

可变目标C编译器



[可变目标C编译器_下载链接1](#)

著者:Christopher W. Fraser

出版者:机械工业出版社

出版时间:2016-11

装帧:平装

isbn:9787111552581

本书系统地介绍了可变目标ANSI

C编译器lcc的设计方法和实现技术。lcc是一个实用的编译器，能够为不同的目标机器（如MIPS R3000、SPARC、Intel 386及其后续产品）生成代码。本书结合lcc的具体实现，详细讲述了存储管理、符号表、词法分析、语法分析、中间代码生成、优化、目标代码产生等编译程序的各个部分。

本书特色鲜明，实用性强，适合作为高等院校计算机专业编译原理课程的教材或参考书，对从事编译相关工作的技术人员也有很好的参考价值。

作者介绍:

本书的两位作者都具有深厚的教学和研究背景。Christopher W.Fraser从1975年起开始研究编译技术，尤其对于从紧缩规范自动产生代码生成器这一技术有深入的研究，在该领域发表了多篇论文。他提出了可变目标的窥孔优化方法，该方法被广为流行的C编译器——GCC所采纳。从1997年到1986年，Fraser在亚利桑那大学从事计算机科学的的教学工作。1986年以后，他在AT & T贝尔实验室主持计算技术的研究工作。David R.Hanson是普林斯顿大学计算机科学教授，具有20多年的程序语言的研究经验，主持了与贝尔实验室的合作研究，是Lcc的开发者之一。

目录: 出版者的话

译者序

前言

第1章 引论 1

1.1 文本程序 1

1.2 如何使用本书 2

1.3 概述 3

1.4 设计 7

1.5 公共声明 11

1.6 语法规则 13

1.7 错误 14

深入阅读 15

第2章 存储管理 16

2.1 内存管理接口 16

2.2 分配区的表示 17

2.3 空间分配 18

2.4 空间释放 20

2.5 字符串 20

深入阅读 23

练习 23

第3章 符号管理 26

3.1 符号的表示 27

3.2 符号表的表示 29

3.3 作用域的改变 32

3.4 查找和建立标识符 32

3.5 标号 33

3.6 常量 34

3.7 产生的变量 37

深入阅读 38

练习 38

第4章 类型 40

4.1 类型表示 40

4.2 类型管理 42

- 4.3 类型断言 45
- 4.4 类型构造器 46
- 4.5 函数类型 48
- 4.6 结构和枚举类型 49
- 4.7 类型检查函数 52
- 4.8 类型映射 56
- 深入阅读 56
- 练习 57
- 第5章 代码生成接口 59
- 5.1 类型度量 59
- 5.2 接口记录 60
- 5.3 符号 60
- 5.4 类型 61
- 5.5 dag操作 61
- 5.6 接口标志 65
- 5.7 初始化 67
- 5.8 定义 67
- 5.9 常量 69
- 5.10 函数 70
- 5.11 接口绑定 72
- 5.12 上行调用 73
- 深入阅读 75
- 练习 75
- 第6章 词法分析器 77
- 6.1 输入 77
- 6.2 单词的识别 81
- 6.3 关键字的识别 85
- 6.4 标识符的识别 86
- 6.5 数字的识别 87
- 6.6 字符常量和字符串的识别 92
- 深入阅读 95
- 练习 95
- 第7章 语法分析 97
- 7.1 语言和语法 97
- 7.2 二义性和分析树 98
- 7.3 自上而下的语法分析 100
- 7.4 FIRST和FOLLOW集合 102
- 7.5 编写分析函数 104
- 7.6 处理语法错误 106
- 深入阅读 110
- 练习 111
- 第8章 表达式 112
- 8.1 表达式的表示 112
- 8.2 表达式分析 115
- 8.3 C语言表达式的分析 117
- 8.4 赋值表达式 119
- 8.5 条件表达式 121
- 8.6 二元表达式 122
- 8.7 一元表达式和后缀表达式 124
- 8.8 基本表达式 127
- 深入阅读 130
- 练习 130
- 第9章 表达式语义 132
- 9.1 转换 132

- 9.2 一元操作符和后缀操作符 136
- 9.3 函数调用 141
- 9.4 二元操作符 147
- 9.5 赋值操作 150
- 9.6 条件操作 154
- 9.7 常量折叠 156
- 深入阅读 165
- 练习 165
- 第10章 语句 167
- 10.1 代码的表示 167
- 10.2 执行点 170
- 10.3 语句的识别 171
- 10.4 if语句 173
- 10.5 标号和goto语句 174
- 10.6 循环 176
- 10.7 switch语句 178
- 10.8 return语句 188
- 10.9 管理标号和跳转指令 191
- 深入阅读 194
- 练习 194
- 第11章 声明 196
- 11.1 转换单元 196
- 11.2 声明 197
- 11.3 声明符 206
- 11.4 函数声明符 210
- 11.5 结构说明符 215
- 11.6 函数定义 222
- 11.7 复合语句 229
- 11.8 结束处理 236
- 11.9 主程序 238
- 深入阅读 240
- 练习 241
- 第12章 中间代码的生成 243
- 12.1 消除公共子表达式 244
- 12.2 构建节点 248
- 12.3 控制流 250
- 12.4 赋值语句 256
- 12.5 函数调用 259
- 12.6 强制计算顺序 261
- 12.7 驱动代码生成 263
- 12.8 删除多次引用的节点 267
- 深入阅读 272
- 练习 273
- 第13章 构造代码生成器 275
- 13.1 代码生成器的组织 276
- 13.2 接口扩展 277
- 13.3 上行调用 279
- 13.4 节点扩展 280
- 13.5 符号扩展 282
- 13.6 帧的布局 284
- 13.7 生成块复制的代码 287
- 13.8 初始化 289
- 深入阅读 290
- 练习 290

第14章 选择和发送指令 291

14.1 规范 292

14.2 标记树 294

14.3 化简树 295

14.4 代价函数 302

14.5 调试 303

14.6 发送器 304

14.7 寄存器定位 309

14.8 指令选择的协调 313

14.9 共享规则 314

14.10 编写规范 315

深入阅读 316

练习 316

第15章 寄存器分配 318

15.1 组织结构 318

15.2 寄存器状态跟踪 319

15.3 寄存器分配 322

15.4 寄存器溢出 327

深入阅读 334

练习 334

第16章 MIPS R3000代码的生成 335

16.1 寄存器 336

16.2 指令的选取 339

16.3 函数的实现 349

16.4 数据的定义 355

16.5 块的复制 359

深入阅读 360

练习 360

第17章 SPARC代码的生成 362

17.1 寄存器 363

17.2 指令的选取 366

17.3 函数的实现 378

17.4 数据的定义 384

17.5 块的复制 386

深入阅读 387

练习 387

第18章 X86代码的生成 389

18.1 寄存器 390

18.2 指令的选取 394

18.3 函数的实现 407

18.4 数据的定义 409

深入阅读 412

练习 412

第19章 回顾 413

19.1 数据结构 413

19.2 接口 414

19.3 句法和语义分析 415

19.4 代码生成和优化 416

19.5 测试和验证 416

深入阅读 417

参考文献 419

• • • • • [\(收起\)](#)

标签

编译原理

编译器

编程

计算机

C

PLT

编译器实现

工具链

评论

书评

[可变目标C编译器 下载链接1](#)