

杜敏

手机: (+86) 187-0715-1525

邮箱: duinodu@126.com

主页: dumin.me (可扫末尾二维码)

github: github.com/duinodu



求职意向

计算机视觉算法研发工程师实习生

教育信息

2015 – 2018 硕士 华中科技大学 自动化学院 模式识别与智能系统

主修: 计算机视觉, 模式识别, 图像处理, 机器学习, 数据挖掘等

2011 – 2015 学士 华中科技大学 光学与电子信息学院 光电信息工程 22/226

主修: 数据结构, C 语言, 模拟电路, 数字电路, 光电系统课程设计等

技能

- 熟练掌握 **pytorch**、**tensorflow**、**caffe** 等深度学习工具
- 熟悉目标检测方法 (rcnn(s), rfcn, ssd, yolo, FPN, RetinaNet), 原理及其实现
- 熟练使用 **python**, 掌握 **c/c++**
- 熟练使用 **opencv** 计算机视觉库
- 掌握 **Qt** 软件开发工具
- 熟悉 **linux/ubuntu** 环境开发, 熟练使用 **vim**, 无鼠标工作
- 英语 6 级 526, 熟练阅读英文文献

项目

● 高压电网环境的目标缺陷检测 (国家电网南瑞公司合作项目)

项目描述: 高压输电线路的无人机巡检, 是目前国内电力系统检查维护的主要手段。对无人机采集到的大量高清图片, 进行特定目标检测和缺陷检测。特定目标包括高压塔, 绝缘子, 防震锤, 鸟巢, 塔号牌 5 类目标, 对防震锤、绝缘子进行缺陷检测。

项目职责: 数据收集和数据清洗: 从甲方收集 5000 张各类目标各类场景的高清图片 (4800x2700); 自行编写标记工具 (<https://github.com/DuinoDu/BBox-Label-Tool>) 对多类目标进行标记, 生成 voc2007 格式的数据集。Baseline 模型: 使用 fasterRCNN 目标检测框架 (tensorflow)。改进方法: 针对电网目标特定的形式对 anchor 进行修改, 提高 rpn 的召回率; 利用目标间的空间位置关系, 设计检测策略, 提高多类目标的检测率。

项目成果: 各类检测精度达到 85% 以上, 满足甲方需求, 项目顺利交付; 专利申请一项。

● 基于视频分析技术的教室站立运动检测 (算法实习项目)

项目描述: 国家大力扶持教育改革, 数字化教学正在大范围全力推广。在教室录播系统中, 系统需要能自动检测教学过程中, 学生区域是否有学生站起来回答问题。若检测到, 需要将镜头对该同学进行特写, 以提高教室录播系统的智能化水平。

项目职责: 算法设计: 使用背景逐差、高斯背景建模、稠密光流、运动历史图等方法提取

运动区域；使用稀疏光流、轮廓检测、人脸检测等方法检测特定目标；使用 KCF 跟踪运动目标，并得到运动特征；使用 hog 提取特定区域特征，使用 svm 分类。算法实现：分别用 python、cpp 实现 mtcnn 人脸检测方法；使用 cpp 实现整套算法，并生成 dll/so 动态库，供主系统调用；交叉编译 caffe，mxnet。

项目成果：站立检测模块嵌入整个教室录播系统中，投入新产品中使用。

实习经历

1. 2017.04-2017.08 华大基因研究院 人工智能部门 算法实习生
2. 2016.07-2017.02 网动科技 算法实习生

开源项目

1. mtcnn python 实现 <https://github.com/DuinoDu/mtcnn>

实践活动

1. 2016.08-2017.07 组织实验室开展学术讨论活动，主页 <https://hustcv.github.io/>
2. 2015.07-2015.08 电工电子科技创新基地，助教
3. 2014.09-2014.12 武汉交通学校，担任《计算机基础》实习老师

获奖经历

- 2013 年 全国电子设计竞赛 全国二等奖
- 2014 年 全国光电设计竞赛 全国三等奖
- 2016 年 研究生“学业奖学金”一等奖
- 2016 年 武汉地铁“优秀优秀志愿者”
- 2015 年 华中科技大学 优秀毕业生
- 2014 年 大学生科技创新活动优秀个人
- 2013 年 国家励志奖学金
- 2013 年 大学生科技创新活动优秀个人
- 2013 年 “XILINX-依元素杯” 电子竞赛 三等奖

人生追求

世之奇伟瑰怪非常之观，常在于险远，而人之所罕至焉，故非有志者不能至也。
两岸猿声啼不住，轻舟已过万重山。

