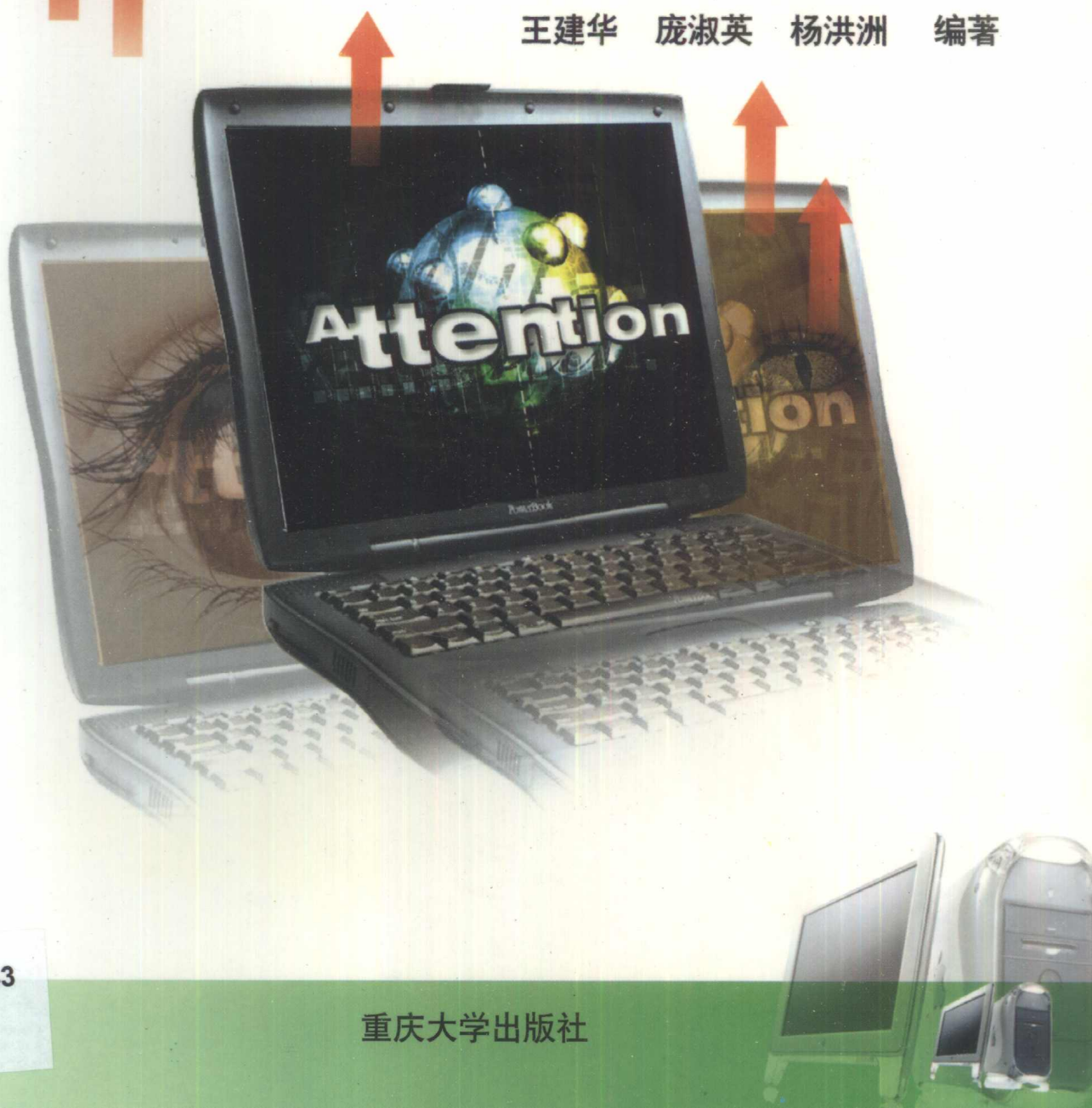


高等学校非计算机专业计算机教育系列教材

计算机网络应用技术

网站建设与网页制作

王建华 庞淑英 杨洪洲 编著



3.092-43

重庆大学出版社

570

TP3/3.092-43
w33d

高等学校非计算机专业计算机教育系列教材

计算机网络应用技术

——网站建设与网页制作

王建华 庞淑英 杨洪洲 编著



A0954724

重庆大学出版社

内 容 简 介

本书是高等学校非计算机专业学生的教材,全书包含三部分内容共8章。第一部分介绍网络资源与 Web 基础,内容包括:网络基础、Windows NT 与 Web Server、利用 Windows NT 创建 Web Server 和超文本与超媒体技术;第二部分介绍网页规划、设计和编程语言 HTML;第三部分介绍如何利用网页编辑软件制作网页,内容包括:FrontPage 2000 和 Dream Ware 3.0 的应用。本书内容涵盖了目前网页制作所需的大部分基本知识和技术,并通过对网站的规划、设计,以及网站的发布和维护的介绍,使读者从利用 Windows NT 创建 Web Server 到对 HTML 语言的应用,直到学会使用网页编辑软件的全过程。

本书内容丰富,介绍细致深入,力求通俗易懂、方便自学。书中以大量的实例引导读者深入掌握各种网页制作与网站建设技术,具有较高的实用性和可操作性。本书不仅可作高等学校非计算机专业学生的教材,也可作计算机应用人员学习提高的参考书。

图书在版编目(CIP)数据

计算机网络应用技术:网站建设与网页制作/王建华,庞淑英,杨洪洲编著.

—重庆:重庆大学出版社,2001.4

ISBN 7-5624-2313-X

I. 计... II. ①王...②庞...③杨... III. 计算机网络—基本知识 IV. TP393

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2001)第 19692 号

计算机网络应用技术

——网站建设与网页制作

王建华 庞淑英 杨洪洲 编 著

责任编辑 曾显跃

*

重庆大学出版社出版发行

新华书店经销

重庆建筑大学印刷厂印刷

*

开本:787×1092 1/16 印张:13.5 字数:336 千

2001 年 4 月第 1 版 2001 年 4 月第 1 次印刷

印数:1-4 000

ISBN 7-5624-2313-X/TP·282 定价:20.00 元

前 言

21 世纪是知识大爆炸的世纪,各种计算机应用软件推陈出新,令人目不暇接。如果你上过 Internet,是否曾经被那些精美奇特、令人神往的网页所吸引。你是否也想拥有一个真正属于自己的、并且是个性鲜明的网站,你是否想通过自己的网站与网友进行交流和信息传递。如果你现在正在为无法实现自己的梦想而困惑的话,那么这本书将告诉你实现梦想的方法。

广大计算机使用者已不再满足于文字处理和电子报表一类基础应用,而把精力投向网络应用技术、网页设计及网站建设等更高层次的学习。Web 网页不仅是计算机世界的产物,更是一门集平面美术、电脑绘画和计算机多媒体技术于一体的动感艺术。因此,为了制作出你梦想中完美的网页,仅仅使用一两个软件是无法实现的,只有充分地综合利用多种软件的优势,并且熟练掌握 HTML 语言的精华,才可能在网页制作中真正做到得心应手,制作出独具魅力、功能强大、运行稳定的网站。

为了满足高等学校广大学生学习计算机网络应用技术和网页设计技术的需求,并面向初、中级水平的读者,我们编写了《计算机网络应用技术——网站建设与网页制作》教材。该教材的作者都是从事计算机应用教学和科研的教师,具有丰富的教学经验和长期的科研开发经历,他们把对计算机网络应用技术、网站建设与网页制作的体会和多年积累的教学经验、指导毕业生的经验都融进书中。本书在编写过程中力求将所用软件中的重要功能、重要知识点与具体范例相结合,使读者达到即学即用的目的。因此,通俗易懂、简明扼要、取舍得当、方便自学,书中给出的示例也均在计算机中通过验证。本书是高等学校非计算机专业学生的教材,授课为 50 学时,其中,课堂讲授 30 学时,上机实习 20 学时。也可作为计算机应用人员学习提高的参考书。

本书共分 8 章。第 3 章、第 4 章、第 5 章和第 8 章由王建华编写,第 1 章、第 6 章由庞淑英编写,第 2 章、第 7 章由杨洪洲编写。全书由王建华策划,王建华、庞淑英共同负责统稿、审定工作。

本书在编写过程中,得到了昆明理工大学副校长周荣教授的关心和支持,同时还得到昆明理工大学教务处、教材科及计算中心领导和同志们的支持、关心和帮助。在此,对他们一并表示衷心的感谢!同时对本书所用参考书籍、资料的作者们表示诚挚感谢!

由于水平有限,书中难免存在错误和不足之处,敬请批评指正。

编 者

2001 年 3 月于昆明

《高等学校非计算机专业 计算机教育系列教材》编委会

主 任:周 荣

副主任:宋焕斌 张怀宁 张启富

委 员:(以姓氏笔画为序)

王建良 王建华 车文华

张民坤 庞淑英 郑尚英

秦卫平 耿植林 楼 静

序 言

随着计算机技术和信息技术的飞速发展及与其他学科领域的交叉融合,以计算机技术为基础的信息技术的发展水平、应用水平和教育水平已经成为衡量社会进步程度的重要标志。计算机的广泛普及与应用,使我们传统的工作、学习、生活和思维方式发生了巨大变化。计算机基础已成为面向 21 世纪人才培养方案中必不可少的、最重要的基础之一。计算机基础教育既是文化教育、人才素质教育,又是强有力的技术基础教育。大力发展计算机基础教育已成为信息化社会的需要和各学科发展的需要。

近几年来,面对挑战与机遇并存的发展形势,各高等学校都把计算机基础教学纳入重要的基础课程进行教学,积极探索计算机基础教学的方法、制订基本目标并确立了三层次教学的总体框架与实施方案。在优化计算机基础教学的课程体系结构,制订教学内容,改革教学模式和方法,强化实践教学,改善教学手段,加强基础设施建设、教材建设和师资队伍建设等方面,各高等学校的广大计算机教育工作者做了大量工作,取得了可喜的成果,使非计算机专业学生的计算机应用开发能力及计算机文化素质有了很大的提高。

为适应计算机技术的迅速发展与计算机应用模式的变化,推动教育改革与教学改革的深入发展,完善三层次教学方案,培养学生在本专业与相关领域中的计算机应用和开发能力,培养学生主动利用计算机处理、解决各种问题的意识,培养学生自己学习计算机新技术的意识与能力,使三层次教育的重点向二、三层次推进,使非计算机专业学生的计算机教育跃上新的台阶,昆明理工大学在认真总结前几年教学经验的基础上,组织专门从事非计算机专业学生计算机基础教学并具有丰富的教学经验和教学研究成果的教师编写了本系列教材。目前已编写完成《C 语言程序设计》、《数据库应用基础》、《计算机网络应用技术——网站建设与网页制作》、《微机组装及维护技术》等,我们将继续跟踪计算机应用发展的新动向,不断充实内容,更新教材,将重点放在计算机教育第二、三层次的教学内容上,不断推出新书,使本系列教材内容涵盖面更广,内容更新、更深,更具有特色。

本系列教材内容丰富、新颖、完整,凝结了我们多年教学实践的经验与智慧,是一套系统化很强的非计算机专业学生计算机基础教学的教材。它不仅适合普通高等学校非计算机专业学生计算机基础教学使用,也可作为成人教育和各种专门培训班及各行各业人员学习计算机基础知识与技能的教学与自学教材。

由于本系列教材的改革幅度较大,编者水平有限,加上时间紧迫,其中肯定会存在不足或错误,诚恳希望同行教师、专家和广大读者不吝赐教。

借此机会,我们谨向所有关心和支持本系列教材的领导、同事及朋友们表示最诚挚的感谢!

《高等学校非计算机专业计算机教育系列教材》编委会

2000 年 12 月

目 录

第 1 章 网络基础	1
1.1 网络的基本概念	1
1.1.1 网络的定义	1
1.1.2 网络的组成	1
1.1.3 网络要素	1
1.1.4 网络的分类	2
1.2 网络结构	2
1.2.1 总线拓扑结构	2
1.2.2 星形拓扑结构	3
1.2.3 环形拓扑结构	3
1.2.4 网状拓扑结构	4
1.2.5 蜂窝状拓扑结构	4
1.3 网络模型和协议	4
1.3.1 开放式系统互连参考模型 OSI	4
1.3.2 Internet 互联网	5
第 2 章 用 Windows NT Server 建立 Internet 服务器	13
2.1 Windows NT 简介	13
2.1.1 Windows NT 的稳定性	13
2.1.2 Windows NT 的跨平台移植	14
2.1.3 Windows NT 的兼容性	14
2.2 用 Windows NT Server 4.0 构建 Internet 服务器	15
2.2.1 安装 Windows NT	15
2.2.2 配置 Windows NT	16
2.2.3 测试 Windows NT	20
第 3 章 超文本与超媒体	21
3.1 超文本与超媒体的概念	21
3.1.1 超文本	21
3.1.2 超媒体	22
3.2 一个超文本的实例	23
3.3 超文本与超媒体的组成要素	23
3.3.1 节点	24
3.3.2 链	25
3.4 超文本数据模型简介	27
3.4.1 超文本数据模型的构成和功能	27
3.4.2 超文本语言	29
3.5 小结	30

第 4 章 网站规划及建设	31
4.1 网站的组织与安排	31
4.1.1 网站规划	31
4.1.2 建站目标	32
4.1.3 分析设想	33
4.2 网站的设计	34
4.2.1 网页设计方法	34
4.2.2 网页内容设计	35
4.2.3 网站的目录设计	40
4.2.4 几点参考意见	41
4.3 小结	42
第 5 章 网页设计语言——HTML 语言	43
5.1 HTML 概述与 Web	43
5.1.1 HTML 概述	43
5.1.2 WWW 简介	44
5.1.3 HTML 与 Web	46
5.1.4 初步认识 HTML	47
5.2 HTML 的基本语法	48
5.2.1 HTML 的元素与标签	48
5.2.2 HTML 文档的文件名	49
5.2.3 HTML 文档的颜色	50
5.2.4 浏览器对 HTML 文档的处理过程	51
5.3 HTML 语言的结构	52
5.3.1 页面整体结构标签	52
5.3.2 语言字符集信息	53
5.3.3 背景色彩和文字色彩	54
5.3.4 页面空白标签	55
5.3.5 链接	56
5.3.6 开一个新的(浏览器)窗口	60
5.3.7 通栏分隔线 <HR>	60
5.4 字体标签	61
5.4.1 标题字体	62
5.4.2 字体的大小和颜色	63
5.4.3 物理字体	65
5.4.4 逻辑字体	67
5.4.5 客户端字体	69
5.4.6 字符实体	70
5.5 文字布局	70
5.5.1 行或段的控制	70
5.5.2 文字的对齐	74
5.5.3 文字的分区标签	75
5.6 列表	77

5.6.1	无序列表	77
5.6.2	有序列表	78
5.6.3	定义列表	79
5.6.4	预格式化文本	81
5.6.5	其他标签	82
5.7	图像元素	84
5.7.1	基本语法	84
5.7.2	图像和文字的对齐方式	85
5.7.3	图像在页面中的布局	86
5.7.4	图像格式	86
5.7.5	图像在页面中的应用示例	87
5.8	表单(交互元素)	88
5.8.1	表单的基本语法	88
5.8.2	表单提供给用户输入方式的示例	89
5.8.3	表单综合使用示例	93
5.9	表格	94
5.9.1	表格的基本语法	95
5.9.2	常用表格介绍	95
5.9.3	表的大小、边框宽度和表格间距	98
5.9.4	表格中文本的输出	99
5.9.5	表格的色彩	100
5.9.6	表格的分组显示	101
5.10	使用框架	102
5.10.1	基本语法	103
5.10.2	各子窗口的尺寸设置	103
5.10.3	子窗口间的关联	105
5.11	会移动的文字	107
5.11.1	基本语法	108
5.11.2	文字移动的属性设置	108
5.11.3	外观设置	109
5.12	嵌入多媒体文本	109
5.12.1	基本语法	109
5.12.2	背景音乐	110
5.12.3	插入视频剪辑	111
5.13	应用举例	112
5.14	小结	118
第6章	FrontPage 2000	119
6.1	FrontPage 2000 的启动	119
6.1.1	FrontPage 2000 操作界面的组成	119
6.1.2	FrontPage 2000 操作界面各组成部分的作用	120
6.2	创建自己的站点	121
6.2.1	用“菜单”建立站点	121

6.2.2 用“向导”创建站点	122
6.3 为站点设置导航结构	123
6.4 网页的创建	124
6.4.1 创建新的网页	124
6.4.2 在网页视图中编辑网页	124
6.4.3 网页属性对话框	129
6.4.4 创建超级链接和书签	129
6.4.5 设置网页背景	130
6.4.6 网页中的图像添加及编辑	131
6.5 在网页中设计动态效果	134
6.5.1 设置网页组件的动态效果	135
6.5.2 实现站点中各网页统一的动态外观	136
6.5.3 网页的预览与保存	137
6.5.4 发布网页	138
6.6 网页制作的规则	139
6.7 FrontPage 与 Office 的集成	140
6.7.1 用 Word 制作网页	140
6.7.2 用 Excel 制作网页	141
6.7.3 用 PowerPoint 制作网页	141
第 7 章 利用 Dream weaver 3 制作网页	144
7.1 Dream weaver 3 的界面	144
7.2 建立一个本地网站	151
7.3 新建页面	154
7.4 插入文本并设置文字的字体	157
7.5 插入图片并设置图片属性	160
7.6 建立链接	163
7.7 样式表的应用	167
7.8 表格及应用	170
7.9 框架及应用	177
7.10 图层及其简单应用	181
7.11 动态按钮的制作	186
7.12 弹出窗口与弹出消息	188
7.13 设计菜单	191
7.14 在网上建立自己的 Web 站点	193
7.15 向服务器上传主页	194
第 8 章 网站后期运作及维护	196
8.1 网页的发布	196
8.1.1 域名的申请	196
8.1.2 网页的发布方式	197
8.1.3 网页的测试	199

目 录

8.1.4 网页测试的项目	200
8.2 网站的维护	201
8.2.1 网页的日常维护	201
8.2.2 网页的更新维护	202
8.2.3 网站升级	203
8.3 小结	203
参考文献	204

第1章 网络基础

20世纪60年代,美国国防部高级研究计划局创建了世界上的第一个网络,取名为“ARPANET”,即Internet的前身。它采用的仅是一条传输速率为50 kb/s的租用线路,目的是把分布各地的通信处理机连接起来构成通信子网和资源子网,使数千名研究人员可以使用多台计算机设备,共享文件资源和发送电子邮件。而今天,ARPANET完全由Internet互联网所取代。Internet互联网,是一个拥有成千上万个网络的全球网络系统,可以把它想象为一个高速公路网系统,使来往时间节省好几个小时;可以把它想象为一个昼夜开放的图书馆,藏书千百万册,供人们尽兴地浏览;还可以把它想象为一个不夜城,随时欢迎人们的光临。Internet互联网的发展速度之快、规模之大、服务领域之广、通信之迅速,使人们在工作 and 生活中越来越依赖于它。因此,了解网络的知识 and 掌握一定的网络技术也就显得更加重要。

1.1 网络的基本概念

1.1.1 网络的定义

网络是计算机技术和通信技术广泛应用和高度发展的产物。当某一个或某一些用户希望与其他用户共享信息资源或服务能力时,这就形成了以共享资源和共享服务为主要目的的网络(或称为联网)。无论网络有多么复杂,总可以把它看成是多个处理机利用通信线路耦合而成的复合系统。

1.1.2 网络的组成

一般来说,网络系统主要由计算平台、网络软件、物理拓扑结构、应用软件、网络互联设备以及网络的连接方式等组成。网络具有从一个节点(这里的节点指传输信息的设备)向另一节点传输信息的功能,实现信息共享是建立网络的主要目的。人们可以通过网络共享计算机文件和磁盘空间,共享高性能的打印机,访问公用的传真机,访问公用的调制解调器以及达到对Internet网的多种访问,从而使得用户可方便地访问本地资源和远程资源。

1.1.3 网络要素

认识网络的三个要素对于理解网络的概念至关重要。任何一个网络都存在以下三个要素:

- 1)至少有两个具有共享需求的实体,共享部分即为网络服务。比如,某人打算求职,需要雇主的招聘信息,而雇主又需要应聘人员的详细情况。现在此人和雇主就具有了联网的第一个要素。

- 2)用某种方式或媒介能使其相互连接,与他人联系的通路即为传输媒介。比如,某人通过电话或发出信件等方式与雇主联系以谋求工作。现在此人又具有了联网的第二个要素。

3) 根据需求制定某些规则(协议)以完成实体间的通信,通信规则即为协议。比如,当某人对职位的需要和雇主对他的要求达成共识,现在一个为双方认可的规则或协议就已建立起来,此时,此人已经连接到网上了。

1.1.4 网络的分类

通常,从网络的作用范围和计算机之间连接的距离的角度把网络分为局域网、广域网和城域网三种类型。

(1) 局域网 LAN(Local Area Network)

局域网的组建不需要电信局提供线路,属于一个企业或单位自行组建的网络。比如,将某个建筑物,或者某个校园,或者某个小区内(一般在 10 公里以内)的各种通信设备互连在一起的通信网络。局域网也可以由一些子网以一定的形式连接形成较大的局域网,在局域网中各互连的通信设备可以采用不同的通信协议。局域网具有数据传输快、距离短、误码率低等特点。

影响局域网特性的主要技术是:用以传输数据的传输媒介、用以连接各种设备的拓扑结构和用以共享资源的介质访问控制方法。

(2) 广域网 WAN(Wide Area Network)

广域网又叫远程网,一般是通过某类电信公司所支持的链接电路连接起来的网络。这些电路常有租用线路和交换线路两种类型。广域网可作为公共通信网,它包括电话网、分组数据交换网、卫星网等大型的地理范围可达几十公里到几万公里的网络系统,如国家间或洲际间建立的网络均属于广域网。

(3) 城域网 MAN(Metropolitan Area Network)

城域网的作用范围从几十公里到上百公里,是在一个城市或某个地区间建立起来的网络系统。

当然,网络还可根据数据传输与交换系统的所有权分为专用网和公用网两种;根据传输的信道不同可分为基带网络、宽带网络、模块和数字网络等;根据网络的拓扑结构可分为总线形网络、星形网络、树形网络等;此外,还可按交换技术分为电路交换、报文交换、分组交换网络等等。

1.2 网络结构

组成网络的计算机之间是按点到点、点到多点的方式通过传输媒介(即信息传输通道)连接起来的。借用拓扑学中研究与大小形状无关的点、线特性的方法,按传输媒介的物理结构通常将网络结构分为五种拓扑类型:①总线拓扑结构;②星形拓扑结构;③环形拓扑结构;④网状拓扑结构;⑤蜂窝式拓扑结构。

1.2.1 总线拓扑结构

该网络结构通常采用一条长电缆(总线或主干)作传输媒介,通过 T 型电缆分接头将许多短电缆(分支)直接连接到总线上。这种结构中的每一个结点的信息均可沿总线双向传输,但总线的长度和结点的数量有一定的限制。该网络结构如图 1-1 所示。

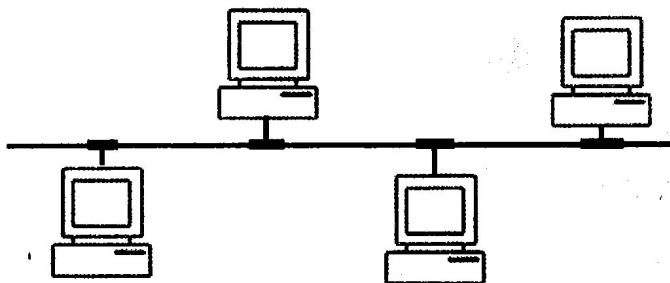


图 1-1 总线拓扑结构

优点：该结构简单、灵活，其结点设备的增加和拆除方便，网络响应速度快、成本低、共享资源能力强。

缺点：对网络的故障诊断和隔离较困难，任何故障都会造成整个网络运行不正常。

1.2.2 星形拓扑结构

星形拓扑结构采用一中心设备为主结点与各从结点连接组成。其中心设备叫集线器或集中器或多口中继器。该网络结构如图 1-2 所示。

优点：再配置容易，故障排除方便。

缺点：需要电缆数量多，媒介的安装较困难。

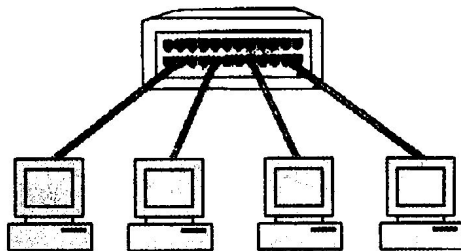


图 1-2 星形拓扑结构

1.2.3 环形拓扑结构

这是一个点到点首尾相连的闭合环路。环路中的信息是顺着某个方向从一台设备传到另一台设备（每台设备均包括有接受器和发送器，信号在每台设备中都能被重复或放大），当某个结点的地址与信息流的目的地址相吻合时，信息便被该结点接收。该网络结构如图 1-3 所示。

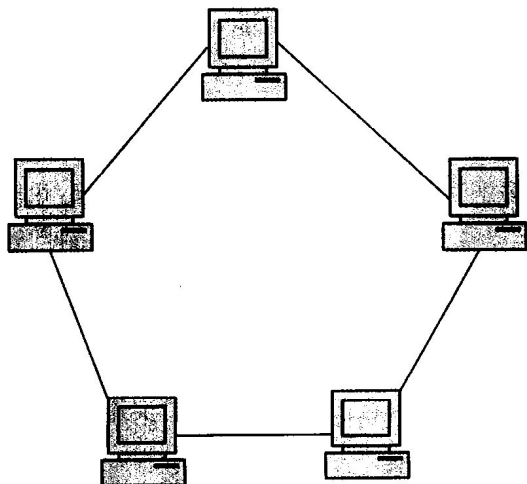


图 1-3 环形拓扑结构

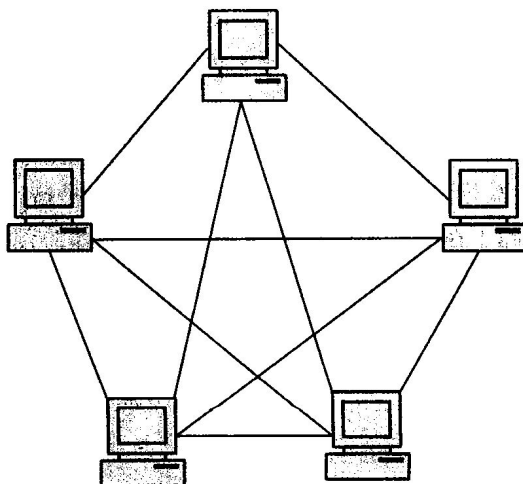


图 1-4 网状拓扑结构

优点:电缆故障易于排除,回路有很高的容错能力。

缺点:安装和再配置较总线拓扑结构难,传输线路上的任何故障都会导致网络完全瘫痪。

1.2.4 网状拓扑结构

这种结构又叫分布式结构,任一结点都至少有两条线路与其他结点相连。如果某一结点或线路发生故障,也不会影响整个网络的正常工作。该网络结构如图 1-4 所示。

优点:故障的排除和故障点的隔离较容易,可靠性高,容错能力较强。

缺点:随着网络中设备数量的增加,安装和再配置特别困难。

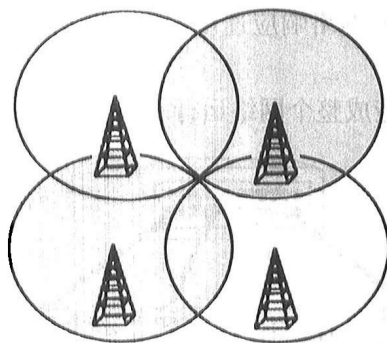


图 1-5 蜂窝状拓扑结构

1.2.5 蜂窝状拓扑结构

这是一种无线结构。它将一个地理区域划分为许多单元,而这些单元在该区域内有其特定的连接,单元内的设备与网络区域中的中央站点或集线器进行通信。集线器则相互连,使数据能跨过整个网络,提供一个完整的网络结构。该网络结构如图 1-5 所示。

优点:安装相对容易,用户增加或移动时不需要对媒介再配置,故障排除和隔离简单。

缺点:连接和参数配置困难。

1.3 网络模型和协议

1.3.1 开放式系统互连参考模型 OSI

在计算机中,为了规范异种网络 and 不同机型的互连,由国际标准化组织(ISO)和国际电信联盟(ITU-T)联合开发了网络的体系结构标准——开放式系统互连(Open Systems Interconnection 缩写为 OSI)参考模型,如图 1-6 所示。OSI 模型模仿了 IBM 的分层网络方案——系统网络结构(SNA),但 OSI 却更简单、更优秀。

OSI 模型将网络划分为功能上相对独立的七个层:应用层、表示层、会话层、传输层、网络层、数据链路层及物理层。其主要作用是帮助用户理解所开发的功能和通信软件的流程,并且明确了在每一层通信中所用到的规则即协议。OSI 参考模型自下而上,每一层都尽可能自成体系,且有明确的功能。下面简单介绍七个层次的功能。

(1) 物理层

物理层是 OSI 参考模型的最低层,它通过物理连接提供传输“比特”的服务和释放物理连接,并提供机械的、电气的、功能性的和规程性的功能。物理层直接和网络硬件打交道,传输线路可以是同轴电缆、光缆、卫星以及普通的电话线。例如,网卡就是物理层的一部分。

(2) 数据链路层

数据链路层提供点对点的数据传输,并保证信息在线路中可靠传输。例如,地址识别、差错控制等。

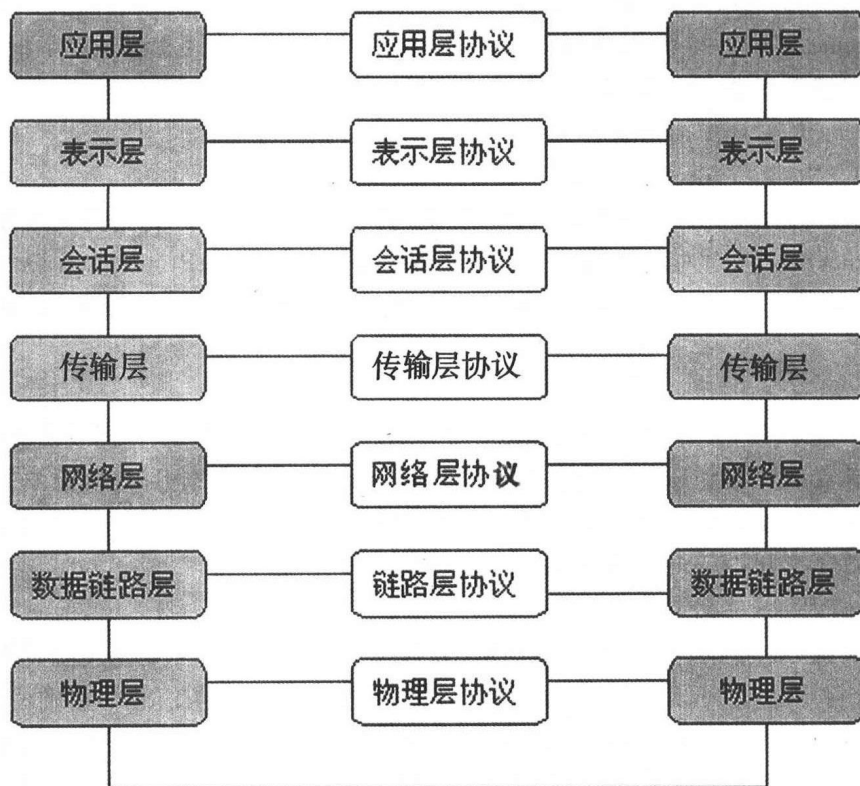


图 1-6 OSI 模型

(3) 网络层

网络层又称通信子网层。它负责路由的选择、分段和重组。

(4) 传输层

传输层的主要任务是建立、拆除和管理传送站。它还有一个重要的功能是对传送的信息进行差错检测。

(5) 会话层

当信息传送到会话层时,两个用户(实际上是两对对应表示层)的对话就已经建立起来了。会话层的任务就是严格管理两个应用进程间的通信。

(6) 表示层

表示层对两个通信的应用进程间要传送的数据类型进行处理,实现不同信息格式和编码之间的转换、数据压缩与解压缩、数据加密与解密。有了表示层提供的服务才使得在开放系统互连中的各应用实体间可以通信。

(7) 应用层

应用层是 OSI 结构的最高层,这就是终端用户能看到的窗口和界面。比如,读取或撰写电子邮件,浏览 Web 页,在网络上下载文件等的界面。

1.3.2 Internet 互联网

什么是 Internet 呢?可以说 Internet 就是一个大型的计算机网络。该网络中的众多计算机通过通信线路和设备连接进行通信,任何个人、公司、学校、企业以及政府将通过 Internet 共

享全球的网络资源。使用 Internet 中的 Word Wide Web 即 WWW, 可以查看超文本格式的文字和图片。Internet 互联网的开通, 使得人们的时空观念和对文化的概念都发生了根本的变化, 整个世界变得越来越小, 高速信息的传播让人们感慨不已!

(1) Internet 的常用术语

1) WWW(World Wide Web)

所谓 WWW, 通常称为“万维网”、“全球资讯网”、3W 等。WWW 利用超文本技术链接了因特网(Internet)上全球的信息和资源, 同时, 还提供了内部链接 FTP(File Transfer Protocol, 文件传输协议)的功能、链接了 Gopher(菜单式信息查询)查询的功能以及 USENET(访问新闻服务器)等功能。

2) 浏览器

它是一个位于 WWW 上客户端的浏览程序。其作用是向 WWW 服务器发送各种请求, 同时还对从服务器上发来由 HTML(Hypertext Makeup Language, 超文本标记语言)语言定义的超文本信息和各种多媒体数据格式进行解释、显示和播放。常用的浏览器有网景的 Netscape Navigator 和微软的 IE(Microsoft Internet Explorer)。

3) 网络协议

网络协议就是通信的双方在通信时所使用的约定, 正如人们为了互相交流需要使用共同的语言一样。实质上, 协议规定了相互通信的设备间所发送的每条信息的精确格式和含义。引用一个简单的例子来说明协议的概念: 设两个程序通过通信信道连接, 需要交换不同长度的信息, 如图 1-7 所示。如在交换信息“HELLO , FRIEND”的过程中, 必须在每条信息的最前面指定信息的长度(用字节表示), 用三位十进制数“012”表示, 即 12 个字节, 则传送的信息变成了“012HELLO, FRIEND”。传输规定: 如果接收程序接收的信息的前三个字符不是数字, 认为是错误信息; 如果在所有的字符(12 个字符)被接收到以前程序就停止发送了, 也认为是传输有误, 否则认为信息交换成功。



图 1-7 协议

4) TCP/IP 协议的概念

这里介绍网络中使用最普及、也是很重要的两个协议 TCP/IP(传输控制协议/网际协议)。它是一个分层的体系结构, 其发展早于 OSI, 正是有了 TCP/IP 才使得互联网成为现实。当一个用户想与另一个用户互相通信时, 用户不用去考虑机器的机型, 只要用户是与 Internet 相联, 就可以得到 TCP/IP 协议支持的所有功能, 就像说同种语言一样, 互相进行交流。

①TCP(Transmission Control Protocol, 传输控制协议): 负责提供面向连接的、端到端的、无差错的报文传输。也就是说 TCP 协议主要负责纠错与连接管理。

②IP(Internet Protocol, 网际协议): 负责向上层提供无连接的、不可靠的但“尽力传递”的传输服务。其协议包含在 Internet 数据报文中。IP 协议主要用来控制报文的传输。

5) TCP/IP 的应用

TCP/IP 的应用是指用户用 TCP/IP 来实现某些功能。这种应用通常是通过 Internet 浏览