

《软件技术基础(修订版)》

图书基本信息

书名：《软件技术基础(修订版)》

13位ISBN编号：9787810125161

10位ISBN编号：7810125168

出版时间：1994-12

出版社：北京航空航天大学出版社

页数：351

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.tushu000.com

《软件技术基础(修订版)》

内容概要

内容简介

本书是1990年出版的《软件技术基础》一书的修订版，在内容上作了一些增删与修改，所有算法都给以必要的注释。

本书介绍计算机软件技术的基础理论知识，全书共分五篇，内容包括：程序设计一般问题、数据结构、编译技术、操作系统和数据库系统。书中对上述内容从理论上作了扼要的阐述，赋以最基本的概念和必要的算法，使读者能够用较少的学时获得计算机软件方面必要的基础理论知识和算法设计能力。所有算法均使用类PASCAL程序设计语言，易学易懂。

本书主要作为高等院校非计算机专业本科生和研究生的教材，也可供从事计算机软件教学、科研工作的同志和生产部门的技术人员学习和参考。

书籍目录

目录

第一篇 编程的一些问题

第一章 编程的步骤与要求

§ 1.1 什么是程序、什么是软件

§ 1.2 编程的几个阶段

1.2.1 编程的几个阶段

1.2.2 研制大型软件(程序)系统的几点要求

§ 1.3 程序设计的思维方法

1.3.1 算法含义

1.3.2 算法设计的基本思路

§ 1.4 如何评价程序

第二章 结构化程序设计

§ 2.1 一种新的编程方法

§ 2.2 什么是结构化程序设计

§ 2.3 结构化程序设计的方法

2.3.1 不用或少用GOTO语句

2.3.2 自顶向下,逐步求精

2.3.3 分层结构与模块结构

2.3.4 组织形式

§ 2.4 结构化系统分析与设计

2.4.1 结构化系统分析

2.4.2 结构化系统设计

第三章 结构化程序语言

§ 3.1 程序设计语言分类

§ 3.2 程序语言的选择

§ 3.3 结构化语言的特点

练习与思考题

参考文献

第二篇 数据结构

第四章 数据结构基本概念

§ 4.1 什么是数据结构

§ 4.2 为什么要研究数据结构

§ 4.3 数据结构分类

§ 4.4 数据结构中若干常用术语

§ 4.5 算法语言

第五章 向量和数组

§ 5.1 向量

5.1.1 向量的定义

5.1.2 向量的物理表示

5.1.3 向量的性质

5.1.4 向量运算

§ 5.2 数组

5.2.1 数组的定义

5.2.2 数组的物理表示

5.2.3 效率问题

§ 5.3 稀疏数组

第六章 栈与队列

- § 6.1 栈
 - 6.1.1 栈的定义与物理表示
 - 6.1.2 栈的运算
 - 6.1.3 多栈共享邻接空间
- § 6.2 栈的应用
- § 6.3 队列
 - 6.3.1 队列的定义与物理表示
 - 6.3.2 队列运算
- § 6.4 循环队
 - 6.4.1 循环队的循环原理
 - 6.4.2 循环队运算
- § 6.5 队列的应用
- 第七章 链表
 - § 7.1 单向链表
 - 7.1.1 单向链表的结构形式
 - 7.1.2 链表运算
 - § 7.2 链表的存储空间
 - § 7.3 链接的栈和队列
 - § 7.4 循环链表
 - § 7.5 双向链表
 - § 7.6 链表的应用 一元多项式相加
 - § 7.7 十字链表
 - § 7.8 广义表及其应用
- 第八章 串
 - § 8.1 串的定义
 - § 8.2 串的物理表示
 - 8.2.1 串的顺序表示法
 - 8.2.2 串的链表表示法
 - § 8.3 串的运算
 - § 8.4 串的模式匹配
 - § 8.5 串的插入算法
- 第九章 树
 - § 9.1 树的基本概念
 - 9.1.1 树的定义
 - 9.1.2 树的基本术语
 - 9.1.3 树结构的表示方法
 - § 9.2 二叉树
 - 9.2.1 二叉树的定义
 - 9.2.2 二叉树的性质
 - 9.2.3 二叉树的物理表示
 - § 9.3 树和森林转换成二叉树
 - 9.3.1 树的二叉树表示
 - 9.3.2 森林的二叉树表示
 - § 9.4 遍历二叉树
 - 9.4.1 前序遍历
 - 9.4.2 中序遍历
 - 9.4.3 后序遍历
 - § 9.5 线索二叉树
 - 9.5.1 在二叉树中寻找结点的前驱和后继

9.5.2在线索树中求结点的前驱和后继

9.5.3二叉树线索化算法

9.5.4结点插入中序线索二叉树

§ 9.6哈夫曼树

9.6.1树的路径长度

9.6.2哈夫曼树及其算法

9.6.3哈夫曼树的应用

§ 9.7树的应用

9.7.1二叉分类树

9.7.2判定树

9.7.3集合的表示法

第十章 图

§ 10.1图的基本概念

§ 10.2图的物理表示

10.2.1邻接矩阵法

10.2.2邻接表法

10.2.3邻接多重表法

§ 10.3图的遍历与求图的连通分量

10.3.1纵向优先搜索法

10.3.2横向优先搜索法

10.3.3求图的连通分量

§ 10.4生成树和最小代价生成树

10.4.1什么是生成树和最小代价生成树

10.4.2最小代价生成树的构造方法

§ 10.5最短路径

10.5.1从某个源点到其它顶点的最短路径

10.5.2每对顶点间的最短路径

§ 10.6拓扑排序

10.6.1AOV网络与拓扑排序

10.6.2拓扑排序算法

§ 10.7关键路径

10.7.1什么是关键路径

10.7.2 $e(i)$ 和 $l(i)$ 的求法

10.7.3AOE网络的关键活动

第十一章 排序与查找

§ 11.1排序

11.1.1排序文件的物理表示

11.1.2选择排序

11.1.3冒泡排序

11.1.4线性插入排序

11.1.5折半插入排序

11.1.6希尔排序

11.1.7快速排序

11.1.8各种排序方法的比较

§ 11.2查找

11.2.1查找方法评价

11.2.2顺序查找法

11.2.3折半查找法

11.2.4分块查找法

11.2.5几种基本查找方法的比较

§ 11.3哈希方法

11.3.1构造哈希函数的几种方法

11.3.2处理冲突的方法

练习与思考题

参考文献

第三篇 编译技术

第十二章 编译工作的基本概念

§ 12.1从源程序到目标程序

12.1.1源程序和目标程序

12.1.2汇编程序

12.1.3编译程序

12.1.4解释程序

§ 12.2编译程序的工作过程

§ 12.3编译程序与其它软件工具

12.3.1编辑程序

12.3.2装入程序与连接程序

12.3.3排错程序

第十三章 词法分析

§ 13.1单词符号的种类和输出形式

§ 13.2读字符程序

13.2.1读字符准备

13.2.2超前搜索问题

§ 13.3词法分析的方法

13.3.1直接分析法

13.3.2状态转换图法

第十四章 语法分析

§ 14.1语言定义与语法结构

14.1.1形式语言描述

14.1.2文法和语言种类

14.1.3文法如何定义语言

§ 14.2语法分析工作的内容

§ 14.3语法分析的方法

14.3.1优先矩阵法

14.3.2优先数法

14.3.3状态矩阵法

14.3.4递归子程序法

§ 14.4各种语法分析方法的比较

第十五章 中间语言及其优化

§ 15.1如何从单词符号产生出中间语言

§ 15.2几种常用的中间语言

15.2.1逆波兰表示法

15.2.2四元组表示法

15.2.3三元组表示法

§ 15.3代码优化

第十六章 符号表和存储分配

§ 16.1符号表的结构

§ 16.2符号表的组织及操作

16.2.1符号表的操作

16.2.2标识符的局部性问题及其处理

§ 16.3存储空间分配

16.3.1静态分配存储单元

16.3.2动态分配存储单元

第十七章 出错处理

§ 17.1错误种类

17.1.1拼写错误

17.1.2语法错误

17.1.3语义错误

§ 17.2错误处理

§ 17.3遏止株连信息和重复信息

17.3.1遏止株连信息

17.3.2遏止重复信息

练习与思考题

参考文献

第四篇 计算机操作系统

第十八章 操作系统概论

§ 18.1设置操作系统的目的

18.1.1计算机的硬件组织

18.1.2软件的层次和虚拟机的概念

18.1.3设置操作系统的目的

§ 18.2操作系统的发展过程

18.2.1手工操作阶段

18.2.2早期批量处理阶段

18.2.3管理程序阶段

18.2.4多道程序的出现和操作系统的形成

§ 18.3操作系统的功能和类型

18.3.1多道批处理系统

18.3.2分时系统

18.3.3实时系统

第十九章 操作系统的基本功能

§ 19.1处理机管理

19.1.1中断处理

19.1.2处理机调度（处理机分配）和进程调度

§ 19.2存储管理

19.2.1存储管理的功能

19.2.2地址存储管理

19.2.3虚拟存储的基本概念

19.2.4分页存储管理

19.2.5分段存储管理

19.2.6段页结合存储管理

19.2.7虚拟存储管理中的存储保护

§ 19.3设备管理

19.3.1外部设备分类和设备管理的功能

19.3.2外部设备的中断

19.3.3分配和驱动外部设备

19.3.4实现虚拟设备

§ 19.4文件管理

19.4.1文件与文件管理系统

19.4.2文件组织

19.4.3文件的使用

§ 19.5操作系统的用户界面

第二十章 几种操作系统介绍

§ 20.1UNIX操作系统

20.1.1UNIX操作系统的特点

20.1.2UNIX操作系统的结构

20.1.3UNIX操作系统的进程管理与存储管理

20.1.4UNIX操作系统的文件系统和设备管理

§ 20.2CP/M操作系统

20.2.1CP/M操作系统的结构

20.2.2CP/M操作系统的文件管理

20.2.3CP/M操作系统的发展

20.2.4PC DOS简介

§ 20.3分布式操作系统

20.3.1分布式计算机系统概述

20.3.2分布式操作系统的特特点

练习与思考题

参考文献

第五篇 数据库系统

第二十一章 数据库系统概述

§ 21.1数据库的概念

§ 21.2数据管理方法的发展

21.2.1人工管理阶段

21.2.2文件系统阶段

21.2.3数据库系统阶段

§ 21.3数据库技术的应用

§ 21.4数据模型

21.4.1层次模型

21.4.2网状模型

21.4.3关系模型

§ 21.5数据库系统的构成

21.5.1数据库系统

21.5.2数据库管理系统

§ 21.6数据库数据的存取过程

第二十二章 关系模型的数据库系统

§ 22.1基本概念

22.1.1笛卡尔积和关系

22.1.2关系数据语言的分类

§ 22.2关系代数

22.2.1传统的集合运算

22.2.2专门的关系运算

22.2.3检索操作

22.2.4存储操作

§ 22.3关系演算

22.3.1元组关系演算

22.3.2域关系演算

§ 22.4介于关系代数与关系演算之间的语言SQL

§ 22.5关系数据语言的特点

§ 22.6 关系数据库的模式和子模式

22.6.1 模式

22.6.2 子(外)模式

§ 22.7 查询优化概述

22.7.1 查询优化问题的提出

22.7.2 优化的一般策略

§ 22.8 关系模式的规范化

22.8.1 关系的规范化与范式

22.8.2 函数依赖和码(关键字)

22.8.3 2NF

22.8.4 3NF

22.8.5 BCNF (Boyce - Codd 范式)

第二十三章 ORACLE 关系数据库系统

§ 23.1 概述

§ 23.2 用户友好接口 UFI

23.2.1 SQL 和 UFI

23.2.2 索引和聚集

23.2.3 数据控制

23.2.4 报表格式输出

23.2.5 UFI 命令

§ 23.3 交互式应用工具 IAF

23.3.1 IAG 使用概述

23.3.2 IAP 的调用

§ 23.4 宿主语言接口 HLI

第二十四章 网状模型的数据库系统

§ 24.1 CODASYL 系统的总体结构

§ 24.2 CODASYL 系统的数据模型

24.2.1 记录类型

24.2.2 系类型

24.2.3 系值

24.2.4 CODASYL 系统对事物联系的表示方法

§ 24.3 记录的存放方法

24.3.1 域

24.3.2 数据库码

24.3.3 运行单位与当前值

24.3.4 记录的定位方式

§ 24.4 系类型的描述及其实现

24.4.1 系序原则

24.4.2 属籍类别

24.4.3 系值选择

24.4.4 系值内有关记录值的连接实现

§ 24.5 模式数据描述语言

§ 24.6 子模式数据描述语言

§ 24.7 数据操纵语言

第二十五章 数据库的保护

§ 25.1 安全性

§ 25.2 数据的完整性

§ 25.3 并发控制

§ 25.4 数据库的恢复

第二十六章 数据库设计

§ 26.1 数据库设计过程

§ 26.2 数据字典

第二十七章 分布式数据库系统概述

§ 27.1 定义与分类

§ 27.2 分布式数据库系统的几个主要问题

27.2.1 数据分布

27.2.2 并发操作控制

27.2.3 查询处理

27.2.4 恢复处理

练习与思考题

参考文献

《软件技术基础(修订版)》

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:www.tushu000.com