

<<计算机网络>>

图书基本信息

书名：<<计算机网络>>

13位ISBN编号：9787304040802

10位ISBN编号：7304040807

出版时间：2008-6

出版时间：中央广播电视大学出版社

作者：王兆青

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

计算机网络是现代计算机技术与通信技术相结合的产物，尤其是Internet的飞速发展，已经形成了遍布全球的计算机互联和资源共享。

计算机网络技术已经成为计算机网络发展和IT从业人员必须掌握的核心技术，培养掌握计算机网络技术，能够从事网络工程、网络编辑和网络管理方面的高级应用型人才是当务之急，这是编写本教材的目的和出发点。

本书的内容、知识点、拓展度和难易程度是从中央广播电视大学计算机科学与技术专业的培养目标出发，依据专家审定的《“计算机网络”课程（本科）教学大纲》和《“计算机网络”课程（本科）多种媒体教材一体化设计方案》的要求编写的，本书作为中央广播电视大学开放教育计算机科学与技术专业“计算机网络”课程的教学用书。

文字教材是学生自主学习的主要媒体，在编写中本着以下原则编排教材内容及教材的体系结构：紧密围绕专业的培养目标，注重网络技术和IT技术的发展，突出网络专业领域的新知识、新技术和新方法；在内容的组织和撰写格式上力求概念清晰、条理分明、深入浅出、便于自学；尝试编写出与实际应用密切结合、强化实训、提高能力的应用型教材。

全书共分8章，其中：第1章计算机网络概论，介绍了计算机网络的基本知识，包括计算机网络的定义、计算机网络的软硬件组成、计算机网络的发展过程、计算机网络的分类以及计算机网络的功能等基本知识；第2章计算机网络体系结构，介绍了计算机网络体系结构和网络协议的基本概念，并分析了目前主流网络体系结构OSI / RM模型和TCP / IP模型；第3章数据通信技术，介绍了数据通信的基础知识和主要技术，包括信息、数据、信号、数据通信系统等基本概念以及数据交换技术、编码和调制技术、多路复用技术以及差错控制技术等基本技术；第4章局域网技术，介绍了数据链路层相关的局域网的主要概念和典型应用，并重点介绍了以太网的原理、特点、组网方法及其VLAN技术。

## <<计算机网络>>

### 内容概要

《计算机网络(本科)》系统地介绍了计算机网络的基本概念,数据通信技术的基础知识,计算机网络的体系结构,计算机局域网技术,计算机网络的互连,Internet及其应用,计算机网络安全与网络管理技术等有关计算机网络的基本知识和基本技术,以及计算机网络发展的新概念、新技术。为了实现理论联系实际、提高实际应用能力的教学效果和培养应用型人才的培养目标,各章还安排了一定的实验项目(具体内容见《计算机网络(本科)实验指南》一书)。

《计算机网络(本科)》为中央广播电视大学计算机科学与技术专业编写,书中内容丰富、难度适中、注重理论与实际应用的结合,注重计算机网络发展的新概念、新技术,同时强化实验,以有效提高学生的动手操作能力。

《计算机网络(本科)》可以作为高等院校计算机应用、计算机网络技术、信息管理、电子商务等专业的教学用书,也可以作为计算机网络管理人员的培训和学习用书。

## &lt;&lt;计算机网络&gt;&gt;

## 书籍目录

- 1 计算机网络概论
  - 1.1 计算机网络概述
  - 1.2 计算机网络的产生和发展
  - 1.3 计算机网络的功能
  - 1.4 计算机网络的组成
  - 1.5 计算机网络的定义
  - 1.6 计算机网络的分类
    - 1.6.1 按网络覆盖的地理范围分类
    - 1.6.2 按网络的传输介质分类
    - 1.6.3 按网络的拓扑结构分类
    - 1.6.4 按网络的通信方式分类
    - 1.6.5 按网络的使用目的分类
    - 1.6.6 按网络的服务方式分类
  - 本章小结
  - 练习题
- 2 计算机网络体系结构
  - 2.1 网络体系结构及协议的概念
    - 2.1.1 计算机网络的层次结构
    - 2.1.2 网络协议
    - 2.1.3 网络体系结构
  - 2.2 开放系统互连参考模型
    - 2.2.1 OSI参考模型层次划分原则
    - 2.2.2 OSI七层结构参考模型
    - 2.2.3 OSI参考模型各层的功能
    - 2.2.4 开放系统互连环境
  - 2.3 TCP / IP体系结构
    - 2.3.1 TCP / IP概述
    - 2.3.2 TCP / IP层次结构
    - 2.3.3 TCP / IP协议集
  - 2.4 TCP / IP体系结构各层协议
    - 2.4.1 网络接口层协议
    - 2.4.2 网络层协议
    - 2.4.3 传输层协议
    - 2.4.4 应用层协议
  - 2.5 OSI / RM与TCP / IP参考模型的比较
  - 2.6 TCP / IP基本工作原理综述
  - 本章小结
  - 练习题
- 3 数据通信技术
  - 3.1 基本概念
    - 3.1.1 信息、数据和信号
    - 3.1.2 模拟通信和数字通信
    - 3.1.3 数据通信的技术指标
  - 3.2 数据的传输
    - 3.2.1 串 / 并行通信

## &lt;&lt;计算机网络&gt;&gt;

- 3.2.2 通信线路的连接方式
- 3.2.3 信道的通信方式
- 3.2.4 信号的传输方式
- 3.2.5 数据传输的同步技术
- 3.3 数据通信的技术基础
  - 3.3.1 数字数据的编码技术
  - 3.3.2 数字数据的调制技术
- 3.4 多路复用技术
  - 3.4.1 频分多路复用
  - 3.4.2 时分多路复用
  - 3.4.3 波分多路复用
  - 3.4.4 码分多路复用
- 3.5 数据交换技术
  - 3.5.1 电路交换
  - 3.5.2 存储转发交换
- 3.6 传输介质
  - 3.6.1 有线传输介质
  - 3.6.2 无线电信道
  - 3.6.3 IEEE802.11无线局域网的物理层关键技术
- 3.7 通信接口设备
  - 3.7.1 串行接口
  - 3.7.2 调制解调器
  - 3.7.3 X.21接口
  - 3.7.4 以太网接口卡
- 3.8 差错控制技术
  - 3.8.1 差错的产生
  - 3.8.2 差错的控制方法
  - 3.8.3 差错控制编码
- 本章小结
- 练习题
- 4 局域网技术
  - 4.1 数据链路层的基本概念
    - 4.1.1 基本概念
    - 4.1.2 数据链路层的一般模型
    - 4.1.3 数据链路层的功能和提供的服务
  - 4.2 局域网概述
    - 4.2.1 局域网的概念和特点
    - 4.2.2 局域网的层次结构及模型
    - 4.2.3 IEEE802标准系列
  - 4.3 局域网的连接设备
    - 4.3.1 网络适配器
    - 4.3.2 中继器
    - 4.3.3 集线器
    - 4.3.4 以太网交换机
  - 4.4 决定局域网特征的主要技术
    - 4.4.1 拓扑结构
    - 4.4.2 传输形式与传输介质

## &lt;&lt;计算机网络&gt;&gt;

- 4.4.3 介质访问控制方法
- 4.5 以太网技术
  - 4.5.1 以太网技术的特点
  - 4.5.2 10Mbps以太网
  - 4.5.3 快速以太网
  - 4.5.4 千兆位以太网
  - 4.5.5 万兆位以太网
  - 4.5.6 无线局域网
- 4.6 光纤分布式数据接口
- 4.7 虚拟局域网
  - 4.7.1 VLAN的工作原理
  - 4.7.2 VLAN的实现
  - 4.7.3 VLAN的划分方法
- 4.8 无线局域网
  - 4.8.1 无线局域网的标准
  - 4.8.2 无线局域网的特点
  - 4.8.3 IEEE802.11协议族
  - 4.8.4 无线局域网的应用领域
  - 4.8.5 无线局域网的组建
- 本章小结
- 练习题
- 5 网络的互连
  - 5.1 网络互连的基本概念
    - 5.1.1 网络互连的类型
    - 5.1.2 网络互连的层次
  - 5.2. Internet网际协议
    - 5.2.1 IP地址及其转换
    - 5.2.2 IP数据报的格式
    - 5.2.3 Internet控制报文协议
  - 5.3 网络互连设备
    - 5.3.1 网桥
    - 5.3.2 路由器
    - 5.3.3 网关
  - 5.4 广域网及相关技术
    - 5.4.1 广域网概述
    - 5.4.2 点到点数据链路层协议
    - 5.4.3 广域网的路由技术
  - 5.5 典型的广域网
    - 5.5.1 数字数据网
    - 5.5.2 公用电话交换网
    - 5.5.3 宽带广域网
  - 5.6 VPN技术和网络地址转换NAT
    - 5.6.1 IP - VPN原理
    - 5.6.2 IP - VPN主要技术
    - 5.6.3 网络地址转换NAT
    - 5.6.4 NAT的实现方式
  - 5.7 IPv6下一代网际协议

## <<计算机网络>>

5.7.1 IPv6报文头

5.7.2 IPv6地址结构

本章小结

练习题

6 资源子网高层协议

6.1 传输层TCP / UDP协议

6.1.1 用户数据报协议UDP

6.1.2 可靠的数据流传输协议TCP

6.1.3 TCP与UDP的选择

6.2 域名系统

6.2.1 域名结构

6.2.2 域名解析服务器

6.2.3 域名解析过程

6.3 文件传输协议ITP

6.3.1 FTP的基本原理

6.3.2 简单文件传输协议

6.4 远程终端协议Telnet

6.4.1 远程登录

6.4.2 Telnet协议

6.5 电子邮件

6.5.1 电子邮件地址

6.5.2 电子邮件的发送协议SMTP

6.5.3 电子邮件的接收协议POP3与IMAP4

6.6 超文本传输协议

.....

7 网络安全与网络管理技术

8 网络发展趋势的技术

附录

参考文献

## &lt;&lt;计算机网络&gt;&gt;

## 章节摘录

插图：输介质及连接。

媒体是长期的，连接是有生存期的。

在连接生存期内，收发两端可以进行一次或多次数据通信。

数据链路层将本质上不可靠的传输介质变成可靠的传输通路提供给网络层，每次通信都要经过建立通信联络和释放通信联络两个过程，这种建立起来的数据收发关系就叫做数据链路。

而在物理媒体上传输的数据难免会受到各种不可靠因素的影响而产生差错，为了弥补物理层上的不足，为上层提供无差错的数据传输，就要能对数据进行检错和纠错。

数据链路的建立和释放，对数据的检错和纠错是数据链路层的基本任务。

数据链路层的主要作用是用来建立、管理和维护网络通信中的数据链，为数据通信提供可靠的通信链路。

4.1.2数据链路层的一般模型数据链路层的基本服务是把源主机网络层的数据以帧为单位，透明、无差错地传输给目的主机的网络层。

数据链路层完成这一服务是通过物理连接来实现的，但具体的数据通路要经过层间接口形成，即源主机由网络层将数据传向数据链路层，再由数据链路层传向物理层，并由物理层发送到目的主机；目的主机接收后，以相反的顺序传送到目的主机的网络层。

用户也可以将其看做是两个数据链路层实体使用数据链路协议进行通信。

图4-1所示为数据链路层模型。



## <<计算机网络>>

### 编辑推荐

《计算机网络(本科)》由中央广播电视大学出版社出版。

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>