

11.13.4 表达式求值 (expr)

【题目描述】

给定一个只包含加法运算和乘法运算的表达式，请编程计算表达式的值。

【输入格式】

输入一行表达式，保证只有0~9、"+"及"*"这12种字符，且没有括号，所有参与运算的数字均为0~2³¹-1的整数。

【输出格式】

输出只有一行，包含一个整数，表示表达式的值。注意：当结果长度多于4位时，请只输出最后4位，前导0不输出。

【输入样例1】

1+1234567890*1

【输出样例1】

7891

【输入样例2】

1+1000000003*1

【输出样例2】

4

【样例说明】

样例1计算的结果为1 234 567 891，输出后4位，即7 891。

样例2计算的结果为1 000 000 004，输出后4位，即4。

【数据范围】

对于100%的数据，0 ≤ 表达式中加法运算符和乘法运算符的总数 ≤ 100 000。

【算法分析】

对于一般的（甚至更复杂的）表达式求值的题目，一般采用如下方法。

- （1）设两个栈：符号栈与数字栈。
- （2）扫描表达式，遇到数字则进栈，遇到符号则转至（3），扫描完毕则转至（4）。
- （3）遇到符号：首先将符号栈中优先级不大于当前符号优先级的都弹出，每次取出数字栈顶的两个元素，求值后压入数字栈；然后将当前符号压入符号栈。转至（2）。
- （4）扫描完后数字栈顶对应的便是所求的值。本题只要求输出最后4位，由于只包含"+"和"*"，因此可以边计算边取余。