

嵌入式工作室2023暑假招新 AIOT

AIoT (Artificial Intelligence of Things) 是人工智能物联网的缩写，是将人工智能 (AI) 和物联网 (IoT) 相结合的概念。它将物联网设备与人工智能技术相连接，实现智能化、自动化和智能决策的能力。

物联网是指将各种物理设备、传感器、电子设备和其他对象通过互联网连接起来，实现数据交换和通信的网络。这些设备可以是家居设备、工业设备、智能手机、可穿戴设备等。物联网通过收集大量的传感器数据和设备信息，使得设备之间能够互相通信和协作。

本次暑假招新项目是多选一题目，题目的要求也较为开放

Choose1 智能健康检测设备

要求设计一个基于传感器和嵌入式系统的智能健康监测设备。该设备应能监测用户的心率、血压、体温等生理参数（不限制参数数量），并将数据传输到手机应用程序或者屏幕进行分析和展示。需要设计传感器接口、编写嵌入式固件，并与移动应用程序进行数据交互。

要求：

- 使用stm32或者esp32作为主控芯片，不推荐使用arduino类软硬件进行开发
- 需要开发移动端或者pc端应用，和嵌入式项目进行互联
- 推荐做成手环或者手表的形式，和移动端进行互联
- 可以发挥大家的想象力和创造力，增加大家认为有意思或者有用的功能
- 可以使用杜邦线，面包板，洞洞板进行项目构建，也可以自制PCB进行硬件电路设计（加分项）

Choose2 智能家具控制系统

要求设计一个基于传感器和智能设备的智能家居控制系统。该系统应能监测和控制家庭中的灯光、温度、安全系统等。招新成员需要设计硬件电路、编写嵌入式代码，并与云平台进行通信实现远程控制。

要求:

- 使用stm32或者esp32或者其他国产MCU主控芯片, 不推荐使用arduino类的软硬件进行开发
- 需要自主构建一个简易云平台, 可以连接各种传感器的连接和控制
- 要求至少需要完成两个传感器或执行器接入iot平台
- 硬件部分可以使用杜邦线, 面包板, 洞洞板进行项目构建, 也可以自制PCB进行硬件电路设计 (加分项)
- 可以使用现有的通讯协议, 同时也可以自拟通讯协议

Choose3 STM32无线DAP-LINK调试器

改造传统的DAP-link调试器, 使用esp32或者esp8266进行通信, 制作无线dap-link调试器, 能够完成代码的远程烧录和调试

要求:

- 使用esp32等具有无线通信功能的mcu制作
- 不能直接使用开源的无线调试器固件, 可以使用有线daplink的固件进行修改
- 最终需要使用相应的调试工具连接到无线daplink调试器, 并且验证其与目标设备的通信和调试功能
- 不强制要求自制pcb板卡

加分项

- 自制pcb板卡 (指自己绘制pcb版图)
- 使用linux系统的工具链开发
- 在平台软件或者移动端软件开发过程中使用docker, CI/CD等devops技术

三个可选项目都是开放性项目, 大家可以充分发挥主观能动性, 但是开放的同时也希望大家能够通过招新的项目有所收获, 希望在招新总结分享会上可以看见大家

相信大家对招新题还是会存在疑惑(毕竟出题人太菜了)如有疑问请联系: 2790099263@qq.com (刘帅朝)

截至时间

8.26号晚上24:00之前提交

提交方式:将项目代码和项目的说明文档打包发送到邮箱:2790099263@qq.com

如有疑问或问题,请联系出题人