

21 世纪高等学校计算机教育实用规划教材

Internet实用教程

—— 技术基础与实践

甘诚智
主编



清华大学出版社

21 世纪高等学校计算机教育实用规划教材

Internet实用教程

—— 技术基础与实践

甘诚智 主编

清华大学出版社
北京

内 容 简 介

本书系统地介绍了 Internet 的基础知识、基本技术及应用。主要包括计算机网络与 Internet 基础知识、Internet 接入技术与方法、WWW、电子邮件、搜索引擎、文件传输、网络新闻组与 BBS、网上聊天、网页制作与发布、计算机网络安全与网络管理。

本书注重 Internet 的基本知识与技术的紧密结合,力求通过 Internet 技术实践反映 Internet 应用的全貌,适合学生循序渐进地学习。本书可以作为高等学校应用型计算机专业和非计算机专业的 Internet 应用课程教材,也可供网络技术人员参考。

版权所有,翻印必究。举报电话:010-62782989 13501256678 13801310933

本书封面贴有清华大学出版社防伪标签,无标签者不得销售。

本书防伪标签采用特殊防伪技术,用户可通过在图案表面涂抹清水,图案消失,水干后图案复现;或将表面膜揭下,放在白纸上用彩笔涂抹,图案在白纸上再现的方法识别真伪。

图书在版编目(CIP)数据

Internet 实用教程——技术基础与实践/甘诚智主编. —北京:清华大学出版社,2005.7

(21 世纪高等学校计算机教育实用规划教材)

ISBN 7-302-11066-2

I. I… II. 甘… 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(2005)第 050675 号

出 版 者: 清华大学出版社 地 址: 北京清华大学学研大厦

<http://www.tup.com.cn> 邮 编: 100084

社 总 机: 010-62770175 客户服务: 010-62776969

责任编辑: 卢先和

印 装 者: 北京鑫海金澳胶印有限公司

发 行 者: 新华书店总店北京发行所

开 本: 185×260 印张: 18 字数: 420 千字

版 次: 2005 年 7 月第 1 版 2005 年 7 月第 1 次印刷

书 号: ISBN 7-302-11066-2/TP·7328

印 数: 1~5000

定 价: 23.00 元

出版说明

随着我国高等教育规模的扩大以及产业结构调整的不断深入,社会对高层次应用型人才的需求将更加迫切。各地高校紧密结合地方经济建设发展需要,科学运用市场调节机制,合理调整和配置教育资源,在改革和改造传统学科专业的基础上,加强工程型和应用型学科专业建设,积极设置主要面向地方支柱产业、高新技术产业、服务业的工程型和应用型学科专业,积极为地方经济建设输送各类应用型人才。各高校加大了使用信息科学等现代科学技术提升、改造传统学科专业的力度,从而实现传统学科专业向工程型和应用型学科专业的发展与转变。在发挥传统学科专业师资力量强、办学经验丰富、教学资源充裕等优势的同时,不断更新其教学内容、改革课程体系,使工程型和应用型学科专业教育与经济建设相适应。计算机课程教学在从传统学科向工程型和应用型学科转变中起着至关重要的作用,工程型和应用型学科专业中的计算机课程设置、内容体系和教学手段及方法等也具有不同于传统学科的鲜明特点。

为了配合高校工程型和应用型学科专业的建设和发展,急需出版一批内容新、体系新、方法新、手段新的高水平计算机课程教材。目前,工程型和应用型学科专业计算机课程教材的建设工作仍滞后于教学改革的实践,如现有的计算机教材中有不少内容陈旧(依然用传统专业计算机教材代替工程型和应用型学科专业教材),重理论、轻实践,不能满足新的教学计划、课程设置的需要;一些课程的教材可供选择的品种太少;一些基础课的教材虽然品种较多,但低水平重复严重;有些教材内容庞杂,书越编越厚;专业课教材、教学辅助教材及教学参考书短缺,等等,都不利于学生能力的提高和素质的培养。为此,在教育部相关教学指导委员会专家的指导和建议下,清华大学出版社组织出版本系列教材,以满足工程型和应用型学科专业计算机课程教学的需要。本系列教材在规划过程中体现了如下一些基本原则和特点。

(1) 面向工程型与应用型学科专业,强调计算机在各专业中的应用。教材内容坚持基本理论适度,反映基本理论和原理的综合应用,强调实践和应用环节。

(2) 反映教学需要,促进教学发展。教材规划以新的工程型和应用型专业目录为依据。教材要适应多样化的教学需要,正确把握教学内容和课程体系的改革方向,在选择教材内容和编写体系时注意体现素质教育、创新能力与实践能力的培养,为学生知识、能力、素质协调发展创造条件。

(3) 实施精品战略,突出重点,保证质量。规划教材建设仍然把重点放在公共基础课和专业基础课的教材建设上;特别注意选择并安排一部分原来基础比较好的优秀教材或讲义修订再版,逐步形成精品教材;提倡并鼓励编写体现工程型和应用型专业教学内容和课程体系改革成果的教材。

(4) 主张一纲多本,合理配套。基础课和专业基础课教材要配套,同一门课程可以有多种具有不同内容特点的教材。处理好教材统一性与多样化,基本教材与辅助教材、教学参考书,文字教材与软件教材的关系,实现教材系列资源配套。

(5) 依靠专家,择优选用。在制订教材规划时要依靠各课程专家在调查研究本课程教材建设现状的基础上提出规划选题。在落实主编人选时,要引入竞争机制,通过申报、评审确定主编。书稿完成后要认真实行审稿程序,确保出书质量。

繁荣教材出版事业,提高教材质量的关键是教师。建立一支高水平的以老带新的教材编写队伍才能保证教材的编写质量和建设力度,希望有志于教材建设的教师能够加入到我们的编写队伍中来。

21 世纪高等学校计算机教育实用规划教材编委会

联系人:丁岭 dingl@tup.tsinghua.edu.cn

前言

Internet 是世界上最大、覆盖面最广的计算机互联网,其中文名称为“因特网”。它采用 TCP/IP 协议,将全世界不同国家、不同地区、不同部门和不同结构的计算机、骨干网、广域网、局域网,通过网络互联设备“永久”地高速互联,因而被称为“计算机网络的网络”。

作为计算机网络技术的具体应用,Internet 自 20 世纪 80 年代出现后便立即得到迅速发展和扩大,现已渗透到当今社会生活的各个方面。人们通过 Internet,可以随时了解新闻动态、气象信息、旅游信息,阅读当天的报纸,了解金融股市行情,网上购物,订购飞机票与火车票,发送和阅读电子邮件,网上聊天与讨论,查找网上各类资源信息等。除此之外,网上书店、网上拍卖、网上医院、网络电话会议、网上远程教育也由梦想变成了现实。目前,Internet 的广泛应用已由社会深入到家庭。可以说,Internet 应用技术是人们在新世纪的“通行证”,它的重要性越来越被社会所认同。据 CNNIC 2005 年 1 月的统计,我国上网计算机总数达 4160 万台,上网人数已达 9400 万人,建立的网站约为 668 900 个,连接美国、加拿大、澳大利亚、英国、德国、法国、日本、韩国等国的带宽为 74 429 Mbps。Internet 正在改变着人们的工作方式和生活方式,它已成为现代信息社会不可缺少的、重要的基础设施和衡量一个国家综合国力的重要标志。专家们预言,21 世纪将是信息化、网络化的新世纪。

Internet 技术不仅复杂,而且发展十分神速,新知识、新技术、新标准、新产品不断涌现,令人目不暇接。为了适应当前信息社会的发展需要,大力推进信息产业的发展,需要全民普及 Internet 技术的基础知识及基本应用。为此,许多高校将 Internet 课程定为专业基础课或公共基础课,而企事业单位则将其定为公共培训课程,本书即为这种需要而编写的。本书紧密结合 Internet 技术的发展方向,力求内容最新,涵盖面全,理论结合实际,学以致用。

本书系统地讲解了 Internet 的基本知识和基本技术。为了便于读者学习使用,本书自始至终以实际的 Internet 应用实践案例进行技术讲解,这样有利于读者举一反三地进行创造性学习,以便更快地掌握 Internet 的基本技术及应用。为了加深对教学内容的理解,巩固学习内容和提高实际操作能力,在每章的最后编写了习题。

本书可以作为计算机专业(特别是应用型计算机专业)本科生教材,也可以作为高校非计算机专业的 Internet 公共课程教材。教师可以根据所授专业的不同,有选择地讲

授书中带星号(*)的内容,建议面向非计算机专业的学生时可以不讲授带星号(*)的内容。

N

为了便于教学,教师可以从清华大学出版社网站(www.tup.com.cn)获取用于制作教学课件的电子素材和本书的习题答案。

本书由甘诚智主编。参加本书编写工作的还有刘四清、彭勇、王明文、李永振、李新生、黄更生、乐贵明、黄福成、张镇、熊红华、卢维斌、周国成、李革立、田也、陈和平、蔡红昌等。

目 录

第 1 章 Internet 基础知识	1
1.1 计算机网络概述	1
1.1.1 基本概念	1
1.1.2 基本组成	2
1.1.3 基本功能	3
1.2 Internet 基础	4
1.2.1 Internet 的主要服务	4
1.2.2 Internet 的产生与发展	6
1.2.3 Internet 在中国的发展	8
1.2.4 Internet 术语*	11
1.3 TCP/IP 协议及参考模型	13
1.4 Internet 物理结构和工作模式	16
1.5 Internet 地址	17
1.5.1 IP 地址	17
1.5.2 特殊 IP 地址	20
1.5.3 域名地址	22
1.5.4 IP 地址与网卡物理地址的区别*	24
1.6 IPv6 简介*	26
1.7 下一代 Internet*	27
习题	29
第 2 章 Internet 接入技术与方法	31
2.1 接入网概述*	31
2.2 Internet 接入方式	33
2.2.1 接入方式的选择	34
2.2.2 拨号接入	35
2.2.3 专线入网	36
2.3 拨号接入实践	37
2.3.1 选择 ISP	37

2.3.2	安装硬件	39
2.3.3	创建拨号连接	41
2.3.4	拨号连接	44
2.4	专线接入实践	45
2.4.1	安装网卡	46
2.4.2	加入局域网	46
2.4.3	安装和配置 TCP/IP 协议	49
2.5	ADSL 方式接入实践	50
2.6	宽带接入技术*	56
2.6.1	概述	56
2.6.2	数字用户线 DSL 接入技术	57
2.6.3	光纤接入技术	59
2.6.4	混合光纤同轴电缆接入技术	61
2.6.5	无线接入技术	63
2.6.6	国内宽带建设与发展	63
2.7	网络连接测试	64
习题		66
第 3 章	WWW 服务	68
3.1	WWW 概述	68
3.1.1	基本概念	68
3.1.2	工作方式	70
3.1.3	浏览器	72
3.2	Internet Explorer 基础	73
3.3	Internet Explorer 基本操作	74
3.3.1	查找最近访问过的 Web 页	75
3.3.2	使用收藏夹	77
3.3.3	通过链接栏查看 Web 页	79
3.3.4	设置浏览器起始页	79
3.3.5	限制登录某些网站	80
3.4	加快浏览速度	80
3.5	打印和保存网页信息	83
3.6	选择显示语言	84
3.7	网上生活与娱乐*	85
3.7.1	查询天气情况	86
3.7.2	查询火车时刻表	87
3.7.3	网上听歌	87
3.7.4	网上听广播和看电视	89

习题	90
第 4 章 电子邮件服务	91
4.1 基本概念	91
4.1.1 邮件地址	92
4.1.2 邮件传输协议	92
4.1.3 邮件服务的工作过程	93
4.2 电子邮箱	94
4.2.1 普通电子邮箱	94
4.2.2 免费电子邮箱	94
4.2.3 免费邮箱的用途	95
4.3 申请和使用免费邮箱	96
4.4 使用 Outlook Express 收发邮件	98
4.4.1 启动和配置 Outlook Express	98
4.4.2 收发电子邮件	104
4.5 Outlook Express 邮件夹管理	109
4.6 发送电子贺卡	111
习题	113
第 5 章 搜索引擎	114
5.1 搜索引擎基础	114
5.1.1 历史	115
5.1.2 服务方式	115
5.2 组成	117
5.3 搜索引擎的分类	118
5.4 搜索语法和方法	119
5.5 搜索引擎示例	122
5.5.1 Google 网	123
5.5.2 新浪网	127
5.5.3 Yahoo 网	130
5.5.4 综合查询实践	133
习题	135
第 6 章 文件传输服务	137
6.1 FTP 基础	137
6.2 可供下载的文件种类和方法	139
6.3 基于 Web 服务器的文件传输	140
6.3.1 从网页上直接下载	140

6.3.2	FlashGet	141
6.3.3	NetAnts	146
6.4	基于 FTP 服务器的文件传输	150
6.4.1	FTP 的命令行方式	150
6.4.2	FTP 客户软件 CuteFTP	156
6.5	远程登录服务*	160
	习题	161
第 7 章	网络论坛——新闻组	163
7.1	新闻组概述	163
7.2	连接和设置新闻服务器	165
7.3	预订和阅读新闻	168
7.3.1	预订新闻组	168
7.3.2	阅读新闻	169
7.3.3	脱机阅读新闻	171
7.4	向新闻组投递邮件	172
	习题	175
第 8 章	网络论坛——BBS	177
8.1	BBS 的基本概念	177
8.2	文本方式的 BBS	178
8.2.1	登录	179
8.2.2	注册	180
8.2.3	参与讨论	183
8.3	Web 方式的 BBS	191
	习题	193
第 9 章	网络寻呼和聊天	194
9.1	网络聊天方式	194
9.2	Web 聊天室	194
9.3	腾讯 QQ	197
9.3.1	腾讯 QQ 基础	197
9.3.2	下载、安装和注册	197
9.3.3	登录	198
9.3.4	基本功能	200
9.3.5	辅助功能	205
9.3.6	消息管理器	206
9.3.7	个人设置	207

9.4 MSN Messenger	208
习题	212
第 10 章 网页设计与发布	213
10.1 Web 网站设计基础	213
10.2 网页设计基础语言 HTML	216
10.2.1 HTML 简介	216
10.2.2 网页页面的构成	218
10.2.3 制作简单的网页	221
10.3 FrontPage 网页制作基础	227
10.3.1 制作简单网页	228
10.3.2 创建网页站点	229
10.3.3 使用图形和表格等元素	232
10.4 网站发布	237
10.4.1 基本步骤	237
10.4.2 发布方式	239
10.5 设置 Web 服务器	241
10.6 将网站加入搜索引擎	246
习题	248
第 11 章 网络安全和网络管理	250
11.1 网络安全概念	250
11.1.1 基本概念和事件	250
11.1.2 网络安全威胁	251
11.1.3 网络安全策略	253
11.1.4 网络安全机制和手段	255
11.2 数据加密	256
11.3 防火墙	257
11.3.1 基本概念	258
11.3.2 基本类型	258
11.3.3 典型的 Internet 防火墙	262
11.4 防范电脑黑客	262
11.4.1 黑客攻击的基本方式	263
11.4.2 防止黑客入侵手段与实践	265
11.5 网络管理	268
11.5.1 网络管理的目的和内容	268
11.5.2 SNMP 模型及协议	269
习题	272

第 1 章

Internet 基础知识

计算机网络(computer network)是利用通信线路和通信设备,把分布在不同地理位置的、具有独立功能的多台计算机、终端及其附属设备互相连接,按照网络协议进行数据通信,利用功能完善的网络软件实现资源共享的计算机系统的集合。Internet 是世界上最大、覆盖面最广的计算机互联网。Internet 使用 TCP/IP 协议,将全世界不同国家、不同地区、不同部门和结构的不同类型的计算机、国家骨干网、广域网、局域网,通过网络互联设备“永久”地高速互联,因此是一个“计算机网络的网络”。

本章主要介绍的内容有:

- ☑ 计算机网络的基本概念;
- ☑ Internet 的基本概念;
- ☑ Internet 的产生与发展;
- ☑ Internet 在中国的发展;
- ☑ Internet 的主要服务;
- ☑ TCP/IP 协议及参考模型;
- ☑ Internet 的物理结构和工作模式;
- ☑ IP 地址和域名地址;
- ☑ IPv6 和 NGI 简介。

1.1 计算机网络概述

计算机网络技术是计算机技术和通信技术相结合的产物。计算机网络时时刻刻在影响着人们的生活,并为人们的生活带来了极大的方便,例如办公自动化、货币的存取、网上订票、通过电子邮件交流信息、网上购物等。早期的计算机网络只是在铜线上传输单纯的数据,而且数据传输的速度也很慢。随着计算机网络技术的飞速发展,如今的计算机网络不仅可以传输数据,更可以传输图像、声音、视频等多种形式的信息,在人们的日常生活和各行各业中发挥着越来越重要的作用。

1.1.1 基本概念

计算机网络是将若干台独立的计算机通过传输介质相互物理连接,并通过网络软件逻辑地相互联系到一起而实现资源共享的计算机系统。“网络”主要包含连接对象(即元

件),连接介质,连接的控制机制(例如约定、协议、软件),连接的方式与结构 4 个方面。



两台计算机通过通信线路(包括有线和无线通信线路)连接起来就组成了一个最简单的计算机网络。全世界成千上万台计算机相互间通过双绞线、电缆、光缆和卫星等连接起来就构成了世界上最大的 Internet 网络。

计算机网络连接的对象是各种类型的计算机(例如大型计算机、工作站、微型计算机等)或其他数据终端设备(例如各种计算机外部设备、终端服务器等)。计算机网络的连接介质是通信线路(例如光缆、同轴电缆、双绞线、微波、卫星等)和通信设备(网关、网桥、路由器、modem 等),其控制机制是各层的网络协议和各类网络软件。所以计算机网络是利用通信线路和通信设备,把地理上分散的,但具有独立功能的多个计算机系统互相连接起来,按照网络协议进行数据通信,用功能完善的网络软件实现资源共享的计算机系统的集合。它是指以实现远程通信和资源共享为目的,大量分散但又互联的计算机的集合。互联的含义是两台计算机能互相通信。

1.1.2 基本组成

计算机网络是一个非常复杂的系统。网络的组成,根据应用范围、目的、规模、结构,以及采用技术的不同而不尽相同,但计算机网络都必须包括硬件和软件两大部分。网络硬件提供的是数据处理、数据传输和建立通信通道的物质基础,而网络软件是真正控制数据通信的;软件的各种网络功能须依赖于硬件完成,二者缺一不可。计算机网络的基本组成主要包括如下 4 个部分,常称为计算机网络 4 大要素。

1. 计算机系统

建立具有两台以上独立功能的计算机系统是计算机网络的第一个要素,计算机系统是计算机网络的重要组成部分,是计算机网络不可缺少的硬件元素。计算机连接的计算机可以是巨型机、大型机、小型机、工作站或微型机,以及笔记本计算机或其他数据终端设备(例如终端服务器)。

计算机系统是网络的基本模块,是被连接的对象。它的主要作用是负责数据信息的收集、处理、存储、传播和提供共享资源。在网络上可共享的资源包括硬件资源(例如巨型计算机、高性能外围设备、大容量磁盘等),软件资源(例如各种软件系统、应用程序、数据库系统等)和信息资源。

2. 通信线路和通信设备

计算机网络的硬件部分除了计算机本身以外,还要有用于连接这些计算机的通信线路和通信设备,即数据通信系统。其中,通信线路指的是传输介质及其介质连接部件,包括光缆、同轴电缆、双绞线、无线电等。通信设备指网络连接设备、网络互联设备,包括网卡、集线器(hub)、中继器(repeater)、交换机(switch)、网桥(bridge)、路由器(router)及调制解调器(modem)等其他通信设备。使用通信线路和通信设备将计算机互连起来,在计算机之间建立一条物理通道,以便传输数据。通信线路和通信设备负责控制数据的发出、传送、接收或转发,包括信号转换、路径选择、编码与解码、差错校验、通信控制管理等,以

便完成信息交换。通信线路和通信设备是连接计算机系统的桥梁,是数据传输的通道。

3. 网络协议

协议是指通信双方必须共同遵守的约定和通信规则,例如 TCP/IP 协议、NetBEUI 协议、IPX/SPX 协议。它是通信双方关于通信如何进行所达成的协议。例如,用什么样的格式表达、组织和传输数据,如何校验和纠正信息传输中的错误,以及传输信息的时序组织与控制机制等。现代网络都是层次结构,协议规定了分层原则、层次间的关系、执行信息传递过程的方向、分解与重组等约定。在网络上通信的双方必须遵守相同的协议,才能正确地交流信息,就像人们谈话要说同一种语言一样。如果谈话时使用不同的语言,就会造成相互间听不懂对方在说什么的问题,那么将无法进行交流。因此,协议在计算机网络中是至关重要的。

一般说来,协议的实现是由软件和硬件分别或配合完成的,有些部分由联网设备来承担。

4. 网络软件

网络软件是一种在网络环境下使用和运行,或者控制和管理网络工作的计算机软件。根据软件的功能,计算机网络软件可分为网络系统软件和网络应用软件两大类型。

1) 网络系统软件

网络系统软件是控制和管理网络运行,提供网络通信,分配和管理共享资源的网络软件,它包括网络操作系统、网络协议软件、通信控制软件和管理软件等。

网络操作系统(network operating system, NOS)是指能够对局域网范围内的资源进行统一调度和管理的程序。它是计算机网络软件的核心程序,是网络软件系统的基础。

网络协议软件(例如 TCP/IP)是实现各种网络协议的软件。它是网络软件中的核心部分,任何网络软件都要通过协议软件才能发生作用。

2) 网络应用软件

网络应用软件是指为某一个应用目的而开发的网络软件(例如远程教学软件、电子图书馆软件、Internet 信息服务软件等)。网络应用软件为用户提供访问网络的手段、网络服务、资源共享和信息的传输。

1.1.3 基本功能

计算机网络具有如下功能,其中最主要的功能是资源共享和通信。

1. 共享硬件与软件

计算机网络允许网络上的用户共享网络上各种不同类型的硬件设备,可共享的硬件资源有巨型计算机、专用的高性能计算机、大容量磁盘,高性能打印机,高精度图形设备、通信线路、通信设备等。共享硬件的优点是节约开支,用户可以通过网络访问各种不同类型的设备。

现在已经有许多专供网上使用的软件,例如数据库管理系统、各种 Internet 信息服务软件等。共享软件允许多个用户同时使用,并能保持数据的完整性和一致性。特别是客户-服务器(client/server, C/S)和浏览器-服务器(brower/server, B/S)模式的出现,人们可以使用客户机访问服务器,而服务器软件是共享的。并且在 B/S 方式下,软件版本的

升级修改,只要在服务器上进行,全网用户都可立即享受。可以共享的软件种类很多,包括大型专用软件、各种网络应用软件、各种信息服务软件等。

2. 共享信息

信息也是一种资源,Internet 就是一个巨大的信息资源宝库,在其上面有极为丰富的信息资源,它就像是一个信息的海洋,有取之不尽、用之不竭的信息和数据。每一个接入 Internet 的用户都可以共享这些信息资源。可共享的信息资源有搜索与查询的信息、Web 服务器上的主页及各种链接、FTP 服务器中的软件、各种各样的电子出版物、新闻、报告和广告、网上大学、网上图书馆等。

3. 通信功能

通信功能是计算机网络的基本功能之一,它可以为网络用户提供强有力的通信手段。建设计算机网络的主要目的是让分布在不同地理位置的计算机用户之间能够相互通信、交流信息。计算机网络可以传输数据、声音、图形和图像等多媒体信息。利用网络的通信功能,可以发送电子邮件,在网上举行电视会议等。

1.2 Internet 基础

Internet 是世界上最大的计算机网络,它是位于世界各地的成千上万的计算机相互联结在一起形成的、可以相互通信的计算机网络系统。Internet 就像是在计算机与计算机之间架起的一条条高速公路,各种信息在上面快速传递,这种高速公路网遍及世界各地,形成了像蜘蛛网一样的网状结构,使得人们得以在全球范围内交换各种各样的信息。

人们用各种名称称呼 Internet,例如互连网络,交互网,网际网,全球信息资源网等。Internet 实际上是由世界范围内众多计算机网络连接而成的网络,它并非一个具有独立形态的网络,而是由计算机网络汇合成的一个网络集合体。然而,只用“计算机网络的网”来描述 Internet 还是远远不够的。因为计算机网络通常是指传输信息的媒体,而 Internet 的魅力在于它所提供的信息交流和资源共享环境。与 Internet 相连接,意味着你可以分享其上丰富的信息资源,并可以和其他 Internet 用户以各种方式进行信息交流。在这一方面,Internet 所起的巨大作用是其他任何社会媒体或服务机构都无可比拟的。

1.2.1 Internet 的主要服务

从早期的远程登录访问 Telnet、FTP 文件传输服务、电子邮件 E-mail、网络新闻服务 Usenet、电子公告牌 BBS,到目前最流行的万维网(WWW)服务,Internet 提供了形式多样、功能各异的信息服务。



从功能上说,Internet 所提供的服务基本上可以归为 3 类:共享资源、交流信息、发布和获取信息。在网上的任何活动都离不开这 3 种基本功能。

1. 电子邮件(E-mail)

几秒到几分钟之内即可将信件送往分布在世界各地的邮件服务器中,那些拥有电子

邮件地址的收件人可以随时取阅。这些信件可以是文本,也可以是含有图片、声音或其他格式的文件。通过电子邮件,还可以订阅各种电子新闻杂志等,它们将定时投寄到个人的电子信箱中。

2. 网络新闻

可以加入到新闻服务器中感兴趣的专题讨论组,阅读他人的文章或发表自己的观点,与大家一起进行讨论。同时可以通过邮寄目录(mailing list),方便地接收某个指定主题的有关信息。

3. 商业应用(business application)

Internet 是一种不受时间与空间限制的交流方式,是一个促进销售、推广技术、提供服务的非常有效的方法。厂商可以将产品的广告在网上发布,附带详细的图文资料,时效性强,费用经济。Internet 也是提供技术服务的极好方式。

4. 文件传输(FTP)

Internet 存有大量软件和文件,利用文件传送协议(file transfer protocol,FTP)登录到其他计算机上,下载所需软件与文件。人们几乎可以不出家门便可以获得各种免费软件和其他文件。

5. 万维网(WWW)

万维网上凝聚了 Internet 的精华,展示了 Internet 绚丽的一面,上面载有各种互动性极强、精美丰富的多媒体信息。独有的“链接”方式,使用户只须单击相关单词、图片或图标,就可以迅速从一个网站进入另一个网站。现在,每天都有新的网络出现,大量网页每时每刻都在更新。借助强大的浏览器软件,可以在万维网中进行几乎所有的 Internet 活动。

6. 实时聊天(chating)

可以进入提供的聊天服务器,通过键盘、麦克风和摄像头等设备与世界各地的人们进行实时交流。

7. 在线游戏(online game)

在网上,可以与一个远隔重洋的人下棋,也可以与分布在世界各个地方的人玩多人游戏。

8. 网络电话(Web phone)

用市话费用拨打国际长途,这是 Internet 上新近流行的活动之一。如果再加上一个摄像机,还可以看到对方的活动。

9. 虚拟时空(virtual reality)

随着三维动画及虚拟现实技术手段的不断完善,在计算机世界里创造了越来越逼真的现实环境,形成了另一个时空观念。在这里可以交友、购物、玩游戏、旅游观光,从事着现实生活中存在的或虚拟的各项活动。



中国互联网络信息中心对 Internet 的主要服务调查统计信息如下:

(1) 用户上网最主要的目的是获取信息,学习,学术研究,休闲娱乐,交友,获得各种免费资源(例如免费邮箱、个人主页空间、各种免费资源下载等),对外通信与联络(例如