

新世纪办公软件应用高手系列丛书

Internet 冲浪

高手速成

万维计算机图书编写组 编著

机械工业出版社

23/3.4
WWJ/1

新世纪办公软件应用高手系列丛书

Internet 冲浪高手速成

万维计算机图书编写组 编著



机械工业出版社

本书介绍了 Internet 的基本概念、技术原理,着重讲述了目前 Internet 上提供服务的特点、功能以及相应软件工具的使用。是一本实用的有关 Internet 应用的学习用书。

全书共分 12 章,前两章是 Internet 的基础知识,第 3 章介绍怎样连接 Internet,第 4 至第 11 章分别讲授 Internet 上的常用服务,第 12 章介绍用户建立 WWW 服务器的原理和方法。

本书以 Windows 9x/NT 操作系统为平台,以局域网用户和单机用户为对象组织内容。适合大中专学生、办公文秘人员、科技人员等 Internet 用户,作为学习和使用 Internet 的教材或参考书。

图书在版编目(CIP)数据

Internet 冲浪高手速成/万维计算机图书编写组编著.

—北京:机械工业出版社,1999.8

(新世纪办公软件应用高手系列丛书)

ISBN 7-111-07466-1

ISBN 7-111-07466-1

I. I… II. 万… III. 因特网-基本知识 IV. TP393.4

中国版本图书馆 CIP 数据核字(1999)第 39838 号

机械工业出版社(北京市百万庄大街 22 号 邮政编码 100037)

责任编辑:郑文斌 封面设计:姚毅

责任印制:路琳

北京市密云县印刷厂印刷·新华书店北京发行所发行

2000 年 2 月第 1 版第 2 次印刷

787mm×1092mm 1/16·19.5 印张·466 千字

5 001—8 000 册

定价:30.00 元

凡购本书,如有缺页、倒页、脱页,由本社发行部调换
本社购书热线电话(010) 68993821、68326677-2527

前 言

在世纪末的今天,计算机在工作和生活中的重要性几乎已经得到了公众的普遍认同。只要身边有一台计算机,您就可以用 Word 或 WPS 来编辑自己的文档和书信。如果您是一位销售管理人员,可以用 Access 数据库来保存和管理销售信息,使这项工作变得容易和有序。如果您是一位财务会计工作者,可以用 Excel 电子表格来处理大量繁琐枯燥的财务数据。如果您是一位教师,可以用 PowerPoint 来建立灵活丰富的演示文档,使您的课堂变得生动活泼。如果您面前的计算机已经通过公司的局域网或是通过电话拨号连接到 Internet 上,您就可以用 Outlook 来管理自己的日程,并可以用它来收发电子邮件或参与新闻组来收集信息。这一切在 10 年前对我们来说可能并不熟悉,但现在已经悄悄地发生在我们的身边了。本套丛书的推出就是为了帮助那些想要使用计算机或正在使用计算机的人们,尽快地进入熟练使用计算机常用软件的佳境。

本套书共有 9 本,包括 Office 2000 的五大组件、网页制作工具——FrontPage 2000、以及国产最好的文字处理软件——WPS 2000 和多媒体、网上冲浪两本辅助工具图书。全套书以模拟办公环境为前提,可以指导读者完成绝大部分办公事务。另外,本丛书还收录了当今的两大热点——多媒体和网上冲浪,目的是希望读者充分利用多媒体的特性和 Internet 上的丰富资源,能够更有效地完成前 7 种软件的功能。就如同本套丛书的名字一样,希望读者在学习熟练软件应用的同时,能够创造一种全新高效的生活方式,不但成为上班高手,同时也要成为生活高手,娱乐高手。

人类已经进入信息时代,信息时代的特点就是信息量巨大,人们之间交换信息的方式也随着信息量的增多而改变。Internet 作为一个超级信息的载体和传输体已经影响甚至已在改变我们的生活。每天,世界上数以亿计的人们在使用 Internet 进行通信、查询资料、传输文件或者开网络会议、在网上购物、交谈等等。因此,学习和使用 Internet 变得越来越重要,特别是在我国,Internet 的发展速度非常快,据统计,我国已有近 300 万用户在使用 Internet。到 2000 年,大概会达到 500~1000 万用户。为此,作者在多年使用 Internet 的基础上广泛收集资料,结合自己的体会编写了本书,以使广大读者能够快速进入 Internet 世界。

考虑到目前我国计算机的应用现实,本书以 Windows 9x/NT 作为操作平台,全面细致地介绍了 Internet 上的常用服务,既可以满足单机用户,又可以满足局域网用户的使用要求;在内容的安排和组织上既有一定基础的理论介绍,又有实际操作;章节之间既有前后联系,又各自独立成章;读者既可以从头阅读,也可以直接阅读自己感兴趣的章节。

本书在介绍软件工具基本使用方法的同时,也介绍了各个软件的使用技巧和注意事项,特别适合具有一定的计算机基础的中级用户使用。初级用户可以先学习软件的基本操作,熟悉以后,再通读全书,相信在较短的时间内也会有很大的进步。

本书内容上分为基础理论(1~2 章)和应用实践(3~12 章)两部分。

第 1 章:介绍 Internet 内涵、结构和特点及 Internet 提供的基本服务和应用领域。

第 2 章:介绍 TCP/IP 协议的内容及 Internet 域名服务的概念和原理。

第3章：介绍用户连入 Internet 的几种方式及每种方式的特点和软件的安装。

第4章：介绍电子邮件的组成和电子邮件收发信息的过程及邮件收发工具的使用。

第5章：介绍文件传输的基本概念、Windows 环境下使用 FTP 的方法及文件压缩和解压工具的使用。

第6章：介绍远程登录的基本概念以及 Windows 9x/NT 中 Telnet 的使用方法。

第7章：介绍 WWW 的原理和组成及 WWW 信息发布的过程。

第8章：介绍 Windows 环境下两个最重要的 Internet 浏览器的使用。

第9章：介绍 Internet 上 Web 的信息组织方式、HTML 的主要内容和超文本制作工具。

第10章：介绍电子布告系统的组织模型及 Internet 上与新闻组有关的操作和使用。

第11章：介绍如何在 Internet 上进行交谈以及交谈工具的使用。

第12章：介绍一般用户建立自己的 WWW 服务器的方法、工具和过程。

本书由秦敬辉、张家应、刘红玲、吕俊怀四位同志编写。由于时间仓促、编者水平有限，书中错误或不当之处在所难免，请读者批评指正。

目 录

前 言

第 1 章 Internet 概述.....	1
1.1 Internet 的基本概念.....	1
1.2 Internet 的发展过程.....	2
1.3 Internet 提供的通信和信息服务.....	4
1.3.1 电子邮件 (Electronic Mail, E-mail)	4
1.3.2 远程登录 (Telnet)	4
1.3.3 文件传输 (File Transfer Protocol, FTP)	4
1.3.4 信息查询	4
1.4 Internet 的结构和特点.....	5
1.5 Internet 的应用.....	6
1.5.1 教育科研	6
1.5.2 新闻出版	7
1.5.3 金融证券	7
1.5.4 医疗卫生	7
1.5.5 计算机技术.....	7
1.5.6 娱乐.....	7
1.5.7 贸易.....	8
1.5.8 其它方面	8
1.6 小结.....	8
第 2 章 Internet 技术基础.....	9
2.1 Internet 与开放系统.....	9
2.1.1 开放系统	9
2.1.2 网络体系结构.....	10
2.1.3 层服务与协议.....	11
2.2 TCP/IP 协议.....	12
2.2.1 TCP/IP 的发展过程	12
2.2.2 TCP/IP 的组成.....	13
2.2.3 IP 地址.....	14
2.2.4 地址转换协议.....	16
2.2.5 域名系统	16
2.2.6 Internet 网与 TCP/IP	17
2.2.7 网际控制报文协议	18
2.2.8 网关到网关协议	18
2.2.9 传输控制协议.....	19

2.2.10 用户数据报协议	20
2.3 域名服务	20
2.3.1 域名服务概述	20
2.3.2 名字服务器	23
2.3.3 资源记录	24
2.3.4 名字转换器	25
2.4 小结	25
第3章 连接 Internet	26
3.1 连接 Internet 的基本方式	26
3.1.1 专线方式	26
3.1.2 拨号终端方式	28
3.1.3 SLIP/PPP 方式	28
3.1.4 ISDN 一线通	29
3.1.5 Internet 服务提供商	30
3.2 连接的软件环境	31
3.2.1 协议软件	31
3.2.2 服务软件	32
3.3 Windows 9x/NT 环境中的软件配置	33
3.3.1 拨号终端方式的软件配置	33
3.3.2 SLIP/PPP 拨号参数配置	34
3.3.3 Windows9x/nt 环境中的连接	35
3.4 个人用户连入 Internet	40
3.4.1 用户上网环境	40
3.4.2 向 ISP 申请获得 Internet 帐号	41
3.4.3 硬件的安装	43
3.4.4 软件的安装	44
3.4.5 进入 Internet 世界	50
3.5 局域网用户连入 Internet	52
3.5.1 用户环境的要求	52
3.5.2 硬件设备的安装	52
3.5.3 网络配置	53
3.6 小结	56
第4章 电子邮件	57
4.1 电子邮件概述	57
4.1.1 什么是电子邮件	57
4.1.2 电子邮件的特点	57
4.2 E-mail 的组成	58
4.2.1 E-mail 地址格式	58
4.2.2 电子邮件的一般格式	59

4.3 电子邮件的传送过程和邮件传输协议.....	59
4.3.1 电子邮件的发送和接收.....	59
4.3.2 电子邮件的传送过程.....	60
4.3.3 SMTP 协议和 POP 协议	61
4.4 Outlook Express	61
4.4.1 Outlook Express 简介	61
4.4.2 Outlook Express 的安装	62
4.4.3 Outlook Express 的用户界面	63
4.4.4 基本操作	64
4.4.5 通讯簿	69
4.5 Netscape 浏览器的电子邮件功能.....	72
4.5.1 启动	72
4.5.2 分箱选择	73
4.5.3 邮件的制作.....	74
4.5.4 邮件的发送.....	76
4.5.5 接收邮件	76
4.5.6 回复邮件	78
4.5.7 地址簿	78
4.6 免费电子邮件	81
4.7 小结	84
第 5 章 文件传输	85
5.1 文件传输概述	85
5.2 匿名 FTP	86
5.3 Windows 9x 环境中的 FTP	86
5.3.1 概述	86
5.3.2 Windows 9x 中的 FTP.exe.....	87
5.3.3 浏览器中使用 FTP	89
5.3.4 Aceftp 的使用	91
5.4 文件的压缩与解压缩	94
5.4.1 Winzip 的安装	94
5.4.2 Winzip 的使用	94
5.5 小结	97
第 6 章 远程登录	98
6.1 远程登录概述	98
6.2 Windows 9x/NT 环境中的 Telnet.....	99
6.2.1 Windows 9x/NT 环境中 Telnet 的概述.....	99
6.2.2 Windows 9x/NT 中的 Telnet.....	99
6.2.3 Netterm	101
6.3 小结	106

第7章 WWW 服务	107
7.1 WWW 概述	107
7.2 WWW 的发展历史	107
7.3 URL 与 CGI	108
7.3.1 URL 的基本概念	108
7.3.2 URL 的格式	109
7.3.3 URL 的使用	109
7.3.4 CGI 的基本概念	111
7.3.5 CGI 的工作模式	111
7.4 WWW 的未来	112
7.4.1 网上信息的中文化	112
7.4.2 语音传输技术	112
7.4.3 视频会议系统	113
7.4.4 虚拟现实技术	113
7.5 小结	113
第8章 浏览器	114
8.1 概述	114
8.2 Netscape Communicator	114
8.2.1 安装	114
8.2.2 启动	115
8.2.3 浏览器的窗口组成	115
8.2.4 浏览网页	121
8.2.5 FTP 功能	126
8.2.6 网页的快速切换方法	128
8.2.7 书签及其使用	130
8.2.8 安全技术	136
8.3 MS Internet Explorer	138
8.3.1 IE 4.0 的系统需求	138
8.3.2 IE 4.0 的安装	138
8.3.3 IE 的基本组件简介	139
8.3.4 IE 浏览器的操作界面	141
8.3.5 浏览 WWW	145
8.3.6 配置 IE 4.0	150
8.3.7 IE 浏览器的高级使用技巧	159
8.4 网络搜索	164
8.4.1 网络搜索方法	164
8.4.2 进行网页搜索	168
8.5 小结	170
第9章 HTML 和主页制作	171

9.1 超文本与 Web 的信息组织	171
9.1.1 认识超文本	171
9.1.2 Web 信息的组织方法	172
9.2 HTML	174
9.2.1 HTML 概述	174
9.2.2 超文本文档的格式	175
9.2.3 设置文档信息的元素	178
9.2.4 文字格式设置元素	179
9.2.5 文本段落的设置元素	181
9.2.6 表格制作	187
9.2.7 嵌入图像	190
9.2.8 锚元素和超链接	191
9.2.9 表单设计与 CGI 程序	193
9.3 主页制作工具	196
9.3.1 概述	196
9.3.2 MS FrontPage 98	197
9.3.3 其它主页制作工具简介	215
9.4 小结	218
第 10 章 Usenet 及其应用	219
10.1 Usenet 的基本概念	219
10.1.1 什么是 Usenet	219
10.1.2 Usenet 的发展简史	219
10.2 Usenet 的组织与管理	220
10.2.1 运作方式	220
10.2.2 新闻组的分类与命名	221
10.2.3 新闻线索	222
10.2.4 新闻过滤	222
10.3 Usenet 行为规范	223
10.3.1 阅读新闻	223
10.3.2 邮寄新闻	224
10.3.3 使用缩写	226
10.3.4 使用签名	226
10.3.5 使用情感符	227
10.4 Usenet 的应用	228
10.4.1 连接新闻服务器	228
10.4.2 预订新闻组	229
10.4.3 阅读新闻组	231
10.4.4 下载新闻	233
10.4.5 删除新闻邮件	234

10.4.6 投递新闻邮件	235
10.5 小结	237
第 11 章 IRC 与网络通信	238
11.1 引言	238
11.2 IRC 运作模式	238
11.3 IRC 协定	239
11.3.1 频道	239
11.3.2 别名	240
11.4 IRC 常用命令	240
11.5 聊天软件 mIRC	243
11.5.1 安装和启动	243
11.5.2 连接的设置	244
11.5.3 频道选择	245
11.5.4 交谈	247
11.5.5 使用 DCC 协议	248
11.5.6 颜色和字体的设置	249
11.5.7 其它功能	250
11.6 NetMeeting	251
11.6.1 NetMeeting 简介	251
11.6.2 呼叫	254
11.6.3 网络会议	258
11.6.4 交谈程序	260
11.6.5 白板程序	261
11.6.6 使用音频	265
11.6.7 使用视频	266
11.6.8 传递文件	267
11.6.9 共享与协作	269
11.7 小结	271
第 12 章 建立 WWW 服务器	272
12.1 概述	272
12.2 建立 WWW 服务器的准备工作	273
12.2.1 根据网络需求制定规划	273
12.2.2 制定安全措施及了解法律问题	274
12.2.3 确定操作系统	274
12.3 WWW 软件产品	275
12.3.1 Unix 上的 WWW 软件	275
12.3.2 Windows 上的 WWW 软件	277
12.3.3 Macintosh 上的 WWW 软件	277
12.4 NCSA HTTPD	278

12.4.1 安装	278
12.4.2 配置	279
12.4.3 运行	282
12.4.4 检测	283
12.5 IIS	284
12.5.1 安装 IIS.....	284
12.5.2 配置	286
12.5.3 安装和配置 DNS	287
12.5.4 检测	288
12.6 服务器的用户访问控制	289
12.6.1 控制用户能访问的内容	290
12.6.2 控制对 WWW 进行访问的用户	290
12.7 运行维护和安全防护	292
12.7.1 日常维护	292
12.7.2 安全防护.....	292
12.8 小结	294
附 录	295
附录 A 著名站点地址表	295
附录 B INTERNET 常用术语	299

第 1 章 Internet 概述

本章将向大家介绍有关 Internet 的概念和 Internet 上提供的基本服务,以使用户对 Internet 有一个比较全面的了解,为以后的使用做好准备。

1.1 Internet 的基本概念

随着计算机技术的发展和应用的普及,一种新型的信息服务体系越来越受到人们的青睐,那就是 Internet。通过 Internet,人们可以快速方便地和远在万里的朋友联系,可以浏览世界各地计算机上的信息资源,这是一个充满魔力的世界,以至于许多人为它着迷,那么到底什么是 Internet? 它的魅力是什么呢? 也许有很多的答案。笼统地说,Internet 是世界范围内由成千上万台计算机组成的一个巨大的全球信息网络,它为人们提供丰富的信息服务。Internet 的中文命名也很多,一般的解释是“国际互连网”,或者根据它的发音称之为“英特网”(我国正式命名),不管怎样称呼它,对于我们来说理解它的内涵,能够熟练地使用它是很重要的。

首先,它是一个计算机数据通信网络,是一个使计算机用户能够将他们的计算机连接起来,能够互相交换信息的网络。计算机网络产生的直接原因就是它能够使计算机用户通过把计算机连接在一起从而在很大的范围内实现资源共享和信息交换。信息处理的模式最初是在孤立的单机上进行的,用户享有的信息资源非常有限,进而人们需要协同工作相互通信、共享资源,这就导致了计算机网络的产生,计算机在一个小的范围内构筑的网络称为局域网(Local Area Network, LAN),如在一栋建筑物内,一个企业内部。但局域网有区域范围较小的限制,随着应用的扩展,需要把局域网连接在一起以构筑范围较大的网络,这就是广域网(Wide Area Network, WAN),如一个组织,一个行业,甚至一个国家建立的网络,而 Internet 是把这些广域网或局域网进行网际互连形成的世界范围内的计算机网络。因此也有人把 Internet 叫做“网际网”或“网络的网络”。Internet 不是指某个具体的网络,应该把它看成是一个整体。

第二,Internet 不属于任何国家或组织,它对世界上任何人都是开放的、平等的,这是 Internet 不同于一般的计算机网络的地方。Internet 是成千上万个相互协作的组织和网络的集合体,它不受政府或某个组织的管理和控制。但是,加入 Internet 的每一个网络成员都要自愿地承担对网络的管理和支付费用,友好地与相邻网络协作,指导 Internet 上的数据传输,共享网上资源,并且共同遵守 TCP/IP (Internet 中使用的通信协议) 协议的一切规定。唯一有管理的地方是域名(标识计算机地址)空间的管理,由网络信息中心(Network Information Center, NIC)负责。

第三,Internet 不仅仅是一个世界范围内的计算机网络,我们不能只把它看成是一个信息通信的物理平台,一个便于人们进行信息交流的工具,由于连接到 Internet 上的计算机中存放着浩如烟海的信息,所以它是人类价值巨大的信息库,是人类非常宝贵的信息资源,所以 Internet 也是全球信息资源的代名词,从这一点说,Internet 巨大的价值是信息,是服务而非物理平台。凡是连入 Internet 的用户(俗称“上网”)都可以通过各种软件工具访问网上

的信息资源，查询各种信息库和数据库，获取自己所需的各种信息资料。用户也可以把自己的数据库或信息资料通过 Internet 向公众开放，使之成为资源网中的一个访问点。由于 Internet 上的通信没有统一的管理，网上的许多功能和服务项目都是用户（或用户接入服务机构）自己开发、经营和管理的。例如，著名的全球信息检索（WWW）软件就是由位于瑞士日内瓦的欧洲核子物理实验室（CERN）开发出来交给公众使用的。当然，一些大型计算机公司也为网络用户开发了许多商业性的应用软件，如 Microsoft 公司的浏览器软件 Internet Explore，这对提高 Internet 的应用质量起到了推动作用。

Internet 上的信息包罗万象，其数据库内容涉及到：农业、生物、化学、数学、天文学、航天、气象、地理、计算机、医疗和保健、历史、大学介绍、法律、政治、环境保护、文学、旅游、音乐、电子和电影等，还有新闻组 and 用户组、电子公告牌以及各种 Internet 工具等，是知识、信息和概念的巨大集合。

由于连接的线路和交换技术不尽相同，对不同地区的用户来说，入网速度也不相同，特别是采用电话拨号上网的用户，有时会感到传输速度很慢。虽然如此，Internet 还是具有不可阻挡的吸引力。有专家说，Internet 的本质在于交互，而不是高速。应当指出，Internet 不是唯一的国际互连网。为满足日益增长的需求，美国正在计划建设速度更快、地址空间更大的第二个 Internet。

因此，对于 Internet 我们可以理解为：它是世界范围内的由各种不同物理地域的各种计算机网络互连所形成的一个对用户平等、开放的集成了丰富信息的网络集合体，它是信息时代人类社会信息交流不可缺少的手段和途径。

随着 21 世纪的到来，Internet 将会时刻伴随着我们。

1.2 Internet 的发展过程

Internet 是 60 年代末由美国国防部高级计划发展研究署的 ARPANET 发展起来的，美国军方建立 ARPANET 的目的是为军方的各种计算机之间提供一种最佳的通信方式，保证这些软硬件结构不同的计算机有效地相互通信，在遭受到军事打击时，如果其中的一台或几台计算机被损坏，网络不会瘫痪，其它的计算机仍能有效地通信和工作（现在 Internet 仍然是这样工作的）。最初的 ARPANET 由 4 台计算机主机组成，由于计算机结构不同，让它们在一起顺利工作难度很大，为此研究人员建立了一种异构计算机在网络上能够正确交换数据的规范，即协议，只要计算机遵循这种规范，那么它连入网络中就能够和其它计算机进行数据交换，这个规范就是网络协议 TCP/IP（Transportation Control Protocol/Internet Protocol）。应当注意，TCP/IP 协议是独立于硬件的，也独立于软件。TCP/IP 是一个非常成功的网络通信协议，它成为各种网络能够真正互相交流的基础，许多大学利用此协议把计算机连在一起进行学术交流和科学研究，ARPANET 也正式使用此协议，由于它的使用者较多，已经成为工业标准，有了 TCP/IP 之后，计算机网络才真正得到应用，所以也有人说，Internet 开始于 TCP/IP 协议的产生，目前 Internet 一直使用此协议。

TCP/IP 产生之后，在美国的大学和研究机构中应用普及并且很成功。在 1986 年，美国国家科学基金会（National Science Found, NSF）将美国大学和研究机构的计算机网络互连在一起，建立了 NSFnet，在 1989 年，NSFnet 对外开放，公众可以自由进入该网络，一些

政府部门也将计算机连入该网络，从此，它成为 Internet 最为重要的骨干网。

进入 90 年代，Internet 进入发展的黄金阶段，美国提出建立“国家信息基础设施（Nation Information Infrastructure, NII）”建设规划，即我们通常所说的“信息高速公路”，它的目的是建立“一个能转载声音、数据、视频信号的高速网络”。信息高速公路计划力图使人们在任何地方都能方便地获得自己需要的信息。Internet 及其提供的服务便是信息高速公路的基础，所以提起信息高速公路就使人们想到 Internet。随后欧洲、日本和许多亚洲国家都纷纷提出各自的发展计划，在这场信息化浪潮的冲击下，联入 Internet 的计算机数量猛增，据估计到 2000 年，连入 Internet 的主机会超过亿台。表 1-1 列出了 Internet 上连入的计算机数目。

表 1-1 Internet 上连入的计算机数目

年代	入网的计算机数目
1969	4
1971	20
1981	200
1983	562
1985	1961
1990	313000
1992	1136000
1994	3864000
1996	6100000
1998	12000000

我国研究和使用 Internet 要晚于国外，但 Internet 在我国的发展速度是惊人的。1987 年 9 月 20 日，中国科学院钱天白教授发出我国第一封电子邮件，揭开了中国人使用 Internet 的序幕，1990 年 10 月，钱天白教授代表中国正式在 Internet 网络管理中心注册登记了我国的顶级域名 CN，1993 年 3 月，中国科学院高能物理所连入 Internet，是我国连入 Internet 的第一家单位，以此为中心，形成了中科院的 Internet 骨干网络。1994 年 10 月，在原国家教委的领导下，中国教育科研网（China Education Research Net, CERNET）启动，发展迅速，1995 年 12 月一期工程结束，并提供了国际出口。目前我国各高等院校建立的校园网都连入 CERNET，从而成为 Internet 的一部分，对我国的科学教育事业起到了极大的推动作用，促进了对外交流。

1994 年 9 月，原邮电部负责开始建立我国的商用 Internet 网络，即 CHINANET，CHINANET 对社会公众开放，目前它已经成为我国 Internet 最重要的骨干网之一，它提供的国际出口最大，用户也最多。由于 CHINANET 是由邮电部门建立的，它有着非常有利的通信基础设施和条件，为用户提供了很多的接入方式，如电话拨号、专线等，普通用户可以根据自己的条件，灵活地选择接入 Internet 的方式。

据信息产业部组织的调查，截止到 1998 年 12 月 31 日，我国上网的计算机数已达 74.7 万台，其中直接上网的计算机 11.7 万台，拨号上网的计算机 63 万台。上网用户 210 万，其中专线上网的用户有 40 万，拨号上网的用户有 147 万，两者都有的为 21 万。我国建立的 WWW 站点数约 5300 个，国际出口的总容量为 143M256K，其中 CHINANET 的国际出口为 123M，随着邮电资费的下调，预计到 2000 年，用户共计可以达到 500 万。虽然我国的上网用户比美国少，但是我国 Internet 的发展速度是非常快的。

除此之外，我国的一些行业也建立了自己的骨干网络，如国家经济委员会建立的“金桥网”（国家公用经济信息网），卫生部组织的“金卫网”（国家卫生信息网），外贸部门、海

关等建立的“金关网”。这些全国性的网络，现在也已连入 Internet，从而把我国几个专业性的网络连通在一起，实现了信息资源的共享。

1.3 Internet 提供的通信和信息服务

Internet 获得巨大的成功在于它的应用性，它为用户提供了丰富的应用环境。目前 Internet 能为用户提供的服务有 40 多种，其中使用最多或者说最基本的应用服务主要有以下几种：

1.3.1 电子邮件 (Electronic Mail, E-mail)

早期的计算机网络研究人员意识到计算机网络能够提供一种个人间的通信方式，而且这种通信方式应该是电话的速度和邮政的可靠性的结合。计算机能够通过网络即时地传送文件或信件到千里之外的另外一台主机上，这就使得通过计算机网络进行个人通信成为可能。这种新的利用计算机网络进行通信的方式称为电子邮件，缩写为 E-mail 或 Email。

1.3.2 远程登录 (Telnet)

远程登录是指用户从一台计算机连接到远程的另一台计算机上，能在自己（本地）的计算机上操作和使用远程计算机上的资源。远程登录通过用户键盘传送，每次击键给远程主机并把远程主机生成的信息回送到用户计算机显示出来，使用户机看起来就像直接连接到远程主机上的一个终端。

1.3.3 文件传输 (File Transfer Protocol, FTP)

FTP 提供文件传输服务，FTP 本身是命令动词，运行该程序就会完成文件传输功能。严格地讲，FTP 是 Telnet 的一个子集，它允许用户计算机和远程计算机之间来回传输文件，用户将自己的文件发送到网络上传给网上的某个主机，称为“上载”；用户从网上接收来自某个主机的文件存于本地磁盘中，称为“下载”。

1.3.4 信息查询

Internet 是一个庞大的信息库，连接着数以百万计的计算机，在 Internet 上查询信息并非易事，有时在 Internet 上搜索很长时间，并不能找到所需要的信息。以下几个工具可以帮助进行信息查询。

1.3.4.1 Gopher

Gopher 是一个基于 UNIX 系统的交互式、菜单式的信息查询工具，它能帮助用户在 Internet 中找到文件、程序、定义和其它指定的信息资源。与 FTP 不同的是，它不需要用户了解主机操作的细节，用户可以通过菜单项逐步深入，直到找到所需的主题。

1.3.4.2 WAIS 和 Archie

WAIS 可以查询包含指导词条的文档集合，类似传统的文件检索系统，可以让用户指示样例文档，并使用它来寻找相似的其它文件。当用户知道程序或文件的确切名字时，可以使用 Archie，它以名字为标准进行搜索，当用户给 Archie 一个文件名字时，Archie 在所有提供 FTP 服务的计算机上查找相应的文件，并将主机名和目录位置告诉用户。

1.3.4.3 WWW

WWW (World Wide Web) 即通常所说的万维网，也可简称为 W3、3W、Web 等，是世界范围的联网信息查询系统，WWW 最初是由 CERN (The European Laboratory for Particle Physics, 欧洲粒子物理实验室) 开发的，在 Internet 网络 TCP/IP 协议的基础上，由 WWW 软件和超文本 (Hypertext) 格式的信息文件组成。在超文本文件中，可以从正在阅读的文件连到另一个作者写成的文件，而且可以是图、文、声、像的有机组合。目前它是 Internet 上最重要也是使用最多的服务。

1.3.4.4 Usenet 新闻组

Usenet 新闻组是 Internet 上讨论小组或公告牌系统，可以阅读别人发送的新闻或发送自己的文章，新闻组包括数十大类、数千组新闻，每天有数以万计的新闻公布出来，你可以在上面高谈阔论、提问题。

在本书的后续章节中将分别介绍上述基本服务的原理、概念以及使用方法，请读者参考有关章节内容。

随着 Internet 的发展，在 Internet 上提供了许多新的服务或功能，如多媒体业务、网上视频/音频组播业务、广播电视业务，在商务领域，电子商务将是 Internet 发展中的一个新热点，未来的社会将是电子商务的社会，将形成一个全球的电子交易市场。

随着 Internet 的进一步发展，下面的五个热门提法也许表明了 Internet 未来的发展趋势：

- 从以连接为中心的网络向以多业务数据为中心的网络转移；
- 从在电话上传送数据转向在分组网上传送语音；
- 未来用户的需求将向 WWW、移动性和多媒体方向发展；
- 未来 Internet 新的应用将包括与广播媒体、通信业务以及出版媒体的结合；
- 未来每一个人都将是出版者或信息制造者。

1.4 Internet 的结构和特点

在 Internet 中，分布着一些覆盖范围很广的大网络，这种网络称为“Internet 主干网”，它们一般属于国家级的广域网。例如，NSFnet 是美国 Internet 的主干网，EBONE 是欧洲的 Internet 主干网，而 CHINANET 和 CERNET 则是中国 Internet 的主干网等等。主干网一般只延伸到一些大城市或重要地方，在那里设立主干网节点。每一个主干网节点可以通过路由器将广域网与局域网连接起来，一个节点还可以通过另外的路由器与其它局域网再互连，由此形成一种网状结构，如图 1-1 所示。

从互连网络的结构上看，Internet 有以下几个特点：