

《数据通信与计算机网络》

图书基本信息

书名：《数据通信与计算机网络》

13位ISBN编号：9787040156294

10位ISBN编号：7040156296

出版时间：2005-3

出版社：蓝色畅想

作者：高传善

页数：634

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.tushu111.com

前言

面向21世纪课程教材《数据通信与计算机网络》自出版以来已被许多学校选作教材，还被采纳为同等学历申请硕士学位计算机科学与技术学科综合水平全国统一考试第一本指定参考书，并获2002年全国普通高等学校优秀教材一等奖。但是，通信技术与计算机技术是当代飞速发展并获得广泛应用的学科，数据通信和计算机网络更是日新月异。这几年中计算机网络又有了持续飞速的发展，并且涌现了许多新的进展和成果。为了能尽可能向教学内容现代化的方向努力，并理论联系实际，使得读者可以获得更好的学以致用效果，我们及时对原书进行了全面修订，使第二版能尽快与读者见面。

本教材的编写仍是立足于培养21世纪人才的需要，遵循优化结构、精选内容、突出重点和提高质量的指导思想，着重讲清基本概念和原理，希望读者在掌握这些知识和方法的基础上，能获得举一反三的效果。《数据通信与计算机网络（第2版）》在原有教材《数据通信与计算机网络》的基础上进行修订，虽然重点仍在数据通信与计算机网络的基础理论和技术，但简缩或删除相对陈旧的内容，增加对最近涌现出来的通信和网络新技术的介绍，编排的结构也做了较大的调整。修订的主要内容有：

(1) 简缩或删除相对陈旧或国内当前很少使用的内容，如：交换多兆位数字服务、面向字符的同步规程、面向字节计数的同步规程、令牌总线局域网、DQDB、100VG - Anylan和光纤分布式数字接口（FDDI）等。 (2) 增加或强化对最近涌现出来的通信和网络新技术的介绍，包括一些目前广泛使用或有广泛发展与应用前景的内容，如：PPP、虚拟局域网（VLAN）、万兆以太网、光纤网络、高速交换技术、无线网络、组播、IPv6、XML、病毒与防范、多媒体网络技术和服务质量（QoS）等。

(3) 结构上大的调整包括新增加了三章，即《数据通信与计算机网络（第2版）》第六章无线网络、第十一章多媒体网络以及第十二章服务质量控制。另外，原书第五章网络层以及第六章网络互联的主要内容归并入《数据通信与计算机网络（第2版）》第七章网络层中，原书第八章运输层以及第九章Internet / Intranet原理和应用简介的主要内容归并入《数据通信与计算机网络（第2版）》第九章高层应用中。其他内容上的增删、修改和调整几乎到处都有，大体来说修订部分超过了全书的1/3。作为教材，在每章后面仍附有练习题，且都比原第一版有所增加，以使读者有更大的选择余地。书后附录中列出的主要参考书籍大都为2000年以后出版的，并且是目前国内书市中可以买到的。由于我们还打算修订配套的《数据通信与计算机网络习题解答与实验指南》，所以不在《数据通信与计算机网络（第2版）》中给出实验指南。

《数据通信与计算机网络》

内容概要

《数据通信与计算机网络》自2000年出版以来已被许多学校采用为教材，并获2002年全国普通高等学校优秀教材一等奖。新版教材的编写重点虽然仍在数据通信与计算机网络的基础理论和技术，但简缩或删除了相对陈旧的内容，增加了对通信和网络新技术的介绍，如PPP、虚拟局域网（VLAN）、万兆以太网、光纤网络、高速交换技术、无线网络、组播、IPv6、XML、病毒与防范、多媒体网络技术和服务质量（QoS）等。编排的结构也做了较大的调整，新增加了无线网络、多媒体网络以及服务质量控制三章。其他内容上的增删、修改和调整几乎遍及全书，大体来说修订部分超过了全书的1/3。每章后面附有练习题，且都比第一版有所增加，以使读者有更大的选择余地，帮助读者既复习该章的重要内容，又能运用所学的知识去解决实际的问题。书后参考文献中列出的书籍大都为2000年以后出版，并且是目前国内书市中可以买到的。《数据通信与计算机网络》既可作为高等学校计算机网络与数据通信课程的教材，亦可供从事该领域设计或应用的人员学习参考。《数据通信与计算机网络》配有教学辅导书、电子教案、教学网站。有关教学辅助材料可由高等教育出版社高等理工教学

书籍目录

第一章 概述1.1 什么是计算机网络1.1.1 计算机网络的演变1.1.2 计算机网络的定义1.1.3 计算机网络的
发展方向1.1.4 计算机网络的功能1.2 计算机网络的体系结构1.2.1 层次模型1.2.2 开放系统互联基本参考模
型1.2.3 Internet参考模型1.2.4 网络通信标准化组织1.3 Internet的发展及其应用1.3.1 Internet的发展过
程1.3.2 Internet的主要功能1.3.3 Internet的工作原理1.4 计算机网络的分类1.4.1 按拓扑构形分类1.4.2 按地
理范围分类1.4.3 其他分类练习题第二章 物理层与数据通信基础2.1 数据通信的基础知识2.1.1 通信系统
模型2.1.2 带宽与傅里叶分析2.1.3 信道的最大数据速率2.2 物理传输媒体2.2.1 双绞线2.2.2 同轴电缆2.2.3
光纤2.2.4 无线传输媒体2.2.5 卫星通信2.3 传输技术2.3.1 模拟传输与数字传输2.3.2 数字调制技术2.3.3 脉
码调制2.3.4 多路复用2.3.5 数字信号的编码方法2.4 物理层接口标准举例2.4.1 EIA - RS - 232C2.4.2 RS
- 422、RS - 423和RS - 4492.4.3 CCITT X.21练习题第三章 数据链路层3.1 数据链路层的功能3.1.1 帧同
步3.1.2 差错控制3.1.3 流量控制3.1.4 链路管理3.2 差错检测与校正3.2.1 传输差错的特性1.2.2 常用的简单
差错控制编码3.2.3 海明码3.2.4 循环冗余码3.3 数据链路层协议3.3.1 停等协议3.3.2 顺序接收的管道协
议3.3.1 选择重传协议3.4 协议描述与验证3.4.1 有限状态机模型3.4.2 Petri网3.4.3 其他协议描述语言3.5 数
据链路层协议举例3.5.1 数据链路层协议的分类3.5.2 HDLC和PPP3.5.1 帧中继练习题第四章 局域网4.1 局
域网概述4.1.1 什么是局域网4.1.2 局域网拓扑4.1.3 结构化布线系统4.2 局域网体系结构4.2.1 局域网参考
模型4.2.2 逻辑链路控制子层LLC4.2.3 媒体访问控制子层MAC4.2.4 网卡4.2.5 LAN地址4.3 令牌环访问控
制和IEEE802.5 标准4.3.1 令牌环概述4.3.2 令牌环媒体访问控制协议4.3.3 IEEE802.5 标准4.4 CSMA / CD
和IEEE802.3 标准4.4.1 ALOHA4.4.2 CSMA4.4.3 CSMA / CD4.4.4 二进制指数退避算法4.4.5 以太网帧格
式4.4.6 IEEE802.3 标准4.5 局域网性能4.5.1 局域网性能分析概述4.5.2 局域网性能分析4.5.3 以太网和令牌
传递的比较4.6 局域网互联4.6.1 网桥4.6.2 局域网交换机4.6.3 虚拟局域网练习题第五章 高速网络技术5.1
高速以太网5.1.1 100BaseT5.1.2 全双工以太网5.1.3 千兆以太网5.1.4 10Gb / s以太网5.2 ATM5.2.1 ATM概
述5.2.2 信元5.2.3 ATM适配层5.2.4 ATM的物理层5.2.5 局域网仿真5.3 光纤网络5.3.1 光链路5.3.2 波分复用
系统5.3.3 光网络5.4 交换机5.4.1 转发表查询5.4.2 缓冲区的设计5.4.2 CROSSBAR交换5.4.3 共享媒体交
换5.4.4 自路由交换练习题第六章 无线网络6.1 无线网络概述6.1.1 无线网络应用6.1.2 无线网络发展6.1.3
无线信道接入方法和多址技术6.1.4 无线网络拓扑6.2 无线蜂窝系统6.2.1 蜂窝概念6.2.2 蜂窝拓扑结
构6.2.3 CDMA系统6.3 移动数据网络6.3.1 移动数据网络分类6.3.2 CDPD6.3.3 GPRS6.3.4 3G技术6.3.5 移动
应用协议6.4 无线局域网 (wLAN) 6.4.1 wLAN概述6.4.2 wLAN的应用和优势6.4.3 wLAN的基本技术6.4.4
wLAN标准：IEEE802.116.4.5 wLAN展望6.5 其他无线网络技术6.5.1 无线ATM6.5.2 HiperLAN6.5.3 蓝牙
(Bluetooth) 6.5.4 HomeRF练习题第七章 网络层7.1 通信子网和网络层服务7.1.1 通信子网的内部操
作7.1.2 网络层提供的服务7.2 路由选择7.2.1 路由的特征和要素7.2.2 最佳路由算法7.2.3 静态路由方
式7.2.4 动态路由方式7.2.5 层次路由、策略路由和自治系统7.3 路由协议7.3.1 路由信息协议RIP7.3.2 开放
最短路由优先协议OSPF7.3.3 边界网关协议BGP7.4 IP协议7.4.1 IP地址7.4.2 IP子网和IP转发7.4.3 IP协议格
式7.4.4 其他网络层协议7.4.5 移动IP7.5 IP组播7.5.1 组播组和组播地址7.5.2 组管理协议：IGMP7.5.3 组播
路由协议7.5.4 组播应用和发展7.6 下一代IP：IPv67.6.1 IPv6特性7.6.2 IPv6协议基本头部7.6.3 IPv6地
址7.6.4 IPv6协议扩展头部7.6.5 从IPv4向IPv6过渡练习题第八章 运输层8.1 运输服务和质量8.1.1 运输
服务8.1.2 服务质量8.2 运输协议机制8.2.1 寻址8.2.2 A型网络服务上的运输协议8.2.3 B型网络服务上的运
输协议8.2.4 C型网络服务上的运输协议8.3 TCP协议8.3.1 TCF.服务8.3.2 TCP协议8.3.3 TCP连接管理8.3.4
TCP流量控制8.3.5 TCP拥塞控制8.3.6 TCP计时器8.3.7 UDP协议8.4 Socket编程8.4.1 Socket接口概念8.4.2
Socket编程模型8.4.3 UnixSocket编程8.4.4 winSoek编程练习题第九章 高层应用9.1 域名服务DNS9.1.1 主机
名和域名9.1.2 域名注册和管理9.1.3 域名解析服务9.1.4 Internet域名和URL9.2 万维网www9.2.1 WWW服
务模型9.2.2 超文本传输协议 (HTTP) 9.2.1 超文本标记语言 (HTML) 9.2.4 表单 (Form) 和公共网关
接口 (CGI) 9.2.5 XML9.3 其他主要的的应用协议9.3.1 电子邮件E - mail9.3.2 文件传输协议FTP9.3.3 远程登
录Telnet9.4 远程过程调用RPC9.4.1 RPC基本操作9.4.2 RPC实例9.5 对象化程序设计语言9.5.1 Java特
性9.5.2 Java程序设计9.5.3 小程序 (Applet) 设计和实现9.5.4 一个简单的客户机 / 服务器程序练习题第
十章 网络管理与信息安全10.1 网络管理基础10.1.1 网络管理的功能10.1.2 简单网络管理协议SNMP10.1.3
其他网络管理有关的标准10.1.4 网络管理的其他问题10.2 网络信息安全概述10.2.1 网络安全隐患与对
策10.2.2 病毒与防范10.3 数据加密算法10.3.1 数据加密的一般原理10.3.2 对称密钥算法10.3.3 公开密钥算
法10.4 常用网络安全技术举例10.4.1 身份鉴别10.4.2 数字签名10.4.3 数字证书10.4.4 防火墙10.4.5 Web的安

《数据通信与计算机网络》

全性技术——SSL
练习题第十一章 多媒体网络
11.1 多媒体网络概述
11.1.1 网络多媒体应用
11.1.2 网络多媒体的特性
11.2 多媒体压缩
11.2.1 数字化
11.2.2 数据压缩
11.2.3 音频编码
11.2.4 视频编码
11.3 RTP协议
11.3.1 RTP概述
11.3.2 RTP分组头部格式
11.3.3 R.rcP
11.4 会话控制
11.4.1 SIP
11.4.2 H.3 23
11.5 流媒体技术
11.5.1 流媒体概述
11.5.2 RTSP协议
练习题第十二章 服务质量控制QoS
12.1 QoS概述
12.1.1 实时和非实时应用
12.1.2 QoS的定义
12.1.3 QoS模型和QoS机制
12.2 调度策略和队列管理
12.2.1 调度策略概述
12.2.2 FIFO
12.2.3 优先级队列
12.2.4 轮转调度
12.2.5 公平队列
12.2.6 主动队列管理
12.3 拥塞控制
12.3.1 拥塞控制概述
12.3.2 开环控制
12.3.3 闭环控制
12.4 集成服务
12.4.1 体系结构
12.4.2 服务类型
12.4.3 RSVP
12.5 区分服务
12.5.1 区分服务概述
12.5.2 负载调节
12.5.3 PHB
练习题主要参考文献

章节摘录

航空公司在世界上的主要城市都设有售票点，各地的售票员应能在旅客在场的情况下了解顾客所要求的航班的机座情况，这样售出的机票才不会冲突。当旅客不能直达目的地时，还需要及时了解其他航空公司的信息以安排转机。航空公司还可能需要安排到达和离开机场的地面交通、转机旅客的旅馆和货运的调度。为了航班的正确运行，必须随时掌握气象情况、飞机燃料及其他用品的供应、机组人员的搭配和维护日程的安排。当某目标机场因气象原因而关闭时，必须及时通知机长改变降落地点并通知机场做好相应准备。航空公司可能还需要及时了解客流、计算盈亏、掌握营业情况，以确定增减航班及调整飞机的大小。所有这一切都需要有远程快速和精确的信息收集、传递、处理和控制在离开了计算机网络是难以完成的。如前所述，计算机网络的应用已经深入到社会的各个方面。这里还可以举出许多例子。比如说，通过政府上网或者说政府门户网站的建设不但可以将许多政务信息、政策法规、办事制度通过网络更快更广泛地向民众宣传，向民众公开；也可以更及时地获得民众的反馈意见，进一步缩短政府和民众间的距离。而且，通过政府内部网络实现政务办公自动化，逐步向无纸办公的方向发展，也可大大提高政府部门的办事效率。两者结合就可进一步推动网上办事，以便更好更有效地为人民服务。又如，社会保障网络的建立，将有利于住房公积金、养老保险金以及医疗保险金等的统一管理、使用与监控，进一步完善我国的社会保障体系。网络的普及与应用也会对每个人的日常生活甚至于娱乐方式产生很大影响，这方面最吸引人的莫过于网上视频点播（VideoOnDemand，VOD），一旦这项应用服务得以逐步实现并普及，人们就不再需要按照电视台安排的时间和节目表收看电视节目了，而可以按照个人的爱好，自己安排时间随时点播在大量影视数据库中存有的节目。新的电影或电视节目还可能是交互式的，观众可以在某一时刻通过网络选择故事情节的发展方向，以使得其结局成为悲剧或喜剧，或者留下一个悬念。通过网络实现的B2B（Business to Business）的电子商务将加速商品和资金的流通，提高企业运作效率并降低成本；而B2C（Business to Customer）的电子商务已经开始出现并将为越来越多的人接受作为一种新的消费模式。

《数据通信与计算机网络》

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：www.tushu111.com