



普通高等教育“十一五”国家级规划教材
21世纪高等院校计算机系列教材

Internet 技术与应用教程

(第二版)

刘兵 石伟 刘冬 等编著



中国水利水电出版社
www.waterpub.com.cn

普通高等教育“十一五”国家级规划教材

21 世纪高等院校计算机系列教材

Internet 技术与应用教程

（第二版）

刘兵 石伟 刘冬 等编著



中国水利水电出版社

内 容 提 要

本书是普通高等教育“十一五”国家级规划教材,在第一版的基础上做了适量的增删。首先从 Internet 网络技术的基础知识入手,介绍 Internet 网络的一些基本概念,以及计算机接入 Internet 网络的方法;然后介绍 Internet 网络提供的常用服务的使用方法,即在網上搜索所需信息、发送 E-mail、上传或下载文件、建立博客等;另外还介绍了一些常用的网络休闲方法,即网络聊天、网络电视等;最后介绍保护个人计算机的方法,以及网页的开发语言——HTML 语言和 JavaScript 语言,使读者能够开发出高质量的网页。

本书内容新颖,概念清晰,实例丰富,深入浅出,通俗易懂。并为任课教师免费提供电子教案,此教案用 PowerPoint 制作,可以任意修改。

本书适合作为高等学校非计算机专业学生的选修或自学教材,也可作为 Internet 网络应用的培训教材,同时还可以供广大 Internet 网络初、中级用户使用。

本书配有免费电子教案,读者可以从中国水利水电出版社网站下载,网址为:
<http://www.waterpub.com.cn/softdown/>。

图书在版编目(CIP)数据

Internet 技术与应用教程 / 刘兵等编著. —2 版. —北京:
中国水利水电出版社, 2007

(21 世纪高等院校计算机系列教材)

普通高等教育“十一五”国家级规划教材

ISBN 978-7-5084-4661-5

I. I… II. 刘… III. 因特网—高等学校—教材 IV.
TP393.4

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2007) 第 073019 号

书 名	Internet 技术与应用教程 (第二版)
作 者	刘兵 石伟 刘冬 等编著
出版 发行	中国水利水电出版社 (北京市三里河路 6 号 100044) 网址: www.waterpub.com.cn E-mail: mchannel@263.net (万水) sales@waterpub.com.cn
经 售	电话: (010) 63202266 (总机)、68331835 (营销中心)、82562819 (万水) 全国各地新华书店和相关出版物销售网点
排 版	北京万水电子信息有限公司
印 刷	北京市天竺颖华印刷厂
规 格	787mm×1092mm 16 开本 19.5 印张 476 千字
版 次	2003 年 6 月第 1 版 2006 年 6 月第 5 次印刷 2007 年 6 月第 2 版 2007 年 6 月第 6 次印刷
印 数	28001—33000 册
定 价	28.00 元

凡购买我社图书,如有缺页、倒页、脱页的,本社营销中心负责调换

版权所有·侵权必究

第二版前言

本书第一版于 2003 年出版,到目前为止已经在多所高等院校中使用,并受到了广大读者的欢迎。本书第二版被评为普通高等教育“十一五”国家级规划教材。

本书在第二版修订时,在保持第一版易用、实用特点的同时,对具体内容的组织和描述做了较大的修改。删除了第一版中落后了的 Internet 应用,增加了目前最常使用的一些新的 Internet 应用,主要包括:ADSL 的路由接入技术、BT 下载、网络电视、网络视频、博客等。另外,随着 Internet 网络技术的飞速发展,Internet 的应用软件也在不断升级,所以本次修订把本书所涉及到的 Internet 应用软件修订成最新版本。

本书注重对 Internet 技术的原理叙述,在让学生明白其工作原理之后,再来说明这些技术如何进行应用,很好地把 Internet 技术的理论知识和 Internet 技术的应用有机地结合起来。让学生学完本教材之后,能够把一台刚刚重装系统的计算机接入 Internet,然后能通过 Web 方式查找到所需要的软件,并进行相应软件的下载。同时还可以使用 Internet 的常用软件,在网上进行娱乐,并学会如何保护个人计算机。

本书全面、系统地讲解 Internet 网络技术及其应用,以实用性为指导原则,力求使读者学习完本书后,能够全面掌握 Internet 网络的应用知识,并在第一版的基础上对内容做了适量的增删。全书共分为 10 章,其主要内容包括:Internet 网络概述、Internet 技术基础、Internet 接入方式、WWW 浏览、电子邮件 E-mail、FTP 文件传送、博客、网上娱乐、Internet 网络安全、网页制作语言等内容。

本书由刘兵负责全书统稿定稿工作。主要编写人员分工如下:刘兵编写第 1~4 章,刘冬编写第 5、6 章,丁月华编写第 7 章,洪成群编写第 8 章,石伟编写第 9、10 章。参加本书编写工作的还有管庶安、李禹生、向云柱、左爱群、吴煜煌、欧阳峥峥、蒋丽华、易逵、吴巍、刘金花、张琳、陆安生、廖明潮等。同时,还要感谢参与本书第一版编写的刘欣老师。谢兆鸿教授认真地审阅了全书,并提出了很多宝贵意见。在全书的文字资料输入及校排工作中得到了江小丽女士的大力帮助,在此一并表示衷心的感谢!

由于作者水平所限,加之 Internet 网络新兴技术的发展十分迅速,书中难免存在一些疏漏及不妥之处,尚祈读者批评指正。作者的电子邮件地址为:lbliubing@sina.com

编 者

2007 年 3 月

第一版前言

Internet 是世界上最大的计算机网络,连接了全球不计其数的网络与电脑,也是世界上最为开放的系统,而且 Internet 网络仍在迅猛地发展着,并在发展中不断得到更新并被重新定义。Internet 在中国起步虽然时间不长,但却保持着惊人的发展速度,目前中文站点不断涌出,特别是中国公众多媒体骨干的建成,促使各地网络服务商(ISP)为个人用户在家里提供越来越便利、快速、廉价的 Internet 接入服务,并提供更多的网上信息资源,Internet 将成为电话、电视等之后,又一项给我们生活方式带来巨大变化的科技力量。通过 Internet 网络,人们可浏览各类信息、发送电子邮件、传送文件、参与 BBS。另外,人们也可以进行网上娱乐,如看网上电影、听网上音乐、玩网络游戏、进行网上聊天等。通过 Internet 网络还可进行远程教育、远程医疗、网上购物等活动。

本书是作者在总结多年教学及应用实践经验的基础上编写而成的。书中全面而系统地讲解了 Internet 网络的各种技术及其应用,全书以实用性为指导原则,力求在让读者学习完本书后,能够成为一名网上冲浪高手。全书分为 10 章,其主要内容包括:Internet 网络概述、Internet 技术基础、Internet 接入方式、WWW 浏览、电子邮件 E-mail、FTP 文件传送、电子公告板、网上娱乐、Internet 网络安全、网页制作语言等内容。

本书由刘兵负责全书统稿定稿工作,其中刘兵编写第 1 章至第 6 章以及第 8 章和第 10 章,刘欣编写第 7 章和第 9 章。武汉工业学院电气信息工程系谢兆鸿教授认真地审阅了全书,并提出了很多宝贵意见。管庶安、李禹生、丰洪才等参与了本书大纲的讨论。本书在编写过程中,得到了武汉工业学院计算机与信息工程系的领导和同事们的关心和支持。另外,在全书的文字资料输入及校排工作中得到了江小丽女士的大力帮助,在此一并表示衷心的感谢。

由于作者水平所限,加之 Internet 网络新兴技术的发展十分迅速,书中难免存在一些疏漏及不妥之处,尚祈读者批评指正。

作者的电子邮件地址为:lbliubing@sina.com

编 者

2003 年 3 月

目 录

第二版前言

第一版前言

第 1 章 概述	1
本章学习目标	1
1.1 什么是 Internet	1
1.1.1 Internet 的发展概况	2
1.1.2 Internet 的组织管理	3
1.2 Internet 提供的信息服务	4
1.3 Internet 在企业内部网的应用——Intranet	7
1.3.1 什么是 Intranet	7
1.3.2 Intranet 的组成部分	8
1.3.3 Intranet 应用技术	10
1.4 信息高速公路	10
1.4.1 什么是信息高速公路	11
1.4.2 信息高速公路的构成要素	11
1.4.3 信息高速公路的主要特点	11
1.4.4 信息高速公路的作用	12
1.5 Internet 在中国的发展	12
1.5.1 国内的互联网络	12
1.5.2 中国互联网络发展状况	13
1.5.3 国内的知名站点	14
本章小结	15
习题	15
第 2 章 Internet 技术基础	17
本章学习目标	17
2.1 计算机网络的基础知识	17
2.1.1 计算机网络的定义	17
2.1.2 计算机网络的功能	17
2.1.3 传输介质	19
2.1.4 计算机网络的拓扑结构	22
2.1.5 计算机网络的类型与模式	26
2.2 Internet 数据通信基础	28

2.2.1	数据通信的基本概念	29
2.2.2	模拟数据与数字数据的传输形式	29
2.2.3	数据传输中的检错与纠错	33
2.2.4	多路复用	35
2.3	数据交换	36
2.3.1	线路交换	36
2.3.2	报文交换	37
2.3.3	报文分组交换	38
2.4	TCP/IP 协议	39
2.4.1	TCP/IP 协议概述	39
2.4.2	Internet 网际协议 (IP)	39
2.4.3	TCP/IP 的配置	45
2.4.4	TCP/IP 测试	46
2.4.5	下一代的网际协议 IPv6	49
	本章小结	51
	习题	51
第 3 章	Internet 接入技术	55
	本章学习目标	55
3.1	Internet 接入技术	56
3.1.1	申请接入 Internet	56
3.1.2	各种 Internet 连接技术	57
3.2	通过 ADSL 连接 Internet	59
3.2.1	什么是 ADSL	59
3.2.2	ADSL 的安装与设置	60
3.2.3	使用 ADSL 时的常见故障及解决方法	66
3.3	通过 ADSL 接入共享上网	68
3.3.1	什么是共享上网	68
3.3.2	使用路由器共享上网	69
3.3.3	使用集线器 (Hub) 或交换机 (Switch) 和代理软件共享上网	72
	本章小结	79
	习题	80
第 4 章	WWW 浏览	83
	本章学习目标	83
4.1	WWW 的基本概念	83
4.1.1	概述	83
4.1.2	Web 浏览器的工作原理	84
4.1.3	统一资源定位器 URL	85

4.1.4	超文本与超媒体	86
4.1.5	超文本标记语言 HTML	87
4.1.6	超文本传输协议	87
4.1.7	主页	87
4.2	Internet Explorer 浏览器	88
4.2.1	Internet Explorer 浏览器窗口简介	88
4.2.2	IE 浏览器的属性设置	90
4.2.3	Internet Explorer 的基本使用方法	95
4.2.4	保存网上资源	98
4.2.5	加快浏览速度	102
4.2.6	网页中乱码的解决方式	103
4.3	万维网上信息的快速查找	105
4.3.1	Google 搜索引擎使用说明	105
4.3.2	搜索技巧	108
4.3.3	常用中文搜索引擎	109
4.4	IIS 上的 WWW 服务器实现	110
4.4.1	IIS 概述	110
4.4.2	IIS 的安装	111
4.4.3	创建 Web 站点	112
4.4.4	Web 站点属性页设置	115
4.4.5	设置默认的文档	117
	本章小结	118
	习题	118
第 5 章	电子邮件 E-mail	121
	本章学习目标	121
5.1	E-mail 的工作原理	121
5.1.1	概述	121
5.1.2	E-mail 的工作原理	121
5.1.3	E-mail 的地址	123
5.1.4	E-mail 邮件格式	123
5.2	Web 方式电子邮件的使用	124
5.2.1	申请免费 E-mail 邮箱	124
5.2.2	Web 方式电子邮件的收发	127
5.3	电子邮件的收发工具——Outlook Express	132
5.3.1	Outlook Express 功能简介	133
5.3.2	设置邮箱账号	135
5.3.3	创建和发送电子邮件	137

5.3.4 接收电子邮件	140
5.3.5 Outlook Express 的邮件管理与使用技巧	141
5.4 电子邮件的使用技巧与建议	147
5.5 E-mail 常用语缩写	148
5.5.1 符号语言	148
5.5.2 常见缩写	148
本章小结	149
习题	149
第 6 章 FTP 文件传送	151
本章学习目标	151
6.1 FTP 概述	151
6.1.1 什么是 FTP	151
6.1.2 FTP 的工作原理	152
6.1.3 FTP 的访问形式	153
6.1.4 FTP 的常用命令	154
6.1.5 通过浏览器进行 FTP 文件传输	157
6.2 上传文件工具——CuteFTP	158
6.2.1 CuteFTP 的安装	158
6.2.2 CuteFTP 的站点管理器	159
6.2.3 与 FTP 服务器建立连接	161
6.2.4 CuteFTP 的文件上传和下载	163
6.2.5 在 FTP 服务器端的文件管理	164
6.3 文件下载工具——FlashGet	166
6.3.1 FlashGet 简介	166
6.3.2 FlashGet 的安装与下载任务管理	166
6.4 在 IIS 上建立 FTP 服务器	172
6.4.1 FTP 服务器的安装	172
6.4.2 启停 FTP 服务	172
6.4.3 新建 FTP 站点	173
6.4.4 FTP 站点属性设置	175
6.4.5 添加虚拟目录	177
6.5 BT 下载	179
6.5.1 BT 下载概述	179
6.5.2 BT 软件的使用方法	181
6.5.3 部分 BT 网站	185
本章小结	186
习题	187

第7章 博客	189
本章学习目标	189
7.1 BLOG 概述	189
7.2 新浪博客	190
7.2.1 博客申请	190
7.2.2 我的文章	192
7.2.3 个人相册	195
7.2.4 BLOG 信息设置	196
7.2.5 自定义设置管理	197
7.3 腾讯微博 Qzone	200
7.3.1 日志管理	200
7.3.2 个人档案管理	201
7.3.3 自定义设置管理	203
本章小结	205
习题	205
第8章 网上娱乐	208
本章学习目标	208
8.1 网上聊天——腾讯 QQ	208
8.1.1 QQ 的安装及号码的申请	208
8.1.2 使用 QQ 聊天	210
8.1.3 QQ 的设置与其他应用	216
8.2 网络视听	218
8.2.1 网络音乐	218
8.2.2 网络收音机	221
8.2.3 网上电影	223
8.2.4 网络电视	229
本章小结	233
习题	233
第9章 Internet 网络安全	234
本章学习目标	234
9.1 计算机网络安全概述	234
9.1.1 计算机网络安全基础知识	234
9.1.2 计算机网络面临的主要威胁	235
9.2 数据加密	237
9.2.1 一般数据的加密模型	237
9.2.2 常规密钥密码体制	238
9.2.3 公开密钥密码体制	240

9.3 防火墙	242
9.3.1 什么是防火墙	242
9.3.2 防火墙的三种类型	243
9.3.3 防火墙体系结构	244
9.3.4 包过滤技术	247
9.3.5 构建个人防火墙	248
本章小结	252
习题	253
第 10 章 网页制作语言	256
本章学习目标	256
10.1 网页的制作语言	256
10.1.1 HTML 语言的结构	256
10.1.2 构成网页的基本元素	257
10.1.3 超文本链接指针	260
10.1.4 在 HTML 文件中使用图像	261
10.1.5 框架结构的使用	263
10.1.6 表单的应用	264
10.1.7 HTML 中的表格	269
10.2 网页脚本语言——JavaScript	272
10.2.1 JavaScript 的基础知识	272
10.2.2 JavaScript 语言	274
10.2.3 JavaScript 的函数	283
10.2.4 JavaScript 的事件	286
10.2.5 JavaScript 的对象	288
本章小结	299
习题	299
参考文献	302

第 1 章 概述

本章学习目标

本章主要学习 Internet 的一些相关背景知识, 让读者对 Internet 有一个大致的了解, 以帮助读者对后续章节的学习。通过对本章的学习, 读者应该掌握以下主要内容:

- 什么是 Internet
- Internet 的由来和发展历程
- Internet 提供的主要服务有哪些
- Internet 在企业内部网的应用
- 我国 Internet 网络的发展状况

1.1 什么是 Internet

Internet 是一个计算机交互网络, 是全球性的巨大计算机网络, 能将分布在世界各地的成千上万的计算机网络连接在一起, 这些网络包括专用网络、公用网络、政府网络、企业网络等各种网络, 这些网络的操作员共同维护网络的基础结构。现在 Internet 的应用范围早已不局限在教育 and 科研部门, 而是被政府、医疗保健、团体、公司、军事、出版等各个领域采用, 并已进入千家万户, 对社会生活的影响越来越大。

目前, Internet 还没有一个严格的定义, 但从网络通信的角度来看, Internet 是一个以 TCP/IP 网络协议连接不同国家、不同地区、不同机构的计算机网络的数据通信网; 从信息资源的角度来看, Internet 是一个集各领域、各学科的各种信息资源为一体的、供网上用户共享的数据资源网。今天的 Internet 已经远远超越了一个网络的涵义, 它甚至可以说是一个信息社会的缩影。Internet 至今还没有一个准确的定义, 因为它的发展相当迅速, 很难限定它的范围; 其次, 它的发展基本上可以说是自由的。国外有关人士说 Internet 是一个没有国家、没有法律、没有警察、没有领袖的网络空间。所以 Internet 应从通信协议、物理连接、资源共享、相互联系、相互通信等多角度来综合加以考虑, 一般认为, Internet 的定义至少包含以下三方面的内容:

- (1) Internet 是一个基于 TCP/IP 协议簇的国际互联网络。
- (2) Internet 是一个网络用户的团体, 用户使用网络资源, 同时也为该网络的发展壮大贡献力量。
- (3) Internet 是所有可被访问和利用的信息资源的集合。

现在, Internet 正在以无法预测的速度飞速地发展着, 它总有空间容纳更多的朋友, 雄厚的技术基础也使它能几乎永无穷尽地扩充而不会自满。相信会有更多新的国家和地区走到 Internet 中来, 因此, 网上的资源和应用也必会日新月异。

1.1.1 Internet 的发展概况

20 世纪 60 年代, 美国和前苏联处于冷战。美国国防部考虑到当时的计算机网络, 一旦遭到前苏联的核打击, 摧毁军事指挥中枢的任何一台关键的计算机, 或切断这台计算机与其他部分的联系, 这种传统的计算机网络就会瘫痪, 后果将不堪设想。美国国防部认为有必要开发一种新型的计算机网络, 这种新型的计算机网络要求具有一定的健壮性和可扩展性, 当该网络受到攻击时, 即使部分网络被摧毁, 其余部分也会自动建立新的联系, 仍能正常工作, 对整个网络的性能不致造成很大的影响。于是, 由美国国防部下属的高级计划研究署 (Advanced Research Project Agent, 简称 ARPA) 出资赞助大学的研究人员开展网络互联技术的研究。通过网络把美国的几个军事及研究机构的计算机主机连接起来, 研究人员最初在四所大学之间组建了一个实验性的网络, 这就是 Internet 的前身 ARPANET。ARPANET 主要用于军事研究目的, 其主要特点是:

- (1) 支持资源共享。
- (2) 采用分布式控制技术。
- (3) 采用分组交换技术。
- (4) 使用通信控制处理机。
- (5) 采用分层的网络通信协议。

1972 年在首届计算机后台通信国际会议上, ARPANET 首次与公众见面, 并验证了分组交换技术的可行性, 由此, ARPANET 成为现代计算机网络诞生的标志。

ARPANET 在技术上的另一个重大贡献是 TCP/IP 协议簇的开发和使用。1980 年, ARPA 投资把 TCP/IP 加进 UNIX 的内核中, 并使 TCP/IP 协议成为 UNIX 操作系统的标准通信模块。

从 ARPANET 1969 年问世以来, 连到该网络上面的计算机数目增长得非常迅速。1977 年发展到 57 个结点, 连接了各类计算机一百多台, 到 1983 年已连上了 300 多台计算机, 可供美国各研究机构和政府部门使用。1984 年 ARPANET 分解成两个网络: 一个网络仍称为 ARPANET, 是民用科研网; 另一个网络则是军用计算机网络 MILNET。

美国国家科学基金会 (NSF) 认识到计算机网络对科学研究的重要性, 因此从 1985 年起, 就围绕其六个大型计算机中心建设计算机网络。1986 年, NSF 建立了国家科学基金网 NSFNET, 它是一个三级计算机网络, 分为主干网、地区网和校园网, 覆盖了美国主要的大学 and 研究所。NSFNET 后来接管了 ARPANET, 并改名为 Internet。最初, NSFNET 的主干网的速率不高, 仅为 56kb/s。1989 年到 1990 年间, NSFNET 主干网的速率提高到 1.544Mb/s, 即 T1 的速率, 并且成为 Internet 中的主要部分。到了 1990 年, 鉴于 ARPANET 的实验任务已经完成, 在历史上起过重要作用的 ARPANET 正式宣布关闭。

1991 年, NSF 和美国的其它政府机构开始认识到, Internet 必将扩大其使用范围, 不能仅限于大学和研究机构。这时, 世界上的许多公司开始纷纷接入到 Internet, 使网络上的通信量急剧增大, 每日传送的分组数达 10 亿个之多。而 Internet 的容量已满足不了需要, 于是美国政府决定将 Internet 主干网转交给私人公司经营, 并开始对接入 Internet 的单位进行收费。1993 年, Internet 主干网的速率提高到 45Mb/s。到 1996 年速率为 155Mb/s 的主干网建成。随着由欧洲原子核研究组织 (CERN) 开发的万维网 (World Wide Web, WWW) 在 Internet 上被广泛使用, 广大非网络专业人员也能方便地使用网络, 这成为 Internet 指数级增长的主要驱动力。

1998年初的统计是：已有超过60万个网络连在Internet上，而上网的计算机超过2000万台，在Internet上的数据通信量每月约增加10%，Internet已连通了世界上的180多个国家和地区。目前，Internet已经成为世界上规模最大和增长速率最快的计算机网络，没有人能够准确说出Internet究竟有多大。

由于Internet存在技术上和功能上的不足，加上用户数量猛增，使得现有的Internet不堪重负。因此1996年美国的一些研究机构和34所大学共同提出研制和建造新一代Internet的设想。同年10月美国总统克林顿宣布在今后5年内用5亿美元的联邦资金实施“下一代Internet计划”，即“NGI计划”(Next Generation Internet Initiative)。

NGI计划要实现的一个目标是：开发下一代网络结构，以比现在的Internet高100倍的速率连接至少100个研究机构，以比现在的Internet高1000倍的速率连接10个类似的网点。其端到端的传输速率要达到100Mb/s~10Gb/s。另一个目标是：使用更加先进的网络服务技术开发许多带有革命性的应用，如远程医疗、远程教育、有关能源和地球系统的研究、高性能的全球通信、环境监测和预报、紧急情况处理等。NGI计划将使用超高速全光纤网络，能实现更快速的交换和路由选择，同时具有为一些实时(Real Time)应用保留带宽的能力。在整个Internet的管理体制和保证信息的可靠性和安全性方面也会有很大改进。

1.1.2 Internet的组织管理

对于一个接触Internet不是很久的人常常会问这样的问题，是谁在操纵Internet？是谁来负责管理运营Internet？实际上，Internet不属于任何组织、团体或个人，Internet是由成千上万个单独的网络汇集而成的，每个网络负责自身的运行，使信息能够在整个网络中共享，所以，Internet属于网络上的所有用户。

对于Internet来说，没有哪一个公司在运作它，也没有哪个机构制定了使用它的规则。能算得上管理、协调实体的，可能就是Internet Society (Internet协会，简称ISOC)。ISOC是由Internet用户自发形成的，一个以平等、互利、合作、安全为原则的非盈利民间团体，负责监督和管理Internet标准的建立、发布和更新，其宗旨是利用与Internet中所用的相同的技术来促进信息交换的增长。

ISOC是由Internet Architecture Board (Internet体系结构委员会，简称IAB)领导的，该委员会负责从技术上管理Internet，其主要任务是标准化Internet上所用的技术。IAB负责建立必要的标准，Internet上的每个用户都有机会做出自己的贡献。对IAB的贡献一般是通过ISOC的另一个分支Internet Engineering Task Force (Internet工程任务组，简称IETF)实现的。这个小组也由志愿者组成，主要解决Internet遇到的技术问题。IETF被分为若干个组/区，每个组都有一位管理者，并向所有有兴趣的个人开放。Internet组织管理机构的大致框图如图1-1所示。

Internet的运行管理由网络信息中心和网络操作中心完成。网络信息中心负责IP地址分配、域名注册、技术咨询、技术资料的维护与提供等；网络操作中心负责监控网络的运行情况、网络通信量的收集和统计等。

目前还有一个经常被提及的组织——W3C (World Wide Web Consortium, 万维网集团)负责为发展迅速的WWW制定相关的标准和规范，该组织是一个工业协会，由麻省理工学院的计算机科学实验室负责运作。

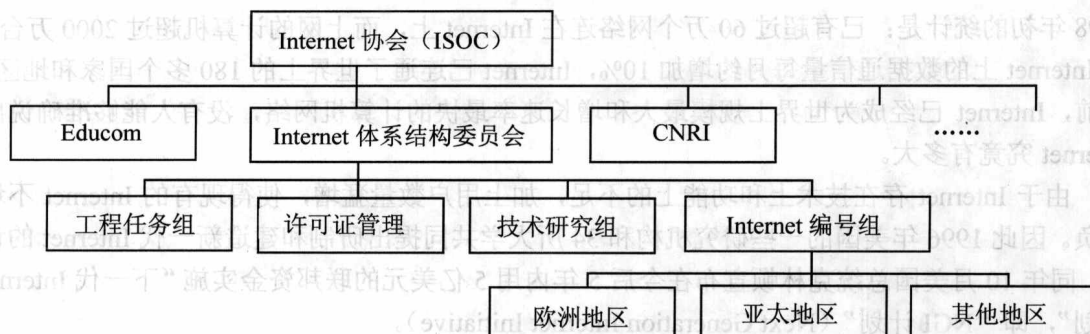


图 1-1 Internet 组织管理机构

Internet 域名就是用来表示一个单位、机构使其在 Internet 上有一个确定的名称或位置。如果用户要注册域名（例如 www.whpu.edu.cn），可以到专门的机构去办理。国外通常由一些民营公司负责域名的申请注册，这些机构或公司彼此之间相互合作，同时与国际 InterNIC（Internet 网络信息中心）组织保持联络。InterNIC 是一个权威性的域名申请注册机构，它在北美、欧洲和亚太地区都设有分支机构。现在 InterNIC 也允许一些公司来监督 Internet 的域名申请注册，这些公司通常被称作 Internet 注册处（Internet Registry）。

在国内也有着类似的域名注册组织机构，国家二级域名由中国网络信息中心（CNNIC）负责分配。通常，用户可到 CHINANET 在各省市的分支机构进行注册，或者由一些专业的公司代理申请，另外，像中国科学院、清华大学、北京邮电大学等也都建立了专门的域名申请注册机构。

上述各类机构是 Internet 中必不可少的部分，而构成 Internet 最重要的就是众多的局域网络或者区域网络，包括公司、企业、院校、政府机构以及一些专业的在线服务等。这些网络通过高速传输线路，如光纤、微波、卫星等连接到 Internet 骨干线路上，个人用户只需要通过电话线连接到这些局域网络或者区域网络上就可以实现 Internet 的连接，获取访问服务。

1.2 Internet 提供的信息服务

Internet 提供的信息服务有哪些？换句话说，也就是 Internet 能做什么？可以这样说，人们可以借助 Internet 完成任何通过交互信息完成的事情。例如，想查找关于某一应用软件的特殊使用问题，这只有在实际工作中遇到某一问题时才会想到，而这样的知识在一般的书中都很难找到，但或许有其他的高手早已解决此类问题，那么怎样才能找到他们，并获得他们的解决方法呢？此时，就可以方便快捷地利用身边的计算机，接入 Internet，作一个简单的查询，在 WWW 或论坛中找到相关信息，并通过浏览器查阅或通过 FTP 把这些信息下载到本地硬盘仔细研究，短短几十分钟内就能解决问题。其实 Internet 本身就是一个取之不尽、用之不竭的资源宝库，各种专题论坛如新闻组（Newsgroup）、WWW（World Wide Web）、FTP 资源服务、电子邮件（E-mail）等，数不胜数。下面分别作简单的介绍。

1. 远程登录服务 Telnet（Remote Login）

远程登录是 Internet 提供的基本信息服务之一，它提供远程连接服务的终端仿真协议，可以使本地计算机登录到 Internet 上的远程计算机，这样，本地计算机就成为所登录远程计算机

的一个终端,可以使用远程计算机上的资源,例如磁盘设备等。Telnet 提供了大量的命令,这些命令可用于建立终端与远程主机的交互式对话,可使本地用户执行远程主机的命令。

2. 文件传送服务 FTP

当需要某种软件而手头又没有时,就可以求助于 Internet,在 Internet 上可查询到它存在于某一网站,那么如何从这个网站的服务器上将该软件下载到本地硬盘并安装呢?或是为某一公司设计了一个网站,如何将设计的网页上传到某一台远程的 Web 服务器上呢?这些都可以依赖于文件传送服务 FTP (File Transfer Protocol)。前面所述的两种操作分别称为“下载”(Download)和“上传”(Upload)。

FTP 允许用户在计算机之间传送文件,并且对所传送的文件类型也没有限制,可以是文本文件,也可以是可执行文件、声音文件、图像文件、数据压缩文件等。FTP 是一种实时的联机服务,在进行工作前必须先登录到对方的计算机上,登录后才能进行文件搜索和文件传送的有关操作。普通的 FTP 服务需要在登录时提供相应的用户名和口令,当用户不知道对方计算机的用户名和口令时就无法使用 FTP 服务。为此,一些信息服务机构为了方便 Internet 用户通过网络使用公开发布的信息,提供了一种“匿名 FTP 服务”。即用户要登录到 FTP 服务器,通常以 anonymous 作为匿名用户名,以用户的 E-mail 地址作为口令进入。匿名 FTP 服务对用户的使用有一定的限制,通常只允许用户获取文件,而不允许用户修改现有的文件或向匿名服务器传送文件,并对用户获取文件夹的范围也有一定的限制。

3. 电子邮件服务 E-mail (Electronic Mail)

电子邮件与传统邮局信件的邮寄方式基本一样,不同之处在于,电子邮件是通过 Internet 网络与其他用户进行联系的快速、简洁、高效、价廉的现代化通信手段,而且有很多的优点,如 E-mail 比通过传统的邮局邮寄信件要快很多,并且在不考虑黑客蓄意破坏的情况下,信件的丢失率和损坏率也非常小。

使用 Internet 提供的电子邮件服务的前提是拥有一个电子信箱。电子信箱是由提供电子邮件服务的机构为用户建立的,实质上是在该机构与 Internet 联网的计算机上为用户分配的一个专门用于存放往来邮件的磁盘存储区域,并且这个区域是由电子邮件软件来操作和管理的。电子邮件软件通常提供传送、浏览、存储、转发、删除、恢复邮件及答复等功能。

目前的电子邮件系统,不但可以传送文本,还可以传送声音和图像文件。此外,还可以查询信息。和普通信件一样,在使用电子邮件时,收发方都应该有自己的地址。电子邮件地址一般由两部分组成:用户名和电子邮件域名。其中,用户名就是用户在电子邮件服务器上的账号,如可以指定用户名为 lbliubing、lb 等;电子邮件域名一般是机器的域名,但也可以配置成其他域名。所以一个完整的电子邮件地址,由用户账号和电子邮件域名两部分组成,中间还要使用“@”把两部分连接起来,如 lbliubing@sina.com、lb@whpu.edu.cn 等。用来收发电子邮件的工具软件很多,在功能、界面等方面各有特点,但都具有以下几个基本的功能:

(1) 传送邮件:将邮件传递到指定电子邮件地址。

(2) 浏览信件:可以选择某一邮件,查看其内容。

(3) 存储信件:可将邮件转储在一般文件中。

(4) 转发信件:用户如果觉得邮件的内容可供其他人参考,可在信件编辑结束后,根据有关提示转寄给其他用户。

电子邮件操作简易,对用户的要求也不高,而且从目前 Internet 的使用情况来看,是人与

人之间通过 Internet 相互联系最为普遍和快捷的方式之一。

4. 电子公告板系统 (BBS)

“电子公告板系统” (Bulletin Board System, BBS) 是 Internet 上著名的信息服务系统之一, 发展非常迅速, 几乎遍及整个 Internet, 因为它所提供的信息服务涉及的主题相当广泛, 涉及科学研究、时事评论等各个方面, 世界各地的人们可以针对某一主题开展讨论, 交流思想, 寻求帮助。

BBS 站为用户开辟一块展示“公告”信息的公用存储空间作为“公告板”, 这就像实际生活中的公告板一样, 用户在这里可以围绕某一主题展开持续不断的讨论, 可以把参加讨论的文字“张贴”在公告板上, 或者从公告板中读取其他人“张贴”的信息。电子公告板的好处是可以由用户来“订阅”, 每条信息也能像电子邮件一样被拷贝和转发。

5. 万维网

WWW (World Wide Web) 的中文译名为万维网。在 WWW 创建之前, 几乎所有的信息发布都要通过 E-mail、FTP 和 Telnet 等方式, 但由于 Internet 上的信息散乱地分布在各处, 因此除非知道所需信息的地址位置信息, 否则无法对信息进行搜索。WWW 的创建解决了 Internet 上的信息传递问题, WWW 由欧洲粒子物理实验室开发, 采用的是超文本和多媒体技术, 将不同文件通过关键字建立链接, 提供一种交叉式查询方式 (而不仅仅是传统的线性方式)。在一个超文本的文件中, 一个关键字链接着与另一个关键字有关的文件, 该文件可以在同一台主机上, 也可以在 Internet 网络的另一台主机上, 同样该文件也可以是另一个超文本文件。超文本文件可以把不同类型的文件, 如文本、声音、图像、图形等文件链接起来。

正是由于 WWW 的出现, 使 Internet 网络用户可以方便地浏览各种来源的信息, 并且通过各种超链接很容易地从一种信息来源转到另一种信息来源。在特殊应用程序和浏览器的推动下, Web 很快成为 Internet 上发布文本和多媒体信息的一种有效手段。通常, 服务器对于浏览 Web 站点的用户是透明的, 这是 WWW 之所以成功的另一个主要原因。WWW 客户端为用户提供基于 HTTP (Hyper Text Transfer Protocol, 超文本传输协议) 的用户界面, WWW 服务器的数据文件则用 HTML (Hyper Text Markup Language, 超文本标记语言) 来描述, 其中超文本链接又用统一资源定位器 (Uniform Resource Locator, URL) 来表示, 它可以指向文件、FTP (文件传输服务)、HTTP (超文本链接)、Telnet (远程登录)、News (电子新闻) 等信息资源。

6. 电子商务

Internet 中目前增长最快的一个领域是电子商务 (E-commerce)。电子商务是一种在 Web 上实施商务的方式, 这种商务可以是零售业、银行业、期货交易、咨询或培训等。任何通过 Internet 网络进行产品或服务的出售和买入的行为均属电子商务范畴。完全可以想象, 当在线交易商品时, 零售商和顾客都会感到十分方便, 而且由于去掉了很多中间环节, 所以价格也会相应低廉。

从事电子商务需要具备自定义 HTML 脚本、软件编程、多媒体、网络、图形处理和安全等方面的技能。由于当前电子商务依赖信用卡进行交易, 所以网络安全变得越发重要, 而且网络安全技术发展很快, 主要用来对付那些不断发现新方法侵入系统的黑客。

7. Internet 电话

在 Internet 网络上, 另外一个增长很快的 Web 应用是 Internet 电话, 即由 Internet 网络提