

杨晓妍

主页 | <https://minisal.github.io/photorama/gallery>
19112352677 (微信手机号) | 1524552292@qq.com



教育背景

2017-09 ~ 2021-07	华东师范大学	软件工程 (本科)
专业成绩: GPA 3.69 / 4 (专业前5%)	大二上 3.94 / 4.0 (专业第一) 本校保研	团支书
2021-10 ~ 2024-07	华东师范大学	计算机科学与技术 (硕士)
李洋副教授VPX实验室	研究方向: 三维重建(MVS), 可微渲染(NeRF), 内容生成(AIGC)	中共党员, 纪委委员

科研经历

CeRF: Convolutional Neural Radiance Fields for New View Synthesis with Derivatives of Ray Modeling (submit to Neurips)

(第一作者) 光场模型中场景几何不存在唯一映射关系, 而辐射场中基于体积渲染的方法在密度分布积分中有多解问题。为了解决场景建模中的歧义性问题, 我们提出了建模沿射线的辐射导数。基于一维卷积操作, 我们提出的方法通过结构化神经网络架构有效地提取潜在的射线表示。并引入无穷远处的极几何点模型, 消除背景深度的雾效。在新视图合成的Blender数据集上的性能超越SOTA。

AnyDoor-NeRF: An Efficient and Hierarchical Framework for Large Extended Indoor Scene (submit to 3DV)

(第一作者) 提出了用于大型可扩展室内场景的动态加载框架。使用分层稀疏体素表示场景。以自适应的切分设计划分大场景, 以更少的内存成本进行快速训练。分区场景可以动态加载和连接, 以获得更好的沉浸式体验。ScanNet 数据集上的定量和定性结果显示了 AnyDoor-NeRF 的有效性, 与 NeRFusion相比, 仅需要约 5% 的训练步骤和约 70% 的 GPU 内存成本。

AdaptMVSNet: Efficient Multi-View Stereo with Adaptive Convolution and Attention Fusion (2023 CAD&CG Oral)

(第二作者) 提出一种基于MVS的高效率高质量重建算法。对效果良好但无法并行优化的可变形卷积进行优化, 基于自适应卷积, 提出了AdaptMVSNet。引入设备友好且重建效率高的自适应卷积。并设计了一个注意力融合模块, 将自适应卷积和特征金字塔网络的特征融合起来。实验表明, AdaptMVSNet比当前最快的MVS方法快近2倍。

单目RGB图像序列的三维重建算法研究 本科毕设

使用光流对齐的方法, 通过单目彩色图像序列, 预测所有像素的几何一致深度模型。我们估计相机内部参数, 使用神经网络预测深度图像序列和相机参数, 并在实时跟踪中使用从粗糙到精细的迭代最近点算法来估计相机位姿和场景的刚性变换。通过解决六自由度的线性方程组, 我们将输入的面片模型从局部坐标系转换到全局世界坐标系, 并使用置信度和面片半径来筛选和融合稳定的模型。

实习经验

2023-07 ~ 至今 上海人工智能实验室 见习研究员 (研)

OpenMMLab开源项目内MMagic内容生成模块的算法研究与开发
研究基于stable diffusion模型的可控内容图片生成(control), 图片风格迁移(style), 图片动画化(animation)

2022-07 ~ 2022-09 南湖研究院 算法研究员 (研)

研究MVSNet系列的多视图重建深度学习算法。研究并复现UniMVSNet, NP-CVP-MVSNet。基于引入更多信息, 减少不确定性的思想, 对多视图重建中的特征采样、深度假设和相似度衡量模块建立概率模型, 提高深度预测的准确性和鲁棒性。

2020-07 ~ 2020-08 西山居 Unity游戏开发实习生 (本)

SEED游戏开发训练营。基于Unity实现迷宫通关中的陷阱逻辑, 释放技能的动态光效特效。

2020-08 ~ 2020-09 腾讯 微信小程序开发实习生 (本)

茅台外包抽奖小程序。中奖概率与对应生成奖卷的逻辑。

项目经历

- **生成式AI模型优化大赛** (2023年7月-至今 开发)
利用 TensorRT 加速带有 ControlNet 的 Stable Diffusion canny2image pipeline.
实现功能: 利用Nsight profile, 精度转换为FP16, 初始化归类打包, 循环次数优化, transformer算子融合。
- **Unreal5元宇宙数字人虚拟拍摄** (2023年2月-2023年6月 负责人、技术美术)
实验室元宇宙数字孪生项目。拍摄现实世界中的人、物、背景, 替换为虚拟场景中的人、物、场景。
技术路线: DeepMotion捕捉人的动作, SPIGA捕捉人的表情, 基于AprilTag追踪物体位置, LED屏幕墙中拍摄, 基于Unreal Remote、ArUco配准虚拟相机, Meta Human Creator建模虚拟人, Live Link替换捕捉到的动作和表情。
- **基于Unity的特效Shader实现** (2023年4月 开发)
实现功能: 雪、水、星光、镜面、反射、阴影、消失、扭曲、眩晕、漩涡、宝石、玻璃、公告板、二次元描边、头发高光等效果
- **Psyhack—AI** (2019年7月-至今 微信小程序开发) 基于微信平台开发的心理治疗助手小程序“PsyHack心理帮”。
实现功能: 首页:每日说明信片, 情绪分类科普, 个性文章推荐, 正念冥想音乐引导。
聊天界面:帮助手册, 基于朴素贝叶斯模型的抑郁状态测评;
疏导模式, 基于用户聊天文本的情感状态判定;
闲聊模式, 智能聊天机器人;咨询师端。
日记界面:时间倒序, 日记条目的增删改查。
我的界面:个人信息, 信息修改, 评价反馈。个人闲聊文本词云图生成。
获取奖项: 第九届全国大学生电子商务“创新、创意及创业”挑战赛最佳创意奖; 全国高校小程序设计大赛国家级三等奖; 第五届创新创业大赛决赛一等奖; 第十三届全国大学生电子商务“创新、创意及创业”校赛; 2022上海市女大学生创新创业大赛三等奖; 2020创青春华东师范大学校内一等奖; “互联网+”创新创业校级决赛三等奖;
- **loveletter** (2020年7月 游戏开发、技术美术)
GameJam48小时游戏开发参赛项目。以一封情书为创意背景的交互剧情游戏。
实现功能: 基于unity实现个人用户标签判定配对逻辑, 可交互操作评分, 屏幕落雪特效, 配对激光特效等。
- **MEET** (2020年6月 前端开发、产品设计) 在线图书推荐预约系统。
实现功能: 用户注册登陆功能。首页智能书籍推荐、豆瓣评分。输入书号查询搜索、借取、归还。
获取奖项: 计算机能力应用大赛上海市三等奖
- **我的帐帐** (2019年8月 微信小程序开发) 电子记账小程序
实现功能: 账本增删改查、记账名录增删改查、预算设置、消息提醒、文章浏览。
获取奖项: 2019中国高校计算机大赛微信小程序应用开发赛全国三等奖
- **高效的隐私保护频谱聚合和拍卖协议研究** (2019年2月 调研员) 国创项目
- 2019年度学院特等奖学金
- 2018年度学院二等奖学金

技术栈

编程语言: 熟悉python, 掌握c, c#, c++

引擎软件: Unity, Unreal, Houdini, Blender, Maya

绘画爱好: 国画十年学习经验, 获国际国内奖项。板绘 / 素描 / 油画 / 水粉 / 水彩