

## [TCP / IP 강의] 1. TCP / IP

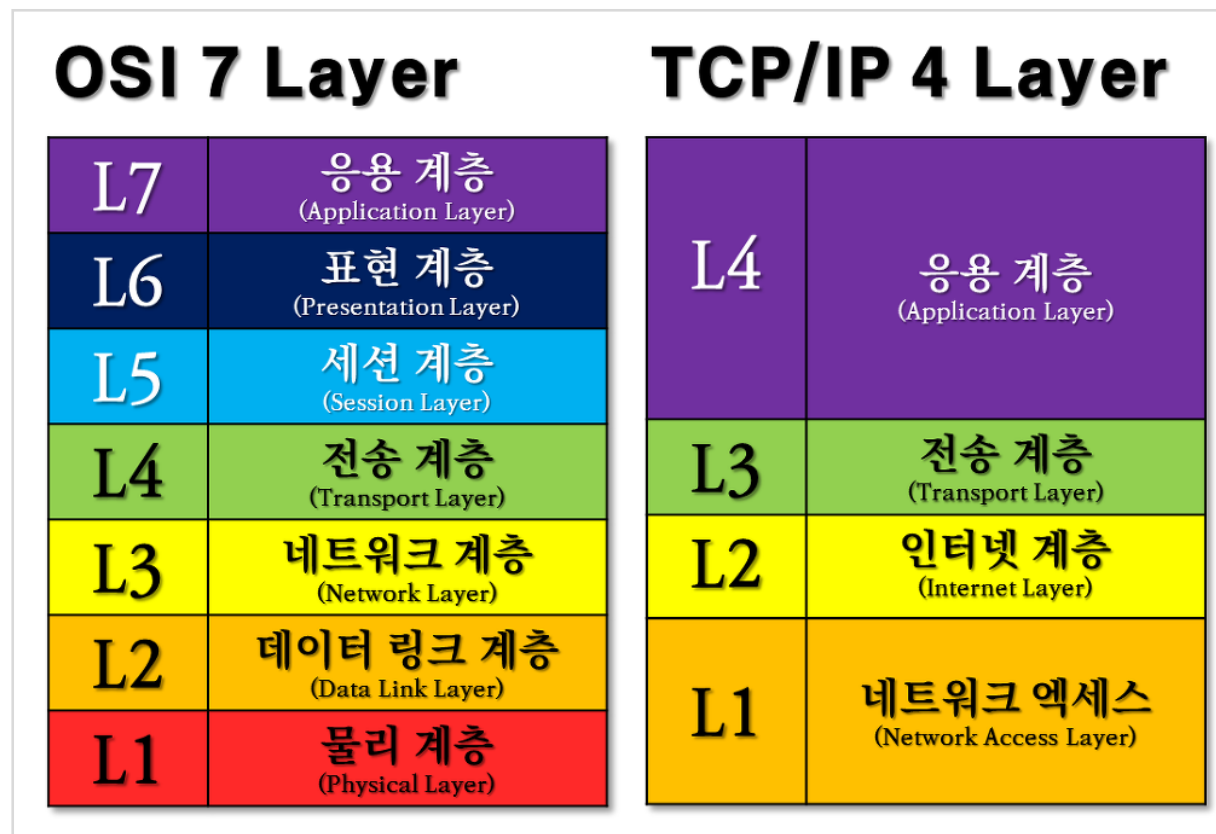
### IP

- 분산 네트워크 구조를 유지하기 위한 프로토콜
- 네트워크의 구성 : 링크 / 노드
  - 각 노드는 원하는 노드 들을 찾을 수 있는 경로가 있어야함 = IP
- 노드와 노드 사이에는 경로설정을 위해 라우터가 배치된다.

### TCP

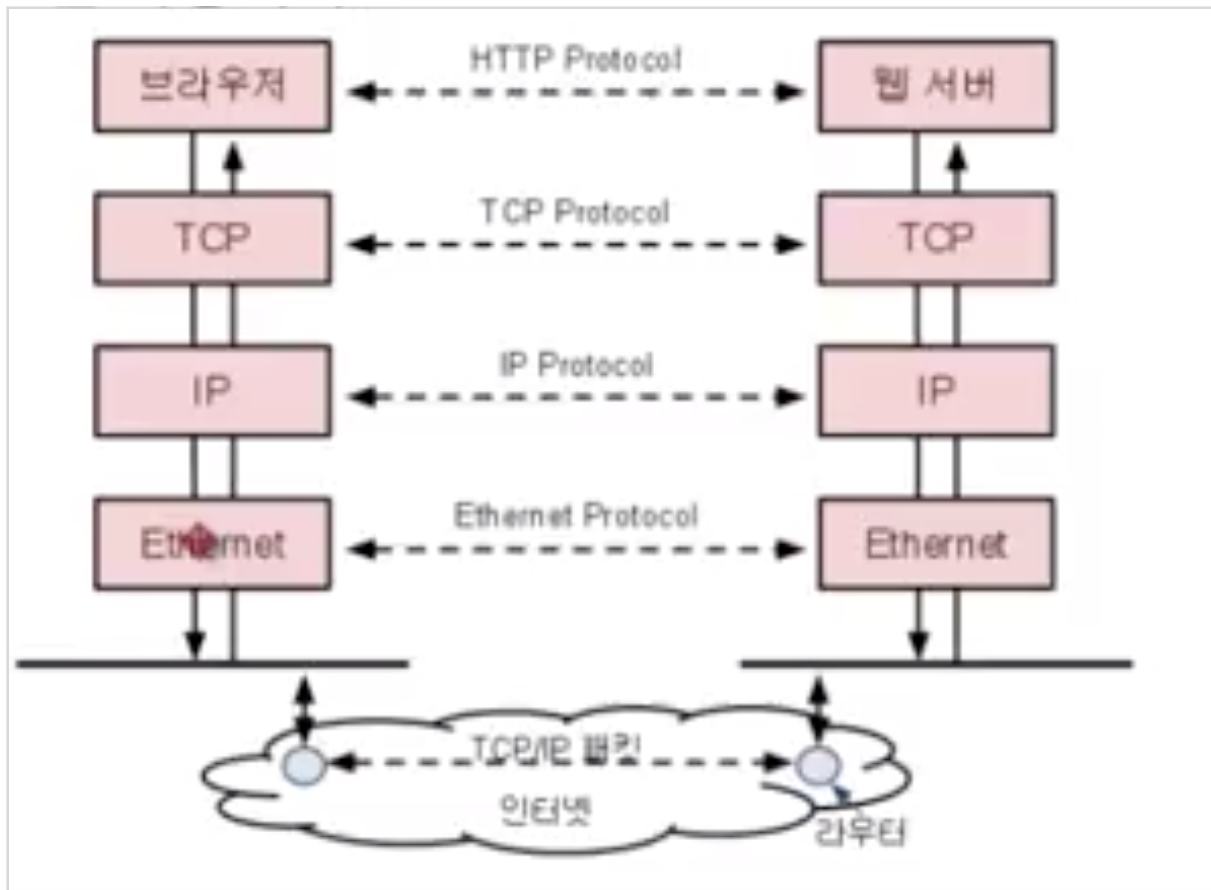
- 패킷데이터 전송 방식
- TCP = 패킷의 흐름을 제어하기 위함 프로토콜
  - 여러 조각으로 쪼개진 패킷은 여러 상태로 전송된다 (훼손, 지연 등)
  - TCP는 패킷을 재조립하고, 재전송을 요청하는 등의 흐름을 관리

### OSI 7계층



- 네트워크 프로그래밍 : 주요한 프로토콜의 규약은 소켓 라이브러리가 함수를 이용한 과정

### TCP/IP 4 Layer와 데이터 통신



1. HTTP protocol -> TCP Protocol -> IP Protocol -> Ethernet Protocol 을 거치며 데이터 통신 (multiplexing)

- Multiplexing 알고리즘 : SELECT, EPOLL, IOCP...
- 데이터는 각 단계를 거치면서 프로토콜을 선택 / 해당 정보를 캡슐레이션 한다
- ☐ HTTP protocol → TCP Protocol → IP Protocol → Ethernet Protocol
- ☐ user data → user data + TCP Header → user data + TCP Header + IP Protocol → user data + TCP Header + IP Protocol + Ethernet Protocol

2. 라우터

- 1의 과정을 거쳐 인터넷으로 나간 데이터는 **Router**에 의해 경로가 설정된다.

3. 목적지에 도착 후 디멀티플렉싱(Demultiplexing)

- 1의 반대의 과정을 거쳐 웹서버에 도착