

目 录

第 1 章 计算机网络概述	1
1.1 计算机网络的初步认识	1
1.1.1 什么是计算机网络	1
1.1.2 计算机网络的分类	3
1.1.3 计算机网络的发展与作用	5
1.2 计算机网络的组成	6
1.2.1 计算机网络的硬件组成	6
1.2.2 计算机网络的软件组成	11
1.3 计算机网络的体系结构	13
1.3.1 计算机网络协议与分层	14
1.3.2 OSI 参考模型	16
1.3.3 TCP/IP 体系结构与具有五层协议的体系结构	18
1.3.4 数据包在计算机网络中的封装与传递	19
习题	24
第 2 章 局域网组建技术	25
2.1 局域网的标准	25
2.1.1 局域网概述	25
2.1.2 局域网协议及模型	29
2.2 架设局域网的硬件设备	31
2.2.1 网络适配器(网卡)	32
2.2.2 局域网的传输介质	34
2.2.3 集线器	35
2.2.4 交换机	37
2.3 局域网的组建	38
2.3.1 制作非屏蔽双绞线	38
2.3.2 共享式以太网组网	41
2.3.3 交换式以太网组网	43
2.3.4 局域网的软件配置以及网络连通性测试	44
习题	50
第 3 章 网络层地址及协议	52
3.1 IP 地址概述	52
3.1.1 IP 地址的结构及表示方法	52
3.1.2 IP 地址的分类	53

3.1.3	特殊的 IP 地址	54
3.1.4	IPv6 地址概述	55
3.1.5	子网的划分	56
3.1.6	子网规划与划分实例	58
3.2	网络层协议	59
3.2.1	IP 协议	59
3.2.2	ARP 协议	60
3.2.3	RARP 协议	61
3.2.4	ICMP 协议	61
	习题	61
第 4 章	路由原理及路由协议	63
4.1	路由器(Router)简介	63
4.1.1	路由器的基本概念	63
4.1.2	路由器的功能与分类	64
4.1.3	路由器实例	65
4.2	路由的基本原理	69
4.2.1	路由表	70
4.2.2	路由表中的两种特殊路由	71
4.3	静态路由与动态路由	73
4.3.1	静态路由	73
4.3.2	动态路由	74
4.4	路由协议	75
4.4.1	路由信息协议(RIP)	75
4.4.2	开放式最短路径优先协议(OSPF)	76
	习题	83
第 5 章	传输层协议	85
5.1	传输层的基本功能	85
5.2	传输层采用的两大协议 TCP、UDP	85
5.3	传输控制协议 TCP	86
5.3.1	TCP 的服务	86
5.3.2	TCP 握手协议	89
5.3.3	TCP 连接的建立和拆除	90
5.4	流量控制	90
5.5	拥塞控制	91
5.6	用户数据报协议 UDP 协议	91
5.7	常用协议及端口	93
	习题	93
第 6 章	Windows 2003 常用服务器的配置与管理	97
6.1	DNS 服务器	97

6.1.1	什么是 DNS	97
6.1.2	安装 DNS 服务器	101
6.1.3	创建域名	106
6.1.4	设置 DNS 客户端	108
6.2	DHCP 服务器	108
6.2.1	DHCP 概述	108
6.2.2	安装与设置 DHCP 服务器	111
6.2.3	在路由网络中配置 DHCP	122
6.2.4	DHCP 数据库的管理	124
6.3	IIS 服务器	126
6.3.1	IIS 概述	126
6.3.2	IIS 的安装	127
6.3.3	IIS 6.0 的新特性	135
6.3.4	全新的内核	135
6.4	FTP 服务器	136
6.4.1	FTP 服务器概述	136
6.4.2	FTP 的工作原理	137
6.4.3	搭建 FTP 服务器	137
第 7 章	网络安全	144
7.1	网络安全概述	144
7.1.1	网络安全隐患	144
7.1.2	网络攻击	145
7.1.3	网络基本安全技术	145
7.2	计算机病毒与木马	146
7.2.1	计算机病毒的基本知识	146
7.2.2	“熊猫烧香”病毒简介	147
7.2.3	常见的 autorun. inf 文件	149
7.2.4	木马原理	150
7.3	防火墙	151
7.3.1	防火墙的基本概念	151
7.3.2	防火墙的分类	152
7.3.3	网络地址转换 NAT 技术	154
7.4	数字加密与数字签名	155
7.4.1	数字加密	155
7.4.2	数字签名	157
	习题	165
第 8 章	Internet 接入技术	167
8.1	窄带接入 Internet	168
8.2	拨号上网的实施	169

8.2.1	ISP 的服务与收费	169
8.2.2	软硬件环境与 Modem 的安装	169
8.2.3	创建与配置拨号网络连接	173
8.2.4	拨号连接	174
8.2.5	创建 ISDN 拨号网络	175
8.3	局域网入网的实施	178
8.3.1	安装网卡	178
8.3.2	安装与配置 TCP/IP 协议	180
8.3.3	将计算机加入局域网	180
8.4	宽带接入技术	182
8.4.1	ADSL 接入方式	183
8.4.2	LAN 接入方式	184
8.4.3	HFC 接入方式	185
8.4.4	其他接入方式	186
8.4.5	宽带接入方式讨论	190
8.5	网络连接测试	191
	习题	192
第 9 章	无线局域网组网技术	194
9.1	无线网络概述	194
9.2	IEEE 802.11b 无线网络概述	195
9.3	IEEE 802.11 标准中的物理层	195
9.4	无线局域网的优势	196
9.5	无线网络组件	197
9.6	IEEE 802.11 安全	197
9.7	无线接入实例	198
第 10 章	网络故障	207
10.1	网络故障成因	207
10.2	网络故障分类	208
10.3	网络故障的排除方法	210
10.4	网络故障的示例	213
第 11 章	组网方案实例	222
11.1	方案的目的与需求	222
11.1.1	稳定	222
11.1.2	安全	222
11.1.3	灵活	222
11.1.4	足够的带宽	222
11.1.5	易于管理和维护	222
11.1.6	在教学楼中部分地区实现无线上网	223

11.2	组网方案	223
11.2.1	需求分析	223
11.2.2	系统设计	223
11.2.3	系统实施	225
11.2.4	总结	228