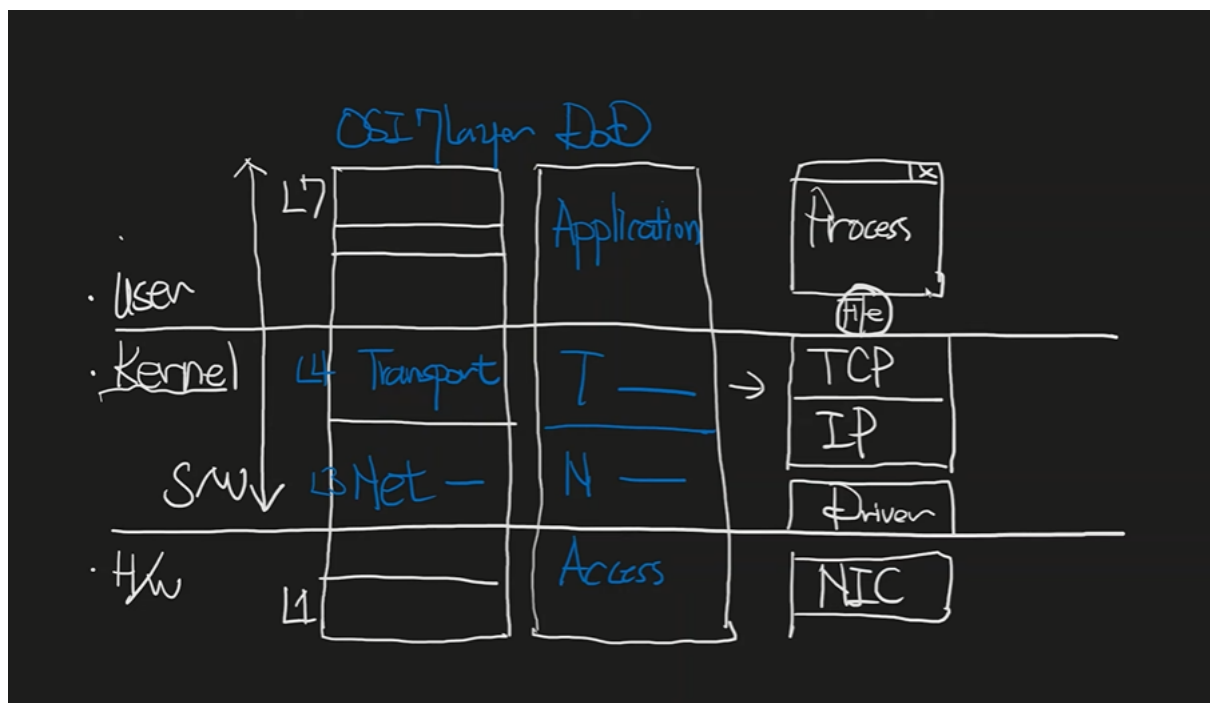




# 학교 네트워크 개론

OSI 7 Layer		TCP/IP
Application Layer		Application Layer
Presentation Layer		
Session Layer		
Transport Layer		Transport Layer
Network Layer		Internet Layer
Data-Link Layer		Network Access Layer
Physical Layer		



## ▼ TCP / IP

- TCP/IP를 유저가 사용할 수 있게 파일 형태로 추상화한 인터페이스 = 소켓(Socket)
- 계층별 식별자
  - Network Access(L2) : **MAC 주소** >> NIC(LAN 카드)에 대한 식별자
    - Network Interface Card : 유/무선 존재
  - Internet(L3) : **IP 주소** >> Host에 대한 식별자
    - Host : 인터넷에 연결된 컴퓨터
    - 1개의 NIC에 N개의 IP주소를 가질 수 있음
    - IPv4 (32bit) / IPv6 (128bit)
    - EX) IPv4 = 32bit =  $2^{32}$
    - $255.255.255.255 \Rightarrow$  네트워크ID (24bit) = 서브넷 마스크 / 호스트ID (8bit)
  - Transport(L4) : **Port 번호** >> Process에 대한 식별자
    - 어떤 Process로 갈지 Port번호(16bit)를 가지고 결정함
    - 소켓에 바인딩 됨
- Host / Switch / Network
  - 인터넷(Network) = Router + DNS
  - Network 이용 주체  $\Rightarrow$  EndPoint(단말기기) ex) Server, 클라이언트
  - Network 자제  $\Rightarrow$  Switch, 라우터(Router), 방화벽, IPS
    - 라우터 = 교차점, 경로 결정 / 스위칭 = 경로(교차로) 선택  $\Rightarrow$  라우팅 테이블을 기반으로 목적지 도착
- 데이터 단위 정리
  - Application(L5-7) : **Stream(스트림)**  $\rightarrow$  Socket(소켓) 수준
    - 스트림은 정해진 길이가 없음
  - Transport(L4) : **Segment(세그먼트)**
    - Application Layer에서 온 스트림 단위를 일정 길이로 자름  $\Rightarrow$  패킷 길이
  - Internet(L3) : **Packet(패킷)**
  - Network Access(L1-2) : **Frame(프레임)**
- 패킷
  - 헤더  $\Rightarrow$  송장 / 패킷  $\Rightarrow$  택배 / 프레임  $\Rightarrow$  트럭

## ▼ 웹 서비스

- HTML (문서 형식) + HTTP (문서 전달 프로토콜)  $\Rightarrow$  WEB Service
- JavaScript 실행은 클라이언트 브라우저에서 실행됨
- 정적 : HTML + CSS + 사진 + JavaScript
- 동적 : DB를 이용한 데이터 등
- 3대 요소
  1. DOM을 이용한 구문 분석
  2. 렌더링 엔진
  3. 연산 주체가 되는 Script 엔진
- LAN / WAN
  - LAN  $\Rightarrow$  물리적(L1-2) / MAC주소 + 브로드캐스트
  - WAN  $\Rightarrow$  논리적(L3-7) / IP 주소