课程设计1：基于TCP协议的C/S聊天程序

**一、设计目的:**

1. 设计一个简单的聊天室程序采用客户/服务器模式，分为客户端程序和服务器端程序。由于服务器只能支持一个客户，实际上是一个点对点通信的程序。客户端程序和服务器程序通过网络交换聊天字符串内容，并在窗口的列表框中显示。

2. 通过网络编程实践，使自己理解并掌握传输层协议基本工作原理及过程，特别是TCP协议的程序设计流程，重点学习流式套接字对象的使用和处理网络事件的方法，以及协议的封装方法。

3. 掌握Windows系统下的窗口编程方法，按照下面图的窗口设计界面，利用校园网络环境进行测试和验证。

4. 设计扩展，在聊天界面设计基础上，增加文件传输功能，实现双方的的文件发送和接收功能。

**二、功能需求：**

（1）由两个程序组成：服务器程序（Server）和客户端程序(Client)。首先需要启动服务器，再启动客户端，并登录服务器（需指定服务器ＩＰ地址以便与服务器建立连接）。登录成功后，客户端和服务器之间可以在自己的界面上直接与对方进行聊天。

窗口界面如图所示



（2）在客户端界面增添“本机网络配置信息”按钮，点击显示本机网络配置信息（如同ipconfig命令），通过调用gethostbyname()函数获取信息。

（3）尝试改用UDP协议实现上述设计，设计流程和代码如何修改，分析其特点和应用场景，在报告中给出说明。

（4）扩展设计，在聊天界面基础上，增加文件传输功能，实现双方的文件发送和接收。

**三、报告内容**

1. 设计思想、技术特点、功能流程。

2. 设计界面和主要代码（需加注释）。

3. 实现中遇到的问题和解决问题的方法。

4. 体会和收获。