<https://www.cnblogs.com/kaijia9/p/3394953.html>

UDP传输模式是数据报，TCP传输模式为字节流，字节流与数据报区别在于有边界与无边界。例如：TCP客户端发送了三个数据包，开的缓存足够大服务端一次可接收三个数据包的数据，这就是无边界。UDP客户端发送了三个数据包，就算开的缓存足够大服务端一次也只能接收一个数据包，这就是有边界。

还有就是协议会维护源地址和目的地址直到协议要求断开连接，这就决定了TCP不能进行广播和多播。

如何使用TCP发送结构体类型数据：

·     //使用结构体转换成字符串发送，在服务器端直接转为结构体

·     /\*

·     char send\_buf[1024] = "tony  2000  ";

·     memset(send\_buf,0,1024);

·     struct msg

·     {

·         int cmd;

·         int sendID;

·         int recvID;

·         string name;

·         int number;

·     };

·     msg msg1;

·     msg1.cmd = COMMAND;

·     msg1.sendID = 2120100324;

·     msg1.recvID = 2120100325;

·     msg1.name = "Tony";

·     msg1.number = 2000;

·

·

·     //以字符串形式发送，因为TCP/IP是字节流通信

·     //memcpy(send\_buf,&msg1,sizeof(msg));

·     //int len\_send = send(Socket,send\_buf,sizeof(send\_buf),0);

·     int len\_send = send(Socket,(char \*)&msg1,sizeof(msg),0);

如上所示，

TCP是无边界的字节流传输，所以需要将结构体转换为字符串后在发送，最后三行用了两种方法发送属于结构体类型的数据，通过TCP传输。最后在接收方需要转换为结构体。

红色:  数组属于字符串，该方法是将要发送结构体所占字节大小考到数组中，       再通过数组发送。

蓝色:  将该结构体地址转化为char\* 类型的地址，目的是使该指针加1移动时 是按一个字节移动，而不是加1按该结构体大小移动，然后发送该结构 体所占字节大小。