

# 《计算机网络基础教程》

## 图书基本信息

书名：《计算机网络基础教程》

13位ISBN编号：9787508470481

10位ISBN编号：7508470486

出版时间：2010-1

出版社：水利水电出版社

页数：287

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：[www.tushu000.com](http://www.tushu000.com)

## 前言

随着计算机科学与技术的飞速发展，计算机的应用已经渗透到国民经济与人们生活的各个角落，正在日益改变着传统的人类工作方式和生活方式。在我国高等教育逐步实现大众化后，越来越多的高等院校会面向国民经济发展的第一线，为行业、企业培养各级各类高级应用型专门人才。为了大力推广计算机应用技术，更好地适应当前我国高等教育的跨跃式发展—满足我国高等院校从精英教育向大众化教育的转变，符合社会对高等院校应用型人才培养的各类要求，我们成立了“21世纪高等院校规划教材编委会”，在明确了高等院校应用型人才培养模式、培养目标、教学内容和课程体系的框架下，组织编写了本套“21世纪高等院校规划教材”。众所周知，教材建设作为保证和提高教学质量的重要支柱及基础，作为体现教学内容和教学方法的知识载体，在当前培养应用型人才中的作用是显而易见的。探索和建设适应新世纪我国高等院校应用型人才培养体系需要的配套教材已经成为当前我国高等院校教学改革和教材建设工作面临的紧迫任务。因此，编委会经过大量的前期调研和策划，在广泛了解各高等院校的教学现状、市场需求，探讨课程设置、研究课程体系的基础上，组织一批具备较高的学术水平、丰富的教学经验、较强的工程实践能力的学术带头人、科研人员和主要从事该课程教学的骨干教师编写出一批有特色、适用性强的计算机类公共基础课、技术基础课、专业及应用技术课的教材以及相应的教学辅导书，以满足目前高等院校应用型人才培养的需要。本套教材消化和吸收了多年来已有的应用型人才培养的探索与实践成果，紧密结合经济全球化时代高等院校应用型人才培养工作的实际需要，努力实践，大胆创新。教材编写采用整体规划、分步实施、滚动立项的方式，分期分批地启动编写计划，编写大纲的确定以及教材风格的定位均经过编委会多次认真讨论，以确保该套教材的高质量和实用性。

# 《计算机网络基础教程》

## 内容概要

《计算机网络基础教程》从实际应用出发，全面、系统地阐述了网络技术的基本概念与基本原理，介绍了当前常用的先进的网络技术及其实际应用，反映了计算机网络技术的一些最新发展。全书分为7章，内容包括计算机网络概述、网络数据通信、网络体系结构与协议、计算机局域网、广域网与网络互联、Internet及其应用、网络安全与管理。

《计算机网络基础教程》结构清晰、内容新颖、深入浅出、循序渐进、图文并茂、例题丰富、实用性强、简明易懂、适于自学。为了加强操作训练，达到应有的教学效果，《计算机网络基础教程》配套有《计算机网络基础实训》，两者间的教学内容顺序一致，以有利于教学组织与学生上机实践。在本教材中，特别注重对基本概念的理解、基本能力的培养、基础理论与实际操作相结合。因此，《计算机网络基础教程》不仅可作为高等院校计算机网络课程基础教材，而且也适合作为计算机网络自学和培训教材。

序前言课程导学第1章 计算机网络概述 § 1.1 计算机网络的基本概念 1.1.1 计算机网络的形成与发展 1.1.2 计算机网络的定义 1.1.3 计算机网络的功能 1.1.4 计算机网络的特点 1.1.5 计算机网络的应用 § 1.2 计算机网络的结构组成 1.2.1 网络硬件的组成 1.2.2 网络软件的组成 1.2.3 网络的拓扑结构 § 1.3 计算机网络的分类 1.3.1 按覆盖范围分类 1.3.2 按传播方式分类 1.3.3 按传输介质分类 1.3.4 按传输技术分类 § 1.4 计算机网络技术的发展趋势 1.4.1 计算机网络的支撑技术 1.4.2 计算机网络的 关键技术 1.4.3 计算机网络的研究热点 § 1.5 标准化组织与机构 1.5.1 国际组织与机构 1.5.2 美国组织 与机构 1.5.3 欧洲组织与机构 1.5.4 中国国家标准局 本章小结 习题1. 本章实训第2章 网络数据通信 § 2.1 数据通信的基本概念 2.1.1 信息、数据和信号 2.1.2 数据通信系统 § 2.2 数据调制与编码 2.2.1 数字数据的模拟调制 2.2.2 模拟数据的模拟调制 2.2.3 数字数据的数字编码 2.2.4 模拟数据的 数字编码 § 2.3 网络数据传输 2.3.1 数据传输介质 2.3.2 数据传输带宽 2.3.3 数据传输的质量参数 2.3.4 串行传输与并行传输 2.3.5 同步传输与异步传输 2.3.6 单向传输与双向传输 § 2.4 网络多路复 用传输 2.4.1 频分多路复用 2.4.2 时分多路复用 2.4.3 密集波分多路复用 2.4.4 码分多路复用 § 2.5 网络数据交换 2.5.1 电路交换 2.5.2 报文交换 2.5.3 分组交换 2.5.4 帧中继交换 2.5.5 ArM信元交 换 § 2.6 网络数据传输差错控制 2.6.1 差错的产生与类型 2.6.2 差错检测方法 2.6.3 差错控制方法 本章小结 习题2 本章实训第3章 网络体系结构与协议 § 3.1 网络体系结构的形成 3.1.1 通信系统的层 次结构 3.1.2 网络系统的层次结构 3.1.3 网络系统的体系结构 § 3.2 开放系统互连 / 参考模型 3.2.1 OSI / RM的基本概念 3.2.2 OSI / RM的层次结构 3.2.3 OSI / RM各层的功能 3.2.4 OSI / RM的数据 传输 § 3.3 TCP / IP参考模型 3.3.1 TCP / IP的基本概念 3.3.2 TCP / IP的层次结构 3.3.3 TCP / IP各 层的功能 3.3.4 TCP / IP协议栈 § 3.4 TCP / IP与OSI / RM的比较 3.4.1 TCP / IP与OSI / KM共同点 3.4.2 TCP / IP与OSI / RM的不同点 § 3.5 IP地址和域名 3.5.1 IP地址 3.5.2 子网技术 3.5.3 域名系统 3.5.4 IPv6协议 本章小结 习题3 本章实训第4章 计算机局域网 § 4.1 局域网概述 4.1.1 局域网的产生 与发展 4.1.2 局域网的性能特点 4.1.3 局域网的基本类型 4.1.4 局域网的参考模型与标准 4.1.5 局 域网介质访问控制方法 4.1.6 局域网的网络模式 § 4.2 局域网的连接设备及其工作原理 4.2.1 网络接 口卡 4.2.2 集线器 4.2.3 交换机 § 4.3 局域网组网方法 4.3.1 传统以太网 4.3.2 局域网的扩展 § 4.4 高速局域网 4.4.1 光纤分布式数据接口(FDDI)主干网 4.4.2 快速以太网(Fast Ethernet) 4.4.3 千兆以太 网(Gigabit Ethernet) 4.4.4 万兆以太网(Gigabit Ethemet) 4.4.5 交换式以太网(Switching Ethernet) 4.4.6 虚拟局域网 § 4.5 无线局域网 4.5.1 WLAN的特点与适用范围 4.5.2 WLAN的主要类型 4.5.3 WLAN 的协议标准 4.5.4 WLAN的组建方式 本章小结 习题4 本章实训第5章 广域网与网络互联 § 5.1 计算 机广域网 5.1.1 广域网的组网 5.1.2 广域网的类型 5.1.3 数字数据网(DDN) 5.1.4 帧中继(FR)网 5.1.5 ATM网 § 5.2 计算机网络互联 5.2.1 网络互联的内涵 5.2.2 网络互联的目的 5.2.3 网络互联的 类型 5.2.4 网络互联的层次 § 5.3 局域网与局域网互联 5.3.1 利用中继器实现互联 5.3.2 利用网桥实 现互联 § 5.4 局域网与广域网互联 5.4.1 利用路由器实现互联 5.4.2 利用网关实现互联 5.4.3 互联设 备的对比 § 5.5 多层交换技术 5.5.1 第二层交换技术 5.5.2 第三层交换技术 5.5.3 第四层交换技术 5.5.4 第七层交换技术 本章小结 习题5 本章实训第6章 Intetaet及其应用 § 6.1 Internet概述 6.1.1 Internet的形成与发展 6.1.2 Internet的管理组织 6.1.3 Internet的主要特点 6.1.4 Internet的结构组成 § 6.2 Internet的接入方式 6.2.1 ADSL接入 6.2.2 HFC接入 6.2.3 局域网接入 6.2.4 代理接入 6.2.5 无线接入 § 6.3 Internet提供的主要服务 6.3.1 WWW服务 6.3.2 电子邮件服务 6.3.3 文件传输服务 6.3.4 远程登录服务 6.3.5 新闻与公告类服务 § 6.4 网络流媒体技术 6.4.1 流媒体的基本概念 6.4.2 流媒体的主要技术 6.4.3 流媒体的主要应用 § 6.5 IP电话及其应用 6.5.1 IP电话的基本概念 6.5.2 IP 电话的分类 § 6.6 企业内联网Intranet 6.6.1 Intranet的基本概念 6.6.2 Intranet的主要功能 6.6.3 Intranet的主要特点 6.6.4 Intranet的安全措施 6.6.5 Intranet的接入方式 本章小结 习题6 本章实训第7 章 网络安全与管理 § 7.1 网络安全概述 7.1.1 网络安全的基本概念 7.1.2 网络安全的评价标准 7.1.3 网络安全措施 § 7.2 数据加密与数字认证 7.2.1 数据加密概念 7.2.2 传统加密方法 7.2.3 现代加密 方法 7.2.4 破密方法 7.2.5 数字认证 § 7.3 网络防火墙 7.3.1 防火墙的基本概念 7.3.2 防火墙的基本 功能 7.3.3 防火墙的基本类型 7.3.4 防火墙的基本结构 7.3.5 防火墙的安全标准与产品 § 7.4 虚拟专 用网技术 7.4.1 VPN的基本概念 7.4.2 VPN的实现技术 7.4.3 VPN的安全协议 7.4.4 VPN的基本类 型 § 7.5 网络病毒防治技术 7.5.1 网络病毒的特点 7.5.2 网络病毒的类型 7.5.3 网络病毒的防治

# 《计算机网络基础教程》

§ 7.6 网络管理技术 7.6.1 网络管理的基本概念 7.6.2 网络管理的逻辑结构 7.6.3 ISO网络管理功能域 7.6.4 简单网络管理协议 7.6.5 常用网络管理系统 7.6.6 网络性能管理与优化 本章小结 习题7 本章实训参考文献

(1) 前端处理机 (Front End Processor, FEP) : 也称为通信控制处理机 (Communication Control Processor, CCP) 或称为接口信息处理机 (Interface Message Processor, IMP), 用来专门负责通信工作, 实现数据处理与通信控制的分工, 发挥中心计算机的数据处理能力。

(2) 调制解调器 (Modem) : 由于计算机和远程终端发出的信号都是数字信号, 而公用电话线路只能传输模拟信号, 所以在传输前必须把从计算机或远程终端发出的数字信号转换成可以在电话线上传送的模拟信号, 传输后再将模拟信号转换成数字信号。

(3) 集中器 (Concentrator) : 把终端发来的信息收集起来, 并把用户的作业信息存入集中器中, 然后再用高速线路将数据信息传给前端处理机, 最后提交给主机。

远程联机系统的特点是系统中只有一个计算机处理中心, 各终端通过通信线路共享主计算机的硬件和软件资源, 因此, 主计算机负担过重, 终端独占线路, 资源利用率低。然而, 远程联机系统是计算机技术与通信技术相结合而形成的计算机网络雏形。例如, 1963年美国使用的“全美飞机订票系统”是以一台计算机为网络中心, 将全国2000多台终端利用电话线路连接起来, 从而实现自动订票任务。

2. 多机互连网络阶段 20世纪60年代中期, 随着计算机技术和通信技术的进步, 特别是计算机价格的降低, 出现了用通信线路将多台计算机互相连接起来, 让各计算机之间通过通信介质和通信设备直接进行通信、交换信息。在此基础上, 各计算机可以通过网络软件共享其他计算机上的硬件资源、软件资源和数据资源。

实现计算机与计算机通信的计算机网络系统, 呈现出的是多台计算机处理中心的特点, 各计算机通过通信线路连接, 相互交换数据、传送软件, 实现了网络中连接的计算机之间的资源共享。以多台计算机为中心的网络在逻辑上可分为两大部分: 通信子网和资源子网。

# 《计算机网络基础教程》

## 编辑推荐

《计算机网络基础教程》特色：从理论概念入手，从实际应用出发，针对网络初学者，系统阐述网络技术的基本概念与基本原理，强调网络新技术的实际应用。知识点环环相扣，知识链循序渐进，避免知识点重复。列举大量实例和应用案例，加深读者理解。每章配有类型丰富的测试题，供读者练习与自测。强化动手能力，配套有《计算机网络基础实训》，理论与实训教学内容同步提供电子教案及相关教学资源。

# 《计算机网络基础教程》

## 精彩短评

1、这本书很注意细节，收获很多。



# 《计算机网络基础教程》

## 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:[www.tushu000.com](http://www.tushu000.com)