

# 《C编译器剖析 - 邹昌伟》

## 图书基本信息

书名：《C编译器剖析 - 邹昌伟》

13位ISBN编号：9787302426104

出版时间：2016-1-1

作者：邹昌伟

页数：390

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.tushu111.com](http://www.tushu111.com)

# 《C编译器剖析 - 邹昌伟》

## 内容概要

“编译原理”课程是一门理论性与实践性非常强的课程，应遵循从具体到抽象的认知规律。邹昌伟编写的《C编译器剖析(高等学校计算机专业规划教材)》以一个开源的C编译器(UCC)为案例，在源代码分析的过程中，展开对编译原理相关知识的学习和讨论。

全书共分6章：第1章介绍文法和递归等知识点，并采用结合C语言学汇编的方式来讨论汇编代码；第2章讨论UCC编译器的词法分析、内存管理、符号表管理和类型系统等基本模块；第3章介绍UCC编译器的语法分析，采用的是手工打造分析器的技术路线；第4章介绍语义检查，通过本章的学习，有助于C程序员站在编译器的角度来深入理解C语言的语义规则；第5章分析UCC编译器的中间代码生成及优化；第6章介绍如何生成32位的x86汇编代码。

本书不仅是很好的编译原理和编译器设计教材，也可作为深入学习C程序设计的参考用书。

## 书籍目录

### 第1章 基础知识

- 1.1 语言、文法与递归
- 1.2 一个较复杂的文法
- 1.3 由文法到分析器
  - 1.3.1 表达式
  - 1.3.2 声明
  - 1.3.3 语句
- 1.4 UCC编译器预览
  - 1.4.1 UCC的使用
  - 1.4.2 UCC驱动器
- 1.5 结合C语言来学汇编
  - 1.5.1 汇编语言简介
  - 1.5.2 整数运算
  - 1.5.3 浮点数的算术运算
  - 1.5.4 浮点数之间的比较操作
  - 1.5.5 指针、数组和结构体
- 1.6 C语言的变量名、数组名和函数名
- 1.7 C语言的变参函数
- 1.8 本章习题

### 第2章 UCC编译器的基本模块

- 2.1 从Makefile走起
- 2.2 词法分析
- 2.3 UCC编译器的内存管理
- 2.4 C语言的类型系统
- 2.5 UCC编译器的符号表管理
- 2.6 本章习题

### 第3章 语法分析

- 3.1 C语言的表达式
  - 3.1.1 条件表达式和二元表达式
  - 3.1.2 一元表达式、后缀表达式和基本表达式
- 3.2 C语言的语句
- 3.3 C语言的外部声明
  - 3.3.1 声明和函数定义
  - 3.3.2 与声明有关的几个非终结符
  - 3.3.3 声明说明符和声明符
- 3.4 本章习题

### 第4章 语义检查

- 4.1 语义检查简介
- 4.2 表达式的语义检查
  - 4.2.1 表达式的语义检查简介
  - 4.2.2 数组索引的语义检查
  - 4.2.3 基本表达式的语义检查
  - 4.2.4 函数调用的语义检查
  - 4.2.5 成员选择运算符的语义检查
  - 4.2.6 相容类型
  - 4.2.7 一元表达式的语义检查
  - 4.2.8 二元表达式、赋值表达式和条件表达式的语义检查

- 4.3 语句的语义检查
- 4.4 声明的语义检查
  - 4.4.1 类型结构的构建
  - 4.4.2 结构体的类型结构
  - 4.4.3 结构体和数组的初始化
  - 4.4.4 内部连接和外部连接
  - 4.4.5 外部声明的语义检查
- 4.5 本章习题
- 第5章 中间代码生成及优化
  - 5.1 中间代码生成简介
  - 5.2 表达式的翻译
    - 5.2.1 布尔表达式的翻译
    - 5.2.2 公共子表达式
    - 5.2.3 通过“偏移”访问数组元素和结构体成员
    - 5.2.4 后缀表达式的翻译
    - 5.2.5 赋值表达式的翻译
    - 5.2.6 一元表达式及其他表达式的翻译
  - 5.3 语句的翻译
    - 5.3.1 if语句和复合语句的翻译
    - 5.3.2 switch语句的翻译
  - 5.4 UCC编译器的优化
    - 5.4.1 删除无用的临时变量和优化跳转目标
    - 5.4.2 基本块的合并
  - 5.5 本章习题
- 第6章 汇编代码生成
  - 6.1 汇编代码生成简介
  - 6.2 寄存器的管理
  - 6.3 中间代码的翻译
    - 6.3.1 由中间代码产生汇编指令的主要流程
    - 6.3.2 为算术运算产生汇编代码
    - 6.3.3 为跳转指令产生汇编代码
    - 6.3.4 为函数调用与返回产生汇编代码
    - 6.3.5 为类型转换产生汇编代码
    - 6.3.6 为取地址产生汇编指令
  - 6.4 本章习题
- 参考文献
- 后记

# 《C编译器剖析 - 邹昌伟》

## 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.tushu111.com](http://www.tushu111.com)