**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** | | 胡鼎新 | **学号** | 2018211932 |
| **指导教师姓名** | | 修佳鹏 | **起止时间** | 2020.9-2020.12 |
| **项目名称** | | 语法分析程序的设计与实现 | | |
| **项**  **目**  **内**  **容**  **（200字左右）** | 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**  **（200字左右）** | 在本项目中本人负责LL（1）语法分析程序部分与YACC自动生成语法分析程序部分。  LL（1）文法分析部分，使用python语言模拟预测分析表的构建过程以及预测分析程序的分析过程。在定义了终止符与非终止符的基础上，先实现了简单的词法分析功能，接下来构建元素的First集合与Follow集合，在此基础上实现分析表，并按照分析表中的项进行语法分析，并将分析的过程与结果输出。  YACC自动生成语法分析程序部分，在Lex已经定义完成词法分析器的基础上，定义运算符语法分析与计算规则，并设置将中间结果输出，成功编译之后该程序可以正常运行。 | | | |
| **评语** | | | | |
| **成绩（百分制）：**  **指导教师签字：**  **年 月 日** | | | | |