第一图书网, tushu007.com

<<计算机通信技术>>

图书基本信息

书名：<<计算机通信技术>>

13位ISBN编号：9787115283931

10位ISBN编号：7115283931

出版时间：2012-8

出版时间：人民邮电出版社

作者：张玺君 等编著

页数：366

字数：590000

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

内容概要

本书主要介绍了计算机数据通信的基本原理和基础知识，包括的内容比较全面，通俗易懂，具有较强的实用价值。
全书共分为12章，主要包括数据通信基础、传输介质、数字信号的基带传输和频带传输、差错控制编码、复用和同步技术、计算机网络体系结构、通信接口及标准、数据链路控制规程以及计算机网络基础等内容。

本书在编写过程中，注重通信理论和计算机网络技术的结合，充分反映了目前计算机通信技术的现状和发展，能满足通信、计算机相关课程教学的需要。
本书适合于高校通信、计算机、电子信息、电气自动化等专业本科生教学使用，也可供从事计算机通信技术方面的专业技术人员参考。

<<计算机通信技术>>

书籍目录

第1章 绪论
1.1 计算机通信
1.1.1 计算机通信的概念
1.1.2 计算机通信的产生
1.2 计算机通信的发展
1.3 计算机通信系统的组成
1.4 计算机通信的应用
1.5 制定数据通信标准的机构
本章小结
习题
第2章 数据通信基础
2.1 数据通信的概念及其分类
2.1.1 数据通信的通信方式
2.1.2 串行传输和并行传输
2.1.3 同步通信和异步通信
2.2 数据通信系统的模型
2.3 数据通信系统的衡量指标
2.3.1 信息量
2.3.2 衡量指标
2.4 通信系统分析基础
2.4.1 信号的分类
2.4.2 阶跃信号和冲激信号
2.4.3 周期信号的频谱
2.4.4 非周期信号的频谱
2.4.5 系统响应及其系统分析方法
本章小结
习题
第3章 信道
3.1 信道定义
3.2 传输介质
3.2.1 有线传输介质
3.2.2 无线传输介质
3.3 传输损耗
3.3.1 衰减
3.3.2 延迟畸变
3.3.3 噪声
3.4 信道容量
3.4.1 信噪比
3.4.2 信道容量
本章小结
习题
第4章 数字基带传输
4.1 数字基带传输系统
4.2 数字基带信号
4.2.1 数字基带信号的波形及其表示

4.2.2 数字基带信号的功率谱
4.3 码间串扰
4.4 数字基带系统的理想传输特性
4.4.1 理想低通滤波器的传输特性
4.4.2 升余弦频谱传输特性
4.5 眼图
4.6 均衡
4.6.1 均衡的概念
4.6.2 时域均衡
4.6.3 频域均衡
4.7 部分响应系统
4.7.1 第Ⅰ类部分响应波形
4.7.2 部分响应的一般形式
本章小结
习题
第5章 数字调制技术
5.1 调制技术的概念及其分类
5.1.1 调制技术的作用
5.1.2 调制的分类
5.2 二进制数字振幅键控
5.2.1 2ASK的调制原理
5.2.2 2ASK信号的解调
5.3 二进制数字频率键控
5.3.1 2FSK的调制原理
5.3.2 2FSK信号的解调
5.4 二进制数字相位键控
5.4.1 2PSK的调制原理
5.4.2 2PSK信号的解调
5.4.3 2DPSK调制
5.5 2ASK、2FSK和2PSK的性能比较
5.6 多进制的数字调制
5.6.1 多进制的数字振幅调制
5.6.2 多进制的数字频率调制
5.6.3 多进制的数字相位调制
5.6.4 正交振幅调制
5.7 其他改进的调制方式
5.7.1 最小移频键控
5.7.2 高斯最小频移键控
5.7.3 偏差四相相移键控
5.7.4 相对四相相移键控
本章小结
习题
第6章 同步技术
6.1 同步的作用及分类
6.1.1 按功能来分
6.1.2 按实现方式
6.2 载波同步

6.2.1 自同步法
6.2.2 外同步法
6.2.3 载波同步的性能
6.3 位同步
6.3.1 外同步法
6.3.2 直接法
6.3.3 位同步系统性能
6.4 群同步
6.4.1 起止式同步法
6.4.2 连贯插入法
6.4.3 分散插入法
6.4.4 群同步系统的性能
6.4.5 群同步的保护
6.5 网同步
本章小结
习题
第7章 多路复用技术
7.1 多路复用技术
7.2 频分多路复用
7.2.1 频分复用原理
7.2.2 波分多路复用
7.2.3 正交频分复用
7.3 时分多路复用
7.3.1 同步时分复用
7.3.2 统计时分复用
7.4 码分多路复用
7.5 空分多路复用
本章小结
习题
第8章 信道编码
8.1 差错控制方式
8.2 信道编码
8.2.1 差错控制编码的基本原理
8.2.2 差错控制编码的分类
8.2.3 差错控制编码的基本概念
8.3 常见的几种检错码
8.3.1 奇偶校验码
8.3.2 水平奇偶校验码
8.3.3 水平垂直奇偶校验码
8.3.4 恒比码
8.3.5 群计数码
8.4 线性分组码
8.4.1 基本概念
8.4.2 线性分组码的编码
8.4.3 线性分组码的译码
8.5 循环码
8.5.1 基本概念

8.5.2 循环码的编码
8.5.3 循环码的译码
8.5.4 常见的几种循环码
8.6 BCH码
8.7 RS码
8.7.1 RS码的编码
8.7.2 RS码的译码
8.8 卷积码
8.8.1 基本概念
8.8.2 卷积码的图解表示
8.8.3 卷积码的译码
8.9 几种新的编码方法
8.9.1 网格编码调制（TCM）
8.9.2 TURBO码
8.9.3 LDPC码
8.9.4 喷泉码
本章小结
习题
第9章 计算机网络体系结构
9.1 计算机网络体系结构的形成
9.2 若干重要概念
9.3 OSI模型体系结构
9.3.1 OSI/RM参考模型简介
9.3.2 OSI/RM参考模型各层功能
9.3.3 OSI参考模型中的数据传输
9.3.4 OSI协议标准利弊分析
9.4 TCP/IP模型体系结构
9.4.1 TCP/IP参考模型及协议族简介
9.4.2 TCP/IP参考模型各层功能
9.4.3 网络层协议
9.4.4 传输层协议
9.4.5 应用层协议
9.5 OSI参考模型与TCP/IP参考模型的对照关系
本章小结
习题
第10章 通信接口及标准
10.1 引言
10.2 RS-232-C接口标准
10.2.1 电气特性
10.2.2 机械特性
10.2.3 功能特性
10.2.4 过程特性
10.2.5 RS-232-C常用的连接方法
10.3 RS-423-A/RS-422-A/RS-485/RS-449
10.3.1 RS-423-A
10.3.2 RS-422-A
10.3.3 RS-485

10.3.4 RS-449
10.3.5 几种串行接口标准的比较
10.4 USB接口
10.4.1 USB规范
10.4.2 USB体系结构
10.4.3 USB的应用
10.5 RJ-45网络接口
本章小结
习题
第11章 数据链路控制规程
11.1 数据链路控制的概念
11.2 流量控制
11.2.1 停-等协议
11.2.2 滑动窗口协议
11.3 面向字符的数据传输控制规程
11.3.1 BSC的基本概念和控制字符
11.3.2 BSC的帧结构
11.4 面向比特的数据传输控制规程
11.4.1 HDLC的基本概念
11.4.2 HDLC的帧结构
11.4.3 HDLC的运行
11.4.4 BSC和HDLC特点的比较
11.5 其他数据链路控制规程
11.5.1 LAPB协议
11.5.2 LAPD协议
11.5.3 帧中继
11.5.4 ATM
本章小结
习题
第12章 计算机网络基础
12.1 计算机网络的构成
12.1.1 计算机网络的组织结构
12.1.2 计算机网络的功能
12.1.3 计算机网络的拓扑结构
12.2 局域网
12.2.1 以太网
12.2.2 虚拟局域网
12.2.3 局域网仿真
12.2.4 无线局域网
12.2.5 城域网
12.3 广域网
12.3.1 广域网概述
12.3.2 Internet
12.4 数据交换技术
12.4.1 电路交换
12.4.2 报文交换
12.4.3 分组交换

12.4.4 软交换
12.4.5 光交换
12.4.6 交换技术的演进
12.5 路由技术
12.5.1 路由选择的基本概念
12.5.2 路由协议
12.6 网络硬件设备
12.6.1 网络服务器
12.6.2 网络工作站
12.6.3 网络接口卡
12.6.4 调制解调器
12.6.5 中继器
12.6.6 集线器
12.6.7 网桥
12.6.8 交换机
12.6.9 路由器
12.7 网络软件
12.8 网络安全技术
12.9 网络未来的发展
本章小结
习题
附录A 常用的三角公式
附录B 常用的积分公式级数
附录C 确知信号分析中常用的公式
附录D erf（x）、erfc（x）与x的数值表
参考文献

章节摘录

版权页： 插图： 计算机通信是计算机与通信技术相结合，完成编码数据的传输、转换、存储和处理的通信技术，也就是我们所说的数据通信。
数据通信系统就是以计算机为中心，用数据电路连接分布在远地的数据终端设备而进行数据通信的系统。
这里把计算机和终端设备（即数据信息的输入、输出设备）都看做数据终端设备，简称DTE。
数据电路由传输信道和数据电路终接设备（简称DCE）构成。
DCE是数据信号的变换设备，因为传输信道可能是模拟的，也可能是数字的。
DTE发出的数据信号，不适合信道传输，所以要把数据信号变换成适合信道传输的信号，达到有效且可靠的目的。
实际的数据通信系统一般具有多个用户，即多个数据终端（DTE）间互相进行通信，所以必须要通过一个交换系统，完成数据信息的转接、传输、存储和处理的功能，这样的系统就构成了数据通信网。
数据交换技术的发展，促进了数据通信网的发展和完善。
目前有3种数据交换方式：电路交换、报文交换和分组交换。
分组交换是报文交换的发展，保留了电路交换和报文交换的优点，具有差错少、通过量大、利用率高、时延小及网络成本低等优点，是一种较理想的交换方式。
因此数据分组交换技术是数据通信网的重要内容。
有关3种交换方式的内容我们将在第12章详细介绍，这里不再赘述。
数字信号的基本特征就是传输的信号是“离散”的或“数字”的，从而使得数字通信具有许多优点：
（1）抗干扰（尤其是噪声）能力强。
信号是以数码的形式进行传送的，被噪声干扰后，只要数码尚未恶化到一定程度，接收端就不会形成错判。
即使出现差错，也可以用差错控制技术加以消除。
（2）保密性强。
在数字通信中易于采用复杂的加密技术对信号进行加密处理，使通信具有高度的保密性。
（3）设备可集成化、微型化。

第一图书网, tushu007.com

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