

OSI & TCP / IP

네트워크

JOOYEON HAN

한 주 연

목차

CONTENTS

- 
- 01 OSI 7 계층
 - 02 TCP / IP
 - 03 OSI 7 Layer / TCP IP의 차이?

01

OSI 7 Layer

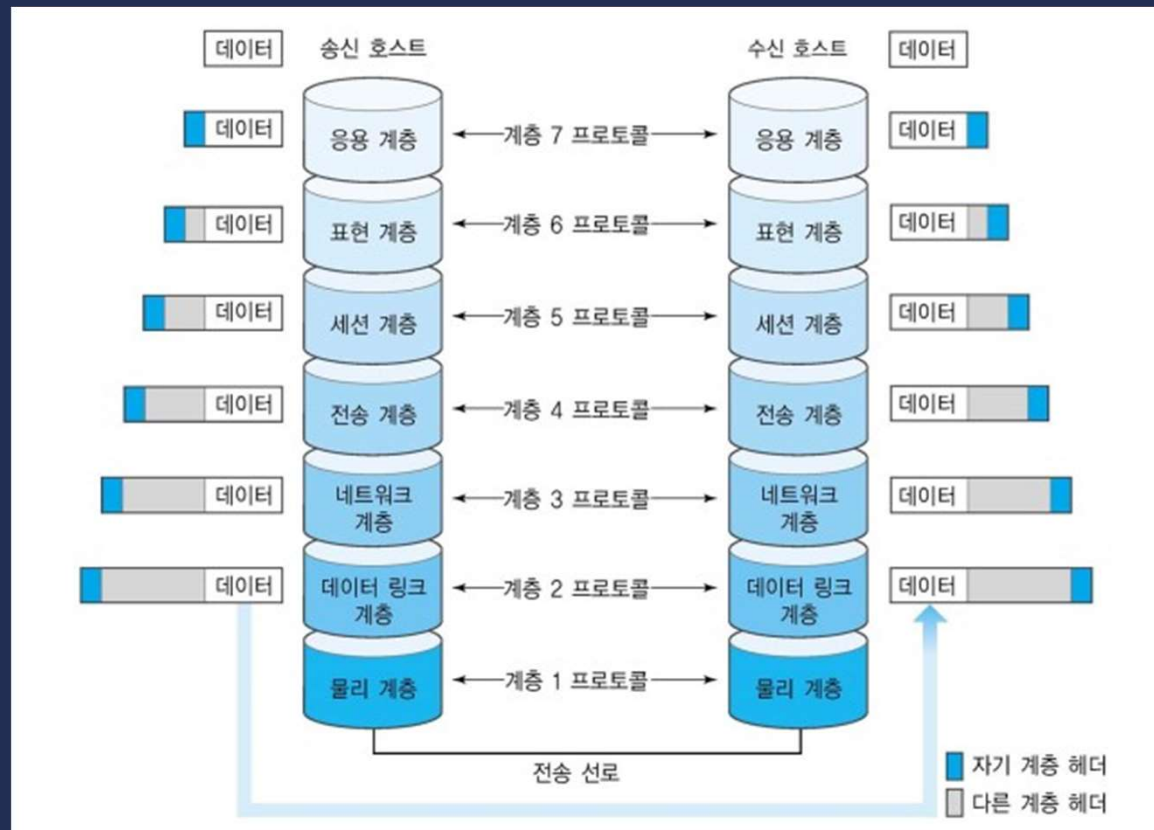
OSI 7 계층이란?

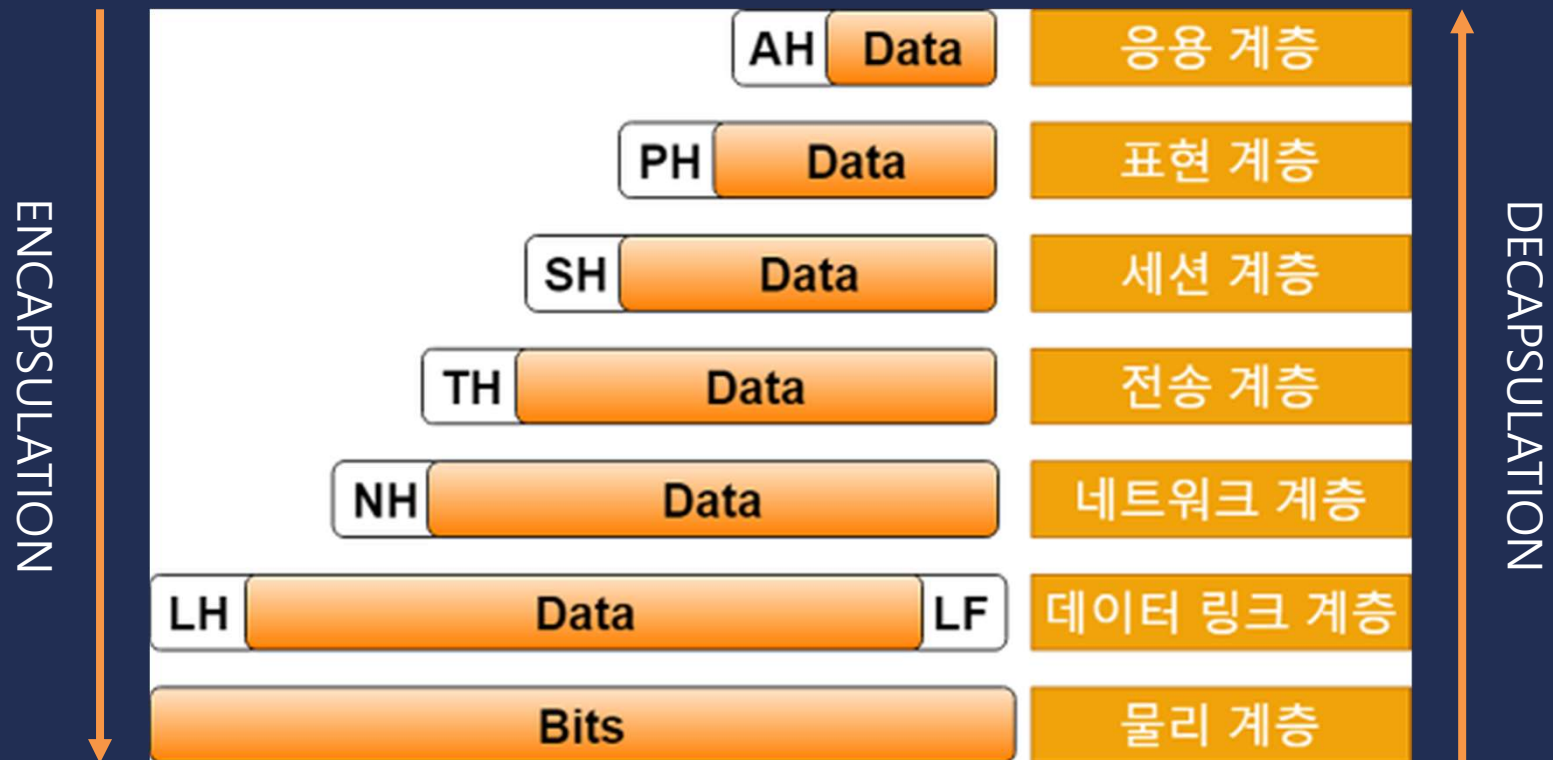
OSI 7 Layer 란 통신 접속에서 완료까지의 과정을
7단계로 정의한 국제 통신 표준 규약 (참조 모델)

01

7계층으로 나눈 이유?

계층을 나눈 이유는 통신이 일어나는 과정이 단계별로 파악할 수 있기 때문!





- **물리 계층 (Physical Layer)**
 - 7계층 중 최하위 계층
 - 0과 1의 비트열로 데이터를 전달
- **데이터 계층 (DataLink Layer)**
 - 물리 계층에서 송수신되는 정보의 오류와 흐름을 관리하여 안전한 정보의 전달 수행
 - 데이터의 흐름 / 오류 / 순서 제어
- **네트워크 계층 (Network Layer)**
 - 라우팅을 통한 경로 설정
 - IP 주소 제공
 - 패킷 전송, 트래픽 제어

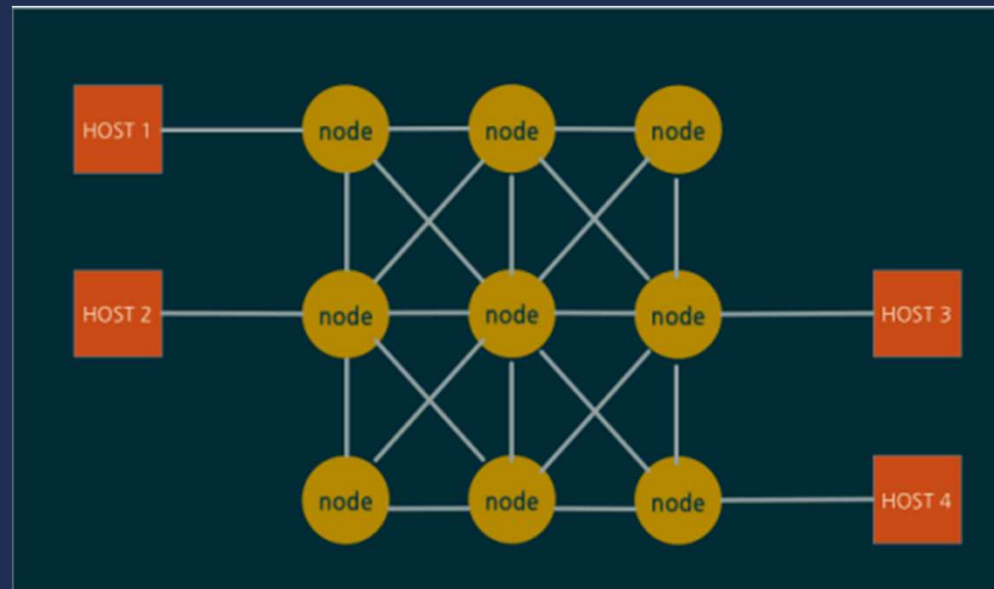
- **전송 계층(Transport Layer)**
 - 양 끝단(End to End)의 사용자들이 데이터를 주고 받을 수 있게 하는 계층
 - OSI 상 / 하위 계층의 인터페이스를 담당
 - 종단 시스템 간의 흐름 / 오류 제어, Port 번호 사용
 - TCP, UDP 프로토콜이 있는 계층
- **세션 계층(Session Layer)**
 - 세션을 만들고 없애는 역할
- **표현 계층(Presentation Layer)**
 - 데이터의 압축 & 인코딩 & 암호화 복호화
- **응용 계층(Application Layer)**
 - 사용자 인터페이스 제공 Ex) HTTP / FTP

TCP / IP

02 TCP / IP 란?

현재의 인터넷에서 컴퓨터들이
서로 정보를 주고받는데 쓰이는 통신규약 (프로토콜)의 모음

※ 프로토콜 : 서로 다른 기기들 간의 데이터 교환 위한 표준화 시켜 놓은 통신규약



TCP / IP

02 TCP / IP 란?

현재의 인터넷에서 컴퓨터들이
서로 정보를 주고받는데 쓰이는 통신규약 (프로토콜)의 모음

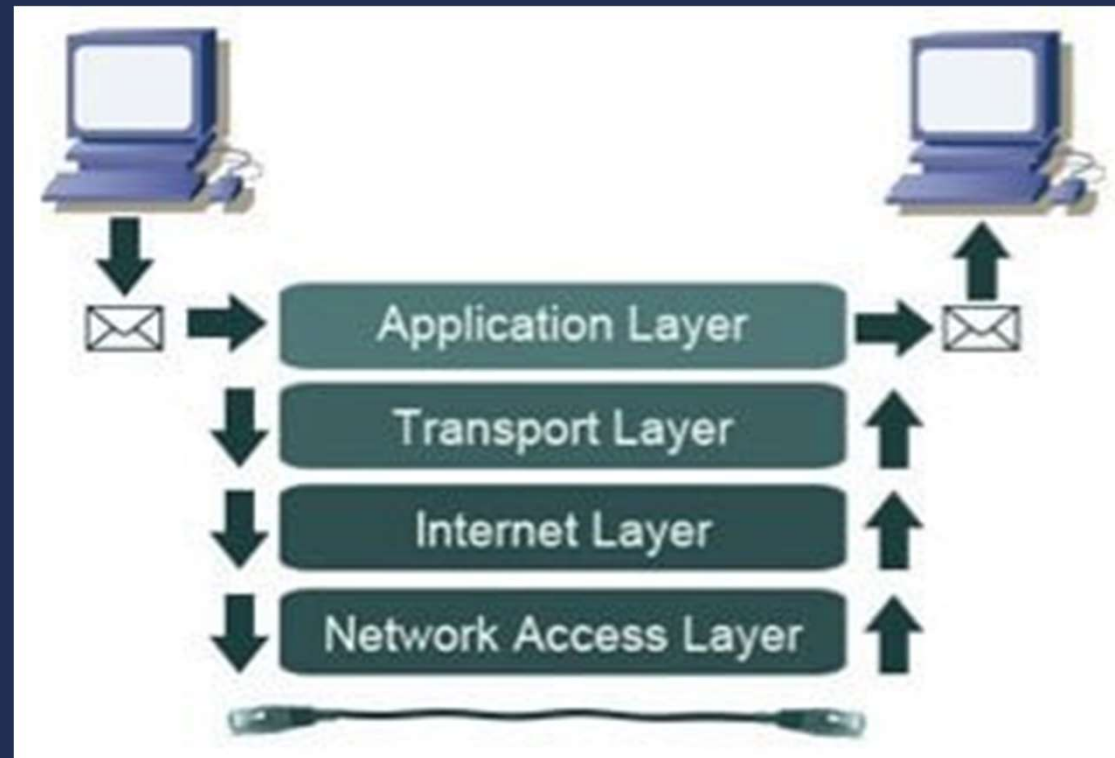
OSI 7 Layer		TCP/IP
Application Layer		Application Layer
Presentation Layer		
Session Layer		
Transport Layer		Transport Layer
Network Layer		Internet Layer
Data-Link Layer		
Physical Layer		Network Access Layer

TCP / IP

02

동작 방식

ENCAPSULATION



DECAPSULATION

- **네트워크 인터페이스 계층(Network Interface Layer)**
 - 데이터 패킷을 전기신호로 변환하여 선로를 통하여 전달
 - 알맞은 하드웨어로 데이터가 전달되도록 MAC주소를 핸들링
- **인터넷 계층 (Internet Layer) – IP**
 - IP를 사용하여 데이터의 원천지(origin)과 목적지(destination)에 관한 정보를 첨부
 - 잘려진 패킷을 효율적인 방법으로 목적지로 빨리 보낸다.
- **전송 계층 (Transport Layer) – TCP**
 - 데이터의 전달을 보증
 - 포트를 설정하고 데이터를 패킷 단위로 분해
- **응용 계층(Application Layer)**
 - 사용자 인터페이스 제공 Ex) HTTP – port : 80 / SSH – port : 22

	TCP / IP 모델	OSI 모델
확장	TCP / IP- 전송 제어 프로토콜 / 인터넷 프로토콜	OSI- 개방형 시스템 상호 연결
의미	클라이언트 서버 모델	컴퓨팅 시스템에 사용되는 이론 모델
레이어 수	레이어 4 개	레이어 7 개
사용 여부	사용	사용되지 않음

감사합니다

THANK YOU

JOOYEON HAN

한 주 연