

牛客网算法进阶班

第一课

牛客网最新算法课--进阶班：详细讲解常见算法的基本原理，并提供相关学习资料，60道不同类型的算法真题讲述

上课时间：每周六日 14:00--16:00

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

给定两个数a和b，如何不用比较运算符，返回较大的数。

题目二

给定一个数 n ，表示 n 层汉诺塔问题，请打印最优步数的所有过程

进阶：给定一个汉诺塔的状况用数组`arr`表示（`arr`中只有1，2，3三种数字），请返回这是汉诺塔最优步数的第几步？

举例：

`arr = {3, 2, 1}`

`arr`长度为3，表示这是一个3层汉诺塔问题；

`arr[0] == 3`表示上面的汉诺塔在右边；

`arr[1] == 2`表示中间的汉诺塔在中间；

`arr[2] == 1`表示底下的汉诺塔在左间；

这种状况是3层汉诺塔最优步数的第2步，所以返回2。

给定一棵二叉树的头节点head，和一个整数sum，二叉树每个节点上都有数字，我们规定路径必须是从上往下的，求二叉树上累加和为sum的最长路径长度。

给定一棵搜索二叉树的头节点head，树上没有重复的值。
这棵树有可能：因为某些节点错误的交换了位置，而不再是搜索二叉树了。

要求：

- 1，如果树没问题，还是搜索二叉树，不调整。
- 2，如果只用交换两个节点，就能让树重新变成搜索二叉树，请调整正确。
- 3，如果只交换两个节点，无法让树重新变成搜索二叉树，不调整。
- 4，调整不能使用交换两个节点值的方式。

给定一棵二叉树的头节点head，判断这棵树是不是平衡二叉树

给定一棵二叉树的头节点**head**，请返回最大搜索二叉子树的大小。

二叉树的拓扑结构概念：任何经过left和right指针，连成一片的节点，都叫一个拓扑结构。

给定一棵二叉树的头节点head，请返回满足二叉搜索树条件的最大拓扑结构的大小。

注意：请注意区分拓扑结构和子树的区别。

二叉树节点间距离的概念：二叉树一个节点到另一个节点间最短线路上的节点数量，叫做两个节点间的距离。

给定一棵二叉树的头节点**head**，请返回这棵二叉树上的最大距离。

给定一个字符串`str`，`str`表示一个公式，公式里可能有整数、加减乘除符号和左右括号，返回公式的计算结果。

【举例】

`str="48*((70-65)-43)+8*1"`，返回-1816。

`str="3+1*4"`，返回7。

`str="3+(1*4)"`，返回7。

【说明】

1. 可以认为给定的字符串一定是正确的公式，即不需要对`str`做公式有效性检查。
2. 如果是负数，就需要用括号括起来，比如`"4*(-3)"`。但如果负数作为公式的开头或括号部分的开头，则可以没有括号，比如`"-3*4"`和`"(-3*4)"`都是合法的。
3. 不用考虑计算过程中会发生溢出的情况。

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

