

## 2\_OSI7

2020년 7월 29일 수요일 오전 9:18

TCP/IP 프로토콜은 OSI 모델보다 먼저 개발되었다. 그러므로 TCP/IP 프로토콜의 계층은 OSI 모델의 계층과 정확하게 일치하지 않는다.

OSI 7 Layer는 장비 개발과 통신 자체를 어떻게 표준으로 잡을지 사용되는 반면에 실 질적인 통신 자체는 TCP/IP 프로토콜을 사용한다.

OSI 7 Layer	TCP/IP Layer	PDU	Protocol	Network Device
Application Layer	Application Layer	Data	X	Computer
Presentation Layer			X	
Session Layer				
Transport Layer	Transport Layer	Segment	TCP , UDP	Router
Network Layer	Internet Layer	Packet	IP,ICMP,IGMP	
Data-link Layer	Network Access	Frame	ARP , RARP	
Physucal Layer	Layer	Signal		Hub , Repeater

OSI 7계층 : 국제 표준기관 ( ISO)에서 개방형 통신을 할 수 있게 OSI 7 Layer를 만들었다.

- Application (7) : 어플리케이션 인터페이스 제공
- Presentation (6) : 데이터 인코딩 & 디코딩, 암호화 & 복호화
- Session (5) : 통신장비간의 연결 관리
- Transport(4) : 흐름제어, 분할, 재조합, 에러관리
  - Port : 16bit = Tcp: 65536, UDP : 65536 총 13만개
- Network (3) : 라우팅, 패킷분할, 프로토콜 식별, 에러탐지
  - 다른대역대, 집선 장치
- Data Link (2) : 장비식별, 에러체크
  - 같은 대역대, 집선장치, Collision Domain 해결
- Physical(1) : 물리적 전자적 특성, 아날로그 <-> 디지털
  - 같은 대역대, 집선장치, Protocol 없음, Collision Domain 무조건 발생

### Encapsulation

- OSI 계층모델에서 사용자 데이터가 각 계층을 지나면서 하위 계층은 상위 계층으로 부터 온 정보를 데이터로 취급하며, 자신의 계층 특성을 담은 제어정보를 헤더화 시켜 붙이는 일련의 과정-
- 상위 계층의 정보를 하위계층이 알 수 있도록 하는 작업

### Decapsulation

- 반대로 OSI 계층모델에서 사용자 데이터가 헤더화 된 데이터를 풀면서 상위 계층으로 전달하는 과정
- 하위 계층의 정보를 풀어가며 상위 정보로 되돌리는 작업