

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

介绍一种时间复杂度 $O(N)$ ，额外空间复杂度 $O(1)$ 的二叉树的遍历方式， N 为二叉树的节点个数

Morris遍历

利用Morris遍历实现二叉树的先序，中序，后续遍历，时间复杂度 $O(N)$ ，额外空间复杂度 $O(1)$ 。

在二叉树上，何为一个节点的后继节点？

何为搜索二叉树？

如何实现搜索二叉树的查找？插入？删除？

扩展：

- 1， 如何实现在搜索二叉树上查找 \leq 给定值aim最近的值
- 2， 如何实现在搜索二叉树上查找 \geq 给定值aim最近的值

何为具有平衡性的树？
介绍调整树的左旋操
介绍调整树的右旋操作

介绍AVL树

- 1, 当插入或者删除一个节点时, 可能会让整棵AVL不平衡。此时, 只需要把最小不平衡子树调整即可恢复整体的平衡性。
- 2, 介绍树的LL, RR, LR, RL调整
- 3, 介绍插入节点时的调整细节
- 4, 介绍删除节点时的调整细节

何为红黑树？（了解的内容，但是附带了实现）

何为SB树？

每棵子树的大小，不小于其兄弟的子树大小(既每棵叔叔树的大小，不小于侄子树的大小) 陈启峰发明于2006年底完成的论文《**Size Balanced Tree**》，并在2007年的全国青少年信息学奥林匹克竞赛冬令营中发表。

何为跳表？

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

