

教育经历

- **香港大学** 计算机学院 × 统计与精算学院 · 数据科学专业, 导师: 齐晓娟 2019 – 2021.12 硕士
– 机器学习, 云计算, 高级数据库系统, 时间序列, 统计建模, 统计推断, 优化讨论等
- **浙江大学** 数学科学学院 · 信息与计算科学 (计算数学) 专业 2014 – 2018 学士
– 计算摄影学, 计算机图形学, 凸优化, 数值逼近, 多元统计, 计算机组成原理, OOP 等
- **浙江大学** 竺可桢学院 · 创新与创业管理强化班 (ITP) 2016 – 2018 辅修

研究经历

- **从单目视频中恢复场景深度并学习动态物体的 3D 运动** 港大硕士毕业论文课题 2020.02 – 2021.02
– 在齐晓娟教授的指导下, 以共同一作提交“Self-supervised Learning of Decomposed Object-wise 3D Motion and Depth from Monocular Videos”至 IROS 2021. [PDF 链接]
– 本课题旨在建立自监督方式下的动态物体运动预测和深度估计框架。以往工作的自监督信号仅来源于从邻接帧学习到的相机姿态和场景深度, 未考虑到动态物体的影响, 因此无法全局优化。我们提出了多阶段预测刚性物体和非刚性物体的运动模型来解决这一问题, 从而分解复杂 3D 运动, 以此纠正并提高光流预测和单目深度估计性能。
– 我们的算法在单目自监督下的动态前景物体光流预测性能较 baseline (GeoNet) 提升了 22.8%.

工作经历

- **苹果 (北京) Video Engineering** China Vision Lab · 视觉算法实习生 2021.05.10 – 2021.09.30
– 在孙伯元的指导下, 负责调研、开发、优化、部署 Video Instance Segmentation (VIS/MOTS).
- **字节跳动 (北京) Data · 商业化技术** 视觉计算组 · 持续学习算法实习生 2021.01.11 – 2021.04.30
– 与余琪博士及 Ads Core, 穿山甲团队合作, 尝试从在线学习 (Online Learning) 优化器的角度解决现有广告 CVR 模型中存在的细粒度周期性衰减问题, 即模型快速适应人群分布的时序变换, 却遗忘了过去的历史信息 and 偏好, 造成广告点击转化率下降和广告主价值损失。而我们的目标是兼顾拟合与泛化。
– 在 Parameter Server 中开发 FTML, MADGrad 等开源优化方案。并设计、实验 O2GD, 稀疏 FTRML, 比较 AdaMom 优化器, 其中 FTML 在穿山甲部分数据和设置下取得离线万九 (0.09%) 的 AUC 收益, 后推动流式训练。
- **XYZ Robotics (上海)** 视觉算法核心研发实习生 2019.01 – 2019.08
– 与周佳骥博士、俞冠廷博士合作, 研发以视觉算法驱动的物流自动化解决方案, 应用于小件拣选和整箱拆垛项目。
– **项目一: 紧密堆放物品场景下的小件拣选研发**, 在团队于 Amazon Robotics Challenge MIT-Princeton Winning Solution 混杂场景的基础上, 扩展至紧密堆放场景。为解决紧密堆放时吸取点预测无法准确定位到物体中心的问题, 我们以边缘预测作为约束。此外, 我们通过 RGB-DDD 融合输入的方式, 提高由相机摆放导致的远侧物体大小不一致下的预测成功率。在欧莱雅、天猫合作提供的 30 余种不同颜色、纹理、角度、大小的物体、多种堆叠方式中实现 100% 的密集识别测试成功率。此项目获得团队年度实习生的额外奖励。[详情链接]
– **项目二: 整箱拆垛**的新项目研发, 将垛箱俯视图识别转换为实例分割问题, 扩展 Mask R-CNN 作为视觉核心。由于新业务的特殊性, 于某市医药企业自动化地采集仓库搬运数据。考虑到采集到的数据规模较小, 使用 Blender 合成不同纹理、大小、随机噪声的垛箱俯视图以增加多样性。在此基础之上, 此项目于 2020 年成为公司核心解决方案。

项目经历

- **安卓端实时检测人脸、分类情绪、预测年龄和性别** 港大移动端应用开发课程项目 2020.04 – 2020.06
– 此项目利用安卓 OpenCV SDK 中的 LBP 检测人脸, 借助 TensorFlow Mobile 分类情绪属性, 以及 DNN 模块预测人脸对应的年龄和性别, 并达到 30 FPS 相机捕捉。

其他

- 技能: Shell, Python, C++, R, PyTorch, TensorFlow, CMake, Git, SQL, L^AT_EX.