

郭胜保

邮箱: rashadalison@163.com

电话(微信) 15223712393

[个人主页](#)



教育背景

汕头大学, 机械工程, 硕士

2020.09 - 2023.06

- 2020 年优秀新生奖学金, 2020/2021 年校级二等学业奖学金, 担任机械系研究生党支部副书记

湖南大学, 机械设计制造及其自动化, 本科

2015.09 - 2019.06

- 获得两次单项奖学金、湖南省“工程模型大赛”三等奖(校级)、湖南大学知识竞赛第三名(队员)

专业技能

语言: Python3, Matlab, C++;

工具: Git, Docker, LaTeX, PyTorch, TensorBoard, PS;

英语: CET-6

项目经验

危险制造业环境中的健康监测: 基于机器学习的心电信号分类

2020.10 - 2021.05

- 应用技术: Matlab, 快速傅里叶变换, 小波变换, LSTM, k-近邻算法, SVM, 迁移学习
- 项目描述: 本项目旨在探究传统机器学习、深度学习以及迁移学习方法对来自 PhysioNet 六类心律失常疾病信号自动分类的效果。
 - 1、相较于传统机器学习, 神经网络算法对 ECG 分类的准确率更高, 具有更好的泛化能力。
 - 2、实验过程中, 通过修正 ECG 样本长度、提取的特征和调整 LSTM 的网络参数, 可以将分类准确率提高到百分之 99.22。
 - 3、本项目还使用了基于 GoogLeNet 的迁移学习方法来对 ECG 进行分类, GoogLeNet 对 ECG 的分类准确率可高达百分之 99.82, 具有很好的泛化能力和收敛性。
- 个人贡献: 收集、筛选数据; 协助搭建 LSTM 分类网络; 使用迁移学习方法对 ECG 信号分类。

基于渐进式生成对抗网络与 StyleGAN2 的人脸表情合成

2021.05 - 2022.03

- 应用技术: Python, GAN, 渐进式生成对抗网络(PGGAN), StyleGAN2, ResNet50, VGG16, LaTeX, PyQt5
- 项目描述: 本项目提出了一种基于渐进式生成对抗网络(PGGAN)与 StyleGAN2 的表情合成方法来创建个性化数据集。
 - 1、采用 PGGAN 生成不同分辨率层级图像, 获取各个分辨率层生成图像所对应的特征潜码, 实现表情图像中身份特征与表情特征的分离。
 - 2、采用 StyleGAN2 网络模型, 将目标人脸图像中表征其身份信息的潜码与原表情图像中表征其表情信息的潜码进行融合, 并依据融合结果所指引的图像生成方向, 生成融合特定表情的目标人脸图像。
 - 3、分析合成图像与原始图像的 Fréchet 起始距离(FID)和结构相似性(SSIM), 本项目合成的图像与原始图像对比, FID 和 SSIM 的均值分别为 34.61 和 90.31, 人类视觉观感难以区分真假, 从而证明了合成图像的真实性与合成方法的有效性。
- 个人贡献: 采集、清洗和分析数据; 辅助调试模型参数; 撰写专利与软著。

基于 Dual-path RNN 的多模态语音分离算法

2021.09 - 至今

- 应用技术: Python, Dual-path RNN, 理想比值掩蔽(IRM), Conv-TasNet, 置换不变训练(PIT), LaTeX, PyQt5
- 项目描述: 视听多模态建模已被验证在与语音分离的任务中性能表现优异, 本项目提出一种语音分离模型, 对现有的时域音视频联合语音分离算法进行改进, 增强音视频流之间的联系。
 - 1、针对现有音视频分离模型联合度不高的情况, 我们提出一种在时域上将语音特征与额外输入的视觉特征进行多次融合, 并加入纵向权值共享的端到端的语音分离模型。
 - 2、在 LRS2 数据集上的实验结果表明, 该网络与仅使用音频的双路径卷积神经网络(Dual-path RNN)和音视频联合的 Dual-path RNN 相比, 性能上获得了 0.97 dB 的改善。

成果

- EI 会议: Nengsheng Bao*, **Shengbao Guo**, Jian Gao, Expression synthesis based on Progressive Growing of Generative Adversarial Network and StyleGAN. 2022 International Symposium on Computer Engineering and Intelligent Communications(ISCEIC);
- EI 会议: Nengsheng Bao, Zhaopeng Luo, **Shengbao Guo**, Yuchen Fan, Jiahua Jiang, Li wei, Research on Facial Expression Feature Decoupling Algorithm based on Generative Adversarial Network. 2022 International Symposium on Computer Engineering and Intelligent Communications(ISCEIC);
- 专利: 包能胜, 姜佳华, **郭胜保**, 刘俊理, 一种基于生成对抗网络的人脸表情合成方法, 国家发明专利, 中国, 申请号: CN114399453A;
- 软件著作权: 人脸表情合成软件 V1.0; 人脸五官掩膜的获取以及无关分割软件 V1.0, 视听双模态语音分离系统 V1.0

自我评价

立志成为一名优秀的算法工程师，我的爱好是跑步，滑板和羽毛球。