



陈子炎

求职意向：嵌入式算法

个人资料

姓名：陈子炎
出生年月：1995/04/07
手机：18018591659
邮箱：iziy@mypre.cn
地址：上海
健康状况：健康

教育背景

研究生：华东师范大学
本科：南昌工程学院
专业：计算机

掌握技能

代码

C/C++： ██████████
Python： ██████████
其它： ██████████

技术

MCU： ██████████
音频算法： ██████████
RISC-V： ██████████
安全逆向： ██████████
论文阅读： ██████████

个人介绍

自我学习能力较强。项目经验丰富，编程能力可以，较好的分析解决问题的能力。能轻松的融入团队工作。有对前沿技术的热爱和追求，更注重实践。性格开朗。实习期间满勤，有较好的工作热情。

工作经历

上海庆科信息技术有限公司（物联网模块方案商，算法研发）2018.7-至今

1. 研发语言唤醒系统，分析语音特征提取相关算法，分析各识别模型 DNN、CNN、RNN 对 MCU 资源的消耗情况。
2. 标记样本数据，处理样本多样化，从 100 多个人的样本扩充到 1000 多个。
3. 训练 DNN 唤醒识别模型，进行正反样本训练。测试正向样本识别率为 91%左右，每 100 小时误唤醒 21 次左右。
4. 对识别模型进行量化，将特征提取算法和 DNN 识别模型，移植到嵌入式 MCU 上，在 200Mhz 的 Cortex-M4F 处理器上，实现每 80ms 进行一次实时唤醒识别。
5. 开发实机测试脚本，撰写测试文档，实机测试正向样本识别率为 87%左右，每 100 小时误唤醒 62 次左右。
6. 开发用于收集唤醒词的样本收集和微信小程序及其接收后端（Flask）。
7. 为故事机产品开发声波配网功能，通过声音传输 WiFi 连接认证数据。
8. 移植 amr, speex 编码解码库。

工作产出：独立完成语音唤醒功能，包括样本收集工具，声波配网，移植音频编码解码库。以上功能均在其公版固件中上线使用。

项目经历

2019.3-2019.9 基于 RISC-V 处理器核的语音唤醒混合架构研究与实现

1. 采用 RocketChip 开源的 RISC-V 处理器核利用利用 ROCC 接口开发 FFT，矩阵向量处理硬件加速模块。
2. 尝试将嵌入式唤醒词系统整合到 FPGA 上。

2018.9-2019.9 研究生实验室项目

1. 在 Cotex-M 架构上移植 WebRTC 音频相关算法：VAD、NS、AEC。
2. 在 Cotex-M 实现特定人关键词识别（MFCC+DTW）
3. 在 968e 指令集处理器上实现 PWM 低音质语音输出
4. 在类树莓派上实现 6 麦阵列 DoA(声源定位)算法
5. 在 stm32 上编写一些简单的 I2C 驱动。
6. 在 RealTek BLE 芯片上开发灯控应用。

主修课程

嵌入式系统与网络，计算理论基础，深度学习与音频处理等。

获得荣誉

获“嘉韦思杯”华东师范大学首届网络安全夺旗赛（CTF）一等奖
获首届全国研究生信息安全与对抗技术竞赛（ISCC）全国三等奖
获 2018 年全国大学生物联网设计竞赛(TI 杯) 全国一等奖
获华东师范大学志愿者服务证书