

刘 阳

个人信息

性别: 男
生日: 1989 年 9 月 2 日
电话: +44 7421 876 318 (英国, 现用), +86 18521084848 (中国)
邮件: yangliuav@gmail.com
网站: [Blog](#), [LinkedIn](#) 和 [ResearchGate](#)
住址: 天津市滨海新区解放路悦海园

教育经历

10.2015- 11.2019	英国萨里大学, 电子工程博士
9.2012- 3.2015	哈尔滨工程大学, 自动化硕士
9.2008- 6.2012	哈尔滨工程大学, 自动化学士

项目经历

基于音频与图像信息的视频分类

09.2019 - 现在 | 英国微软应用科学组算法研究员 (实习)

- 在由 Dr. Eric Sommeriade 领导的研究团队 (直属美国 Redmond 应用科学研发组) 中, 负责机器学习方向的技术研发。
- 基于 GAN 和 VAE 提出一套基于图像信息的音频场景分类算法, 通过声音信息产生场景图像。
- 处理 Youtube 8M, PLace 365 和 Dcase 2019 等大型数据信息 (约 42TB), 提交 IJCAI 论文一篇。

S3A: 营造身临其境般视听享受的未来室内音响系统

10.2015 - 现在 | 英国 CVSSP 中心 (Centre for Vision, Speech and Signal Processing)

- 在 Prof. Wenwu Wang 和 Prof. Adrian Hilton 的指导下, 参与 S3A 项目。同来自英国萨里大学, 索尔福德大学, 南安普顿大学与英国 BBC 研发部的研究人员和工程师, 一同打造一款适用于未来的室内音响系统。结合机器视觉, 机器听觉与机器学习, 为用户提供一种身临其境的视听体验。
- 主要研究方向是多目标的人体跟踪。系统采用两个麦克风阵列 (共 16 个麦克风) 和一个摄像头, 提供音频和视频信息。采用音频信号处理和 YOLO 跟踪网络, 计算 DOA 和人体位置, 并使用 SMC-PHD 对两路信息进行信息融合。最终缓解和解决了物体遮挡和检测丢失的问题, 并实时估算目标数目。
- 系统采用 Matlab, C++ 和 Python。相比于传统方法, 新方法的错误率降低了 52% 和提升了 24% 的速率。
- 在 International Conference on Acoustics, Speech, and Signal Processing (ICASSP) 2019 中, 获得最优学生论文提名。

- Video: [演示 \(2018\)](#), [演示 \(2017\)](#) and [演示 \(2016\)](#).

IEEE-AASP LOCATA 声源定位挑战赛

- LOCATA 是全世界最大的声源定位公开库，其中的声源信息由四组不同的麦克风阵列录制，在测试训练集中，目标的人数未知并在室内走动，这为声源定位提出了挑战。
- 基于 MUSIC 和 Particle Flow 提出了一种新型的多目标跟踪方法。和传统 Music 方法相比，新方法的检测概率提升 41% 并降低 71% 的误差。

工作经历

助教

- 同 Dr Jean-Yves Guillemaut, 在 Computer Algorithms and Architecture (EEE2048) 和 Computers and Programming 2 (EEE2039) 中教 C++。
- 同 Dr Terry Windeatt 在 AI and AI Programming (EEM005) 和 Advanced Signal Processing (EEM007) 中教 Matlab 和人工智能算法。
- 同 Prof. Shujun Li 在 Web and Database Systems 教 SQL, PHP 和 HTML。
- 同 Dr Nikolaos Dikaos 在 Computer and Digital Logic 教 Python。

实习

- 2019 年 7 月加入微软（英国）研究院。
- 2015 年 IOS 的 APP 开发者，发布一款基于 SVM 的雅思口语评分系统，在 6 个月中有 1 千的用户。
- 2011 年在西门子实验室设计一套监视系统。

志愿者

- 2019 ICASSP 会议 IEEE International Conference on Acoustics, Speech and Signal Processing。
- 2016 萨里大学开放日。

论文

期刊

- Labelled non-zero particle flow for Multi-speaker tracking, Yang Liu, Wenwu Wang, IEEE Transactions on Signal processing (在审).
- Intensity Particle Flows for Sequential Monte Carlo Implementation of Probability Hypothesis Density Filter, Yang Liu, Wenwu Wang, IEEE Transactions on Signal processing (在审).
- Audio-visual Zero Diffusion Particle Flow SMC-PHD Filter for Multi-speaker Tracking, Yang Liu, Volkan Kilic, Jian Guan, Wenwu Wang, IEEE Transactions on Multimedia.
- Texture features extraction method based on Worldview-II multi spectral remote sensing data, Zhenxing Zhang, Ning Li, Yang Liu, Systems Engineering and Electronics, 2013, 35(10): 2044-2049.

会议

- Labelled Non-zero Particle flow for SMC-PHD filtering, Yang Liu, Qinghua Hu, Yuexian Zou, Wenwu Wang, International Conference on Acoustics, Speech, and Signal Processing, 2019. (Nominated for Best student awards)
- Intensity Particle Flow SMC-PHD Filter For Audio Speaker Tracking, Yang Liu, Wenwu Wang, Volkan Kılıc, LOCATA challenge workshop, 2018.
- Audio-visual SMC-PHD Filter with Non Zero Diffusion Particle Flow, Yang Liu, Wenwu Wang, Volkan Kılıc, International Conference on Acoustics, Speech, and Signal Processing, 2018.
- Particle flow for sequential Monte Carlo implementation of probability hypothesis density, Yang Liu, Wenwu Wang, Yuxin Zhao, International Conference on Acoustics, Speech, and Signal Processing, 2017.
- Particle Flow SMC-PHD Filter for Audio-Visual Multi-speaker Tracking, Yang Liu, Wenwu Wang, Jonathan Chambers, Adrian Hilton, International Conference on Latent Variable Analysis and Signal Separation, 2017.
- Visual Mapping and Localization Using a Tree-structured Audio Model, Yuxin Zhao, Yang Liu, Wenwu Wang, International Navigation Conference, 2015.

编程

熟练

C++, Matlab, Python, OpenCV, Swift

熟悉

Qt, PHP, HTML5, pyTorch, C#

奖项

2019	提名	ICASSP 最佳学生论文
2019	第三名	LOCATA 体战赛
2015 - 2019	一等	CVSSP 奖学金
2013	一等	研究生奖学金
2012	二等	西门子工业设计大赛
2009 - 2011	一等	国家电子设计大赛
2011	三等	挑战杯
2011	一等	'Haitai Cup' 奖学金
2011	一等	国家大学生创新计划
2010	一等	中国 RoboCup
2010	三等	国际数学建模大赛