第一图书网, tushu007.com

<<计算机网络技术>>

图书基本信息

书名：<<计算机网络技术>>

13位ISBN编号：9787301154618

10位ISBN编号：7301154615

出版时间：2009-8

出版时间：北京大学出版社

作者：陈代武 主编

页数：334

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

前言

2008年1月，“21世纪全国应用型本科计算机案例型规划教材”研讨会在北京召开，会议的议题是为顺应高等教育普及化迅速发展的趋势，配合高等院校本科计算机及相关专业的教学改革和教材建设，坚持因材施教的教学原则，注重理论联系实际，全面促进高等院校教材建设，进一步提高我国高校教材的质量，为教育部实施的高等教育“质量工程”建设提供教材保障。
为了适应21世纪计算机网络课程的教学需要，我们根据多年来的计算机网络教学经验和校级精品课程计算机网络的建设成果，以及省教改研究立项课题（湘教通【2006】171号No.165）的研究成果和省教育科学“十一五规划课题”（XJK08CXJ010）的研究成果，编写了本书，这也是湖南省十一五重点建设学科“计算机应用技术”的建设成果。
本书比较系统地阐述了计算机网络的基本概念、基本原理和基本技术，每一章均有“知识点导入”部分，首先导入知识点，然后进行知识点讲解，最后进行案例分析，并专门用一章给出了综合案例。
全书共由11章构成：第1章计算机网络概述，第2章数据通信技术，第3章计算机网络体系结构，第4章局域网技术，第5章广域网技术，第6章网络互联与Internet，技术，第7章网络操作系统，第8章网络安全技术，第9章流媒体技术，第10章网络新技术，第11章综合案例。
前8章包含了计算机网络的经典知识，第9、10章体现了计算机网络的前沿发展。
本书的特点是：通俗易懂、精讲理论、突出应用、紧跟时代。
根据应用型本科的培养目标，注重知识的理论性、本体性、应用性和时代性，面向就业，兼顾考研。
从案例入手，将知识点的讲解与案例分析进行有机整合，在内容上进行精选，将传统网络知识和现代网络技术进行合理取舍；在方法一卜进行改进，将传统的知识直述型教材改造为新型的案例型教材：在形式上进行创新，从单一的纸质教材发展为立体的精品教材。
本书附有配套的多媒体课件供师生教学参考，同时建有“计算机网络”精品课程网站（http：／／www.hnrKu.net.cn：8000／ec3.0／c84／index.htm）为读者提供一个资源共享平台。
本书由陈代武担任主编，杜淑琴、李冬担任副主编，参加编写的人员有：湖南人文科技学院陈代武（第1章、第2章、第3章、第5章、第9章）和彭智朝（第10章），仲恺农业技术学院杜淑琴（第7章、第8章）和谢芳清（第11章），平顶山学院张睿哲（第4章），新乡学院李冬（第6章）。
本书的参考课时数为70学时，在课时较少的情况下可只学习前8章，也可获得基本的计算机网络技术知识。

内容概要

本书内容涵盖了计算机网络的基本概念、原理和技术，同时对数据通信的基础知识也进行了介绍。
本书的主要内容包括：计算机网络概述、数据通信技术、计算机网络体系结构、局域网技术、广域网技术、网络互联与Internet技术、网络操作系统、网络安全技术、流媒体技术、网络新技术和综合案例。
本书的特点是：通俗易懂、精讲理论、突出应用、紧跟时代。
对知识点的阐述体现了理论性，对案例的分析体现了应用性，对新知识的跟踪体现了时代性。
本书可作为高等学校计算机类和电气信息类专业本科生的教材或参考书，对于从事计算机网络工作的工程技术人员和有志于报考计算机类硕士研究生的考生也有学习参考价值。

书籍目录

第1章 计算机网络概述 1.1 计算机网络的产生和发展 1.1.1 计算机网络发展的4个阶段 1.1.2 我国计算机网络的发展 1.2 计算机网络的定义和功能 1.2.1 计算机网络的定义 1.2.2 计算机网络的功能 1.3 计算机网络的分类 1.4 计算机网络的组成 1.4.1 网络硬件 1.4.2 网络软件 1.5 计算机网络的拓扑结构 1.5.1 总线型结构 1.5.2 星型结构 1.5.3 环型结构 1.5.4 树型结构 1.5.5 网状型结构 1.6 传输介质 1.6.1 评价传输介质特性的主要因素 1.6.2 有线传输介质 1.6.3 无线传输介质 1.7 网络设备 1.7.1 网卡 1.7.2 中继器 1.7.3 集线器 1.7.4 交换机 1.7.5 路由器 1.7.6 其他网络设备 1.8 案例分析 1.8.1 网络硬件配置 1.8.2 网络软件配置 1.8.3 组成结构及通信方式 1.9 本章小结 1.10 阅读材料 1.10.1 ARPANET 1.10.2 我国的部分网络简介 1.10.3 双绞线的类别 习题第2章 数据通信技术 2.1 数据通信的基础理论 2.1.1 数据通信的基本概念 2.1.2 数据通信系统的组成 2.1.3 通信系统的主要技术指标 2.2 数据通信方式 2.2.1 串行通信和并行通信 2.2.2 异步传输和同步传输 2.2.3 单工通信和双工通信 2.2.4 基带传输和频带传输 2.2.5 点对点连接和多点连接 2.2.6 客户机/月艮务器方式与对等方式 2.3 数据调制与编码技术 2.3.1 模拟数据的模拟信号调制 2.3.2 数字数据的模拟信号调制 2.3.3 数字数据的数字信号编码 2.3.4 模拟数据的数字信号编码 2.4 数据交换技术 2.4.1 电路交换 2.4.2 报文交换 2.4.3 分组交换 2.5 信道复用技术 2.5.1 频分复用 2.5.2 时分复用 2.5.3 波分复用 2.5.4 码分复用 2.6 差错控制技术 2.6.1 差错控制方法 2.6.2 循环冗余校验 2.6.3 校验和 2.7 案例分析 2.7.1 电话通信系统的组成 2.7.2 电话通信的相关技术 2.8 本章小结 2.9 阅读材料 2.9.1 驿站 2.9.2 通信技术发展简史 习题第3章 计算机网络体系结构 3.1 网络体系结构概述 3.1.1 网络协议与网络体系结构 3.1.2 网络体系结构的国际标准 3.1.3 网络体系结构的分层模型 3.2 OSI/RM模型 3.2.1 OSI/RM模型概述 3.2.2 物理层 3.2.3 数据链路层 3.2.4 网络层 3.2.5 传输层 3.2.6 其他各层 3.3 TCP/IP模型 3.3.1 TcP/IP模型概述 3.3.2 TCP/IP各层功能 3.4 TCP/IP与OSI/RM比较 3.5 案例分析 3.6 本章小结 3.7 阅读材料 习题第4章 局域网技术 4.1 局域网概述 4.1.1 局域网的特点 4.1.2 IEEE 802标准 4.1.3 介质访问控制技术 4.2 以人网 4.2.1 以太人网概述 4.2.2 传统以太网 4.2.3 快速以太网 4.2.4 高速以太网 412.5 交换以太网 4.3 令牌环网与FDDI 4.3.1 令牌环网 4.3.2 光纤分布数据接口 4.4 虚拟局域网 4.4.1 虚拟局域刚概述 4.4.2 虚拟局域网的组网方法 4.5 扩展局域网 4.5.1 在物理层扩展局域网 4.5.2 在数据链路层扩展局域刚 4.5.3 在网络层扩展局域网 4.6 无线局域网 4.6.1 无线局域网分类 4.6.2 无线局域网的基本结构 4.6.3 无线局域网硬件设备 4.6.4 IEEE 802.11标准 4.7 案例分析 4.8 本章小结 4.9 阅读材料 4.9.1 三层交换技术 4.9.2 高层交换技术 习题第5章 广域网技术 5.1 广域网概述 5.1.1 广域网的基小概念 5.1.2 广域网参考模型 5.1.3 广域网提供的服务 5.1.4 广域网中的分组转发机制 5.1.5 常用的广域网技术 5.2 高级数据链路控制规程HDLC 5.2.1 HDLC协议概述 5.2.2 HDLC的帧格式 5.3 点对点协议PPP 5.3.1 PPP协议的组成 5.3.2 PPP协议的帧格式 5.3.3 PPP协议的工作过程 5.4 综合业务数字网ISDN 5.4.1 ISDN概述 5.4.2 ISDN的组成 5.4.3 ISDN的服务 5.5 异步传输模式ATM 5.5.1 ATM概述 5.5.2 ATM协议参考模型 5.6 帧中继FR 5.6.1 FR概述 5.6.2 FR的帧格式 5.6.3 FR的工作过程 5.7 数字数据网DDN 5.7.1 DDN概述 5.7.2 DDN的组成 5.7.3 DDN的服务 5.8 光传输网络SONET/SDH 5.8.1 SONET/SDH概述 5.8.2 SONET的体系结构 5.9 宽带接入技术 5.9.1 xDSL技术 5.9.2 光纤以太网接入 5.10 案例分析 5.10.1 ADSL接入设备的安装 5.10.2 ADSL上网设置 5.11 本章小结 5.12 阅读材料 习题第6章 网络互联与Internet技术 6.1 网络互联概述 6.1.1 网络互联的概念和任务 6.1.2 网络互联设备 6.2 Internet基础 6.2.1 Internet的组成 6.2.2 Internet的工作原理 6.3 Internet的网络层 6.3.1 网络层功能概述 6.3.2 网际协议IP 6.3.3 地址解析协议和逆地址解析协议 6.3.4 路由和路由选择协议 6.3.5 因特网控制报文协议ICMP 6.3.6 虚拟专用网VPN技术 6.4 Internet的传输层 6.4.1 传输层功能概述 6.4.2 用户数据报协议UDP 6.4.3 传输控制协议TCP 6.5 Internet的应用层 6.5.1 域名系统 6.5.2 万维网WWw 6.5.3 动态主机配置协议DHCP 6.5.4 文件传输协议FTP 6.5.5 电子邮件服务 6.6 案例分析 6.6.1 用路由器实现两个网络互联 6.6.2 从单击超链接到显示页面内容 6.7 本章小结 6.8 阅读材料 习题第7章 网络操作系统 7.1 网络操作系统概述 7.1.1 网络操作系统的概念及主要功能 7.1.2 网络操作系统的分类 7.2 典型的网络操作系统 7.2.1 Windows NT 7.2.2 Windows 2000/2003 Server 7.2.3 UNIX操作系统 7.2.4 Linux操作系统 7.3 案例分析 7.4 本章小结 7.5 阅读材料 习题第8章 网络安全技术 8.1 网络安全概述 8.1.1 网络安全的基本概念 8.1.2 网络安全的层次

结构 8.1.3 网络安全模型 8.1.4 常见的网络安全技术 8.2 网络病毒防范技术 8.2.1 病毒的概念及分类 8.2.2 病毒的传播方式 8.2.3 病毒的结构及工作原理 8.2.4 杀毒技术 8.3 数据加密技术 8.3.1 传统加密技术 8.3.2 数据加密标准DES 8.3.3 公钥密码系统 8.4 防火墙技术 8.4.1 防火墙的概念及原理 8.4.2 防火墙技术 8.4.3 防火墙的体系结构 8.4.4 防火墙前沿技术 8.5 案例分析 8.6 本章小结 8.7 阅读材料 习题第9章 流媒体技术 9.1 流媒体技术概述 9.1.1 流媒体的基本概念 9.1.2 流媒体的实现原理 9.2 流媒体传输协议 9.2.1 实时传输协议RTP 9.2.2 实时传输控制协议RTCP 9.2.3 实时流协议RTSP 9.2.4 资源预留协议RSVP 9.3 流媒体播送技术 9.3.1 单播 9.3.2 多播 9.3.3 广播 9.3.4 智能流技术 9.4 流媒体的应用系统 9.4.1 Real System 9.4.2 Windows Media 9.4.3 QuickTime 9.5 案例分析 9.6 本章小结 9.7 阅读材料 习题第10章 网络新技术 10.1 下一代网络技术 10.1.1 下一代网络概述 10.1.2 软交换技术 10.2 IPv6技术 10.2.1 IPv6协议的产生 10.2.2 IPv6地址表示与寻址 10.2.3 IPv4向IPv6过渡 10.2.4 移动IPv6技术 10.3 无线自组网 10.3.1 移动自组网络概述 10.3.2 移动自组网络结构 10.3.3 无线传感器网络 10.4 主动网络技术 10.4.1 主动网络概述 10.4.2 主动网络的实现 10.4.3 主动网络系统的应用 10.5 全光与智能光网络 10.5.1 全光网络 10.5.2 智能光网络 10.5.3 自动交换光网络 10.6 其他新技术介绍 10.6.1 WiMAX 10.6.2 UWB 10.6.3 网格计算 10.6.4 MPLS 10.7 案例分析 10.7.1 安装IPv6协议 10.7.2 ISATAP隧道配置 10.7.3 6t04隧道配置 10.8 本章小结 10.9 阅读材料 习题第11章 综合案例 11.1 校园网概述 11.1.1 什么是校园网 11.1.2 校园网基本功能 11.2 校园网需求分析 11.2.1 业务需求分析 1112.2 管理需求分析 11.2.3 安全需求分析 11.3 校园网规划与设计 11.3.1 校园网的拓扑结构设计 11.3.2 校园网的IP地址规划 11.3.3 校园网接入Internet的方式 11.4 网络设备及系统选型 11.4.1 网络设备 11.4.2 网络设备选型 11.4.3 网络操作系统及其选型 11.4.4 网络管理系统及选型 11.5 校园网的维护与管理 11.5.1 校园网的维护 11.5.2 网络故障案例 11.5.3 交换机的配置参考文献

章节摘录

插图：第1章 计算机网络概述1.1 计算机网络的产生和发展1.1.1 计算机网络发展的4个阶段1946年美国宾夕法尼亚大学科研人员研制成功世界上第一台数字计算机ENIAC（Electronic Numerical Integrator And Calculator），标志着计算机的诞生。
计算机网络源于计算机与通信技术的结合，始于20世纪50年代，50多年来得到了飞速发展，大致经历了4个阶段：以单计算机为中心的联机系统阶段、计算机一计算机网络阶段、体系结构标准化网络阶段和高速智能计算机网络阶段。
1.第一阶段：以单计算机为中心的联机系统（1）时期：20世纪50年代初至60年代中期。
（2）基本特征：联机系统由中心计算机和无处理能力的终端组成。
（3）典型系统：在军事方面，美国麻省理工学院于1951年开始设计、1963年建成的美国空军半自动地面防空系统（Semi.Automatic Ground Environment；SAGE），开始了计算机技术与通信技术相结合的尝试。
在民用方面，最早的是美国航空公司与IBM公司在20世纪50年代开始联合研究、60年代初投入使用的飞机订票系统SABRE-1，该系统由一台中央计算机与全美范围内的2000个终端组成。
2.第二阶段：计算机一计算机网络（1）时期：20世纪60年代中期至70年代中期。
（2）基本特征：将多个单计算机联机终端网络互联起来，形成多计算机互联的网络。
这种网络有两种形式：第一种形式是通过通信线路将计算机直接互联起来，主机既承担数据处理任务又承担通信任务；

编辑推荐

《计算机网络技术》是由北京大学出版社出版的。

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