

上机题3：简单算术表达式处理及求值

内容：

对于输入的简单算术表达式，可以检验表达式的有效性、输出其对应的后缀表达式、前缀表达式，并对表达式进行求值运算

目的：

1. 算法设计与调试
2. 栈的应用
3. 程序设计中的分工与合作
4. 撰写程序设计报告

要求：

1. 所谓简单算术表达式，其算符由 $+$ ， $-$ ， $*$ ， $/$ ， $($ ， $)$ 组成；
2. 输入：中缀表达式
 - a) 中缀表达式由规定算符和运算对象(数字)构成；
 - b) 支持分别输入多个表达式进行处理及求值；
 - c) 输入空表达式退出程序；
3. 输出：(应包括的信息)
 - a) 表达式有效性判定结果
 - b) 对应的后缀表达式；
 - c) 对应的前缀表达式；
 - d) 求值结果
 - e) 其它自定义输出信息；
 - f) 以上输出顺序可以自行设计
4. 可自行进行扩展设计，视情况加1~2分。
5. 提交上机报告，包括但不限于以下内容：
 - a) 问题定位；
 - b) 设计说明；
 - c) 分工与合作情况；
 - d) 程序测试的典型表达式和测试结果、遇到的问题反思和总结等；
 - e) 总结上机收获与建议；对课程的建议等等

输入表达式举例：

1. $(1+3*(5-2))/2$
2. $1+(5-2/3)$
- 3.

提交内容：

1. 程序说明
2. 源程序、工程文件、可执行程序；
3. 上机报告

时间：4月28日前