

实作一 物联网编程

基础知识

1. 画出基于套接字（Socket）编程时，客户端的逻辑处理流程示意图。
2. 画出基于套接字（Socket）编程时，服务器端的逻辑处理流程示意图。

环境相关

3. 配置基于 Python 程序设计语言进行套接字编程时的环境，列出需要安装的库。
4. 基于 Windows 安装 Hercules；同时两两分组，一方配置为服务器模式，另一方配置客户端模式，通过设置防火墙，保证在不同主机上的 Hercules 程序能相互通讯。

编程实践

5. 基于 Python 程序设计语言进行套接字客户端的编程，通过 Hercules 配置成服务器模式测试软件编写的正确性。
6. 基于 Python 程序设计语言进行套接字服务端的编程，通过 Hercules 配置成客户端模式测试软件编写的正确性。
7. 两两分组，一方基于题目 6 工作在服务器模式，另一方基于题目 5 工作在客户端模式，通过设置防火墙，保证在不同主机上的 Python 程序能相互通讯，并按照网络通信的处理逻辑检视程序工作的正确性。

实践提高

8. 检索物联网，了解基于套接字编程时，模型（Model）与模式（Mode）的所指与意义。并列出具体的模型与模式。

9. 探索基于 Select 模型的非阻塞模式的服务端程序设计，并基于 Python 语言实现。

10. 以 5-6 人为一组进行分组，选择 1 名组员，以 9 所设计程序为服务器端，剩余组员为客户端进行连接，测试程序处理的逻辑正确性。依次进行，直到所有组员的服务器端程序测试完毕。