



周天逸

东南大学 | tianyi_zhou@seu.edu.cn
(+86) 15331742067 | github.com/Tianyi Zhou



教育经历

东南大学 985 211 双一流 计算机科学与技术 一流学科 本科 2021/09 – 2025/06

- GPA: 4.13/4.8 排名 6/100
- CET-6/CET-4: 596/567
- 国家奖学金, 校三好学生, 华为智能基座奖, 东南大学至善学子, 东南大学计软智学院优秀生

科研经历

基于 Unity3D 和动作捕捉技术的步态分析平台 IEEE SMC'24
Study on the Influence of Embodied Avatars on Gait Parameters in Virtual Environments and Real World CCF-C 一作

在虚拟现实技术发展中, 对于虚拟世界中步态结果是否运用与现实了解甚少。我们的任务是探究不同化身的外表和年龄是否会带来明显的步态差异以及虚拟体验是否会影响在现实世界的步态。本人基于 Unity3D 开发了一个场景迁移和步态检测平台。该平台不仅可以将现实生活场景复刻到虚拟环境中, 还可以为用户提供相似的同龄和老年化身。数据分析部分, 本人搭建了一个 CNN-LSTM 模型, 对于真实和虚拟步态的检测准确率到达 90%; 对于其他数据我们使用配对样本 t 检验来分析差异性。结果表明行走在真实世界和虚拟环境中步态有较明显差距, 虚拟体验对真实环境中的步态有一定的影响。

基于 YOLO 的施工现场人员穿戴规范性检测算法 中文期刊二作

施工现场安全一直是重大关注点, 我们的目标是开发一个基于深度学习的计算机视觉算法能够自动检测施工现场人员的穿戴规范性以提高施工现场的安全管理效率。本人的模型框架基于 YOLOv8 算法, 在此基础上增加注意力机制, 通过不同注意力机制如 SENet 等方法, 最终模型的 mAP 在 baseline 的基础上增加了 5%。此外发现原始数据存在数据不平衡, 本人决定使用 Hard Example Mining 机制, 模型准确度达到 93.2%。在检测部分, 本人通过对比安全设备预测标签和人物的 IOU 比例, 统计出未佩戴设备的人, 自动进行标记。标记与真实标签在 IOU@0.7 时达到准确率 89%。

项目经历

基于打雪仗游戏的心理放松系统 实验室项目负责人 2023.9-至今

我们计划通过分析玩家在体验 VR 游戏时的生理数据来评估其放松程度。我的任务是开发一个 VR 打雪仗游戏, 并通过生理数据采集仪器收集玩家在游戏数据, 分析玩家的放松情况

- 场景开发基于 Unity3D, 由雪人充当 NPC, 向玩家的所在位置投射雪球。
- 场景设置为两个关卡, 每个关卡不同的地图, 环境渲染采用飘雪特效加以不同的背景音乐

Image Matching Challenge 2024 Kaggle 竞赛 铜牌

从六个不同视角的 2D 图像中重建 3D 场景。比赛内容是获取每幅图像拍摄地点的摄像机位置, 即获取每幅图像摄像的旋转矩阵和平移矢量。

- 找到相似图像对: 我们使用 DINOv2 来获取归一化图像 embedding。我们计算所有嵌入之间的距离, 只保留那些低于给定距离阈值的嵌入。
- 计算关键点: 使用轻量化的关键点提取器 ALIKED
- 匹配并计算关键点距离: 通过 LightGlue 来实现的, 它可以匹配两幅图像之间的关键点及其描述符
- RANSAC: 使用 RANSAC 算法找到包含最少离群点的 Fundamental matrix。从而获得相似的图像对, 它们具有匹配的关键点描述符, 没有异常值。

眼底图像病灶分割 大学生创新创业项目 2023.1-2023.9

DR 的诊断主要依靠眼底图像的分析, 而手动标记眼底图像中的病灶既费时又容易出错。本项目的任务是设计并实现一个针对 DR 眼底图像的病灶分割模型。我们收集并整理了大量 DR 眼底图像, 并选择 Unet 模型作为基础, 探索其不同变体的性能。我们调整了网络结构、优化器和损失函数, 以获得最佳表现。同时, 实验部分还对比了多种图像增强技术对比它们对模型性能的影响。最终的模型在测试集上达到了 84.7% 的准确率。

竞赛及其他

第十五/十四届蓝桥杯江苏省一等奖 2024/2023

东南大学程序设计竞赛 校二等奖 (全校 rk4) 2024

百度松果菁英班 优秀学员 2023

东南大学短码竞赛 校三等奖 (全校 Top 7%) 2023