

张强

(+86) 188-8864-2147 · 1126914291@qq.com · 视觉算法工程师 · <https://qiangzibro.com>

教育背景

宁波大学（双一流），计算机技术, 在读硕士研究生 2019.9-2022.6
宁波大学（双一流），通信工程, 工学学士 2015.9-2019.6

专业能力

- 编程语言: 熟悉 Python 和 Shell 脚本, 了解 C/C++
- 编程框架: 熟悉 Pytorch, OpenCV, 了解 Django, PyQt5, mmdetection
- 操作系统, 数据库与工程构建: 熟练使用 Linux, 了解 Docker, MySQL
- 外语能力: CET4/6, 能熟练进行英文文献阅读和日常英语交流
- 专业能力: 深度学习基础, 图像处理基础, 操作系统

项目和实习经历

智能辅助装配系统, 公司合作项目 2021.3-2021.5

项目描述: 该系统是应用在工业装配领域的教学系统, 其最大的卖点是使用手势识别技术分析使用者拿取零件情况, 结合增强现实、语音、视频多种提示, 来指导使用者安装复杂装配零件。

项目成果:

- 作为项目负责人, 两个月集中开发并交付了辅助教学系统
- 构建装配工作台场景, 包含视觉采集, 增强现实的交互, 零件组装
- 基于谷歌 MediaPipe 的手势识别, 针对不同光照和颜色条件下手势识别精度下降的问题, 采用了结合红外和深度的前景轮廓提取方法, 对手的检测率提高至 99%, 完成了手势检测功能
- 设计抓取检测算法, 完成对使用者抓取零件的判定功能
- 基于 OpenCV 和投影仪, 实现了零件抓取的增强现实提示功能
- 系统多模块的集成, 设计不同子模块的多进程调用

基于矢量型球面卷积网络的三维模型分析系统, 研究课题 2020.8-2021.1

- 提出基于矢量型球面卷积网络的球面信号分析方法, 在识别随机旋转的三维模型任务上, 在基准数据集 ModelNet40 上达到 85.2%, 超越基准方法 8.5%
- 基于 Pytorch 框架从零构建了一个三维模型分类训练系统, 含数据预处理、训练、测试、结果分析
- 基于 Horovod 实现分布式训练功能, 加速大量数据的训练
- 针对多节点、不同实验结果杂等问题, 基于 crontab 和 pandas 实时分析整合多节点测试结果, 并将结果汇总发送到一台机器上, 提高了结果分析的效率

Qdotfiles, 个人开源项目, <https://github.com/QiangZiBro/Qdotfiles> 2020.7-今

- 针对类 Unix 系统上各种软件如 vim/git/docker 的配置文件杂乱、难以管理问题, 使用 Shell 脚本开发一套命令行工具来自动搜集、管理、设置各种配置
- 实现多机器配置一键更新和设置功能, 方便多机器间的配置管理

国家商标局网站的爬虫系统, 实习-爬虫开发工程师, 浙江商安科技有限公司 2018.7-2018.8

- 对国家商标局网站商标爬取问题, 基于 Selenium 开发了一个完整的爬虫系统
- 为应对反爬虫, 设定不同的操作流程和操作时间以更好地模拟人类访问, 使用 IP 轮换以应对 IP 封锁

研究论文

- 基于矢量型球面卷积网络的三维目标分类 一作, 中文顶刊在投
- G-SVN: A Group Equivariant Spherical Vector Network 三作, SCI 一区在投

获奖经历

全国研究生数学建模比赛一等奖（国家级），宁波大学学业奖学金 一等奖（1 次），二等奖（2 次）

开源贡献

- Datawhale 专栏文章, 全景图像语义分割, <https://mp.weixin.qq.com/s/txc-FVC77vr3K5C98TfstQ>
- 内容贡献并在阿里天池做直播分享, 图像分类介绍, <https://github.com/datawhalechina/dive-into-cv-pytorch>
- Datawhale 社区内容贡献和助教, 图像边缘检测, <https://github.com/2209520576/CV-Image-Processing>
- 内容开发者和助教, 宁波大学数据结构实验课, https://github.com/QiangZiBro/DS2019_NBU

个人总结

本人在校成绩优秀、乐观向上、工作负责、技术学习能力和自我驱动力强, 有开源经验。热爱音乐, 2015 年开始自学吉他, 2017 年担任宁波大学吉他协会社长, 组建过乐队, 独立创作过若干音乐作品。