

头条的面试一定会考察算法（手写代码或者上机敲代码，可执行代码），算法题大部分就是考察**动态规划、链表、字符串、对称二叉树、数组**等，一定要在这几个方面做好准备

头条面试提醒：

我们的技术面试会涉及到算法、数据结构和系统设计，面试前需要你做的准备具体如下：

提前温习软件工程的核心概念，例如：如何从一个需求落实到一个系统设计，如何衡量两个不同设计的好坏，如何在各种限制下（人员、时间、资源等）选择其中更合适的设计，以及提升该设计的可拓展性等。

在白板上练习算法题目，写出清晰、简洁、bug free 的代码，并衡量时间和空间复杂度以及可能存在的副作用。

我们鼓励即时跟面试官沟通你的想法，一个好的解法往往是思维逻辑的展现，所以与面试官沟通思考的过程是非常重要的，这样在沟通的过程中你也能拿到更多关于问题本身的信息。

尝试用不同的方法，思路或数据结构去解决同一个问题，并且衡量不同解法之间的优劣。

我们需要是可执行的代码，而不是伪代码。

我们需要你能掌握面试岗位对应的技术领域相关知识。

- 1、两个链表有没有交叉，两个栈实现一个队列
- 2、二叉树后序遍历、合并 k 个链表
- 3、二叉树递归：给定一个二叉树，和一个数字，求这个二叉树存不存在一条路径上的数字之和等于这个给定的数字
- 4、二叉树层序遍历
- 5、找出一个数组中数字出现最多次数的数
- 6、找出一个数组中和为 100 的对数
- 7、之”形输出二叉树
- 8、第 k 大的数，
- 9、数组找两个和为目标 target 的
- 10、非递归遍历二叉树，堆排序，topk，两个数字构成的字符串相加
- 11、有一个二维数组，从左到右递增，从上到下递增，判断一个数 k 是否在这个数组中？
- 12、给一个 String = "abcacdef"，找出其中不重复的最长的字符串
- 13、写一个参数为函数的函数
- 14、写一个算法输出 Z 型内容？
- 15、flutter 的 diff 算法是什么？
- 16、按层遍历二叉树
- 17、单链表倒数 k 个节点，找出数组重复最多的数

- 1、二分查找
- 2、Lru
- 3、回文判断
- 4、反转链表
- 5、动态规划
- 6、三数之和
- 7、二叉树遍历 路径之和等于 `target` 求解所有路径
- 8、给一个数组，找数组里面重复的数字，时间复杂度要求为 N
- 9、冒泡排序
- 10、二叉树最大路径长度

- 1、链表排序
- 2、对称二叉树
- 3、二叉树的镜像，层次遍历
- 4、二叉树对称判断
- 5、 M 边形 N 分
- 6、求二叉树两点最长距离，求两数的和（说出来后会继续问 3 个数的和，4 个数的和）
- 7、二叉树的两个节点之间的最短路径
- 8、现有 5 个抽屉分别装有 1, 2, 4, 1, 3 个糖果，小明有三次取糖果的机会，而且每次只能从相邻的抽屉取，问小明要从哪个抽屉开始取糖果能获取最多糖果？（注：1.题目数据非正式数据，解题思路：如果用动态规划，如何实现？）
- 9、某公司有 n 个工区连成一个环形，每个工区一定量的汽油 `gas[i]`，现有一辆油车装油量不受限制，油车从 i 工区到 $i+1$ 工区需要消耗汽油量是 `consume[i]`，`gas = [1, 3, 5, 2, 3, 4]`，`consume[1, 4, 2, 3, 2, 3]`，问油车从什么工区开始能走完全程？（注：题目数据非正式数据）
- 10、2 数之和，3 数之和
- 11、算法题 N 皇后问题（该算法面试官说只能暴力解，没有巧解的办法，人选最后做出来了，但是答案没对，还是通过了）
- 12、小明要在街上一排互相相邻的糖果屋拿糖，但不能在两个相邻的糖果屋拿糖。给定一个数组列表，每个元素代表每间房子中的糖的数目，小明能看到所有屋的数据，走一遍所有糖果屋，最多能拿多少糖？
- 13、垃圾回收算法有那些

14、两个栈实现一个队列

15、汽油题

16、通勤车油耗（该题目为算法题，是在和面试官聊之前做的，上机形式）

字节跳动在北京有 N 个工区，形成一个环状，Bytebus 是往返在各个工区的通勤车，按工区的顺序行驶，其中第 i 个工区有汽油 $gas[i]$ 升。你有一辆油箱容量无限的 Bytebus，从第 i 个工区开往第 $i+1$ 个工区需要消耗汽油 $cost[i]$ 升。你从其中的一个工区出发，开始时油箱为空，可以使用当前工区的汽油 $gas[i]$ 升。如果你可以绕环路行驶一周，则返回出发时工区的编号，否则返回 -1。

输入: $gas = [1,2,3,4,5]$

$cost = [3,4,5,1,2]$

输出: 3

17、糖果和汽油题

18、二叉树蛇形遍历、隔位置拿抽屉、单词搜索

19、jvm 回收算法有哪些

20、归并排序

21、树的深度

22、最长字符串匹配，分别看了有重复字符串和无重复字符串的匹配。

23、求解下一个组合数，比如 123，下一个组合就是 132，再下一个就是 213，

24、 n 个人数到 m 就出去，一直进行，问最后留下的是谁

25、字符串匹配的一个变种

26、实现二叉树从上到下的蛇形遍历

27、实现 n 个有序链表中取 top k 个元素（实现后会问时间复杂度是多少）

28、求字符串中最大不重复子串

29、写 n 个集合求并集

30、数组 下一个比他大的数的序号 用栈实现

31、多边形的 k 等分点的坐标，两个数链表求和，接雨水

32、 $O(n)$ 复杂度查找有重复答案的两数之和的索引下标

33、实现 trie 树

34、两个数字字符串相乘

35、把中文数字（比如一万零三百二十一）转化成整型数字

36、给你无限个范围为 $1 \sim m$ 的数形成一个队列，问最少在前 n 个数的时候，可以通过加减法计算组合形成 K ?(比如说 $k=5$,给你 2 和 3 可以形成，给你 4 4 3 也可以形成)

37、中序遍历二叉树输出双向链表

38、 $m \times n$ 数组的顺时针遍历

39、奇升序，偶降序的链表，重新排序成顺序链表，要求时间复杂度 $O(n)$,空间复杂度 $O(1)$

- 40、k 个有序对接，返回一个有序对接
- 41、数字 1、3、-2、4 找出第一个正整数（从小到大）排序、比较逻辑，复杂度
- 42、BFS 遍历二叉树，第一层从左到右，第二层从右到左
- 43、层次遍历二叉树，每层输出顺序相反
- 44、给定一个字符串 p 和不重复子串 q（长度 m），找出 p 中的一个子串，长度也为 m，子串的字符全部存在 q 中，返回子串起始位置

1、输出一个比输入字符串刚好大的字符串，例如 1234 -> 1243

2、给个连续字符串，字典分词 黑白球 求组合

3、递归、链表排序（冒泡、选择、插入、快排、归并、希尔、堆排序）

4、实现一个 add 方法，使计算结果能够满足如下预期：

```
add(1)(2)(3)()
```

```
add(1, 2, 3)(4)()
```

5、动态规划求解最多有几种方案求解硬币找零问题

6、回文数字判断,要尽可能高效的算法.

7、[-1,-2,8,9,-10] 求最大和

8、一个完全二叉树，全部是大于 0 的整数，给出一个整数 N，问从二叉树的根部开始向下，存不存在一个路径，使路径上所有的点的和是 N

9、一个数组，里面有 N 个整数不重复，求这个 N 个整数中缺少的最小正整数，要求时间复杂度是 O(n)

10、用正则表达式把一个数字字符串分割成千分位形式

11、楼梯算法

12、字符串中去最长串

13、数组做到奇数在前，偶数在后排序

14、二叉树 s 打印

用 List 和 Map 实现 LRU

15、有一个完全二叉树，给定其中两个节点，代码实现：两个节点哪个是父节点或者其父节点是什么？

