

软件复用讨论 1

代东洋 1251368

长连接

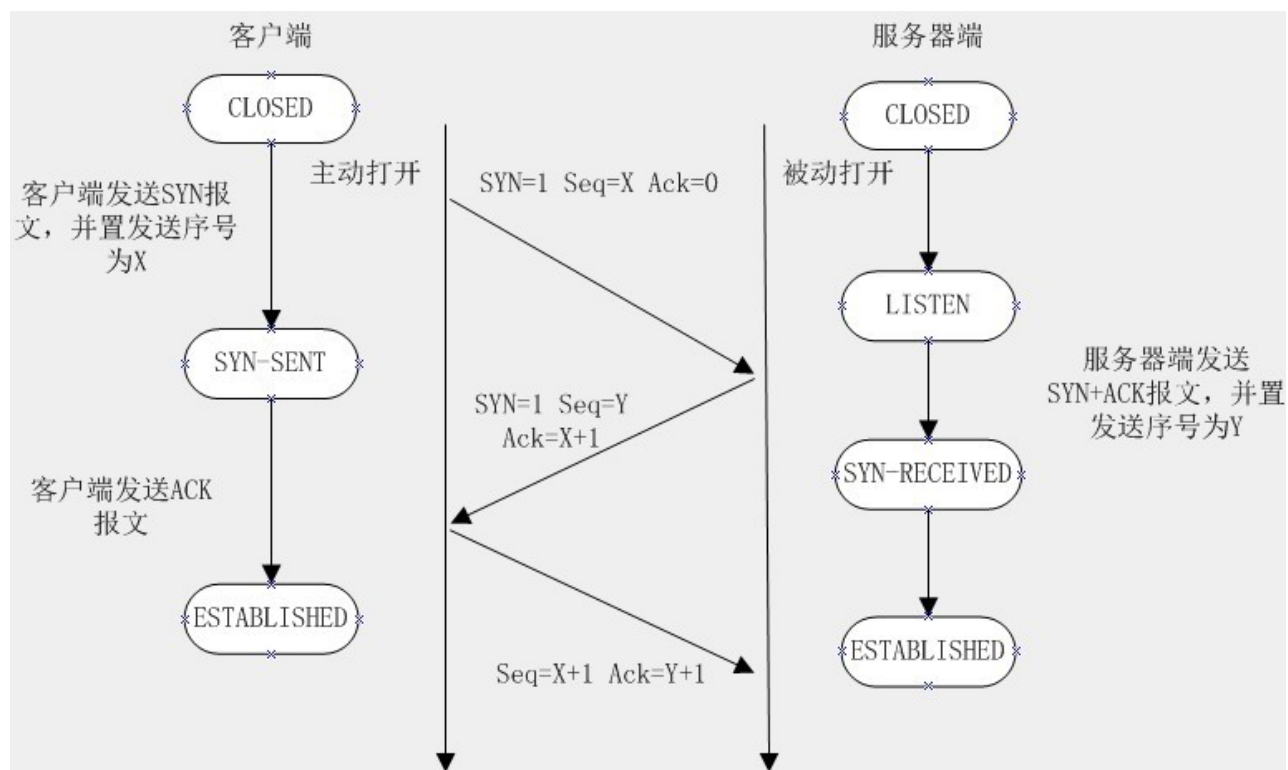
长连接心跳机制

客户端定时地发送简单的信息给服务端，服务端受到信息后回复给客户端一个固定的信息。若客户端特定的时间内没有收到服务端的信息，则认为连接已经断开，重新向服务端发送请求，建立连接。

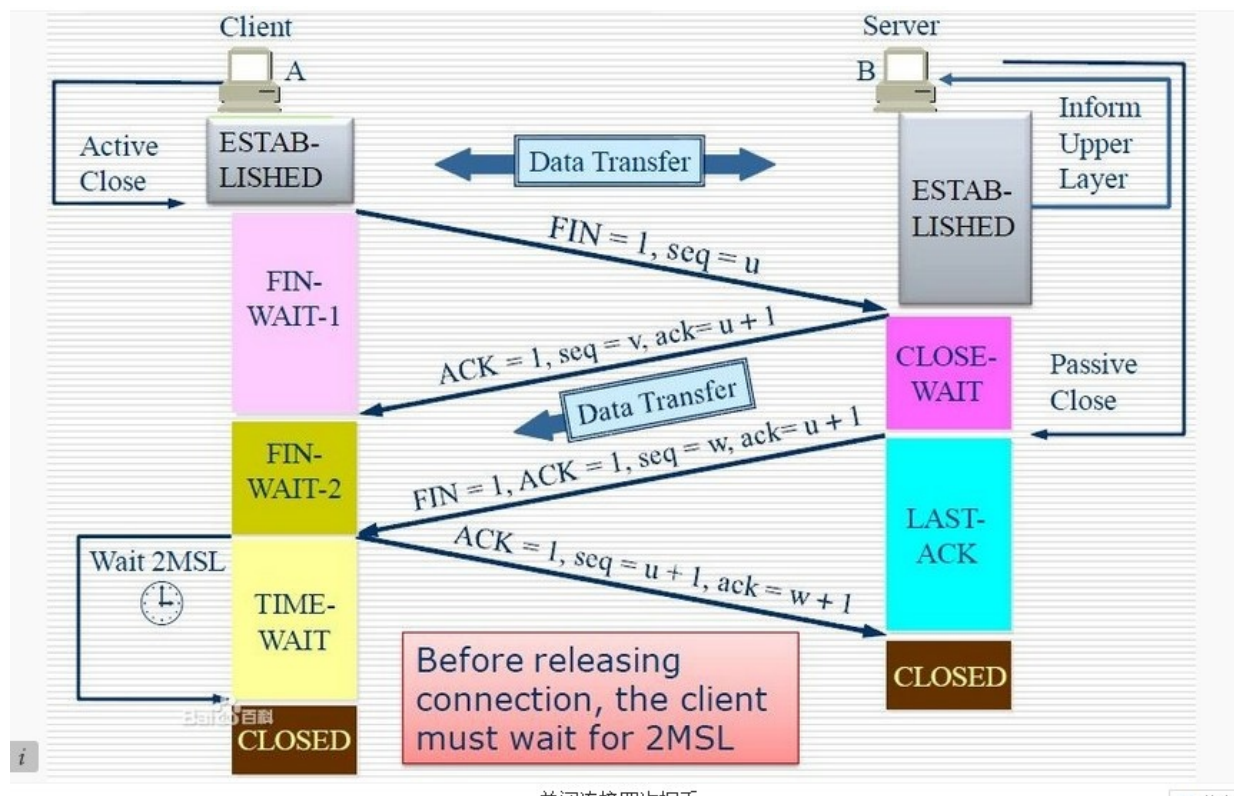
TCP 协议连接的建立与释放

客户端与服务端之间建立连接大多是基于 TCP 的，以下为 TCP 协议建立连接以及释放连接的过程。

连接的建立：三次握手



连接的释放：四次握手



长连接在移动设备上的应用

IOS 系统：由系统维护一个长连接，所有的应用共用这个长连接推送后台消息。

Android 系统：可以由各个应用程序各自维护一个长连接，也可以使用 GCM。

其他

自适应心跳算法

消息不重复不遗漏

发送方发送消息时给消息编号，接受方接受消息后回复给发送方一个确认信号。发送方发送消息一段时间内若收到了接受方的确认信息，则将备份的已发送消息丢弃。若没有收到接受方的确认信息，则重新发送。接受方根据接受消息的编号不重复处理相同编号的消息。

消息压缩

无损压缩（文本消息）

哈夫曼编码

字典编码（LZ77，LZW）

有损编码（图像，音频等）

离散余弦变换

线性预测编码