

牛客网算法中级班

第二课

牛客网最新算法课--中级班：详细讲解算法原理和高等数据结构，并提供最优解和代码，提供45道左右校招题目的讲解。

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

给定一个数组arr，求差值为k的去重数字对。

题目二

给一个包含 n 个整数元素的集合 a ，一个包含 m 个整数元素的集合 b 。

定义magic操作为，从一个集合中取出一个元素，放到另一个集合里，且操作过后每个集合的平均值都大大于于操作前。

注意以下两点：

- 1) 不可以把一个集合的元素取空，这样就没有平均值了
- 2) 值为 x 的元素从集合 b 取出放入集合 a ，但集合 a 中已经有值为 x 的元素，则 a 的平均值不变（因为集合元素不会重复）， b 的平均值可能会改变（因为 x 被取出了）

问最多可以进行多少次magic操作？

题目三

将给定的数转换为字符串，原则如下：1对应 a，2对应b，... 26对应z，例如12258可以转换为"abbeh", "aveh", "abyh", "lbeh" and "lyh", 个数为5，编写一个函数，给出可以转换的不同字符串的个数。

题目四

一个合法的括号匹配序列有以下定义：

- ①空串""是一个合法的括号匹配序列
- ②如果"X"和"Y"都是合法的括号匹配序列, "XY"也是一个合法的括号匹配序列
- ③如果"X"是一个合法的括号匹配序列, 那么"(X)"也是一个合法的括号匹配序列
- ④每个合法的括号序列都可以由以上规则生成。

例如： "", "()", "()()", "((()))"都是合法的括号序列

对于一个合法的括号序列我们又有以下定义它的深度：

- ①空串""的深度是0
- ②如果字符串"X"的深度是x, 字符串"Y"的深度是y, 那么字符串"XY"的深度为 $\max(x, y)$
- ③如果"X"的深度是x, 那么字符串"(X)"的深度是x+1

例如："()()()"的深度是1, "((()))"的深度是3。牛牛现在给你一个合法的括号序列, 需要你计算出其深度。

题目五

请编写一个程序，对一个栈里的整型数据，按升序进行排序（即排序前，栈里的数据是无序的，排序后最大元素位于栈顶），要求最多只能使用一个额外的栈存放临时数据，但不得将元素复制到别的数据结构中。

题目六

牛牛和羊羊都很喜欢青草。今天他们决定玩青草游戏。

最初有一个装有 n 份青草的箱子, 牛牛和羊羊依次进行, 牛牛先开始。在每个回合中, 每个玩家必须吃一些箱子中的青草, 所吃的青草份数必须是4的 x 次幂, 比如1, 4, 16, 64等等。

不能在箱子中吃到有效份数青草的玩家落败。假定牛牛和羊羊都是按照最佳方法进行游戏, 请输出胜利者的名字。

题目七

二叉树每个结点都有一个int型权值，给定一棵二叉树，要求计算出从根结点到叶结点的所有路径中，权值和最大的值为多少。

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

