

<<编译原理教程>>

图书基本信息

书名：<<编译原理教程>>

13位ISBN编号：9787560624631

10位ISBN编号：7560624634

出版时间：2010-10

出版时间：西安电子科技大学出版社

作者：胡元义

页数：236

字数：359000

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>

## <<编译原理教程>>

### 内容概要

胡元义主编的这本《编译原理教程(第3版)》系统地介绍了编译程序的设计原理及实现技术，主要内容包括：绪论、词法分析、语法分析、语义分析和中间代码生成、代码优化、目标程序运行时存储空间的组织、目标代码生成、符号表与错误处理等。

在内容的组织上，本书强调知识的实用性，将编译的基本理论与具体的实现技术有机地结合起来，既注重了理论的完整性，化繁为简，又将理论融于具体的实例中，化难为易，以达到准确、清楚地阐述相关概念和原理的目的。

本书注重各章节对理论阐述的条理性，书中给出的例子也具有较强的实用性与连贯性，使读者对编译的各个阶段有一个全面、直观的认识。

本书采用的算法全部由C语言描述，各章均附有习题。

《编译原理教程(第3版)》可作为计算机本科专业的教材，也可作为计算机软件工程人员的参考资料。

## &lt;&lt;编译原理教程&gt;&gt;

## 书籍目录

## 第一章 绪论

- 1.1 程序设计语言和编译程序
  - 1.2 编译程序的历史及发展
  - 1.3 编译过程和编译程序结构
  - 1.4 编译程序的开发
  - 1.5 构造编译程序所应具备的知识内容
- 习题

## 第二章 词法分析

- 2.1 词法分析器的设计方法
    - 2.1.1 单词符号的分类与输出形式
    - 2.1.2 状态转换图
  - 2.2 一个简单的词法分析器示例
    - 2.2.1 C语言子集的单词符号表示
    - 2.2.2 C语言子集对应的状态转换图
    - 2.2.3 状态转换图的实现
  - 2.3 正规表达式与有限自动机简介
    - 2.3.1 正规表达式与正规集
    - 2.3.2 有限自动机
  - 2.4 正规表达式到有限自动机的构造
    - 2.4.1 由正规表达式构造等价的非确定有限自动机(NFA)
    - 2.4.2 NFA的确定化
    - 2.4.3 确定有限自动机(DFA)的化简
    - 2.4.4 正规表达式到有限自动机构造示例
  - 2.5 词法分析器的自动生成
- 习题二

## 第三章 语法分析

- 3.1 文法和语言
  - 3.1.1 文法和语言的基本概念
  - 3.1.2 形式语言分类
  - 3.1.3 正规表达式与上下文无关文法
- 3.2 推导与语法树
  - 3.2.1 推导与短语
  - 3.2.2 语法树与二义性
- 3.3 自顶向下的语法分析
  - 3.3.1 递归下降分析法
  - 3.3.2 LL(1)分析法
- 3.4 自底向上的语法分析
  - 3.4.1 自底向上分析原理
  - 3.4.2 算符优先分析法
- 3.5 规范归约的自底向上语法分析方法
  - 3.5.1 LR分析器的工作原理
  - 3.5.2 LR(0)分析器
  - 3.5.3 SLR(1)分析器
  - 3.5.4 LR(1)分析器
  - 3.5.5 LALR分析器

## &lt;&lt;编译原理教程&gt;&gt;

3.5.6 二义文法的应用

3.5.7 LR分析器应用与拓展

## 习题三

## 第四章 语义分析和中间代码生成

## 4.1 概述

4.1.1 语义分析的概念

4.1.2 语法制导翻译方法

## 4.2 属性文法

4.2.1 文法的属性

4.2.2 属性文法

## 4.3 几种常见的中间语言

4.3.1 抽象语法树

4.3.2 逆波兰表示法

4.3.3 三地址代码

## 4.4 表达式及赋值语句的翻译

4.4.1 简单算术表达式和赋值语句的翻译

4.4.2 布尔表达式的翻译

## 4.5 控制语句的翻译

4.5.1 条件语句if的翻译

4.5.2 条件循环语句while的翻译

4.5.3 三种基本控制结构的翻译

4.5.4 多分支控制语句case的翻译

4.5.5 语句标号和转移语句的翻译

## 4.6 数组元素的翻译

4.6.1 数组元素的地址计算及中间代码形式

4.6.2 赋值语句中数组元素的翻译

4.6.3 数组元素翻译示例

## 4.7 过程或函数调用语句的翻译

4.7.1 过程或函数调用的方法

4.7.2 过程或函数调用语句的四元式生成

## 4.8 说明语句的翻译

4.8.1 变量说明的翻译

4.8.2 数组说明的翻译

## 4.9 递归下降语法制导翻译方法简介

## 习题四

## 第五章 代码优化

## 5.1 局部优化

5.1.1 基本块的划分方法

5.1.2 基本块的DAG方法

5.1.3 用DAG进行基本块的优化处理

5.1.4 DAG构造算法的进一步讨论

## 5.2 循环优化

5.2.1 程序流图与循环

5.2.2 循环的查找

5.2.3 循环优化

## \*5.3 全局优化概述

5.3.1 到达一定值与引用一定值链

## &lt;&lt;编译原理教程&gt;&gt;

5.3.2 定值—引用链(du链)

5.3.3 写传播

\*5.4 代码优化示例

习题五

## 第六章 目标程序运行时存储空间的组织

6.1 静态存储分配

6.2 简单的栈式存储分配

6.2.1 栈式存储分配与活动记录

6.2.2 过程的执行

6.3 嵌套过程语言的栈式实现

6.3.1 嵌套层次显示(DISPLAY)表和活动记录

6.3.2 嵌套过程的执行

6.3.3 访问非局部名的另一种实现方法

6.4 堆式动态存储分配

6.4.1 堆式存储的概念

6.4.2 堆式存储的管理方法

\*6.5 参数传递补遗

6.5.1 参数传递的方法

6.5.2 不同参数传递方法比较

习题六

## 第七章 目标代码生成

7.1 简单代码生成器

7.1.1 待用信息与活跃信息

7.1.2 代码生成算法

7.1.3 寄存器分配

7.1.4 源程序到目标代码生成示例

\*7.2 汇编指令到机器代码翻译概述

习题七

## 第八章 符号表与错误处理

8.1 符号表

8.1.1 符号表的作用

8.1.2 符号表的组织

8.1.3 分程序结构语言符号表建立

8.1.4 非分程序结构语言符号表建立

8.1.5 常用符号表结构

8.1.6 符号表内容

8.2 错误处理

8.2.1 语法错误校正

8.2.2 语义错误校正

习题八

附录1 8086/8088指令码汇总表

附录2 8086/8088指令编码空间表

参考文献

## 章节摘录

LR分析器的推理过程是依据“历史”来展望“未来”，因此LR分析器同样具有智能性，但是这种智能却是有限的。

作为归约过程的“历史”材料的积累虽不困难（已保存于栈中），但是“展望”材料的汇集却很不容易。

因为根据历史推测未来，即使是推测未来的一个符号，也常常存在着非常多的不同可能性，所以在把“历史”和“展望”材料综合在一起时，复杂性就大为增加了。

因此，具体实现LR分析器的功能时通常采用某种限制性措施，尽可能使出现的状态减少，只有这样才能提高效率并易于实现。

如简单LR——极有使用价值的SLR(1)方法，它只在栈中保留已扫描过的那段输入符号的部分信息，即“历史”，并根据这些信息和未来的一串符号决定下一步的操作。

SLR(1)的这种做法使得状态数大为减少，因此可以高效率地实现。

我们可以将上述方法和思想运用于人工智能领域。

通过分析可以发现，人工智能的推理按目标可分为两类：一类是对未知目标的推理；一类是对已知目标的推理。

对事先无法知道的目标的推理一般采用常规的智能搜索方法——试探法或穷举法；而对已知目标的推理，虽然仍可采用试探法或穷举法，但能否采用其它更加简单有效的方法呢？

LR分析器中的“历史”类同于人工智能中已搜索过的路径，而LR分析器对未来的“展望”恰好就是对已知目标的“展望”。

LR分析器是在“目标已知”这个特定条件下对人工智能常规搜索方法的一种简化。

由于LR分析器推理的目标确定，故其效率远远高于常规的人工智能搜索方法。

对那些事先可以分析出目标的推理问题，如智能化教学系统、智能化管理系统以及智能控制机床等，都可以采用LR分析器方法。

LR分析器是一种基于目标的智能推理方法，它适用于目标确定的智能化推理问题。

.....

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>