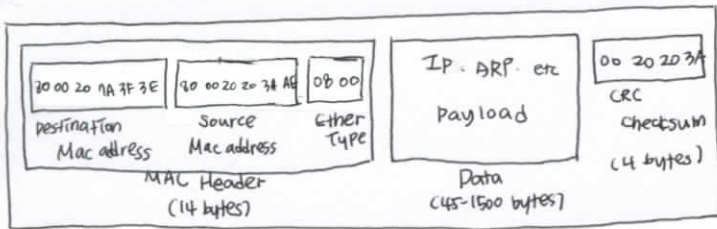


CHAPTER 01. TCP/IP 개념

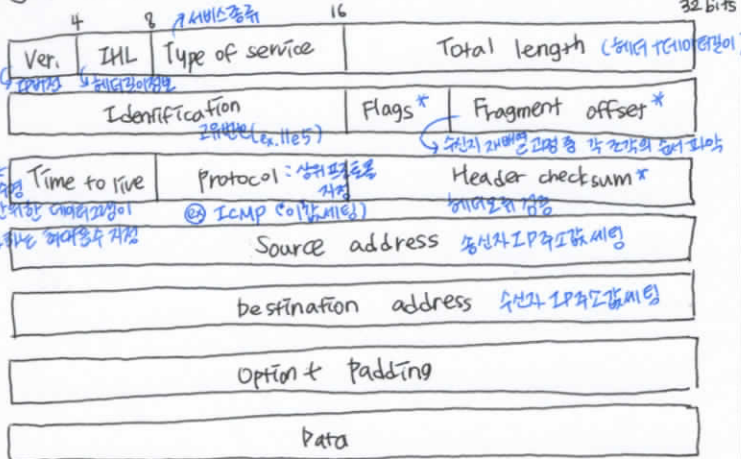
1. TCP/IP 모델

어플리케이션 계층	⑤ 다른 계층의 서비스를 위한 다양한 어플리케이션 제공 + 어플리케이션 상단간 데이터를 교환하기 위한 프로토콜 정의
트랜스포트 계층	④ ex) TCP
네트워크 계층	③ ex) IP주소 (네트워크, 번들로 구분)
데이터링크 계층	② Point-to-Point 간 신뢰성 있는 전송 보장 ex) 이더넷
물리 계층	① 실제장치 연결 <- 전기적, 물리적 세부사항 정의 ex) 케이블, 리피터

② 이더넷 프레임 구조



③-1 IPv4 : IP 헤더의 구조



* Flags : 포함된 추가 패킷이 있음을 알려줌

- 0비트 (여의도 없음, 무조건 0으로 설정)
- 1비트 (DF (= Don't Fragment) 비트. 분할된 패킷 x)
- 2비트 (MF (= More Fragment) 비트. 분할된 패킷 0)

↳ Flags : 0x01 (More Fragment)

- 0... = Reserved bit : Not Set
- ...0 = Don't Fragment : Not set
- ...1 = More Fragment : set

* Fragment offset

⑤ 32비트 분할된 경우

→ 첫 번째는 항상 0으로 설정.

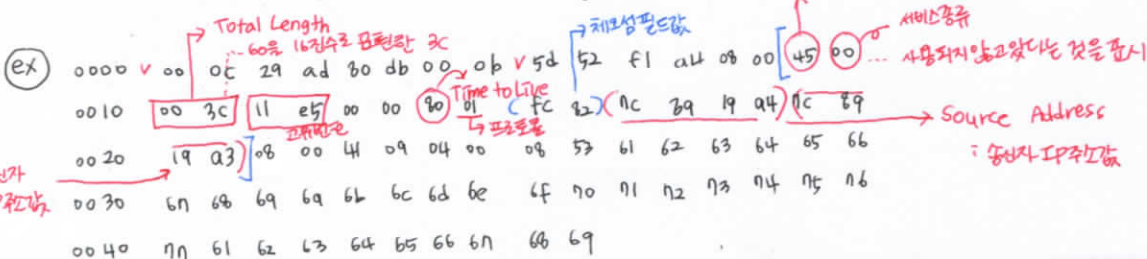
두 번째는 첫 번째에서 분할된 패킷 사이즈로 설정

세 번째는 두 번째에서 분할된 패킷 사이즈의 합으로 설정

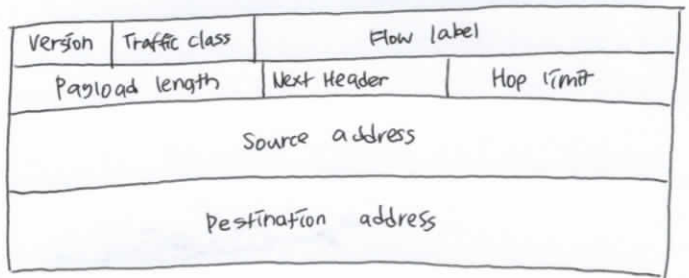
ex) 4000바이트를 ping으로 전송

→ 최대 전송 사이즈 : 1500바이트 이하로 32비트 분할되어서 전송.

각 패킷마다 Fragment offset 값이 설정됨



③-2 IPv6 : IPv6 헤더의 구조



④ TCP

* UDP 프로토콜과 달리 상대방이 수신 준비된 상태에서 데이터를 전달



* UDP

: TCP에 비해 헤더정보도 단순하고 속도가 빠르다. 신뢰성은 보장 x

⑤ 어플리케이션 계층

ex) HTTP (WWW 서비스 제공), FTP (상호 파일 전송), SMTP (이메일 메시지 + 첨부파일 전송), Telnet, DNS, RIP, SNMP

* Header checksum

: [] 값 () 제외하고 모두 더함

→ 올림수 발생시 뒤의 4자리 값과 합함

→ 더한 값을 2진수로 표기하고 1의보수 (0→1, 1→0)

⇒ 16진수로 표현하면 체크섬 값 4문