

<<编译原理简明教程>>

图书基本信息

书名：<<编译原理简明教程>>

13位ISBN编号：9787121153570

10位ISBN编号：7121153572

出版时间：2012-1

出版时间：电子工业出版社

作者：冯秀芳，崔冬华，段富 主编

页数：268

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;编译原理简明教程&gt;&gt;

## 前言

《编译原理简明教程》第1版出版于2002年，重印5次，距今已有9年时间，在这9年里，不仅编译技术有了新的发展，而且，计算机专业人员的水平也有了显著提高，因此在第2版中，我们对内容做了部分调整、增删和修改。

本书第2版系普通高等教育“十二五”规划计算机教材，作为再版教材，继承了第一版理论和实践并重、文字简洁易懂等优点，并且为了适应计算机技术迅猛发展的需要，在第2版中我们增加了面向对象语言的编译技术、并行编译技术以及编译程序自动生成工具等相关内容，并将第一版中用Pascal语言编写的部分程序改为C语言程序。

“编译原理”课程是计算机科学与技术专业一门重要的专业基础课，在计算机科学中占有重要的地位。

“编译原理”课程蕴涵着计算机学科中解决抽象问题的思路和方法，对计算机专业人员从事软件开发起着潜移默化的作用，就像“高等数学”课程影响每一个理工科学生一生的工作和学习一样，学好“编译原理”课程也会让计算机专业的学生“享用一辈子”。

全书共15章，第1章对编译过程、编译程序的结构、编译程序的开发进行了概要说明；第2、3章介绍了形式语言与自动机理论，为学习后续各章奠定了理论基础；第4章讨论了词法分析程序的设计原理；第5、6章详细阐述了自顶向下和自底向上的各种语法分析方法；第7-12章分别讨论了语义分析及中间代码生成、代码优化、目标代码生成、符号表、目标程序运行时的存储组织与分配等内容；第13章介绍了编译程序的自动生成工具；第14、15章分别介绍了面向对象语言的编译技术以及并行编译技术。

在内容的组织上，本书将编译的基本理论和具体的实现技术有机地结合起来，清楚地阐述相关的概念和原理，并利用C语言给出部分实现程序；同时，对编译程序自动生成工具的功能和使用方法做了详细的介绍。

本书第1、2章由段富编写，第3、6、8、10章由冯秀芳编写，第4、5、7、12章由崔冬华编写，第9章由郝晓燕编写，第11、14章由王会青编写，第13、15章由李爱萍编写。

本书是在第1版的基础上修订而成，在修订过程中原合作者范辉给予了大力支持，计算机专业的研究生在录入以及校对中做了大量的工作，在此谨向他们表示诚挚的感谢。

编者

## <<编译原理简明教程>>

### 内容概要

本书在上一版重印5次的基础上修订而成，共15章，包括形式语言与自动机理论、词法分析、语法分析、语义分析及中间代码生成、代码优化、目标代码的生成、符号表、目标程序运行时的存储组织与分配、出错处理、编译程序自动生成工具简介、面向对象语言的编译以及并行编译技术。在内容的组织上，本书将编译的基本理论和具体的实现技术有机地结合起来，清楚地阐述相关的概念和原理，并给出部分C语言实现程序；同时，对编译程序自动生成工具的功能和使用方法做了详细的介绍。本书提供免费电子课件。

## &lt;&lt;编译原理简明教程&gt;&gt;

## 书籍目录

## 目录

## 第1章 引言

- 1.1 程序的翻译及运行
  - 1.2 编译过程概述
  - 1.3 编译程序的结构框图
  - 1.4 编译程序的开发
    - 1.4.1 编译程序的开发步骤
    - 1.4.2 编译程序的开发技术
    - 1.4.3 编译程序的自动生成
- 习题1

## 第2章 形式语言理论基础

- 2.1 形式语言的基本概念
    - 2.1.1 符号和符号串
    - 2.1.2 符号串的运算
  - 2.2 文法和语言的形式定义
  - 2.3 语法树和二义性
    - 2.3.1 语法树和推导
    - 2.3.2 文法二义性
  - 2.4 文法的实用限制
    - 2.4.1 有害规则
    - 2.4.2 多余规则
    - 2.4.3 文法的实用限制
    - 2.4.4 文法的等价变换
    - 2.4.5 扩充的BNF表示法
  - 2.5 文法和语言的Chomsky 分类
    - 2.5.1 0型文法与0型语言(对应图灵机)
      - 2.5.2.1 1型文法与1型语言(对应线性界限自动机)
      - 2.5.3.2 2型文法与2型语言(对应下推自动机)
      - 2.5.4.3 3型文法与3型语言(对应有限自动机)
    - 2.5.5 四类文法的关系
- 习题2

## 第3章 自动机理论基础

- 3.1 有限自动机的基本概念
  - 3.1.1 有限自动机的定义及表示法
  - 3.1.2 有限自动机的机器模型
  - 3.1.3 确定有限自动机(DFA)
  - 3.1.4 有限自动机在计算机内的表示
  - 3.1.5 不确定有限自动机(NFA)
  - 3.1.6 由NFA到DFA的等价转换
- 3.2 确定有限自动机DFA的化简
  - 3.2.1 等价状态和无关状态
  - 3.2.2 自动机的化简
- 3.3 正则表达式形式定义
- 3.4 下推自动机PDA
  - 3.4.1 下推自动机的机器模型

## &lt;&lt;编译原理简明教程&gt;&gt;

## 3.4.2 PDA 的形式定义

## 习题3

## 第4章 词法分析

## 4.1 词法分析概述

## 4.1.1 词法分析的功能

## 4.1.2 词法分析的两种处理结构

## 4.1.3 单词符号的种类

## 4.1.4 词法分析程序的输出形式

## 4.2 词法分析程序的设计与实现

## 4.2.1 词法分析程序流程图

## 4.2.2 读单词

## 4.2.3 读无符号数

## 4.2.4 读标识符

## 4.3 词法分析程序的自动生成

## 4.3.1 基本思想

## 4.3.2 LEX 源程序结构

## 4.3.3 LEX 编译程序工作过程

## 4.3.4 LEX 的实现

## 4.3.5 LEX 的使用方式

## 习题4

## 第5章 语法分析——自顶向下分析方法

## 5.1 自顶向下分析技术

## 5.2 不确定的自顶向下分析思想

## 5.2.1 三种终结符号集

## 5.2.2 自顶向下分析过程中存在的问题及解决办法

## 5.3 确定的自顶向下分析思想

## 5.4 LL(K)分析方法

## 5.4.1 LL(1)分析思想

## 5.4.2 LL(1)分析方法的逻辑结构

## 5.4.3 LL(1)分析方法

## 5.5 递归下降分析法

## 5.5.1 递归下降分析法的实现思想

## 5.5.2 递归子程序及其性质

## 5.5.3 递归下降分析法

## 习题5

## 第6章 语法分析——自底向上分析方法

## 6.1 自底向上语法分析技术

## 6.1.1 自底向上语法分析思想

## 6.1.2 自底向上分析难点

## 6.2 自底向上优先分析方法

## 6.2.1 简单优先分析方法

## 6.2.2 算符优先分析方法

## 6.3 LR(K)分析方法

## 6.3.1 LR 分析思想及逻辑结构

## 6.3.2 LR(0)分析方法

## 6.3.3 SLR(1)分析方法

## 6.3.4 LR(1)分析方法

## <<编译原理简明教程>>

### 6.3.5 LALR(1)分析方法

#### 习题 6

## 第 7 章 语义分析及中间代码生成

### 7.1 基本概念

#### 7.1.1 语义分析的概念

#### 7.1.2 属性文法技术

### 7.2 几种常见的中间语言

#### 7.2.1 抽象语法树

#### 7.2.2 逆波兰表示

#### 7.2.3 四元式

#### 7.2.4 三元式

### 7.3 表达式的翻译

#### 7.3.1 算术表达式的翻译

#### 7.3.2 布尔表达式的翻译

### 7.4 语句的语法制导翻译

#### 7.4.1 说明语句的翻译

#### 7.4.2 赋值语句的翻译

#### 7.4.3 控制语句的翻译

#### 习题 7

## 第 8 章 代码优化

### 8.1 代码优化的基本概念

#### 8.1.1 代码优化的定义

#### 8.1.2 代码优化的分类

#### 8.1.3 优化技术简介

### 8.2 局部优化

#### 8.2.1 基本块的划分

#### 8.2.2 基本块的DAG 表示

#### 8.2.3 基本块优化的实现

### 8.3 循环优化

#### 8.3.1 循环的查找

#### 8.3.2 循环优化的实现

#### 习题 8

## 第 9 章 目标代码的生成

### 9.1 目标代码生成程序中的有关问题

#### 9.1.1 目标代码生成程序的输入、输出

#### 9.1.2 目标代码

#### 9.1.3 寄存器分配

#### 9.1.4 运行时的存储管理

### 9.2 一个计算机模型——虚拟机

#### 9.2.1 虚拟机

#### 9.2.2 虚拟机的汇编指令

### 9.3 从中间代码生成目标代码

#### 9.3.1 从逆波兰表示生成目标代码

#### 9.3.2 从四元式序列生成目标代码

#### 习题 9

## 第 10 章 符号表

### 10.1 符号表的组织与内容

## <<编译原理简明教程>>

### 10.2 符号表的结构与存放

#### 10.2.1 线性符号表

#### 10.2.2 有序符号表

#### 10.2.3 散列符号表

#### 10.2.4 栈式符号表

### 10.3 符号表的管理

#### 10.3.1 符号表的建立

#### 10.3.2 符号表的查填

#### 习题 10

## 第 11 章 目标程序运行时的存储组织与分配

### 11.1 程序运行时的存储组织

#### 11.2 静态存储分配

#### 11.3 栈式动态存储分配

##### 11.3.1 简单的栈式存储分配

##### 11.3.2 嵌套过程语言的栈式存储分配

#### 11.4 堆式动态存储分配

#### 11.5 过程调用与返回

#### 11.6 参数传递机制

#### 习题 11

## 第 12 章 出错处理

### 12.1 引言

#### 12.1.1 错误存在的必然性

#### 12.1.2 错误的种类

#### 12.1.3 错误复原

### 12.2 校正词法错误

#### 12.2.1 词法错误的种类

#### 12.2.2 词法错误的校正

### 12.3 校正语法错误

#### 12.3.1 语法错误的复原

#### 12.3.2 语法错误的校正

### 12.4 校正语义错误

#### 12.4.1 语义错误的种类

#### 12.4.2 语义错误检查措施

#### 习题 12

## 第 13 章 编译程序自动生成工具简介

### 13.1 引言

#### 13.1.1 编译程序自动生成工具概述

#### 13.1.2 编译程序自动生成工具的种类及常用工具简介

### 13.2 词法分析自动生成工具

#### 13.2.1 LEX 系列词法分析自动生成工具简介

#### 13.2.2 其他词法分析自动生成工具简介

### 13.3 语法分析自动生成工具

#### 13.3.1 YACC 系列语法分析自动生成工具简介

#### 13.3.2 其他语法分析自动生成工具简介

#### 习题 13

## 第 14 章 面向对象语言的编译

### 14.1 概述

## <<编译原理简明教程>>

- 14.1.1 面向对象语言的基本特征
- 14.1.2 类和成员的属性构造
- 14.1.3 面向对象编译程序的特点
- 14.2 面向对象语言的编译
  - 14.2.1 单一继承
  - 14.2.2 多重继承
  - 14.2.3 多态性
  - 14.2.4 动态绑定
  - 14.2.5 接口类型
- 14.3 面向对象的动态存储分配
  - 14.3.1 对象的存储区管理方式
  - 14.3.2 静态模型和栈式模型废弃单元的回收
  - 14.3.3 堆式模型废弃单元的回收
- 习题 14

### 第 15 章 并行编译技术

- 15.1 并行计算机及其编译系统简介
  - 15.1.1 并行计算相关技术简介
  - 15.1.2 并行编译系统的分类及结构
- 15.2 并行程序设计模型
  - 15.2.1 并行体系结构分类及并行程序设计
  - 15.2.2 并行程序设计模型
- 15.3 并行编译系统的构造
  - 15.3.1 并行编译系统的构造简介
  - 15.3.2 程序分析
  - 15.3.3 程序优化
  - 15.3.4 并行代码生成
- 15.4 自动并行化技术目前研究现状
- 习题 15

### 参考文献

<<编译原理简明教程>>

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>