实验报告

181850236 张子辰 181850236@smail.nju.edu.cn

1. 程序运行和本地环境：

进入”/Lab/Code”目录，直接在终端运行make命令，即可编译生成parser文件，可以使用该文件对.cmm文件进行分析。

我的本地运行环境为Ubuntu amd64 18.04, flex 2.6.4, bison 3.0.4。

1. 程序功能

我的程序实现了本次实验的必做任务和所有选做任务。

本次实验的必做任务的重点在于多叉树的创建和维护。

三个选做任务的正确识别全部都是在lexical.l文件中使用相应的正则表达式实现的。但是对于错误的识别有所不同：

1. 对于十进制、八进制和十六进制整数的错误识别，我在词法分析中定义了相应的错误正则表达式，匹配错误的输入，并作为错误类型A输出。
2. 对于浮点数，在最初的实现中，我采用了和①中相同的方法，但在测试时，发现当成员操作符(.)和e连接在一起时会误报。所以我将这种错误交给了语法分析，如果出现错误会输出错误类型B。
3. 对于注释错误，按照实验讲义要求，我将其作为错误类型B输出。

你的程序实现了哪些功能？简要说明如何实现这些功能。清晰的说明有助于助教对你的程序所实现的功能进行合理的测试。

b) 你的程序应该如何被编译？可以使用脚本、makefile或逐条输入命令进行编译，请详细说明应该如何编译你的程序。无法顺利编译将导致助教无法对你的程序所实现的功能进行任何测试，从而丢失相应的分数。

c) 实验报告的长度不得超过三页！所以实验报告中需要重点描述的是你的程序中的亮点，是你认为最个性化、最具独创性的内容，而相对简单的、任何人都可以做的内容则可不提或简单地提一下，尤其要避免大段地向报告里贴代码。实验报告中所出现的最小字号不得小于五号字（或英文11号字）。

Linux系统在换行之前需要识别/r才行

更通俗易懂的syntax.y文件书写方式：https://blog.csdn.net/u014038143/article/details/78202271

在语法分析时，如何处理“减号”和“负号”的优先级冲突问题？

在进行错误分析时，八进制错误是包含十六进制错的，所以要有先后顺序的问题（或者可以将八进制错的范围缩小）

如何处理RELOP涉及到的多个符号

在syntax.y中定义了%union后，在lexical.l中使用yylval.type\_node时报错：warning: assignment from incompatible pointer type [-Wincompatible-pointer-types]

在main.c中#include”Tree.h”后，就不能再在syntax.y中引用，否则会出现重复定义。https://zhidao.baidu.com/question/131426210.html

https://blog.csdn.net/csdn\_kou/article/details/80160031

此外，在编写tree.c后，需要将他也加入到gcc的编译目录里。

需要完善：

1. 语法分析发出多余的报错指令
2. 在有词法分析的情况下，语法分析重复进行。

能否修改yyerror的参数：<https://stackoverflow.com/questions/41060022/how-to-change-parameter-of-yyerror-function>

一些修改方法：<https://stackoverflow.com/questions/59429549/why-cant-i-use-yytext-inside-yyerror-yacc>

<https://www.gnu.org/software/bison/manual/html_node/Error-Reporting-Function.html>

修复AddChildren：<https://stackoverflow.com/questions/9774803/stdarg-h-reads-too-many-arguments>

错误报错：B\_2.cmm