2차 과제 학습 정리

1. Rest API

* 정의
  + 두 컴퓨터 시스템이 인터넷을 통해 정보를 교환하기 위해 사용하는 인터페이스
  + Representational State Transfer (REST) : API 작동 방식에 대한 조건을 부과하는 소프트웨어 아키텍처
* 원칙

1. 균일한 인터페이스 : 모든 요청이나 응답이 표준 형식으로 전송되어야 함
2. 무상태 : 모든 요청과 독립적으로 응답이 작동해야 함
3. 계층화 시스템 : 계층적으로 실행될 수 있어야 함
4. 캐시 가능성 : 캐싱이 가능해야 함
5. 온디맨드 코드 : 서버가 코드를 클라이언트에 전송하여 클라이언트 기능을 일시적으로 확장할 수 있어야 함

* 클라이언트 요청 구성 요소
  + 고유 리소스 식별자 (URL)
  + 메소드 : GET, POST, PUT, DELETE 등
  + HTTP 헤더
* 서버 응답 구성 요소
  + 상태 표시줄
  + 메시지 본문
  + 헤더

2. HTTP 통신

* HTTP(Hypertext Transfer Protocol) : 텍스트 기반 통신 규약 -> 인터넷에서 데이터를 주고받을 수 있는 프로토콜
* 클라이언트-서버 모델을 따르고, TCP/IP 위에서 작동
* 비연결성 (Connectionless)
  + 클라이언트와 서버가 서로 요청과 응답을 주고 받은 후 연결이 끊어짐
  + 매번 TCP 연결 수립을 해야하므로 오버헤드 발생
  + HTTP/1.1 부터 영속 연결 (persistent connection)을 통해 여러 요청과 응답이 오갈 수 있음
* 무상태 (Stateless)
  + 서버가 클라이언트의 상태를 보존하지 않음

3. 브라우저 응답 과정

# Connectionless 가정

1. 브라우저에 URL 치고 엔터
2. DNS 서버에 도메인명 전송
3. 도메인 명에 대한 IP 주소 받아옴
4. IP 주소를 통해 서버와 TCP 연결 수립
5. 데이터 전송
6. 서버에서 데이터 받은 뒤 처리
7. 서버에서 응답 전송
8. 클라이언트로 응답 도착
9. TCP 커넥션 종료