抖音：

二叉树转双向链表不能用额外空间

给一堆无序的实数数组，从里面找相邻两个差别最大的

nlp算法

n个非负整数的数组a，求连续元素求和＞=m的最小数组长度

nlp算法--AIlab：

n个非负整数的数组a，求连续元素求和＞=m的最小数组长度

抖音深圳\_图像算法:

全程面算法，AI聊了半小时，项目算法聊了半小时，算法工程化聊了半小时，工程化的问题问了MTK的，高通的优化处理，还有Opencl。  
算法题：目前移动端主要的神经网络架构有哪几种，优缺点；神经网络中，激活函数的类别和优缺点。

算法-AIlab

一轮是lab的人，让他介绍了下项目，问了cnn和lstm的区别，问了网络裁剪的方法，问了知识蒸馏的方法，问了C++的虚函数，vector扩容策略。代码题是写个提督下降的过程，二轮不知道是谁，问了gbdt lree,问了为什么这么做，问了损失函数的选择。代码题是数组元素求和。还问了决策树的问题

算法-南京自我介绍过后直接就做题，做了一个2分法排序的题，从特定数组中找出一个指定的数。

算法题：\*, 0, 0, 0, G

0, X, 0, X, 0

\*, 0, X, 0, 0

0, G, 0, G, 0

\* 是起点

G 是终点

0 可以经过的点

X 是墙，不能过

这么一个矩阵，找出所有的\*到最近的G的距离，填充到\*的位置

算法题考了一个SQL查找语句，然后引申去查找前100条

单链表排序，常见排序算法及复杂度，进程、线程区别，epoll/select，内核态/用户态，可能因为面的架构，问题整体偏底层

算法题—编程实现寻找无序数字中的中位数，并说明时间复杂度，我用的二分法思想，时间复杂度O(n)；

算法题目延伸，若数字元素很多，比如3G大小，内存只有1G，如何寻找中位数，3分钟时间思考。

算法题：两个整体列表，从数组a取x 从数组b取y 求这样的对 【x，y】满足X^y > y^x

问了cnn和lstm的区别，问了网络裁剪的方法，问了知识蒸馏的方法，问了C++的虚函数，vector扩容策略。代码题是写个提督下降的过程，问了gbdt lree,问了为什么这么做，问了损失函数的选择。代码题是数组元素求和。还问了决策树的问题

第一个: 给定一个有重复元素的list数组，里面存放的user\_id，找到里面出现频次最高的n个user\_id

第二个是，如果数据保存在一个文件中，并且文件的数据很多，超过内存的大小，不能一次性加载进来，怎么找出其中出现频次最高的n条记录

快速排序算法

还有就是malloc 调用的实现机制

内存字节对齐   链表交叉的问题等

lru算法和二叉树求和算法、

网络流（dinic，SAP，ISAP选一个，费用流写EK就行。\*zkw费用流），二分图

点分治，边分治，\*动态点分治

树链剖分，动态树，树分块

虚树，\*prufer编码

\*仙人掌算法

数据结构

带权并查集

Splay（作为平衡树和维护区间），Treap，替罪羊树

线段树（权值线段树），树状数组，\*线段树合并

分块，块状链表，\*双向链表

凸包

树套树

主席树，可持久化trie，\*其它可持久化数据结构

莫队算法，\*树上莫队，CDQ分治，整体二分

二维线段树，\*KDtree

\*舞蹈链，\*二进制分组，\*左偏树，\*超哥线段树，\*后缀平衡树，\*fhqTreap

字符串相关算法及数据结构

hash（自然溢出，双hash）

kmp，AC自动机，trie

后缀数组

manacher，最小表示法

\*后缀自动机，\*回文自动机，\*后缀树

数学

线性筛，积性函数，容斥原理，莫比乌斯反演

exgcd，费马小定理，Lucas定理，高中排列组合

高斯消元，概率与期望相关

中国剩余定理，BSGS，欧拉定理

矩阵乘法

单纯形法解线性规划

FFT

线性代数（行列式）

\*Simpson积分，高中求导与积分

\*群论

\*生成函数， 多项式类算法

博弈论相关，\*密码学，阶，原根

计算几何

向量的点积/叉积，计算几何基础

\*二维计算几何相关，\*三维计算几何相关

\*半平面交，\*旋转卡壳，\*三角剖分

搜索

A\*，记忆化搜索，迭代深搜，双向广搜

模拟退火，爬山算法，\*随机增量法

动态规划

基础DP，树形DP，数位DP，状压DP，期望DP，基环树DP，\*插头DP

斜率优化，矩乘优化，单调队列优化，倍增优化，\*四边形不等式优化

trie图DP，\*仙人掌DP

其他算法

构造，乱搞，随机化，三分法，打表，启发式合并

Huffman树，2-sat，\*朱刘算法