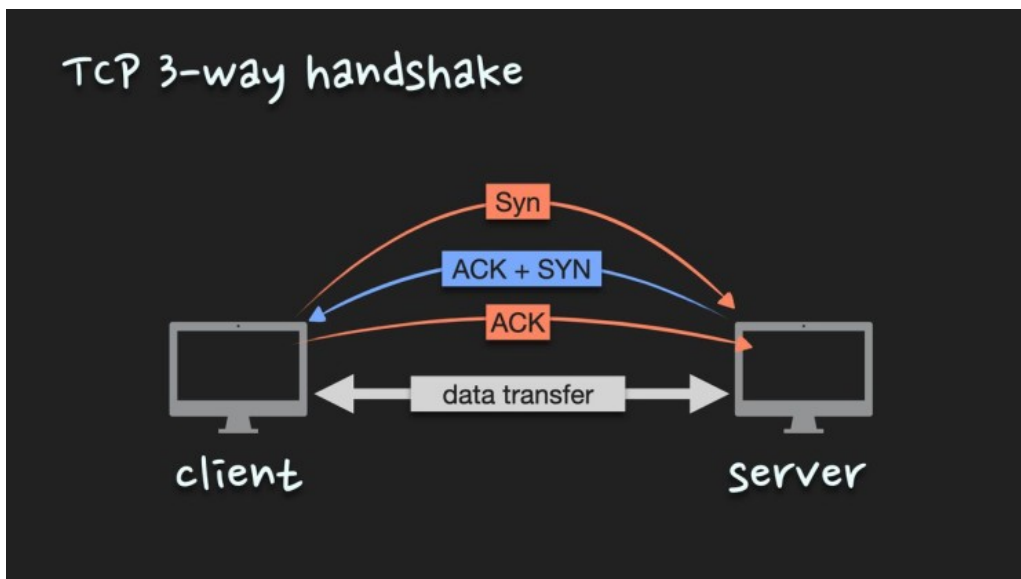


● 3-way handshake는 무엇이고 각 과정은 어떻게 되나?

▶ TCP 통신은 connection setup (tcp 연결 초기화), data transfer (데이터 전송), 그리고 connection termination (tcp 연결 종료) 이 세 단계의 과정을 거치는데, 3-way handshaking은 이 중 connection setup의 과정입니다. 즉, 3-way handshake는 TCP/IP 프로토콜로 통신하기 전, 정확한 정보 전송을 위해 상대방 컴퓨터와 세션을 수립하기 위한(연결을 하기 위한) 절차로, TCP 연결을 초기화합니다. 클라이언트가 서버에게 접속을 요청하는 SYN 패킷(Synchronized Packet)을 보내면, 서버는 요청을 수락하는 ACK(Acknowledge)를 포함하여 SYN+ACK 패킷을 클라이언트에게 발송합니다. 클라이언트가 이것을 수신한 후, 다시 ACK를 서버에게 발송하면 연결이 이루어지고, 이로써 데이터를 주고받을 수 있게됩니다.

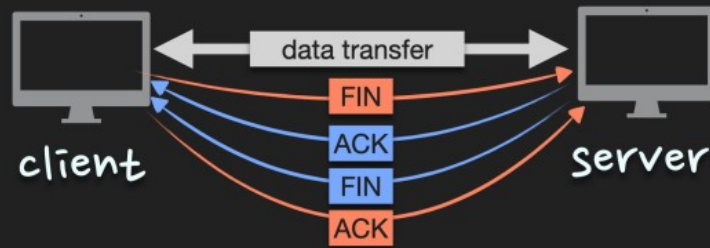


* HTTP 1.1과 2.0 버전은 모두 TCP프로토콜을 사용하기 때문에, 우리가 네이버에 접속할 때마다 네이버의 서버와 나의 노트북이 3-way handshake를 하면서 서로를 확인하게 됩니다.

● 4 way handshaking

▶ tcp 연결을 종료하는 Connection termination 과정은 4-way handshaking을 통해 이루어집니다. TCP connection termination은 양방향으로 2개의 연결이 독립적으로 닫히기 때문에 4-way 단계를 밟게 됩니다. 먼저 Client process에서 active close를 하면, client tcp에서 FIN 세그먼트를 서버로 보냅니다. Server는 FIN 세그먼트를 받았다는 응답에 대한 ACK를 client로 보냅니다. 이때, server 내의 process에게 EOF를 보내지만, 아직 process는 close되지 않을 수 있습니다. Server process로부터 passive close를 받으면 (기다리다가 서버 프로세스가 종료가 되면) server tcp에서 FIN 세그먼트를 client TCP에게 보냅니다. 마지막으로 Server tcp가 ACK를 client으로부터 받게 되면 연결이 종료됩니다.

TCP 4-way handshake



Resources: inflearn 개발남 노씨