

饶仁海

19047066019 | 2894355510@qq.com | 深圳
应届生 | 全国 | linux/MCU嵌入式软件工程师



教育经历

深圳大学	2022年09月 - 2025年07月
新一代电子信息技术 硕士 电子信息工程学院	深圳
东华理工大学	2018年09月 - 2022年07月
电子信息工程 本科 机械与电子工程学院	南昌

科研经历

室内自主清洁机器人	2023年10月 - 2024年03月
-----------	---------------------

项目描述:该项目立足于解决室内垃圾自主回收问题,实现的功能主要有:机器人建图定位、导航到指定区域,自主识别定位,自主夹取。

主要职责:

- 识别定位部分:负责Linux 应用层开发,涉及多线程、多传感器数据融合、网络编程和CUDA编程
 - 通过**UDP**读取雷达原始数据,并将数据封装为ROS2雷达话题发布;
 - 开辟线程, **互斥**机制读取ROS2雷达话题,融合雷达数据与图像数据解算垃圾桶坐标。
 - 编写**UART应用驱动**,通过串口与底盘进行串口通信。
 - 部署Yolo v8目标检测算法,通过CUDA编程技术提高目标检测速率,加速后识别帧率提升约3.5倍;
- 运动底盘部分:负责STM32的软硬件开发。
 - 通信模式:使用 **DMA 收发 UART 数据**,并对传输数据CRC校验,使用DMA后数据包传输帧率可高达600FPS;
 - 控制算法:采用 PID 控制算法调速,采用运动学解算、逆解算实现车速与四轮速度的换算;
 - 电机控制:**CAN** 总线发送电流值给 C620 电调,从而控制 M3508 电机的转速;
 - 里程计算:使用编码器反馈电机的实际转速,定时累计构成**里程计**数据。

个人收获:懂得寻找开源方案去实现功能,掌握 Linux 应用层开发、多线程、网络编程和 ROS2 开发,对STM32 的开发更加熟练。

基于tslib和Freetype的电子相框	2024年06月 - 2024年08月
-----------------------	---------------------

项目描述:该项目基于IMX6ULL linux开发板,具有打开目录中的bmp图片进行翻阅的功能,包括两个页面:浏览目录文件页面和查看图片页面,浏览目录支持父子目录切换,查看图片支持图片缩放和切换。

主要职责:

- 单链表构建模块,实现的模块有:显示模块、页面缓存模块、输入模块、**字符解析模块、FreeType字库模块及bmp解析模块**;
- 在模块的基础上构建了两个页面,可来回切换:浏览目录文件页面和查看图片页面;
- 开辟一个事件线程以阻塞方式读取触摸屏的坐标,用**条件变量和互斥锁**释放主线程响应触摸屏按下和松开操作;
- 将图片显示流畅度优化到瞬间开启,在缓存模块的基础上增加缓存放大、缩小以及前后图片的页面;
- 学习LCD驱动模型和输入子系统模型,理解了**framebuffer、tslib**应用层和内核驱动的调用关系。

个人收获:掌握了面向对象的编程思想,掌握了 **Linux 应用**和**字符驱动**模型的开发思路,为今后复杂的驱动开发奠定了实践基础。

实习经历

腾讯音乐娱乐科技(深圳)有限公司	2024年05月 - 2024年08月
测试开发 效能研发中心/业务质量三组	深圳

- 负责维护UI自动化和后台自动化测试用例,实习期间编写50余测试用例,python代码约2000行;
- 基于locust压测平台编写后台压测用例,测试歌房、vip、游戏中心等场景的抗压能力;
- 负责APP版本需求测试,根据需求单编写测试用例,实习期间编写1000余测试用例,发现并跟进bug 300余个。

专业技能

- 熟悉CAN、TCP、UDP、UART、IIC、SPI等常见的通信协议的原理,并在STM32和linux上编写调试并运行过相应的传感器

- 或设备。
- 2.熟悉多线程，例如线程的创建、调度与通信，同步和互斥机制。
 - 3.熟悉TCP和UDP网络编程，理解TCP的三次握手机制。
 - 4.熟悉vector、queue、stack、priority_queue等STL容器的使用和底层实现原理。
 - 5.熟悉ROS2，完成过基于ROS2的机器人仿真以及实物机器人的制作。
 - 6.熟练使用Linux命令行进行文件管理、系统监控和网络配置。

荣誉奖项

第十九届研究生电子设计大赛三等奖	2024
第十五届蓝桥杯全国软件和信息技术专业人才大赛C/C++程序设计研究生组三等奖	2024
第十二届蓝桥杯全国总决赛单片机设计与开发大学组三等奖	2021