**实验十八：Socket编程实现客户端与服务器通信**

1. **实验目的**
2. 学习Socket编程基础知识；
3. 理解并学会应用socket API，比如，学习基于C的Socket编程相关函数和数据类型；（实验时，语言不限，代码可以是任意语言）
4. 熟练掌握TCP的Client/Server模式的通信原理。
5. 学会建立主机与服务器之间的连接；
6. 学会在主机和服务器之间收发消息；

**二、实验环境**

Windows/ macOS （不局限） 语言不限

**三、实验流程**

1、分别模仿客户端与服务器端；

2、使用socket建立连接；

3、在服务器与客户端进行信息交流；

1. 以流程图形式展现程序运行过程；

**四、实验结果展示**

1、代码以及通信过程截图如下（以macOS，C语言为例，以下是简单的代码示例，大家可以选用其他任意语言）

(1)TCP，服务器端：

Graphical user interface, text

Description automatically generated



Graphical user interface, text, application

Description automatically generated



Graphical user interface, text, application, email

Description automatically generated



(2)TCP，客户端：

Graphical user interface, text, application

Description automatically generated



Graphical user interface, text, application

Description automatically generated

运行结果：

Graphical user interface, text, application, chat or text message

Description automatically generated

2、程序流程图如下

采用TCP，其流程图示例

