**Amazon 算法真题 2020**

[](http://www.jiuzhang.com/)

本资料由九章算法独家倾情整理

[www.jiuzhang.com](http://www.jiuzhang.com)

**目录**

[1. Amazon 最新OA真题 1](#_Toc20485017)

[2. Amazon电面算法题 2](#_Toc20485018)

[3. Amazon Onsite算法题 3](#_Toc20485019)

拿亚麻 offer 必备课程

《[面试软技能指导 - BQ/Resume/Project](https://www.jiuzhang.com/course/21/?utm_source=sc-libao-facebook)》《[九章算法班](https://www.jiuzhang.com/course/1/?utm_source=https:/www.jiuzhang.com/course/21/?utm_source=sc-libao-facebook)》《[⾯向对象设计OOD](https://www.jiuzhang.com/course/40/?utm_source=https:/www.jiuzhang.com/course/21/?utm_source=sc-libao-facebook)》

《[系统设计System Design](https://www.jiuzhang.com/course/28/?utm_source=https:/www.jiuzhang.com/course/21/?utm_source=sc-libao-facebook)》《[人工智能集训营](https://www.jiuzhang.com/course/20/?utm_source=https:/www.jiuzhang.com/course/21/?utm_source=sc-libao-facebook)》《[硅谷求职算法集训营](https://www.jiuzhang.com/course/29/?utm_source=https:/www.jiuzhang.com/course/21/?utm_source=sc-libao-facebook)》

## Amazon 最新OA真题

1. 数岛
2. 烂橘子
3. Critical connection
4. Top feature
5. N toys
6. 包裹排序
7. 飞机航线选择来回
8. File system
9. Top K features 同一句里出现多次算一次
10. Sort logs
11. 前K个离原点最近的点
12. 僵尸矩阵

## 2. Amazon电面算法题

1. LintCode 1359 有序数组转换为二叉搜索树
2. LintCode 363 接雨水
3. 给两个数字数组arrA和arrB，用三种方法求intersection

接着上题的用bucket sort完，用two pointers方法implement API code. 给出两个数组的iter1和iter2,并且调用iter1.next()和iter1.has\_next()，同样给iter2的，要求写intersection的has\_next() 和 next().

1. 一道数据题，给了一个form

category\_id | Add\_id | Number of times

1 100 10

2 100 10

2 101 20

2 102 20

…

1. Given a 2D (MxN) matrix, find all the sub-matrices that sum to a target value.

Example:

Input:

3x4 matrix: [ [1 -1 0 1], [2 1 4 -11], [-3 1 3 4]]

target is 0.

output: [1 -1], [1 -1 0], [-1 0 1], [1 2 -3], [-1 1], [[4 -11], [3 4]]

1. LintCode 95 验证二叉查找树
2. LintCode 187 加油站
3. 一个二叉树， 每个节点都有val，要算出以每个节点为root的子树的sum。返回所有出现次频数最多的sum。  
   例如：  
        5  
      /     \  
   2         3              返回 [2]， 因为sum为2出现两次  
               \  
                 -1  
     
        1  
      /    \  
   2         0         返回 [-1，2]， 因为sum为-1出现两次，sum为2也‍‍‍‌‍‍‌‍‌‍‌‍‍‌‍‌‌‍‍出现两次  
               \  
                 -1

1. LintCode 38 搜索二维矩阵Ⅱ
2. LintCode 137 克隆图
3. LintCode 1310 数组除了自身的乘积
4. LintCode 434 岛屿的个数Ⅱ
5. LintCode 105 复制带随机指针的链表
6. 一个data stream， 实现fetchData，getMax, getMin, getAverage, getMedium（getMedium实际是LeetCode295）
7. LintCode 892 外星人词典

## 3. Amazon Onsite算法题

1. coding两道题：

Two Sum

Two Sum Cloest

给定一个数target和两个数组，从每个数组中各取一个数，两数之和不超过target且最接近target，输出所有可能。我的方法是sort第一个数组，然后binary search第二个数组，时间复杂度是O(nlogn)

1. LintCode 149 买卖股票的最佳时机
2. LintCode120 单词接龙
3. LintCode 56 两数之和
4. LintCode 362滑动窗口的最大值
5. 处理数组中的对象，每个对象中有时间、ID和名称。要求按照ID先分类，然后按照k个作为分割。记录每个ID发生k个时间的序列。然后要求返回所有对象中发生k个序列最高的
6. Find first non-repeating number from an int array
7. shuffle an int array
8. LintCode 425 电话号码的字母组合
9. How would I design, to suggest friends in a messaging application.  
   Given list map of the ID of friends  
   Input: List Map: [[1:2,3,4,5][2:6,7][3:6,9,2][4:12,6,7,9]] (Here user with ID 1 have Users with ID 2,3,4,5 as friends)  
   Output: For 1 my suggestion list will be this [6,7,9]
10. Input: Given a singly linked list. Flatten the linked list and sort. (Follow up: sort in place, no extra memory, Should do it in O(N log N))  
    Input:  
    5->4->1->5->9  
    |  
    3  
    |  
    2  
    (Here 5 has two pointer, next(4) and down(3) and  
    Output:  
    1->2->3->4->5->5->9
11. Given a list of processes and their dependencies on other processes, Return order of the process to be executed in so that given all the processes will run  
    Input: p1->p2,p3 (Here p1 is dependent on p2 and p3)  
    p2->p5  
    p3->p4  
    p4->p5  
    p5

Output: [p5,p4,p3,p1,p2] or [p5,p2,p4,p3,p1] (because p2 is only dependent on p5)

1. LintCode 1265 消除游戏
2. LintCode 1246 替换后的最长重复字符
3. LintCode 5 第K大元素
4. Substrings of size K with K distinct chars

<https://leetcode.com/discuss/interview-question/370112>

1. Movies on Flight

<https://leetcode.com/discuss/interview-question/313719/>

用slide window去检查所有size是k的substring，注意for循环的终点不是string.length() - 1, 而是string.length() - k  !!! 如果写的是string.length() -1的话有超出ArrayIndex的exception