

1. 基于栈数据结构实现字符串计算器

- (1) 实现栈数据结构
- (2) 基于书上代码 4.6 的优先级表实现字符串计算器（输入字符串，输出计算结果或者式子无效）
- (3) 【选做】在 (2) 的基础上考虑其他复杂运算（例如，三角函数、对数等，可调用数学计算库）

2. 给定 n 个非负整数，用来表示柱状图中各个柱子的高度。每个柱子彼此相邻，且每个柱子宽度为 1。求在该柱状图中，能够勾勒出来的矩形的最大面积。

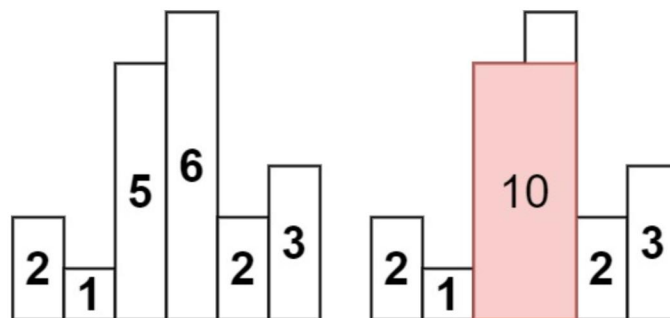
- (1) 实现队列数据结构
- (2) 实现计算矩形最大面积的函数（输入高度数组，输出面积）
- (3) 随机生成 10 组数据进行测试 ($1 \leq \text{heights.length} \leq 105$, $0 \leq \text{heights}[i] \leq 104$)

示例 1:

输入: `heights = [2,1,5,6,2,3]`

输出: 10

解释: 最大的矩形为图中红色区域，面积为 10



示例 2:

输入: `heights = [2,4]`

输出: 4

