

인터넷 프로토콜

- OSI 7계층

물리, 데이터 링크, 네트워크, 전송, 세션, 표현, 응용 계층으로 이루어진 국제표준화기구(ISO)에서 개발한 모델

1. 물리 계층

➔ 케이블, 네트워크 카드

➔ 실제로 네트워크를 통해서 패킷을 어떻게 날릴 것인지 물리적인 측면을 나타내는 계층

2. 데이터 링크 계층

➔ 스위치, 브리지

➔ LAN과 같은 지역 네트워크 내의 통신(MAC 주소)을 나타내는 계층

3. 네트워크 계층

➔ 라우터

➔ 네트워크 간의 통신(IP 주소)을 나타내는 계층

4. 전송 계층

➔ TCP/UDP로 이루어진 통신 프로토콜

➔ 애플리케이션끼리 어떻게 통신할 것인지 결정하는 계층

5. 세션 계층

➔ VPN과 같이 현재 세션을 어떻게 유지할 것인지 나타내는 계층

6. 표현 계층

- ➔ 암호화 기법(SSL/TSL)을 어떻게 할 것인지 결정하는 계층

7. 응용 계층

- ➔ 최종 사용자에게 서비스를 제공하는 소프트웨어 및 애플리케이션

- TCP/IP 계층

OSI 7계층에서 물리, 데이터 링크 계층을 네트워크 액세스 계층으로 합치고 네트워크 계층과 전송 계층, 7계층의 세션, 표현, 응용 계층을 합쳐서 응용 계층으로 총 4계층으로 구성

1. 네트워크 액세스 계층

- ➔ OSI 7계층의 물리, 데이터 링크 계층에 해당
- ➔ 물리적인 주소로 MAC을 사용

2. 인터넷 계층(= 네트워크 계층)

- ➔ 통신 노드들 간의 IP패킷을 전송하는 기능과 라우팅 기능을 담당
- ➔ OSI 7계층의 네트워크 계층에 해당
- ➔ IP, ARP 등

3. 전송 계층

- ➔ OSI 7계층에 해당
- ➔ TCP/UDP로 이루어진 통신 프로토콜을 결정하는 계층
- ➔ 애플리케이션끼리 어떻게 통신할 것인지 결정하는 계층

4. 응용 계층

➔ 응용 프로그램 간의 통신을 어떻게 할 것인지 결정하는 계층

➔ HTTP, FTP 등

- OSI 7계층과 TCP/IP 계층 비교 시각화

OSI 7계층

| | |
|---|--------|
| ⑦ | 응용 |
| ⑥ | 표현 |
| ⑤ | 세션 |
| ④ | 전송 |
| ③ | 네트워크 |
| ② | 데이터 링크 |
| ① | 물리 |

=
=
=

TCP/IP 계층

| | |
|---|----------|
| ④ | 응용 |
| ③ | 전송 |
| ② | 인터넷 |
| ① | 네트워크 액세스 |

OSI 7계층 구성

