

LinkedList

003-从尾到头打印链表

014-链表中倒数第 k 个结点

015-反转链表

016-合并两个或 k 个有序链表

025-复杂链表的复制

036-两个链表的第一个公共结点

055-链表中环的入口结点

056-删除链表中重复的结点

Tree

004-重建二叉树

017-树的子结构

018-二叉树的镜像

022-从上往下打印二叉树

023-二叉搜索树的后序遍历序列

024-二叉树中和为某一值的路径

026-二叉搜索树与双向链表

038-二叉树的深度

039-平衡二叉树

057-二叉树的下一个结点

058-对称的二叉树

059-按之字形顺序打印二叉树

060-把二叉树打印成多行

061-序列化二叉树

062-二叉搜索树的第 k 个结点

Stack & Queue

005-用两个栈实现队列

020-包含 min 函数的栈

021-栈的压入、弹出序列

044-翻转单词顺序列(栈)

064-滑动窗口的最大值(双端队列)

Heap

029-最小的 K 个数

Hash Table

034-第一个只出现一次的字符

图

065-矩阵中的路径(BFS)

066-机器人的运动范围(DFS)

具体算法类题目

斐波那契数列

007-斐波拉契数列

008-跳台阶

009-变态跳台阶

010-矩形覆盖
搜索算法
001-二维数组查找
006-旋转数组的最小数字（二分查找）
037-数字在排序数组中出现的次数（二分查找）
全排列
027-字符串的排列
动态规划
030-连续子数组的最大和
052-正则表达式匹配(我用的暴力)
回溯
065-矩阵中的路径(BFS)
066-机器人的运动范围(DFS)
排序
035-数组中的逆序对(归并排序)
029-最小的 K 个数(堆排序)
029-最小的 K 个数(快速排序)
位运算
011-二进制中 1 的个数
012-数值的整数次方
040-数组中只出现一次的数字
其他算法
002-替换空格
013-调整数组顺序使奇数位于偶数前面
028-数组中出现次数超过一半的数字
031-整数中 1 出现的次数（从 1 到 n 整数中 1 出现的次数）
032-把数组排成最小的数
033-丑数
041-和为 S 的连续正数序列(滑动窗口思想)
042-和为 S 的两个数字(双指针思想)
043-左旋转字符串(矩阵翻转)
046-孩子们的游戏-圆圈中最后剩下的数(约瑟夫环)
051-构建乘积数组

一、线性表

1、数组

思路总结： [点击打开链接](#)

面试题 3：数组中重复的数字

面试题 4：二维数组中的查找

面试题 11: 旋转数组的最小数字

面试题 21: 调整数组顺序使得奇数位于偶数前面

面试题 39: 数组中出现超过一半的数字

面试题 40: 最小的 k 个数

面试题 42: 连续子数组的最大和

面试题 45: 把数组排成最小的数

面试题 51: 数组中的逆序对

面试题 53: 数字在排序数组中出现的次数

面试题 56: 数组中只出现一次的二个数字 (56_1)

面试题 56_2: 数组中只有一个数出现一次, 其他数字出现三次, 求出这个出现一次的数字

面试题 66: 构建乘积数组

2、链表

思路总结: 点击打开链接

面试题 6: 从尾到头打印链表

面试题 18_1: 在 $O(1)$ 时间删除链表结点

面试题 18_2: 删除链表中重复的结点

面试题 22: 链表中倒数第 k 个结点

面试题 23: 链表中环的入口结点

面试题 24: 反转链表

面试题 25: 合并两个排序的链表

面试题 35: 复杂链表的复制

面试题 52: 两个链表的第一个公共结点

二、字符串

面试题 4：替换空格

面试题 12：打印 1 到最大的 n 位数

面试题 20：表示数值的字符串

面试题 28：字符串的排列

面试题 43：从 1 到 n 整数中 1 出现的次数

面试题 50：第一个只出现 1 次的字符

面试题 50_2：字符流中第一个不重复的字符

面试题 58：反转单词顺序以及左旋转字符串

面试题 67：把字符串转换成整数

面试题 53：正则表达式匹配

三、栈和队列

面试题 7：用两个栈实现队列

面试题 21：包含 min 函数的栈

面试题 22：栈的压入、弹出序列

面试题 65：滑动窗口的最大值

四、树

面试题 6：重建二叉树

面试题 18：树的子结构

面试题 19：二叉树镜像

面试题 23: 从上往下打印二叉树

面试题 24: 二叉搜索树的后序遍历

面试题 25: 二叉树中和为某一值的路径

面试题 27: 二叉搜索树与双向链表

面试题 39: 二叉树的深度

面试题 50: 树中两个节点的最低公共祖先

面试题 58: 二叉树的下一个节点

面试题 59: 对称的二叉树

面试题 60: 把二叉树打印成多行

面试题 61: 按之字形顺序打印二叉树

面试题 62: 序列化二叉树

面试题 63: 二叉搜索树的第 k 个结点

五、查找和排序

面试题 8: 旋转数组中的最小数字

六、动态规划

面试题 9: 斐波那契数列

面试题 31: 连续子数组的最大和

面试题 34: 丑数

面试题 45: 圆圈中最后剩下的数字

七、回溯法

面试题 66: 矩阵中的路径

面试题 67: 机器人的运动范围

八、细节实现题

面试题 10: 二进制中 1 的个数

面试题 11: 数值的整数次方

面试题 20: 顺时针打印矩阵

面试题 41: 和为 s 的两个数字 VS 和为 s 的连续正数序列

面试题 43: n 个骰子的点数

面试题 44: 扑克牌顺子

面试题 46: 求 $1+2+3+\dots+n$

面试题 47: 不用加减乘除做加法

面试题 64: 数据流中的中位数

第一课: 链表

1. 链表的必备知识要点(包括基础知识、刷题中使用的 STL 等知识)
2. 链表逆序(LeetCode 92,206. Reverse Linked List 1,2)
3. 求两个链表的交点(LeetCode 160. Intersection of Two Linked Lists)
4. 链表的节点交换(LeetCode 24. Swap Nodes in Pairs)
5. 链表求环(LeetCode 141,142. Linked List Cycle 1,2) 双指针
6. 链表重新构造(LeetCode 86. Partition List)
7. 复杂的链表复制(LeetCode 138. Copy List with Random Pointer)
8. 排序链表合并(2 个与多个) (LeetCode 21,23 Merge Two(k) Sorted ListsLeetCode)

第二课: 栈、队列、堆

1. 栈、队列知识要点与实现(数组、链表)
2. 使用队列实现栈(LeetCode 232. Implement Queue using Stacks)
3. 使用栈实现队列(LeetCode 225. Implement Stack using Queues)
4. 包含 min 函数的栈(LeetCode 155. Min Stack)
5. 简单的计算器(栈的应用)(LeetCode 224. Basic Calculator)
6. 堆(优先级队列)知识要点与实现
7. 数组中第 K 大的数(堆的应用) (LeetCode 215. Kth Largest Element in an Array)

第三课: 贪心

1. 贪心算法知识要点, 刷题必备的 STL 知识
2. 贪心题目 1(LeetCode 455. Assign Cookies)

3. 贪心题目 2(LeetCode 402. Remove K Digits)
4. 贪心题目 3(LeetCode 134. Gas Station)
5. 贪心题目 4(LeetCode 135. Candy)
6. 贪心题目 5(LeetCode 502. IPO)
7. 贪心题目 6(LeetCode 321. Create Maximum Number)
8. 贪心题目 7(codeforces 582A GCD Table)

第四课：递归、分制、回溯

1. 递归的知识要点，回溯算法
2. 生成组合数(LeetCode 39. Combination Sum, LeetCode 40. Combination Sum II)
3. 生成排列数(LeetCode 46. Permutations, LeetCode 47. Permutations II)
4. N 皇后问题(LeetCode 51. N-Queens, LeetCode 52. N-Queens II)
5. 分制算法知识要点
6. 快速排序算法与经典实现
7. 不同的加括号方法(LeetCode 241. Different Ways to Add Parentheses)
8. 两个数组的中位数(LeetCode 4. Median of Two Sorted Arrays)

第五课：树与图

1. 树与图的数据结构与基本算法
2. 树遍历的回调函数实现，并使用自动机概念实现非递归树前、中、后遍历
3. 树与链表的转换(LeetCode 114. Flatten Binary Tree to Linked List)
4. 最近的公共祖先(LeetCode 236. Lowest Common Ancestor of a Binary Tree)
5. 树的层次遍历应用(LeetCode 199. Binary Tree Right Side View)
6. 树的改造(LeetCode 117. Populating Next Right Pointers in Each Node 1,2)
7. 图的复制(LeetCode 133. Clone Graph)
8. 图的搜索与应用(LeetCode 207. Course Schedule)

第六课：二分查找、二叉排序树、位运算的应用

1. 二分查找、二叉排序树的知识要点
2. 数组的二分查找(LeetCode 33, 81 Search in Rotated Sorted Array 1,2)
3. 区间二分查找(LeetCode 34. Search for a Range)
4. 排序链表转换为二叉排序树(LeetCode 109. Convert Sorted List to B-Search Tree)
5. 二叉排序树的遍历与改造(LeetCode 538 Convert BST to Greater Tree)
6. 二叉排序树中的第 K 大的数(LeetCode 230. Kth Smallest Element in a BST)
7. 位运算的知识要点
8. 使用位运算表示集合(LeetCode 78. Subsets)
9. 位运算应用题目(LeetCode 136, 137, 260. Single Number 1,2,3)

第七课：哈希表与字符串

1. 哈希表与字符串知识要点
2. 哈希题目 (LeetCode 290. Word Pattern)
3. 哈希与字符串综合 (LeetCode 3. Longest Substring Without Repeating Characters)
4. 哈希与字符串综合 (LeetCode 76. Minimum Window Substring)
5. 哈希与字符串综合 (LeetCode 30. Substring with Concatenation of All Words)
6. 字符串题目 (LeetCode 459. Repeated Substring Pattern)
7. 字符串题目 (LeetCode 468. Validate IP Address)

第八课：搜索

1. 深度优先搜索与广度优先搜索算法

2. 深搜题目 (LeetCode 200. Number of Islands)
3. 深搜题目 (LeetCode 473. Matchsticks to Square)
4. 深搜题目 (LeetCode 491. Increasing Subsequences)
5. 广搜题目 (LeetCode 417. Pacific Atlantic Water Flow)
6. 广搜题目 (LeetCode 407. Trapping Rain Water II)

第九课：动态规划

1. 动态规划知识要点
2. 动态规划题目 1(LeetCode 120. Triangle)
3. 动态规划题目 2(LeetCode 53. Maximum Subarray)
4. 动态规划题目 3(LeetCode 198. House Robber 1)
5. 动态规划题目 4(LeetCode 322. Coin Change)

第十课：复杂数据结构

1. Trie 树的构造与基本算法
2. Trie 树的构造 (LeetCode 208. Implement Trie (Prefix Tree))
3. Trie 树的应用 (LeetCode 212. Word Search II)
4. 并查集的基本算法
5. 并查集的应用 (LeetCode 547. Friend Circles)
6. 线段树与树状数组
7. 线段树与树状数组的应用(LeetCode 307. Range Sum Query – Mutable)

数据结构和 DP 在面试中手写代码的几率比较高，因此笔者目前的刷题节奏主要是：

剑指 offer->Leetcode 动态规划->面试前再过一遍剑指 offer

有个重要的点是：每道题做完一定要去讨论区！

把每道题的思路理解后用笔记本记录下来，争取刷到融会贯通，即看见有个题能自动归类到某个方面