

单调栈-下

前置知识：讲解052-单调栈-上

除了单调栈最经典的用法之外，在很多问题里单调栈还可以 维持求解答案的可能性

1) 单调栈里的所有对象按照 规定好的单调性来组织

2) 当某个对象进入单调栈时，

会从 栈顶开始 依次淘汰单调栈里 对后续求解答案没有帮助 的对象

3) 每个对象从栈顶弹出的时 结算当前对象参与的答案，随后这个对象 不再参与后续求解答案的过程

4) 其实是 先有对题目的分析！ 进而发现单调性，然后利用 单调栈的特征 去实现

注意：

单调栈可以和很多技巧交叉使用！

比如：动态规划+单调栈优化，会在【扩展】课程里讲述

单调栈 - 下

题目 1

最大宽度坡

给定一个整数数组 A ，坡是元组 (i, j) ，其中 $i < j$ 且 $A[i] \leq A[j]$

这样的坡的宽度为 $j - i$ ，找出 A 中的坡的最大宽度，如果不存在，返回 0

测试链接：<https://leetcode.cn/problems/maximum-width-ramp/>

单调栈 - 下

题目2

去除重复字母保证剩余字符串的字典序最小

给你一个字符串 s ，请你去除字符串中重复的字母，使得每个字母只出现一次

需保证 返回结果的字典序最小

要求不能打乱其他字符的相对位置

测试链接：<https://leetcode.cn/problems/remove-duplicate-letters/>

单调栈 - 下

题目3

大鱼吃小鱼问题

给定一个数组`arr`，每个值代表鱼的体重

每一轮，每条鱼都会吃掉右边离自己最近比自己体重小的鱼，每条鱼向右找只吃一条

但是吃鱼这件事是同时发生的，也就是同一轮在A吃掉B的同时，A也可能被别的鱼吃掉

如果有多条鱼在当前轮找到的是同一条小鱼，那么在这一轮，这条小鱼同时被这些大鱼吃

请问多少轮后，鱼的数量就固定了

比如：8 3 1 5 6 7 2 4

第一轮：8吃3；3吃1；5、6、7吃2；4没有被吃。数组剩下 8 5 6 7 4

第二轮：8吃5；5、6、7吃4。数组剩下 8 6 7

第三轮：8吃6。数组剩下 8 7

第四轮：8吃7。数组剩下 8

过程结束，返回4

测试链接：<https://www.nowcoder.com/practice/77199defc4b74b24b8ebf6244e1793de>

单调栈-下

题目4

统计全1子矩形的数量

给你一个 $m * n$ 的矩阵 *mat*，其中只有0和1两种值

请你返回有多少个 子矩形 的元素全部都是1

测试链接：<https://leetcode.cn/problems/count-submatrices-with-all-ones/>

注意：讲解052-单调栈-上，里面的“柱状图中最大的矩形”+“全是1的最大矩形”问题要先理解