

# 实验九 Socket 编程

## 1 实验目的

学习使用 Socket 编写 C/S 程序，分析 TCP 协议包。

## 2 实验内容

编写一个 Socket 通信的 C/S 程序，实现多个客户和服务程序的网络通信；分析所捕获的 TCP 协议数据包。

## 3 实验环境和分组

1. 每两个同学为一组，通过配置 IP 地址，设为一个网段。
2. 使用 Ethereal 软件截获数据帧。

## 4 实验组网

举例：



图 试验组网图

## 5 实验步骤

**步骤 1** 编写一个基于 Socket API 的 C/S 程序。

**步骤 2** 在 PCA 和 PCB 上运行 Ethereal 截获报文，捕获客户端发往服务器的数据包。

**步骤 3** 对截获的报文进行分析：

1. 列出截获的报文的协议种类？
2. 分析 TCP 协议的数据包结构。

## 6 实验总结

Socket 通信程序的编写方法；TCP 协议的工作原理。