

<<计算机软件技术基础>>

图书基本信息

书名：<<计算机软件技术基础>>

13位ISBN编号：9787502536374

10位ISBN编号：750253637X

出版时间：2005-1

出版时间：化学工业

作者：周峰

页数：281

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;计算机软件技术基础&gt;&gt;

## 前言

计算机技术的飞速发展促进了信息技术革命的到来,使社会发展快速步入了信息时代。信息技术的发展水平、运用水平和教育水平已经成为衡量社会进步程度的重要标志之一。由于计算机技术的广泛应用,促使计算机学科的教学也必须能跟上这种飞速发展的社会需求,及时调整教学策略和教学内容,培养出当今信息社会最迫切需要的人才。

计算机软件技术和硬件技术作为支撑计算机技术的两大技术基础,在教学和实践中具有重要的意义。本书主要为非计算机专业的理工科大学生,特别为信息和电子类的学生,提供一本内容新颖、实用性强、章节结构清晰、重点突出的“计算机软件技术基础”课程的教材。

通过一个学期的学习,使非计算机专业的大学生能够系统了解整个计算机软件技术基础的概念范畴,学会基本数据结构的运用和常用算法的设计,学会多任务操作系统的原理和设计使用,学习关系数据库模型和基本运算,学习软件设计的基本技术和软件工程方法,学习网络通信软件的特点和设计,学习嵌入式系统软件的概念和使用。

信息和电子类的专业由于无法充分安排课时,对计算机软件的基础知识展开系统深入的学习,而本专业对计算机软件知识的要求又很高,相比其他的理工类学生,又有突出通信和网络软件设计、突出与硬件系统结合紧密的嵌入式软件设计等鲜明的特点。

因此,书中除了包含面向普通理工类学生的基础计算机软件知识的要求以外,又着重强调了信息和电子类学生的特殊软件要求,如嵌入式系统软件、数字信号处理软件、网络通信软件等知识。

本书共分8章。

各章内容简述如下。

第1章,简单介绍计算机系统的组成和软件技术的基本概念和范畴,包括计算机体系结构,计算机的应用特点,计算机软件系统的组成。

另外对通信电子类学生所必备的软件知识加以介绍。

第2章,讲述计算机软件中基本数据结构的概念和使用。

主要对常用数据结构的概念、操作进行介绍,使学生熟练掌握常用数据结构的应用,并且了解开发适用于复杂问题的数据结构的方法。

数据结构及其基本操作均以流行的C语言加以描述,有利于在实践中实现。

第3章,介绍计算机软件基础中的常用算法设计。

对常用的排序、Hash表、查找等算法加以介绍。

以引导学生掌握算法的基本概念、算法的开发方法、算法的评价方法为主要目标,使学生通过简单基本算法的学习,掌握开发复杂算法的基本技巧。

第4章,介绍操作系统的基本功能、主要组成部分。

重点是多道程序环境下的进程的基本概念、进程相关的问题和调度算法,存储管理的先进技术,以及设备管理和文件管理技术。

通过本章学习,使学生掌握操作系统的基本概念,为与操作系统的接口软件设计打下基础;同时也可以将操作系统设计中的先进理念引用到应用软件开发。

第5章,介绍数据库系统的基本概念。

包括关系数据库系统的数学基础、系统结构、基本运算和新的应用领域等。

第6章,随着网络技术的普及和发展,通信软件成为应用软件的重要组成部分,通信软件的开发对通信电子类学生尤为重要。

本章主要介绍通信类软件的基本知识和开发方法。

第7章,为通信电子类学生的另外一个必备软件基础知识--嵌入式软件。

## <<计算机软件技术基础>>

### 内容概要

《计算机软件技术基础》共有8章，系统地介绍了计算机软件技术的基础知识，常用的系统软件以及典型的应用软件开发方法。

内容包括数据结构及算法、操作系统、数据库系统、软件工程、网络通信软件和数字信号处理软件开发的基础知识和方法。

《计算机软件技术基础》为信息与电子类专业的计算机基础教材，特点是在系统介绍通用计算机软件基础知识的同时，加强了通信和信息处理基本软件的内容，使得信息与通信类软件的开发能够与通用计算机软件开发融为一体，同时突出信息与通信类软件本身的特点。

通过《计算机软件技术基础》内容的学习使读者可以掌握基本的计算机软件开发方法，并在重要的系统软件（如操作系统、数据库系统）和典型的应用软件（如通信类软件、嵌入式系统软件）的开发中进行应用，从而掌握各类软件的开发技巧。

《计算机软件技术基础》的另外一个特点是层次分明，对于非电子类专业或要求掌握基本软件技术的读者，书中对数据的结构，算法设计、软件工程、操作系统的内容以最简练的形式加以介绍，以便读者能够掌握软件技术的核心内容和思想，并能够根据今日的情况对另外的部分进行自学。

《计算机软件技术基础》为信息与电子类专业本科生教材，也适合于从事信息与通信工作的广大科技人员参考使用。

## &lt;&lt;计算机软件技术基础&gt;&gt;

## 书籍目录

1 计算机与软件基础知识1.1 计算机的发明1.2 计算机的更新换代1.3 计算机的应用领域1.4 计算机系统组成1.5 计算机硬件系统1.6 计算机软件系统1.6.1 系统软件1.6.2 应用软件1.7 信息、数据与数据处理1.7.1 信息、数据、数据处理的概念1.7.2 计算模型与图灵机1.7.3 图灵机与自然数1.8 算法、程序与软件1.9 软件基础的内容组成习题12 常用数据结构2.1 数据结构2.1.1 数据结构的概念2.1.2 数据结构的表示方法2.1.3 数据结构的类型及存储方法2.1.4 数据结构与算法2.1.5 数据结构的基本运算2.2 线性表2.2.1 基本概念2.2.2 线性表的顺序存储结构2.2.3 线性表的链式存储结构2.3 栈2.3.1 栈的基本概念2.3.2 栈的基本运算2.3.3 栈的顺序存储结构2.3.4 栈的链式存储结构2.3.5 栈的应用实例2.4 队列2.4.1 队列的基本概念2.4.2 队列的基本运算2.4.3 队列的顺序存储结构和循环队列2.4.4 队列的链式存储结构2.4.5 队列的应用2.5 数组2.5.1 数组的基本概念2.5.2 数组的逻辑结构2.5.3 数组的顺序存储结构2.5.4 特殊矩阵的压缩存储方法2.6 树与二叉树2.6.1 树的基本概念2.6.2 树的存储结构2.6.3 二叉树的基本概念2.6.4 二叉树的两种特殊形态2.6.5 二叉树的存储结构2.6.6 二叉树的遍历2.6.7 二叉树的应用2.7 图2.7.1 图的基本概念2.7.2 图的存储结构2.7.3 图的遍历习题23 常用算法3.1 查找算法3.1.1 查找的基本概念3.1.2 线性查找3.1.3 对分查找3.1.4 分块查找3.1.5 二叉排序树查找3.2 Hash表3.2.1 Hash表的概念3.2.2 Hash函数的构造3.2.3 几种常用的Hash表3.3 排序算法3.3.1 互换类排序3.3.2 插入类排序3.3.3 选择类排序习题34 操作系统4.1 概述4.1.1 什么是操作系统4.1.2 操作系统的分类4.1.3 操作系统的功能和特性4.2 处理器管理4.2.1 基本概念与术语4.2.2 作业调度4.2.3 进程调度4.2.4 调度算法4.2.5 几个关键问题4.3 主存储器管理4.3.1 主存储器管理的功能及有关概念4.3.2 实存储管理技术4.3.3 虚拟存储管理4.4 设备管理4.4.1 设备管理的功能及基本概念4.4.2 设备管理的工作过程4.4.3 虚拟设备--假脱机系统4.5 文件管理4.5.1 基本概念及术语4.5.2 文件结构及存取方式4.5.3 文件目录4.5.4 文件存储空间的管理4.5.5 文件的共享与文件系统的安全性习题45 数据库系统5.1 引言5.2 关系模型5.2.1 实体、联系模型5.2.2 关系数据库结构5.2.3 关系代数5.2.4 SQL语言简介5.3 事务处理5.4 数据库系统体系结构5.5 数据库系统新的应用习题56 网络通信软件技术基础6.1 TCP/IP网络技术简介6.1.1 TCP/IP的网络分层6.1.2 网间网层协议6.1.3 传输层协议6.2 进程间通信(IPC)基础6.2.1 UNIX的基本概念6.2.2 信号6.2.3 进程控制6.3 进程间通信的基本方法6.3.1 文件和记录锁定6.3.2 管道(Pipe)6.3.3 FIFOs6.3.4 消息队6.3.5 信号灯6.3.6 内存共享6.4 网络通信软件设计方法--客户机/服务器模式(client/server)6.4.1 客户-服务器模型6.4.2 一个简单的客户-服务器的例子6.4.3 客户-服务器软件设计中的算法习题67 嵌入式软件设计基础7.1 嵌入式系统的基本概念7.2 实时系统的概念与特点7.3 实时系统软件设计的一般方法7.4 实时操作系统RTOS7.4.1 实时操作系统简介7.4.2 实时操作系统原理7.4.3 多任务的切换7.5 RTOS实例和使用介绍7.6 数字信号处理器介绍一7.6.1 DSP的发展与应用7.6.2 DSP系统的软件开发习题78 软件设计技术8.1 概述8.2 软件开发的基本原则8.3 软件生命周期及开发模型8.4 需求工程8.4.1 需求工程的定义8.4.2 需求工程的内容8.5 需求分析的结构化技术8.5.1 数据流图8.5.2 数据字典8.5.3 结构化分析技术的优缺点8.6 软件的结构化设计方法8.6.1 结构化设计方法的概念8.6.2 结构化设计方法的原理及它与结构化分析的关系8.6.3 结构化软件质量评测标准8.7 面向对象的软件开发技术8.7.1 面向对象技术的基本概念8.7.2 面向对象的软件开发8.7.3 面向对象开发技术的优点8.8 软件的测试和调试8.8.1 软件测试8.8.2 测试用例的设计8.8.3 测试的步骤8.8.4 软件调试习题8参考文献

<<计算机软件技术基础>>

章节摘录

插图：

<<计算机软件技术基础>>

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>