

编译原理PA1-A实验报告

计52 周京汉2015011245

一、实验任务完成

1、整复数类型的支持

首先是对于整复数的支持。由于复数一般都是个表达式，但是这样就会使 $1+2j$ 这种加法表达式变成一个数。因此在识别的时候，我认为这个数是由一个int类型和complex类型的数组成的。对于complex的数的判定就是一个int数加上一个j，就被判断为一个complex了，在显示的时候要将其全部显示出来。按照测试集给出的方式显示即可。

其中会存在一个判断表达式和int过大检测的问题。表达式的问题由于我是只检测了int和j的存在，因此不会出现类似错误，而too long的错误判断也是直接按照int的写法写的，后面会在自己的样例测试中详细说明。

2、case表达式的支持

该任务需要新增加两个关键词，case和default。并且两个都是必须存在的。case和default引导的语句都是expr类型的，后面的‘;’不需要自己判断，但是每个语句后面要有‘;’需要判断的。语句中每个部分的类型都是定死了的，因此不符合这种类型的写法就会报错，而自己不需要去特别判断这些错误。

3、super表达式的支持

super功能比较的简单，实际上只需要在见到super的时候输出即可。因此仿照this的写法写super即可。

4、支持复制对象

复制对象功能也较为简单，括号中的内容为expr，可仿照其他expr的功能进行书写。

5、支持串行循环卫士语句

此处的功能判定比较的像case表达式的判断，因此类似写法即可。需要注意的就是，do语句属于stmt类型，并且需要将‘||’变成一个operator来判断do语句中的间隔。另外，都中不能没有语句，这样会报错的。

二、自测样例及其效果

1、complex的int过大测试

将一个complex的表达式中的j变成

```
complex x;  
x = 5147482638j;
```

这样就会报错，报错结果如下：

```
*** Error at (4,13): integer literal 5147483648 is too large
```

输出是不带j的。

2、complex的j测试

将一个1+2j改成1+j，在本次作业中理论上来说是不应该被识别的。应该输出为一个int和一个变量。

```
assign  
  varref a  
  add  
    intconst 1  
    varref j
```

输出非常的正确，单独一个j应该被识别为一个变量。

三、实验感悟

本次实验就是主要是给我们熟悉一下编译作业的环境和代码结构，好多偏难的问题没有解决，希望后面的作业中能够很好的解决它们。