

洪发挺

132-2624-3591 | hongft3@mail2.sysu.edu.cn | 广州

<https://harlanhong.github.io>

2021应届生 | 求职意向：计算机视觉算法工程师

教育经历

- | | |
|---|-------------------------|
| 中山大学
计算机科学与技术 硕士 数据科学与工程学院
• 导师:郑伟诗 研究方向:计算机视觉, 重要人物检测, 视频高光片段检测, 群体行为研究 | 2018年9月 - 2021年7月
广州 |
| 华南理工大学
计算机科学与技术 本科 计算机科学与工程学院
• 荣誉/奖项:两次国家励志奖学金, 一次国家奖学金, 国创项目队长优秀结题。 | 2014年9月 - 2018年7月
广州 |

项目经历

- | | |
|--|-------------------|
| Learning to Learn Relation for Important People Detection in Still Images
CVPR2019录用, 共同一作
• 任务: 一个场景中发生一个事件, 则很可能会一个中心人物, 我们将其定义为重要人物。检测出场景中的重要人物有得于场景理解, 事件监测识别。这篇文章利用图片中人物之间的关系推导出重要人物做了研究。
• 难点: 现有的重要行人检测研究都是基于图片中人物的表面特征展开, 包括外貌形态、位置、像素面积等。然而, 推导图片中的重要人物并不只依靠人物的表面特征, 更加重要的是挖掘出图片中人物之间的关系。
• 方法: 为了更好地理解人物在整个图片中扮演的角色, 我们对人-人之间的关系和人-事件之间的关系进行建模, 综合得到每个人的重要性评分
• 数据库: MS和NCAA
• 效果: 在重要行人检测数据库MS和NCAA上取得了最好的效果, 为别为92%和97.3% (mAP)。
• 项目链接: https://weihonglee.github.io/Projects/POINT/POINT.htm | 2018年6月 - 2019年3月 |
| Learning to Detect Important People in Unlabelled Images for Semi-supervised Important People Detection
CVPR2020录用, 一作
• 任务: 在此之前的重要人物检测都只是基于有监督方法, 而数据的打标签工作是个费时费力的工作。这篇文章结合有标签数据和无标签数据做了半监督的重要人物检测研究。
• 难点: (1) 重要人物检测本身的训练数据就是不平衡的, 一张图片中重要人物只占很少的比例, 例如在演讲中, 观众给演讲者多很多。(2) 从网络中随机爬取的图片有一些噪声数据, 比如一个双胞胎的合影, 这时候没有真正意义上的重要人物。
• 方法: 为了解决上面两个问题, 我们提出了两个权重分别用来减少非重要人物的影响和衡量图片是否是噪声数据。
• 数据库: 我们扩充了原有的数据库MS和NCAA为EMS和ENCAA, 引入无标签数据。
• 效果: 我们的半监督方法比不采用无标签数据的全监督方法(也就是上面的工作)高4.45%和4.15%(mAP)。 | 2019年4月 - 2020年3月 |
| MINI-Net: Multiple Instance Ranking Network for Video Highlight Detection
ECCV2020在投, 一作
• 任务: 在社交媒体网站上(如YouTube等)上传较长的视频不能立即引起观众的兴趣, 一个包含了诸多精彩瞬间的短视频可以很容易就吸引观众的眼球。这篇文章主要利用多示例学习的框架给视频片段打分, 提取视频中的精彩瞬间。
• 难点: (1) 给视频的每一个片段做标签是个很费时费力的工作。(2) 针对某一类事件的视频(如冲浪)做检测, 只用采集到该类视频训练的话, 当视频中出现另一类事件的片段时, 检测器做出的判断是无意义的。
• 方法: 我们采用半监督的方法, 从网络上根据某种事件标签去爬取数据, 然后利用多示例学习的方法, 将目标事件的视频当成正包, 其他事件的视频当成负包, 多种事件的视频同时训练。并提出两个目标函数优化网络。
• 数据库: YouTube Highlight dataset, TVSum dataset和CoSum dataset
• 效果: 我们的效果在视频高光检测中达到了最优, 分别为64.36%(mAP), 73.24%(top-5 mAP)和92.78%(top-5 mAP), 同时超过在此之前的全监督方法。 | 2019年12月 - 至今 |

其他

- 技能: 掌握python, c++语言, Pytorch框架, 了解linux操作(曾任实验室服务器管理员)。