

文泽凯

188-3871-7138 | chihirowzk@gmail.com
www.linkedin.com/in/zekaiwen
中共党员



教育经历

哥伦比亚大学	电子工程	硕士	2024.09 - 2025.12
电子科技大学	通信工程	本科	2020.09 - 2024.06
格拉斯哥大学（联合培养）	电子与电气工程		

项目经历

AI Agent开发 2025.04 - 2025.05

项目简介：基于Spring Boot3+Spring AI+RAG+Tool Calling+MCP的AI Agent。支持多轮对话、记忆持久化、RAG知识库检索等能力，并且基于ReAct模式，能够自主思考并调用工具来完成复杂任务，比如利用网页搜索、资源下载和PDF生成工具制订完整的留学指导文档。

使用技术：Spring Boot3, Spring AI, RAG, Tool Calling, MCP

- 利用Spring AI框架的ChatMemory特性实现对话上下文记忆功能，使AI能在多轮对话中保持语境连贯
- 实现了RAG中的文档切片处理，并将处理后的文档通过EmbeddingModel转换为语义向量，还通过配置相似度阈值和元信息过滤策略优化了AI回复的准确性与相关性
- 利用Spring AI的工具调用注解实现了多种工具调用功能，包括文件读写、联网搜索、网页抓取、终端操作、资源下载和PDF生成，扩展了AI的能力
- 基于ReAct模式构建了具备自主规划能力的AI智能体，能够分解任务、自主决策、选择工具、循环执行直到完成任务

校园点餐系统 2025.01 - 2025.02

项目简介：基于SpringBoot+Mybatis+Redis+MySQL的校园点餐平台，项目分为客户端和商家端，商家端主要实现了对员工和菜品的增删改查以及订单相关数据的查看与分析。客户端基于微信小程序实现了在线点餐、下单、催单等功能。

使用技术：Spring, SpringMVC, SpringBoot, Mybatis, Redis, MySQL, JWT

- 身份验证使用JWT令牌技术完成，通过ThreadLocal和拦截器进行Token的校验，判断用户是否处于登录状态
- 使用Redis对菜品进行缓存，缓解了高并发环境下频繁访问数据库造成性能下降
- 通过WebSocket实现客户端与商家端的长连接，实现来单提醒及顾客催单等功能
- 使用SpringTask实现订单状态的定时处理，超时自动取消订单等功能

基于Vision Transformer (ViT) 和Performer的旋转位置编码 2024.09 - 2024.12

项目简介：本项目研究了旋转位置编码 (RoPE) 在ViT和Performer模型中的应用，对比了RoPE相较于绝对位置编码 (APE) 在CIFAR100数据集上的有效性，并探讨了RoPE在不同Transformer和Performer架构中的计算效率。

使用技术：Python, PyTorch, ViT, Performer

- 采用Fast Attention via Orthogonal Random Features (FAVOR+) 近似Transformer模型中的Softmax注意力计算，降低计算复杂度和内存占用，使得训练时间平均减少30%
- 将RoPE融入Performer，利用其线性注意力机制提高计算效率和视觉任务的分类准确性
- 扩展RoPE至二维空间以优化空间位置编码，确保注意力机制能够更好的理解图像中的空间结构
- 使用RoPE的ViT和Performer模型比使用APE的模型在CIFAR100数据集上的分类准确率提升分别为12.3%，9.7%

监控视频下的车辆异常行为检测 2024.01 - 2024.04

项目简介：使用YOLOv5目标检测算法和DeepSORT跟踪算法，并基于数学建模方法实现了一套监控视频中的车辆异常行为检测系统，提高智能交通系统的安全性与自动化水平。

使用技术：Python, PyTorch, YOLOv5, DeepSORT, OpenCV

- 整理UA-DETRAC和VeRi-776数据集，完成标注并采用图像增强技术优化训练数据质量
- 使用YOLOv5目标检测算法和DeepSORT跟踪算法实现监控视频中车辆的识别与跟踪，YOLOv5模型的精确率达到97.7%，DeepSORT模型的交叉损失熵为0.00473，Top-1误差接近0
- 利用车辆的坐标信息，通过数学建模来确定车辆行驶的速度和方向，以此来识别刹车、变道和逆行，准确率达到95%

技能及荣誉

- 编程语言：**Java , Python , C , MATLAB , SQL
- 语言：**CET6 , 雅思 (6.5)
- 荣誉：**2021年电子科技大学社会实践杰出个人 , 2021、2023年电子科技大学标兵奖学金 , 2022年电子科技大学优秀学生奖学金