

牛客网算法进阶班

第三课

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

最大的累加和与最小数乘积

【题目】

累加和与最小数乘积，指的是数组中所有的数累加起来然后乘以其中最小值之后的结果。

给定一个数组，返回其所有子数组中，最大的“累加和与最小数乘积”

需要排序的最短子数组

【题目】

给定一个无序数组，如果只能在一个子数组的范围上排序，而让数组的整体都有序。返回需要排序的最短子数组长度。

最长的可整合子数组的长度

【题目】

先给出可整合数组的定义。如果一个数组在排序之后，每相邻两个数差的绝对值都为1，则该数组为可整合数组。例如， $[5, 3, 4, 6, 2]$ 排序之后为 $[2, 3, 4, 5, 6]$ ，符合每相邻两个数差的绝对值都为1，所以这个数组为可整合数组。

给定一个整型数组arr，请返回其中最大可整合子数组的长度。例如， $[5, 5, 3, 2, 6, 4, 3]$ 的最大可整合子数组为 $[5, 3, 2, 6, 4]$ ，所以返回5。

在二叉树中找到两个节点的最近公共祖先

【题目】

给定一棵二叉树的头节点head，以及这棵树中的两个节点o1和o2，请返回o1和o2的最近的公共祖先节点。

进阶：

如果查询两个节点的最近公共祖先的操作十分频繁，想法让单条查询的查询时间减少

题目五

题目五为题目四的进阶

给定二叉树的头节点head，同时给定所有想要进行的查询。二叉树的节点数量为N，查询条数为M，请在时间复杂度为 $O(N+M)$ 内返回所有查询的结果。

统计和生成所有不同的二叉树

【题目】

给定一个整数 N ，如果 $N < 1$ ，代表空树结构，否则代表中序遍历的结果为 $\{1, 2, 3, \dots, N\}$ 。请返回可能的二叉树结构有多少。

进阶：

N 的含义不变，假设可能的二叉树结构有 M 种，请返回 M 个二叉树的头节点，每一棵二叉树代表一种可能的结构。

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

