

实验2 实验指导书

1、实验名称：表达式计算

2、实验目的：掌握二叉树的各种操作

3、实验内容：

一个算术表达式可以表示成一棵二叉树。对这棵二叉树进行后序遍历，访问到一个运算符时，对它的左右儿子执行相应的运算。当访问到根结点时，得到了整个表达式的运算结果。设计一个能够完成整型数的加、减、乘、除和乘方运算的计算器。其中，乘方的优先级最高，乘除次之，加减最低，可以用小括号改变优先级。乘方是右结合的，其他运算符都是左结合的。所有运算符都是二元运算符，不考虑一元的减法。

4、评分标准

- (1) 正确将表达式转化成表达式树（30分）；
- (2) 考虑了非法表达式的检测（10分）；
- (3) 正确计算表达式的结果（20分）；
- (4) 类的设计正确、合理（10分）
- (5) 正确设计计算器的控制流程（10分）
- (6) 有注释，代码易于阅读（10分）
- (7) 实验报告撰写认真（10分）。