第二个项目“计算器的控制台程序”需求描述

一、题目描述 请用 Python3 或 Java(JDK1.8)编写一个计算器的控制台程序，支持加减乘除、乘方、括号、小 数点，运算符优先级为括号>乘方>乘除>加减，同级别运算按照从左向右的顺序计算。

二、输入描述 数字包括"0123456789"，小数点为"."，运算符包括：加("+")、减("-")、乘("\*")、除("/")、乘方 ("^"，注：不是\*\*！)、括号("()") 需要从命令行参数读入输入，例如提交文件为 main.py，可以用 python3 main.py "1+2-3+4"的 方式进行调用，Java 程序也是类似的，如果你的程序需要通过键盘输入，那么是不符合要求 的，例如 python 使用 input()来等待用户输入，这会因为自动评测时不会有用户输入所以不 会有任何结果。 输入需要支持空格，即 python3 main.py "1 + 2 - 3 + 4" 也需要 程序能够正确给出结果，Java 程序也是类似的 所有测试用例中参与运算的非零运算数的绝对值范围保证在 10^9-10^(-10) 之内, 应该输出 运算结果时非零运算结果绝对值也保证在该范围内

三、输出描述 数字需要支持小数点，输出结果取 10 位有效数字，有效数字位数不足时不能补 0 对于不在输入描述内的输入，输出 INPUT ERROR 对于格式不合法（例如括号不匹配等）的输入，输出 FORMAT ERROR 对于不符合运算符接收的参数范围（例如除 0 等）的输入，输出 VALUE ERROR 对于 2、3、4 的情况，输出即可，不能抛出异常 同时满足 2、3、4 中多个条件时，以序号小的为准

四、样例 输入: 1 + 2 - 3 + 4 输出: 4

输入: 1 + 2 - 3 + 1 / 3 输出: 0.3333333333

输入: 1 + + 2 输出: FORMAT ERROR

输入: 1 / 0 输出: VALUE ERROR

输入: a + 1 输出: INPUT ERROR

五、开发描述 周期：两周。第五周上机课检查。 人员：已分好的组 开发工具：不限 项目管理工具：Tower、Github、Git 文档要求：需求分析文档、软件设计文档、测试文档等 提交要求：有版本区别、有迭代、有协同开发、有软件工程方法、有敏捷开发方法