**软件工程专业实验报告（编译原理与技术）**

**课程编号：**3152110310 **实践课程名称：编译原理与技术 学年：3 学期：秋**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **学生姓名** | | 赵宸阳 | **学号** | 2018211814 |
| **指导教师姓名** | | 修佳鹏 | **起止时间** | 2020/9/29 - 2020/11/8 |
| **项目名称** | | **语法分析程序的设计与实现** | | |
| **项**  **目**  **内**  **容** | 编写语法分析程序，实现对算数表达式的语法分析，要求所分析的算数表达式由如下的文法产生：  E -> E + T | E – T | T  T -> T \* F | T / F | F  T -> ( E ) | num   1. 编写递归调用程序实现自顶向下的分析 2. 编写LL（1）语法分析程序 3. 编写语法分析程序实现自底向上的分析 4. 利用YACC自动生成语法分析程序，调用LEX自动生成的词法分析程序 | | | |
| **实**  **验**  **总**  **结** | 在本项目中本人负责了递归方式语法分析的一部分和解释器的实现。  在递归调用部分，我构造了运算符的优先表，并以运算符优先级构造了初版的递归语法，并使用代码实现。  在解释器部分，采用访问者模式，对语法分析得到的expression进行解释，实现了具有全部计算器功能的一个解释器，并且实现了一个Runtime类，当输入非法expression时，会通过Java的Error机制报错。 | | | |
| **评语** | | | | |
| **成绩（百分制）：**  **指导教师签字：**  **年 月 日** | | | | |