

**实践课程报告**

**题目： Dragon 语言编译器实现**

**课程名称： 编译原理实践**

**专业班级： 　　计科 1409 班**

**学 号： U201414800**

**姓 名： 刘 一 龙**

**指导教师： 邵 志 远**

**报告日期： 2017年1月14日**

**计算机科学与技术学院**

**目录**

[1选题背景 1](#_Toc122562485)

[1.1任务 1](#_Toc1206517837)

[1.2目标 1](#_Toc1401373213)

[1.3 源语言定义 1](#_Toc465094345)

[2实验一 词法分析和语法分析 2](#_Toc46756792)

[2.1单词文法描述 2](#_Toc427335327)

[2.2语言文法描述 2](#_Toc944713140)

[2.3 词法分析器的设计 2](#_Toc1102580707)

[2.4 语法分析器设计 2](#_Toc1870873767)

[2.5语法分析器实现结果展示 2](#_Toc766673682)

[3语义分析 3](#_Toc2001746445)

[3.1语义表示方法描述 3](#_Toc698535825)

[3.2符号表结构定义 3](#_Toc888308457)

[3.3错误类型码定义 3](#_Toc1513785930)

[3.4 语义分析实现技术 3](#_Toc1725340612)

[3.5语义分析结果展示 3](#_Toc1468705877)

[4中间代码生成 4](#_Toc563753937)

[4.1中间代码格式定义 4](#_Toc11155315)

[4.2中间代码生成规则定义 4](#_Toc732638317)

[4.3 中间代码生成过程 4](#_Toc503614825)

[4.4代码优化 4](#_Toc1830073691)

[4.5 中间代码生成结果展示 4](#_Toc1912825680)

[5目标代码生成 5](#_Toc1791878498)

[5.1指令集选择 5](#_Toc723712915)

[5.2寄存器分配算法 5](#_Toc894863510)

[5.3 目标代码生成算法 5](#_Toc1516258529)

[5.4 目标代码生成结果展示 5](#_Toc943065791)

[5.5目标代码运行结果展示 5](#_Toc1498212067)

[6结束语 6](#_Toc404377753)

[6.1 实践课程小结 6](#_Toc501391727)

[6.2自己的亲身体会 6](#_Toc2078498149)

[参考文献 7](#_Toc526940238)

[附件：源代码 8](#_Toc1707909564)

# 1选题背景

1.1任务

主要是通过对简单编译器的完整实现，加深课程中关键算法的理解，提高学生对系统软件编写的能力。

1.2目标

本次课程实践目标是构造一个高级语言的子集的编译器，目标代码是汇编语言。按照任务书，实现的方案可以有很多种选择。

1.3 源语言定义

可以根据自己对编程语言的喜好选择实现。建议大家选用C语言的简单集合C--语言或教材中的Decaf语言。

# 2实验一 词法分析和语法分析

2.1单词文法描述

2.2语言文法描述

2.3 词法分析器的设计

2.4 语法分析器设计

2.5语法分析器实现结果展示

# 3语义分析

3.1语义表示方法描述

3.2符号表结构定义

3.3错误类型码定义

3.4 语义分析实现技术

3.5语义分析结果展示

# 4中间代码生成

### 4.1中间代码格式定义

### 4.2中间代码生成规则定义

### 4.3 中间代码生成过程

### 4.4代码优化

### 4.5 中间代码生成结果展示

# 5目标代码生成

### 5.1指令集选择

### 5.2寄存器分配算法

### 5.3 目标代码生成算法

### 5.4 目标代码生成结果展示

### 5.5目标代码运行结果展示

# 6结束语

6.1 实践课程小结

6.2自己的亲身体会

**参考文献**

[1] 吕映芝等. 编译原理(第二版). 北京：清华大学出版社，2005

[2] 胡伦俊等. 编译原理(第二版). 北京：电子工业出版社，2005

[3] 王元珍等. 80X86汇编语言程序设计. 武汉：华中科技大学出版社,2005

[4] 王雷等. 编译原理课程设计. 北京：机械工业出版社，2005

[5] 曹计昌等. C语言程序设计. 北京：科学出版社，2008

**附件：源代码**