# 堆栈应用：逆波兰式解决四则运算

## 系统简介

### 简要概述

利用堆栈结构，实现借助逆波兰式进行四则运算，交互友好，无内存泄露。

### 功能模块

#### 字符栈头文件”StackOfChar.h”

实现可以存储字符的栈，显式内存申请，建栈，出栈，入栈，判空函数完整。

#### 整数栈头文件”StackOfInt.h”

实现存储整数的栈，显式内存申请，实现建栈、出栈、入栈、判空函数。

#### 主功能头文件”MainFunction.h”

集成两个头文件，对用户输入进行记录，利用栈对后缀表达式进行中缀化，并计算最终结果。

#### 启动项源文件StartUp.c

作为启动项，放入main函数，调用接口，编译运行。

## 设计要求

### 课程题给基本要求

1. 编写程序实现四则运算，程序运行时输入算术表达式，运算符包括+，-，\*，/，（，），输出表达式的值
2. 只处理10以内的整数
3. 输出格式不限制
4. 使用栈结构

## 程序流程说明

用户编译运行StartUp.c文件或直接打开StartUp.exe文件后，进入main函数调用各功能函数。

根据提示信息用户输入待求表达式，MainFunction.h逐级调用函数。

程序利用题给求解原理，模拟逆波兰式求解过程，得到结果

最后打印结果

## 程序源代码

代码详见文件夹“第3题代码”。