

<<计算机网络与通信>>

图书基本信息

书名：<<计算机网络与通信>>

13位ISBN编号：9787302190004

10位ISBN编号：7302190003

出版时间：2009-1

出版时间：清华大学出版社

作者：武奇生 主编，闫茂德，王秋才，罗向龙 编著

页数：521

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>

<<计算机网络与通信>>

前言

计算机网络是紧密结合计算机技术和通信技术，正在迅速发展并获得广泛应用的一门综合性学科。一个国家网络建设的规模和应用水平是衡量一个国家综合国力、科技水平和社会信息化的重要标志，如何推动信息产业的发展，培养计算机网络与通信学科专业人才，已经成为各国高度重视的战略问题。

作者在多年计算机网络教学中深感计算机网络技术发展迅速，新的技术、新的网络标准不断推出，作者依据多年来对本科生和研究生进行计算机网络教学及相关科研工作的实践经验，在征求了计算机专业相关教师和高年级学生及计算机网络工程技术人员意见的基础上，从工程实践和应用的角度出发，完成了本书的编写。

本书在介绍数据通信原理、网络体系结构等理论的基础上，从工程和实际应用角度全面介绍最新网络技术。

全书共分10章，第1章是计算机网络概述，对计算机网络的概念、功能、组成、分类及应用前景做了概述。

第2章是数据通信基础，介绍数据通信的基本概念、传输介质、通信方式及数据编码、多路复用、数据交换和差错控制技术。

第3章是网络体系结构，着重介绍ISO的OSI体系结构、OSI与TCP/IP体系结构的对比。

第4章是局域网，着重介绍IEEE 802标准、交换式以太网、全双工以太网、快速以太网、VLAN、WLAN以及结构化布线技术。

第5章是通信网与广域网，介绍了通信网的概念、结构、分类及常用的广域网技术。

第6章是网络互联技术，着重介绍网络互联的基本方法及三层交换技术。

第7章是Internet，介绍Internet接入技术、IP协议、传输协议及应用。

第8章是网络操作系统，介绍网络操作系统的一般功能和当前流行的网络操作系统。

第9章是网络管理及安全技术，介绍了网络管理的一般概念、简单网络管理协议以及数据加密技术、网络安全策略和安全机制。

第10章是计算机网络工程实践与实验，从实际工程角度介绍百兆、千兆以太网的组网实例，VPN实现方法以及综合实验。

每章均附有小结及习题。

本教材参考学时为40-60学时，可根据具体情况酌情选择。

本书由武奇生主编并负责统稿。

全书编写具体分工为武奇生（第6、7、10章）、闫茂德（第4、8章）、王秋才（第1-3章）、罗向龙（第5、9章）。

王丹、刘玉芳、魏秀玲、李磊、姚博斌、姜宁等研究生绘制了书中的部分插图，对本书的初稿进行了阅读和校对，并提出了许多参考意见。

本书在编写过程中还得到了作者单位的支持和其他同事的帮助，同时对编写本书时所参考书籍的作者在此一并表示诚挚的感谢。

鉴于计算机网络技术发展迅速，作者水平和时间有限，书中难免存在错误和不妥之处，恳请同行专家和读者批评指正。

<<计算机网络与通信>>

内容概要

本书的内容涵盖了计算机网络和数据通信的基本概念、原理、技术和应用，反映了数据通信与计算机网络技术的最新进展。

主要包括计算机网络概述、数据通信基础、网络体系结构、局域网、通信网与广域网、网络互联技术、Internet、网络操作系统、网络管理及安全技术、网络综合实验等内容。

本书论述严谨、内容新颖、图文并茂，注重基本原理和基本概念的阐述，强调理论联系实际，突出应用技术和实践。

可作为高等学校计算机及相关专业本科高年级学生和研究生的教材或参考教材，也可作为从事计算机网络与数据通信工作的广大科技人员及工程技术人员的参考用书。

<<计算机网络与通信>>

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 面向终端的远程联机系统 1.1.2 共享资源的计算机网络 1.1.3 标准化网络 1.1.4 互联网与高速网络 1.1.5 局域网的发展 1.1.6 计算机网络的发展趋势 1.2 计算机网络概念、功能及特点 1.2.1 计算机网络的概念 1.2.2 计算机网络的主要功能 1.2.3 计算机网络的特点 1.3 计算机网络的组成与逻辑结构 1.3.1 计算机网络的基本组成 1.3.2 计算机网络的逻辑结构 1.4 计算机网络分类 1.4.1 按网络覆盖的范围分类 1.4.2 按通信介质分类 1.4.3 按通信方式分类 1.4.4 按使用范围分类 1.4.5 按拓扑结构分类 1.4.6 按其他方式分类 1.5 计算机网络应用 1.6 小结 习题

第2章 数据通信基础 2.1 数据通信的基本概念 2.1.1 数据、信息和信号 2.1.2 数据通信系统模型 2.1.3 数据通信 2.1.4 数据通信系统的主要质量指标 2.2 数据编码技术 2.2.1 数字数据的数字信号编码 2.2.2 数字数据的模拟信号编码 2.2.3 模拟数据的数字信号编码 2.3 数据通信方式 2.3.1 并行与串行传输 2.3.2 单工与双工通信 2.3.3 连接方式 2.3.4 基带与频带传输 2.3.5 异步传输与同步传输 2.4 数据传输介质 2.4.1 同轴电缆 2.4.2 双绞线 2.4.3 光纤 2.4.4 无线传输介质 2.4.5 不同传输介质的比较和选择 2.5 多路复用技术 2.5.1 频分多路复用 2.5.2 时分多路复用 2.5.3 波分多路复用 2.5.4 码分多路复用 2.6 数据交换技术 2.6.1 电路交换 2.6.2 报文交换 2.6.3 分组交换 2.6.4 三种数据交换技术的比较 2.6.5 其他数据交换 2.7 差错控制技术 2.7.1 差错控制方法 2.7.2 差错控制编码 2.8 小结 习题

第3章 网络体系结构 3.1 网络体系结构第4章 局域网第5章 通信网与广域网第6章 网络互联技术第7章 Internet第8章 网络操作系统第9章 网络管理及安全技术第10章 网络综合实验参考文献

<<计算机网络与通信>>

章节摘录

计算机网络概述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，是20世纪最伟大的科学技术成就之一，近50年来得到迅猛发展。

计算机网络促进了整个社会的发展，从根本上改变了人们的生活与工作方式，改变了人的思想意识和思维方式。

本章介绍计算机网络的产生与发展，计算机网络的基本组成部分、分类和应用等基本内容。

1.1 计算机网络的产生和发展计算机网络是伴随着计算机技术、通信技术的发展并在二者日益结合紧密、相互渗透促进的前提下产生的。

通信技术为多台计算机之间进行数据传输、信息交流和资源共享提供了必要的传输通道和通信手段；计算机技术反过来又应用于通信领域，极大地提高了通信系统的性能。

这宗“联姻”使得新生的计算机网络技术很快在IT领域占据重要地位，并对信息产业的发展产生了深远的影响。

现在计算机网络技术已然成为衡量一个国家现代化水平的重要标志之一。

1946年诞生于美国的世界上第一台电子数字计算机ENIAC（Electronic Numerical Integrator And Computer），在人类科学发展史上树立了一个重要里程碑，标志着人类开始走进信息时代。

但在那时计算机技术和通信技术并没有直接的关系。

而如今，纵观计算机网络产生和发展的历史，大致经历了从早期的面向终端的远程联机系统、共享资源的计算机网络、标准化网络到现代的互联网4个阶段。

另外，在计算机网络发展的过程中，局域网技术也随之产生并发挥它特有的重要作用。

1.1.1 面向终端的远程联机系统早期的计算机由于制造成本高，主机昂贵且数量很少，一台计算机只能供一个人使用，而且使用计算机时用户必须进入特定的计算机机房，在计算机的控制台上进行操作。这种方式不但不能充分利用计算机资源，而且用户使用起来也极为不便。

后来，随着计算机软、硬件的发展，出现了高速大容量存储器系统，开发了多道程序和分时操作系统，使计算机能够同时处理多个应用程序，并允许多个用户通过终端同时访问一台主计算机。

<<计算机网络与通信>>

编辑推荐

《计算机网络与通信》全面、系统地介绍计算机网络与数据通信技术，内容充实，注重基本原理和概念的阐述，展现计算机网络与数据通信技术的最新成果。

突出理论与实践的紧密结合，包含若干计算机网络工程实例与实验，通过实例讲解理论，通过实验培养学生的动手能力。

全书各章附有小结和习题，并附有电子教案，方便教学的实施。

<<计算机网络与通信>>

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>