

# Project 2 实验报告

21307049 周育林

## 一、实验结果

本次实验我选择了使用 antlr 来实现语法分析器。下面是实验结果。

+ 上传提交

提交 ID	提交时间	得分	操作
431	2024-04-11 13:19:00	7300 / 7300	

每页个数 10 第 1/1 页 |< < > >|

评测机上的运行结果

```
[build] task2
[build] 总分（加权）：100.00/100.00
```

本地运行结果

## 二、实验感想

本次实验我采用 antlr 实现了一个语法分析器。该语法分析器主要是根据所编写的文法来自动将输入的 token 流转化成语法分析树 AST。然而 AST 不足以反映程序的语义信息，所以我们又使用了 Ast2Asg 将 AST 转换成了携带额外信息的 ASG。

本实验的主要工作在于编写 .g4 文件中的文法规则以及 Ast2Asg 中通过对应 AST 节点的运算符重载来实现的 AST 到 ASG 的转换。在编写文法时应该注意不同运算符的优先级和结合性。

在本实验中，我将大量的时间都花在了 Ast2Asg 上，包括理解 Asg 的结构、Ast 到 Asg 的转换过程、类型推导的过程。相较而言，文法的编写和生成 ast 反而较为简单。