

彭奇

☎ 86-15367904097 ✉ origin01p@outlook.com 🌐 linkedin.com/in/pengqi

教育经历

中南大学

数学与统计学院, 信息与计算科学, 理学学士

2021年9月 – 2025年6月

长沙, 湖南

实习经验

南方铝业有限公司

软件开发实习

六月 2024年 – 七月 2024年

南平, 福建

- 作为团队核心成员, 主导设计开发了一款功能完善的微型的企业会议室预约管理小程序, 以满足实际的资源管理需求。
- 完成了从用户角色定义到功能需求的全面系统分析, 实现了会议申请、审批流程、冲突自动检测及二维码签到等核心功能。进行了清晰的系统架构与数据库设计, 分离前后端服务, 规划用户表、会议室表及申请记录表, 确保了系统的数据一致性与高效查询。开发的自动化冲突检测功能, 有效避免了会议室与时间段的重复预约, 相比人工安排, 极大提升了资源利用率和行政工作效率。成果包括简洁友好的用户操作界面与预约指南, 并在项目总结中识别了系统灵活性、通知机制等改进点, 展现了持续优化的产品思维。

参与项目

肝脏与胰腺医学影像中的人工智能应用 | Python, 深度学习, 医学影像分析

十二月 2023年

- 参与一项研究项目, 专注于应用人工智能 (特别是卷积神经网络CNN等深度学习模型) 对医学影像 (CT/MRI) 中的肝脏和胰腺进行分割、量化与特征描述。
- 以Dice-Sorensen系数 (DSC) 为核心指标评估算法性能, 实现了接近专家水平的分割结果 (例如: 肝脏分割 $DSC > 0.9$, 胰腺分割 $DSC \approx 0.79-0.88$)。分析并总结了分割以外的AI应用, 包括基于影像组学的病灶量化、疾病诊断 (如肝细胞癌分类模型AUC最高达0.925) 以及利用深度学习重建技术提升图像质量。

基于SIFT算法的特征点图像拼接 | C++, OpenCV, MFC, 计算机视觉

三月 2024年

- 开发了一款基于MFC界面和OpenCV图像处理的全景图像拼接程序, 实现将两张图片无缝拼接成单张全景图的功能。
- 采用SIFT算法进行尺度不变的特征点检测与匹配, 结合k近邻筛选机制提升特征点对应精度, 确保图像对齐的鲁棒性。应用透视变换 (基于单应性矩阵计算) 对图像进行投影对齐, 并引入加权融合算法消除拼接处的分离感, 生成自然过渡的全景图像。设计并调试了包含三个图像显示区域的软件界面, 支持文件对话框的输入输出功能, 解决了OpenCV环境配置、图像深拷贝等技术问题。
- 通过测试成功展示软件成果, 包括特征点匹配可视化和拼接图像输出, 验证了算法的有效性。

一类生态学复杂动力系统涌现现象的研究(大学生双创国家级立项) | 时滞微分方程; 系统生物学; 复杂动力系统 六月 2024年

- 作为项目的主要负责人, 针对生态系统中物种相互作用的涌现现象进行理论研究, 基于广义Lotka-Volterra方程构建时滞微分方程 (DDE) 模型, 以模拟群落的稳定平衡、部分灭绝和持续震荡等动力学相位。
- 利用MATLAB的dde23函数对模型进行数值仿真, 通过改变物种池维度 ($S=4, 20, 50$) 和相互作用强度, 验证了Hu与Gore团队 (Science, 2022) 提出的“粗粒化描述”理论, 即仅需物种数量和平均相互作用强度即可预测系统行为。完成了对原模型和时滞模型的稳定性分析 (李雅普诺夫函数、特征值分析), 确定了引发系统从稳定状态向周期性震荡转变的临界时滞值 ($\tau_0 \approx 1.5708$), 揭示了时滞项在相变中的关键作用。
- 验证了预设和猜想: 生态系统的稳定性与多样性等宏观秩序是物种数量、相互作用强度及时滞因素共同作用下产生的涌现现象, 成果通过相图和稳定性图表进行了可视化呈现。

技能

Languages: Python, C++, Matlab, Java, HTML/CSS, JavaScript, SQL

Developer Tools : Pandas, Numpy, Matplotlib, JupyterLab

学生工作和社团活动

学校图书馆

2021年 – 2022年

图书馆管理员助理

- 负责图书借阅、归还、分类上架与读者咨询引导
- 协助馆员进行图书盘点与系统数据维护

校团委学生会

2021年 – 2022年

影音部干事

- 负责校级重大活动的摄影摄像工作
- 使用Adobe Photoshop/Lightroom进行后期处理

学校心理互助联合会

2021年 – 2022年

研学部干事

- 协助开展校园心理健康调研，参与设计问卷、数据收集与分析
- 策划并执行“心理知识竞赛”活动，包括出题和改卷，提升校园心理知识普及度
- 参与“心理舞台剧”的后台工作

学校医保办公室

2024年 – 2025年

办公室学生助理

- 负责职工医保数据的审核、录入与更新
- 协助医疗费用报销材料初审

学校天文社

2022年 – 2024年

组织部部长

- 统筹组织天文观测、科普讲座、星空摄影等活动
- 负责天文望远镜、赤道仪等专业设备的日常管理、维护