

牛客网算法高级班

第七课

牛客网最新算法课--高级班：高难度校招真题讲解，例如阿里、头条等公司的校招笔试面试真题，详细讲解解题思路并提供最优解和代码

上课时间：每周六日 13:30——15:30

上课老师：左程云，华科本科，芝加哥大学硕士，曾就职于IBM、百度、GrowingIO、亚马逊，也是牛客网的老师。

牛客网：一个提供海量校招真题及专项练习题，笔经面经，招聘信息，学习资源及交流的平台<https://www.nowcoder.com/>



笔经面经



学习交流

题目一

判定一个由[a-z]字符构成的字符串和一个包含'?'和'*'通配符的字符串是否匹配。

通配符'?'匹配任意单一字符, '*'匹配任意多个字符包括0个字符。

字符串长度不会超过100, 字符串不为空。

输入描述:

字符串 str 和包含通配符的字符串 pattern。 $1 \leq \text{字符串长度} \leq 100$ 输出描述:

true 表示匹配, false 表示不匹配

题目二

数组异或和的定义:把数组中所有的数异或起来得到的值

给定一个整型数组 arr, 其中可能有正、有负、有零, 求其中子数组的最大异或和

【举例】

arr = {3}

数组只有1个数, 所以只有一个子数组, 就是这个数组本身, 最大异或和为3

arr = {3, -28, -29, 2}

子数组有很多, 但是{-28, -29}这个子数组的异或和为7, 是所有子数组中最大的

题目三

给定一个数组 `arr`，代表一排有分数的气球。每打爆一个气球都能获得分数，假设打爆气球的分数为 X ，获得分数的规则如下：

- 1) 如果被打爆气球的左边有没被打爆的气球，找到离被打爆气球最近的气球，假设分数为 L ；如果被打爆气球的右边有没被打爆的气球，找到离被打爆气球最近的气球，假设分数为 R 。获得分数为 $L * X * R$ 。
- 2) 如果被打爆气球的左边有没被打爆的气球，找到离被打爆气球最近的气球，假设分数为 L ；如果被打爆气球的右边所有气球都已经被打爆。获得分数为 $L * X$ 。
- 3) 如果被打爆气球的左边所有的气球都已经被打爆；如果被打爆气球的右边有没被打爆的气球，找到离被打爆气球最近的气球，假设分数为 R ；如果被打爆气球的右边所有气球都已经被打爆。获得分数为 $X * R$ 。
- 4) 如果被打爆气球的左边和右边所有的气球都已经被打爆。获得分数为 X 。

目标是打爆所有气球，获得每次打爆的分数。通过选择打爆气球的顺序，可以得到不同的总分，请返回能获得的最大分数。

204

【举例】

`arr = {3, 2, 5}`

如果先打爆3，获得 $3*2$ ；再打爆2，获得 $2*5$ ；最后打爆5，获得5；最后总分21

如果先打爆3，获得 $3*2$ ；再打爆5，获得 $2*5$ ；最后打爆2，获得2；最后总分18

如果先打爆2，获得 $3*2*5$ ；再打爆3，获得 $3*5$ ；最后打爆5，获得5；最后总分50

如果先打爆2，获得 $3*2*5$ ；再打爆5，获得 $3*5$ ；最后打爆3，获得3；最后总分48

如果先打爆5，获得 $2*5$ ；再打爆3，获得 $3*2$ ；最后打爆2，获得2；最后总分18

如果先打爆5，获得 $2*5$ ；再打爆2，获得 $3*2$ ；最后打爆3，获得3；最后总分19

返回能获得的最大分数为50

题目四

汉诺塔游戏的要求把所有的圆盘从左边都移到右边的柱子上，给定一个整型数组arr，其中只含有1、2和3，代表所有圆盘目前的状态，1代表左柱，2代表中柱，3代表右柱，arr[i]的值代表第i+1个圆盘的位置。

比如，arr=[3, 3, 2, 1]，代表第1个圆盘在右柱上、第2个圆盘在右柱上、第3个圆盘在中柱上、第4个圆盘在左柱上

如果arr代表的状态是最优移动轨迹过程中出现的状态，返回arr这种状态是最优移动轨迹中的第几个状态；如果arr代表的状态不是最优移动轨迹过程中出现的状态，则返回-1。

提升项目经验

- 课程名称：《牛客高级项目课--（牛客网）》
- 课程地址：<https://www.nowcoder.com/courses/semester/senior>
- 独家内部100元优惠券：DRMscjy



面试算法书籍

- 书名：《程序员代码面试指南—IT名企算法与数据结构题目最优解》
- 作者：左程云

THANK YOU

查看更多笔经面经

