

# 周豪\_爱丁堡大学研究生学历\_人工智能专业

微信: zh15812468907; 邮箱: zhouhao010@gmail.com

## 教育经历

### 爱丁堡大学-人工智能与计算机科学本科 (QS世界排名前15)

2018-2022

主要研究方向: 软件开发, 机器学习, 模型调优; 掌握Java, Python; 绩点全年级前10% 一等荣誉学位

### 爱丁堡大学-人工智能与计算机科学研究生 (QS世界排名前15)

2022-2023

主要研究方向: 机器学习, 计算机视觉, 信息检索系统; 掌握Java, Python, Pytorch; 绩点年级前10%, 一等荣誉学位

## 项目经验

### 信息检索系统IR

2022.09-2023.03

- 项目描述: 基于一万个文档数据, 建立信息检索系统, 输入关键词, 检索输出最匹配的文档结果
- 主要工作: 建立IR系统, 实现Boolean Search, Phrase Search, Proximity Search, Ranked IR based on TFIDF. IR系统支持后续添加文档, 支持多个关键词, 支持搜索结果排序.  
Inverted Index 结构为Dictionary[Term]:[list[0]->DocumentFrequency, list[1]->Dictionary[DocID]:[listOfPosition]
- 项目难点: 如何在数据量较大和复杂的数据结构中建立信息检索系统, 如何降低时间复杂度, 如何提高系统效率
- 项目收获: 能独立搭建较为复杂的系统和数据结构, 能从工程学角度思考如何提高系统效率。

### 活动预测的APP

2022.09-2022.12

- 项目描述: 手机APP基于蓝牙连接传感器Respeck, APP能实时预测人的活动, 验证准确率达到92%。
- 主要工作: 独立完成安卓APP的后端开发, 合作完成机器学习模型搭建, 模型调优, 模型生成, 导入手机APP. APP支持即时预测当前用户活动, 输出三个最有可能的结果, 模型验证准确率达到92%。
- 项目难点: 难点一: 模型调优, 模型baseline准确率为70%, 提高优化至92%, 根据论文进行复现, 参考复现CNN-LSTM网络。难点二: 安卓后端的独立开发, 实时输出模型预测结果到前端APP显示。
- 项目收获: 能够独立搭建机器学习模型, 能够导入模型到手机端, 手机实时输出模型结果展示到前端。

### 计算机视觉项目

2022.09-2023.06

- 项目描述: 给定地理定位的历史地图, 使用区域地图来学习地图之间的对应关系. 能够以任何原始地图样式生成地图. 地图数据拆分为地理定位的patch. 在patch上使用局部对比学习方法将数据映射到规范表示. 使用自动编码器VAE模型, 构建一个patch集成器模型, 该模型通过从patch模型生成patch, 然后迭代地运行上下文模型以清理输出, 从而从patch迭代地创建图像, 使用该方法以一致的风格展示城市的时间演变。
- 主要工作: 数据预处理, 对地图数据进行预处理包括rotated和cropped, 将地图数据切分成patch, 建立VAE模型生成图片, 模型调优。
- 项目难点: 数据预处理, 地图数据信息密度不一致。数据预处理, 地图数据label过多, 特征不明显。模型调优, 模型组合, VAE模型结合GAN模型, 提高模型生成的图片质量
- 项目收获: 独立完成数据处理清洗, 独立完成模型搭建, 模型调优

## 实习经历

### 京东生鲜-数据分析与推广

2021.04-2021.8

- 主要工作: 整理优化公司内部需求, 分析用户画像, 挖掘生鲜产品卖点, 跨部门协作与产品经理, 工程师, 区域门店店长合作推进项目, 协助项目落地, 评估投入产出比, 曝光量, 项目GMV
- 工作目标: 从京东主会场引流到生鲜会场, 增加京东生鲜会场的曝光量和 GMV, 刺激消费者下单购买, 增加销售额; 协助线下门店的开业线下引流, 提供流量支持, 推广曝光支持等。
- 难点: 分析京东生鲜主要用户群, 并结合本次项目主打产品的卖点, 有针对性地去触达用户感知; 与产品经理, 工程师沟通协调, 开发趣味玩法: 小游戏派发优惠券, 关键词一键触达热卖商品, 提高会场界面的有趣性。
- 结果与收获: 共协作5家线下门店开业, 协助推进4个生鲜大促项目, 京东生鲜官方视频TVC共计4条, 采买抖音微博KOL超50人, 达人视频创作超20条, 原创文章5篇, 单条视频“广东荔枝”视频全平台播放量超一千万, 总曝光量超1.5亿, 同比增加50%。

### 华泰证券(金工研究)-数据分析与建模

2020.06-2020.11

- 主要工作: 基于卷积神经网络模型(CNN)进行人工智能选股, 运用多因子选股, 在全A股股票池中进行测试和预测, 评估模型表现, 回测时间从 2008 至 2018 年, 最长时间维度 10 年, 最短时间维度 6 个月。
- 工作内容: 将个股的因子数据进行特征提取和特征降维, 形成二维形式, 考虑时间为截面期, 将所有个股放置同一截面, 便可以得到所有个股的因子图片, 滚动训练集和验证训练集, 并且经过交叉认证调参, 测试模型。
- 工作结果与收获: 模型进行回测评估, CNN 模型年化超额收益率约为 15%, 最大回撤控制在 7%之内, 优于朴素贝叶斯模型和线性回归模型。通过人工智能算法构建选股策略是历史经验的总结, 存在失效的可能, 数据只具有回溯参考性, 不具有未来的预测性。

## 技能

编程语言: 熟练掌握Java, Python, Pytorch

个人优势: 英文水平达到了熟练阅读英文文档, 查看StackOverflow文档寻找解决方案。用英文流利沟通。

个人GitHub: <https://github.com/Jackson-Iceberg>

兴趣爱好: 有健身锻炼习惯, 乐观态度面对工作压力, 习惯在高压环境下工作