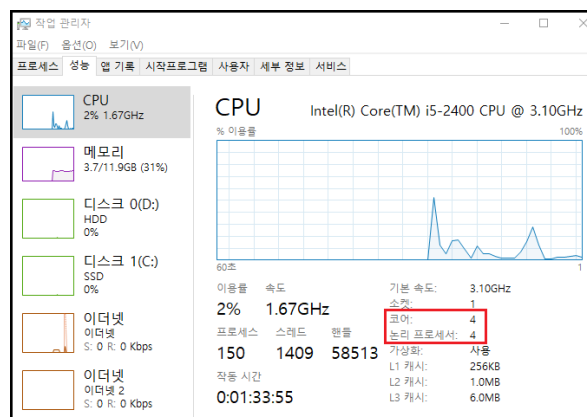


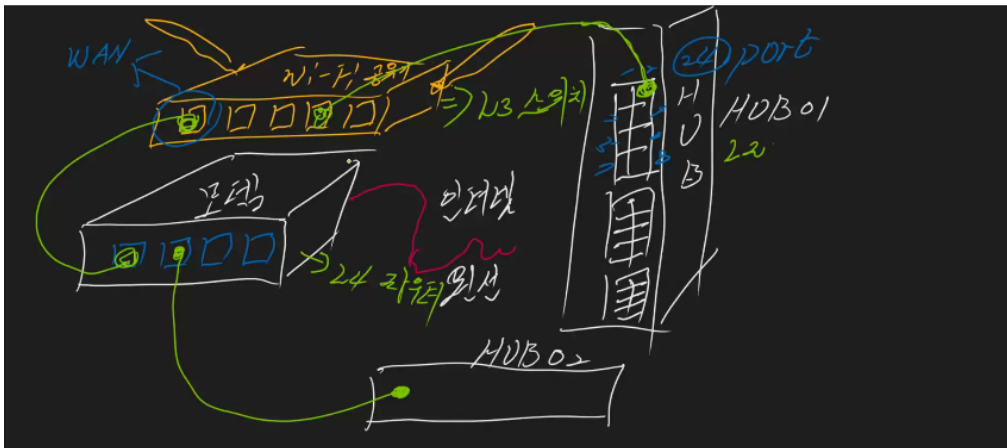
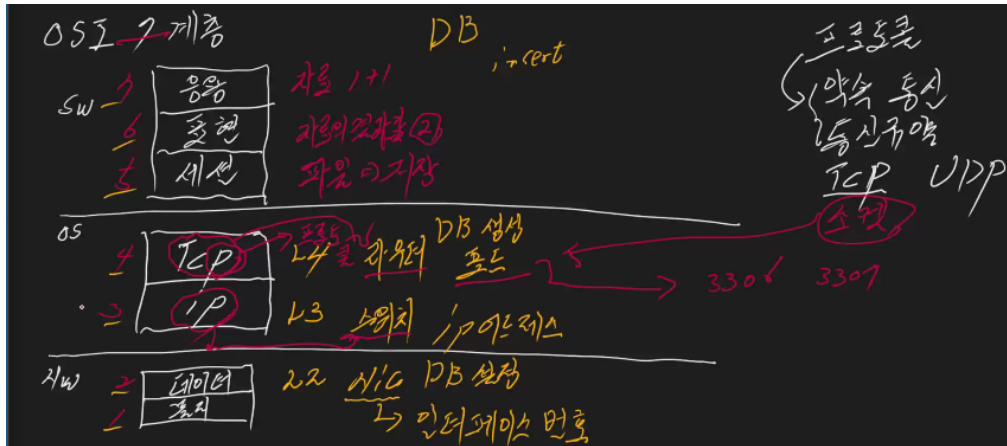
- (Request) guest, client, terminal, consol, user, web browser
- (Response) host, server
  - 포지션에따라 역할이 유동적
- CPU(Central Processing Unit)
  - processor(core) : 계산, 일을 처리
    - 산술논리연산장치(Arithmetic Logic Unit), 제어장치(Control Unit), 레지스터(register)를 포함
    - 단일 core는 순차처리만
    - 멀티 core는 다중처리(병렬처리, Instruction-Level-Parallelism)
  - processing(thread) : 일을 처리중인 과정, 실행 흐름의 단위



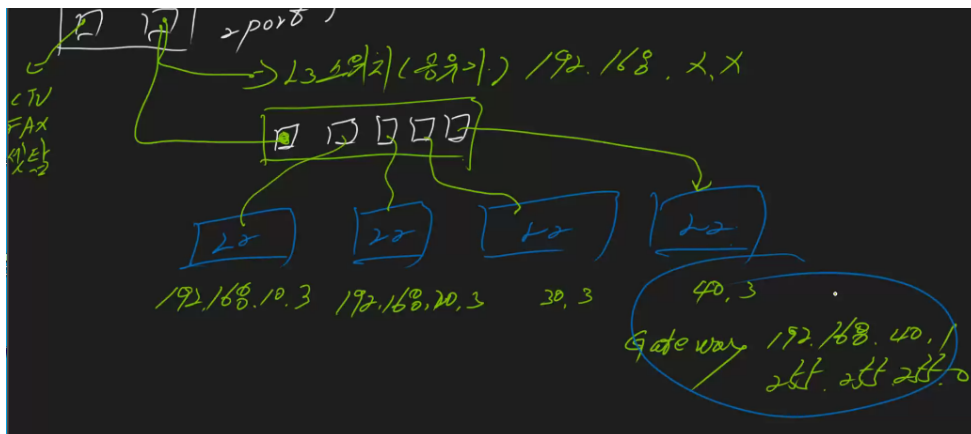
- 응답처리방식
  - 중앙집중식(1host) : 일괄처리, 보안 및 관리용이, 초기방식 (ex; 버스, 카드값, 정부)
  - 분산처리방식(Nhost) : 실시간, 빠른속도, 장애대응용이, 비용증가 (ex; 대부분)
- 다중화기술(Multiplexing)<sup>1</sup>
  - 시분할(TDM, Time Division Multiplexing) : 총작업량동일, 총작업시간감소
    - 정해진 시각(시분할)마다 채널에 전송하는 방식
    - 결과는 작업개시순서와 상관없이 발생(비동기, 일괄처리와 유사)
  - 주파수분할(FDM, Frequency Division Multiplexing) : 채널할당(확보), 채널비효율
    - 간단한 구조, 저가격, 사용자추가용이
    - 특정 채널은 확보되나 낭비되는 채널이 발생
    - ex) 공중통신망(Packet, Public Switched Data Network) : TV, OTT / 유동 ip
      - 64kb 이내
- Packet : 네트워크가 전달하는 데이터의 형식화된(분할된) 블록 or 데이터의 기본 단위
  - Header(SOT, Start Of Transmission) : 목적지 주소를 통해 받을 준비를 물음
  - 연결자(이전 패킷을 연결할)
  - 종료자(EOT, End Of Transmission)
- 비동기(Async)내 동기화(Sync)가 포함
  - call back : 회귀함수, 비동기 함수, 우선처리할 것 처리를 위해 뒤로 보냄(back)

<sup>1</sup> [TDM, FDM, WDM](#) / [정보 전송의 다중화](#)

- 통신의 발전
  - Mesh(그물망) : 추가 설치시  $2^N$  만큼 비용 증가, 보안 취약, 간편
  - 전전자교환기(TDX, Digital Electronic Switching System) : 비용 다소 감소, 보안 취약
  - ASK(응답)과 NSK(부정)을 통해 보안력 강화
  - TCP/IP
  - OSI 7 Layer : TCP/IP의 발전형
- OSI(Open Systems Interconnection Reference Model) 7 Layer



- 예시의 모델의 4칸은 각각 포트(포트번호)가 다를 수 있음
- 네트워크는 사실상 다른 것, 같은 장소라도 누군가는 네트워크가 가능/불가능 나뉨
  - 모뎀이 2 port 지원이면, 수신용 1port (CCTV, FAX, 셋탑등) & 송수신용 2port



- L2 > Gateway 값을 192.168.40.1로 주면 192.168.40.XXX 관련은 이곳만

- 와이어샤크([Wireshark](#)) : 네트워크 패킷을 감시 및 분석하는 프로그램, 해킹용
- 패킷트레이서([Packet Tracer](#)) : 라우터, 스위치 등 네트워크를 가상 시뮬레이션 프로그램
- IPv4 : 0.0.0.0 의 0. 하나가 8bit =  $2^8 = 256 = 32 \text{ bit}$ (총  $2^{32} = 42$ 억개)
- IPv6 : 128 bit( $3.4 \times 10^{38}$ )
- HTTP : 기본 Port 80 (구 인터넷)
- HTTPS : 기본 Port 8080 (최근 인터넷), SSL 보안 규칙, 미러링 사이트 방지
- $2^3 = 111 = 0 \sim 7$
- $2^8 = 1111 \ 1111 = 0 \sim 255 = 8421 \text{ code} =$  기본 문자 코드, 가중치 코드
- 리눅스 `ls -al` 입력시 나오는 화면 기준
  - RWX.RWX.RWX. : 총11칸, 이를 777이라고 함
    - $X = 1, W = 2, WX = 3, R = 4, RX = 5, RW = 6, RWX = 7$  (미권한 포함, 총8개)
    - 8진수(111)로 모든 권한을 표현 가능
    - 패키징(내가 작성한 프로그램) 배포시에 운영체제가 리눅스면 실행권한을 최초에는 RW(666)만 부여함
- 학습 목표(remind) : F/E
  - 웹 페이지 구현(PC 기준) : HTML, CSS, Javascript, AWS(server), DB, JSP
    - HTML, CSS, Javascript : 웹페이지 기본 골격
    - AWS 의 EC2 : 웹호스팅(24시간 구동), 클라우드 대체 가능
      - EC2의 OS : ubuntu
        - 기본지식(CS) : TCP/IP
        - Web Publisher : HTML, CSS, Javascript, ubuntu
    - DB : 자료 출력
    - JSP (or Servlet) & React : 기본 골격 + Beautify
  - B/E : F/E + Springboot, JAVA