

따라 하면서 배우는 IT

가까이 있는 컴퓨터끼리는 이렇게
데이터를 주고 받는다

목차

INDEX

2계층에서 하는 일

2계층의 기능
2계층의 네트워크 크기

2계층에서 사용하는 주소

물리적인 주소
MAC 주소

2계층 프로토콜

Ethernet 프로토콜

따라 學IT

내 MAC 주소 알아보기
Ethernet 프로토콜 캡처
Ethernet 프로토콜 분석

따라 하면서 배우는 IT

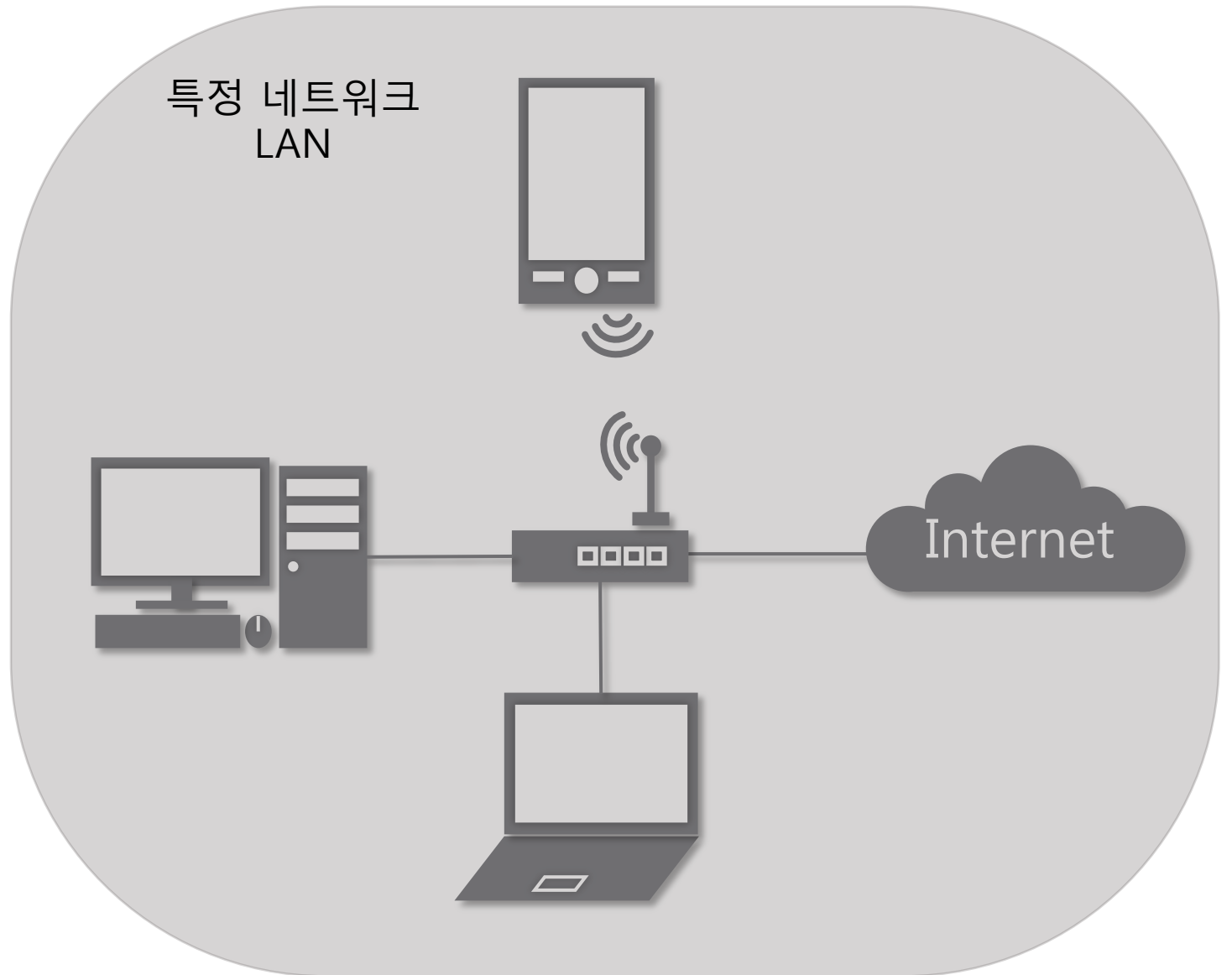
2계층에서 하는 일

2계층에서 하는 일

2계층의 기능

2계층은 하나의 네트워크 대역
즉, 같은 네트워크 상에 존재하
는 여러 장비들 중에서
어떤 장비가 어떤 장비에게
보내는 데이터를 전달

추가적으로 오류제어, 흐름제어
수행



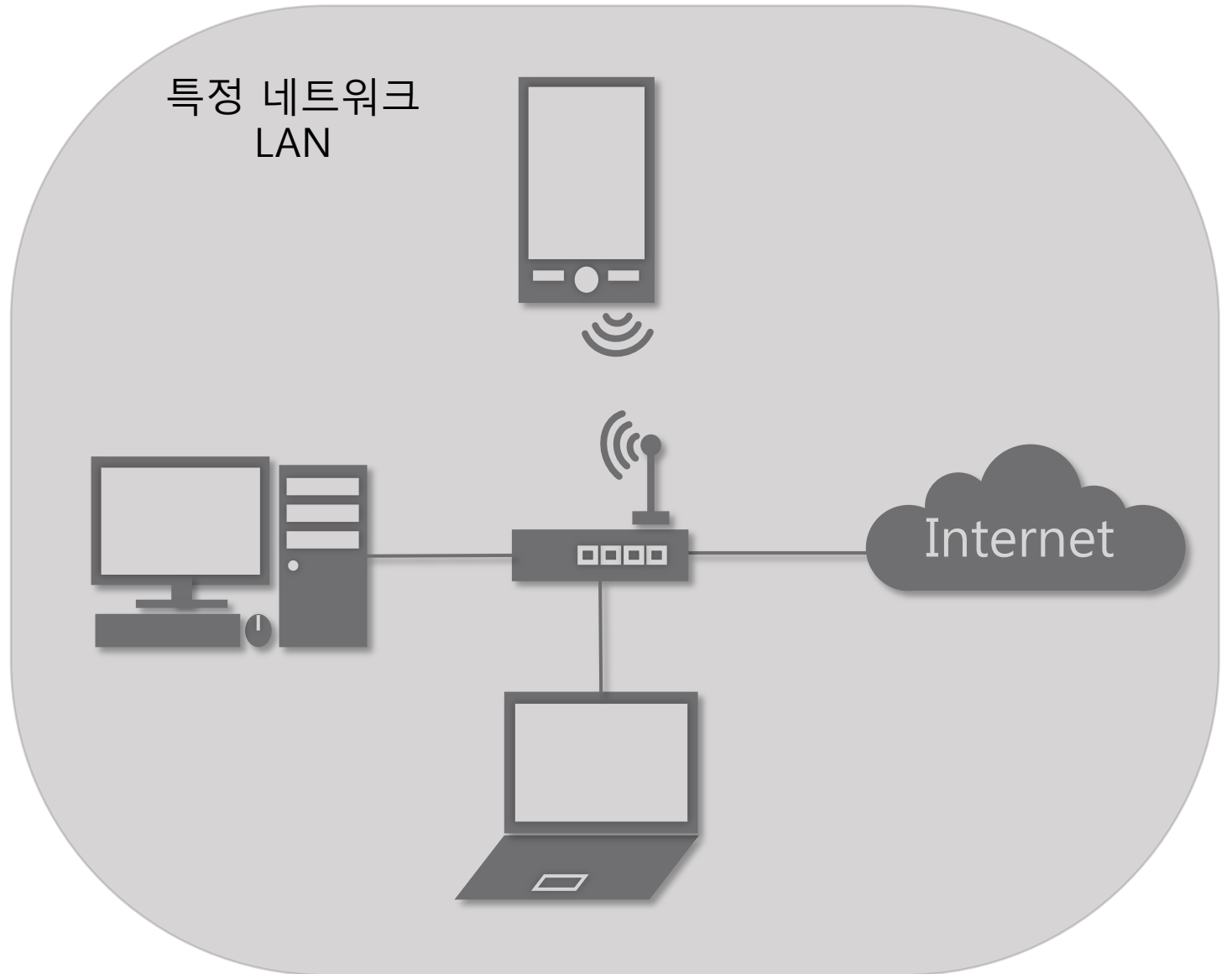
2계층에서 하는 일

2계층의 네트워크 크기

2계층은 하나의 네트워크 대역
LAN에서만 통신할 때 사용한다.

다른 네트워크와 통신할 때는
항상 3계층이 도와주어야 한다.

3계층의 주소와 3계층의 프로토콜을 이용하여야만 다른 네트워크와 통신이 가능하다.



따라 하면서 배우는 IT

2계층에서 사용하는 주소

2계층에서 사용하는 주소

물리적인 주소

//

LAN에서 통신할 때 사용하는
MAC 주소

//



2계층에서 사용하는 주소

물리적인 주소

//

LAN에서 통신할 때 사용하는
MAC 주소

//

C:\> 선택 명령 프롬프트

무선 LAN 어댑터 Wi-Fi:

```
연결별 DNS 접미사 . . . . . :  
설명 . . . . . : Intel(R) Dual Band Wireless-AC 7260  
물리적 주소 . . . . . : 6C-29-95-04-EB-A1  
DHCP 사용 . . . . . : 예  
자동 구성 사용 . . . . . : 예  
IPv4 주소 . . . . . : 192.168.219.100(기본 설정)  
서브넷 마스크 . . . . . : 255.255.255.0  
임대 시작 날짜 . . . . . : 2019년 3월 6일 수요일 오전 6:44:26  
임대 만료 날짜 . . . . . : 2019년 3월 9일 토요일 오후 11:58:06  
기본 게이트웨이 . . . . . : 192.168.219.1  
DHCP 서버 . . . . . : 192.168.219.1  
DNS 서버 . . . . . : 1.214.68.2  
                     61.41.153.2  
Tcpip를 통한 NetBIOS . . . . : 사용
```


2계층에서 사용하는 주소

물리적인 주소

//

LAN에서 통신할 때 사용하는
MAC 주소

//

OUI : IEEE에서 부여하는 일종의 제조회사 식별 ID

고유번호 : 제조사에서 부여한 고유번호

```
선택 명령 프롬프트
무선 LAN 어댑터 Wi-Fi:

연결별 DNS 접미사 . . . . . :
설명 . . . . . : Intel(R) Dual Band Wireless-AC 7260
물리적 주소 . . . . . : 6C-29-95-04-EB-A1
DHCP 사용 . . . . . : 예
자동 구성 사용 . . . . . : 예
IPv4 주소 . . . . . : 192.168.219.100(기본 설정)
서브넷 마스크 . . . . . : 255.255.255.0
임대 시작 날짜 . . . . . : 2019년 3월 6일 수요일 오전 6:44:26
임대 만료 날짜 . . . . . : 2019년 3월 9일 토요일 오후 11:58:06
기본 게이트웨이 . . . . . : 192.168.219.1
DHCP 서버 . . . . . : 192.168.219.1
DNS 서버 . . . . . : 1.214.68.2
                        61.41.153.2
Tcpip를 통한 NetBIOS. . . . : 사용
```

따라 하면서 배우는 IT

2계층 프로토콜

2계층의 프로토콜

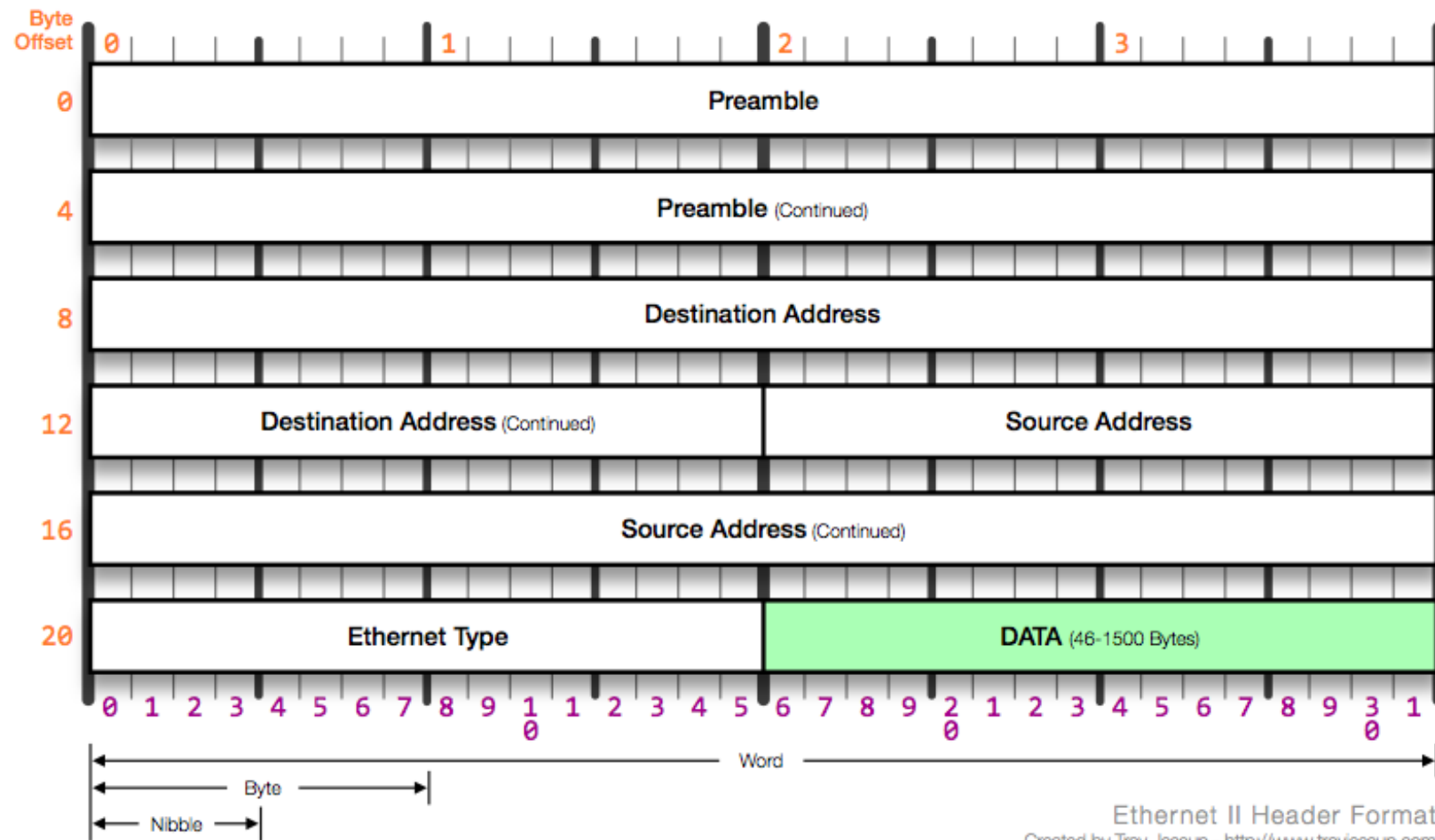
Ethernet 프로토콜

//

LAN에서 통신할 때 사용하는
Ethernet 프로토콜

//

Ethernet II Header



Ethernet II Header Format
Created by Troy Jessup - <http://www.troyjessup.com>

2계층의 프로토콜

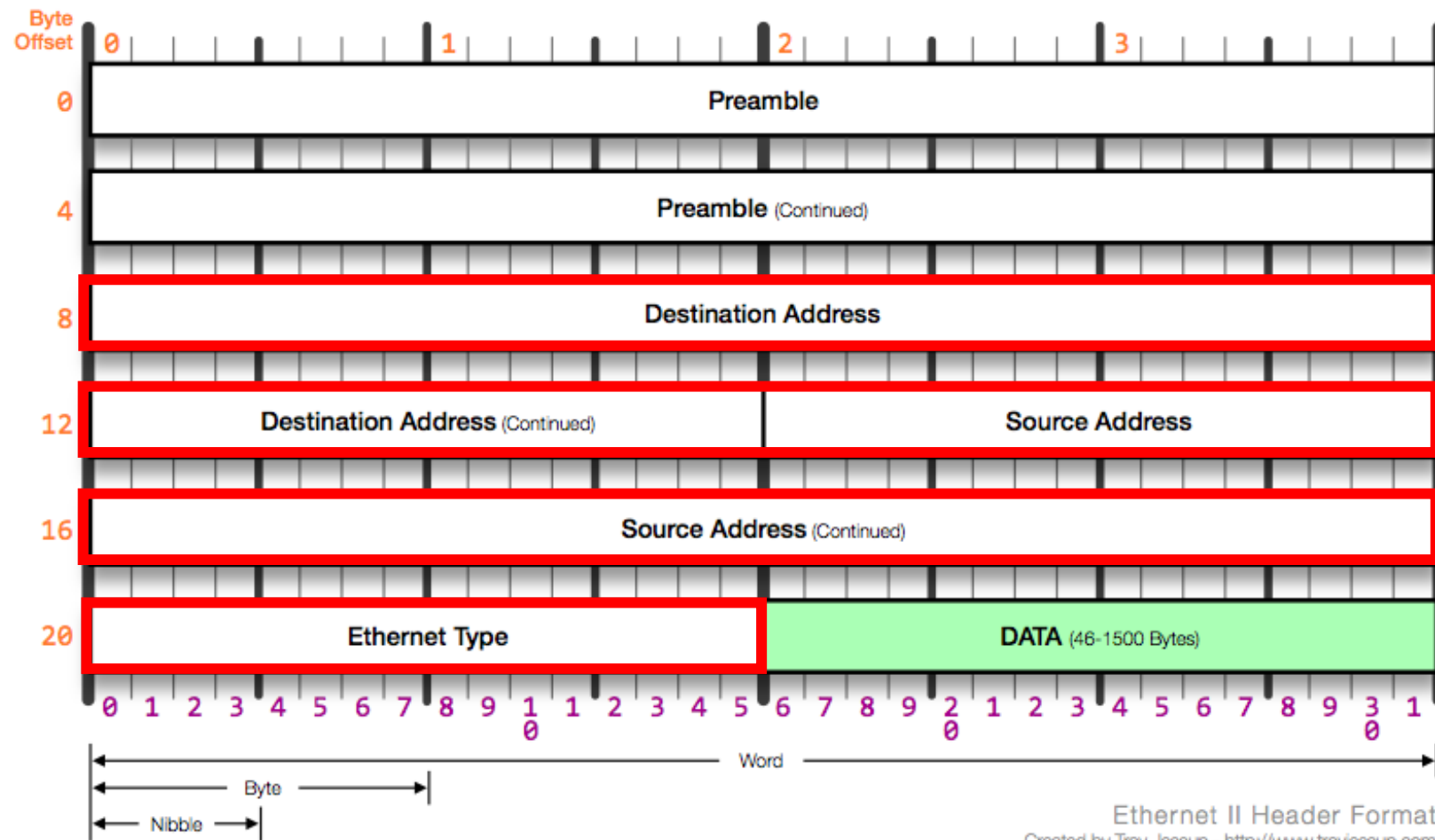
Ethernet 프로토콜

//

LAN에서 통신할 때 사용하는
Ethernet 프로토콜

//

Ethernet II Header



Ethernet II Header Format
Created by Troy Jessup - <http://www.troyjessup.com>

따라 하면서 배우는 IT

실습

1. 내 PC의 MAC주소 확인해보기

윈도우에서 간단하게 내PC의 MAC주소를 확인하는 방법 알아보기

2. Ethernet 프로토콜 캡처

Ethernet 프로토콜이 어떻게 생겼는지 직접 보기 위해 Wireshark를 이용해 캡처해보기

3. Ethernet 프로토콜 분석

캡처한 Ethernet 프로토콜에 내 MAC주소가 있는지 목적지는 어디인지 분석해보기