

如何实现双人聊天程序

为了实现一个双人即时聊天，应当将每个用户都视作服务端以及客户端，即在每个用户的程序内开两个线程，一个线程用于接收对方消息，一个线程用于接收己方输入消息，这样可以避免阻塞，实现即时传递信息。

如何使用 **UDP** 实现文件传输？

**UDP** 的优点是即时性强，但是对于文件传输，其缺点是信息并非按顺序传递到达对方，容易造成丢包，而且无序到达的结果使得文件接收较为复杂。如果要使 **UDP** 实现有效的文件传输，则可以定一个简单的确认协议，发送完一个包后就等待接收端发送一个确认的信息过来，然后再发送下一个包，另外可以给包加个头，头的信息要包含包的编号。这样就能实现简单顺序传递，达成低丢包率，但是实际效率较低。

如何避免传输大文件时阻塞？

在传输大文件时可以开线程专门处理文件的传输，这样就能继续处理客户端传进来的其他命令。