

## <<计算机网络基础与应用>>

### 图书基本信息

书名：<<计算机网络基础与应用>>

13位ISBN编号：9787301150634

10位ISBN编号：7301150636

出版时间：2009-6

出版时间：北京大学出版社

作者：刘远生，关莉莉 主编

页数：300

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>

## <<计算机网络基础与应用>>

### 前言

本套教材经过全国几十所高等学校老师一年多的努力，终于与广大读者见面了。我相信，它一定会受到全国高等学校计算机界老师和同学们的热烈欢迎。

随着信息技术的飞速发展，单一培养模式已经不能满足社会对计算机专业人才多样化的需求。应对这一变化的最佳办法，就是采用多种模式的培养方式。

当前，高等学校的计算机教育正处于从过去的单一培养模式向多种培养模式的转变过程中，多种模式的培养方式将是必然的发展方向。

多种模式的培养方式包括：培养人才的类型不同（研究型，应用型）；专业方向不同（计算机软件，计算机网络，信息安全，信息系统，计算机应用技术等）；课程设置的多样性等。

同时，高等教育对科技人才培养的要求是：不但要培养研究型科技人才，还要为国家培养更多的应用型科技人才（或称工程型科技人才）。

也就是说，培养应用型科技人才是百分之九十以上的普通高等学校的主要任务。

本套教材正是为适应多种模式培养方式的要求，并且着重于培养计算机领域高级应用型科技人才的需求，而组织编写的。

本套教材具有如下特点。

1.基础理论够用 计算机专业所需的基础理论知识以够用为准，不是盲目扩张。

如数字系统的基础知识，计算机的基本组成原理和体系结构的基础知识，离散数学的基础知识，数据结构和算法的基础知识，操作系统的基础知识，程序设计的基础知识等，都进行了必要的讲解介绍。

2.强调理论联系实际，学以致用 每本教材的编写都将“理论联系实际，学以致用”的原则贯彻始终。

例如，《计算机组成原理和体系结构》结合现代的计算机讲解，使学生学完这门课程之后，确切掌握现代计算机的组成、结构和工作原理；又如，《程序设计》结合实例讲解，使学生学完这门课程后，真正能够动手编写程序。

3.强调教材的配套性 根据多年组织教材的经验，只有配套性好的教材才最受教师和学生们的欢迎。

我们这套教材，尽量做到了课堂教材、实训教材和教学课件完全配套，以方便教学使用。

另外，本套教材提供的是一套应用创新型计算机教育系列教材，可供不同类型学校依照自己的教学计划，根据自身的需要进行选用。

现在把这套教材奉献给全国计算机界的朋友们，真诚希望大家能够喜欢。

本套教材难免会有诸多缺点或不到之处，还希望得到大家的批评和指正。

## <<计算机网络基础与应用>>

### 内容概要

本书根据应用型本科学生的培养目标和要求，较全面地介绍了计算机网络的基本知识和基本技术，并在此基础上介绍了部分网络的实践操作和管理实例。

全书共9章，可分三大部分：第一部分为计算机网络基础知识和基本理论，第二部分为计算机网络应用技术，第三部分为网络应用实例。

本书语言简明，循序渐进，深入浅出，逻辑性强，可作为应用型本科生电子类、计算机类和机电类专业的计算机网络课程教材，也可作为非电子类本科、成人教育和网络教育本科学生的计算机网络课程教材，还适合各类计算机网络培训班使用和作为计算机网络爱好者的自学参考书。

## &lt;&lt;计算机网络基础与应用&gt;&gt;

## 书籍目录

第1章 计算机网络概述 1.1 计算机网络的发展 1.1.1 计算机网络的发展过程 1.1.2 Internet的起源和发展 1.2 计算机网络的基本概念 1.2.1 什么是计算机网络 1.2.2 计算机网络的常见概念 1.3 计算机网络的组成 1.3.1 计算机网络硬件系统 1.3.2 计算机网络软件系统 1.4 计算机网络的功能和特点 1.4.1 计算机网络的功能 1.4.2 计算机网络的特点 1.5 计算机网络的分类 1.6 计算机网络的拓扑结构 习题与思考题第2章 数据通信基础 2.1 数据通信概述 2.1.1 数据通信系统模型 2.1.2 数据通信的基本概念 2.1.3 数据通信的主要技术指标 2.1.4 数据通信方式 2.2 信号的调制与编码 2.2.1 基带传输和频带传输 2.2.2 信号的调制 2.2.3 信号的编码 2.3 多路复用 2.3.1 频分多路复用 2.3.2 时分多路复用 2.3.3 波分多路复用 2.3.4 码分多路复用 2.4 同步技术 2.4.1 同步的类型 2.4.2 同步的实现方法 2.4.3 异步传输和同步传输 2.5 数据交换 2.5.1 电路交换 2.5.2 存储交换 2.5.3 数据报和虚电路 2.6 差错控制 2.6.1 差错控制方法 2.6.2 差错控制编码 2.7 通信介质 2.7.1 有线通信介质 2.7.2 无线通信介质 习题与思考题第3章 网络体系结构与协议 3.1 网络体系结构及其概念 3.1.1 层次结构及相关概念 3.1.2 网络协议和服务 3.1.3 OSI参考模型 3.2 物理层 3.2.1 物理层概述 3.2.2 物理层接口协议 3.2.3 典型的物理层标准 3.3 数据链路层 3.3.1 数据链路层功能 3.3.2 差错控制、流量控制与滑动窗口机制 3.3.3 数据链路控制规程与协议 3.3.4 典型数据链路层协议HDLC 3.4 网络层 3.4.1 网络层的功能和服务 3.4.2 路由选择 3.4.3 流量控制 3.4.4 典型的网络层协议X.25 3.5 传输层 3.5.1 传输层概述 3.5.2 传输层功能 3.5.3 网络服务质量 3.5.4 传输层协议 3.6 高层 3.6.1 会话层 3.6.2 表示层 3.6.3 应用层 3.7 TCP/IP体系结构 3.7.1 TCP/IP概述与层次结构 3.7.2 TCP/IP协议与服务 3.7.3 OSI参考模型与TCP/IP 参考模型比较 习题与思考题第4章 局域网和城域网 4.1 局域网概述 4.1.1 局域网的特点与分类 4.1.2 局域网的传输介质与拓扑结构 4.1.3 局域网体系结构与协议 4.2 局域网介质访问控制方法 4.2.1 CSMA/CD介质访问控制方法 4.2.2 令牌环介质访问控制方法 4.2.3 令牌总线介质访问控制方法 4.3 以太网 4.3.1 传统以太网 4.3.2 高速以太网 4.4 交换式局域网 4.4.1 交换式局域网概述 4.4.2 交换式局域网的组成 4.4.3 虚拟局域网 4.5 城域网 4.5.1 FDDI网络 4.5.2 分布式队列双总线(DQDB) 习题与思考题第5章 网络操作系统与服务器配置 5.1 网络操作系统概述 5.1.1 网络操作系统的功能 5.1.2 常用的网络操作系统 5.2 Windows系列操作系统 5.2.1 Windows NT操作系统 5.2.2 Windows 2000操作系统 5.2.3 Windows 2003操作系统 5.3 其他网络操作系统 5.3.1 UNIX操作系统简介 5.3.2 Linux操作系统简介 5.4 Windows 2003服务器的安装与配置实例 习题与思考题第6章 网络互连技术与实践 6.1 网络互连概述 6.1.1 网络互连的概念 6.1.2 网络互连的目的和要求 6.2 网络互连设备 6.2.1 中继器 6.2.2 集线器 6.2.3 网桥 6.2.4 路由器及路由算法 6.2.5 交换机及交换机技术 6.2.6 网关 6.3 网络路由器的安装、配置与管理 6.3.1 路由器的配置基础 6.3.2 路由器的配置实例 6.4 网络交换机的安装与配置 6.4.1 本地配置方式 6.4.2 远程配置方式 6.4.3 用Modem拨号远程登录 6.4.4 通过NMS登录交换机 习题与思考题第7章 网络管理与网络安全 7.1 网络管理 7.1.1 网络管理概述 7.1.2 简单网络管理协议 7.2 网络安全概述 7.2.1 网络安全的概念 7.2.2 网络面临的不安全因素 7.2.3 网络的安全措施 7.3 数据加密与鉴别 7.3.1 数据加密 7.3.2 鉴别与认证 7.4 网络攻防技术 7.4.1 防火墙 7.4.2 网络病毒 7.4.3 黑客与网络攻击 7.4.4 入侵检测与入侵防护系统 7.4.5 网络扫描与网络监听 7.4.6 计算机紧急响应 7.5 网络安全管理实践 7.5.1 加密软件PGP的应用实例 7.5.2 网络扫描工具的应用实例 7.5.3 一种全面防御软件的应用实例 习题与思考题第8章 Internet与应用 8.1 Internet概述 8.2 IP地址和域名 8.2.1 IP地址的组成与类别 8.2.2 子网规划与子网掩码 8.2.3 域名系统与服务 8.3 Internet接入方式及接入实例 8.3.1 Internet接入方式 8.3.2 ADSL接入实例 8.4 Internet服务 8.4.1 电子邮件服务 8.4.2 远程登录服务 8.4.3 文件传输服务 8.4.4 WWW服务 8.4.5 BBS服务 8.5 下一代Internet与IPv6 8.5.1 下一代Internet概述 8.5.2 我国下一代互联网的研究与应用 8.5.3 IPv6简介 8.6 Internet服务器配置与管理实践 8.6.1 常用网络工具的使用 8.6.2 Web服务器的配置与管理 8.6.3 DNS服务器的配置与管理 8.6.4 FTP服务器的配置与管理 8.6.5 SMTP服务器的配置与管理 习题与思考题第9章 课程设计——构建网络系统 9.1 网络系统建设步骤 9.1.1 网络系统的分析 9.1.2 网络系统的规划 9.1.3 网络系统的设计 9.1.4 网络系统的实施 9.1.5 网络系统的调试与验收 9.2 某校园网系统建设实例 习题与思考题参考文献



## 章节摘录

近年来,数字通信无论在理论上还是技术上都有突飞猛进的发展。

与模拟通信相比,数字通信具有抗干扰能力强,可再生中继,便于保密通信,可实现高质量的远距离传输,易于适应各种通信业务,易于集成化等一系列优点。

另外,各种通信业务,无论是话音、电报,还是数据、图像信号,经过数字化后,都可以在数字通信网中变换、处理和传输,这就更显示出数字通信的优越性。

2.1.3数据通信的主要技术指标 衡量和评价一个系统的好坏,必须要涉及系统的主要性能指标问题。

数据通信的主要技术指标是衡量数据传输的有效性和可靠性的参数。

有效性主要由数据的传输速率、信道带宽和信道容量等指标来衡量;可靠性一般用数据传输的误码率指标来衡量。

常用的数据通信的技术指标有以下几种。

1.信道带宽和信道容量 信道就是信号传输的通路。

信道带宽或信道容量是描述信道的主要指标之一,由信道的物理特性所决定。

通信系统中传输信息的信道具有一定的频率范围(即频带宽度),称为信道带宽。

信道容量是指单位时间内信道所能传输的最大信息量,即一个信道能够达到的最大传输速率,它表征信道的传输能力。

在通信领域中,信道容量常指信道在单位时间内可传输的最大码元数(码元是承载信息的基本信号单位,一个表示数据有效值状态的脉冲信号就是一个码元,其单位为波特),信道容量以码元速率(或波特率)来表示。

由于数据通信主要是计算机与计算机之间的数据传输,而这些数据最终又以二进制位的形式表示,因此,信道容量有时也表示为单位时间内最多可传输的二进制的位数(也称信道的数据传输速率),以位/秒(bit/s)形式表示,简略为bps。

在一般情况下,信道带宽越宽,一定时间内信道上传输的信息量就越多,则信道容量就越大,传输效率也就越高。

<<计算机网络基础与应用>>

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>