尚硅谷大模型技术之机器学习面试题

（作者：尚硅谷研究院）

版本：V0.9.0

1. 机器学习概述
   1. 什么是机器学习？机器学习和人工智能，深度学习的关系？
   2. 什么是有监督学习？什么是无监督学习？
   3. 有监督学习算法有哪些？无监督学习算法有哪些？
   4. 什么是半监督学习？半监督学习算法有哪些？
   5. 回归、分类、聚类的区别？各自都有哪些算法？
   6. 概率模型有哪些？
   7. 生成模型和判别模型的区别？
2. 线性回归
   1. 回归模型有哪些？
   2. 什么是线性回归？写出线性回归模型的表达式？
   3. 什么时候使用线性回归？
   4. 常见的损失函数有哪些？
   5. 线性回归为什么选择均方误差作为损失函数？（误差满足正态分布时，均方误差和极大似然估计的关系？）
   6. 什么是最小二乘法？
   7. 什么是正规方程法？写出正规方程法的解？
   8. 什么是梯度下降法？写出梯度下降法的更新公式？
   9. 梯度下降法存在哪些问题？如何解决？
   10. 梯度下降法找到的一定是下降最快的方向吗？
   11. 梯度下降法有哪些分类？这些方法有什么区别？
   12. 小批量梯度下降MBGD如何选择批次大小？
   13. 回归模型的评估方法有哪些？
3. 逻辑回归
   1. 什么是逻辑回归？写出逻辑回归模型的表达式？
   2. 为什么逻辑回归要使用sigmoid函数？
   3. 逻辑回归的损失函数？
   4. 为什么逻辑回归常常要进行特征组合？