

AI学习框架

学习方向

1. Ai

编程语言

- 1. python
- 2. 数据结构与算法

a. 数学

- 4. 凸优化
- 3. 矩阵
- 2. 概率与统计

1. 机器学习

1. 特征学习

- 数据预处理
- 特征分析

2. 监督学习

- a. 线性模型
- b. 树模型: 决策树
 - 集成算法: 随机森林、GBDT/XGBoost/lightGBM
- c. SVM
- d. 朴素贝叶斯
 - 贝叶斯网络: HMM/MRF/CRF
- e. 协同过滤
- f. FM/FFM

3. 非监督学习

- a. 降维
- b. 聚类
 - K 均值
 - EM算法
 - AP聚类

2. 深度学习

a. 深度学习原理

- 1. MN/NN原理
- 2. CNN原理及经典模型;
 - a. AlexNet
 - b. VGGNets
 - c. GoogleNet
 - d. Inseption
 - e. ResNets
- 3. RNN原理及经典模型
 - LSMT
- 4. GAN
 - GAN模型
 - 变种 1: DCGAN
 - 子主题 1
 - 变种 2: InfoGAN
 - 变种 3: Conditonal GAN

5. 损失函数与优化算法

b. 深度学习框架

- 1. Tensorflow/Keras
- 2. Caffee
 - 子主题 1
- 3. MXnet
- 4. PyTorch

c. 强化深度学习

- 1. 马尔科夫决策过程
- 2. 基于模型的动态方法
- 3. 蒙特卡罗方法
- 4. 时间差分方法
- 5. 价值函数和策略评价、学习
- 6. DQN方法学习变种
- 7. TRPO方法

3. 迁移学习

- 1. Fine-Tune
- 2. 多任务学习
- 3. zero-shot
- 4. 持续学习

b. 算法