

# 4장. IP 주소

≡ 담당	hong    암영
📅 날짜	@2022년 10월 2일
# 숫자	2

영상: [따라學IT] 04. 실제로 컴퓨터끼리는 IP주소를 사용해 데이터를 주고받는다

## 3계층의 기능

- 다른 네트워크 대역, 즉 멀리 떨어진 곳에 존재하는 네트워크까지 어떻게 데이터를 전달할지 제어하는 일을 담당
- 발신에서 착신까지의 패킷의 경로를 제어
- lan과 lan을 연결 시 라우터라는 장비 필요
- ip주소
  - wan에서 통신할 때 사용
  - ipv4 주소 :현재 pc에 할당된 ip주소
  - 서브넷 마스크: ip주소에 대한 네트워크 대역을 규정하는 것(게이트웨이)
  - 게이트 웨이 주소: 외부와 통신할 때 사용하는 네트워크 출입구

## 3계층 프로토콜 종류

- APR 프로토콜
  - IP주소를 이용해 MAC주소를 알아옴
- IPV4 프로토콜
  - WAN에서 통신 시 사용함
  - 4개의 필드로 구성되어 있음
  - 1 필드마다 1바이트가 할당되어 그 1바이트가 나타낼 수 있는 수의 범위까지만 표현 가능 → 0~255

- ICMP프로토콜
  - 서로가 통신이 되는지 확인 시에 사용함

## 일반적인 IP주소

- CLASSFUL IP주소
  - 클래스에 맞게 나누어서 사용
  - IP주소가 부족해지는 문제점이 있음
- CLASSLESS IP 주소
  - 서브넷 마스크를 도입해서 네트워크 대역을 구분하는 값과 컴퓨터를 구분하는 값을 구분이 가능해짐
- 사설IP와 공인 IP
  - 공인 IP 개 당 사설 IP  $2^{32}$ 개
- 실제 인터넷 세상에서는 공인 IP로만 통신 → 외부 네트워크 대역에서는 사설 IP대역이 보이지 않음