

宋佳桐

+86 16631625879 jt625879 天津, 中国

教育经历

香港中文大学 (深圳) 数据科学硕士

09/2025 - 06/2027

大连理工大学 数理基础科学学士

GPA 90.5 09/2021 - 06/2025

- 相关课程: 高等代数 1(99), 数据结构与算法 (98), 数理统计 1(99), 数理统计 2(97), 实变函数 (98), 偏微分方程 (99), 数值分析 1(100), 实用计算 (98), 高等代数 2(96), 金融数学 (97)

项目经历

面向品牌营销的多模型用户购买预测系统

1/2025 - 05/2025

- 项目背景:** 找到近期有购买可能性 xx 万人, 进行短信营销投放。算法侧需要建设基于品牌的购买模型。
- 项目方案:** 对用户行为数据进行特征建模; 以 GBDT 为基础模型构建基于品牌的购买模型, 结合用户行为数据和品牌数据进行分析;
- 迭代优化:** 引入 DNN 模型进行特征学习, 解决 GBDT 模型的特征学习能力不足的问题;
- 迭代优化:** 使用 FocalLoss 损失函数, 解决样本不均衡问题;
- 迭代优化:** 引入 DIN 模型, 解决 DNN 无法有效学习行为序列之间的关系的问题;
- 迭代优化:** 引入 MMOE 模型, 解决 DIN 模型无法有效学习不同品牌互相影响的问题;
- 项目效果:** 通过多次迭代优化, top5w 平均召回率提高 2%。

基于 EfficientNetV2S 的轻量化面部表情识别系统

10/2024 - 05/2025

- 项目背景:** 需在资源受限设备上实时识别人脸表情, 提高 FER-2013 基线模型精度并压缩计算量。
- 项目方案:** 构建“冻结 EfficientNetV2S 预训练骨干 + 四层全连接分类头”架构, 引入数据渐进增强方法和混合注意力;
- 迭代优化:** 在训练过程中分阶段应用数据渐进增强策略, 逐步引入更复杂的数据增强操作以提升模型鲁棒性;
- 迭代优化:** 在训练过程中引入 SE 注意力机制与空间注意力模块 (SE + Spatial Attention), 并结合自适应学习率调整和渐进式数据增强策略, 最终使模型在 FER-2013 数据集上的准确率提升至 58%。

周期性函数常微分方程的傅里叶级数数值求解

10/2023 - 12/2023

- 项目背景:** 通过三角函数展开方法, 利用傅里叶级数将周期性函数近似表示, 从而将常微分方程转化为系数代数方程并求解, 自动满足周期边界条件;
- 项目方案:** 使用自编的 Simpson 规则实现内积积分, 计算不同频率的傅里叶系数, 并构造截断级数; 随后搭建导数矩阵, 将微分方程系数与傅里叶系数映射为线性方程组, MATLAB 实现求解;
- 项目难点:** 构建系数矩阵 A 时, 需要将每阶导数算子 D^i 在截断傅里叶基下准确离散化, 并保证高阶矩阵幂运算的数值稳定性
- 最终效果:** 构建了周期性常微分方程的数值求解系统, 并在多种测试函数下验证了方法的可行性和有效性。

专业技能

- 计算机语言和技巧: 熟悉 python, R, SQL, Matlab, Latex
- 常用框架: Pytorch, TensorFlow, Scikit-learn, NumPy, Pandas, Matplotlib, Seaborn