

## <<计算机网络>>

### 图书基本信息

书名：<<计算机网络>>

13位ISBN编号：9787040231243

10位ISBN编号：7040231247

出版时间：2004-1

出版时间：吉逸、吴国新 高等教育出版社 (2008-04出版)

作者：吴国新

页数：332

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&gt;&gt;

## 前言

计算机和通信技术的迅猛发展，不仅形成了融合度最高、潜力最大、增长最快的信息产业，而且成为推动全球经济快速增长和全面变革的关键因素。

进入21世纪，我国的信息产业虽然已取得了长足的发展，但与发达国家相比，还有不小的差距。

国家信息化的发展和信息产业国际竞争能力的提高，迫切需要高素质、创新型的计算机专业人才。

高素质计算机专业人才的培养离不开高质量的计算机教育。

我们的专业虽然机会多，处于非常有利的条件，但是我们同样面临着一件事，就是从规模发展向质量提高的转变。

怎么提高质量？

专业素质的教育和应用素质的训练非常重要。

尤其是我国高等教育进入大众化发展阶段，社会对计算机专业人才呈现出了多样化的需求。

而与此同时，计算机学科的发展已极大地突破了原有的学科体系框架，形成了在“计算机科学与技术”之下向多个专业方向发展的新格局。

在这种背景下，教育部高等学校计算机科学与技术教学指导委员会编制了《高等学校计算机科学与技术专业发展战略研究报告暨专业规范（试行）》（以下简称“专业规范”）。

专业规范按照“培养规格分类”的指导思想，提出了三种类型、四个方向，即科学型（计算机科学方向），工程型（计算机工程方向、软件工程方向），应用型（信息技术方向）的计算机专业发展建议，体现了社会对不同人才类型的需求，对于指导我国计算机教学改革与建设，规范计算机教学工作，促进计算机教学质量的提高都具有重要的意义。

高水平的教材是一流教育质量的重要保证。

为了配合专业规范的试行，便于广大高校教师按照新的专业规范组织实施教学，高等教育出版社在大力支持专业规范研究与起草工作的同时，还邀请规范起草小组的有关专家成立“高等学校计算机科学与技术系列教材编审委员会”，组织规划了结合计算机专业规范、面向全国高等学校计算机专业本科生的“高等学校计算机科学与技术系列教材”。

令人高兴的是，一批有创新、改革精神，且有丰富教学经验的高校教师投身到新体系计算机专业教材的编写中来，他们用自己创造性的思维、辛勤的汗水诠释专业规范的思想，把新的课程体系和教学内容生动地传达给师生，并进行着有意义的教学实践。

“高等学校计算机科学与技术系列教材”以专业规范和CC2001—CC2005有关教程为依据，以强化基础、突出实践、注重创新为原则，体现了学科课程体系和教学内容改革的新成果。

此外，这一系列教材还配有丰富的教学辅助资源，并与现代教育技术手段相结合，充分发挥网络平台的作用，使教材更有利于广大教师和学生使用。

目前，这一系列教材有不少选题已列入普通高等教育“十一五”国家级规划教材。

## <<计算机网络>>

### 内容概要

《计算机网络》是普通高等教育“十一五”国家级规划教材。

《计算机网络》由浅入深地阐述了计算机网络技术的基本概念和基本原理，介绍了当前常用的先进的网络技术以及网络的的实际应用技术，反映了计算机网络技术的一些最新发展动态。

《计算机网络》概念准确、内容新颖、图文并茂。

《计算机网络》共9章，分别介绍了计算机网络的基本概念、网络通信原理、网络体系结构、常用的局域网技术、广域网技术及网络互连技术、因特网及其应用技术、网络安全和网络管理。

《计算机网络》可作为高等学校计算机或其他有关专业的本科生、专科生的计算机网络课程教材，也可供从事计算机网络工作的工程技术人员学习参考。

同时，《计算机网络》还可与教育部新世纪网络课程建设项目“计算机网络”结合使用。

## &lt;&lt;计算机网络&gt;&gt;

## 书籍目录

第1章 计算机网络概论1.1 计算机网络的发展1.2 计算机网络的定义和功能1.3 计算机网络的分类1.3.1 按跨度分类1.3.2 按拓扑结构分类1.3.3 按管理性质分类1.3.4 按交换方式分类1.3.5 按网络功能分类1.4 网络通信协议概念1.4.1 通信进程1.4.2 计算机网络通信的基本模型1.4.3 计算机网络通信协议1.4.4 计算机网络通信协议举例思考题第2章 网络通信基本原理2.1 通信系统的基本组成2.2 信息和信号2.3 信道2.4 信道带宽和信道容量2.5 调制解调器2.5.1 调制解调器的作用2.5.2 调制的方法2.5.3 组合调制2.5.4 信道传输速率与调制速率的关系2.5.5 调制解调器的选择和应用2.5.6 拨号上网2.6 编解码器2.7 传输编码2.7.1 字符编码2.7.2 通信编码2.8 传输方式2.8.1 并行传输2.8.2 串行传输2.8.3 同步传输2.8.4 异步传输2.8.5 同步技术2.9 传输形式2.10 传输差错处理2.10.1 反馈重传法2.10.2 停-等协议2.10.3 滑动窗口协议2.11 常用检错码2.11.1 检错码的构造2.11.2 奇偶校验码2.11.3 正反码2.11.4 循环校验码2.12 传输控制规程2.12.1 面向字符型的传输控制规程2.12.2 面向比特型的传输控制规程2.13 多路复用与集中传输2.13.1 多路复用2.13.2 集中传输2.14 数据交换2.14.1 电路交换2.14.2 报文交换2.14.3 分组交换2.14.4 电路交换与分组交换的比较2.15 数据报和虚电路2.15.1 数据报2.15.2 虚电路2.15.3 数据报与虚电路比较思考题第3章 网络体系结构3.1 OSI参考模型3.1.1 OSI参考模型概述3.1.2 标准化组织3.1.3 我国的国家标准3.2 OSI参考模型的设计原理3.2.1 分解3.2.2 抽象3.2.3 OSI层次划分的原则3.2.4 OSI的层次3.2.5 OSI参考模型示意图3.3 OSI层与层之间的通信3.3.1 OSI层的基本概念3.3.2 OSI服务原语3.3.3 OSI层间通信3.3.4 OSI数据交换3.3.5 OSI数据传输方式3.3.6 OSI参考模型的物理映射3.4 物理层3.4.1 物理层功能3.4.2 物理层服务3.4.3 物理层协议3.4.4 物理设备之间的连接3.4.5 RS-232接口3.5 数据链路层3.5.1 基于物理层的问题3.5.2 数据链路层功能3.5.3 数据链路层服务3.5.4 数据链路层协议3.5.5 多链路规程3.6 网络层3.6.1 基于数据链路层的问题3.6.2 网络层功能3.6.3 网络层服务和协议3.6.4 网络地址和路由选择3.6.5 数据链路的复用3.7 运输层3.7.1 基于网络层的问题3.7.2 网络类型3.7.3 运输层功能3.7.4 运输层服务3.7.5 运输层协议3.8 会话层3.8.1 基于运输层的问题3.8.2 会话层功能3.8.3 会话层采用的技术3.8.4 会话层服务3.8.5 会话过程控制3.8.6 会话层数据交换的过程3.9 表示层3.9.1 基于会话层的问题3.9.2 表示层功能3.9.3 表示层举例3.10 应用层3.10.1 应用层目的3.10.2 文件传送、访问和管理3.10.3 虚拟终端3.10.4 报文处理系统3.10.5 电子数据交换3.11 其他网络体系结构与OSI / RM的对应关系3.11.1 TCP / IP协议集3.11.2 IBMSNA体系结构3.11.3 WindowsNT / 2000体系结构思考题第4章 局域网4.1 局域网的基本概念4.1.1 局域网的特性和特点4.1.2 拓扑结构和局域网的组建4.1.3 传输介质4.1.4 传输技术4.1.5 实际距离和传播距离4.1.6 站地址4.1.7 局域网的逻辑结构4.1.8 局域网工作原理4.2 载波侦听多路访问 / 冲突检测4.2.1 CSMA / CD帧格式4.2.2 CSMA / CD帧最小长度的要求4.2.3 数据帧实际传输时间的估算4.2.4 CSMA / CD工作过程 ~ 4.2.5 CSMA / CD的特点4.3 以太网4.3.1 以太网的介质访问控制方法4.3.2 基于共享式集线器的以太网4.3.3 基于交换式集线器的以太网4.3.4 基于全双工交换机的以太网4.3.5 快速以太网4.3.6 千兆以太网4.3.7 万兆以太网4.3.8 各种以太网技术性能比较4.3.9 双绞线的连接4.4 令牌总线4.4.1 令牌总线工作原理4.4.2 令牌总线网数据帧的一般格式4.4.3 令牌总线帧的发送和接收4.4.4 令牌总线网的令牌维护4.4.5 令牌总线网的特点4.4.6 ARCNet4.5 令牌环网4.5.1 令牌环网工作原理4.5.2 令牌环的MAC帧格式4.5.3 令牌环网工作过程4.5.4 令牌环网的特点4.5.5 IBM令牌环网4.6 时间片环4.6.1 时间片环的基本原理4.6.2 时间片环的数据帧格式4.6.3 时间片环工作过程4.6.4 时间片环的特点4.7 光纤分布式数字接口4.7.1 FDDI的特点4.7.2 FDDI的主要技术指标4.7.3 FDDI的故障处理4.7.4 FDDI的物理层4.7.5 FDDI的数据链路层4.7.6 FDDI的工作原理4.8 无线局域网4.8.1 WLAN的介质访问控制技术4.8.2 WLAN的物理层4.8.3 WLAN的相关标准4.8.4 WLAN组网4.9 逻辑链路控制子层4.9.1 LLC / 网络层接口服务规范4.9.2 LLC / LLC对等协议规程4.9.3 LLC / MAC接口服务规范思考题第5章 广域网5.1 广域网概论5.2 SONET / SDH5.2.1 SDH的提出5.2.2 SDH原理5.2.3 SDH帧结构5.3 数字数据网5.3.1 DDN的特点5.3.2 DDN的缺点5.3.3 DDN的发展现状和未来发展5.4 分组交换数据网络5.4.1 X.25网络的组成5.4.2 x.25网络的编址方式5.4.3 x.25端用户系统接入方式5.4.4 X.25网络的特点5.5 帧中继网络5.5.1 帧中继的原理5.5.2 帧中继的帧格式5.5.3 帧中继网络的特点5.5.4 帧中继网络的发展5.6 综合业务数字网5.6.1 ISDN概述5.6.2 ISDN的组成5.6.3 ISDN的接入速率5.6.4 基本速率接口分析5.6.5 宽带综合业务数字网5.7 异步传输模式5.7.1 异步传输模式的提出5.7.2 异步传输模式交换5.7.3 异步传输模式网络环境5.7.4 异步传输模式的特征5.7.5 异步传输模式体系结构5.8 宽带接入技术5.8.1 xDSL的原理5.8.2 ADSL技术的特点和业务功

## &lt;&lt;计算机网络&gt;&gt;

能5.8.3 xDSL的安装5.8.4 xDSL技术与其他常见接入技术的对比思考题第6章 计算机网络互连6.1 网络互连概述6.1.1 网络互连的目的6.1.2 网络互连的优点6.1.3 网络互连准则和应考虑的因素6.1.4 网络互连部件6.2 转发器6.2.1 转发器的功能6.2.2 转发器的工作过程6.2.3 集线器6.3 网桥和交换机6.3.1 网桥的体系结构6.3.2 网桥的常用场合6.3.3 网桥的特点6.3.4 网桥的路径选择6.3.5 网桥的应用——以太网交换机6.4 路由器6.4.1 路由器的体系结构6.4.2 路由器的功能6.4.3 路由器的特点6.4.4 路由器与网桥的异同6.4.5 路由器的用途6.4.6 广域网路由器的配置实例6.5 二层交换和三层交换的概念6.5.1 二层交换6.5.2 三层交换6.6 网关6.7 虚拟网络6.7.1 虚拟网络的概念6.7.2 虚拟网络的划分6.7.3 虚拟网络之间的互连6.8 远程访问服务6.9 企业网的组建6.9.1 企业网的组建6.9.2 企业网实例6.9.3 校园网实例思考题第7章 因特网技术及应用7.1 因特网组成7.1.1 因特网的提出7.1.2 因特网的结构7.1.3 因特网的管理组织7.2 网络地址7.2.1 IP地址的分类7.2.2 特殊地址7.2.3 IP地址的分配7.2.4 子网掩码7.2.5 专用IP地址7.2.6 IPv6地址7.3 域名系统7.3.1 域名和域名服务器7.3.2 域名地址与IP地址的映射7.3.3 用户按域名访问的过程7.3.4 域名服务客户端的配置.....第8章 网络安全第9章 网络管理参考文献

## &lt;&lt;计算机网络&gt;&gt;

## 章节摘录

插图：网络层可提供的服务包括：确定网络地址、标识网络连接、传输数据、分组的装拆、排序（按提交顺序投递给用户）、流量控制（限制用户一次性提交给网络的分组个数）等。

常用的网络层协议有：（1）分组交换网使用的x.25协议。

（2）局域网本身无需物理层的支持，但在互连时可使用的协议：IP协议、IPX协议。

（3）Internet使用的协议：IP协议。

3.6.4网络地址和路由选择1.网络地址为了保证连接到网络上的每台主机都具有访问和被访问的能力，网络中的设备都被分配了一个唯一的标识，这个标识称为网络地址，它唯一地标识了网络中的设备。如同电话网中的电话号码。

每个入电话网的电话都有一个电话号码。

对于不同类型的网络，网络地址的格式和取值范围有所不同。

对于分组交换网，网络地址一般由15个十进制数字组成，如046030002001401，直接指向分组交换设备（结点机）的输出端口，对应到连接到该端口的主机。

分组交换网的网络地址由网络管理人员按照一定的策略进行分配。

局域网的网络地址直接对应到网络适配卡（网卡）。

不同类型的局域网，其网络地址格式也不相同，可以用8、16或48个二进制位。

常用的以太网地址为48个二进制位，如00—EO-18-67—E4-00。

在Internet中，网络地址称为IP地址。

目前Internet中大多使用IPv4版本，对应的IP地址由32位组成，如202.119.2.199标识了1台上网主机。

## <<计算机网络>>

### 编辑推荐

《计算机网络》由浅入深地阐述了计算机网络的主要概念和基本原理，介绍了当前常用的先进的计算机网络技术以及网络的的实际应用技术，反映了计算机网络技术的一些最新发展动态。为使读者能够更好地理解计算机网络的基本原理、各种网络技术及其应用，《计算机网络》给出了大量的图示和应用实例，其目的是希望读者通过对《计算机网络》的学习能够了解和掌握计算机网络的基本构成和网络通信基本原理，了解和掌握常用的网络技术、网络通信协议以及网络的的实际应用技术，熟悉常见的组网方法和技术，了解计算机网络最新技术和发展动态，并具有简单的网络规划、组网和设备选型能力以及通信编程能力。

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>