

1. What are the fields in an Ethernet frame? Explain each field(size and content).

Ethernet Frame		
header (14bytes)	payload (46~1500bytes)	CRC (4bytes)

>> Ethernet Frame은 header(14bytes), payload(46~1500bytes), CRC(4bytes)로 구성되어 있다.

먼저 header는 destination address(4bytes), source address(4bytes), type(2bytes)로 구성되어 있는데 address는 MAC address 형식으로 되어있고 type은 Layer 2에서 Layer 3으로 올라갈 때 어느 형식으로 어느 Protocol을 사용하는 지에 대한 정보가 담겨있다.

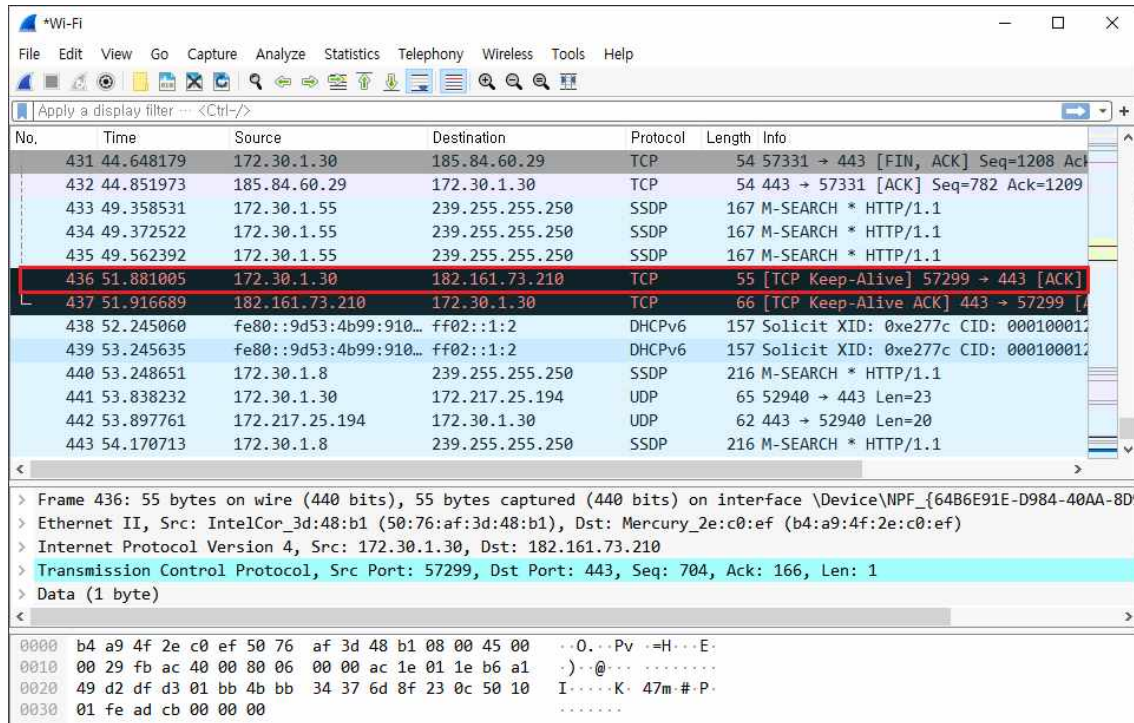
payload는 46~1500bytes로 구성되는데 최소 크기가 있는 이유는 CSMA/CD Protocol을 사용할 때 충돌이 발생하면 발견하여 처리하기 위한 최소의 크기가 필요하기 때문이고 최대 크기가 정해져 있는 이유는 packet-switched형식이기 때문에 크기에 제한이 있기 때문이다.

2. An Ethernet MAC sublayer receives 24bytes of data from the upper layer. What is the size of an Ethernet frame containing the data?

>>> payload인 24bytes와 header 14bytes, CRC 4bytes를 모두 더한 값인 42bytes가 Ethernet frame의 크기이다.

3. Capture Ethernet frames using “Wireshark” and find out the composition of an Ethernet frame.

>>



Ethernet

Destination - b4 a9 4f 2e c0 ef (패킷 도착지의 MAC address)

Source - 50 76 af 3d 48 b1 (보낸 쪽의 MAC address)

Type - 0800 : IP

Packet Length - 55bytes + CRC