

- 手写两个链表合并
- 快速排序
- 数组中有一个数出现次数超过了三分之一，如何快速查找
- 输入一个整数，输出全部和等于这个正整数的连续正整数序列
- 删除字符串s1中s2出现的所有字符
- 双向链表创建和删除
- 如何用数组实现链表的功能
- 给几百万个地址，如何高效判断特定网址是否在里面（布隆过滤器）
- 堆排序过程，复杂度分析
- 平衡二叉树平衡过程
- 红黑树的概念以及平衡过程
- $O(N)$ 时间内旋转字符串
- 文件中有大量数字，排序并保持到结果文件中（外部排序考察）
- 栈的应用场景
- bfs用什么数据结构
- 字符串反转、字符串循环移位（时间和空间优化）
- 统计一篇英文文章出现频率最高的十个单词
- 一次可以上一个台阶，也可以上两个台阶，到第N个台阶有多少种走法
- 堆和栈的区别
- 堆排序和快排的区别
- 找出一个字符串第一次出现的指定字符，怎么优化算法
- 一个数组，只有一个数字出现奇数次，其他数字出现偶数次，如何找到这个数字？如果出现奇数次的数字有两个呢？
- 时间复杂度为 $O(n\log n)$ 的排序算法有哪些
- 1个32为无符号整数，计算二进制下有多少个1，不通过循环怎么做
- 有数据结构模拟浏览器的前进和倒退操作
- 平衡二叉树的特点，红黑色特点，判断是否为平衡二叉树

6. 算法：一个字符串中{} [] ()匹配问题，好像是leetcode上面的~

- a b 两个文件，a文件url有1亿条，b文件存在域名，1万行，要求找出在a中不在b中的url？时间复杂度，没有内存限制
- 哈希表实现 冲突解决方法
- hash table是用什么实现的，最差插入时间复杂度多少
- 一个二维地图，每个格子都有不同的分数，机器人从左上到右下的最大分数路径
- 对一个数组的逆序对
- 求最大连续子数组

- b/b+树的概念，b+树应用
- 最小生成树
- 最短路径算法
- 输出字符串中的最长子字符串/子字符串长度
- 数组中存在一个大于 $n/2$ 的数字，怎么以最优方法找出该数字
- 用栈实现队列，用队列实现栈
- 红黑色和hash底层实现区别
- 二叉树遍历非递归实现
- 归并排序
- topk算法，大顶堆还是小顶堆，时间复杂度，空间复杂度
- 树的深度（递归和迭代）
- 树的宽度呢
- 链表翻转（背 递归和迭代）
- 1g内存，4G url 求重复url
- 手写二分算法
- 如何把访问次数过多的ip拉入黑名单，用什么数据结构，写伪代码
- 连续子数组最大和
- 红黑树插入效率，为什么相对平衡的红黑树比绝对平衡的AVL树应用广泛
- 求一个树开根号，二分法
- 实现一个string的类
- 一致性hash算法
- bfs和dfs应用场景
- 有序的数组，其他数都出现两次，一个数只出现一次？思路(数组无序异或，数组有序采用二分)
- 二叉树每个节点有一个权重，找出树中权值最大的路径（leetcode上有原题）
- 给定2个字符串str1和str2，从str1中删除所有str2中的字符
- 找出字符串中第一个只出现一次的字符（ $O(1)$ 空间）
- 给出一个数组，找出第一个缺失的正数（leetcode原题）
- 求二叉树2个节点的最近公共祖先（剑指offer最后一题）
- 有序链表合并
- 手写代码：洗牌算法
- 如果给你一亿个数字，找出最大的前20个。（TOP K问题）
- 如果给你一个文件，文件里有上亿个无序字符串，设计一个算法把上亿个字符串进行排序。接着把这个有序的字符串输入到一个新的文件当中。（内存有限制）

- 如果中国每个人都有e-mail，把所有人e-mail都存到内存中，存得下吗？（13亿人，每人20字节，估算共多少内存）
- 两个有序数组合并
- 完全二叉树，哈夫曼树
- 队列和栈的区别
- 判断是不是回文串
- 求数组最大回文串
- 找到两个字符串最长公共子串
- avl树和红黑树区别？
- 如何设计一个线程安全的hashmap
- 背包算法
- 堆的构造(n)、插入(NlogN)、删除(logN)等过程原理和时间复杂度
- 给定两个有序数组X和Y，现在从两个数组中各取一个数x, y求和组成一个新数组，求新数组的最大k个数（可重复）。如X={1,2,4} Y = {2,3,4} 新数组的最大两个数为：{4+4,3+4} = {8,7}
- 两个栈实现一个队列
- 给一副有序牌，设计一个打乱算法使得每张牌到每个位子的概率一样（洗牌算法）
- 给一个无限长链表，怎么随机抽K个数，保证每个数抽到概率一致（蓄水池抽样）
- 给你一个数，字符串的，返回浮点数（考虑全面）
- 二叉树非递归中序遍历
- 求一个流动数组的中位数，每次加入元素都要返回中位数，两个堆解决（leetcode原题）
- 介绍一下stl的list，查找list复杂度
- unordered_map插入复杂度
- 字符串匹配kmp
- 最长公共子串dp的状态转移方程
- N硬币换M元钱
- 快速获得一个队列中的最大元素
- 链表中倒数第k个结点
- 二叉树的镜像
- 二叉树蛇形遍历
- 环形打印二维数组（剑指offer）
- 二叉树宽度最大的第三个数

- 两个队列实现一个栈，要求push()和pop()其中一个操作的时间复杂度为 $O(1)$ ，要求实现时间复杂度为 $O(1)$ 的取栈中元素最小值的操作int min()
- 怎么找某vector或者list的倒数第二个元素
- 算法：k路归并
- 二分查找第一个大于等于（二分查找的各种变种）
- 查找反转数组分界点
- Hash和搜索二叉树的优缺点，哈希表的数据迁移
- 一个8g的数据文件，怎样找出积分排名前100的用户（数据内容是一列ID，一列积分，积分是流动的）
- 怎么把一颗二叉树原地变成一个双向链表
- 怎么判断一个无符号的整数是不是2的n次方
- hash函数用过么？什么是一致性哈希？
- 一个序列，前后两个数相差1或-1，查找某个数k（k一定存在）
- 链表中当前节点插入一个节点（不给头指针）
- 求二叉树中三个节点的最近公共祖先
- 一个不规则图形，如何判断点实在内部还是外部
- 海量数据求中位数
- 3Sum之和
- 给一个数组，例如 1 2 2 8 7 9 3 4 2，将元素3删除。有哪些需要注意的？
- 算法题：给个二叉树，打印某一层的节点数
- 找100亿个数中最小的1000个数
- B+树和红黑树的特点，为什么红黑树能保持较好的平衡性
- 两个文件各有100亿个URL，如何找到两个文件中相同的URL
- bitmap用过吗，介绍一下可以使用在什么场景
- 链表排序，如何直接在链表上实现快排，如果元素类型任意呢？
- B+树如何保持树平衡的
- 如何统计一个数的二进制有多少个1，logN的方法能想到吗？
- 写个最长公共子序列的题
- 红黑树特点；大约12个数字，求该序列一个可能的红黑树结果，画出来
- 扔两个鸡蛋，100层楼，求鸡蛋硬度，动态规划求解方法
- 10亿个玩家，每个人都有个分数，分数范围是0~10w，求一个人的排名是多少
- 手写算法题：如何判断链表是否有环
- 手写算法题：原地翻转数组；
- 算法：two sum，想出所有解决的办法（4种）并计算时间复杂度
- 桶排序

- hash冲突怎么解决
- 手写算法：不借助临时变量如何交换a和b，你喜欢用哪种方法？区别？优势？
- topK问题，如果数很大怎么办，如果K很大内存存不下怎么办？最大堆和最小堆区别？
- 手写算法：求逆序对个数
- 求两个链表的公共节点
- stable_sort和sort区别
- 两个矩形怎么判断重叠
- 二叉树最远两个节点的距离
- 编程说思路：股票买卖最大利润（leetcode）
- 有一个数据结构，存用户和得分，想快速得到300到500分的所有用户（区间查找），用什么数据结构实现（b+树）
- 求二叉树的最长路径长度
- 编程，长宽为n和m的咖啡店，店里有顾客和障碍，寻找一个出发点，使得到所有顾客的距离之和最短，不能跨障碍，上下左右行走
- 编程，给个自然数n，打印出1到n的全排列，next_permutation怎么实现的，递归版本写一下，你实现的算法复杂度是多少（ n^n ），有办法降低吗（每次交换两个数位置），swap的代价大吗（inline就没有开销），swap怎么实现的，函数调用的代价大不大，把哪些内容压入栈（下一语句的地址，上下文保存在寄存器，），cpu怎样执行一条指令（对寄存器上的数进行计算），递归栈会溢出吗，多少次会溢出，一个程序里面有几个栈（线程决定）
- 编程，给一个数组，里面有子节点对应的父节点的信息，构建一个多叉树
- 怎么判断两个单向链表是否相交（直接判断最后一个节点是否相等），怎么求相交点
- 1-7的随机数生成1-12的随机数
- 求x的n次方的个位数是多少，n非常大
- 如何利用快排对一个单链表进行排序
- 给一棵树，找出路径和为n的路径
-

