



动力工作室 编著

电脑应用十日通

DIANNAOYINGYONGSHIRITONG

快速精通 电脑上网

KuaiSuJingTongDianNaoShangWang



认识 INTERNET

网上冲浪

文件的上传和下载

网上游戏 / 网上广播

做好上网准备

电子邮件和新闻组

纵情畅游 BBS

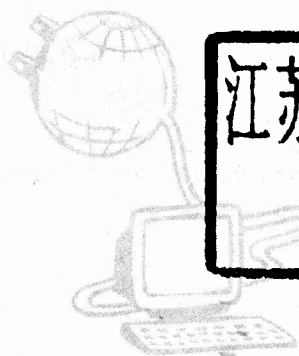
网上聊天 / 网络电话、寻呼

内蒙古人民出版社

电脑应用十日通丛书

快速精通电脑上网

编著/动力工作室



江苏工业学院图书馆
藏书章

内蒙古人民出版社

《快速精通电脑上网》

内容简介

网络与我们的工作与生活已日益密不可分,掌握上网基本操作对我们每一个人来说都是非常重要的。本书主要讲解互联网的基础知识、拨号上网的软硬件设置、网上浏览技巧、如何收发电子邮件、如何下载软件、如何进行网上搜索、如何进行远程登录、如何登录BBS、如何打网络电话、如何进行网上聊天、如何使用网络寻呼、如何玩网络游戏、如何收听网上音乐等内容,结合上述内容,本书还向您介绍了一些常用工具软件的使用法。相信通过读过本书之后,您会很快就可自由地在网上尽情遨游。

图书在版编目(CIP)数据

电脑应用十日通/何弘编著. -呼和浩特:

内蒙古人民出版社, 2000. 12

ISBN 7-204-05504-7

I. 上… II. 何… III. 互联网络-基本知识,

IV. TP393

中国版本图书馆CIP数据核字(2000)第83184号

快速精通电脑上网

第一推动工作室 编著

内蒙古人民出版社出版发行

(呼和浩特市新城西街20号)

全国新华书店经销 北京师范大学印刷厂印刷

开本: 787×1092 1/16 印张: 16 字数: 358千字

2001年3月第1版 2001年3月第1次印刷

印数: 1-10000

ISBN 7-204-05504-7/G·1211 定价: 23.80元

畅行新世纪的第一推动力

我们已经清晰地听到了新世纪的钟声，我们正在进入一个网络化、信息化的社会。因此，对电脑和网络的熟悉将逐渐成为我们在社会中生存的一项基本技能。随着计算机应用的普及，电脑将在大大小小的公司、机关、单位、学校甚至家庭中得到广泛的应用，将来，从学习、办公到娱乐、休闲可能都离不开电脑和网络。可以说在未来的社会中，如果不能熟练使用电脑，将很难胜任工作，从而无法在激烈的竞争中立足。

对于绝大多数电脑用户来说，虽然其使用目的各不相同，但有一点是相同，那就是他们都希望用电脑更轻松、更快地帮助他们更好地完成工作。所以，其他的一切也许都不重要，重要的只是“实用”。所以“实用”也就成为本丛书的编写原则。

本丛书共分六册：《快速精通电脑操作》、《快速精通电脑上网》、《快速精通电脑办公》、《快速精通电脑组装维护》、《快速精通网页制作》、《快速精通图像制作》。各册内容各有侧重，分别向您讲解了电脑基本操作、中英文输入、文档编辑、电子表格处理、数据库的使用维护、幻灯演示的制作、图像处理、上网、娱乐、电脑组装、系统维护和管理的各种问题。

在 21 世纪这个信息化的社会里，任何不能适应这一发展变化的人都将被时代无情地淘汰。但我们相信您会在这个信息社会中畅行无阻，因为您认识到了知识的价值，也因为您选择了本丛书。只要掌握本书的内容，您一定可以轻松自如地应对网络社会的挑战，在竞争激烈的网络化社会中占得先机，保证自己处于不败之地。在阅读本丛书之后，您应该和我们一样，对此抱有坚定的信心。

动力工作室

2000 年 12 月

目 录

目 录	I
第 1 章 认识 Internet	1
1.1 Internet 简介	1
1.1.1 网络和互联网 (Internet)	1
1.1.2 上网能干什么	5
1.2 有关 Internet 的一些基本常识	8
1.2.1 TCP/IP	8
1.2.2 域名与 IP 地址	8
1.2.3 Internet 接入方式	10
1.2.4 PPP 和 SLIP	10
第 2 章 做好上网的准备	12
2.1 上网的基本要求	12
2.1.1 上网的软硬件条件	12
2.1.2 申请 Internet 账号	12
2.2 怎样用调制解调器拨号上网	13
2.2.1 全面了解调制解调器	13
2.2.2 调制解调器的硬件安装	14
2.2.3 调制解调器驱动程序的安装	15
2.2.4 设置制解调器	19
2.2.5 如何用电话卡拨号上网	21
2.2.6 安装 TCP/IP 协议	23
2.2.7 建立拨号连接	25
2.2.8 用 Internet 连接向导建立连接	30
2.2.9 连接 Internet	33
2.2.10 关闭 Internet 的连接	34
2.3 怎样通过局域网接入 Internet	34
2.3.1 用代理服务器将局域网中的电脑接入 Internet	35
2.3.2 用 Windows98 SE/Me 直接共享 Internet 连接	36
2.3.3 使用 Windows 2000 的连接共享	39
2.4 如何用 ISDN 上网	41
2.4.1 全面了解 ISDN	41
2.4.2 ISDN 的硬件设备	44

2.4.3	ISDN 适配器的安装	45
2.4.4	如何进行 ISDN 网络设置	45
2.4.5	怎样在通过 ISDN 上网时仍能拨打电话	46
2.4.6	怎样在使用 ISDN 时实现来电显示	46
2.4.7	ISDN 一些常用术语的含义	46
第 3 章	网上冲浪	48
3.1	认识 IE	48
3.1.1	安装 IE	48
3.1.2	IE 的界面	49
3.2	设置 IE	50
3.2.1	常规设置	50
3.2.2	安全设置	53
3.2.3	内容设置	55
3.2.4	Internet 连接设置	56
3.2.5	程序设置	57
3.2.6	高级设置	57
3.3	轻松浏览网页	58
3.3.1	在“地址”栏输入网页地址	58
3.3.2	打开多个窗口	58
3.3.3	使用链接	59
3.3.4	使用收藏夹	59
3.3.5	将网页添加到链接栏	60
3.3.6	使用前进和后退连接到最近访问过的网页	60
3.3.7	停止和刷新	61
3.3.8	历史	61
3.4	搜索网站	62
3.4.1	目录分类查询	62
3.4.2	关键词搜索	63
3.4.3	主要搜索网站简介	67
3.4.4	IE 内置搜索引擎的使用	71
3.5	脱机查看与频道	73
3.5.1	脱机查看	73
3.5.2	频道	75
3.6	保存和打印网页	76
3.6.1	保存浏览过的网页	76
3.6.2	不打开 Web 页或图片而直接保存	77
3.6.3	将 Web 页中的信息复制到文档	77
3.6.4	将网页的图像设为桌面墙纸	77

3.6.5	打印网页	78
3.6.6	打印设置	78
3.7	关于网页源文件和 Cookie	79
3.7.1	查看网页源文件	79
3.7.2	关于 Cookie	80
3.8	安全地通过 Internet 发送信息	81
3.8.1	使用安全的 Internet 站点进行交易	81
3.8.2	在 Internet 上保护您的身份	81
3.8.3	安全地共享个人信息	82
3.9	IE 的快捷键	82
3.9.1	查看和浏览 Web 页的快捷键	82
3.9.2	使用地址栏的快捷键	83
3.9.3	使用收藏夹的快捷键	84
3.9.4	编辑的快捷键	84
第 4 章	电子邮件和新闻组	85
4.1	电子邮件简介	85
4.1.1	什么是电子邮件	85
4.1.2	Internet 上电子邮件的地址格式	85
4.2	用 Outlook Express 收发电子邮件	86
4.2.1	认识 Outlook Express	86
4.2.2	设置账号	87
4.2.3	创建和编辑邮件	90
4.2.4	发送邮件	94
4.2.5	接收与阅读邮件	95
4.2.6	回复与转发邮件	95
4.2.7	使用通讯簿	96
4.2.8	创建联系人组	97
4.2.9	如何拒收垃圾邮件和指定邮件规则	100
4.2.10	Outlook Express 中邮件图标的含义	101
4.3	新闻组	102
4.3.1	什么是新闻组?	102
4.3.2	设置新闻组账号	103
4.3.3	预订新闻组	105
4.3.4	阅读新闻组邮件	106
4.3.5	查看但不预订新闻组	106
4.3.6	查找感兴趣的新闻组	107
4.3.7	向新闻组张贴邮件	107
4.3.8	新闻邮件图标	108

第 5 章 文件的上传和下载	110
5.1 FTP 的使用方法	110
5.1.1 什么是 FTP	110
5.1.2 连接方法	110
5.1.3 FTP 命令简介	111
5.1.4 在浏览器中使用 FTP	112
5.2 用 Archie 查找网上资源	113
5.2.1 Archie 简介	113
5.2.2 Archie 的使用方法	114
5.2.3 常用的 Archie 服务器地址	114
5.3 CuteFTP 的使用方法	115
5.3.1 CuteFTP 3.0 的主要功能和特点	115
5.3.2 CuteFTP 窗口介绍	116
5.3.3 CuteFTP 的设置	118
5.3.4 站点管理器	124
5.3.5 文件传输	125
5.3.6 文件查找及其它操作	127
5.3.7 CuteFTP HTML 编辑器	128
5.4 用网络蚂蚁进行快速下载	129
5.4.1 网络蚂蚁的功能和特点	129
5.4.2 网络蚂蚁的界面	130
5.4.3 设置网络蚂蚁	133
5.4.4 添加下载任务	139
5.4.5 下载文件	140
5.5 用 WinZip 对文件进行压缩和解压缩	142
5.5.1 WinZip 简介	142
5.5.2 安装	143
5.5.3 注册并了解 WinZip	146
5.5.4 建立与测试一个新的压缩文件	149
5.5.5 向压缩包内添加文件或文件夹	150
5.5.6 删除压缩包内的文件或文件夹	151
5.5.7 解压缩文件和文件夹	151
5.5.8 在资源管理器中压缩和解压缩	152
5.5.9 制作自解压文件	153
5.5.10 加密	154
5.5.11 建立单文件多卷压缩文件	156
5.5.12 查找硬盘中的压缩文件	156
5.5.13 高级使用技巧	158

第 6 章 纵情畅游 BBS.....	159
6.1 BBS 简介.....	159
6.1.1 什么是 BBS.....	159
6.1.2 遵守 BBS 进站规则.....	159
6.2 以 Telnet 方式访问 BBS.....	160
6.2.1 登录和注册.....	160
6.2.2 选择一个讨论区.....	162
6.2.3 阅读和发表文章.....	163
6.2.4 回信.....	164
6.2.5 在 BBS 中聊天.....	165
6.2.6 在 BBS 站中收发信件.....	165
6.2.7 漫游到其它 BBS 站.....	166
6.3 基于 Web 的 BBS.....	166
6.3.1 进入 BBS 讨论区.....	166
6.3.2 注册.....	168
6.3.3 修改密码和个人资料.....	170
6.3.4 检索和阅读帖子.....	171
6.3.5 新开主题.....	172
6.3.6 回信.....	172
6.3.7 修改帖子.....	173
第 7 章 网上即时通讯.....	175
7.1 用 Microsoft Chat 进行网上聊天.....	175
7.1.1 Microsoft Chat 简介.....	175
7.1.2 闲聊前的准备工作.....	175
7.1.3 进入闲聊室.....	178
7.1.4 查找其他人员.....	179
7.1.5 主持自己的闲聊室.....	180
7.1.6 闲聊.....	181
7.1.7 设置 Chat 的自动应答方式.....	184
7.1.8 限制访问不合适的闲聊室.....	187
7.1.9 Microsoft Chat 的其它功能.....	188
7.1.10 使用 Microsoft Chat 的技巧.....	189
7.2 用 mIRC 进行网上聊天.....	190
7.2.1 安装 mIRC.....	190
7.2.2 在 mIRC 中设置个人信息.....	192
7.2.3 添加 IRC 服务器.....	193
7.2.4 连接到聊天室.....	195
7.2.5 创建自己的聊天室.....	196

7.2.6	使用地址簿	197
7.2.7	改变“说话”的颜色	198
7.2.8	IRC 命令篇	198
7.2.9	做出自己的表情和动作	200
7.2.10	和您的朋友说悄悄话	200
7.2.11	改变自己昵称	201
7.2.12	在 mIRC 中给朋友传送文件	201
7.2.13	送给朋友一顶小帽子	202
7.2.14	改变聊天室的主题	202
7.2.15	把讨厌的人赶出聊天室	203
7.2.16	国内知名的聊天室	203
7.2.17	使用缩略语聊天	204
7.3	网上寻呼机 ICQ	205
7.3.1	什么是 ICQ?	205
7.3.2	安装 ICQ	205
7.3.3	注册 ICQ	205
7.3.4	网友名单向导	208
7.3.5	ICQ 状态图标	209
7.3.6	ICQ 程序主界面	210
7.3.7	利用 ICQ 检查你的新邮件	211
7.3.8	发送和接收文件	212
7.3.9	一些很有用的安全设置	213
7.3.10	用 ICQ 向某 ICQ 对象发送 E-mail	213
7.3.11	查看信息记录	213
7.3.12	用不同的声音来区分不同用户	214
7.3.13	为朋友设置在线提示	214
7.3.14	自动通过服务器发送	214
7.4	用 Internet phone 打网络电话	214
7.4.1	简介	214
7.4.2	IPhone 的主控窗口	215
7.4.3	IPhone 的系统设置	216
7.4.4	社区浏览器(Community Browser)	223
7.4.5	拨打和接收电话	227
7.4.6	视频	231
7.4.7	语音邮件	231
7.4.8	信息共享	233
第 8 章	在网上玩游戏、听广播	236
8.1	网上泥巴——MUD	236

8.1.1	MUD 简介	236
8.1.2	进入 MUD	237
8.1.3	MUD 的玩法	238
8.2	其它游戏	239
8.2.1	交互式 Web 游戏	239
8.2.2	终端游戏	240
8.3	如何收听网上广播	240
8.3.1	什么是网上广播	240
8.3.2	与主页连接	242
8.3.3	收听	242

第1章 认识 Internet

Internet 是全球最大的计算机互联网,国内的法定译名是因特网。Internet 的发展才仅仅经历了短短的 20 年时间,就已经形成了如此规模,简直是一个奇迹。Internet 作为一个全球可共享信息的巨大资源宝库,将成为未来信息高速公路的基础。Internet 已经渗透到科研、教育、家庭和商务等各个方面,逐步成为我们生活和工作中不可缺少的部分。

1.1 Internet 简介

1.1.1 网络和互联网 (Internet)

所谓计算机网络,简单地说就是将各自独立的计算机节点(node)通过线路连接而成的系统。它使原本各自独立的计算机可以互相通信,而且所有的资源,包括计算机、信息,甚至人,都可以共享。这样,当一个人上网工作的时候,他不只是在使用个人的计算机,而是在使用一台功能可无限扩充的大计算机,从而最大限度地发挥每台机器、每个人的潜能。

早期的计算机是大型机,尽管它的计算能力还远不如现在一台普通的个人电脑,但它的造价是相当昂贵的,如果就像现在的个人电脑那样只供一个人使用,显然是太过浪费了,而且使用者也负担不起。那时,人们通过电话线把电传打字机联接到这些大型主机上作为终端,通过分时操作系统的控制,使不同地点的人们可以共同享用它。这种以一个大型主机为中心的中央控制式网络系统是 50 年代发展出来的,尽管它可以连接数以千计的终端,但它所有的资料处理工作都是由主机完成的。且不说一旦主机出现故障整个网络系统就会彻底瘫痪这样的问题,就是在网络规模的可调整性、弹性等方面,它存在的问题也是显而易见的。因而,这种网络被新型网络取代就只是一个早晚的问题。特别是随着个人电脑和工作站的大量使用,把它们联结起来以发挥更强大的功能已成为一个迫切的要求。而且,我们还需要不同类型的机器和网络间的交流及资源共享。

我们熟知的 Internet 就是在这样的背景下诞生的。

本世纪五六十年代,冷战中的美苏两个超级大国正处于严重的对峙状态。当时,美国军队的通信网络还是我们上面提到过的那种中央控制式网络,尽管在当时看来它确实是高标准的,但面对拥有强大的远程核攻击能力的对手,美国清楚地意识到了这种网络先天性的致命缺陷。对于使用这种网络进行通信联络的美军来说,其通讯的网络化程度越高,受

到的破坏也就会更大,因为一旦网络控制中心遭到攻击破坏,整个网络就会彻底瘫痪。为了避免可能出现的通信网络瘫痪的状况,美国五角大楼要求计算机专家设计出一种更好的网络结构,而且把赌注押在了“分组交换”(packet switching,也叫包切换)技术上,于1969年开始进行 ARPANET 项目。ARPANET 最初只有 4 台计算机,分别位于美国加州大学、斯坦福大学、加州大学伯克莱分校和犹他大学。它的设计构想是利用这些机器来连接分散在广大地区的异构型计算机,以确保网络在受到外来攻击时仍能正常工作。基于这样的思路,ARPANET 被设计成可为计算机通信提供多条路线(路由)的网络,而计算机不是只能通过一条固定的线路发送信息,它必须能够通过其中的任一条可用线路达到目的。

ARPANET 使用的分组交换技术,实际上就是把信息分解成不同的部分分别发送出去,这些信息包由一个叫做路由器(router)的设备接收到后,读出它的送达地址,然后通过内装的路由选择表(routing tables)选择一条最佳路线,把该包送到下一个路由器,如此一直将信息送达终点,最后各信息包在终点重新组合还原为完整的信息,至于每个包是经过什么样的途径到达目的地的并无关紧要。使用分组交换技术的意义在于,即使连接网络的一部分线路因故中断,但只要还存在一条可能到达目的的路线,网络就仍然可以运行。这种分散式体系结构使它显得像是一只九命猫,具有强大的生命力;同时这种结构也使它难以完全被少数人彻底控制。

到了 1971 年,ARPANET 的节点数已经达到 15 个(23 个主机),连接了许多大学和公司。也就是在这一年, Ray Tomlinson 发明了通过分布式网络传送信息的 E-mail 程序。这个原始程序是从另外两种程序衍生出来的。一个机器内 E-mail 程序(SNDMSG)和一个试验文件传输程序(CPYNET)。1972 年,在 40 套机器和 Terminal Interface Processor(终端接口处理器, TIP)之间运行的 ARPANET 被展示出来。同年, Telnet(电信网络)规范(RFC318)制定。

此后, ARPA 开始了一个叫做 Internet 的项目,研究怎样把分组交换网连接起来。于是,在 1974 年,温顿·瑟夫(Vinton Cerf)和罗伯特·卡恩(Robert Kahn)开发出了互联网的两个最基本协议——TCP 和 IP,他们两个也因此被称为 Internet 之父。IP 是 Internet Protocol 的简称,意即互联网络协议,它的作用是允许任何数量的计算机网络连接起来统一运行;TCP 是 Transmission Control Protocol 的简称,意即传输控制协议,它是建立在互联网络协议基础之上的一种通信协议,用于数据的分化、传输并保证所有的数据都能正确到达目的地重新组合起来。有了 TCP/IP,不同的网络就可以很容易地连接在一起,成为一个更大的网络,网络中任何一个计算机发送出去的信息都会在这些协议的控制下,通过一条最佳路线被送达目的地。ARPA 之所以把它们的项目叫做 Internet,即互联网或网际网,目的是要找到一条把现存网络方便地连接起来成为一个大网的方法,这样一来,这个网络就会具有极大的灵活性和近乎无限的扩展性,也正因此,它今天才会迅速发展成为一个覆盖全球的无边大网。

当 ARPA 进行着它们 Internet 项目研究的时候,民间的许多公司也在建立各自的网络。我们已经知道,在大型机雄霸市场的 50 年代,以主机为中心的中央控制式网络已经出现。这种网络说到底其实只是一台计算机在工作,为了实现两台以上计算机之间的信息交流和资源共享,有必要以一定的方式把它们连接起来。在这样的网络中,应该是并非只有一台

中心主计算机在工作,其它机器只是起输入、输出作用的终端。后来,大家就开发出了主/从式结构的网络,其中,处于中枢地位的是服务器,其它电脑作为客户机工作。于是,以电缆或双绞线连接,通过特定软件进行管理的局域网(LAN, Local Area Network)出现了;再以后,出现了远距离电脑资源共享的广域网(WAN, Wide Area Network)。

在大型机之后占据市场主流的是小型机,它因价格相对大型机来说要低廉得多而得到了较大的发展。DEC公司在这个市场上优势巨大,它的PDP和VAX型计算机相当受欢迎。AT&T公司贝尔实验室的研究人员为了工作的需要,开发出了一种能在DEC的小型机上运行的多用户、多任务网络操作系统——Unix。随后,Unix连同源程序被赠送给了很多大学和科研机构,又陆续出现了多种版本,可以在多种类型的计算机上运行。1976年,贝尔实验室的迈克·勒斯克开发出了UUCP,即Unix-to-Unix Copy Program,也就是Unix到Unix的复制程序。有了UUCP,带有调制解调器且运行Unix系统的电脑就能呼叫另一台同样的电脑,并可以传输文件。这样,用运行Unix系统的小型电脑,通过公用电话系统组建较大的临时性网络就成了一件很容易做到的事,这种网络形式就是分布式无序网络。

到这个时候,计算机研究人员已开发出了多种局域网和广域网技术,但它们却不能互相兼容,也就是说,在网络与网络之间只靠线路的物理连接并不能将它们连成一个大网共同工作。ARPA进行Internet项目的目的就是要解决这样的问题,实现网络与网络的互联,使之成为网际网(Internet)。而TCP/IP正是解决这一问题的关键技术。

就在此时,一件出乎大多数人意料的事发生了,那就是DARPA无条件地公开了TCP/IP,这意味着世界上任何人都可以自由地利用这种技术实现网络与网络的相互连接,建立网际网。许多人对美国军方在冷战年代做出无条件公开自己所掌握的先进技术这一举动感到不解,其实仔细想一想就会明白,对于任何一个网络来说,只有联结更多的节点,它的价值才会更大,而当一个网络成为一个完全开放的系统的时候,它的价值可以说是趋于无穷的,所以美国军方只不过是做出了一个符合自身利益的明智决定。

1979年,主要由美国国家科学基金会投资的电脑科学研究网络(CSNET)建立。1980年,温顿·瑟夫建议ARPANET和CSNET利用TCP/IP协议,通过网关(gateway)连网,同时CSNET共享ARPANET的网关,实现几个网络的互联。网关在其中起到类似于翻译中介的作用,可以使使用不同通信协议的网络之间能够自由通讯。我们不要小看瑟夫的这个建议,因为它直接导致了Internet的诞生。

1982年,Internet的原型准备就绪,研究人员通过拨号进入CSNET,可以与CSNET和ARPANET的网点互相收发电子邮件,Internet正式投入使用。

此后,美国政府的其它机构也开始使用Internet并资助有关Internet的研究。美国国家科学基金会(NSF, National Science Foundation)是最引人注目的一个,为避免美国在高性能电脑领域的领先地位受到威胁,它建立了全美五大超级计算机中心,并希望全国的科学家和工程师们能够共享以前仅供军事机构和少数科学家使用的超级计算机设施,所以利用ARPANET成为它们首先考虑的对象。但由于各种原因,它的这一想法没有实现。于是,NSF决定建立自己的基于TCP/IP协议的计算机网络——NSFNET,通过56Kbps的线路将各大超级计算机中心连接起来。至于各大学与超级计算机中心连接的问题,由于因为当时的电话线是按每公里收费的,如果用电话线直接连接成本会太高,所以NSF决定建

立地区网,即让每一个地区的学校就近与它的近邻相连,构成一个通信链,把每个通信链连接到一个超级计算机中心,再把超级中心彼此互联起来。在这种结构中,任何计算机最终都能通过地区网转发会话而互相通信,于是连接各地区网上主要通信节点计算机的高速数据专线便构成了 NSFNET 的主干网 (backbone)。这样,当某一用户的计算机与某一地区网相连后,它除了可以使用任一超级计算机中心的设施、同网上的任一用户进行通信以外,还可以获取网络提供的大量信息。NSFNET 的成功设计,使它在建成后迅速取代 ARPANET 而成为 Internet 的主干网。1990 年,ARPANET 停止运行。

NSFNET 的主干网是 1987 年通过招标由 IBM、MCI 以及 Merit 合作建立的广域网,它在 1988 年成为 Internet 主干网。MCI 提供了长途传输线路,IBM 提供了广域网中专用的计算机和软件,Merit 管理这一网络。当新的广域网上的通信流量接近线路的设计负荷时,NSF 批准对网络稍加调整,将每条传输线路的容量提高到原来的 3 倍。1989 年,连接 13 个地点的 T1 级主干网开始运行,它能以 1.544Mbps 的速率传输数据。

在这个时候,包括不同国家的许多大学、民间组织和商业机构建立了大量的网络,它们通过不同的渠道并入了 Internet,奠定了由不同的小网络共同享用大网络这一 Internet 的基本模式。同时,许多新的软件和技术,如 Usenet、BBS 以及 UUCP 向 IBM PC 兼容系列的引进等,又极大地促进了 Internet 的推广和应用的丰富。到 1991 年底,Internet 发展太快,NSFNET 主干网无法满足越来越多的科研和教育机构的联网需要。由于 Internet 本来就是一个开放的网络系统,所以完全靠美国政府负担整个 Internet 是没有道理的,而且美国政府也负担不起。于是 NSF 要求私营公司承担某些责任,这样 IBM、MCI 和 Merit 组建了高级网络和服务公司 ANS (Advanced Networks and Services)。1992 年,ANS 建立了一个新的广域网,其传输线的容量是原 NSFNET 主干网容量的 30 倍。这就是目前 T3 级的 Internet 主干网 ANSNET,速率为 45Mbps。由于 ANSNET 是由商业机构投资建立的,所以它与其前身 NSFNET 有显著的不同,即组成 NSFNET 的传输线路和计算机归联邦政府所有,而 ANSNET 则归 ANS。这时,已有许多国家和地区联入了 Internet。于是,Internet 迈出了商业化和私有化的第一步,此后,Internet 改变了以往主要在大学或实验室中开发和利用的状况,进入了商业化应用和蓬勃发展的新阶段。

1993 年对 Internet 来说也是相当关键的一年。这一年,NSF 建立了 InterNIC 以提供特定 Internet 服务。尤为重要的是,美国颁布了国家信息基础设施法案(NII),商业和媒体开始真正关注 Internet。而 Mosaic 浏览器的发明,使 Internet-WWW 服务的通信量一年内狂增了 341634%,可以说开创了 Internet 应用的新时代。

从 1988 年开始,美国以外的网络被准许接入 NSFNET,很快,世界上除了极个别国家和地区以外大部分都实现了同 Internet 的直接连接,而且,对于那些没有直接连接到 Internet 的国家和地区来说,通过电话线路一样可以实现对 Internet 的访问,可以说,Internet 这张无边的大网已实实在在地网络住了天下。

现在我们知道了,Internet 是由一个个小网络联结而成的大网络,所谓上网就是将您的计算机或其它设备(比如机顶盒、可上网的手机等)与这个大网络连接起来。由于现在我国的电信部门提供了拨号上网服务,也就是说,只要您有一条可以使用的电话线,再有一个上网账号(也就是给您开个户头,赋予您进入网络的权限),就可以上网了。当然,有

条件的用户可以通过 DDN 专线直接和这个大网络连接起来。

1.1.2 上网能干什么

上面我们谈了 Internet 的物理实现,也就是互联网是如何连接在一起的。但单有网络的物理连接,根本不足以调动最广大的非专业人员使用 Internet 的兴趣,正是由于有了众多方便直观的网络应用程序的推动,Internet 才得到了最广泛的普及。

现在依然在 Internet 上被广泛使用的电子邮件(E-mail)是网络中最早使用的通信手段之一,在分布式网络中传递信息的电子邮件程序早在 1971 年就被开发出来了。电子邮件采用的是异步传输模式,与传统邮件类似,在信息被送达目的地以后,收信人可以选择在任何时间阅读。但是,与传统邮件相比,距离的远近对电子邮件来说并没有太大的关系,把一封电子邮件送往地球另一端同送往隔壁并没有多少区别,即使是送往地球另一端,一般来说几秒钟内即可到达。因此,电子邮件与传统邮件相比具有无可比拟的优势,它使用更方便、费用更低而且更重要的是它速度要快得多,因而逐步取代传统邮件(信函)恐怕是一个无法阻挡的趋势。

由于电子邮件的数字化特性,我们可以很容易地建立起发送清单,一次将同样的邮件发送给多人,使工作效率得到最大限度的提高。邮件发送清单的人工管理比较简单,只要按需在清单中增减人名也就行了,但更能节省人力的是自动清单管理系统,目前常用的是 LISTSERV(清单服务器)程序。在 LISTSERV 的管理下,我们可以将送往某一地址的所有电子邮件送给清单上的所有人,把电子邮件一对一的信息交流转化为多边交流,从而实现对话,建立起各种各样的讨论组,就不同的问题在世界范围内展开广泛的讨论。

对于参加人数较少的讨论来说,使用 LISTSERV 是一个非常有效的方法,但当参加的人数多到一定程度的时候,系统的负担就会过重的。在这样的情况下,可能使用电子公告牌系统更好一些。电子公告牌与我们通常见到的布告栏有一定的相似性,每个人都可以在上面张贴或发布信息供别人阅读。这样,世界上的人不管身居何处,只要有共同的兴趣,就可以在网上组织起一个讨论组来。现在 Internet 上主要的电子公告牌服务是网络新闻(Netnews),其每一个电子公告牌(讨论组)被称为一个新闻组(newsgroup)。网络新闻起源于早期被称为 Usenet 的计算机网络,它利用调制解调器通过电话线在计算机之间交换信息。最早的 Usenet 是 Ton Truscott、Jim Ellis 和 Steve Bellovin 用 UUCP 于 1979 年在 Duke(杜克大学)和 UNC(北卡罗莱娜大学)之间建立的。Usenet 并不是一个真正的网络,而是一种服务,或者说是各种讨论组的总称。我们可以通过 Internet 加入 Usenet,当然也可以通过其它网络系统加入。网络新闻系统给每个新闻组指定一个唯一的名字,任何人只要正确输入这个名字就可以加入这个新闻组并参与讨论。

电子公告牌的英文简称即 BBS(Bulletin Board System),它的历史相当长,只不过随着 Internet 的普及,它才开始风靡起来。1991 年,CERN 发表了由 Tim Berners-lee 开发的 World Wide Web(WWW),极大地推动了 Internet 的发展。在 WWW 上建立的电子公告牌系统即站点讨论区,又叫 WWW 电子白板,访问者可以浏览别人的文章,也可以发表自己的意见,向别人提问或问答别人的提问。在 BBS 中,参加者一般都隐晦了自己的真实身份,所以

可以毫无顾忌地发表自己的意见。

以上这些信息交流手段比起相应的一些传统方法来说当然是快多了,但如果需要对方即时做出回应而打电话又不是一个可行的选择时,这些方法就不大灵光了。这时,使用 Internet 谈话系统可能是一种比较好的选择。在线交谈(talk)服务可以在两台计算机之间建立连接,使双方以字符方式进行即时交流。这是种一对一的通讯方法,如果想和许多人一起交流,可以进入聊天室(Chat Room),它对不同的话题进行了分类,可以让天南海北的许多人在一起云山雾罩地神侃,而且可以有选择地只同某个人进行交谈。以上这些“交谈”都是以字符显示方式无声地进行的,现在 Internet 上有了真正的交谈,那就是 Iphone(网络电话)。现在在 Internet 上,网络电话的声音效果还不能令人完全满意,这主要是带宽不够造成的,不过在不远的将来,网络电话肯定可以达到和普通电话一样的通话效果,那时网络电话将对普通电话,尤其是长途电话形成极大的冲击。

计算机网络建立的一个重要目的就是为了交流信息,所以实现联网计算机间的文件传输就显得非常必要。虽然电子邮件等也可以说是一种文件传输,但要实现大规模的文件传递,或者有选择地从服务器下载(download)或上载(upload)文件,使用电子邮件等手段显然具有很大的局限性,这时使用 FTP(File Transfer Protocol, 文件传输协议)是一个比较好的选择。FTP 可以说是对信息传播方式影响巨大的一项发明,它打开了通往世界信息宝库的大门,使用者足不出户就可以将世界上许多图书馆的资料、许多软件下载到自己的计算机上使用。

共享资源是计算机联网的另一个重要目的,那么如何让分散在不同地方的用户能够共享远程的大型计算机呢?这就需要远程登录(telnet)了。我们知道,早期的大型机一般使用的都是分时计算系统,各用户以终端方式通过登录连接到主机上,主机在分时软件的控制下快速切换各个用户的使用权,保证各用户的任务都能尽快完成。Telnet 就是普通的分时计算机系统上登录机制的一种扩展,它可以使 Internet 上的用户可以很方便地实现远程登录,像使用自己家里的计算机一样使用远程的计算机。现在 Internet 上风靡一种叫 MUD 的游戏,玩家们就是通过远程登录参与的。

有了以上这些软件和服务,我们就可以通过 Internet 获取自己需要的信息。但是,对于 Internet 这个覆盖全球的巨大网络来说,它的信息用海量形容是毫不为过的。这时,怎么寻找到对自己有用的信息就成了一个问题,如果不借助特殊的工具,单凭自己在这个巨大的信息海洋里瞎打误撞,迟早会被“淹死”。为了解决这个问题,1991 年,明尼苏达大学的 Paul Lindner 和 Mark P. McCabill 开发了 Gopher。Gopher 将 Internet 上的文件组织成某种索引,使用户能很方便地浏览,而且这种索引分布在不同的地方,彼此有很多连接,完全隐藏了计算机的边界。Gopher 服务机构按科目开发了许多 Gopher 菜单供用户选择,用户若需要某一学科的数据,只要选择所需学科的菜单即可。但现在的问题是 Gopher 空间的各种菜单也越来越繁琐,即是找到所需要的菜单也成了一件麻烦事。还是在 1991 年,内华达大学发表了 Veronica,它是一种 Gopher 空间检索工具。Veronica 可以对 Gopher 空间的多数服务器的多数菜单进行关键字搜索,并把搜索结果作为一个 Gopher 菜单予以显示,帮助用户有效地查找到所需信息,并可自动进入该信息所在的服务器。由于 Gopher 空间是那样的浩瀚,每次都用 Veronica 对它进行完整的搜索会相当花费时间,如果用户只