

计算机网络



[计算机网络 下载链接1](#)

著者:张曾科

出版者:清华大学出版社

出版时间:2009-6

装帧:

isbn:9787302197676

《计算机网络(第3版)》是在前两版的基础上，根据计算机网络的发展形势，精简了部分内容，增加了新的技术，全面讲述计算机网络技术。首先介绍计算机网络的体系结构，然后以物理层、数据链路层、网络层、传输层和应用层五层体系结构层为主线讲述计算机网络的基本原理和核心技术，最后介绍网络安全技术。《计算机网络(第3版)》注重讲述网络的基本概念和原理，它们是学习网络技术最重要的知识点，同时也是力图反映计算机网络发展的新技术。

作者介绍:

目录: 第1章 概述1

- 1.1 计算机网络的基本概念1
 - 1.1.1 什么是计算机网络1
 - 1.1.2 计算机网络的分类和网络结构2
 - 1.1.3 计算机网络的性能指标7
- 1.2 计算机网络的发展历程8
 - 1.2.1 计算机网络产生的背景9

1.2.2 计算机网络的产生	10
1.2.3 计算机网络的飞速发展	11
1.2.4 Internet时代	13
1.2.5 计算机网络在我国的发展	14
1.3 计算机网络体系结构	15
1.3.1 OSI体系结构	15
1.3.2 TCP/IP体系结构	18
1.3.3 五层体系结构	19
1.4 计算机网络的标准化工作	22
1.4.1 标准化组织	22
1.4.2 RFC文档	22
思考题	23
第2章 物理层	25
2.1 概述	25
2.2 频带传输技术	27
2.2.1 什么是频带传输	27
2.2.2 调制解调技术	27
2.3 基带传输技术	29
2.3.1 什么是基带传输	29
2.3.2 编码解码技术	29
2.3.3 信道的极限传输速率	33
2.4 信道复用技术	34
2.4.1 概述	34
2.4.2 频分复用(FDM)	34
2.4.3 时分复用(TDM)和统计时分复用(STM)	35
2.4.4 准同步数字系列(PDH)	36
2.4.5 同步数字系列(SDH)	38
2.4.6 波分复用(WDM)	41
2.5 宽带接入技术	42
2.5.1 概述	42
2.5.2 数字用户线xDSL	42
2.5.3 混合光纤同轴电缆网(HFC)	44
2.6 传输媒体	47
2.6.1 双绞线	47
2.6.2 同轴电缆	48
2.6.3 光纤	48
2.6.4 无线传输	50
思考题	52
第3章 数据链路层	54
3.1 概述	54
3.2 帧同步和透明传输	55
3.2.1 帧同步	55
3.2.2 透明传输	56
3.3 差错检验	57
3.3.1 差错检验方法	57
3.3.2 循环冗余检验(CRC)	58
3.4 数据链路控制	60
3.4.1 数据链路控制的基本思想	60
3.4.2 数据链路控制的基本机制	60
3.4.3 自动请求重传(ARQ)	62
3.5 高级数据链路控制规程(HDLC)	67
3.6 点对点协议(PPP)	67
3.6.1 PPP及其帧格式	67
3.6.2 PPP运行状态图	68

3.6.3 PPP的身份认证	69
思考题	69
第4章 局域网	71
4.1 概述	71
4.2 IEEE802局域网体系结构	72
4.2.1 IEEE802局域网参考模型	72
4.2.2 媒体接入控制子层	73
4.2.3 逻辑链路控制子层	75
4.3 以太网工作原理	76
4.3.1 以太网技术的发展	76
4.3.2 以太网媒体接入控制方式CSMA/CD	78
4.3.3 以太网传输特点	84
4.3.4 以太网信道利用率	85
4.3.5 以太网帧格式	86
4.4 传统以太网	88
4.4.1 物理层	88
4.4.2 网络接口卡(NIC)	89
4.4.3 中继器和集线器	89
4.4.4 传统以太网及其网络结构	90
4.5 高速以太网	92
4.5.1 100BaseT	92
4.5.2 千兆以太网	96
4.5.3 万兆以太网	99
4.6 交换式以太网	102
4.6.1 概述	102
4.6.2 网桥	102
4.6.3 交换机	104
4.6.4 交换式以太网及其特点	105
4.7 虚拟局域网(VLAN)	107
4.7.1 VLAN及其特点	107
4.7.2 VLAN划分	107
4.7.3 VLAN帧格式	108
4.7.4 VLAN运行	109
4.8 无线局域网(WLAN)	112
4.8.1 IEEE802.11 WLAN	112
4.8.2 IEEE802.11物理层标准	114
4.8.3 IEEE802.11MAC层帧和帧格式	117
4.8.4 IEEE802.11MAC层DCF	119
4.8.5 IEEE802.11MAC层PCF	125
4.8.6 WLAN管理	125
思考题	127
第5章 网络层	130
5.1 概述	130
5.1.1 网络互联	130
5.1.2 分组交换	131
5.1.3 路由器	132
5.1.4 Internet网际层	133
5.2 网际协议(IP)	134
5.2.1 分类IPv4地址及划分子网	134
5.2.2 IP数据报格式	137
5.2.3 IP差错检验算法	139
5.2.4 IP数据报的分片与重组	140
5.2.5 IP数据报转发	141
5.2.6 IP数据报选项	146

5.3 地址解析协议(ARP)	147
5.3.1 概述	147
5.3.2 ARP地址解析机制	148
5.4 因特网控制报文协议(ICMP)	150
5.4.1 ICMP及其报文格式	150
5.4.2 ICMP报文	151
5.5 无类别域间路由选择(CIDR)	153
5.5.1 CIDR编址	153
5.5.2 构造超网	155
5.5.3 最长前缀匹配	155
5.6 路由选择协议	156
5.6.1 概述	156
5.6.2 路由信息协议(RIP)	158
5.6.3 开放最短路径优先协议(OSPF)	161
5.6.4 边界网关协议(BGP)	167
5.7 IP多播	170
5.7.1 概述	170
5.7.2 因特网组管理协议(IGMP)	172
5.7.3 距离矢量多播路由选择协议(DVMRP)	174
5.8 下一代的网际协议IPv6	178
5.8.1 概述	178
5.8.2 IPv6地址	178
5.8.3 IPv6数据报格式	180
5.8.4 IPv4向IPv6过渡	182
5.9 IP主干网	185
5.9.1 异步传输模式(ATM)	185
5.9.2 IPoverATM	193
5.9.3 多协议标记交换(MPLS)	194
5.9.4 IPoverSDH	195
5.9.5 IPoverWDM	196
思考题	197
第6章 传输层	201
6.1 概述	201
6.2 传输层端口	202
6.2.1 端口及其作用	202
6.2.2 两类端口	203
6.3 用户数据报协议(UDP)	203
6.3.1 UDP用户数据报	203
6.3.2 UDP伪报头	204
6.3.3 UDP的特点	204
6.4 传输控制协议 (TCP)	205
6.4.1 TCP的编号与确认	205
6.4.2 TCP报文段	206
6.4.3 TCP连接管理	209
6.4.4 TCP重传机制	212
6.4.5 TCP流量控制	215
6.4.6 TCP拥塞控制	218
6.5 多媒体传输	224
6.5.1 概述	224
6.5.2 一个多媒体传输的例子	225
6.5.3 实时传输协议(RTP)	226
6.5.4 实时传输控制协议 (RTCP)	229
6.5.5 实时流式协议(RTSP)	230
思考题	231

第7章 应用层	233
7.1 网络应用进程的交互模式	233
7.2 域名系统(DNS)	234
7.2.1 Internet域名结构	234
7.2.2 域名解析	236
7.3 文件传输协议 (FTP)	240
7.3.1 FTP工作机制	240
7.3.2 FTP访问控制	241
7.4 电子邮件 (E-mail)	241
7.4.1 概述	241
7.4.2 电子邮件系统	242
7.4.3 电子邮件的信息格式	243
7.4.4 简单的邮件传送协议 (SMTP)	246
7.4.5 邮局协议 (POP)	247
7.5 万维网(WWW)	247
7.5.1 概述	247
7.5.2 万维网工作机制	248
7.5.3 统一资源定位符 (URL)	250
7.5.4 超文本传输协议 (HTTP)	251
7.5.5 超文本标记语言 (HTML)	252
7.5.6 动态网页技术	255
7.6 动态主机配置协议 (DHCP)	257
7.6.1 概述	257
7.6.2 DHCP工作机理	257
7.7 SNMP网络管理系统	259
7.7.1 概述	259
7.7.2 简单网络管理协议 (SNMP)	261
7.7.3 管理信息结构 (SMI)	264
7.7.4 管理信息库 (MIB)	267
思考题	269
第8章 网络安全	271
8.1 概述	271
8.1.1 网络安全的重要性	271
8.1.2 网络攻击和网络安全服务	271
8.2 两种密码体制	272
8.2.1 密码学基础	272
8.2.2 对称密钥密码体制与公开密钥密码体制	274
8.2.3 对称密钥密码体制的经典算法DES	275
8.2.4 公开密钥密码体制的经典算法RSA	280
8.3 数字签名和报文摘要	281
8.3.1 数字签名	281
8.3.2 报文摘要	283
8.4 身份认证和密钥分发	284
8.4.1 概述	284
8.4.2 基于对称密钥的身份认证和密钥分发	285
8.4.3 基于公钥的身份认证和公钥分发	287
8.5 Internet网络安全技术	288
8.5.1 网际层安全技术	288
8.5.2 传输层安全技术	292
8.5.3 应用层安全技术	293
8.6 防火墙	295
8.6.1 概述	295
8.6.2 防火墙技术	295
8.6.3 防火墙系统	297

8.7 虚拟专用网(VPN)299

8.7.1 概述299

8.7.2 VPN隧道和隧道协议300

8.7.3 L2TPVPN301

8.7.4 IPSecVPN305

思考题306

参考文献308

• • • • • (收起)

[计算机网络_下载链接1](#)

标签

评论

[计算机网络_下载链接1](#)

书评

[计算机网络_下载链接1](#)