的形式来前进,一般在电话线中是将声音的波形转成电流的波形来传送,所以一般的电话线不能传送数字数据,这时候如果将计算机中数字数据送出去到远程呢?这就必须靠 Modem 的转换了。

当计算机中有一些数据、操作等,必须立刻拿给女友,但是现在是三更半夜,外面还下着大雨,可是女友在计算机里苦苦哀求必须马上将她需要的数据送过去,否则她无法完成她的功课,这时候该怎么办呢?立刻拿起软盘,穿上雨衣,骑上野狼 125,千里迢迢的从东区骑到西区,幻想当到达她的家门时得到一个感激的吻?还是请她不要慌张,打开计算机及 Modem,拨通她的 Modem 的电话,轻松的传送完她所需要的数据,再以英雄般的口吻说,这个没什么,有我就一切办好,不要太感激我。

Modem 的最主要的功能就在此处,传送远距离不同计算机之间的数据,有许多的公司也常运用 Modem 将公司数据从台北传送到台南,并且号称建立起全省的连接网络,这就是 Modem 的功劳。当您惊叹服务公司效率如此的快速时,千万别忘记了 Modem 这个幕后功臣的存在。

当外出和客户洽商生意时,突然需要一项数据。这时您是很谦逊的和客户说对不起,今天没有需要的数据,请下次再来;还是摆出一副专业水准的脸色,打开 NoteBook,拨通办公室计算机数据的电话,下达指令要求将数据传送过来,再以很诚恳的态度告诉客户,他选择了一个值得信赖的公司来为他服务,他所需要的数据已经完全显示在计算机屏幕上了。

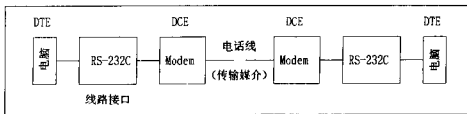


图 1-9 用 Modem 进行数据通讯

不要认为这是不可能的事情,不要认为这是只有在电影上才能看到的画面。就算在天涯海角,都能通过 Modem 的传送,得到所需要的数据,这就是现代科技的神奇,想当一个进步的现代人吗?这就是所需要的。

通过网络管理,可以发挥计算机的最大功能。通过 Modem,网络管理操作将变得更轻

松。也许您的办公室中已经有了一台 Modem,只不过您从未发现它的存在,想多了解它能为做些什么呢?

Internet 是高等科技知识培育的摇篮,您知道许多的网络节点(Node),是通过 Modem 来传送彼此的数据吗?当 FTP 很高兴的时候,也许可以多想想 Modem 为您做了多少事情呢?

1-2-3 传真

当前市面上一般功能齐全的高速 Modem 都同时具有传真功能了,想找一台不具备传真功能的高速 Modem 还真不容易,利用 Modem 传真的好处就是不再需要用到传真纸了,顺便还可以过滤掉一些传真垃圾,达到“无纸传真”的目的。少用一些传真纸,就不必再去砍伐一棵大树,多有环保的概念!

当前各家公司都会摆一台传真机,只不过传真的时候要等在传真机旁边,一张一张的传送。若是同时有好几位都要传真的话,可能要等上好一会儿,这实在很不符合经济效益。但是若是通过 FAX Server 的服务的话,就没有这些困扰了,而且还可以预约传真,叫计算机等到半夜电话减价时段的时候再传真,可以省下不少钱的。反正计算机不会抱怨,半夜叫它做就做。若是请人半夜传真的话,还要算加班费,这样算来还是计算机传真比较划算一点。

1-2-4 电话答录机

现在的 Modem 已经开发出电话答录机(Answer Machine)的功能了,这项功能相信大家并不陌生。电话答录机是当主人不在家无法接听,或者是当不想接听电话时所用用到的一台机器。不过科技进步,在一台小小的 Modem 上加上电话答录机的功能已经是很多玩家采用的方式了,很多的 BES 站点甚至利用这项特性,来建造一个具有数据、传真、语音三合一功能的站点,充分利用一条电话线就能传送数据了。在稍后的章节里,笔者将要介绍如何建立一个同时具有数据、传真、语音三合一功能的站点。

谈到这儿您一定会想,这有什么了不起?我买台电话答录机也花不了多少钱,何必装这种奇怪的电话答录机呢?这样子讲就错了。当然是有一些了不起的地方才值得笔者这样推荐了!一般电话答录机是利用录音带来做出电话答录机的功能,所以功能就很死,也才这么一项留言的功能。可是当具有语音功能的 Modem 碰上了计算机,我们可以有多种不同的欢迎留言的语音。另外我们可以加上身份识别的功能,让设置不同的等级来听取不同的电话留言。当您出门在外,可以随时随地打回家中的电话答录机,增加欢迎留言的语音内容。例如原本只有:“喂!好!我是胡继阳,因为外出不在家,请听到哔一声后留言。”这时出门到了来饭店,就可以打个电话增加语音长度,加上“我现在在来饭店,有重要的事情联络,请打(02)xxx-xxx 转 xxx。”当有位朋友打电话到家的時候,他就会听到整段的留言是“喂!好!我是胡继阳,因为外出不在家,请听到哔一声后留言,我现在在来饭店,有重要的事情联络,请打(02)xxx-xxxx 转 xxx”。多可爱的功能呀!

一般来说,一般的电话答录机受限于录音带的长度,录个半小时的语音算不了起,但是利用具有语音功能的电话答录机来录音的话,就纯粹看硬盘的空间大小了。以 ZyXEL 的 CELP 技术来说,一秒的语音文件大概需要 1K 的空间,录个半小时的语音大概需要 2MB 的硬盘空间,这个功能算是很划得来。我们还可以做成语音指引系统,变成类似总机转接的功能。利用计算机,功能是非常繁多的。

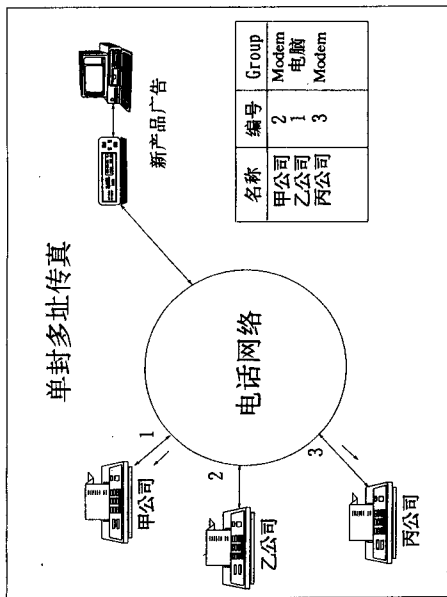


图 1-10 单封多址传真

1-3 如何选择 Modem

在五、六年前一台 2400 bps 的 Modem 价格称得上是天价，一般的用户也以机关团体为多。然而在集成电路的快速进步之下，高速 Modem 如 9600 bps, 14400 bps, 16800 bps, 19200 bps 乃至已经标准化的 28800 bps 的出现也就不足为奇了；现在市面上的高速 Modem 的价格

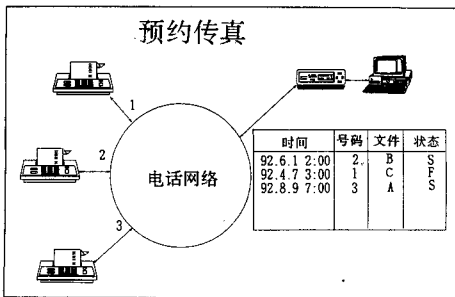


图 1-11 预约传真

已经到了可以让一般用户承担的地步,以六、七千元买上一台好的高速 Modem 也不再是梦想,然而如何选择一台好的 Modem 却是用户所关心的另一个话题。

1-3-1 Modem 的外形

一般 Modem 分为两种。一种是外接式 Modem,而另外则是一种内接式 Modem。内接式的 Modem 由于不用一条电缆和计算机相连,所以就少了一些干扰;但是内接式的 Modem 要多占一个扩充槽,并且还要避开 COM1、COM2 的 IRQ 地址,免得鼠标接口被占用了,所以在设置上反而比较麻烦,而且内接式的 Modem 没有像外接式 Modem 有显示灯来显示当前的工作情况,所以比较不易掌握 Modem 的情况。一般用户喜欢外接式的 Modem,除了看着一台 Modem 灯号闪烁,还可以知道它在干什么。虽然外接式的 Modem 必须多占一个 RS-232 接口,多配一个电源接头,但是仍然比内接式的 Modem 受欢迎。而笔者本身也喜欢外接式的 Modem,起码用外接式的 Modem 人家才知道我家里有一台 Modem。因此一般都是建议用户买一台外接式的 Modem 来得方便。

外接式的 Modem 必须靠一条两端分别为公一母接头的电缆和计算机连接,我们将电缆接在 RS-232 接口上。外接式的 Modem 种类很多,大小不一,最小的 Modem 大小跟名片相差不多,可惜太小了,所以功能也装不下许多。一般常见的大小约十六开书大小,重量也很轻,而板上有许多的灯号来显示工作情况,用户可以板据灯号显示了线路状态、文件收发情形等。也许在面板上还有个按钮,可以通过它来设置 Modem 是否为专线模式。另外,外接式的 Modem 还有许多其他种类的模样,例如机架式 Modem 就是很多台 Modem 装在一起,适合网络工作。另外还有大哥大型的移动 Modem,可以边走边收发数据。当然要把它接在手提

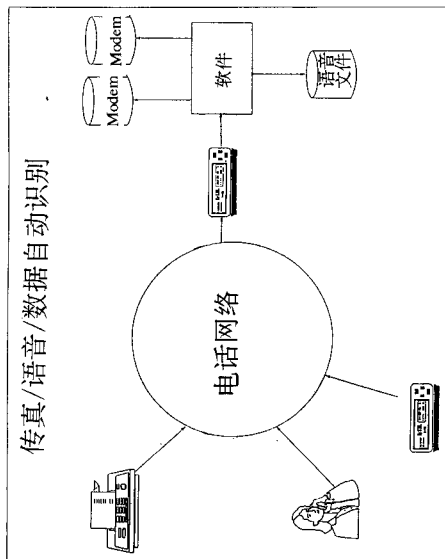


图 1-12 具有语音功能的 Modem

式的计算机上。

我们可以打开 Modem 的外壳瞧一瞧,里面也是由很多的芯片和线路所组成的。Modem 最具有技术性的地方就是它的数据端口的制造了。全世界拥有制造技术的厂商也仅有 AT&T、Rockwell、ZyXEL 等大厂才有这样的技术,其他 Modem 制造厂都是向这几家厂商购买已经制造好的芯片来组合生产,所以如果有机会打开几家 Modem 的外壳,观赏一下内部线路以及芯片的排列,就会发现一些蛮有趣的事情:怎么会这家厂牌的 Modem 和另一家厂牌的 Modem,里面线路及芯片的排列顺序如此相近,连芯片的大小、编号都一模一样。笔者

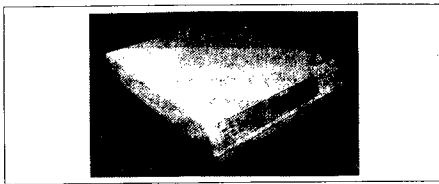


图 1-13 Modem 的外形

在这儿只能说这是上帝安排的巧合,再讲下去就会被暗杀了。

1-3-2 Modem 的选择

第一次接触 Modem 的人,碰到的第一个问题就是,要买高速 Modem(指 9600 bps 以上)还是低速 Modem(指 2400 bps)?当然,高速 Modem 传文件速度比较快,但是价格也往往是一般低速 Modem 的数倍,品质也往往良莠不齐。低速 Modem 因不涉及较高的技术,所以比较没有品质上的忧虑。但是购买低速 Modem,日后就势必要为传文件所使用的时间耗费惊人的时间成本。若经济情况许可,一般是推荐使用高速 Modem。

买 Modem 跟买车子一样,如果本身对于 Modem 的识别不够,很容易就在店员的花言巧语之下,买下了本来不怎么样的东西。所以购买者本身必须先对 Modem 有充分的了解。

既然 Modem 是计算机的外设之一,可以替计算机来收发文件,功能匪浅,因此选购一台足以匹配的 Modem 是需要多打听的。最让人开心的,就是 Modem 的速度;依据 ITU-TS (International Telecommunication Union Telecommunication Standardization Sector, 国际电报及电话信息委员会,国际电信联合会下的组织,简称除了 ITU-TS 外,尚可称为 ITU-T、ITU-TSS) 制定与 Modem 速度有关的标准,常见的标准有 V.22bis(2400 bps)、V.32(9600 bps)和 V.32bis(最高速 14400 bps)。这些标准,我们一般称之为通讯协议(protocol),两台 Modem 必须使用的通讯协议,才可以互相传递数据。如同时拥有 V.22bis,就可以用 2400 bps 的速度传递数据。

选择 Modem 时可以依照需要来考虑需要什么样功能的 Modem。如果是第一次接触这样的产品,又怕买错了吃亏,如果您不在意电话费的多寡,也不在意线路品质对 Modem 的传送时的影响,而且耐心不错,也不需要一些很特殊的功能,如传真的收发等,这时可以考虑使用 2400 bps 的 Modem。2400 bps 的 Modem 在三、四年前,它的速度已经是相当的快了,那时可以在市面上见到的 Modem 种类尚有 1200 bps 及 300 bps 的。读者不要觉得不可思议,计算机产品的更迭情况是非常快速的。前一阵子 286 计算机还纵横一时,转眼间 386 计算机已经迎头赶上,486 计算机已经主导时潮,那想得到新一代的 586 已经蓄势待发了。

除了与速度有关的标准以外,还有错误更正(Error Correction)和数据压缩(Data