

嵌入式工作室22级招新-Iot方向（第二期）

学习计网基础

- 了解多种计算机网络分层架构，OSI，TCP/IP等 PS：重点学习TCP/IP分层模型
- 学习计算机网络自顶向下前三章
- 总结自己学习的计网知识，有能力的小伙伴可以写在博客上，记录自己学习的点滴

hint：计算机网络自顶向下方法，google

Socket编程

1. 学习Socket基础知识，了解字节序概念，学习相关C语言函数的使用
2. 使用Socket知识，编写多线程TCP网络通信程序，**Server.c**，**Client.c**，实现单用户数据传输
3. 使用SSH开两个终端连接虚拟机，一个运行服务端程序，一个运行客户端程序，实现跨用户的数据传输

ESP

1. 买个WIFI模块（比如ESP8266，ESP12F都可以），观察板子的外观，谈谈上面**都有些什么**，这些原件**都是干什么的**，我们要**怎么使用**这个模块
2. 将你上一题的Socket中的clinet.c移植到ESP中，只要最后结果能实现即可，本轮不限制ESP刷固件，如果可以通过多种方式实现将是加分项（指通过多种方法达到与TCP服务器通信的目的）本题细节要求：
 - ESP WIFI模块可以连接到服务器（这里的服务器可以是虚拟机）**截图展示你连接成功的证据**
 - ESP WIFI模块向服务器发送“Hello”，服务器返回“OK” **截图展示你传输成功的证据**（服务器返回的OK可能需要你用到usb转串口模块来接收传输到电脑，当然你用其他方式也可以，只要在提交的答案中充分体现即可）

本题需要硬件模块：

- ESP8266 模块
- USB转串口模块

(硬件模块根据出题人调查并不算贵，模块需要自费购买，不提供报销)

附加题（选做，可以完成部分）

- 了解线程，进程，什么是多线程，锁等概念
- 对单线程TCP网络通信程序进行调整，修改为多线程TCP网络通信程序进行调整
文件提交
- 了解docker，使用docker部署你的socket服务端程序
- （有一定难度）尝试复刻类似华为share和airdrop的功能分享文件：抽象模型即为，两个client之间通过你自拟的协议传递文件，但是要求尽可能降低服务端负载。无需做出前端的界面，如在尝试本题，细节部分可以私聊出题人

出题人：lsc(QQ:2790099263)如对题目有疑惑，可以单杀出题人

题目提交**markdown**文件或者导出成pdf提交，图片和对应的题目一起发过来，最好使用图床，良好的格式会让出题人赏心悦目，发送至2790099263@qq.com邮箱，邮箱标题和文件名格式均为：“**学号-姓名-lot方向-第二期**”

如果有小伙伴没有参加第一轮招新，但是还想加入的，请将一轮题目一并发送

提交截至日期：2022年12月13日 23:59:59

如果大家有任何疑问都可以在招新群提问，或者直接私戳各个方向的出题人。