

<<计算机网络应用技术>>

图书基本信息

书名：<<计算机网络应用技术>>

13位ISBN编号：9787302229858

10位ISBN编号：7302229856

出版时间：2010-7

出版时间：清华大学出版社

作者：赵宇，李春强 编著

页数：241

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>

## &lt;&lt;计算机网络应用技术&gt;&gt;

## 前言

计算机网络是当今信息化革命的基础。

21世纪的前10年,计算机网络的发展使人类社会发生了巨大变化,塑造出一种与农业社会和工业社会不同的社会文明形态——网络社会文明形态。

随着现代通信技术、计算机网络技术以及信息产业的飞速发展,数字化、网络化和信息化正日益融入社会经济、政治活动和人们的日常生活,并对之产生了重大影响。

为了应对这一形势,掌握现代网络技术已经成为工作、学习和生活的必需。

计算机网络技术涵盖了电子技术、计算机技术、通信技术,是信息科学中最活跃的领域。

编写能够从这些技术领域中抽取必要的理论知识和应用技术知识,把握两者的比例,融合足够背景资料的计算机网络教材,即使对于专门从事网络技术教学或研究的人员,也是一大挑战。

幸运的是作者在多年的网络专业课程教学中,注意到了这方面的把握,并不断予以改进、充实,以适应网络专业和非网络专业不同学生的需求,同时适应新学科、新技术、新方法、新融合不断涌现对网络科学的影响。

作者将以适当的角度和切入点,展开对计算机网络技术的介绍。

本书以希望对网络应用技术有中等程度了解的读者为对象,以介绍计算机网络技术应用所涉及的技术、原理和解决方案为目的。

因此,本书将回避网络学科研究读者所需要的数据处理原理和通信原理的理论分析,也会回避专业的网络工作者所需要的产品选型、配置命令学习与分析的内容。

本书将对网络传输介质、网络分割、网络组建、网络服务器、广域网应用、互联网应用和网络管理与网络安全的原理和方法进行认真的阐述。

为了体现中等深度,避免肤浅的描述,本书也将讨论信号传输的基本原理和性质、报文封装与寻址、网络协议与标准等计算机网络基础知识,以体现深入浅出的教学目标。

为了使读者得到较为系统的技术知识和应用背景,本书还将介绍诸如测试标准规范、产品性能分析、某项具体技术在我国日前的现状等方面的内容。

本书可作为计算机网络技术的中级教材,难易程度与CCNA相同,根据教学目标的不同,互有取舍,也可作为有关专业技术人员学习计算机网络技术的参考书。

本书的第1~7、9、10章由赵宇编写,第8、11章由李春强编写。

计算机网络教材之所以晦涩,是因为作者对于每个关键点的阐述都力求完整、系统与概括。

为了体现对知识的理解应该从特殊到一般的客观规律,本书在原理阐述、术语定义、报文格式分析等方面更强调特殊性和本质,有可能不够全面与完整,望同行谅解。

由于计算机网络技术覆盖面广且发展迅速,加之成书时间较紧,作者的学术水平有限,书中难免有错误和不妥之处,恳请同行和广大读者,特别是使用本书的教师和同学批评指正。

本书的编写受到了李忱同志和程建琴同志的关怀和帮助,特此表示感谢。

## <<计算机网络应用技术>>

### 内容概要

本书从应用的角度系统地介绍了网络平台、网络技术、网络产品、设计调试、网络安全等内容,使读者能够快速地学习、掌握从计算机网络原理到产品、设计、规划、管理等方面的知识和技能,获得对网络建设与管理方案和网络安全策略进行评估与考核的能力。

本书合理地分配网络理论知识和应用知识的比例,既为读者提供足够支持理解网络产品与技术的基础知识,又把主要内容放在解决网络所涉及的应用技术问题方面。

本书根据国家审计署计算机审计中级培训大纲,调整了ISDN、ATM等内容,增加了无线局域网、3G网络和网络安全章节的篇幅,使教材更贴近近代网络技术的发展,时效性较强。

本书作为国家审计署计算机审计中级培训教材,也适合本科教学。

适合的专业有信息管理与信息系统、计算机审计、电子商务和管理科学等,也可作为从事软件开发和应用的工程技术人员的参考书。

## 书籍目录

第1章 计算机网络概述 1.1 计算机网络的组成与分类 1.1.1 计算机网络的组成 1.1.2 计算机网络的分类 1.2 计算机网络的发展 1.2.1 早期的计算机通信 1.2.2 分组交换网络 1.2.3 以太网 1.2.4 互联网  
小结第2章 网络传输介质 2.1 数据传输的基本概念 2.1.1 信息、数据和信号 2.1.2 模拟信号与数字信号 2.1.3 信号带宽与电缆带宽 2.2 电缆传输介质 2.2.1 主要的电缆传输介质 2.2.2 网络电缆的频率特性 2.2.3 双绞线的端接 2.2.4 双绞线及双绞线端接的测试 2.3 光纤传输介质 2.3.1 光缆 2.3.2 光纤数据传输的原理 2.4 无线传输介质 2.4.1 无线传输使用的频段 2.4.2 无线网络的构成和设备 2.5 网络系统布线 2.5.1 网络布线系统的构成 2.5.2 局域网的布线结构 2.5.3 网络系统布线要点 2.6 网络测试标准规范 小结第3章 组建简单网络 3.1 网络通信控制的基本知识 3.1.1 数据分段与报文封装 3.1.2 网络的三级寻址 3.1.3 帧校验 3.2 简单网络设备 3.2.1 网络适配器 3.2.2 集线器 3.2.3 以太网交换机 3.3 搭建简单网络 3.3.1 以太网 3.3.2 802.3数据帧的帧结构 3.3.3 简单的主机配置和测试 3.3.4 网络中的交换机选择 小结第4章 网络协议与标准 4.1 网络通信的基本控制 4.1.1 通信连接 4.1.2 出错重发与流量控制 4.1.3 传输介质访问控制 4.2 网络模型与协议 4.2.1 OSI七层模型 4.2.2 网络协议 4.3 TCP/IP协议 4.3.1 应用层协议 4.3.2 传输层协议 4.3.3 网络层协议 4.4 IEEE 802标准 4.4.1 IEEE标准与OSI模型 4.4.2 主要的IEEE标准 小结第5章 网络寻址 5.1 IP地址寻址 5.1.1 IP地址分类 5.1.2 IP地址表现网络地址 5.2 IPv6协议 5.2.1 IPv6地址表示 5.2.2 IPv6对网络性能的改进 5.3 子网划分与IP地址分配 5.3.1 子网划分 5.3.2 子网掩码 5.3.3 子网中的地址分配 5.3.4 IP地址设计 5.4 地址间转换 5.4.1 MAC地址与IP地址间的解析 5.4.2 域名解析 5.5 地址获取 5.5.1 地址的获取 5.5.2 动态IP地址分配 5.5.3 地址冲突 小结第6章 网络分割 6.1 网段分割 6.1.1 网段分割的目的 6.1.2 网段分割的主要设备 6.2 路由技术 6.2.1 路由器的作用和工作原理 6.2.2 路由协议 6.2.3 默认网关的作用及设置方法 小结第7章 建设局域网 7.1 局域网的构造 7.1.1 构建带子网的局域网 7.1.2 局域网的层次结构 7.2 局域网中的常用技术 7.2.1 网络间的访问控制 7.2.2 交换机线级 7.2.3 构建带冗余链路的交换机网络 7.2.4 虚拟子网技术 7.2.5 子网互联 7.2.6 三层路由交换机 7.3 无线局域网 7.3.1 无线局域网的组成和主要设备 7.3.2 无线局域网的标准规范 7.3.3 无线局域网的配置 7.4 局域网建设 7.4.1 建设方案与原则 7.4.2 网络建设的实施 小结第8章 网络服务器 8.1 网络服务器的性能与分类 8.1.1 网络服务器的性能 8.1.2 网络服务器的分类 8.2 服务器操作系统 8.2.1 基于Windows的网络服务器与安装 8.2.2 基于Windows的网络终端及配置 8.2.3 基于UNIX和Linux的服务器与终端 8.3 服务器数据安全 8.3.1 磁盘镜像 8.3.2 服务器容错 8.3.3 常用的备份软件 小结第9章 广域网 9.1 广域网的基本概念 9.1.1 广域网的建设方案 9.1.2 调制解调器 9.1.3 DTE设备与DCE设备 9.2 远程连接局域网 9.2.1 使用光缆远程连接局域网 9.2.2 使用电话网远程连接局域网 9.2.3 使用专线远程连接局域网 小结第10章 互联网 10.1 互联网的概念 10.1.1 什么是互联网 10.1.2 我国的互联网骨干网 10.1.3 互联网接入的概念 10.1.4 互联网接入技术分类 10.2 互联网接入技术 10.2.1 光缆到局网FTTX+LAN 10.2.2 非对称数字用户线(ADSL) 10.2.3 电缆调制解调器 10.2.4 3G无线接入 10.3 局域网的互联网接入 10.3.1 接入路由器 10.3.2 网络地址转换 小结第11章 网络管理与网络安全 11.1 网络管理 11.1.1 什么是网络管理 11.1.2 SNMP协议与网络管理 11.2 网络安全 11.2.1 网络安全隐患 11.2.2 安全策略与流程 11.3 网络安全防范的常用技术 11.3.1 恶意软件防护 11.3.2 网络防火墙 11.3.3 入侵检测 11.3.4 网络安全隔离技术 11.3.5 公钥、文件加密与数字签名 11.3.6 Windows用户安全策略与配置方法 11.4 网络故障诊断 11.4.1 常见的网络故障 11.4.2 常用的网络故障测试设备 小结参考文献

章节摘录

网络服务器是计算机网络中提供信息、服务和数据共享的核心设备。

网络中可共享的资源，如信息、数据库、大容量磁盘、外部设备和多媒体节目等，通过服务器提供给网络终端。

服务器按照可提供的服务可分为应用服务器、文件服务器、数据库服务器、打印服务器、Web服务器、电子邮件服务器和代理服务器等。

网络终端和网络服务器是通过网络传输介质将数据发送到网络中的。

网络传输介质承担网络数据跨地域传输的任务。

有四种主要的网络传输介质，分别是双绞线电缆、光纤、微波和同轴电缆（由于同轴电缆在现代网络中只起辅助作用，所以在图1.1中没有予以表现）。

在局域网中的主要传输介质是双绞线，这是一种不同于电话线的8芯电缆，具有传输100Mbps的能力。

局域网中另外一种重要的传输介质是光缆。

光缆在局域网中大多承担干线部分的数据传输。

另外，使用微波的无线局域网由于其灵活性而逐渐普及，尤其是在非政府部门的局域网中得到了越来越广泛的应用。

早期的局域网中曾经使用过网络同轴电缆，从1995年开始，网络同轴电缆逐渐被淘汰，已经不在局域网中使用了。

由于cable Modern的使用，电视同轴电缆还在充当互联网连接的一种传输介质。

作为网络系统除了网络终端设备、网络传输介质之外的第三个主要组成部分，网络设备的核心任务是把网络终端传来的数据报文转发给目的地终端（在网络中分别称这两种终端为源终端和目标终端）。

最有代表性的网络设备是网络交换机和网络路由器。

其中，局域网交换机是把计算机连接在一起的基本网络设备，计算机之间的数据报可以通过局域网交换机转发。

计算机要连接到网络中，必须首先连接到局域网交换机上。

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>