

于宗伯

联系方式: 150-4007-8188|邮箱: ZongBo_Yu@163.com|政治面貌: 中共预备党员



教育背景

中国矿业大学（北京）（“211”工程大学） 计算机科学与技术专业 2022.09-2026.06
成绩排名: GPA: 3.49/4.0 平均成绩: 84.9 排名: 18/103
英语能力: CET-4 (504)、CET-6 (488);
主修课程: 高等数学A1 (97) 线性代数 (92) 模拟电子技术 (93) 计算机网络 (95) 数据库原理 (91)
奖项荣誉: 美国大学生数学建模竞赛一等奖 (M奖)、第十六届全国大学生数学竞赛北京市三等奖、ACM三等奖、第十九届科技文化节机器人巡线大赛三等奖、校级二等奖奖学金 (连续两年)、暑期社会实践校级二等奖、优秀团员 (连续两年)、学院优秀学生会干部

科研经历

科研项目: 基于SMOTE过采样技术和XGBoost的机器人地面分类研究 负责人 2025.02-至今
项目内容: 聚焦机器人室外作业的地面分类难题, 依托kaggle网站CareerCon 2019比赛公开数据集开展研究, 运用SMOTE过采样技术平衡数据, 再利用XGBoost算法进行分类。经评估, 模型准确率达91%, 远超SVM (59%) 和CNN (77%) 模型, 充分展现了XGBoost与SMOTE过采样技术出色的分类准确性, 为机器人自主导航提供了坚实技术支持, 也为其他不均衡分类任务提供了有效解决方案。项目产出论文《A Study of Robot Ground Classification Based on SMOTE Oversampling Technique and XGBoost》(EI会议, 一作, 已录用)。
主要负责: 查找的数据集规模为487680x11、3810x3, 运用Python构建XGBoost模型、SVM模型以及具有通道注意力机制的CNN模型, 独立撰写论文。

美国大学生数学建模大赛: 可持续盾牌: 为不断变化的世界提供财产保险 编程 2024.02
项目内容: 针对极端天气对财产保险的影响, 利用ARIMA模型预测未来极端天气, 开发全面的风险评估模型, 以股本回报率作为承保判断的指标; 采用模糊分析网络过程得出综合评估指数; 开发了动态三方博弈模型, 涵盖保险公司、社区领导人和文化保护实体, 纳入“遗憾功能”, 并通过直接评估和主成分分析验证, 将模型应用于中国永泰富寨, 验证了其实际适用性。经过4天3夜产出一篇9550字29页论文, 最终获得一等奖 (M奖)。
主要负责: 利用MATLAB构建ARIMA模型并进行预测, 运用Python绘制未来天气趋势图和风险评估级别的图表, 使用ArcGIS描绘两个州岛的地理视觉蓝图, 参与数据集的收集和论文的撰写。

全国大学生数学建模大赛: 基于几何模型的“板凳龙”运动分析 编程 2024.09
项目内容: 通过观察舞龙队的运动轨迹, 可以近似看成等距螺线上的运动, 针对问题一, 建立螺线方程, 描述初始时刻的龙头位置, 利用余弦定理并构建微分方程, 得到极角与角速度的关系; 针对问题二, 采用分离轴定理建立碰撞检测算法模型, 选定投影轴, 判断投影区间是否重合, 从而计算出终止时刻; 针对问题三, 采用模拟退火算法, 奖螺距初始化后, 循环迭代, 直至温度小于阈值时终止迭代, 此时算出最小螺距; 针对问题四, 然后利用逐步逼近法, 得出从-100s到100s舞龙队的位置坐标; 针对问题五, 利用前文建立的模拟退火算法, 设置初始值龙头位置, 即可得到龙头最大行进速度。
主要负责: 利用Python进行对微分方程的构建, 并用迭代方法求出龙头的速度和位置; 根据碰撞检测模型的原理, 编写代码并求出终止时刻; 利用模拟退火方法计算最小螺距和最大行进速度; 参与论文的撰写。

大学生创新创业项目: 煤矿井下关键目标推理感知大模型研究 核心成员 2024.04-至今
项目内容: 针对煤矿井下复杂危险的工作环境, 基于LISA模型对井下的目标进行分割和行为推测, 依托NTIRE2018图像去雾数据集来仿真井下模糊环境。
主要负责: 运用Python对LISA模型中的权重进行修改, 并据此训练LISA模型, 查找数据集。

实践经历

学工: 人工智能学院团委 团委委员 2024.09-2025.06
工作内容: 分管组织部, 负责组织新生基础办公技能培训、破冰运动会、新年游园会、团启大会等工作。