## 前言与大纲(试读)

来自【机器学习面试题汇总与解析(蒋豆芽面试题总结)】 158 浏览 2 回复 2021-07-05



蒋豆芽 🖺



# 机器学习面试题汇总与解析——前言与大纲

- 1. 故事引入
- 2. 专栏介绍
- 3. 作者介绍
- 4. 大纲

受众:本教程适合于Python已经入门的学生或人士,有一定的编程基础。

本教程适合于算法工程师、机器学习求职的学生或人士。

------

# 故事引入

\_\_\_\_\_

**蒋豆芽**:老李,我们之前的**C++与嵌入式教程(网址:**https://www.nowcoder.com/tutorial/100 78/index ) 真的写得很棒啊,**知识点非常全面,适合非科班的同学**,几个月以来广受好评,太酷了。

**隔壁老李**: (一脸欣喜) 我也感觉十分的欣慰。能够在繁**忙的春秋招**中帮助到大家,真是很开心啊。

**蒋豆芽**: 嘿嘿,这还没够呢! 我趁热打铁,又写作了《机器学习面试题汇总与解析》,继续来帮助大家应对**算法岗位**的求职。

**隔壁老李**:好啊你,豆芽,不错不错!你研究生就是搞机器学习的,写作面经也是对自己的一个总结。

**蒋豆芽**: 嘿嘿, 本专栏特点如下:

- 本专栏适合于Python已经入门的学生或人士,有一定的编程基础。
- 本专栏适合于**算法、机器学习**求职的学生或人士。
- 本专栏**特点**:
  - 本专栏囊括了**深度学习、机器学习、NLP、特征工程**等一系列知识点的讲解,并且最后**总结出了高频面试考点(附有答案)共301道,知识点讲解全面**,事半功倍,为大家春秋招助力。不仅如此,教程还讲解了**简历制作、笔试面试准备、面试技巧**等内容。

隔壁老李: 嗯嗯, 豆芽, 你总结的很好!

蒋豆芽:好好好!老李,让我们一起开启春秋招打怪之旅吧!!!

# 故事完

\_\_\_\_\_

- 本专栏适合于Python已经入门的学生或人士,有一定的编程基础。
- 本专栏适合于**算法工程师、机器学习、图像处理求职**的学生或人士。
- 本专栏针对面试题答案进行了**优化,尽量做到好记、言简意赅。这才是一份面试题总结的正确打开** 方式。这样才方便背诵
- 如专栏内容有错漏,欢迎在评论区指出或私聊我更改,一起学习,共同进步。
- 相信大家都有着高尚的灵魂,请尊重我的知识产权,未经允许严禁各类机构和个人转载、传阅本专栏的内容。

# 作者介绍

湖南大学 (985) 硕士研究生 (1%保研), **国家奖学金、省优秀研究生称号**获得者。校招面试过数十家公司,经验丰富,获得过华为、京东、顺丰科技等公司offer。个人面试经历写作为专刊文章,目前为牛客网专刊作者。擅长机器学习、C++后台开发、嵌入式软件开发。**非科班研究生**,立志进入互联网领域,最后通过自己的努力拿到大公司的offer,将自己的经历写入了《蒋豆芽的秋招打怪之旅》故事中,和大家分享春秋招的酸甜苦辣。

# 大纲

# 机器学习面试题汇总与解析——损失函数

- 1. 说一下你了解的损失函数? ☆ ☆ ☆ ☆ ☆
- 2. 说说你平时都用过什么损失函数,各自什么特点?  $\Diamond \Diamond \Diamond \Diamond \Diamond$
- 3. **交叉熵函数与最大似然函数的联系和区别?**  $\diamondsuit \diamondsuit \diamondsuit \diamondsuit$
- 4. 在用sigmoid作为激活函数的时候,为什么要用交叉熵损失函数,而不用均方误差损失函数?

  ☆ ☆ ☆ ☆ ☆
- 5. **关于交叉熵损失函数 (Cross-entropy) 和 平方损失 (MSE) 的区别?** ☆ ☆ ☆ ☆ ☆
- 6. 推导交叉熵损失函数? ☆ ☆ ☆ ☆ ☆
- 7. **为什么交叉熵损失函数有log项?** ☆ ☆ ☆ ☆ ☆
- 8. 说说adaboost损失函数 \chi \chi \chi \chi \chi
- 9. 说说SVM损失函数 ☆ ☆ ☆ ☆
- 10. 简单的深度神经网络 (DNN) 的损失函数是什么? ☆ ☆ ☆ ☆

- 13. **交叉熵的设计思想是什么** $\diamondsuit$  $\diamondsuit$  $\diamondsuit$  $\diamondsuit$
- 14. **说说iou计算** ☆ ☆ ☆ ☆
- 15. **手写miou计算** ☆ ☆ ☆ ☆

# 机器学习面试题汇总与解析——激活函数

- 1. **说一下你了解的激活函数?** 分别应用于什么场景?  $\diamondsuit$   $\diamondsuit$   $\diamondsuit$   $\diamondsuit$
- 2. 说说你平时都用过什么激活函数,各自什么特点? ☆ ☆ ☆ ☆ ☆
- 3. **写一下leaky ReLU的公式,跟ReLU比有什么优势?** ☆ ☆ ☆ ☆ ☆
- 4. **了解ReLU6吗?** ☆ ☆ ☆ ☆ ☆
- 5. **sigmoid有什么缺点,有哪些解决办法?** ☆ ☆ ☆ ☆ ☆
- 6. relu在零点可导吗,不可导如何进行反向传播? ☆ ☆ ☆ ☆ ☆
- 7. **推导sigmoid求导公式** ☆ ☆ ☆ ☆
- 8. **Softmax公式, 溢出怎么处理** ☆ ☆ ☆ ☆
- 9. **Softmax公式求导** ☆ ☆ ☆ ☆

# 机器学习面试题汇总与解析——优化函数

- 1. 说一下你了解的优化函数? ☆ ☆ ☆ ☆ ☆
- 2. SGD和Adam谁收敛的比较快? 谁能达到全局最优解? ☆ ☆ ☆ ☆ ☆
- 3. 说说常见的优化器以及优化思路,写出他们的优化公式  $\diamondsuit$   $\diamondsuit$   $\diamondsuit$   $\diamondsuit$
- 4. 深度学习中的优化算法总结 Optimizer  $\diamondsuit$   $\diamondsuit$   $\diamondsuit$   $\diamondsuit$
- 5. adam用到二阶矩的原理是什么 $\diamondsuit$   $\diamondsuit$   $\diamondsuit$   $\diamondsuit$
- 6. Batch的大小如何选择,过大的batch和过小的batch分别有什么影响  $\diamondsuit$   $\diamondsuit$   $\diamondsuit$   $\diamondsuit$
- 7. **梯度下降的**思想  $\diamondsuit$   $\diamondsuit$   $\diamondsuit$   $\diamondsuit$

# 机器学习面试题汇总与解析——正则化

- 1. 解决模型训练过拟合有哪些思路?  $\Diamond \Diamond \Diamond \Diamond \Diamond$
- 2. **如何判断过拟合?**  $\Diamond \Diamond \Diamond \Diamond \Diamond$

- 5. **L1正则为什么可以达到模型的稀疏性** $\Diamond \Diamond \Diamond \Diamond \Diamond$
- 6. 说说BN (Batch Normolization) 的原理☆☆☆☆☆
- 7. **知道BN吗? 公式写一下,有什么作用与优势? BN的计算过程。** ☆ ☆ ☆ ☆
- 8. BN训练和测试有什么不同? ☆ ☆ ☆ ☆ ☆
- 9. **介绍一下BN和LN? 有什么差异? LN是在哪个维度上进行归一化?** ☆ ☆ ☆ ☆ ☆
- 10. **要同时使用BN和dropout该如何使用?** ☆ ☆ ☆ ☆ ☆
- 11. BN的gama labada意义☆ ☆ ☆ ☆ ☆
- 12. **数据增强的方法** $\Diamond$   $\Diamond$   $\Diamond$   $\Diamond$
- 13. **两个正则化的参数分布** $\diamondsuit$   $\diamondsuit$   $\diamondsuit$   $\diamondsuit$
- 14. 在预测的时候,是使用dropout训练出的权重还是要乘以keep-prib呢,为什么? ☆ ☆ ☆ ☆ ☆
- 15. **为什么Lasso可以筛选变量?** ☆ ☆ ☆ ☆ ☆
- 16. **L1正则化为什么能缓解过拟合** ☆ ☆ ☆ ☆
- 17. **BN+CONV融合公式及作用** ☆ ☆ ☆ ☆ ☆

# 机器学习面试题汇总与解析——初始化方法

- 1. **说说初始化方法有哪些?**  $\diamondsuit \diamondsuit \diamondsuit \diamondsuit \diamondsuit$
- 2. **理想的参数初始化方法是什么?**  $\Diamond$   $\Diamond$   $\Diamond$   $\Diamond$
- 3. **说说你用过的初始化方法,都有哪些优缺点**  $\diamondsuit$   $\diamondsuit$   $\diamondsuit$   $\diamondsuit$
- 4. **网络参数初始化为0可以吗?**  $\Diamond \Diamond \Diamond \Diamond \Diamond$
- 5. **随机初始化参数有什么问题?**  $\diamondsuit \diamondsuit \diamondsuit \diamondsuit \diamondsuit$
- 6. 手推梯度消失和梯度爆炸问题 ☆ ☆ ☆ ☆ ☆
- 7. **怎么缓解梯度消失**  $\diamondsuit$   $\diamondsuit$   $\diamondsuit$   $\diamondsuit$
- 8. 梯度消失的根本原因 riangle riangle riangle riangle
- 9. **说说归一化方法** $\diamondsuit$   $\diamondsuit$   $\diamondsuit$   $\diamondsuit$

# 机器学习面试题汇总与解析——卷积与池化

- 1. 说说有哪些卷积 ☆ ☆ ☆ ☆ ☆
- 2. **卷积实现原理?**  $\Diamond \Diamond \Diamond \Diamond \Diamond$

- 5. **常规卷积和深度可分离卷积的计算**量 $\Diamond$   $\Diamond$   $\Diamond$   $\Diamond$
- 6. 反卷积是怎么做的, unpooling中maxPooling怎么实现? ☆ ☆ ☆ ☆ ☆
- 7. **什么是空洞卷积?** ☆ ☆ ☆ ☆ ☆
- 8. 知道哪些卷积类型? 请介绍一下 ☆ ☆ ☆ ☆ ☆
- 9. 为什么Depthwise卷积后还要进行pointwise卷积 ☆ ☆ ☆ ☆
- 10. **卷积的底层实现/加速技巧** ☆ ☆ ☆ ☆
- 11. **1x1卷积有什么作用** ☆ ☆ ☆ ☆ ☆
- 12. **CNN有什么特点和优势** ☆ ☆ ☆ ☆
- 13. **说说你了解的pooling方法** ☆ ☆ ☆ ☆ ☆
- 14. **pooling层的作用** ☆ ☆ ☆ ☆ ☆
- 15. **常用的pooling方法有哪些,那个更好?** ☆ ☆ ☆ ☆ ☆
- 16. **说一下ROI Pooling** ☆ ☆ ☆ ☆
- 17. **说一下maxpooling的反向传播怎么处理** ☆ ☆ ☆ ☆
- 18. **语义分割上采样的方法** $\diamondsuit$   $\diamondsuit$   $\diamondsuit$   $\diamondsuit$

# 机器学习面试题汇总与解析——技术发展

- 1. 说说分类网络的发展  $\diamondsuit$   $\diamondsuit$   $\diamondsuit$
- 2. **为什么要设计残差连接**  $\diamondsuit$   $\diamondsuit$   $\diamondsuit$   $\diamondsuit$
- 3. **说说语义分割网络的发展** $\diamondsuit$  $\diamondsuit$
- 5. vgg16同期还有哪些网络,inception网络有什么特点  $\diamondsuit$   $\diamondsuit$   $\diamondsuit$   $\diamondsuit$
- 6. **什么是感受野?** ☆ ☆ ☆ ☆ ☆
- 7. **讲一下 mobileNet系列**, **ResNet系列** ☆ ☆ ☆ ☆
- 8. **说说目标检测的发展**  $\diamondsuit$   $\diamondsuit$   $\diamondsuit$   $\diamondsuit$
- 9. 讲一下目标检测one stage, two stage, 讲一下yoloV1 ☆ ☆ ☆ ☆ ☆
- 10. **yolo实现,损失函数** ☆ ☆ ☆ ☆ ☆
- 11. Faster R-CNN 的具体流程 ☆ ☆ ☆ ☆ ☆
- 12. **Faster R-CNN 训练和测试的流程有什么不一样** ☆ ☆ ☆ ☆ ☆

- 15. **除了聚类,还有哪些anchor的设计**  $\diamondsuit$   $\diamondsuit$   $\diamondsuit$   $\diamondsuit$
- 16. anchor的理解  $\diamondsuit \diamondsuit \diamondsuit \diamondsuit \diamondsuit$
- 17. Anchor-free的优势在哪里 ☆ ☆ ☆ ☆ ☆
- 18. **介绍比赛中的有用的trick有哪些**  $\diamondsuit$   $\diamondsuit$   $\diamondsuit$
- 19. **手写nms** ☆ ☆ ☆ ☆ ☆

# 机器学习面试题汇总与解析——评价指标

- 1. **说说机器学习评价指标**  $\diamondsuit$   $\diamondsuit$   $\diamondsuit$   $\diamondsuit$
- 2. **AUC是什么? AUC是否对正负样本比例敏感?** ☆ ☆ ☆ ☆ ☆
- 3. 分类模型如何评价 ☆ ☆ ☆ ☆ ☆
- 4. **准确率与精准率的区别**  $\diamondsuit$   $\diamondsuit$   $\diamondsuit$   $\diamondsuit$
- 5. **AUC的意义和两种计算方法**  $\diamondsuit$   $\diamondsuit$   $\diamondsuit$   $\diamondsuit$
- 6. 讲讲分类,回归,推荐,搜索的评价指标  $\diamondsuit$   $\diamondsuit$   $\diamondsuit$   $\diamondsuit$
- 7. **AB test的原理**  $\diamondsuit$   $\diamondsuit$   $\diamondsuit$   $\diamondsuit$

# 机器学习面试题汇总与解析——线性回归与逻辑回归

- 1. 逻辑回归 LR 详细推导  $\Diamond$   $\Diamond$   $\Diamond$   $\Diamond$
- 2. **回归和分类的区别**  $\diamondsuit$   $\diamondsuit$   $\diamondsuit$   $\diamondsuit$
- 3. **逻辑回归特征是否归一化** $\diamondsuit$  $\diamondsuit$  $\diamondsuit$  $\diamondsuit$
- 4. **什么样的模型需要特征归一化** $\diamondsuit$  $\diamondsuit$  $\diamondsuit$  $\diamondsuit$
- 5. **如何提升LR的模型性能?**  $\diamondsuit$   $\diamondsuit$   $\diamondsuit$   $\diamondsuit$
- 7. LR的详细过程,如何优化 riangle riangle riangle riangle riangle riangle riangle riangle
- 8. 知道什么损失函数,Ir公式推导 $\diamondsuit$   $\diamondsuit$   $\diamondsuit$   $\diamondsuit$
- 9. 最小二乘法在什么条件下与极大似然估计等价? ☆ ☆ ☆ ☆ ☆
- 10. 逻辑回归为什么不用平方损失函数? ☆ ☆ ☆ ☆ ☆

## 机器学习面试题汇总与解析——SVM

- 2. **LR 和 SVM 联系与区别** ☆ ☆ ☆ ☆
- 3. **svm介绍一下**☆ ☆ ☆ ☆ ☆
- 4. **讲一下SVM的原理**☆ ☆ ☆ ☆ ☆
- 5. **如果特征比较多,用LR还是SVM?** ☆ ☆ ☆ ☆
- 6. **介绍SVM** 公 公 公 公 公
- 7. **SVM是否可以用随机梯度下降** ☆ ☆ ☆ ☆ ☆
- 8. **SVM优缺点** ☆ ☆ ☆ ☆
- 9. 为什么要将求解 SVM 的原始问题转换为其对偶问题  $\diamondsuit$   $\diamondsuit$   $\diamondsuit$   $\diamondsuit$
- 10. **为什么SVM对缺失数据敏感** ☆ ☆ ☆ ☆
- 11. **SVM怎么防止过拟合?**☆ ☆ ☆ ☆

## 机器学习面试题汇总与解析——KNN

- 1. **KNN介绍一下**☆ ☆ ☆ ☆
- 2. KNN优缺点☆ ☆ ☆ ☆
- 3. **KNN的K值怎么选** ☆ ☆ ☆ ☆
- 4. **KNN数据需要归一化吗?** ☆ ☆ ☆ ☆
- 5. **KNN三要素说一下**☆ ☆ ☆ ☆
- 6. **欧式距离与曼哈顿距离区别**  $\diamondsuit$   $\diamondsuit$   $\diamondsuit$
- 7. knn的k设置的过大会有什么问题  $\diamondsuit$   $\diamondsuit$   $\diamondsuit$

## 机器学习面试题汇总与解析——聚类

- 1. **k-means介绍一下**☆ ☆ ☆ ☆ ☆
- 2. **k-means优缺点** \cdot \
- 4. k-means如何调优 ☆ ☆ ☆ ☆ ☆
- 5. **知道哪些聚类模型**  $\diamondsuit$   $\diamondsuit$   $\diamondsuit$   $\diamondsuit$
- 6. **K-means的过程** ☆ ☆ ☆ ☆ ☆

- 10. 聚类算法知道哪些  $\Diamond$   $\Diamond$   $\Diamond$   $\Diamond$
- **11. Kmeans算法和EM算法的关系** ☆ ☆ ☆ ☆ ☆
- 12. **写Kmeans代码** ☆ ☆ ☆ ☆ ☆

# 机器学习面试题汇总与解析——决策树

- 1. 决策树介绍一下 ☆ ☆ ☆ ☆ ☆
- 2. 决策树优缺点 ☆ ☆ ☆ ☆ ☆
- 3. 决策树的划分标准是什么  $\diamondsuit$   $\diamondsuit$   $\diamondsuit$   $\diamondsuit$
- 4. **ID3和C4.5的区别** ☆ ☆ ☆ ☆ ☆
- 5. 树模型对离散特征怎么处理的  $\diamondsuit$   $\diamondsuit$   $\diamondsuit$   $\diamondsuit$
- 6. 树模型怎么决定一个叶子结点是否要分裂  $\diamondsuit$   $\diamondsuit$   $\diamondsuit$   $\diamondsuit$
- 7. 决策树出现过拟合的原因及解决办法  $\diamondsuit$   $\diamondsuit$   $\diamondsuit$   $\diamondsuit$
- 8. 如何对决策树进行剪枝? ☆ ☆ ☆ ☆ ☆
- 9. 决策树需要进行归一化处理吗 ☆ ☆ ☆ ☆
- 10. **决策树与逻辑回归的区别**  $\diamondsuit$   $\diamondsuit$   $\diamondsuit$   $\diamondsuit$
- 11. **说下决策树的损失函数**  $\diamondsuit$   $\diamondsuit$   $\diamondsuit$   $\diamondsuit$

# 机器学习面试题汇总与解析——集成学习、Adaboost、随机森林、GBDT、xgBoost、LightGBM

- 1. LightGBM和xgBoost、GBDT的区别 ☆ ☆ ☆ ☆ ☆
- 2. **xgBoost和gbdt的区别** $\diamondsuit$  $\diamondsuit$  $\diamondsuit$  $\diamondsuit$
- 3. **xgBoost的block结构**  $\diamondsuit$   $\diamondsuit$   $\diamondsuit$   $\diamondsuit$
- 4. XGBoost的优缺点 \chi \chi \chi \chi \chi \chi
- 5. **集成学习 Bagging Boosting** ☆ ☆ ☆ ☆
- 6. **RF和GBDT的区别** $\diamondsuit$  $\diamondsuit$  $\diamondsuit$  $\diamondsuit$
- 7. **GBDT是否适合于处理大规模的ID特征**  $\diamondsuit$   $\diamondsuit$   $\diamondsuit$   $\diamondsuit$
- 8. LightGBM的直方图 排序后会比xgboost的效果差吗,为什么 \cap \cap \cap \cap \cap \cap
- 9. **xgboost正则化项和什么有关**☆ ☆ ☆ ☆ ☆

- 12. **介绍GBDT的详细计算过程**  $\diamondsuit$   $\diamondsuit$   $\diamondsuit$   $\diamondsuit$
- 13. **xgb的正则项是什么** ☆ ☆ ☆ ☆
- 14. **xgboost缺失值处理方法** ☆ ☆ ☆ ☆
- 15. **为什么xgboost要二阶展开?** ☆ ☆ ☆ ☆ ☆
- 16. **集成学习的方法有哪些**  $\diamondsuit$   $\diamondsuit$   $\diamondsuit$   $\diamondsuit$
- 17. **泰勒公式求e的近似值** $\diamondsuit$   $\diamondsuit$   $\diamondsuit$   $\diamondsuit$
- 18. **XGBoost 如果损失函数没有二阶导,该怎么办** ☆ ☆ ☆ ☆
- 19. **GBDT的G梯度的向量长度为多少** ☆ ☆ ☆ ☆

## 机器学习面试题汇总与解析——NLP

- 1. LSTM与transform的区别 ☆ ☆ ☆ ☆ ☆
- 2. **讲一下Bert原理**, **Bert好在哪里?** ☆ ☆ ☆ ☆ ☆
- 3. cbow 与 skip-gram 的区别和优缺点 ☆ ☆ ☆ ☆
- 4. Bert的MLM预训练任务mask的目的是什么☆ ☆ ☆ ☆ ☆
- 5. **CRF原理** ☆ ☆ ☆ ☆
- 6. Bert 采用哪种Normalization结构,LayerNorm和BatchNorm区别,LayerNorm结构有参数吗,参数的作用? ☆ ☆ ☆ ☆ ☆
- 7. **如何优化BERT效果** ☆ ☆ ☆ ☆ ☆
- 8. BERT self-attention相比Istm优点是什么? 🗘 🌣 🌣 🌣 🗘
- 9. 说说循环神经网络  $\diamondsuit$   $\diamondsuit$   $\diamondsuit$   $\diamondsuit$
- 10. **说说LSTM** 公 公 公 公 公
- 11. **LSTM的结构**  $\diamondsuit$   $\diamondsuit$   $\diamondsuit$   $\diamondsuit$
- 12. **LSTM的三个门怎么运作的,写一下三个门的公式**  $\diamondsuit$   $\diamondsuit$   $\diamondsuit$   $\diamondsuit$
- 13. **LSTM为什么可以解决长期依赖,LSTM会梯度消失吗** ☆ ☆ ☆ ☆
- 14. **LSTM相较于RNN的优势** ☆ ☆ ☆ ☆
- 15. **讲一下LSTM**, **LSTM相对于RNN有哪些改进? LSTM为什么可以解决长期问题,相对与RNN改进在哪**
- 16. **讲一下LSTM吧,门都是怎么迭代的**  $\diamondsuit$   $\diamondsuit$   $\diamondsuit$   $\diamondsuit$
- 17. **RNN为什么难以训练,LSTM又做了什么改进** ☆ ☆ ☆ ☆ ☆

- 20. **Bert的输入是什么?** ☆ ☆ ☆ ☆ ☆
- 21. Bert的词向量的embedding怎么训练得到的? ☆ ☆ ☆ ☆ ☆
- 22. **self-attention理解和作用,为什么要除以根号dk?** ☆ ☆ ☆ ☆ ☆
- 23. **BERT中并行计算体现在哪儿**  $\diamondsuit$   $\diamondsuit$   $\diamondsuit$   $\diamondsuit$
- 24. **翻译中Q\K\V对应的是什么** ☆ ☆ ☆ ☆
- 25. attention和self attention的区别 \chi \chi \chi \chi \chi \chi
- 26. **介绍transformer以及讲优势** ☆ ☆ ☆ ☆
- 27. Transformer encoder和decoder的介绍公 公 公 公 公
- 28. **BERT模型怎么做的?大致的网络架构是怎么样的?**☆ ☆ ☆ ☆ ☆
- 29. transformer的position embedding和BERT的position embedding的区别 🌣 🖒 🖒 🖒

# 机器学习面试题汇总与解析——模型优化

- 1. 若CNN网络很庞大,在手机上运行效率不高,对应模型压缩方法有了解吗 ☆ ☆ ☆ ☆ ☆
- 2. 介绍一下模型压缩常用的方法? 为什么用知识蒸馏? ☆ ☆ ☆ ☆ ☆
- 3. **知道模型蒸馏吗? 谈下原理**  $\diamondsuit$   $\diamondsuit$   $\diamondsuit$   $\diamondsuit$
- 4. 做过模型优化吗? 模型蒸馏和模型裁剪? ☆ ☆ ☆ ☆ ☆
- 5. squeezeNet的Fire Module有什么特点? ☆ ☆ ☆ ☆
- 6. **降低网络复杂度但不影响精度的方法**  $\diamondsuit$   $\diamondsuit$   $\diamondsuit$   $\diamondsuit$
- 7. **如果让模型速度提高一倍,有什么解决方案?**  $\diamondsuit$   $\diamondsuit$   $\diamondsuit$   $\diamondsuit$

# 机器学习面试题汇总与解析——朴素贝叶斯

- 1. **朴素贝叶斯介绍一下** $\Diamond$   $\Diamond$   $\Diamond$   $\Diamond$
- 2. **朴素贝叶斯优缺点** $\Diamond$   $\Diamond$   $\Diamond$   $\Diamond$
- 3. **贝叶斯公式** ☆ ☆ ☆ ☆
- 4. 朴素贝叶斯中的"朴素"怎么理解? ☆ ☆ ☆ ☆ ☆
- 5. **什么是拉普拉斯平滑法?**  $\diamondsuit$   $\diamondsuit$   $\diamondsuit$
- 6. 朴素贝叶斯中有没有超参数可以调? ☆ ☆ ☆ ☆ ☆
- 7. **你知道朴素贝叶斯有哪些应用吗?**  $\diamondsuit \diamondsuit \diamondsuit \diamondsuit \diamondsuit$

- 10. **概率与期望的公式** $\diamondsuit$  $\diamondsuit$  $\diamondsuit$
- 11. **先验概率与后验概率** ☆ ☆ ☆ ☆

# 机器学习面试题汇总与解析——PCA与LDA

- 1. **PCA介绍一下**☆ ☆ ☆ ☆ ☆
- 2. **PCA算法步骤** ☆ ☆ ☆ ☆ ☆
- 3. **PCA原理** ☆ ☆ ☆ ☆
- 4. PCA降维之后的维度怎么确定
   ☆ ☆ ☆
- 5. **说说PCA的优缺点** ☆ ☆ ☆ ☆
- 6. **推导一下PCA** ☆ ☆ ☆ ☆
- 7. **降维方法有哪些?**  $\Diamond \Diamond \Diamond \Diamond \Diamond \Diamond$
- 8. **LDA介绍一下**☆ ☆ ☆ ☆ ☆
- 9. LDA的中心思想是什么☆ ☆ ☆ ☆ ☆
- 10. **LDA的优缺点** ☆ ☆ ☆ ☆
- 11. **说说LDA的步骤** ☆ ☆ ☆ ☆
- 12. **推导一下LDA** ☆ ☆ ☆ ☆
- 13. **PCA和LDA有什么区别** ☆ ☆ ☆ ☆
- 14. **偏差与方差** ☆ ☆ ☆ ☆
- 15. SVD懂么☆☆☆☆☆
- 16. **方差和协方差的理解**  $\diamondsuit$   $\diamondsuit$   $\diamondsuit$
- 17. **伯努利分布和二项分布的区别**  $\diamondsuit$   $\diamondsuit$   $\diamondsuit$

# 机器学习面试题汇总与解析——GAN

- 1. **GAN是用来干什么的,怎么用的,介绍一下** $\Diamond$   $\Diamond$   $\Diamond$   $\Diamond$
- 2. **GANs的优缺点是什么?** ☆ ☆ ☆ ☆ ☆
- 3. **GAN为什么不好收敛** ☆ ☆ ☆ ☆
- 4. **为什么GAN中的优化器不常用SGD** ☆ ☆ ☆ ☆ ☆
- 5. 生成对抗网络在哪里用到的,起什么作用,损失函数是什么  $\diamondsuit$   $\diamondsuit$   $\diamondsuit$   $\diamondsuit$

8. Pix2pix和cycleGan的区别 ☆ ☆ ☆ ☆ ☆

# 机器学习面试题汇总与解析——特征工程

- 1. **特征工程有哪些** $\Diamond \Diamond \Diamond \Diamond \Diamond \Diamond$
- 2. **遇到缺值的情况,有哪些处理方式**  $\diamondsuit$   $\diamondsuit$   $\diamondsuit$   $\diamondsuit$
- 3. **样本不均衡的处理办法** ☆ ☆ ☆ ☆
- 4. 训练时样本不平衡问题如何解决; 小样本问题如何解决 ☆ ☆ ☆ ☆ ☆
- 5. **常见的筛选特征的方法有哪些?**  $\diamondsuit \diamondsuit \diamondsuit \diamondsuit \diamondsuit$
- 6. 数据怎么清洗,缺失值怎么填充 ☆ ☆ ☆ ☆ ☆
- 7. 出现Nan的原因 riangle riangle riangle riangle
- 8. 特征筛选,怎么找出相似性高的特征并去掉 $\Diamond$   $\Diamond$   $\Diamond$   $\Diamond$
- 9. 对于不同场景机器学习和深度学习你怎么选择,你更习惯机器学习还是深度学习? ☆ ☆ ☆ ☆ ☆
- 10. 包含百万、上亿特征的数据在深度学习中怎么处理 ☆ ☆ ☆ ☆ ☆
- 11. 类别型数据你是如何处理的? 比如游戏品类, 地域, 设备 ☆ ☆ ☆
- 12. **计算特征之间的相关性方法有哪些?**  $\diamondsuit \diamondsuit \diamondsuit \diamondsuit$

## 机器学习面试题汇总与解析——传统算法

- 1. 傅里叶变换公式及其推导 ☆ ☆ ☆
- 2. 边缘检测算法 ☆ ☆ ☆
- 3. 牛顿法的推导过程 ☆ ☆ ☆
- 4. 了解哪些插值算法 ☆ ☆ ☆
- 5. SIFT的整个详细流程 ☆ ☆ ☆
- 6. SIFT和SURF的区别 ☆ ☆
- 7. 牛顿法和拟牛顿法☆☆☆
- 8. **FFT和DFT的区别** ☆ ☆ ☆
- 9. 双线性差值的操作过程 ☆ ☆ ☆

# 机器学习面试题汇总与解析——Python

- python多线程能用多个cpu么?
   ☆ ☆ ☆ ☆
- 3. **python垃圾回收机制** ☆ ☆ ☆ ☆
- 4. python里的生成器是什么 $\diamondsuit$   $\diamondsuit$   $\diamondsuit$   $\diamondsuit$
- 5. **迭代器和生成器的区别**  $\diamondsuit$   $\diamondsuit$   $\diamondsuit$   $\diamondsuit$
- 6. 装饰器 ☆ ☆ ☆ ☆ ☆
- 7. **python有哪些数据类型** ☆ ☆ ☆ ☆
- 8. Python 中列表 (List) 中的 del, remove, 和 pop 等的用法和区别 ☆ ☆ ☆ ☆
- 9. python yeild 和return的区别 ☆ ☆ ☆ ☆
- 10. **python set底层实现** ☆ ☆ ☆ ☆
- 11. **python字典和set()的区别** ☆ ☆ ☆ ☆
- 12. **怎么对字典的值进行排序?**  $\diamondsuit \diamondsuit \diamondsuit \diamondsuit \diamondsuit$
- 13. init和new和call的区别 ☆ ☆ ☆ ☆ ☆
- 14. **import常用库** ☆ ☆ ☆
- 15. **python的lamda函数**☆☆☆☆
- 16. **Python内存管理** ☆ ☆ ☆ ☆ ☆
- 17. **python在内存上做了哪些优化?** ☆ ☆ ☆ ☆ ☆
- 18. Python中类方法和静态方法的区别  $\diamondsuit$   $\diamondsuit$   $\diamondsuit$   $\diamondsuit$
- 19. **python多线程怎么实现** ☆ ☆ ☆ ☆
- 20. 点积和矩阵相乘的区别?  $\diamondsuit \diamondsuit \diamondsuit \diamondsuit$
- 21. **Python中错误和异常处理** ☆ ☆ ☆ ☆
- 22. **Python 的传参是传值还是传址?** ☆ ☆ ☆ ☆
- 23. **什么是猴子补丁?** ☆ ☆ ☆ ☆
- 24. **当退出 Python 时是否释放所有内存分配?** ☆ ☆ ☆ ☆
- 25. **Python 中的 is 和 == 有什么区别?** ☆ ☆ ☆ ☆
- 26. **gbk和utf8的区别** ☆ ☆ ☆ ☆
- 27. 遍历字典可以用什么方法 ☆ ☆ ☆ ☆
- 28. **反转列表的方法** ☆ ☆ ☆
- 29. **python 元组中元组转为字典**☆ ☆ ☆ ☆
- 30. range在python2和python3里的区别 ☆ ☆ ☆ ☆

#### **们的子刁姐以赵儿心一册们——**[IN]

# 本章讲解知识点

- 1.1 HR心理复盘
- 1.2 HR常问问题——学校的表现怎么样啊?
- 1.3 HR常问问题——了解我们公司吗?
- 1.4 HR常问问题— -个人情况
- 1.5 HR常问问题——业余生活
- 1.6 HR常问问题——薪资待遇
- 1.7 HR常问问题——人性考察

资源分享

python

机器学习

算法工程师

春秋招

面试题

软件开发

面经

举报



收藏



赞 1

#### 相关专栏



机器学习面试题汇总与解析 (蒋豆芽面试题总结)

27篇文章 90订阅

已订阅

2条评论

○↑ 默认排序 ~



娃子娃

2021-07-09 17:42:51

太棒了吧,感谢楼主总结



蒋豆芽 N

**②**0 **心**0 2#

② 0 1/3 0 1#

2021-07-10 07:35:59

550681844, 大家可以加入这个群, 里面有学习资料下载, 希望能帮到大家。问题答案: 牛客 XX

请留下你的观点吧~

发布

# / 牛客博客,记录你的成长

关于博客 意见反馈 免责声明 牛客网首页