
华为 2020 面经汇总 – 算法工程师

目录

华为秋招面试	1
华为算法	2
华为机器学习工程师面经分享	2
华为 人工智能 笔经+面经 分享	3
笔试，笔试，笔试	3
华为（4.29-10月中旬） 无 offer	7
华为算法面经	8
华为秋招面经	9
菜鸡的算法岗面筋	10

华为秋招面试

作者：huasdahadi

链接：<https://www.nowcoder.com/discuss/366802?type=2&order=3&pos=1&page=1>

来源：牛客网

华为一面

做试卷题目

cnn 计算，1*1 卷积核作用

数据增广、清洗

找代码错误 主要是 char 最后需要加上 '\0'

代码：开平方，不能用乘，只能用移位做

华为二面

说一下异常检测项目，具体说说，为啥用 sigmoid

又说了一下符号网络，简单说说

出了个题目，iou 计算：https://blog.csdn.net/qq_30490125/article/details/52887389

华为算法

作者：应统杰杰

链接：<https://www.nowcoder.com/discuss/363142?type=2&order=3&pos=2&page=1>

来源：牛客网

- 1.自我介绍，项目提问
- 2.gdbt,rf 模型的区别啥
- 3.为什么随机森林能降低方差
- 4.深度学习的应用
- 5.python 数组和列表
- 6.手撕代码

- 1.自我介绍
- 2.项目细节提问
- 3.手撕代码

华为机器学习工程师面经分享

作者：Mia_Ye

链接：<https://www.nowcoder.com/discuss/353819?type=2&order=3&pos=3&page=1>

来源：牛客网

一面：

1. 短暂自我介绍环节
- 2.介绍一下项目
介绍项目中的算法，用到的软件,网络是自己写的吗 etc
3. tensorflow 和 pytorch 的区别
4. c++ 用没有用过？指针和引用的区别
5. 线程和进程的区别
6. 现场出题,限时写代码。要求大概就是能讲清思路，不需要完全 debug 成功。我当时 debug 完成，还进一步考虑复杂情况，面试官就催了一下下。

总结来说，一面氛围比较轻松，问的问题也主要围绕着做过的项目,面试官也很 nice，遇到答不上来的问题会说，没关系,这个确实你没有相关的经验。

二面：

- 1.短暂的自我介绍
- 2.因为我说了熟悉 tensorflow，就问了我 tensorflow 的 graph 缺点

-
3. 看我项目里用了 GAN, 问了些 GAN 的知识, 项目的主要贡献, 遇到了什么问题, 算法上的应用与优化, 问的相当细节。conditional GAN 和 GAN 的区别, conditional GAN 是针对什么问题提出来的 etc。
 4. python 装饰器, 迭代器, 生成器是什么
 5. 深度概率编程, 关于 VAE 的一些问题, 自己做的项目有没有什么对 VAE 算法的更新。VAE 和 GAN 的区别。
 6. 现场出题, 限时写伪代码。

二面相对来说, 问的相对深入细节很多, 要求对算法, 工具本身有系统性地理解, hmmm 就是总共二面前前后后弄了两个小时。

华为 人工智能 笔经+面经 分享

作者: 宵夜 95

链接: <https://www.nowcoder.com/discuss/353655?type=2&order=3&pos=4&page=1>

来源: 牛客网

面试部门: Cloud Bu, 面试岗位: 人工智能工程师

录用排序中, 也不知道啥时候能被捞起来, 发个笔经+面经攒攒人品。

从投递华为, 到收到笔试, 到最终完成所有面试, 这真实一个漫长的等待, 一度以为太菜, 简历都被筛掉了。

9月18日申请 -> 10月30日机考 -> 11月03日测评 -> 11月08日一面 -> 11月14日二面 -> 12月6日三面

三个月, 快三个月才走完, 等最终的结果, 不知道还要需要多长时间 😞😞😞

笔试, 笔试, 笔试

首先讲讲笔试, 笔试一共三题。

第一题

这一题是进制转换, 将输入的数转换成十进制。

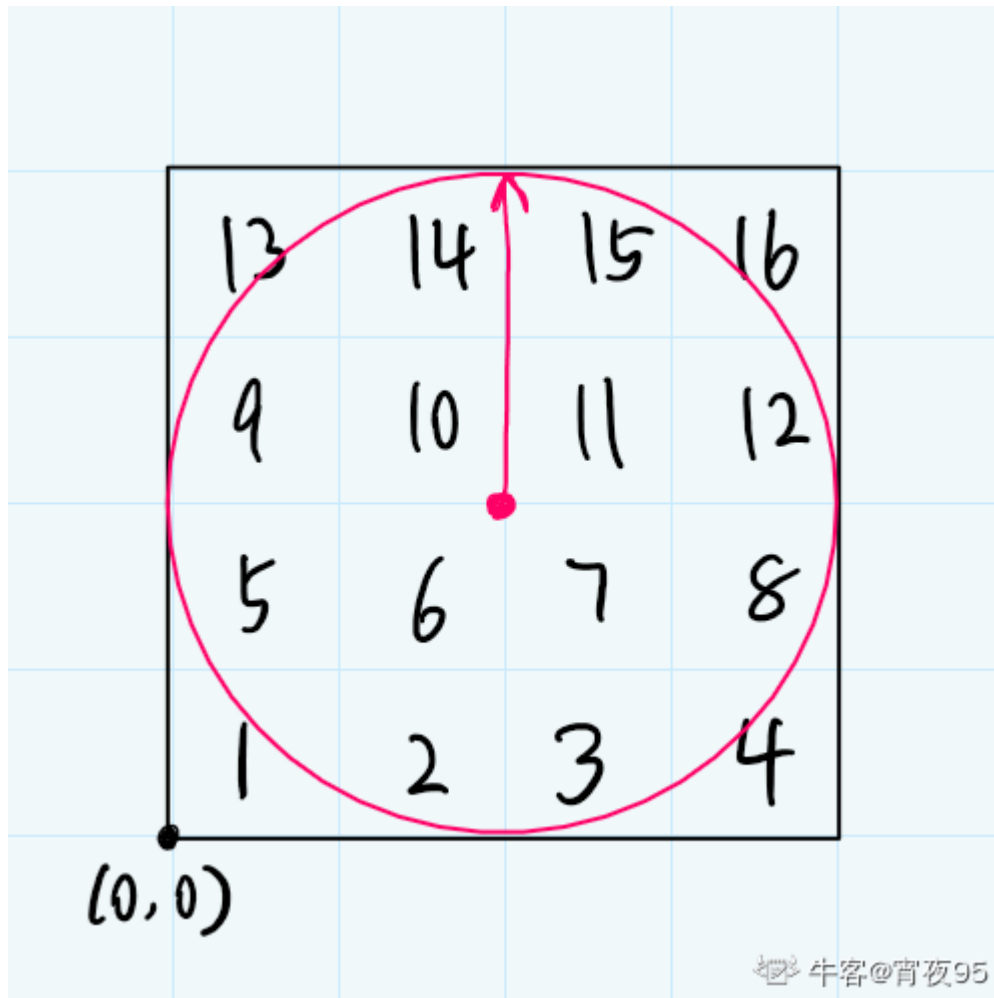
输入字符串格式有两种:

第一种: base#n, base 表示数字基数(进制), 范围 2-64, 超过 10 的数字用 a-z, A-Z, @, _ , 总共 54 个字符表示

第二种: n, 没有 base#, 0x 开头是十六进制, 0 开头是八进制

非法输入, 输出 ERROR

第二题



这一题有一个 $n \times n$ 的方格，方格的编号方式如图所示，最左下角方格编号为 1，这个方格的左下角坐标点为 $(0, 0)$ 。

题目要求给一个 圆心 (x, y) 和 半径 r ，求圆经过的所有方格，如果没有经过任何方格，输出 -1。其中 x, y, r 都为整数。

如果圆只经过方格的顶点或边，没有进入方格内部，不算经过该方格。

如上图所画，输出结果应给为 1 2 3 4 5 8 9 12 13 14 15 16

第三题

拆礼物盒，`[]`表示一个盒子，盒子里可以放多个礼物或礼物盒，礼物盒都不为空。

要求拆开所有礼盒，取出小礼盒，仅保留里面的礼物，并摆好礼盒。

礼盒摆放要求：

1. 大礼盒在底层，小礼盒在顶层
2. 同一级别的礼盒，按照原来从左到右的顺序摆放
3. 拆开后，如果大礼盒剩余为空，输出`[]`

例如：

输入：`[[a, b], [c, d], e, f]`

输出：`[a, b], [c, d]`

`[e, f]`

输入：`[[a, b], [c, d]]`

输出: [a, b], [c, d]

[]

面试，面试，面试

面试阶段太南了，我太南了！

正好是考试的最后阶段，一周的时间里穿插着复习、考试、面试，根本没法好好准备面试。

上午考试，下午就是面试，南上加南。

一面 技术面

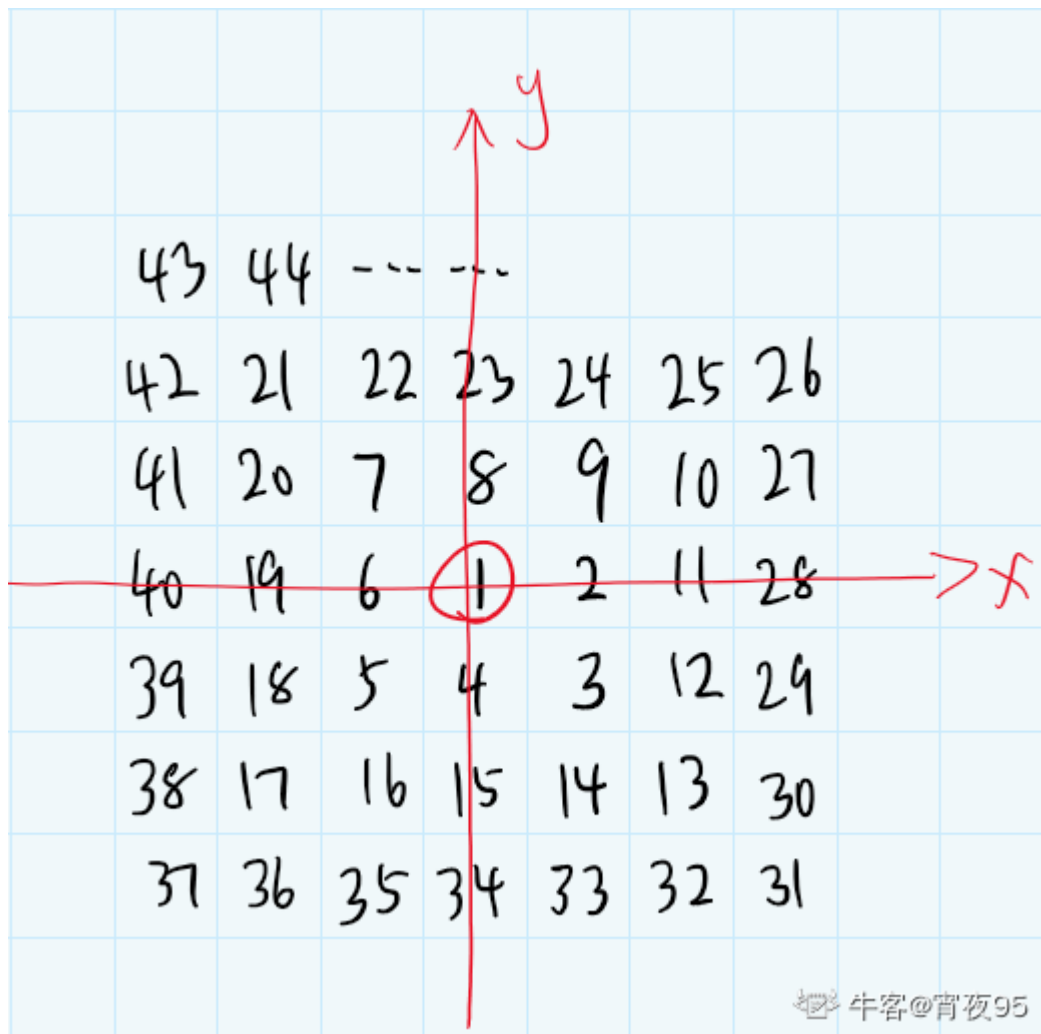
- 自我介绍 1
- 项目介绍，对项目中的细节详细问了几点。
- 机器学习相关的几个问题，好像不是很难的样子，忘了问了啥了。
- 问了最熟悉哪个编程语言，我选了 python

基于 python，问了三个问题：

1. *arg, **kargs 的用法
 2. python 中基本类型有哪些
 3. 内置数据结构有哪些(tuple, list, dict, set), tuple 与 list 有什么区别
- 手撕代码 (技术面少不了的环节)

螺旋阵列，如图所示，1 的坐标为(0, 0)

要求，给一个坐标，然后求这个坐标对应的点是几



二面 技术面

- 自我介绍 2
- 详细介绍重点项目，遇见哪些困难，怎么改进的，在这个项目中哪一方面最重要，我在项目中做了什么贡献.....
- 讲一讲 NLP 相关优秀模型，Bert 等
- 解释 极大似然估计，最大后验概率估计
- 解释核函数及其应用
- 讲一下 EM 算法
- 手撕代码

判断是否为交叉字符串

如：str1 = "abcd", str2 = "1234", str3 = "ab12c3d4", 判断 str3 中是否包含 str1 与 str2 交叉后的字符串

这题面试官直接说给我听题目，让我把代码写纸上然后通过摄像头拍给他。题目听的大概好像这个意思。

三面 业务主管面试

- 自我介绍 3
- !!! 让我用英文再自我介绍一遍，然后他也用英文问了下我的项目，再用英文介绍了下项

目!!!

(我根本没想过有这么一个环节, 懵逼了一会儿, 然后现场 freestyle 一段, 介绍了一个项目, 然后他说可以换中文了。)

- 详细问了下项目, 跟二面介绍项目差不多, 项目中的困难, 怎么解决的等等
- 问了下工作地点, 想去哪里工作

除了上述所描述的问题, 三场面试都问了是否了解图模型, 与其相关的问题, 可惜我不是很了解图模型。

总结一下三场面试, 需要准备好编程相关的问题, 机器学习相关的问题, 自己方向最新的技术。另外, 三场面试都着重问了项目, 可能我比较菜, 没有发过论文。自己对项目的细节一定要十分了解, 这样就不用慌了, 随便问都能答上来。

最后一点, 准备下英文自我介绍、项目介绍。好几个朋友都是全程中文回答的, 我这突然让英文回答, 根本没准备过, 讲的过程中, 我的手都在抖, 太紧张了, 出乎意料啊。也可能这跟部门有关系把。

华为 (4.29-10 月中旬) 无 offer

作者: Taylover1314

链接: <https://www.nowcoder.com/discuss/349454?type=2&order=3&pos=6&page=1>

来源: 牛客网

自己参加的是华为上合区域的“Find Star”优招的途径, 其他区域比如说南京的 FX 计划、北京的 A 计划等等, 均是华为提提前批的校招招聘计划, 该计划比优招和提前批开始时间要早很多, 当然招聘要求相对来说比较高, 楼主有幸能够参加这个计划, 是因为参加了华为的软件精英挑战大赛, 抱了队友大腿有幸获得二等奖, 获得提提前批次的招聘机会, 建议以后的同学可以考虑参加华为的比赛。自己本来秋招的计划是华为, 但是最终没有获得 offer, 也是造化弄人, 过程可谓是一波三折:

4.29 双选会 双选会前几天发邮件通知面试, 自己前一天刚回学校, 一点知识都没有准备, 匆匆做了一份简历就去了双选会。当天上午华为各部门进行介绍, 包括无线、终端、海思等各部门, 请教了工作的师兄, 并结合自己实际, 选择的是终端的某三级部门, 下午面试, 一共二面, 这里不罗列面经, 一面问的主要是项目介绍和基础知识会不会, 二面是聊天式的面试, 没有写代码相关的内容, 面试完成就回去等结果;

8 月中 时隔三个多月, 终于出了面试不通过的结果, 也就是能否定级为 15 级的结果, 不过自己是提提前批, 还有参加优招或者正式招聘的机会, 等待下面面试的机会, 然而今年华为面试改革, 面试改为三轮, 前两轮有代码面试, 因此内部决定面试重置, 重新进行面试, 这个朝令夕改的政策变化, 而且前面面试太水了, 基本看论文比赛和奖励情况定级, 真的是愤怒, 也决定自己不知考虑华为, 多考虑其他公司

9 月初 传说中的改革面试，写了两个代码，链表删除节点和快乐数，基本都是 leetcode easy 级别的（有的同学也碰到 medium 和 hard，因人而异），面试结束等结果

10 月中 由于性格测试没过，需要重测，二测以后也没过，后来打电话给第三次机会，问了半个小时，就再也没消息了，不过自己已经拿到 offer，也不考虑去华为，因此也不在乎了整个华为的面试流程有足足 5 个月的时间，战线很长，而且效率很慢，HR 也是一拖再拖，各种坑蒙，也从这里面学会到了不要在一棵树上吊死，多准备其他的出路为好。面试等待期间时不时的有其他部门让你参加他们的宣讲会或者面试，但是是有限制的，自己第一次选择了终端部门，有面试流程在走，不能选择其他大的部门，而且恰好碰到华为内部面试改革，三次性格测试都不过，时也命也，看来是和华为无缘吧。回忆一下，华为确实是很多人的就业的选择，不可否认华为确实在改进面试的难度和体验，不过就目前朝令夕改的政策而言，很难达到一定的招收水准，不过也祝华为越来越好吧，毕竟是很多人初始秋招的就业选择

2019 秋招总结（算法工程师，非科班，已拿 6+offer）

华为算法面经

作者：User_19

链接：<https://www.nowcoder.com/discuss/328242?type=2&order=3&pos=8&page=1>

来源：牛客网

一面：

自我介绍

问实习经历问项目

代码题：给定一个数组，不改变数组顺序，从前往后依次把所有数取出来，每次取数之和有最大值限制，给定取数的次数，问最大值限制最小是多少

二面：

自我介绍

问实习经历问项目

介绍了解的机器学习和深度学习算法

代码题：多线程找 n 个数里最大的 m 个数

三面：

原本以为三面不会撕代码，没想到还是撕了

代码题：链表反转

用英文介绍自己的项目

聊人生聊理想

华为秋招面经

作者：leonling

链接：<https://www.nowcoder.com/discuss/323813?type=2&order=3&pos=11&page=1>

来源：牛客网

一面：

笔试题回顾：给一个数学算式字符串，输出算式的结果

图遍历深度优先，广度优先有没有了解，说说这两个方法可以解决什么问题，具体怎么用进程和线程，使用线程带来的好处和存在的问题

聊项目

Transaction2Vec 模块的设计和函数

空气质量预测的数据挖掘项目，在特征工程，特征构造和选取这部分问题比较多

撕代码：

有一个包含正负整数的无重复数组，如果数组中存在连续子序列之和为 0，则把这个序列剔除，输出剔除所有符合要求子序列之后的结果

二面：

聊项目，关注点在于项目中遇到的问题和解决策略

对 Transaction2Vec 模块提出如果数据是增量更新的，最后输出的明细表怎么处理

如果有较高的时效性要求，又怎么修改

撕代码：

一个长度不超过 10000000 的不重复整数数组，输出其中所有和为 0 的三元组，三元组中元素可以有单个重复计算

注意尽可能减小时间复杂度

三面：

聊项目：

区块链项目，术语抽取系统，空气质量预测这些个项目做了啥

人生规划和职业规划

之前实习和项目经历中遇到的困难和学到了什么

项目开发中一次尽可能做好设计和迭代更新分别在什么场景下适用

对华为有什么看法

这个聊的比较多，加班，薪资，努力，人生规划啥的

反问环节

菜鸡的算法岗面筋

作者：牛客杨超越-

链接：<https://www.nowcoder.com/discuss/319551?type=2&order=3&pos=12&page=1>

来源：牛客网

20190925 华为（人工智能工程师岗）

一面：

剑指 offer 上的题目，如何判断是否是正确的出栈顺序？

简历项目说一下

上机题目问了一道

二面：

进程和线程的区别？

进程和线程哪个可以资源共享，另一个为什么不可以？

说了个简历的项目

leetcode14 题

业务主管面：

介绍一下部门业务