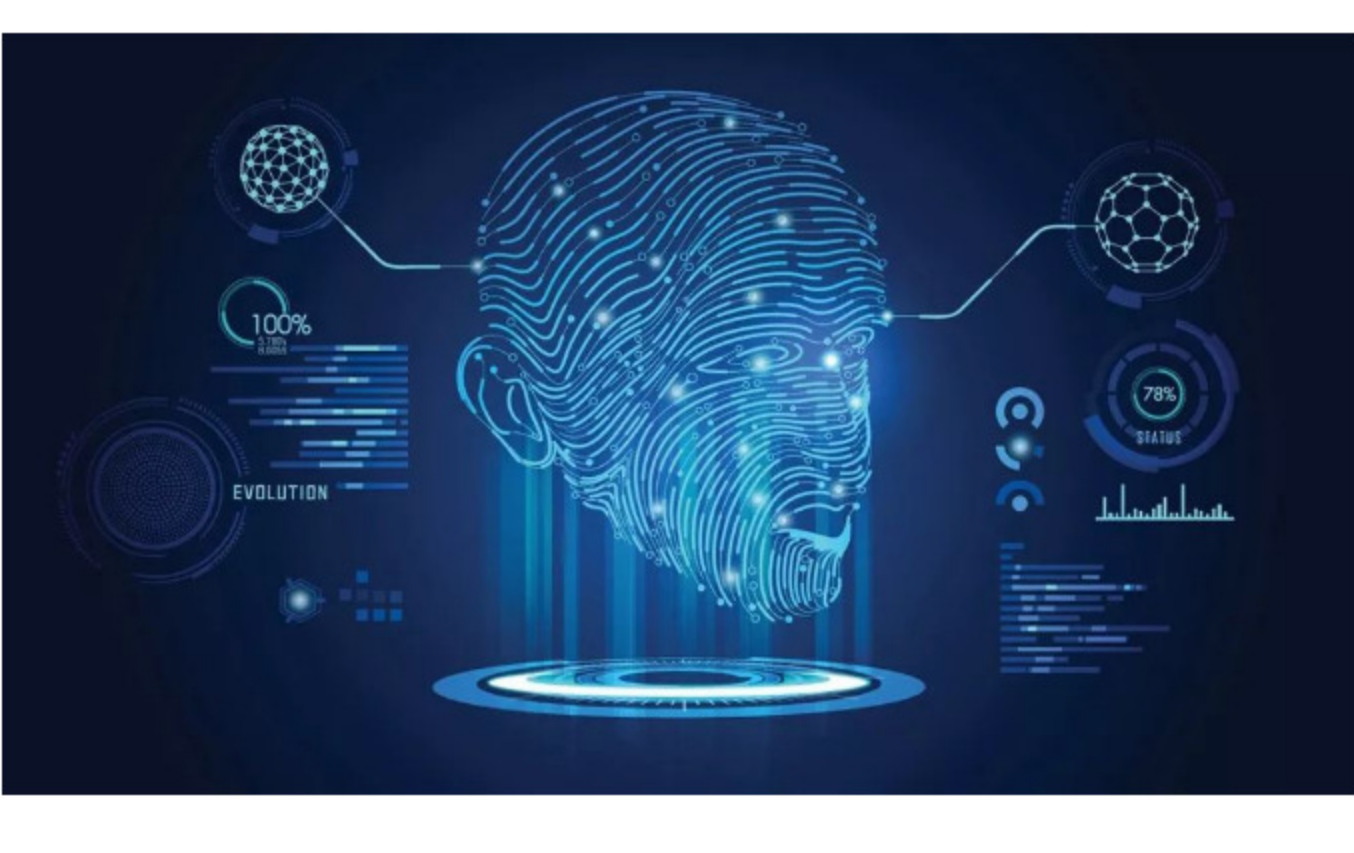


这五道数组相关的面试题，你一定要会！

代码随想录 程序员面试 6月2日



在算法面试中，数组是必考的基础数据结构

其实数据的题目在思想上一般比较简单的，一想就是这么一回事

但是如果不太熟练的话，用代码实现就不是那么回事了，难就难在代码实操上

这里呢 我从leetcode中给大家总结了五道数组相关的经典面试题目

每一道题目都代表一个类型，一个思想，如果没有做过的同学强烈建议抽空做一下

第一道：搜索插入位置

leetcode 编号35

35. 搜索插入位置

难度 简单 518

给定一个排序数组和一个目标值，在数组中找到目标值，并返回其索引。如果目标值不存在于数组中，返回它将会被按顺序插入的位置。

你可以假设数组中无重复元素。

示例 1:

输入: [1,3,5,6], 5
输出: 2

示例 2:

输入: [1,3,5,6], 2
输出: 1

代码随想录

这道题目呢，考察的数据的基本操作，思路很简单，但是在通过率在简单题里并不高，不要轻敌

可以使用暴力解法，通过这道题目，如果要求更优的算法，建议试一试二分法，来解决这道题目

暴力解法时间复杂度: O(n)
二分法时间复杂度: O(logn)

二分法是算法面试中的常考题，建议通过这道题目，锻炼自己手撕二分的能力。

第二道：移除元素

leetcode 编号27

27. 移除元素

难度 简单 554

给你一个数组 *nums* 和一个值 *val*，你需要 原地 移除所有数值等于 *val* 的元素，并返回移除后数组的新长度。

不要使用额外的数组空间，你必须仅使用 O(1) 额外空间并 原地 修改输入数组。

元素的顺序可以改变。你不需要考虑数组中超出新长度后面的元素。

示例 1:

给定 *nums* = [3,2,2,3], *val* = 3，

函数应该返回新的长度 2，并且 *nums* 中的前两个元素均为 2。

你不需要考虑数组中超出新长度后面的元素。

代码随想录

在这道题目中，我们只要理解数组在内存中的结构，就知道数据中的元素只能被覆盖掉，而能直接删掉

所以这里题目中说的移除元素，其实是覆盖掉某一个元素

那么暴力的解法，很简单，两层for循环，一个for循环遍历数组元素，第二个for循环更新数组

很明显暴力解法时间复杂度是O(n)，然后尝试一个更优解，快慢指针法，时间复杂度可以做到O(n)

快慢指针法是解决数据问题中常见操作，头一个接触这个算法 还是有点懵的，

建议通过这道题目了解一下快慢指针法

第三道：赎金信

leetcode 编号383

383. 赎金信

难度 简单 91

给定一个赎金信 (*ransom*) 字符串和一个杂志(*magazine*)字符串，判断第一个字符串 *ransom* 能不能由第二个字符串 *magazines* 里面的字符构成。如果可以构成，返回 *true*；否则返回 *false*。

(题目说明：为了不暴露赎金信字迹，要从杂志上搜索各个需要的字母，组成单词来表达意思。杂志字符串中的每个字符只能在赎金信字符串中使用一次。)

注意:

你可以假设两个字符串均只含有小写字母。

canConstruct("a", "b") -> false
canConstruct("aa", "ab") -> false
canConstruct("aa", "aab") -> true

代码随想录

这道题题意很清晰，就是用判断第一个字符串ransom能不能由第二个字符串magazines里面的字符构成，但是这里需要注意两点1.

- 第一点“为了不暴露赎金信字迹，要从杂志上搜索各个需要的字母，组成单词来表达意思” 这里说明杂志里面的字母不可重复使用。
- 第二点“你可以假设两个字符串均只含有小写字母。”说明只有小写字母，这一点很重要

因为题目只有小写字母，那我们可以采用空间换取时间的哈希策略(字典计数法)，

用一个长度为26的数组还记录magazine里字母出现的次数，然后再用ransomNote去验证这个数组是否包含了ransomNote所需要的所有字母。

建议通过这道题目，深入理解一下字典计数法的思想

第四道：长度最小的子数组

leetcode 编号209

209. 长度最小的子数组

难度 中等 263

给定一个含有 *n* 个正整数的数组和一个正整数 *s*，找出该数组中满足其和 $\geq s$ 的长度最小的连续子数组，并返回其长度。如果不存在符合条件的连续子数组，返回 0。

示例:

输入: s = 7, nums = [2,3,1,2,4,3]
输出: 2
解释: 子数组 [4,3] 是该条件下的长度最小的连续子数组。

代码随想录

这道题目暴力是也可以的，时间复杂度为O(n^2)

其实也是通过一个快指针和慢指针来实现一个滑动窗口，最终得到长度最小的子数组，时间复杂度为O(n)

建议通过这道题目了解一下滑动窗口的思想

第五道：螺旋矩阵

leetcode 编号59

59. 螺旋矩阵 II

难度 中等 184

给定一个正整数 *n*，生成一个包含 1 到 *n*² 所有元素，且元素按顺时针顺序螺旋排列的正方形矩阵。

示例:

输入: 3
输出:
[
[1, 2, 3],
[8, 9, 4],
[7, 6, 5]
]

代码随想录

这是一道模拟题，就是模拟螺旋矩阵

这道题绝对是对面试中的常客，特别是笔试的时候

而且这道题很多同学就算做过，过一段时间，还是做这道题目，还是做不好。

解题的关键在于在循环遍历的时候需要定义好自己的循环不变量

这道题目是数组面试题中最常见的一个类型之一

总结

这五道题是数组中非常典型的题目

如果这几道题目还没有做过，还等啥，赶紧搞起啊！

长按订阅更多面经分享

