

<<计算机科学导论>>

图书基本信息

<<计算机科学导论>>

内容概要

本书作者把计算机的理论以数学为基础作为出发点，从简单的程序编制入手，逐步引导出计算机的结构。

全书共分四章。

第一章介绍了基本数学概念。

第二章介绍建立计算机模型，引进了模拟的概念作为理解算法正确性的一种方法。

第三章引导读者了解计算机原理，介绍了组合电路、双稳态开关电路和触发器，概述了用开关电路来实现微程序。

第四章介绍了高级程序设计语言的理论，对各种数据类型及其上的运算作了详细描述。

该书可供大专院校计算机专业的师生作为教科书，教学参考书以及作为从事计算机研究人员的参考书。

<<计算机科学导论>>

书籍目录

前言

第一章 基本数学概念

1.1符号表示法

1.2半群和独异点

1.3子半群、子独异点、同态及生成元系统

1.4独异点的商

1.5简单程序

1.6习题

第二章 简单电子计算机的数学模型

2.1数学计算机的定义

2.1.1机器的初级划分

2.1.2程序存储器和运算存储器

2.1.3控制器

2.1.4指令库的扩充, 变址寄存器, 地址运算及程序例子

2.1.5一个分类程序

2.2计算机的形式定义及模拟概念

2.2.1抽象计算机及计算

2.2.2模拟

2.2.3模拟示例及模拟概念的进一步发展

2.2.4部分模拟和关系模拟

2.2.5特殊模拟和封闭性

2.2.6程序存储器中程序的可转移性

2.3子程序技术

2.3.1子程序技术的要求

2.3.2机器状态的扩充

2.3.3狄克语言和括号表达式

2.3.4栈自动机或下推自动机

2.3.5句法正确的程序

2.3.6机器的结构

2.3.7运算存储器的页面式管理

2.3.8一个例子

2.3.9运算存储器的动态管理

2.4习题

第三章 组合电路和时序电路

3.1序言

3.2开关函数的布尔代数

3.2.1开关函数的定义及例子

3.2.2开关函数的布尔代数

3.2.3布尔表达式和组合电路

3.2.4电路计算和运行时间

3.2.5最小多项式

3.2.6开关函数n维立方体和图

3.2.7布尔电路

3.3时序电路

3.3.1D触发器

<<计算机科学导论>>

- 3.3.2R - S触发器
- 3.3.3R - S触发器的函数性质的利用
- 3.3.4解布尔方程组
- 3.3.5有限自动机和时序电路
- 3.3.6正则集
- 3.3.7有限自动机的乘积
- 3.3.8线性时序电路
- 3.3.9时序电路的其他描述
- 3.4微程序设计
 - 3.4.1程序设计语言初步
 - 3.4.2微程序的数据结构
 - 3.4.3微程序设计的基本运算
 - 3.4.4微程序的结构
 - 3.4.5微程序的句法
 - 3.4.6微程序的语义
 - 3.4.7微程序的电路实现
 - 3.4.8一个关于乘法的微程序
 - 3.4.9存储器
 - 3.4.10微程序器
 - 3.4.11结束语
- 3.5习题
- 第四章 程序设计语言
 - 4.1基本概念
 - 4.1.1序言
 - 4.1.2程序例子和指令
 - 4.1.3实数据类型
 - 4.1.4字符串数据类型
 - 4.1.5表数据类型
 - 4.1.6句子数据类型
 - 4.1.7布尔数据类型和集合数据类型
 - 4.2非结构化的程序
 - 4.2.1赋值、变量、常量和类型
 - 4.2.2表达式
 - 4.2.3简单程序
 - 4.2.4控制语句的删除
 - 4.2.5表达式的删除
 - 4.3子程序
 - 4.3.1引言
 - 4.3.2子程序和程序的句法
 - 4.3.3PSP程序的语义
 - 4.4数据结构
 - 4.4.1数据场或数组
 - 4.4.2记录
 - 4.4.3可变数组数据类型
 - 4.4.4模块概念
 - 4.5化简
 - 4.5.1子程序的消除

<<计算机科学导论>>

4.6 正规数据类型和字典

4.6.1 正规数据类型的层次化

4.7 程序设计语言的不完备性

4.7.1 理发师的自相矛盾

4.7.2 无穷二进制小数的不可数性

4.7.3 程序设计语言的不完备性

4.8 习题

参考文献

<<计算机科学导论>>

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>