

44|有赞算法岗武功秘籍

1 有赞面经汇总资料

第一节
有赞面经
汇总资料
(整理: 江大白)
www.jiangdabai.com

- 1.1 面经汇总参考资料
- 1.2 面经涉及招聘岗位
- 1.3 面试流程时间安排
- 1.4 有赞面经整理心得

1.1 面经汇总参考资料

① 参考资料:

- (1) 牛客网: 有赞面经-12 篇, [网页链接](#)
- (2) 知乎面经: [点击进入查看](#)
- (3) 面试圈: [点击进入查看](#)

② 面经参考答案:

- (1) 面经答案: [点击进入查看](#)

1.2 面经涉及招聘岗位

- (1) 全职岗位类

【机器学习算法工程师】

1.3 面试流程时间安排

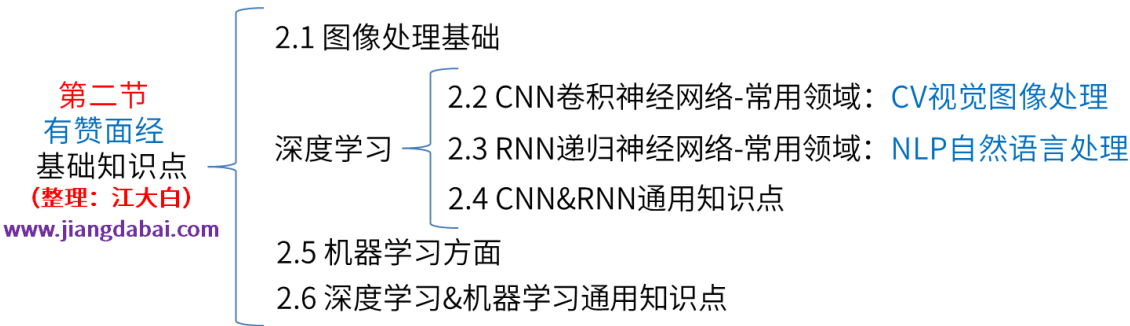
| 有赞面试流程-整理：江大白 | | | |
|---------------|------|----------------------------|---------|
| | 面试类型 | 面试流程 | 备注（侧重点） |
| 第一面 | 技术面 | 自我介绍+项目/实习经验 +技术问答+算法编程 | / |
| 第二面 | 技术面 | 自我介绍+项目/实习经验 +技术问答+算法编程 | / |
| 第三面 | HR面 | 基础人力问题 | / |

PS：以上流程为大白总结归纳所得，以供参考。

1.4 有赞面试心得汇总

- ★ 简历上写的项目及知识点一定要会，主要还是围绕项目来问，不要瞎写
- ★ 最好有一个你比较熟悉的项目，一定要熟悉，面试官问了好多项目细节的东西

2 有赞面经涉及基础知识点



2.1 图像处理基础

无

2.2 深度学习：CNN 卷积神经网络方面

2.2.1 讲解相关原理

2.2.1.1 卷积方面

- dropout 的原理？

2.2.1.2 其他方面

- Batch normalization 的原理？
- 为什么会发生梯度爆炸、梯度消失？如何缓解梯度爆炸和梯度消失？

2.3 深度学习：RNN 递归神经网络方面

2.3.1 讲解相关原理

- LSTM 的原理？
- BLSTM 和 LSTM 的区别？（解决上下文语义问题）
- GRU 和 LSTM？
- 是否了解 GRU？
- 说下 rnn，rnn 有什么问题，说下 lstm，lstm 有什么缺点，gru 了解吗？
- LSTM 和 RNN 区别是什么（LSTM 缓解梯度消失问题）
- Batch normalization 作用（1.使得输入规范化到有梯度的区间，防止梯度消失。2.改变输入数据的均值和方差，起到数据增强的作用，防止过拟合）
- CRF 可以做实体识别吗（可以），那为什么要用 BLSTM-CRF(没答上来)，CRF 和 HMM 的区别，CRF 原理（项目中只是用到 CRF，具体原理只懂一点）

2.4 深度学习：CNN&RNN 通用的问题

2.4.1 基础知识点

- attention 的原理了解吗？

2.4.2 模型评价

- 给了正负类样本的得分，如何计算 AUC？

2.5 传统机器学习方面

2.5.1 讲解相关原理

2.5.1.1 数据准备

无

2.5.1.2 特征工程

① 特征降维

- 介绍一下什么是 PCA、如果不是方阵怎么做？

② 特征选择

无

2.5.1.3 有监督学习-分类和回归方面

① 分类回归树（集成学习）

- 随机森林和 gbdt、xgbost 和 gdbt 的改进？
- LR，xgboost 的原理说一下？

② 逻辑回归 LR

- 逻辑回归的损失函数是什么？

- 逻辑回归的求解时，梯度的维度是多少？

- LR 介绍一下？

③ SVM（支持向量机）

- SVM 介绍一下，核函数有什么要求？

2.5.1.4 无监督学习-聚类方面

- 问了 kmeans，具体步骤是怎样的？kmeans++

2.6 深度学习&机器学习面经通用知识点

2.6.1 损失函数方面

- 逻辑回归的损失函数是什么？（交叉熵损失）为什么？（因为引入 sigmoid 函数，如果使用 MSE 损失会使目标函数非凸，无法求解）

- 逻辑回归的求解时，梯度的维度是多少？（二维？）

- 逻辑回归为什么用 sigmoid 函数？（为了求出分类概率）

- 为什么不采用其他函数（sigmoid 函数对偏远值不敏感？）

2.6.2 正则化方面

- L1 和 L2 正则化的优缺点

2.6.3 过拟合&欠拟合方面

- 过拟合解决的方法（L1，L2 正则化，增加训练样本，特征选择）

- L1，L2 正则化原理（L1 是假设参数服从拉普拉斯分布，L2 是假设参数服从高斯分布）

- L1 为什么能使特征稀疏（L1 范数，使权重为 0，对应的特征则不起作用，使特征稀疏）

3 有赞面经涉及项目知识点

第三节
有赞面经
项目知识点
(整理: 江大白)
www.jiangdabai.com

- 3.1 深度学习: CNN卷积神经网络方面
- 3.2 深度学习: RNN递归神经网络方面
- 3.3 强化学习方面
- 3.4 机器学习方面

3.1 深度学习: CNN 卷积神经网络方面

无

3.2 深度学习: RNN 递归神经网络方面

3.2.1 自然语言处理 NLP

3.2.1.1 讲解原理

- Bert 的原理?

3.3 强化学习

3.3.1 讲解原理

- DQN 的损失函数是什么?
- Double Q-Learning 的缺点是什么?
- 策略梯度损失函数是什么?
- 解释一下 MC、TD、DP 的区别?

3.4 机器学习方面

3.4.1 推荐系统

- 什么是 CB、CF 算法？

4 数据结构与算法分析相关知识点

第四节
有赞面经
数据结构与算法分析
(整理: 江大白)
www.jiangdabai.com

- 4.1 数据结构与算法分析：线性表、属、散列表、图等
- 4.2 算法思想实战及智力题
- 4.3 其他方面：数论、计算几何、矩阵运算等
- 4.4 Leetcode&剑指offer原题

4.1 数据结构与算法分析

4.1.1 树

- 什么是二叉树，平衡二叉树？红黑树？
- 二分查找的时间复杂度？

4.1.2 排序

- 稳定的排序方法有哪些？不稳定的有哪些？
- 哪个效率最高？快排时间复杂度？快排的最快情况？如何解决？
- 考虑空间复杂度，如何排序？
- 排序，稳定性和空间复杂度
- 归并排序的时间复杂度，空间复杂度，归并排序的思想是什么？
- 给一堆数字，如何找出 topk 个数？

4.2 算法思想实战及智力题

4.2.1 算法思想实战

- 如何求一个数组中前 5 个最小的数？
- 一个场景，100 万个商家，ID 号是顺序的，但是其中有两个 ID 丢失了，问怎样快速的找到丢失的 ID？（我说了因为顺序，假设 ID 是从 1 开始，那么对应的下标为 0，使用二分查找就可以了）

4.3 其他方面

无

4.4 Leetcode&剑指 offer 原题

- Leetcode64：不同路径

5 编程高频问题：Python&C/C++方面

第五节
有赞面经
编程高频问题
(整理: 江大白)
www.jiangdabai.com

5.1 Python方面：网络框架、基础知识、手写代码相关

5.2 C/C++ 方面：基础知识、手写代码相关

5.1 python 方面

- python 的内存管理机制（垃圾回收）

5.2 C/C++方面

无

6 操作系统高频问题：数据库&线程&常用命令等

第六节
有赞面经
操作系统高频问题
(整理: 江大白)
www.jiangdabai.com

6.1 数据库方面：基础知识、手写代码相关

6.2 操作系统方面：TCP、线程&进程、常用命令相关

6.1 数据库方面

6.1.1 基础问题

6.1.1.1 区别比较

- 数据库的连接方式，有什么区别？
- 数据库中删除的关键字，他们三个之间有什么区别？

6.1.1.2 讲解原理

- 数据库的范式，对照着自己说的范式，举三个例子说明一下违反了三范式的实例

6.2 操作系统方面

6.2.1 TCP 协议相关

- TCP\UDP 是什么？区别？场景？对应协议？ TCP 的三次握手、四次挥手过程

7 技术&产品&开放性问题

无