

李杳奕 | Curriculum Vitae

上海市闵行区东川路 800 号 电信楼群 3 号楼 东 307 室

✉ dsamuel@sjtu.edu.cn • <https://github.com/Yaoyi-Li>

教育背景

上海交通大学，计算机科学与技术

工学博士在读

上海

2014.9 至今

研究方向: 计算机视觉与机器学习, 导师: 卢宏涛 教授

电子科技大学，计算机科学与技术

工学学士

四川-成都

2010.9-2014.7

排名: 2/241, 论文题目: 基于分类的视频目标跟踪方法比较

工作经历

上海交通大学-Versa 联合实验室

算法实习生

上海

2018.3-2019.6

- 负责 Versa 公司图像分割、精细化抠图相关系列算法设计与研发;
- 负责马卡龙玩图 (原 Versa) App 及线上 API 中图像分割、抠图相关算法的维护;
- 负责移动端轻量级抠图模型研发;
- 进行 Disentangle 相关算法的预研。

项目经历

基于层次化不透明度传播的自然图像抠图方法

2019.10-2019.12

本项目通过在神经网络中不同语义层混合采用全局及局部空间注意力机制, 对 trimap 中的不透明度信息进行层次化传播, 实现在低分辨率的语义层次与高分辨率的纹理层次中都能够实现有效的不透明度传播, 更有效地顾及细节纹理信息。

论文: [PDF](#); alphamatting.com 在线评测排行榜排名: [HOP Matting](#)

基于引导上下文注意力的自然图像抠图方法

2019.7-2019.9

本项目所设计的引导上下文注意力模块, 在全卷积网络中模拟了基于相似性的传播抠图方法, 将信息流从图像上下文直接传播到未知像素。在此模块中, 底层图像特征用于作引导信息, 根据该引导信息执行不透明度特征的传播。提出的方法将抠图过程看作引导性的图像补全任务, 在输入图像的引导下, 图像抠图任务被视为在 trimap 图像上的补全任务。

论文收录于 AAAI 2020: [PDF](#); 开源项目: [GCA-Matting](#)。

移动端实时的弱标注输入图像抠图

2018.11-2019.5

传统的图像抠图方法相对都比较耗时且需要准确标注的 trimap 图片作为辅助输入。本项目以近似正确的前景分割图片作为输入, 提出参数化的归纳引导滤波器大幅减小基于神经网络的抠图运算复杂度, 借助生成对抗训练, 实现 iPhone 端的实时抠图。

论文被 ICME 2020 接收: [PDF](#); 1 项专利申请中。

解耦合表示下的多属性转移

2018.4-2019.11

本项目将图像投影到隐单元以分解不同属性之间的信息, 从而构造出解耦合表示。通过设计基于生成对抗网络的循环重建流程, 交换指定属性隐单元以交换生成图像外观属性表现, 同时保留属性内的风格多样性。算法模型所提供的功能使得用户可以选定一些特定的属性, 通过对图像的属性编码的交换, 实现对图像的属性交换。

论文收录于 AAAI 2019: [PDF](#)。

弱标注输入图像抠图算法

2018.4-2018.11

为解决传统抠图算法中需要用户交互生成 trimap 的问题，本项目以前景物体的分割图片作为辅助输入，在无 trimap 输入的流程下对指定目标进行前景物体抠图。辅助输入由实例分割方法自动生成，无需进行人工标注，可实现由输入原图到输出实例语义抠图的自动流程。
项目输出的算法模型应用于公司 App 及线上 API。

约束传播中的多模态融合学习

2016.12-2018.1

约束传播方法在受约束的聚类任务中表现出较好的性能。本项目提出的方法从观察到的约束信息和传播过程学习多模态融合，其可以处理任何数量的模态而无需任何先验知识的每种模态，将融合学习和约束传播合并为一个统一问题，并通过约束约束二次优化求解。
论文收录于 Information Sciences: [URL](#)。

论文列表

- **Yaoyi Li** and Hongtao Lu. Natural Image Matting via Guided Contextual Attention. In AAAI, 2020 (CCF-A).
- **Yaoyi Li**, Jianfu Zhang, Weijie Zhao, Weihao Jiang and Hongtao Lu. Inductive Guided Filter: Real-time Deep Image Matting with Weakly Annotated Masks on Mobile Devices. Accepted by ICME, 2020 (CCF-B, oral).
- **Yaoyi Li** and Hongtao Lu. On Multi-modal Fusion Learning in constraint propagation. Information Sciences 462: 204-217, 2018 (CCF-B).
- **Yaoyi Li**, Junxuan Chen, Yiru Zhao, and Hongtao Lu. Adaptive affinity matrix for unsupervised metric learning. In ICME, 2016. (CCF-B, oral)
- Jianfu Zhang, Yuanyuan Huang, **Yaoyi Li**, Weijie Zhao and Liqing Zhang. Multi-Attribute Transfer via Disentangled Representation. In AAAI, 2019. (CCF-A)
- Jianfu Zhang, Li Niu, Dexin Yang, Liwei Kang, **Yaoyi Li**, Weijie Zhao and Liqing Zhang. GAIN: Gradient Augmented Inpainting Network for Irregular Holes. In ACM Multimedia, 2019 (CCF-A)
- Zhenru Li, **Yaoyi Li** and Hongtao Lu. Improve Image Captioning by Self-attention. In ICONIP, 2019. (CCF-C)
- Junxuan Chen, **Yaoyi Li** and Hongtao Lu. Online self-organizing hashing. In ICME, 2016 (CCF-B)
- Yiru Zhao, **Yaoyi Li**, Zhiwen Shao and Hongtao Lu. LSOD: Local Sparse Orthogonal Descriptor for Image Matching. In ACM Multimedia, 2016 (CCF-A)

获奖情况

- 2018.1 上海交通大学 卓越助教奖
- 2016.11 上海交通大学 优秀奖学金
- 2015.11 光华奖学金
- 2014.1 四川省优秀毕业生
- 2013.11 国家奖学金
- 2012.11 电子科技大学 人民特等奖学金
- 2011.11 国家奖学金

助教经历

- 2018.9-2019.1 上海交通大学 数字图像处理 助教
- 2017.9-2018.1 上海交通大学 数字图像处理 助教
- 2016.9-2017.1 上海交通大学 数字图像处理 助教
- 2015.9-2016.1 上海交通大学 数字图像处理 助教
- 2015.3-2015.6 上海交通大学 C++ 程序设计 助教
- 2014.9-2015.1 上海交通大学 数据结构 助教