

<<计算机网络>>

图书基本信息

书名：<<计算机网络>>

13位ISBN编号：9787115223845

10位ISBN编号：711522384X

出版时间：2010-5

出版时间：人民邮电出版社

作者：杨心强

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>>

内容概要

本书是人民邮电出版社“21世纪高等学校计算机规划教材”精品系列之一。

全书共9章，比较系统全面地介绍了计算机网络的发展和原理性的体系结构、物理层、数据链路层、网络层、运输层、应用层、多媒体应用服务、无线网络，以及网络管理和安全等内容。各章末均附有习题。

另有3个附录，附录A是部分习题参考答案，附录B是英文缩写词，附录C是参考文献及重要网址。为了便于教学，本书还提供了可修改的电子教案。

本书的特点是概念清楚、论述严谨、内容充实、图文并茂；以通俗的语言，阐述了计算机网络的基本概念和基本原理，同时也力求反映计算机网络的一些最新进展。

本书可作为高等学校计算机或通信以及其他有关专业的本科生教材，也可作为职业教育相关专业的参考教材，对从事数据通信和计算机网络工作的工程技术人员也有学习参考价值。

<<计算机网络>>

书籍目录

第1章 概述	1.1 计算机网络的发展过程	1.1.1 单一计算机网络的发展过程	1.1.2 因特网的发展过程
	1.1.3 计算机网络在我国的发展过程	1.2 因特网的组成	1.2.1 因特网的核心部分
	1.2.2 因特网的周边部分	1.3 计算机网络的定义及分类	1.3.1 计算机网络的定义
	1.3.2 计算机网络的分类	1.4 计算机网络的功能与应用	1.4.1 计算机网络的功能
	1.4.2 计算机网络的应用	1.5 计算机网络的性能指标	1.6 计算机网络的体系结构
	1.6.1 层次型的体系结构	1.6.2 OSI参考模型	1.6.3 TCP/IP参考模型
	1.6.4 OSI参考模型与TCP/IP参考模型比较	1.6.5 若干重要概念	1.7 标准及其制定机构
	1.7.1 标准	1.7.2 国际性标准化组织	1.7.3 因特网的标准化组织
第2章 物理层	2.1 物理层概述	2.2 数据通信基础知识	2.2.1 数据通信系统模型
	2.2.2 信息、数据和信号	2.2.3 传输信道	2.3 传输媒体
	2.3.1 导向传输媒体	2.3.2 非导向传输媒体	2.4 主要传输技术
	2.4.1 频带传输与调制技术	2.4.2 复用技术	2.5 同步光纤网和同步数字序列
	2.6 宽带有线接入技术	2.6.1 基于铜线的xDSL技术	2.6.2 基于混合光纤/同轴电缆的接入技术
	2.6.3 基于五类线的以太网接入技术	2.6.4 光纤接入技术	习题2
第3章 数据链路层	3.1 数据链路层概述	3.2 点对点信道数据链路层的基本问题	3.2.1 帧定界
	3.2.2 透明传输	3.2.3 差错检测	3.3 点对点协议PPP
	3.3.1 PPP概述	3.3.2 PPP的帧格式	3.3.3 PPP的状态图
	3.4 广播信道的数据链路层	3.4.1 局域网概述	3.4.2 局域网参考模型
	3.4.3 IEEE 802 标准	3.5 以太网	3.5.1 以太网概述
	3.5.2 MAC子层的地址和帧结构	3.5.3 CSMA/CD协议	3.5.4 以太网的网卡
	3.6 扩展的局域网	3.6.1 在物理层扩展局域网	3.6.2 在数据链路层扩展局域网
	3.7 高速局域网	3.7.1 BASE-T以太网	3.7.2 吉比特以太网
	3.7.3 十吉比特以太网	3.7.4 高速数据接口	习题3
第4章 网络层	4.1 网络层概述	4.1.1 虚拟互连网络	4.1.2 网络层提供的服务
	4.2 网际协议IPv4	4.2.1 分类的IP地址	4.2.2 划分子网
	4.2.3 无分类编址	4.2.4 网络地址转换技术	4.2.5 IP数据报的格式
	4.2.6 IP层分组转发机制	4.3 因特网的路由选择协议	4.3.1 路由选择协议概述
	4.3.2 内部网关协议	4.3.3 外部网关协议	4.3.4 路由选择的关键部件——路由器
	4.4 网际控制报文协议	4.5 地址解析协议	4.5.1 IP地址与硬件地址
	4.5.2 地址解析协议ARP	4.6 IP多播及其协议	4.6.1 IP多播概述
	4.6.2 局域网IP多播	4.6.3 因特网IP多播协议	4.7 下一代网际协议IPv6
	4.7.1 IPv6概述	4.7.2 IPv6数据报的格式	4.7.3 IPv6的地址
	4.7.4 由IPv4过渡到IPv6	4.7.5 网际控制报文协议ICMPv6	习题4
第5章 运输层	5.1 运输层概述	5.1.1 运输层的基本功能	5.1.2 运输层的协议
	5.1.3 运输层的服务	5.1.4 运输层的端口	5.2 用户数据报协议UDP
	5.2.1 UDP概述	5.2.2 UDP报文的格式	5.3 传输控制协议TCP
	5.3.1 TCP概述	5.3.2 TCP报文段的格式	5.3.3 TCP传输控制
	5.3.4 TCP拥塞控制	5.3.5 TCP连接管理	5.3.6 TCP连接管理模型
	5.4 流传输控制协议SCTP	5.4.1 SCTP概述	5.4.2 SCTP分组格式
	5.4.3 SCTP传输控制	5.4.4 SCTP拥塞控制	5.4.5 SCTP关联管理
	5.4.6 SCTP关联管理模型	习题5	第6章 应用层
	6.1 应用层概述	6.2 域名系统	6.2.1 概述
	6.2.2 因特网的域名结构	6.2.3 域名服务器	6.2.4 域名解析
	6.3 文件传送	6.3.1 概述	6.3.2 文件传送协议FTP
	6.3.3 简单文件传送协议TFTP	6.3.4 网络文件系统NFS	6.4 远程登录
	6.5 万维网	6.5.1 概述	6.5.2 统一资源定位符URL
	6.5.3 超文本传送协议HTTP	6.5.4 超文本标记语言HTML	6.5.5 万维网的文档
	6.5.6 搜索引擎	6.6 电子邮件	6.6.1 概述
	6.6.2 电子邮件的格式	6.6.3 简单邮件传送协议SMTP	6.6.4 邮件读取协议POP3和IMAP4
	6.6.5 通用因特网邮件扩充协议MIME	6.6.6 基于万维网的电子邮件	6.7 动态主机配置协议DHCP
	6.8 应用进程间的通信	6.8.1 系统调用	6.8.2 应用编程接口
习题6	第7章 多媒体应用服务	7.1 概述	7.1.1 多媒体信息的

<<计算机网络>>

传输特性 7.1.2 音频/视频服务的分类 7.1.3 音频信号的数字化和压缩 7.1.4 视频
信号的数字化和压缩 7.2 流式存储音频/视频 7.2.1 使用具有元文件的万维网服务器
7.2.2 使用媒体服务器 7.2.3 使用媒体服务器和实时流协议RTSP 7.3 流式直播音频/视
频 7.4 实时交互音频/视频 7.4.1 IP电话的基本原理 7.4.2 IP电话的关键技术
7.4.3 IP电话的信令标准 7.4.4 实时运输协议RTP 7.4.5 实时运输控制协议RTCP
习题7 第8章 无线网络 第9章 计算机网络的管理和安全 附录A 部分习题参考答案 附录B
英文缩写词 附录C 参考文献及重要网址

<<计算机网络>>

章节摘录

插图：众所周知，现代社会已步入以网络为核心的信息时代，信息时代的重要特征是数字化、网络化和信息化。

由于网络为用户提供了连通性（connectivity）和资源共享两个重要功能，所以网络已经成为现代社会的命脉和发展知识经济的重要基础，它对社会生活的各个方面，以及社会经济的发展都将产生非常深远的影响。

这里所涉及的网络指的是“三网”，即电信网络、有线电视网络和计算机网络。

其中，尤以计算机网络发展最快。

尽管这3种网络为用户提供了不同的服务，但它们在信息化过程中都起到十分重要的作用。

随着科学技术的发展和进步，电信网络和有线电视网络都将逐渐融入计算机网络，从而呈现出“网络融合”的态势。

本章首先简要介绍计算机网络的发展过程，接着阐述因特网的组成，计算机网络的定义、分类、功能与应用，以及性能指标，随后再重点介绍计算机网络的体系结构和若干重要概念，最后是有关计算机网络的标准及其制定机构。

1.1 计算机网络的发展过程 计算机网络是通信技术与计算机技术密切结合的产物。

通信技术与计算机技术两者之间既相互渗透又密切结合，这主要体现在两个方面：一是通信技术为多台计算机之间进行信息传输和交换提供了必要的手段；二是计算机技术应用于各个通信领域，极大地提高了通信系统的各项性能。

这两个方面当然都离不开半导体技术（尤其是大规模集成电路技术）的进展。

计算机网络自问世以来，其发展速度是非常迅猛的，它经历了一个由单一计算机网络向互联网发展的过程。

下面简述这个发展过程。

1.1.1 单一计算机网络的发展过程 20世纪40年代世界上第一台数字电子计算机问世之际，计算机与通信联系并不密切。

早期的电子计算机量少、价贵。

由于设备高度集中，给用户使用计算机带来诸多不便。

为了解决这一问题，制造商开发了具有收发功能的终端和电传机。

用户可以在终端上输入数据，经通信线路送往远地的计算机，而计算机的计算结果也可以回送给终端用户。

这便是计算机与通信相结合的开始。

为了提高资源的利用率，早期的计算机采用批处理方式。

为了适应终端与计算机的连接，出现了多线路控制器（multiline controller），它使得一台计算机可与多台远程终端相连接，如图1-1所示。

这种以单个计算机为中心的远程联机系统称为面向终端的计算机通信网络。

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>