day09 -

网络

IP地址： 内网IP 和 外网IP

TCP：链接协议 安全（保证了数据准确的传给对方）

UDP：非链接协议，传输效率高，可以支持广播(可以对整个网段进行数据传输)

Socket：

1、是什么？ Socket不属于协议范畴、 而是一个调用接口(也就是一个API)

Socket是对TCP/IP协议的封装、通过调用Socket、才能使用TCP/IP协议。

Socket实现服务器与客户端之间的物理连接，并进行数据传输。

2、它有什么

主要有TCP/UDP两个协议。Socket处于网络协议的传输层。

TCP：传输控制协议，面向连接的的协议，稳定可靠。当客户和服务器彼此交换数据前，必须先在双方之间建立一个TCP连接，之后才能传输数据。

UDP：广播式数据传输，UDP不提供可靠性，它只是把应用程序传给IP层的数据报发送出去，但是并不能保证它们能到达目的地。由于UDP在传输数据报前不用在客户和服务器之间建立一个连接，且没有超时重发等机制，故而传输速度很快。

3、它怎么用

利用Socket建立网络连接的步骤

　　建立Socket连接至少需要一对套接字，其中一个运行于客户端，称为ClientSocket ，另一个运行于服务器端，称为ServerSocket 。

　　套接字之间的连接过程分为三个步骤：服务器监听，客户端请求，连接确认。

　　1、服务器监听：服务器端套接字并不定位具体的客户端套接字，而是处于等待连接的状态，实时监控网络状态，等待客户端的连接请求。

　　2、客户端请求：指客户端的套接字提出连接请求，要连接的目标是服务器端的套接字。

　　为此，客户端的套接字必须首先描述它要连接的服务器的套接字，指出服务器端套接字的地址和端口号，然后就向服务器端套接字提出连接请求。

　　3、连接确认：当服务器端套接字监听到或者说接收到客户端套接字的连接请求时，就响应客户端套接字的请求，建立一个新的线程，把服务器端套接字的描述发给客户端，一旦客户端确认了此描述，双方就正式建立连接。

　　而服务器端套接字继续处于监听状态，继续接收其他客户端套接字的连接请求。

HTTP链接

1、是什么　　HTTP协议即超文本传送协议(Hypertext Transfer Protocol )，是Web联网的基础，也是手机联网常用的协议之一，HTTP协议是建立在TCP协议之上的一种应用。

　　HTTP连接最显著的特点是客户端发送的每次请求都需要服务器回送响应，在请求结束后，会主动释放连接。从建立连接到关闭连接的过程称为“一次连接”。

发出HTTP请求需要传递参数

传参方式分为两种：

GET：把请求参数放在请求地址的后面 小量数据 不能放涉及安全方面的参数

POST：把请求参数放在请求体里面 上传

web服务 网络api 网络接口 webApi webService

HTTP是轿车，提供了封装或者显示数据的具体形式；Socket是发动机，提供了网络通信的能力。

Socket适用场景：网络游戏，银行交互，支付。

http适用场景：公司OA服务，互联网服务。

二、TCP和UDP的区别

　　1、TCP是面向链接的，虽然说网络的不安全不稳定特性决定了多少次握手都不能保证连接的可靠性，但TCP的三次握手在最低限度上(实际上也很大程度上保证了)保证了连接的可靠性;

　　而UDP不是面向连接的，UDP传送数据前并不与对方建立连接，对接收到的数据也不发送确认信号，发送端不知道数据是否会正确接收，当然也不用重发，所以说UDP是无连接的、不可靠的一种数据传输协议。

　　2、也正由于1所说的特点，使得UDP的开销更小数据传输速率更高，因为不必进行收发数据的确认，所以UDP的实时性更好。

　　知道了TCP和UDP的区别，就不难理解为何采用TCP传输协议的MSN比采用UDP的QQ传输文件慢了，但并不能说QQ的通信是不安全的，

　　因为程序员可以手动对UDP的数据收发进行验证，比如发送方对每个数据包进行编号然后由接收方进行验证啊什么的，

　　即使是这样，UDP因为在底层协议的封装上没有采用类似TCP的“三次握手”而实现了TCP所无法达到的传输效率。