

<<编译原理>>

图书基本信息

书名：<<编译原理>>

13位ISBN编号：9787115217318

10位ISBN编号：7115217319

出版时间：2010-8

出版时间：人民邮电出版社

作者：王生原 等编著

页数：294

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>

## 前言

编译程序是重要的计算机系统软件。

编译程序的设计和实现涉及程序设计语言、计算机体系结构、语言理论、算法和软件工程等学科知识，正如著名的计算机科学家Alfred V. Aho和Jeffrey D. Ullman在他们的编译教材中说得那样：这些原理和技术在每一个计算机学者的工作生涯中，都会反复用到。

本书根据作者多年的教学经验，参照国内外较具影响的专著和教材编写，主要介绍经典的编译原理和技术，内容包括词法分析程序和语法分析程序的设计及自动构造理论、语法制导翻译基础、语义分析、中间代码生成、目标代码运行时的存储组织策略，代码优化和目标代码生成等。

这些内容是计算机科学理论应用于计算机系统设计的典范，是计算机学科体系中不可缺少的部分。

本书选择PL/O编译程序作为实例，以利于原理部分相应知识点的讲解。

此外，考虑到近年来嵌入式系统的迅速发展、体系结构的推陈出新对编译技术的迫切需求，本书安排了有关开源的GCC编译器和相关工具Binutils的章节，为学生将来可能从事相关领域工作构筑基础。

## <<编译原理>>

### 内容概要

本书主要介绍编译系统的一般构造原理和基本实现技术。

内容包括语言基础知识、词法分析、语法分析、中间代码生成、代码优化、目标代码生成、符号表的构造和运行时存储空间的组织等，同时将“PL/0语言编译程序”的设计作为实例贯穿于相关章节中。最后还通过一系列程序实例介绍了工业界广泛使用的开源工具GCC和Binutils。

## &lt;&lt;编译原理&gt;&gt;

## 书籍目录

第1章 编译程序概论	1.1 什么是编译程序	1.2 编译过程和编译程序的结构	1.2.1 词法分析
	1.2.2 语法分析	1.2.3 语义分析	1.2.4 中间代码生成
	1.2.5 代码优化	1.2.6 目标代码生成	1.2.7 符号表管理和出错处理
	1.2.8 编译阶段的组合和编译结构	1.3 实例：PL/0编译程序	1.3.1 PL/0语言简介
	1.3.2 PL/0语言处理系统	习题第2章 语言和文法	2.1 语言的基本概念
	2.1.1 字母表和字	2.1.2 关于字的运算和字母表上的运算	2.1.3 语言
	2.1.4 关于语言的运算	2.2 上下文无关文法	2.2.1 上下文无关文法的基本概念
	2.2.2 归约与推导	2.2.3 上下文无关语言	2.2.4 句型、句子与分析树
	2.2.5 归约、推导与分析树之间关系	2.2.6 文法的二义性	2.3 PL/0语言的语法
	2.3.1 PL/0语言语法的上下文无关文法描述	2.3.2 PL/0语言语法的EBNF描述	习题第3章 词法分析程序及其自动构造
	3.1 词法分析概述	3.1.1 词法分析的任务	3.1.2 词法分析在编译程序中的组织
	3.1.3 词法分析程序中如何识别单词	3.2 实例：PL/0编译程序中词法分析程序的设计和实现	3.3 词法分析程序自动构造原理
	3.3.1 正规表达式与正规语言	3.3.2 有限自动机	3.3.3 词法分析程序构造的自动化
	3.4 LEX：一个词法分析程序的生成工具	3.4.1 LEX描述文件中使用的正规表达式	3.4.2 LEX描述文件的格式
	3.4.3 LEX的使用	3.4.4 与YACC的接口约定	3.4.5 用LEX构造PL/0词法分析程序
习题第4章 自顶向下语法分析	4.1 自顶向下分析思想	4.2 LL(1)分析方法	4.2.1 First集合和Follow集合
	4.2.2 LL(1)文法	4.2.3 LL(1)分析的实现	4.2.4 一些有用的文法变换
	4.3 实例：PL/0编译程序中语法分析程序的设计和实现	4.3.1 PL/0语法分析程序的自顶向下预测分析思想	4.3.2 PL/0递归下降语法分析程序的设计
	4.3.3 PL/0编译程序中的错误处理	习题第5章 自底向上语法分析	5.1 自底向上分析思想
	5.1.1 短语和直接短语	5.1.2 句柄	5.1.3 移进-归约分析
	5.2 LR分析方法	.....第6章 语法制导的语义分析和中间代码生成	第7章 符号表
	第8章 目标程序运行时的存储组织	第9章 代码优化和代码生成	第10章 编译器和相关工具实例——GCC/ Binutils
附录A PL/0编译程序文本	附录B 用于生成某个PL/0编译程序的LEX描述文件和YACC描述文件	参考文献	

## &lt;&lt;编译原理&gt;&gt;

## 章节摘录

图1.7所示的编译过程的阶段划分是一种典型的处理模式，事实上并非所有的编译程序都分成这样几个阶段，某些阶段可能组合在一起，这些阶段间的源程序的内部表示形式就没必要构造出来。比如有些编译程序并不要生成中间代码，而是在语法分析和语义分析后直接产生目标指令，有些编译程序没有优化阶段的工作等。

这里所讨论的编译过程中阶段的划分是编译程序的逻辑组织。

有时，常常把编译的过程分为前端（front end）和后端（back end），前端由那样一些阶段组成：这些阶段的工作主要依赖于源语言而与目标机无关。

通常这些阶段包括词法分析、语法分析、语义分析和中间代码生成，某些优化工作也可能在前端做，还包括与前端每个阶段相关的出错处理工作和符号表管理工作。

后端工作指那些依赖于目标机而一般不依赖源语言，只与中间代码有关的那些阶段，即目标代码生成、目标代码优化，以及相关出错处理和符号表操作。

若按照这种组合方式设计编译程序，则某一编译程序的前端加上相应不同的后端则可以为不同的机器构成同一个源语言的编译程序。

而不同语言编译的前端生成同一种中间语言，再使用一个共同的后端，则可为同一机器生成几个语言的编译程序。

## &lt;&lt;编译原理&gt;&gt;

## 编辑推荐

没有深奥理论，但求论述严谨 没有面面俱到，但求自成体系 立足原理学习，兼顾实际应用 编译程序在计算机科学技术的发展历史中发挥了巨大作用，是计算机系统的核心支撑软件。编译原理一直是国内外大学计算机相关专业的核心课程，其知识结构融贯整个计算机系统，其理论基础是联系计算机科学和计算机系统的典范。

《编译原理》介绍编译程序构造的一般原理和基本技术，注重知识体系的基础性和连贯性，内容由语言基础知识、词法分析、语法分析、语法制导的语义处理基础、语义分析和中间代码生成、符号表组织、运行时存储组织、代码优化和目标代码生成等部分组成。

同时将“PL/O语言编译程序”的设计作为实例贯穿于相关章节中。

最后通过一系列程序实例介绍了工业界广泛使用的开源工具GCC和Binutils。

《编译原理》可作为计算机相关专业本科阶段的教材，也可用于自学或教学参考。

《编译原理》的作者长期从事与编译理论和技术相关的课程教学，具有较丰富的教学经验，著有多部编译课程教材，并在程序设计语言理论和系统的研究领域取得许多有影响的成果，发表了较高水平的论文。

<<编译原理>>

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>