

三次握手

- 客户端主动发起连接

1. 客户端第一次发送：SYN标识位1，包号（比如为1000），
2. 服务器返回：SYN标志位为1，ACK标志位为包号加上1（1001），并发送包号（比如为8000）
3. 客户端返回ACK为包号加1，（8001）

- 数据通信

1. 客户端给服务器发送数据：包号为建立连接时的包号加一（1001）比如数据大小为20的包。ACK发送第三次握手时发送的ACK（8001）（用来再次确认）
2. 服务器给客户端返回ACK：1021（包号加数据包大小），编号为8001（服务器收到客户端发过来的ACK）数据大小为10
3. 客户端给服务器发送ACK为8011（8001+10）

- 关闭（四次挥手）

客户端和服务端之间关闭

1. 客户端给服务端发送FIN为客户端最后一次发送给服务器的包号加1
2. 服务器返回ACK（收到的服务器的包号加一），：半关闭完成（客户端不能发送数据了但是可以收到），关闭的是缓冲区（write缓存区）

服务器和客户端之间关闭

3. 服务器发起：发送FIN标志位（自己的包号+1），ACK为上次半关闭动作给客户端返回的ACK
4. 客户端回应ACK（服务器发送的FIN+1）

导致TCP断开连接时候的四次连接的原因

半关闭

滑动窗口