

<<计算机网络技术基础>>

图书基本信息

书名：<<计算机网络技术基础>>

13位ISBN编号：9787111300526

10位ISBN编号：7111300521

出版时间：2010-4

出版时间：韩希义 机械工业出版社 (2010-04出版)

作者：韩希义

页数：210

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：<http://www.tushu007.com>

## <<计算机网络技术基础>>

### 前言

本书是一本综合性的计算机网络基础和网络技术相结合的教材。

编写本书的目的是为了使读者对计算机网络的基础理论和基本知识有一个全面和概括的了解；牢固掌握计算机网络协议以及网络体系结构的分析方法；学会有线或无线局域网的组建、学会网络操作系统的使用和管理；了解各种广域网的特点、性能及选用，学会把计算机连入Internet，学会在Internet上获取信息以及发布信息；牢固建立起网络信息安全的观念，掌握最基本的计算机网络安全技术。

本书共11章主要内容包括：计算机网络概论、数据通信基础、网络体系结构、局域网、TCP / IP协议、网络操作系统、广域网Internet、无线网、网络组建基础和信息安全。

本书的编写主线是：网络基础—局域网TCP / IP协议 - 广域网 - 互联网 - 无线网 - 网络安全，这条主线基本上体现了本书的结构，也是本书编写的基本顺序；从这条主线中，读者可以了解计算机网络的分类、计算机网络学习的目标、计算机网络课程的体系结构.同时也可以看出计算机网络课程学习的一般顺序。

教师在授课时可以根据课时的多少对课程的内容进行适当取舍。

## <<计算机网络技术基础>>

### 内容概要

《计算机网络技术基础》共11章，包括计算机网络概论、数据通信基础、网络体系结构、局域网、TCP/IP协议、网络操作系统、广域网、Internet、无线网、网络组建基础和信息安全。

《计算机网络技术基础》概念准确、内容翔实、条理清晰、层次分明，适合作为高职高专计算机信息类各专业和计算机网络专业计算机网络基础课程的教材，也可作为工程技术人员和计算机网络爱好者的自学参考书。

## 书籍目录

出版说明 前言 第1章 计算机网络概论 1 1.1 概述 1 1.1.1 局域网应用实例 1 1.1.2 其他类型的网络 2 1.1.3 计算机网络的基本定义 2 1.2 网络的发展 2 1.2.1 远程终端访问 3 1.2.2 ARPAnet 3 1.2.3 局域网技术 3 1.2.4 标准化网络 4 1.2.5 网络互连 4 1.2.6 网络技术的发展方向 4 1.3 网络的分类 5 1.3.1 按照地理范围分类 5 1.3.2 按照拓扑结构分类 6 1.3.3 按照其他方法分类 7 1.4 网络的组成 7 1.4.1 网络的基本组成 8 1.4.2 分组交换网的组成 8 1.4.3 局域网的组成 10 1.4.4 互联网的组成 10 1.5 网络的功能与应用 10 1.6 小结 11 1.7 习题 11 第2章 数据通信基础 13 2.1 概述 13 2.1.1 通信的基本概念 13 2.1.2 通信系统模型 13 2.1.3 信号编码 14 2.1.4 数据通信系统 15 2.2 交换技术 16 2.2.1 交换的基本概念 16 2.2.2 电路交换 16 2.2.3 分组交换 16 2.3 PCM编码 17 2.3.1 PCM的基本概念 17 2.3.2 PCM原理 17 2.3.3 PCM编码过程 17 2.4 多路复用 18 2.4.1 多路复用的基本概念 18 2.4.2 多路复用系统 18 2.4.3 时分多路复用 19 2.5 数字传输网 19 2.5.1 数字复接的基本概念 19 2.5.2 PDH 19 2.5.3 SDH 20 2.6 小结 21 2.7 习题 21 第3章 网络体系结构 23 3.1 概述 23 3.1.1 协议 23 3.1.2 协议的分层结构 23 3.1.3 协议标准 26 3.1.4 标准化组织 27 3.2 网络各层的功能 27 3.2.1 物理层 28 3.2.2 链路层 29 3.2.3 网络层 31 3.2.4 传输层 34 3.2.5 应用层 35 3.3 典型网络协议举例 35 3.3.1 RS-232-C 35 3.3.2 HDLC协议 36 3.3.3 PPP 38 3.3.4 X.25协议 38 3.4 小结 40 3.5 习题 40 第4章 局域网 42 4.1 概述 42 4.1.1 局域网的基本概念 42 4.1.2 局域网的发展 42 4.1.3 局域网的特点 43 4.1.4 局域网的分类 44 4.2 局域网协议标准 44 4.2.1 共享介质的访问控制 44 4.2.2 局域网的体系结构 46 4.2.3 IEEE802标准 46 4.3 以太网协议 47 4.3.1 CSMA/CD协议 47 4.3.2 以太网协议标准 48 4.3.3 以太网帧格式 49 4.3.4 网络接口层 50 4.4 以太网的发展 51 4.4.1 传统以太网 51 4.4.2 交换型以太网 52 4.4.3 VLAN 55 4.4.4 高速以太网 56 4.5 小结 58 4.6 习题 58 第5章 TCP/IP协议 60 5.1 概述 60 5.1.1 基本概念 60 5.1.2 TCP/IP协议的起源 60 5.1.3 TCP/IP协议的层次结构 61 5.2 网际协议 62 5.2.1 IP层的功能 62 5.2.2 IP地址 63 5.2.3 地址解析协议 66 5.2.4 IP数据报 66 5.2.5 ICMP协议 67 5.2.6 路由选择协议 68 5.3 传输层协议 70 5.3.1 基本概念 70 5.3.2 端口 70 5.3.3 UDP协议 71 5.3.4 TCP协议 72 5.3.5 UDP与TCP的比较 73 5.4 应用层协议 73 5.4.1 客户/服务器模式 73 5.4.2 Telnet协议 74 5.4.3 FTP协议 75 5.4.4 电子邮件协议 76 5.4.5 DNS服务 78 5.5 下一代IP协议IPv6 79 5.5.1 基本概念 79 5.5.2 IPv6数据报 79 5.5.3 IPv6地址 81 5.6 小结 82 5.7 习题 82 第6章 网络操作系统 84 6.1 概述 84 6.1.1 网络操作系统原理 84 6.1.2 网络操作系统分类 85 6.1.3 常用的网络操作系统 85 6.1.4 Windows Server 2003操作系统 87 6.1.5 Windows操作系统组网模式 87 6.2 对等模式 88 6.2.1 对等模式的基本概念 88 6.2.2 Windows XP的网络功能 89 6.2.3 Windows XP工作组 91 6.2.4 文件共享服务 91 6.2.5 Windows Server 2003的对等模式 92 6.3 域模式 93 6.3.1 域的基本概念 93 6.3.2 域的组成 94 6.3.3 域的结构 94 6.3.4 安装活动目录 95 6.3.5 管理活动目录 96 6.3.6 客户机设置 97 6.4 网络应用环境设置 98 6.4.1 基本概念 98 6.4.2 用户管理 98 6.4.3 组账户 99 6.4.4 NTFS权限 101 6.4.5 共享文件夹 102 6.5 小结 103 6.6 习题 103 第7章 广域网 105 7.1 概述 105 7.1.1 基本概念 105 7.1.2 广域网的特点 105 7.1.3 广域网的分类 106 7.1.4 广域网的发展 106 7.2 窄带数据通信网 107 7.2.1 基本概念 107 7.2.2 公用分组交换网X.25 108 7.2.3 帧中继 109 7.3 宽带综合业务网 111 7.3.1 综合业务网 111 7.3.2 B-ISDN 112 7.3.3 ATM的基本概念 112 7.3.4 ATM的基本原理 113 7.3.5 ATM协议模型 114 7.3.6 ATM的应用 115 7.4 宽带IP网 116 7.4.1 基本概念 117 7.4.2 在ATM上传输IP 117 7.4.3 多协议标记交换 118 7.4.4 宽带IP网的演进 119 7.5 小结 120 7.6 习题 120 第8章 Internet 122 8.1 概述 122 8.1.1 基本概念 122 8.1.2 Internet的发展 123 8.1.3 Internet的网络构成 124 8.1.4 Internet的组织与管理 125 8.1.5 中国Internet的发展 125 8.2 Internet信息访问 126 8.2.1 基本概念 126 8.2.2 WWW简介 126 8.2.3 Web的基本原理 127 8.2.4 浏览器 128 8.2.5 搜索引擎 129 8.3 Internet信息发布 130 8.3.1 基本概念 130 8.3.2 信息发布的方式 130 8.3.3 Windows Server 2003网站建设 131 8.3.4 网页制作 133 8.4 Internet接入 135 8.4.1 基本概念 135 8.4.2 接入方式 135 8.4.3 宽带接入 136 8.4.4 共享接入 137 8.5 小结 139 8.6 习题 139 第9章 无线网 141 9.1 概述 141 9.1.1 基本概念 141 9.1.2 采用无线网的原因 141 9.1.3 无线网的类别 141 9.1.4 无线网的应用 142 9.2 无线接入网 142 9.2.1 移动通信网 142 9.2.2 无线城域网 144 9.3 无线个人区域网 145 9.3.1 基本概念 145 9.3.2 蓝牙技术 145 9.3.3 ZigBee 146 9.3.4 UWB技术 147 9.4 无线局域网 147 9.4.1 基本概念 147 9.4.2 Wi-Fi协议标准 148 9.4.3 无线局域网组网模式 148 9.4.4 组建无线局域网 149 9.5 小结 154 9.6 习题 154 第10章 网络组建基础 156 10.1 概述 156 10.2 传输介质 156 10.2.1 双绞线 156 10.2.2 光纤 159 10.2.3 同轴电缆 161 10.3 网络通信设备 162 10.3.1 网卡 162 10.3.2 集线器 163 10.3.3 交换机 164 10.3.4 路由器 166 10.3.5 网络设备的设置 169 10.4 综合布线系统 172

<<计算机网络技术基础>>

10.4.1 基本概念 173 10.4.2 综合布线系统的组成 173 10.4.3 综合布线工程设计要点 174 10.5 局域网组建实例 176 10.5.1 两台计算机连网 176 10.5.2 组建小型办公网 177 10.5.3 组建小型园区网 178 10.6 小结 179 10.7 习题 179 第11章 信息网络安全 181 11.1 概述 181 11.1.1 基本概念 181 11.1.2 网络面临的威胁 182 11.1.3 网络不安全的原因 182 11.1.4 网络安全措施 182 11.2 网络安全 183 11.2.1 网络攻击 183 11.2.2 网络操作系统的安全使用 185 11.2.3 防火墙 186 11.2.4 防病毒 188 11.2.5 入侵检测 189 11.3 信息安全 191 11.3.1 密码技术 192 11.3.2 数字签名 193 11.3.3 报文鉴别 194 11.3.4 数字证书 195 11.4 安全协议 197 11.4.1 应用层安全协议 197 11.4.2 传输层安全协议 197 11.4.3 网络层安全协议 202 11.4.4 虚拟专用网 204 11.5 小结 208 11.6 习题 208 参考文献 210

章节摘录

插图：协议是通信双方为了完成通信所规定的双方必须遵守的规约。

通信是在收、发双方进行的，是不同系统之间的作用，如果通信双方不进行某种约定，通信是很难完成的。

特别是数据通信，由于所传输的数据不允许出错（存在误码率要求），通信终端又都是机器（计算机与通信设备），因此，对通信协议的制定提出了严格的要求。

计算机之间的通信要保证通信双方进行有效和可靠的数据传输，要进行信息编码和信号同步，要进行差错控制、流量控制、交换和路由选择，要解决网络中的拥塞和死锁等问题，要为计算机中的多个应用程序实现多路复用，由此可见，计算机网络中的通信是非常复杂的。

由于通信的复杂性，导致了协议的复杂性。

在计算机技术中，解决复杂问题的有效方法是采用层次化和模块化，所以，在网络通信系统中，要对网络通信协议进行分层，使每一层协议变得相对简单，以便于设计、分析和研究。

协议的分层及各层子协议的总和称为网络的体系结构，例如，IBM公司的体系结构SNA和DEC公司的体系结构DNA都是著名的网络体系结构。

网络分层的概念是由ARPA提出的，并最终选择具有4层体系结构的TCP / IP。

除了这些以外，还有Apple公司的AppleTalk协议，Novell公司的IPX / SPX协议以及Microson公司在Windows中使用的一个小巧玲珑的NetBEUI协议。

这么多的协议充斥着网络世界，如何才能实现计算机网络互连并完成通信呢？

显然制定一种协议的标准是非常必要的。

OSI就是一个协议标准的参考模型，将在后面加以介绍。

<<计算机网络技术基础>>

编辑推荐

<<计算机网络技术基础>>

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:<http://www.tushu007.com>