



根据国家教育部最新颁布的
中等职业学校计算机专业教学大纲编写



Windows *Internet* 应用基础

全国中等职业学校通用教材 / 计算机专业

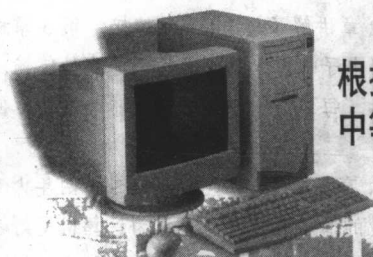
新需求 新标准 新目标

Internet

李 飞 陈 梅 / 编著



电子科技大学出版社
Dianzikejidaxuechubanshe



根据国家教育部最新颁布的
中等职业学校计算机专业教学大纲编写

Internet 应用基础

全国中等职业学校通用教材 / 计算机专业

李 飞 陈 梅 / 编著



电子科技大学出版社
Dianzikejidaixuechubanshe

内 容 提 要

全书内容包括:第1章讲解了计算机网络基础;第2章讲解了与 Internet 连接;第3章讲解了网上浏览;第4章讲解了搜索网上信息;第5章讲解了电子邮件;第6章讲解了文件传输;第7章讲解了实用功能和常用工具;第8章讲解了建立网站。每章后附有习题及实验操作题,使读者能加深理解和掌握本章内容,做到学练结合。

本书可作为中等职业学校、中等专科学校、技工学校、高等职业学校(三年中专+两年大专)、成人高校以及民办高校、电脑学校计算机及应用相关专业的通用教材,还可作为计算机爱好者的自学参考书。

图书在版编目(CIP)数据

Internet 应用基础 / 李飞, 陈梅编著. —成都: 电子科技大学出版社, 2006.7

(中等职业学校系列教程)

ISBN 7-81114-168-X

I. I … II. ①李… ②陈… III. 因特网—专业学校—教材 IV. TP393.4

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2006)第 074883 号

Internet 应用基础

李 飞 陈 梅 编著

出 版: 电子科技大学出版社 (成都建设北路二段四号 邮编: 610054)

责任编辑: 黄礼玲

发 行: 新华书店经销

印 刷: 四川省南方印务有限公司

开 本: 787mm×1092mm 1/16 印张: 14 字数: 360 千字

版 次: 2006 年 7 月第一版

印 次: 2006 年 7 月第一次印刷

书 号: ISBN 7-81114-168-X / TP·41

定 价: 17.80 元

■ 版权所有 侵权必究 ■

◆ 读者服务电话: (028) 83243088

◆ 本书如有缺页、破损、装订错误, 请寄回印刷厂调换。

导 言

众所周知, 计算机是 20 世纪最伟大的发明, 计算机技术的应用, 极大地推动了人类社会的飞跃发展。

如今, 遍及世界的计算机及其互联网, 把全世界不同肤色、不同语言的人们紧密地连接了起来, 使偌大的地球世界变成了一个“村落”, 人们亲昵地称之为“地球村”。无论是在大洋彼岸, 还是远在扶桑之国, 亲友们通过互连网络和多媒体技术, 顷刻间就能面对面地问候和交流。计算机这个人类的宠儿, 正以无穷的魅力引领着人们向着更加美好的未来飞奔。

中国, 世界的泱泱大国, 不仅有秀丽的山川, 更有丰富的资源, 而且人口众多。改革开放以来, 中国经济的高速增长为世界瞩目, 但是, 作为当今高新技术的核心, 计算机技术在中国的发展仍在扬鞭奋蹄。

为了与世界的经济、科技接轨, 大力推进计算机技术的普及、推广与应用, 已成为神州大地当务之急。进入 21 世纪以来, 党和政府在所倡导的“科教兴国”中, 采取了许多积极的举措, 大力培养 21 世纪新型职业技术人才就是其中重要的一项。

我们为贯彻执行《中共中央国务院关于深化教育改革全面推进素质教育的决定》精神, 积极推进中央的《面向 21 世纪教育振兴行动计划》。针对中等职业教育的特点, 提出在中等职业教育中, 不仅应有全新的教学理念, 更应有符合要求的“全新教材”。

我们对“全新教材”的理解是: 首先要全面贯彻素质教育, 要从社会的实际需要出发, 强化对学生创新精神和实践能力的培养, 大胆在教材中融入最先进的教材理念, 并通过教材诱发学生积极的学习热情。

在认真对中等职业教育进行了分析研究后, 严格按照国家《中等职业教育计算机专业教学大纲》的要求, 邀请了在一线从事计算机教学与科研的著名计算机教育专家, 并与之鼎力合作全力打造了适应于当前中职计算机教学的一套全新教材。

首期推出的有:

- 《计算机应用基础》
- 《C 语言程序设计》
- 《Internet 应用基础》
- 《Photoshop 7.0 图形图像处理基础》
- 《Visual FoxPro 程序设计》
- 《计算机网络应用基础》
- 《局域网组网与维护》
- 《计算机组装与维护》
- 《网页设计与制作》
- 《常用工具软件应用基础》

本套教材经过专家们审定认为是目前同类教材中较具活力的范本。专家们热评: “该套教材取材新颖, 能紧跟计算机技术发展的前沿; 在重点讲解计算机专业知识基础的同时, 又充分凸显了计算机系统的特点, 尤其对计算机的操作与应用, 注入了全新的教材理念; 教材

中以新型计算机的高度智能化和图解、图示为主线,结合大量的应用实例,辅以来源于实践的思考练习题,使该套教材在整体上十分生动活泼。”

总体来说,本套教材具有如下的特色和亮点:

一、全新取材。计算机技术是众多实用性学科中,升级换代最快的一个门类。本套教材不仅将计算机硬件中的双核技术,第三代互联网技术和多种前端接口技术有机地融入教材中,而对于软件中的最新操作系统,办公软件的高端版本都一一引入,作为教材的核心内容。

二、基础第一。任何教材无疑都应把该学科的知识基础作为平台,只有搭建起稳固的“基础知识平台”,并使之尽可能地完美,才能使读者在寓教于学中轻松地吸收该教材的精髓。在本套教材中,作者按照计算机技术的特点,层次清晰地阐述了知识中的“重点”、“难点”和“盲点”,使读者在学习中能从容地抓重点、突难点、解盲点。可以说这一点是本套教材极为重要的亮点。

三、结构清晰。一本教材或图书的结构,就像人体的脉络,人体的脉络如果紊乱,就意味着身体有了病变。同样,对于一本教材或图书,如果其结构散乱不清,庞杂无序,读者将产生阅读困难,自然也就无从掌握该教材或图书中的知识体系。本套教材脉络清楚,书中的章、节、目组合有序,让“教”者与“学”者都趣味盎然。

四、案例生动。中等职业教育的要求是“技能”和“实践”的高度统一,因此,中等职业教育教材无疑应把实用性放在首位。本套教材融入了许多极富实用性的案例,并围绕案例阐述和剖析知识原理,使读者能够得到学以致用效果。

五、语言流畅。出版教材或图书的目的,无非就是要让读者真情地去阅读。因此,教材或图书的可读性往往成为判别其优劣的重要指标。读者在阅读时,第一感觉就是跃然纸上的文字,书中优美的文字,丰富的语汇,强烈的语言节奏感将会使读者手不释卷、流连忘返,并且迸发出巨大的阅读情趣。本套书作者由于长期从事计算机基础教学,不仅具有丰富的实践经验,更在多年来的计算机类教材或图书编撰中总结出一套人文化的写作方法,使本套书在阅读上极富文学性。

此外,本套书版式别致,封面、装帧、印刷都极为考究,加之图书定价实惠,可以预测本套书将成为中等职业教育计算机类图书中的一大亮点。

当然,出版者也愿意去接受激烈市场竞争的洗礼,为本套书再版时提供更为完美的修订依据。

中等职业教育教材编写委员会

目 录

第 1 章 计算机网络基础	1
1.1 计算机网络	1
1.1.1 计算机网络的定义	1
1.1.2 计算机网络的功能	1
1.1.3 计算机网络的组成	2
1.1.4 计算机网络的分类	2
1.1.5 计算机网络的传输介质	3
1.1.6 计算机网络操作系统	4
1.2 Internet 应用基础	5
1.2.1 认识 Internet	5
1.2.2 Internet 的基本服务	6
1.2.3 IP 地址与域名	9
1.2.4 接入 Internet 的方式	10
1.2.5 上网所需的条件	11
1.3 Internet 的安全性	11
1.3.1 防火墙的作用	11
1.3.2 关闭和重新激活防火墙	12
1.3.3 信息安全	13
1.3.4 计算机病毒与防范	14
本章小结	15
习题	15
实验操作题	17
第 2 章 与 Internet 连接	18
2.1 连接调制解调器	18
2.1.1 连接外置式调制解调器	18
2.1.2 连接内置式调制解调器	19
2.1.3 连接 USB 接口的调制解调器	20
2.2 调制解调器的安装和设置	20
2.2.1 安装调制解调器的驱动程序	20
2.2.2 调制解调器的设置	24
2.3 建立 Internet 连接	26
2.3.1 拨号上网	26
2.3.2 ADSL 宽带上网	30

2.4 安装和配置网卡.....	34
2.4.1 网卡的安装	34
2.4.2 网卡的配置	36
2.5 连接的设置.....	41
2.5.1 查看连接及中断连接	41
2.5.2 删除连接设置	41
2.5.3 设置连接的重拨次数	42
本章小结	43
习题	43
实验操作题	46
第3章 网上浏览.....	47
3.1 认识浏览器.....	47
3.1.1 上网浏览器	47
3.1.2 离线浏览器	48
3.2 认识 IE 浏览器.....	48
3.2.1 启动 IE 浏览器.....	48
3.2.2 IE 浏览器窗口	49
3.2.3 浏览器常用工具按钮	50
3.3 IE 浏览器的使用.....	51
3.3.1 浏览网页的方式	51
3.3.2 打开和浏览网页	53
3.3.3 进入其他网站	54
3.3.4 重新浏览网页	55
3.3.5 中断和刷新网页	56
3.3.6 设置浏览器的主页	57
3.3.7 使用多个浏览窗口进行浏览.....	57
3.3.8 全屏显示网页	59
3.3.9 查看历史记录	59
3.3.10 调整文字大小和繁简	60
3.3.11 加快浏览速度.....	61
3.3.12 显示图片	62
3.3.13 脱机浏览网页	62
3.3.14 预订 Web 站点	63
3.4 建立自己的收藏夹.....	65
3.4.1 将网页添加到收藏夹	65
3.4.2 删除收藏夹中的网站	66
3.4.3 整理收藏夹	67
3.4.4 收藏夹的导入与导出	69
本章小结	72

习题	72
实验操作题	74
第 4 章 搜索网上信息	75
4.1 网上信息搜索系统	75
4.1.1 认识搜索引擎	75
4.1.2 搜索引擎的分类	76
4.1.3 信息查询系统	77
4.2 使用搜索引擎查询信息	78
4.2.1 选择合适的搜索引擎	78
4.2.2 选择搜索方式	78
4.2.3 使用目录分类式检索	78
4.2.4 使用关键词进行全文检索	80
4.2.5 选择搜索的对象	82
4.2.6 高级搜索	85
4.2.7 认识 Google 检索引擎	86
4.3 保存查询信息	89
4.3.1 保存网页文字	89
4.3.2 保存网页中的图片	90
4.3.3 保存整个网页	91
4.3.4 打印网页	92
本章小结	93
习题	93
实验操作题	94
第 5 章 电子邮件	95
5.1 电子邮件的基础知识	95
5.1.1 电子邮件系统的组成	95
5.1.2 电子邮件的组成	97
5.2 申请免费电子邮箱	98
5.2.1 免费邮箱	98
5.2.2 如何选择申请免费邮箱的网站	99
5.2.3 如何申请免费邮箱	99
5.3 通过浏览器收发电子邮件	102
5.3.1 登录邮箱	102
5.3.2 发送邮件	104
5.3.3 发送带附件的邮件	105
5.3.4 阅读邮件	106
5.3.5 删除邮件	107
5.3.6 在电子信箱中查找邮件	108
5.4 Outlook Express 的基本认识	108

5.4.1 Outlook Express 简介	108
5.4.2 Outlook Express 的界面组成	109
5.5 Outlook Express 的常用功能	111
5.5.1 设置邮件账号	111
5.5.2 接收电子邮件	114
5.5.3 建立新邮件并发送	115
5.5.4 阅读邮件	116
5.5.5 回复邮件	117
5.5.6 打开和存储附件	118
5.5.7 删除邮件	119
5.6 通讯簿的使用	120
5.6.1 建立通讯簿	120
5.6.2 导入/导出通讯簿	123
5.6.3 发送邮件时使用通讯簿	123
5.7 使用 Foxmail 收发电子邮件	125
5.7.1 安装 Foxmail	126
5.7.2 建立 Foxmail 用户账户	126
5.7.3 接收邮件	129
5.7.4 撰写和发送邮件	130
5.7.5 邮件的回复和转发	131
5.7.6 邮件的特快专递	131
5.7.7 Foxmail 其他功能	131
本章小结	133
习题	133
实验操作题	135
第 6 章 文件传输	137
6.1 FTP 基础知识	137
6.1.1 FTP 的基本概念	137
6.1.2 如何访问 FTP 站点	138
6.2 利用 CuteFTP 进行文件传输	138
6.2.1 CuteFTP 的窗口界面	138
6.2.2 设置 FTP 站点	139
6.2.3 利用 CuteFTP 上传、下载文件	141
6.2.4 上传主页时注意事项	142
6.2.5 CuteFTP 的设置	142
6.3 利用下载软件网站下载文件	143
6.3.1 下载软件	143
6.3.2 下载游戏	144
6.4 使用工具软件下载文件	145

6.4.1	FlashGet 的主界面	146
6.4.2	下载前的设置	146
6.4.3	利用 FlashGet 进行高速下载	148
6.4.4	下载文件的管理	151
6.4.5	批量下载文件	152
6.5	文件的压缩与解压缩	152
6.5.1	WinRAR 的安装	152
6.5.2	WinRAR 的主界面及使用	153
6.5.3	使用 WinRAR 快速压缩文件	154
6.5.4	使用 WinRAR 快速解压文件	158
	本章小结	159
	习题	159
	实验操作题	161
第 7 章	实用功能和常用工具	162
7.1	电子公告板 (BBS)	162
7.1.1	BBS 基础知识	162
7.1.2	进入 BBS 网站	162
7.1.3	在论坛中进行注册	164
7.2	使用 QQ 上网聊天	164
7.2.1	登录 QQ	165
7.2.2	查找并添加 QQ 好友	165
7.2.3	用 QQ 收发信息	166
7.2.4	视频和音频聊天	167
7.2.5	进入聊天室	167
7.2.6	发送文件	167
7.2.7	接收文件	168
7.2.8	收发短信息	168
7.3	江民杀毒软件 KV 2006	168
7.3.1	认识 KV 2006	168
7.3.2	查毒和杀毒	169
7.3.3	KV 2006 的设置	171
7.4	天网防火墙	172
7.4.1	天网防火墙的功能	172
7.4.2	程序规则设置	172
7.4.3	IP 规则设置	173
7.4.4	安全级别设置	174
7.4.5	断开/接通网络	175
7.4.6	日志查看	175
	本章小结	176

习题	176
实验操作题	177
第 8 章 建立网站	178
8.1 FrontPage 2002 操作基础	178
8.1.1 启动 FrontPage 2002	178
8.1.2 FrontPage 2002 窗口界面	178
8.1.3 FrontPage 2002 视图	179
8.1.4 显示网页的方式	179
8.2 站点与网页的基本操作	179
8.2.1 新建站点	180
8.2.2 新建网页	181
8.2.3 网站和网页的保存、打开	181
8.3 网页的制作和编辑	182
8.3.1 输入文本内容	182
8.3.2 设置网页中文字的格式	182
8.3.3 设置网页中段落的格式	182
8.3.4 在网页中插入图像	183
8.3.5 插入表格	184
8.3.6 插入其他对象	185
8.4 使用超链接	187
8.4.1 创建文字链接	187
8.4.2 图像的超链接	189
8.4.3 设置超链接颜色	190
8.5 网页中的布局	191
8.5.1 插入表格	191
8.5.2 表格的基本操作	193
8.5.3 设置表格属性	194
8.5.4 表格自动套用格式	196
8.5.5 创建框架	197
8.5.6 在框架中创建网页	198
8.5.7 保存框架	198
8.5.8 组织框架间的调用关系	199
8.6 在网页中使用表单	200
8.6.1 表单的组成元素	200
8.6.2 创建表单	201
8.6.3 表单向导的使用	207
本章小结	210
习题	210
实验操作题	211

第1章 计算机网络基础

学习目标:

- ◎ 了解计算机网络基础知识
- ◎ 了解 Internet 的基本服务
- ◎ 了解接入 Internet 的方式
- ◎ 认识防火墙的作用
- ◎ 了解计算机病毒及防范措施

计算机网络是当今信息化社会计算机科学与工程中迅速发展的新兴技术之一,也是计算机应用中一个空前活跃的重要领域。Internet 技术的广泛应用,全球性信息高速公路建设的迅猛发展,使国家与国家、机构与机构、人与人之间变得更近,使人类实现资源共享、全球通讯、家庭办公等许多愿望变为现实。计算机网络正在改变着人们的工作方式和生活方式。

1.1 计算机网络

1.1.1 计算机网络的定义

计算机网络是以各种通信设备和传输介质将处于不同位置的多台独立计算机连接起来,并在相应网络软件的管理下实现多台计算机之间信息传递和资源共享的系统。

计算机网络建立的主要目的是实现计算机资源的共享。计算机资源主要是指计算机硬件、软件和数据。网络用户不但可以使用本地计算机资源,而且可以通过网络访问联网的远程计算机资源。

互联的计算机之间可以没有明确的主从关系。每台计算机既可以联网工作,也可以脱网独立工作;联网计算机可以为本地用户服务,也可以为远程用户服务。

联网计算机之间的通信必须遵守共同的网络协议。要保证网络中的计算机之间能有条不紊地传输数据,就必须要求网络中的每一台计算机在传输数据时遵守事先约定好的通信规则。

1.1.2 计算机网络的功能

计算机网络不仅使计算机的作用范围超越了地理位置的限制,而且也增大了计算机本身的威力,这是因为计算机网络具有以下功能和作用:

1. 实现联网的计算机之间的通信

处于不同地点的联网计算机可实现对话,相互传送各种类型的信息。

2. 实现资源共享和合作共事

共享资源就是使地理位置分散的资源能够互通有无、分工协作,提高资源利用率,增强系统的处理能力,并降低数据处理的平均费用。

3. 提高单一计算机系统的可靠性

当各单一的计算机系统联网后,就可以通过网络互为后备,还可以在网络的某些节点上设置具有公共后备作用的设备,以保证更高的可靠性。

4. 提供分布式处理环境

当用户通过自己的计算机入网后,对于综合性很强的大型问题,可以通过恰当的算法将任务分散到不同的联网计算机系统上进行分别处理,完成单台计算机系统所不能完成的任务。

5. 进行集中管理与处理

地理位置分散的组织机构可以通过计算机网络实现分级或集中的管理,如民航售票系统、银行财经系统、气象数据采集系统和军事指挥控制系统。

1.1.3 计算机网络的组成

计算机网络早期是联机系统,随着 ARPANET 的研究和发展产生了分组交换网,分组交换网才称得上是真正的计算机网络。随着技术的进步,计算机网络也在不断变化,但所采用的交换方式仍然以分组交换为主。分组交换网由通信子网和资源子网两部分组成,如图 1-1 所示。

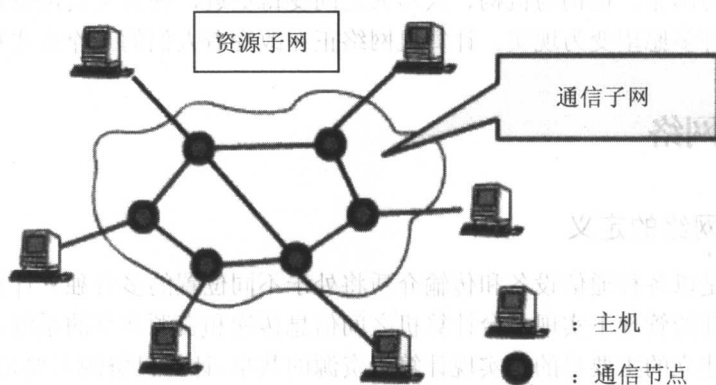


图 1-1 计算机网络的组成

通信子网由分组交换结点及连接这些结点的链路组成,负责在主机 H (Host) 间传输分组。在 ARPANET 中,将分组交换结点称为接口报文处理机 IMP (Interface Message Processor),在 Internet 中则称为信关 G (Gateway),也可称为路由器 R (Router)。需要注意的是,在互联网中,连接 R 的链路是一个网络,但是已抽象成了一条链路。资源子网由连接在网上的主机构成。资源子网向全网的用户提供共享的资源,提供用户入网的途径。

在局域网中,连网的每台主机都通过网络接口连接到共享介质上,网络接口负责经共享介质在各个主机间发送和接收分组,显然,网卡和共享介质构成了局域网的通信子网,资源子网则由除去网卡的各台主机构成。

1.1.4 计算机网络的分类

由于计算机网络的广泛应用,目前在世界上已出现了各种形式的计算机网络,对网络的分类也很多。按计算机网络的覆盖范围划分,可分为三类:局域网 (Local Area Network, LAN)、城域网 (Metropolis Area Network, MAN) 和广域网 (Wide Area Network, WAN)。

1. 局域网

局域网 LAN 是在一个较小的地理范围内将各种计算机、终端和外部设备互联成网。局域网覆盖有限的地域范围,其地域范围一般不超过几十公里。由于局域网的地区范围小,因此易于实现高速通信。局域网具有通信距离较短、数据传输速率快、成本低、保密性强等特点,广泛应用于机关、学校、工厂、公司等部门,是实现办公自动化、信息汇集与发布的重要手段。

2. 城域网

城域网是地域性宽带网络的简称,城域网 MAN 规模局限在一座城市的范围内,一般从几十公里到几百公里的区域。城域网是随着各单位大量局域网的建立而出现的。同一个城市内各个局域网之间需要交换的信息量越来越大,为了解决它们之间信息高速传输问题,提出城域网的概念,并为此制定了城域网的标准。

3. 广域网

广域网 WAN 也称为远程网。广域网可以覆盖一个地区、一个国家甚至横跨几个洲,形成国际性的远程网络。广域网在地理上可以跨越很大的距离,连网的计算机之间的距离一般在几万公里以上,网络之间可以通过特定方式进行互联,实现了局域资源共享与广域资源共享相结合,形成了地域广大的远程处理和局域处理相结合的网际网系统。世界上第一个广域网是 ARPANET 网,它利用电话交换网互联分布在美国各地的不同型号的计算机和网络。ARPANET 的建成和运行成功,为后来许多国家和地区的远程大型网络提供了经验,也使计算机网络的优越性得到证实,最终产生了 Internet。Internet 是现今世界上最大的广域计算机网络。

1.1.5 计算机网络的传输介质

传输介质是网络中传输数据、连接各网络站点的实体,在网络中常用的传输介质有双绞线、同轴电缆、光纤和无线传输介质。

1. 双绞线

双绞线是将一对或一对以上的双绞线封装在一个绝缘外套中而形成的一种传输介质,是目前网络最常用到的一种布线材料。为了降低信号的干扰程度,电缆中的每一对双绞线一般是由两根绝缘铜导线相互扭绕而成的,双绞线也因此而得名。双绞线一般用于星型网的布线连接,两端安装有 RJ-45 接头(俗称水晶头),用于连接网络其他设备。

2. 同轴电缆

同轴电缆由内导体、外屏蔽层、绝缘层及外部保护层组成。同轴电缆可连接的地理范围较双绞线更宽,可达几公里至几十公里的范围,抗干扰能力较强,使用与维护也方便,但价格较双绞线高。

3. 光纤

与其他传输介质相比较,光纤的电磁绝缘性能好,信号衰变小,频带较宽,传输距离较大。光纤主要是在要求传输距离较长,布线条件特殊的情况下用于主干网的连接。光纤以光脉冲的形式来传输信号,因此材质也以玻璃或有机玻璃为主。光纤由纤心、色层和护套组成。光纤的结构和同轴电缆很类似,也是中心为一根由玻璃或透明塑料制成的光导纤维,周围包裹着保护材料,根据需要还可以多根光纤合并在一根光缆里面。

4. 无线传输介质

使用特定频率的电磁波作为传输介质,可以避免有线介质(双绞线、同轴电缆、光纤)的束缚,组成无线网络。目前,计算机网络中常用的无线传输介质有以下三种:

- 无线电：信号频率在 30 MHz~1 GHz。
- 微波：信号频率在 2 GHz~40 GHz。
- 红外线：信号频率在 3×10^{11} Hz~ 2×10^{14} Hz。

随着便携式计算机的增多，无线传输介质的应用越来越普及。

1.1.6 计算机网络操作系统

网络操作系统是为计算机网络配置的操作系统，网络中的各台计算机都配置有各自的操作系统，而网络操作系统把它们有机地联系起来。网络操作系统除了具有常规操作系统所应具有的功能外，还应具有网络管理功能：网络通信功能，网络范围内的资源管理功能，网络服务功能等。

1. 网络操作系统的组成

网络操作系统主机包括三个部分：网卡驱动程序、子网协议和应用协议。

网卡驱动程序介于网络适配器硬件和子网协议之间，起着中间联系作用，网卡驱动程序完成网卡接收和发送数据包的复杂处理过程，它直接对网卡的各种控制、状态寄存器、DMA 和 I/O 端口进行硬件级操作。为网卡选择正确的网卡驱动程序并设置各种参数是建立网络的重要操作之一。

子网协议是在网络范围内发送应用和系统报文必需的通信协议。子网协议的选择直接关系到网络操作系统的性能，高速子网协议会加速网络操作系统的处理速度，低速子网协议则相反。例如，NetWare 应用的子网协议为 IPX/SPX 协议，用于异种网互联的 TCP/IP 协议，用于 Microsoft 网络的 NetBEUI 协议，NWLink 协议是 Microsoft 实现的 IPX/SPX 协议。

应用协议与子网协议进行通信，实现网络操作系统的高层服务。例如，NetWare 所提供的最重要的应用层协议是 NCP；Microsoft 公司所提供的应用协议为 SMB。

2. 网络操作系统的分类

根据网络操作系统的工作模式，网络操作系统有对等型和基于服务器型两大类。

(1) 对等型网络

对等型网络没有专用的服务器，网络中的每台计算机都是平等的，各台计算机既是服务器又是客户机。每台计算机分别管理自己的资源和用户，同时又可以作为客户机访问其他计算机的资源。

对等型网络又称为工作组，由于每台计算机独自管理自己的资源，所以很难集中控制网络中的资源和用户，不具备足够的安全性。很可能发生这样的情况：当一个用户正在访问另一台计算机上的资源时，被访问的那台计算机的用户却突然关机了。

常见的对等型网络操作系统有 Microsoft 公司的 Windows 98，它主要用作单机操作系统，同时还具有内置的网络功能，能使用户在不需要其他网络软件的情况下，实现网络互联操作。

(2) 基于服务器型网络

在网络中有几台计算机或设备只作为服务器为网络上的用户提供共享资源，而其他的计算机仅作为客户访问网络上的共享资源，这样的网络就是基于服务器的网络，也就是我们常说的客户机/服务器 (C/S) 系统。根据服务器所提供的资源的不同，又可以把服务器分为文件服务器、应用程序服务器、通信服务器等。

基于服务器的网络可以集中管理网络中的共享资源和网络用户，具有较好的安全性。由于重要的资源都集中在几台服务器上，这些服务器可以集中存放，所以容易管理和维护。在

实际应用中,大多数的局域网都是基于服务器的网络。

典型的基于服务器网络的操作系统产品有 Novell 公司的 NetWare 系统、Microsoft 公司的 Windows 2000 系统、Unix 和 Linux。

3. 常用的网络协议

在计算机通信网络中,网络协议就是指在两台通信设备之间管理数据交换的一整套规则。在网络操作系统中常用的网络协议主要有以下三种:

(1) TCP/IP 协议

TCP/IP 协议(传输控制协议/互联网协议)主要是用于通过互联网进行通信的,如果计算机是建立在多种硬件及操作系统之上的互连网络,或者想与非 Microsoft(如 Unix)的网络操作系统通信,则需要安装和使用 TCP/IP 协议。虽然 TCP/IP 是速度最慢、最难配置的网络协议,但是它的使用最为广泛,由于它是全球的 Internet 协议,系统必须运行 TCP/IP 才能连接到 Internet,因此几乎所有的网络操作系统都支持使用 TCP/IP 协议。

(2) IPX/SPX 协议

IPX/SPX 协议(Internet 分组交换/顺序分组交换协议)最早是作为 NetWare 网络的标准协议而存在的,现在 Microsoft 计算机的工作组或域也可以使用 IPX/SPX 协议。Microsoft 中包括了它自身 IPX/SPX 兼容协议的实现,在 Windows 9X、NT 和 2000 操作系统中称作 NWLink。当 Microsoft 客户端安装了 NWLink 或 IPX/SPX 协议,就可以连接到运行 NetWare 操作系统的服务器上。

(3) NetBEUI 协议

NetBEUI 协议(NetBIOS 扩展用户接口协议)适用于 1~200 个客户的、小型的、如部门大小的单一局域网路上,它能用令牌环源路由选择作为其唯一的路由选择方法,因此,它也是网络协议中访问速度最快的协议。

1.2 Internet 应用基础

1.2.1 认识 Internet

Internet 是世界上最大的计算机网络,它连接了全球不计其数的网络与计算机,是最开放的信息系统。“Internet”一词是“Interconnect”与“network”两个词的合称,其本意是网间网、互联网的意思,是由多个网络相互连接而成的网络。

Internet 可以把世界各地的计算机或物理网络连接在一起,按照一种称为“TCP/IP”的协议进行数据传输,而不管这些网络的类型是否相同、规模是否一样以及距离的远近。凡是采用 TCP/IP 协议(传输控制协议/网际协议)并能够与 Internet 上的任何一台计算机进行通信的计算机都可看成是 Internet 的一部分。任何人只要进入 Internet,就可以利用其中难以数计的资源,同世界各地的人们自由通信和交换信息,以及去做通过计算机能做的任何事情。

因此,从网络的角度讲,Internet 是采用网络协议 TCP/IP 的全世界最大的、完全开放的计算机网络的集合。它集现代通信技术、计算机技术于一体,是一种在计算机之间实现国际信息交流和共享的手段。

从获取信息的角度来看,Internet 是一个庞大的信息库,网上有遍布全球的许多书库、图书馆、杂志和期刊,还有政府、学校、公司和企业等机构的详细信息。我们可以在网上看新

闻, 阅读感兴趣的信息, 上网校学习。

从通信的角度来看, Internet 是一个理想的信息交流媒介。利用 Internet 电子邮件能够快捷、便宜、安全、高效地传递文字、图像、声音等各种各样的信息; 通过 Internet 可以打国际长途电话, 甚至可传送国际可视电话, 召开在线视频会议。

微软的 Netmeeting、有名的 IPhone 软件, 都可以利用在电脑上安装麦克风与小型摄像机, 让网友们可以在屏幕上看到对方并且通话。不过因为图像与声音都经过压缩, 因此可能会造成部分信息的流失, 所以效果不是很好。

至于在网络上听广播, 这个想法已经由 Real Audio 这个软件所实现。我们可以在网络上听到即时的广播, 而不需要打开收音机。在 Windows 中, 更宣扬网络电视机的概念。未来的 Windows 可能会和电视机融合, 到时你可以一边看棒球转播, 一边跟网友聊天。

还可以通过 Internet 发传真打电话。传真机是一种简单的扫描仪, 它会把你送给它的资料转换成电脑的图形格式, 然后拨电话, 通过电话把这些图形传送给另外一台传真机。事实上, 电脑可以执行所谓的传真软件以取代这项传输功能。你可以通过国际互联网传真至外地甚至是国外, 只要市内电话的费用, 这对常常要进行长途联络的公司而言, 是一个相当省钱的方法。

除了传真之外, 有些人也想到如果能把语音信息通过国际互联网传送, 不就可以拿来打便宜的国际长途电话吗? 于是利用网络打电话的程序也被开发出来了。国际知名的 IPhone 这套程序就有这种服务。

可以在因特网上买东西。网络既然如此方便, 如果能在网络上开设虚拟的商场, 不但可以省却店铺的成本, 更可以打破以地域为消费形态的概念, 全世界的人都可以在商场中进行消费。这就是所谓的“网上购物”。网上购物的行为其实跟邮购很接近, 消费者只要在家中, 便可通过电脑浏览网络商场上的产品, 然后选择商品, 填写自己的信用卡号码或是划账, 以进行交易。过几天你所购买的产品便会寄到了, 同时网络商场也会自动向你的发卡银行要钱。你不用上街也可以买到东西, 有些时候价格还更便宜。

从娱乐休闲的角度来看, Internet 是一个花样众多的娱乐厅。网上有很多专门的电影站点和广播站点, 还可遍览全球各地的风景名胜和风土人情; 网上的 BBS 更是一个大家聊天交谈的好地方。另外, 在网络上玩游戏, 更是一种最流行的娱乐方式。

从经商的角度来看, 在网上已经注册有几百万家公司, 利用 Internet, 足不出户就可以得到各种免费的经济信息; 无论是股票证券行情, 还是房地产业, 在网络上都有实时信息; 通过网络还可以图文声像并茂地召开订货会、新产品发布会, 做广告搞推销等。

1.2.2 Internet 的基本服务

1. WWW (World Wide Web) 服务

Internet 上的各种信息资源组成了世界上最大的信息资源库, 能为用户提供无所不包的信息, WWW (即万维网) 将这些信息以最方便的形式提供给用户, 是 Internet 上最受欢迎的信息浏览方式, 它的影响力已远远超出了专业技术的范畴。

(1) HTML 和 HTTP

HTML (Hyper Text Makeup Language) 即超文本标注语言, 它是 WWW 的信息组织形式, 用于描述网页格式设计和不同网页文件间通过关键字进行的链接, 使得用户可以方便的在网上浏览各种信息及从一个页面跳转到另一个页面。

HTTP (Hyper Text Transfer Protocol) 即超文本传输协议, 是 WWW 客户端程序和 WWW 服务器程序之间的通信协议。