



付航

ID:392779758

目前正在找工作 15889326915 enderson1941@gmail.com
男 | 29 岁 (1989/07/25) | 现居住深圳-龙华新区 | 4年工作经验

最近工作

职位: 软件工程师
公司: 富士施乐高科技 (深圳) 有限公司
行业: 办公用品及设备

最高学历/学位

专业: 电子信息工程
学校: 哈尔滨理工大学
学历/学位: 硕士

求职意向

个人标签: 计算机视觉相关 机器视觉检测 自动化/电气相关 运动控制 英语&日语的商务/技术交流 英、日技术资料编写、翻译
技术文档、资料编写

期望薪资: 15000-19999 元/月

地点: 深圳

职能/职位: 软件工程师 算法工程师

行业: 计算机软件 仪器仪表/工业自动化

到岗时间: 1个月内

工作类型: 全职

自我评价: 2015年硕士研究生毕业, 模式识别与智能系统专业, 有3年以上计算机视觉检测软件开发工作经验, 2018年岗位交换, 前往公司在日本的海老名总部任职, 并进行技术交流, 为期一年。熟悉C/C++、Python语言, 对面向对象编程有一定理解, 熟练运用MFC、Qt等开发框架进行桌面软件的开发; 掌握OpenCV等图像处理工具, 进行图像获取、处理操作, 完成对目标对象的分割、识别、检出、跟踪等要求; 熟悉机器学习、深度学习原理, 能够使用TensorFlow框架建立、训练模型; 掌握SQL Server等数据库的使用及开发技术; 研究生期间英语免修, 能够进行英语、日语的商务和技术交流, 能够编写和翻译英语、日语技术资料。

曾参与及独立完成多个研发项目, 所在团队共5人, 本人担任团队负责人角色, 带领团队完成项目以及成员能力的培养工作。任职期间通过开发计算机视觉检测等软件, 并结合硬件设备导入生产线后, 共计达成省人效果10人, 不良商品流出0件的成果。

工作经验

2015/7-至今 软件工程师 | 设备开发部

富士施乐高科技 (深圳) 有限公司 [3年11个月]

办公用品及设备 | 5000-10000人 | 外资 (非欧美)

工作描述: 2015年硕士研究生毕业, 模式识别与智能系统专业, 有3年以上计算机视觉检测软件开发工作经验。

2018年岗位交换, 前往公司在日本的总部任职, 并进行技术交流, 为期一年。

熟悉C/C++、Python语言, 对面向对象编程有一定理解, 熟练运用MFC、Qt等开发框架进行桌面软件的开发; 掌握OpenCV等图像处理工具, 进行图像获取、处理操作, 完成对目标对象的分割、识别、检出、跟踪等要求; 熟悉机器学习、深度学习原理, 能够使用TensorFlow框架建立、训练模型; 掌握SQL Server等数据库的使用及开发技术; 研究生期间英语免修, 能够进行英语、日语的商务和技术交流, 能够编写和翻译英语、日语技术资料。

曾参与及独立完成多个研发项目, 所在团队共5人, 本人担任团队负责人角色, 带领团队完成项目以及成员能力的培养工作。任职期间通过开发计算机视觉检测等软件, 并结合硬件设备导入生产线后, 共计达成省人效果10人, 不良商品流出0件的成果。

下属人数: 4人 | 汇报对象: 部长

项目经验

2017/11-至今 完成品外观检查

所属公司： 富士施乐高科技（深圳）有限公司

项目描述： 该项目使用PC与运动控制板卡联动，控制移动模组，带动USB相机与光源，对成品扫描拍照。采用MFC设计并实现用户界面，用户可以选择的预设配置，引用OpenCV库，编写图像处理模块，对图像进行处理和分析，自动判定完成品外观上是否存在标签误贴，零件漏装、错装等问题，并显示检查结果。

项目课题: 完成品的位置识别问题

解决方法： 引入三次元AR marker识别方法，首先利用多相机对同一marker进行识别，得到相机的关系矩阵，完成方法初始化；后续检测前，首先识别到机器上的AR marker，通过初始化运算得到的关系矩阵以及刚体变换运算，得到目标物体的实际位置；再经过一系列坐标换算，得出目标在图像中的坐标，从而实现精确检测。

完成效果： 1. 运用该算法后，对待检测完成品的放置位置和角度没有过多要求，只要目标进入检测范围内即可完成检测。2. 导入算法前检测误判率5%，导入后降至2%以下。

责任描述： 1. 作为项目整体负责人，作成项目计划、管控项目推进度，负责与机械组和电气组的沟通协作，保证项目顺利进行；
2. 负责AR marker识别算法模块的设计和实现，以及检测软件最终的整合；
3. 软件开发组员人才培养。

2016/12-2017/5 完成品外包装箱识别

所属公司： 富士施乐高科技（深圳）有限公司

项目描述： 开发视觉检测软件，与自动移载机进行联动，移载完毕后，软件自动对外箱上的内容进行识别，如果识别到与用户预设内容不符，可以立即报警。用户界面采用MFC框架编写，图像处理库使用OpenCV。

项目课题： 本项目对软件的运行时间有一定要求，外箱移载后，全部放置在同一托盘上，软件检测时会已经确认无误的外箱进行重复检测，造成时间浪费。

解决方案： 1. 与移载机PLC建立串口通信；收到完成信号后，对获取到的图像进行特征点抽出；找到目标区域实施仿射变换，得到ROI区域；在该区域中进行OCR识别，获取信息与用户预设信息比对，得出最终结果。2. 为应对重复检测问题，将已经确认无误的区域加以标记，后续检测过滤该区域，避免重复检测。

算法优化： 由于进行OCR识别之前需要对图像进行处理，有时会造成图像缺失，导致识别失败；同时采用预设字库会进行识别时，当出现特殊字体或字符时会提取失败现考虑对图像采用匹配的方式分割、定位字符，提升算法稳定性。

完成效果： 单次检测时间从1.1s降低至0.6s；整体检测时间(共需要检测48个外箱)从50s降低至29s。

责任描述： 作为项目负责人，独立完成任务。从前期项目确立，讨论方案需求；之后根据确立的需求制定方案；搭建测试系统，测试结果没能满足要求，转而优化算法，同时提升识别稳定性；最终达到要求，做成项目报告。

2015/12-2016/5 标签贴付确认&零件安装状态检测

所属公司： 富士施乐高科技（深圳）有限公司

项目描述： 该项目主要针对一个大型塑胶cover上贴付的标签以及需要安装的多个零件进行检测，检测内容包括标签漏贴、贴反、错贴；零件漏装、错装。使用相机采集图像，传输至PC，并依照用户预设条件进行分析，自动给出判定结果。界面采用Qt框架编写，图像处理库使用OpenCV。

项目课题： 1. 不同种类零件的相似度较高，不易区分 2. 用户要求软件自动运行检测

解决方案： 1. 采用basler相机，使用厂家提供的API链接和驱动相机，连接传感器作为外部触发源获取图像，并触发软件自动检测，同时配合光源使用，突出目标特征。2. 检测算法采用形状/轮廓查找的方式，代替普通的图像匹配，能够提升识别率。

完成效果： 1. 能够做到放入cover后，自动触发检测，满足要求；2. 相比单纯使用图像匹配方式，使用形状查找算法的冗余更高，误检测率由图像匹配的8%降低至3%以下。

责任描述： 作为项目负责人，独立完成任务。从前期项目确立，讨论方案需求；之后根据确立的需求制定方案；搭建测试系统，测试结果没能满足要求，转而优化算法，同时提升识别稳定性；最终达到要求，做成项目报告。

教育经历

2012/9-2015/3 **哈尔滨理工大学**

硕士 | 电子信息工程

专业描述： 研究生在读期间，参与导师负责的多个项目，在团队中有明确分工，2013-2014担任过项目负责人。通过学习，较好地掌握了控制理论基本知识和相关应用，也充分培养了良好的问题抽出和细分的能力，使自己能够吸收、理解新技术、新技能，并快速运用到实际的项目中。

毕业论文论述了如何通过建立并改进现有电池的等效模型，对锂电池的动态一致性进行分析。论文基于平方根容积分卡尔曼滤波法，结合强跟踪滤波理论进行预测和评价，主要依据电池的荷电状态(SOC)和动力电池的工作电压(CCV)描述电池状态，同时采用数理统计方法中的F概率分布，结合电池状态参数获取锂电池的同台一致性评价。论文采用模型设计与仿真实验验证的方法，证明了文中阐述方法可行。

2008/9-2012/7 **哈尔滨理工大学**

本科 | 自动化

专业描述： 本专业主要学习电工技术、电子技术、控制理论、信息处理、系统工程、自动检测与仪表、计算机技术与应用和网络技术等方面的基本理论和基本知识，受到较好的工程实践基本训练，具有系统分析、设计、开发与研究的基本能力。本专业主要学科包含有控制科学与工程、电气工程、计算机科学与技术电路原理、电子技术基础、计算机原理及应用、计算机软件技术基础、过程工程基础、电机与电力拖动基础、电力电子技术、自动控制理论、信号与系统分析、过程检测及仪表、运筹学、计算机仿真、计算机网络、过程控制、运动控制、系统辨识基础、计算机控制系统、系统工程导论、人工智能导论等

在校情况

校内荣誉

2014/10 **研究生国家奖学金**（20K）