任务卡

任务编号: XZK_AIoTTYK_10101001

任务名称:体温监测与报警

任务周期: 三节

任务目标: C++实现体温监测与报警

任务概述

在本次"新冠疫情"的冲击下,某智能物联网工程师所在的小区需要 监控人员体温,现新进了一批可以采集人体体温的智能体温计,但是 小区有三个门:正门,侧门,后门,每个门都会有人员流动,物业希

望能够在监控室查看相关人员的体温,可以做匹配记录。刚好该智能物联网工程师拥有该能力,需要完成以下有关需求:

- (1)每个智能体温计都能采集体温数据并自动上传该数据到监控平台
- (2)监控平台可以实时查看各门,各人员的体温
- (3)对于出现异常体温(超过37.3℃)监控平台会发出报警

任务过程

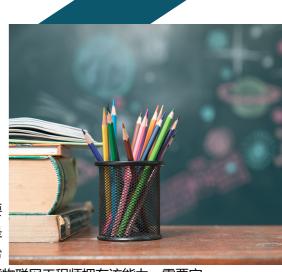
- 1. 体温采集(模拟)与数据发送(第一节)
 - a. Qt 开发环境介绍
 - b. C++基础介绍
 - c. 模拟温度传感器数据输出
 - d. 建立 TCP 客户端进行传输
- 2. 数据接收及图表展示(第二节)
 - a) Qt 界面化程序处理
 - b) 建立 TCP 服务器控制类
 - c) TCP 服务器数据传输
 - d) 数据解析及 QCharts 图表展示
- 3. 可视化展示及体温报警机制(第三节)
 - a) QCharts 图表细节处理
 - b) 多媒体框架及音乐播放
 - c) 多客户端连接及数据处理

可能会遇到的问题

- 1. C语言位运算
- 2. TCP 协议的客户端与服务器连接
- 3. QCharts 框架使用
- 4. 多媒体播放

涉及知识点

- 1. C语言基础
- 2. C++语言基础
- 3. Qt 基础界面开发



4. TCP 协议

任务线索

- 1. 本期训练营相关视频
- 2. 在线 Qt 手册文档: https://doc.qt.io/

验收标准

1. 通过查看学员在微信群里上传程序运行效果截图