

王晓武 编著

计算机应用入门教程

# 因特网 (Internet) 自学教程



电子工业出版社

PUBLISHING HOUSE OF ELECTRONICS INDUSTRY  
URL: <http://www.phei.com.cn>

计算机应用入门教程

# 因特网(Internet)自学教程

王晓武 编著

电子工业出版社

Publishing House of Electronics Industry

北京·BEIJING

## 内 容 简 介

本书以通俗的语言详细地叙述了因特网(Internet)的发展历程和基础知识,并以图文并茂的形式叙述了因特网信息查询(俗称“网上冲浪”)的基本方法和操作过程,深入浅出地讲解了怎样使用读者拥有的个人计算机和电话通过调制解调器实现拨号上网;怎样使用流行的网络浏览器软件(Internet Explorer 和 Netscape)浏览网上信息;怎样使用电子邮件管理软件(Outlook Express)发送和接收电子邮件(E-mail);以及怎样进行网上交谈;怎样防范网络病毒;怎样连接单位内部网等内容。本书还介绍了目前国内知名中文网站和网络服务商,以及流行的几百个国内外网站的上网地址及基本内容,以方便读者上网时参考。通过本书的学习,读者能够较快地掌握因特网的基本知识和上网操作方法。

本书适合普通计算机用户使用,也可供从事计算机网络培训的单位作为教材使用,还可供计算机网络应用推广的有关人员参考。

未经许可,不得以任何方式复制或抄袭本书之部分或全部内容。

版权所有,翻版必究。

### 图书在版编目(CIP)数据

因特网(Internet)自学教程/王晓武编著. - 北京:电子工业出版社,1999.9

计算机应用入门教程

ISBN 7-5053-5641-0

I. 因… II. 王… III. 因特网-教材 IV. TP393.4

中国版本图书馆 CIP 数据核字(1999)第 34226 号

丛 书 名: 计算机应用入门教程

书 名: 因特网(Internet)自学教程

编 著 者: 王晓武

责任编辑: 张荣琴

排版制作: 电子工业出版社计算机排版室

印 刷 者:

北京李史山胶印厂

装 订 者:

出版发行: 电子工业出版社 URL: <http://www.phei.com.cn>

北京市海淀区万寿路 173 信箱 邮编 100036

经 销: 各地新华书店

开 本: 787×1092 1/16 印张: 10 字数: 262 千字

版 次: 1999 年 9 月第 1 版 1999 年 9 月第 1 次印刷

书 号: ISBN 7-5053-5641-0  
TP·2895

印 数: 8000 册 定价: 14.00 元

凡购买电子工业出版社的图书,如有缺页、倒页、脱页、所附磁盘或光盘有问题者,请向购买书店调换。

若书店售缺,请与本社发行部联系调换。电话 68279077

# 前 言

“因特网(Internet)”已逐渐成为人们生活和工作中相互交流信息的重要新兴媒体之一,我们每天都可能会遇到有关网络的话题,偶然遇到朋友互致问候时,也许对方会问你:“上网了吗?”“网络时代、网络办公、网络商务、网络电话”等等有关网络的话题,越来越多地出现在各种媒体上。在我们的工作和生活中,无论是在电视节目上,还是在无线广播、报刊杂志以及商品包装上,网络域名和电子邮件(E-mail)地址比比皆是。毫无疑问,因特网已经成为人类生活的重要组成部分。

通过因特网(Internet),我们能与地球上任何国家的人们进行网上交谈,进行网上订票,网上购物,网上签约,网上储蓄,了解股市行情,下载软件和游戏,和网友玩游戏或下棋,参与针对某个政治、经济、环境保护以及体育项目问题的讨论和答题,查阅某个电子图书馆,开展远程医疗、专家会诊,进行虚拟环球旅行等等。

正如不久前,美国联邦储备委员会主席格林斯潘在美国参议院发表讲话时所说:Internet已经“From Mania to Reality”,因特网已经由狂想变成了现实。

在美国华尔街股市上所有与因特网(Internet)和万维网(Web)有关的公司,无论是微软,还是美国在线(AOL)或是雅虎(Yahoo!)等,其股票都在疯涨。

因特网(Internet)的用户,随着因特网应用技术的发展也在成倍增长,1997年底,美国的网民有9000万,预计到2000年将达到1.5亿;欧洲的网民也将由目前的5000万增长到1.5亿。在中国,据不完全统计,1997年的用户为70万左右,到1998年底是210万,足足增长了2倍,估计到2000年中国的因特网(Internet)用户至少会达到1000万。

毫无疑问,因特网(Internet)是目前世界上发展最快、前途最为广阔的领域,它为人类社会提供了极其丰富的信息资源。随着计算机和通信技术的飞速发展,因特网已经将人类社会的各种信息有机地融合在一起,世界上任何一个地方的任意一个因特网用户都可以从因特网上获得各个方面的信息,如政治、经济、军事、金融、科技、教育、文化、体育、卫生、娱乐、商业等等。

因特网的飞速发展标志着人类社会已经进入了信息时代,在我们满怀信心跨入新世纪的今天,因特网的兴起为我国经济的发展既带来了严峻的挑战,又带来了难得的机遇。我国计算机网络的发展由于起点比较高,政府和科技界比较重视,因此,中国因特网的发展水平已经走在了世界的前沿。目前,我国的政府上网工程已经全面展开,进展也非常顺利。因特网在我国的经济发展战略中,已经成为推动经济增长的重要因素。

为了帮助广大读者较快掌握轻松畅游因特网的方法和操作技能,本书重点介绍因特网的发展历程和基础知识,以及因特网信息浏览查询(俗称“网上冲浪”)的基本方法和操作过程,深入浅出地介绍怎样使用户拥有的个人计算机和电话,通过调制解调器实现拨号上网,怎样使用流行的网络浏览器软件(Internet Explorer、Netscape)浏览网上的各种信息,怎样使用电子邮件管理软件(Outlook Express),发送和接收电子邮件等内容。通过本书的学习,读者能够较快地掌握因特网的基本知识和上网操作方法。请您跟我一起轻松学上网,迎接网络化信息时代和美好新世纪的到来!

本书由王晓武编著,周东阳审阅。本书在编写和出版过程中得到了李长顺、杨建勇、王韬、

李三运、宾晓华、孙留坤、石宏、夏威、朱建民、罗晃、刘冰等专家和同行的大力支持,在此表示真诚的感谢。由于时间仓促,书中难免有错误,恳请广大读者批评指正。

编者  
1999.8

# 目 录

<b>第 1 章 因特网(Internet)简介</b> .....	1
1.1 因特网(Internet) .....	1
1.2 因特网(Internet)的发展历程 .....	1
1.2.1 因特网(Internet)发展阶段 .....	1
1.2.2 因特网(Internet)在中国的发展历程 .....	2
1.3 因特网(Internet)的构成及特点 .....	3
1.3.1 因特网(Internet)的构成 .....	3
1.3.2 因特网(Internet)的应用及管理 .....	3
1.3.3 因特网(Internet)的特点及问题 .....	4
1.4 因特网(Internet)的发展趋势 .....	4
思考与练习 .....	5
<b>第 2 章 上网基础知识</b> .....	6
2.1 网络 IP 地址 .....	6
2.2 网络域名 DNS .....	6
2.3 网络域名注册 .....	8
2.4 网络信息资源定位符 URL .....	8
2.5 网络通信协议 TCP/IP .....	10
思考与练习 .....	11
<b>第 3 章 因特网(Internet)基本功能</b> .....	12
3.1 电子邮件 E-mail .....	12
3.1.1 E-mail 服务 .....	12
3.1.2 E-mail 的特点 .....	13
3.1.3 E-mail 工作原理 .....	13
3.1.4 E-mail 地址 .....	14
3.2 远程登录 Telnet .....	15
3.2.1 Telnet 简介 .....	15
3.2.2 Telnet 工作原理 .....	16
3.3 文件传输协议 FTP .....	16
3.3.1 FTP 的功能 .....	16
3.3.2 FTP 结构原理及特点 .....	17
3.4 信息查询服务 Gopher .....	17
3.5 万维网(WWW) .....	18
3.5.1 万维网(WWW)简介 .....	18
3.5.2 万维网(WWW)的发展 .....	19
3.5.3 万维网(WWW)的特点 .....	19

思考与练习 .....	20
<b>第 4 章 怎样连接因特网(Internet)</b> .....	21
4.1 上网必备条件 .....	21
4.1.1 上网计算机的基本配置 .....	21
4.1.2 选择 ISP .....	22
4.2 安装调制解调器 .....	22
4.3 安装拨号网络 .....	26
4.3.1 安装拨号网络适配器及 TCP/IP 协议 .....	26
4.3.2 安装设置拨号网络 .....	28
4.3.3 DNS 配置方法 .....	31
4.4 拨号连接因特网(Internet) .....	31
4.5 怎样连接单位内部网 .....	33
思考与练习 .....	33
<b>第 5 章 使用 IE 上网浏览信息</b> .....	34
5.1 Internet Explorer4.0 的构成 .....	34
5.2 Internet Explorer4.0 的安装 .....	34
5.3 启动 IE4.0 .....	38
5.4 IE4.0 的用户界面 .....	39
5.4.1 设置主页 .....	40
5.4.2 浏览器栏 .....	41
5.5 IE4.0 基本功能及操作方法 .....	44
5.5.1 更改 IE 显示窗口的外观 .....	44
5.5.2 保存网页信息 .....	45
5.5.3 搜索 .....	47
5.5.4 添加和整理收藏夹 .....	49
5.5.5 预订频道 .....	52
5.5.6 历史记录 .....	55
5.5.7 更改 Internet 临时文件缓存 .....	57
5.5.8 脱机工作 .....	57
思考与练习 .....	59
<b>第 6 章 使用 Netscape 上网浏览信息</b> .....	60
6.1 Netscape 的构成 .....	60
6.2 Netscape 的安装和启动 .....	60
6.3 Netscape 用户界面及操作方法 .....	61
6.3.1 创建用户简表 .....	61
6.3.2 Netscape 的用户界面 .....	62
6.3.3 工具栏 .....	63
6.3.4 地址栏 .....	63
6.3.5 组件栏 .....	63
6.3.6 设置主页 .....	64

6.3.7 更改工具栏外观 .....	64
6.4 历史记录 .....	65
6.4.1 查看历史记录 .....	65
6.4.2 Location 栏 .....	66
6.5 书签 .....	66
6.5.1 添加书签 .....	66
6.5.2 修改书签 .....	67
思考与练习 .....	69
<b>第7章 怎样收发电子邮件 .....</b>	<b>70</b>
7.1 配置 Outlook Express .....	70
7.1.1 启动 Outlook Express .....	71
7.1.2 配置 Outlook Express .....	72
7.1.3 更改 Outlook Express 的设置 .....	78
7.2 编辑电子邮件 .....	79
7.2.1 建立联系人通信簿 .....	79
7.2.2 撰写电子邮件 .....	81
7.3 编辑邮件 .....	82
7.3.1 暂存未完成的邮件 .....	82
7.3.2 对齐段落 .....	82
7.3.3 更改字体 .....	83
7.3.4 设置编号或项目符号 .....	84
7.3.5 使用信纸 .....	85
7.3.6 插入图片、附件或超级链接 .....	85
7.3.7 核实 E-mail 地址 .....	87
7.4 发送和接收邮件 .....	87
7.4.1 自动接收和发送邮件 .....	87
7.4.2 联机发送邮件 .....	88
7.5 转发邮件 .....	90
7.6 接收、查阅和管理邮件 .....	90
7.6.1 接收邮件 .....	91
7.6.2 阅读邮件及附件 .....	92
7.6.3 筛选邮件 .....	93
7.6.4 删除或恢复邮件 .....	94
7.6.5 标记邮件 .....	95
7.6.6 复制或移动邮件 .....	96
7.7 管理邮件信箱 .....	96
思考与练习 .....	98
<b>第8章 知名中文网站简介 .....</b>	<b>99</b>
8.1 CHINANET 简介 .....	99
8.2 搜狐网站简介 .....	100



8.3	新浪网简介 .....	100
8.4	东方网景 .....	101
8.5	怎样进行网上交谈 .....	102
8.6	怎样防范网络病毒 .....	103
	思考与练习 .....	103
<b>附录 A</b>	<b>流行网站集萃 .....</b>	<b>104</b>
A.1	政府机关 .....	104
A.2	政治经济 .....	105
A.2.1	政治 .....	105
A.2.2	综合信息 .....	106
A.2.3	房地产 .....	109
A.2.4	投资指南 .....	110
A.2.5	开发区 .....	110
A.2.6	管理与政策 .....	111
A.3	军事天地 .....	112
A.4	新闻媒体 .....	113
A.4.1	报纸类 .....	113
A.4.2	杂志类 .....	115
A.5	电脑网络 .....	116
A.6	文学艺术 .....	120
A.7	自然科学 .....	120
A.8	医药卫生 .....	121
A.9	人才、教育 .....	123
A.9.1	人才市场 .....	123
A.9.2	远程教育 .....	123
A.9.3	高等院校 .....	123
A.9.4	美国主要高等院校 .....	127
A.10	法律哲学 .....	135
A.11	金融证券 .....	137
A.12	体育运动 .....	139
A.13	文化风俗 .....	140
A.14	宗教历史 .....	141
A.15	影视音乐 .....	141
A.16	服装世界 .....	146
A.17	心理健康 .....	147
A.18	旅游、休闲、贺卡、收藏 .....	148
A.19	交通运输 .....	151

# 第 1 章 因特网(Internet)简介

## 1.1 因特网 (Internet)

因特网 (Internet), 从技术术语上讲, 它是由无数台使用相同通信协议, 应用通用计算机语言相互连接和通信的计算机构成的全球计算机网络。而从社会学观点来看, 因特网既是一个实实在在的网络, 又是一个看不见摸不着的网络虚拟社会。在这个网络空间里有关宇宙和人类的各种信息资源极其丰富, 但是没有任何组织机构和管理人员能单独地控制它, 在这个网络空间中人们可以不分国界、种族、宗教、性别、年龄自由地相互交流。人们越来越明显地认识到, 因特网是继报纸、广播、电视后的第四媒体。不仅如此, 因特网的普及已远远超出了媒体的概念, 正在逐步成为人类生存的一种先进高效的生活方式。

因特网发展到现在, 其实已经很难下一个严格的定义。也可以说因特网就是连接全球计算机和计算机用户的网间之网。因特网 (Internet) 起源于 20 世纪的 60 年代, 最初是美国国防部的试验网, 其资源并不丰富, 发展也比较缓慢, 直到克林顿总统 1992 年提出“信息高速公路”的概念之后, 特别是 1992 年万维网 (WWW) 的兴起, 因特网 (Internet) 才很快风靡全球。

## 1.2 因特网 (Internet) 的发展历程

令人难于想像的是, Internet 没有负责人, 没有主席团或董事会, 没有专门的机构和人员能够完全控制它的运转和发展, Internet 完全是由政府、教育学术界和信息技术业界自由参与发展演变而逐步形成的。

20 世纪 60 年代末, 美苏冷战时期, 美国国防部考虑到自己传统的计算机网络, 一旦遭到苏联的核打击, 摧毁军事指挥中枢中某一台关键的计算机, 或者切断这类计算机与其他部分的联系, 国防部的网络就会瘫痪。美国军方认为有必要开发一个新型的计算机网络, 当它受到攻击时, 即使部分网络被摧毁, 其余网络部分也能自动建立联系, 仍能正常工作。于是, 由美国国防部资助, 国防部研究项目管理局 (DARPA) 承建, 将美国的几个军事及研究机构的计算机主机连接起来, 建立了 ARPANET 网, 这就是因特网 (Internet) 的起源。

### 1.2.1 因特网 (Internet) 发展阶段

因特网 (Internet) 的发展一般可以分为以下几个阶段:

- 1969 年, 美国国防部高级研究项目管理局 (ARPA) 建立了试验性的网络 ARPAnet 网, 它由 4 台计算机连接构成, 以便国防部军事专家和科学家相互通信。
- 到 1971 年, ARPAnet 网扩充到二十几个站点, 包括麻省理工学院和哈佛大学。到 1974 年, ARPAnet 网扩充到 62 个站点, 到 1981 年, ARPAnet 网的站点已发展到 200 多个。

● 到 1983 年, 越来越多使用不同操作系统的机器进行了互联, ARPAnet 的军用部分移到了民用网 MILnet, ARPAnet 网于 1990 年正式解禁开放。

● 1987 年, 美国国家科学基金会的 NFS 网开始联网, 并允许其他人访问, 但主要供技术人员, 计算机专业研究生和大学教授使用。

● 1992 年 9 月, 美国政府提出了建立全球“信息高速公路”的计划, 极大地推进了 Internet 的发展。随后万维网 (WWW) 系统和软件发布, 加快了因特网 (Internet) 的发展。1993 年末, 美国国家超级计算机应用中心 NCSA 发布了可用于 Microsoft Windows。运行 X Windows 的 Unix 系统以及 Apple Macintosh 的 Mosaic, 即第一个图形化 Web 浏览器。

● 1994 年, Netscape 公司发布基于超文本标志语言 HTML 的 Netscape Navigator 浏览器, 占领了全球 Internet 浏览器 85% 以上的市场份额。

● 1994 年 12 月, 微软 Microsoft 公司调整发展战略, 将开发重点重新定位到因特网 (Internet)。1995 年 8 月, 微软公司推出了与 Netscape Navigator 相抗衡的 Internet Explorer。

● 1997 年, 微软公司推出 Internet Explorer 4.0 版, 美国政府司法部开始诉讼微软公司企图以 Windows 95/98 捆绑销售垄断浏览器市场的商业垄断案。

因特网 (Internet) 发展到今天已经进入了一个非常重要的阶段, 它已开始由为科研教育服务的网络迅速向商业应用发展, 它越来越融入人类的日常工作和生活当中。

### 1.2.2 因特网 (Internet) 在中国的发展历程

因特网 (Internet) 在我国的发展虽然起步较晚, 但由于起点比较高, 其发展速度很快, 取得的进展也是令人振奋的。20 世纪 80 年代末期, 因特网 (Internet) 开始进入中国, 1989 年, 中关村地区科研教育网 NCFC 开始建设, 到 1994 年, 我国最高域名 CN 服务器, 万维网 (WWW) 服务器、Gopher 服务器建立。回顾我国因特网 (Internet) 的发展历程, 一般可以分为以下几个阶段:

1. 1987~1994 年, 这一时期是电子邮件使用阶段, 通过拨号与国外连通电子邮件, 实现了与欧洲和北美地区的电子邮件通信功能。1990 年我国开通 CHINAPAC 分组数据交换网, 实现了国内的数据交换, 但与国外交换数据的速率较低, 1991 年 6 月中科院高能物理研究所租用国际卫星信道建立了与美国 SLAC 国家实验室的 64Kb/s 专线。18 个月后, 于 1993 年 3 月 2 日正式开通了由北京高能物理所至美国斯坦福直线加速器实验中心的计算机通信专线网, 运行 DECnet 协议与国内各地连通。不久北京高能物理所获得进口 CISCO 路由器, 转入运行 TCP/IP 协议连入 Internet。至此, 我国 Internet 的发展进入了一个重要阶段。

2. 1994~1995 年, 这一时期是我国教育科研网发展阶段。我国通过 TCP/IP 协议连入 Internet, 实现了因特网的全部功能。到 1995 年初, 高能所将卫星专线改用海底电缆, 通过日本进入 Internet。同时, 由中科院、中关村地区的各研究所及北京大学, 清华大学的校园网组成的 NCFC 网 (The National Computing and Networking Facility of china) 以高速光缆和路由器实现了主干网的连接, 于 1994 年 4 月正式开通了与 Internet 的 64Kb/s 专线连接, 并建立了中国最高域名 CN 服务器。至此, 我国真正融入了全球 Internet。

3. 紧接着, 我国又相继建立了几个教育科研网, 其中, 中国教育科研网 CERNET (China Education and Research Network), 通过 128Kb/s 专线, 实现了与美国的连接。北京化工大学

也开通了一条通过日本进入 Internet 的 64Kb/s 专线。上百个科研院所和上百所高等院校的联网,形成了我国学术界和教育界联网的高潮。到 1995 年 5 月,邮政部开通了中国公用因特网,即 ChinaNET,作为公共商用网向公众提供因特网(Internet)服务。

4. 1995 年至今,我国的因特网(Internet)建设迅速进入了商业应用阶段。因特网(Internet)以其强大的生命力和优势迅速席卷中国大地。ChinaNET 在北京、上海设立了两个枢纽站点与因特网(Internet)相连,并在全国范围内建立了 ChinaNET 骨干网。目前,ChinaNET 已在全国大部分城市开通了服务业务,1996 年 9 月电子部又开通了 ChinaGBN。随后全国各大城市的网络服务商,如雨后春笋般蓬勃兴起,到 1996 年底,仅北京就有 30 多家 ISP 开始运营,如国联、世纪互联、中国 C 网、中国经济信息网、东方网景等。1997 年至今,很多国外资本和国内民营资本进入我国投资因特网(Internet)商业网站,目前比较突出的有搜狐、四通利方的新浪、赢海威等。

## 1.3 因特网(Internet)的构成及特点

### 1.3.1 因特网(Internet)的构成

从结构上分析,因特网(Internet)由 3 个基本元素构成:

**服务器(Server)** 向与其相连的计算机提供数据和程序共享服务的计算机系统。

**客户机(Client)** 与服务器相连并向其请求数据和程序共享服务的计算机系统。

**网络(Network)** 多台计算机相互通信的互联系统(包括网络线路、路由器、网络管理软件系统等)。

因特网(Internet)实际上就是由无数个(由上述元素组成的)小局域网互联而构成的。这些小网必须以统一的通信协议相互连接。这个协议是 TCP/IP(传输控制协议/网间互联协议)。正是这个通用的协议,使得无数小网之间能够进行数据交换。就如同我们用不同方言的人们,都能用标准的“普通话”相互交流一样。

因特网(Internet)的资源非常丰富,由于学科领域的不同,很难清晰地列出因特网上的全部资源。因特网的主要资源包括:超级计算中心,图书文献中心,技术资料中心,公共软件库,科学数据库,地址目录库等等。许多行业、单位,甚至个人都在因特网上提供了自己的浏览器服务器。因特网向用户提供了几乎无所不包的信息。

新闻媒体的电子网络版在因特网(Internet)上发布最新的世界各地的新闻,电子图书馆也许是网上最大的资源,用户可以访问世界各地的图书馆,查阅感兴趣的资料。总之因特网上的资源几乎是无所不包的。21 世纪之所以称为信息时代,就是因为因特网就是信息时代的重要标志。

### 1.3.2 因特网(Internet)的应用及管理

因特网(Internet)的应用是丰富多采的,首先全球各地的人们可以在网上收发电子邮件,既方便迅速,又高效可靠。人们还可以在因特网(Internet)上实现远程上机,资料检索、浏览新闻、休闲游戏、网上订票购物等等。

因特网(Internet)虽然不属于任何国家、组织、团体或个人,但它仍然是组织有序的。

它接收一个由志愿人员组成的“因特网协会”(ISOC)的管理和指导。因特网(Internet)的管理由其活动委员会(IAB)负责,下设2个组织,即研究委员会(IRTF)和工程委员会(IETF)。委员会下设若干研究小组,对因特网(Internet)存在的技术问题和未来发展将会遇到的问题进行研究。因特网(Internet)的运行管理分为两部分,一是网络信息中心(NOC),负责IP地址分配、域名注册、技术咨询、技术资料的维护与提供等;二是网络操作中心(NOC),负责监控网络的运行状况,进行网络通信量与通信状况的收集、统计等网络运行的管理工作。

### 1.3.3 因特网 (Internet) 的特点及问题

因特网(Internet)发展到现在的规模,除了信息技术的飞速发展推动其迅速普及以外,还有一个重要的方面是它本身的特点起了极其重要的作用。这些特点归纳起来有以下几个方面:

1. 对于上网用户而言,因特网(Internet)是一个开放的网络世界,用户不需要了解其内部硬件连接的技术细节。用户界面独立于网络,上网通信和浏览操作简单并与网络技术和主机无关。

2. 上网的计算机用户无须按严格的网络拓扑结构入网,无论是星型结构或是环型结构,只要用户能够通过简单的调制解调器拨号上网即可畅游因特网(Internet)。

3. 网上所有的计算机用户,共享一个通行的标识符集(域名或网络地址的集合),遵循一个简单的规则,就能实现整个因特网(Internet)空间的数据传输和数据共享。

4. 信息资源丰富,并且大多数是可免费共享的。

因特网(Internet)虽然有很多无法抗拒的优点,但是正因它的开放性和无约束性,也使它产生了许多问题。首先信息安全就始终困扰着它的发展,网上黑客活动猖狂,政府和军方的网站时常会受到敌人的攻击。还有不同民族的文化传统和生活方式也会在因特网上产生碰撞等等。针对这些问题,近年来许多国家正在制定相关的法律。技术上也出现了诸如“防火墙”隔离技术等。这些措施也正在随着因特网的发展而不断加强。无论怎样因特网(Internet)将不断地发展壮大,问题也会不断出现,任何新事物的发展都是如此,但其发展主流是对人类有益的。

## 1.4 因特网 (Internet) 的发展趋势

1999年初,美国联邦储备委员会主席格林斯潘在参议院听证会发表了一席讲话,他认为因特网(Internet)已经“From Mania to Reality”,也就是说因特网(Internet)已经从一种狂想变成了现实。格林斯潘的观点不是凭空而来,他之所以这样感慨万千,主要依据有两个方面:

1. 在纽约华尔街股市,所有与因特网浏览器 Web 有关的公司,其股票都在疯涨,涨得令人瞠目结舌。不管是微软,还是 AOL 或是 EXCITE,只要谈到与因特网(Internet)有关的股票,肯定它在疯涨,人们都叫它们为疯股。究其原因,无非是美国经济长期稳定增长,并且势头不减。在高技术领域特别是信息产业技术方面,美国的各大公司已经在全球处于绝对领先的地位。美国硅谷已经成为人类迈向信息社会的火车头。这一切坚定了全球投资者的

信心和勇气，股票疯涨也就不足为怪。

2. 因特网(Internet)用户在成倍增长，据统计美国的网民已达9000万至1亿之多，欧洲的用户也已达2000万之多，中国的网上用户至1998年底已达210万，发展至1999年6月底已达400万。据华尔街权威机构预测到2000年底，美国的网民将达到1.5亿，欧洲也将达到1.5亿，中国的网民也将迅速增加到1000万。

有如此疯狂的资金投入，又有如此众多的用户参与，因特网(Internet)势必迅猛发展扩张。是什么原因造就了这个巨大的市场空间？为什么对因特网(Internet)会有这么大的需求呢？这是因为因特网(Internet)浏览器Web信息访问量非常大，而且这种获取信息的方式与传统方式不同，人们可以与网络进行交流，可以选择自己感兴趣的信息，而这种主动参与的交互模式与人们在现实社会生活的模式非常相像。大量的广告费用涌入因特网(Internet)，给经营者带来了收益，用户可以在因特网(Internet)上找到真实的最好的内容，不仅有文字、数据，还有图形、图像、声音、影像等传统媒体上无法选择或获取的信息。

人们要求从网上看到什么呢？其实因特网和真实的人类生活非常相似，用户可以在网上收发电子邮件，网上谈心、购物、买股票、看新闻和收看体育转播，娱乐、儿童教育、网上远程医疗等等。除了传统媒体能提供的信息之外，因特网(Internet)能让人们交互操作，让人们有参与和选择的权利。不仅如此，只要你高兴，你也能在因特网(Internet)上制作你自己的网页，发布你的信息。这一切都将有力地推进因特网(Internet)的发展。新世界的人类不仅有一个实在的可感知的生活空间，还将拥有一个虚拟的变幻无穷的网络生活空间。

由于因特网的应用越来越广泛，特别是商务应用迅速增长，由此带来的网络信道阻塞问题也就越来越严重。针对这一问题，以美国为首的因特网技术业界，提出了下一代因特网计划NGI(Next Generation Internet)，也称Internet2计划。该计划的核心是要开发第二代高速光纤网络技术，以解决由于交换机、路由器、局域网及工作站不兼容造成的网络传输速度慢的问题。具体实现方式是，首先在现有因特网上建立100个分布式Internet2站点，组成高性能的分布式实验室，使这些站点之间在因特网上的传输速度比现在提高100倍。在此基础上再同时研究开发每秒千兆字节的超高速网络交换和传输设备，用这类设备建立10个Internet2分布式站点，并在这些站点内部进行测试实验。一旦成功并得以推广，因特网的全球用户将以比现在快1000倍的速度上网通信，从而，彻底解决当前因特网信道阻塞问题。

### 思考与练习

1. 因特网由哪些元素构成？其特点是什么？
2. 因特网在技术上将向哪些方面发展？

## 第 2 章 上网基础知识

学习如何上网之前，用户必须首先了解上网所必备的基础知识。虽然，因特网（Internet）的开放性决定了上网用户不需要了解其内部连接和运转的技术细节，但是，要顺利地成为因特网（Internet）的熟练用户，了解和掌握上网所必备的基础知识还是十分必要的。

### 2.1 网络 IP 地址

每个上网的用户，通常都要通过一个网络服务商的服务器（也称主机）拨号上网，而服务商的服务器均有一个特定的 IP 地址，IP 的含义是（Internet Protocol）互联网协议。IP 地址是一个 32 位的二进制数，是用户将计算机连接到因特网的国际协议地址。它是用户上网连接主机的一种特定的数字型标识，通常用小点隔开的十进数字表示。如 202.255.255.154。IP 地址由网络标识（netid）和主机标识（hostid）两部分组成，网络标识用于区分 Internet 上互联的各个子网络，主机标识用来区分同一网络中不同的计算机（服务器或主机）。

IP 地址通常分为三类：

1. A 类，IP 地址的前 8 位表示网络号，后 24 位表示主机号，其有效范围为 1.0.0.1~126.255.255.254。A 类地址用于较大规模的网络，主机设置的最大数为 16777214 个。
2. B 类，IP 地址的前 16 位表示网络号，后 16 位表示主机号。其有效范围为 128.0.0.1~191.255.255.254。B 类地址通常用于中等规模的网络。
3. C 类，IP 地址的前 24 位表示网络号，后 8 位表示主机号。其有效范围为 192.0.0.1~222.225.225.254。C 类地址通常用于规模较小的网络，最多只能设置 254 个主机。

通常情况下所指的地址，实际上是指标准的 IP 地址，即 A 类地址。

### 2.2 网络域名 DNS

前面我们讲到的 IP 地址，是因特网（Internet）上互联的若干主机进行内部通信时，区分和识别不同主机的数字型标识，这种数字型标识对于网上的计算机之间的相互通信识别当然是十分有效的，但是对于上网的广大一般用户而言，这种标识却有很大的缺点，它既无简明的含义，又不容易被用户很快记住。因此，为解决这个问题，人们又规定了一种字符型标识，称之为域名（domain name）。如同我们每个人的姓名和每个单位的名称一样，域名是因特网（Internet）上互联的若干主机（或称网站）的名称。广大网络用户能够很方便地用域名访问因特网（Internet）上自己感兴趣的网站。

域名是因特网上某一台计算机或一个局域网的名称，用于用户访问因特网时标识不同的信息源（也能标识某个网站的物理位置）。域名一般是由一串用点分隔的字符串组成，这些字符串通常包含组织名，组织名后总是包括 2~3 个字母的后缀，以表示组织的类型或该

域名所在的国家或地区, 例如 Microsoft.com, 其中 Microsoft 是微软公司的组织名称, com 是 commercial 的缩写, 代表商业组织。在 Internet 网上的域名使用的其他后缀包括: gov (政府)、edu (教育机构)、org (组织, 通常为非营利组织) 以及 net (通用, 一般不是商用机构)。还有的域名包含 2 个字符的后缀, 表示在美国以外的国家和地区的网络域名, 例如: cn (中国)、uk (英国)、de (德国)、jp (日本) 等。

虽然用户上网访问时, 一般用域名访问所需信息, 而网络通信则是要将用户输入的域名翻译成 IP 地址, 然后再用相应的 IP 地址去访问某台计算机上的信息。负责把域名翻译成 IP 地址的软件称为域名系统, 即 Domain Name System, 简称 DNS。DNS 负责域名的管理, 它划分不同的组来负责各子系统的名字, 系统中的每一层叫做一个域, 每个域用一个点分开。所谓域名服务器 (即 Domain Name Server) 实际上就是装有域名系统的主机, 它是一种能够实现域名分析的分层结构数据库。

域名在因特网 (Internet) 上由 AT&T 与 Network Solutions 构成的组织 Inter NIC (Internet 网络信息中心) 管理。目前, Inter NIC 能识别 7 个域名, 见表 2.2.1。

据统计, 到 1997 年初, Inter NIC 已经注册将近 100 万个域名。在此之前, 因特网 (Internet) 管理层曾经努力寻找扩展域名系统的方法。由于每个域名必须是唯一的。例如, 只能有一个 Grat Wall.com。如果还有一个 Gratwall 公司想上网注册域名, 就只能改变名称才行。为了解决此类问题, 由因特网 (Internet) 标准建立组织和法律与通信专家组成的 IAHC (国际特别委员会), 提出了 7 个新的域名。表 2.2.2 列出了这些新域名。

表 2.2.1 7 个域名

域 名	含 义
Com	商业组织, 大多数公司用这类域名
Edu	教育机构: 如 大、中学校
Gov	政府机构
Int	国际组织, 如联合国、北约
Mil	军事部门
Net	网络组织
Org	非盈利机构

表 2.2.2 7 个新域名

域 名	含 义
Arts	文化与与娱乐机构
Firm	普通类型的公司
Info	提供免费信息服务的机构
Nom	个人 Web 站点
Rec	娱乐活动站点
Store	Web 站点上提供商品与服务的业务
Web	针对 Web 相关活动的机构



网络域名的定义, 一般采用一定的规则, 普通的域名一般分为三级, 其格式为: 机构名(企业、商标、单位、组织名)、机构性质代码、国家代码(中间用“.”隔开)。由于因特网(Internet)起源于美国, 故美国的机构域名一般没有国家代码, 只是以机构性质代码为后缀, 如美国波音公司的域名为 Boeing.com, “Boeing”为公司名, “.com”代表商业机构。作为中国国内机构, 一般采用: 机构名.com.cn 格式。

## 2.3 网络域名注册

一段时间以来, 社会各界就“域名抢注”一事, 炒得沸沸扬扬, 不乏危言耸听之词。其实“域名抢注”与商标抢注根本不可同日而语。按照国际惯例, 中国企业域名应在国内注册, 舍近求远并不明智, 并且国内注册域名是免费的。

申请注册三级域名的用户首先必须遵守国家对于因特网的各种规定和法律, 还必须拥有独立法人资格。在申请域名时, 各单位的三级域名原则上采用其单位的中文拼音或英文缩写, com 域下每个公司只登记一个域名, 用户申请的三级域名, 遇以下情况之一时, 将被通知更改:

1. 已被他人定义过的最高级和二级域名。
2. 以下字样或类似字符串:
  - China、Chinese、America 等国家名称及其缩写, 如 CN、US 等;
  - Internet、www、NIC、CNNIC 等因特网上的专用名词或习惯用语;
  - Beijing、BJ、Shanghai、Wuhan 等地名的全称或缩写等, 但可以用于与机构名称组合使用, 如: BJOLine 表示北京在线等;
  - NET、Hospital、Factory、Market 等有关行业的名词;
  - 非注册单位使用在中国注册过的商标或企业名称(可到国家商标局检索), 如 IBM、DELL、HP 等;
3. 不礼貌或有可能引起种族、宗教等纠纷的名字。
4. 已被其他机构注册为三级域名的名字。
5. 注册域名与单位、公司名称或缩写不符或对用户产生误导的域名。
6. 域名交叉, 如在各省二级子域下, 登记 AC、OR、NET、CO 等域名。
7. 长度超过 20 个字符, 或其中包括有特殊符号的域名。

国内用户申请注册域名, 应向中国互联网络信息中心提出, 该中心是由国务院信息化工作领导小组办公室授权的提供因特网域名注册的唯一合法机构。咨询联系电话为: (010) 62533515。

## 2.4 网络信息资源定位符 URL

URL 是 Uniform Resource Location 的缩写, 即“统一资源定位符”。通俗地讲, URL 是因特网(Internet)上描述信息资源的字符串(相当于我们熟悉的操作系统的文件路径及文件名), 主要用在各种万维网(WWW)客户程序和服务器程序中。采用 URL 可以用一种统一的格式描述和访问因特网(Internet)上各种信息资源, 包括因特网上服务器的地址, 目