**目 录**

**第1章 绪论**

1.1 研究背景和意义

1.2 编译器技术的研究现状

1.3 主要研究内容

1.3.1 虚拟机

1.3.2 编译系统

**第2章 虚拟机设计**

2.1 指令集设计

2.2 基于寄存器的虚拟机

2.3 基于栈的虚拟机

2.4 数据的存储

2.5 指令的存储

2.6 数据对齐

2.7 指令的执行

**第3章 符号表的设计**

3.1 符号的表示

3.2 作用域的标识

3.3 查找和建立标识符

3.4 内建符号的处理

**第4章 词法分析器的设计**

4.1 词法分析算法

4.1.1 有限自动机

4.1.2 硬编码方式

4.2 词法单元的识别

4.2.1标识符

4.2.2 数字

4.2.3 注释

4.2.4 字符和字符串

4.2.5 操作符

**第5章 语法分析器的设计**

5.1 语言文法的定义

5.2 递归下降的语法分析器

5.3 错误处理

5.3.1 编译错误

5.3.2 编译警告

**第6章 语义分析与代码生成**

6.1 变量的解析

6.2 数组的解析

6.3 enum的解析

6.4 函数的解析

6.4.1 函数调用时的栈帧结构

6.4.2 函数参数

6.4.3 函数体

6.5 语句的解析

6.5.1 if-else语句

6.5.2 while语句

6.5.3 return语句

6.5.4 普通语句

6.6 表达式的解析

**第7章 编译器测试**

7.1 变量测试

7.1.1 全局变量

7.1.2 局部变量

7.2 enum测试

7.3 函数测试

7.3.1 函数参数

7.3.2 函数体

7.4 语句测试

7.4.1 if-else语句

7.4.2 while语句

7.4.3 return语句

7.4.4 普通语句

7.5 表达式测试

**第8章 总结与展望**

8.1 本文总结

8.2 未来展望

**致谢**

**参考文献**