

REST API에 대하여

1) Rest API

- Representational State Transfer API의 약어
- 클라이언트와 서버 간의 통신을 위한 규칙과 제약을 정의하여 자원을 표현하고, 해당 자원에 대한 상태를 주고 받는 방식을 제공
- REST API의 주요 특징
 1. 자원(Resource): 모든 것을 자원으로 표현하며, 각 자원은 고유한 식별자(URI)를 소유.
 2. HTTP 메소드 활용: HTTP 프로토콜의 메소드(GET, POST, PUT, DELETE 등)를 사용하여 자원에 대한 행위를 나타냄. GET은 자원을 조회, POST는 자원을 생성, PUT은 자원을 수정, DELETE는 자원을 삭제할 때 사용.
 3. 표현적인 상태 전달: 클라이언트와 서버 간의 통신에서 상태 정보를 전달하기 위해 표현적인 데이터를 사용. 일반적으로 JSON 또는 XML 형식으로 데이터를 주고 받음.

2) HTTP 통신

- HyperText Transfer Protocol의 약어
- 클라이언트와 서버 간의 통신을 위해 사용되는 프로토콜
- 웹 브라우저와 웹 서버 사이의 데이터 전송을 담당하며, 주로 HTML 문서를 주고 받는 데 사용
- HTTP는 요청(Request)과 응답(Response)의 형태로 구성

3) 브라우저에 **URL**을 입력 후 요청하여 서버에서 응답하는 과정

- 1. URL 입력
- 2. DNS 조회
- 3. TCP 연결
- 4. HTTP 요청 전송
- 5. 서버 처리
- 6. HTTP 응답 전송
- 7. 응답 처리

URL 입력: 브라우저의 주소창에 요청하고자 하는 웹 페이지의 URL을 입력.

DNS 조회: 브라우저는 입력한 호스트 이름을 IP 주소로 변환하기 위해 DNS 서버에 호스트 이름을 조회. DNS 서버는 호스트 이름에 해당하는 IP 주소를 반환.

TCP 연결: 브라우저는 서버의 IP 주소와 포트 번호를 기반으로 TCP/IP 연결.

HTTP 요청 전송: TCP 연결이 되면, 브라우저는 HTTP 요청 메시지를 서버로 전송.

서버 처리: 서버는 받은 HTTP 요청을 처리하고, 요청에 따라 필요한 작업을 수행.

응답 처리: 브라우저는 받은 HTTP 응답을 처리하여 화면에 표시. 응답 본문을 해석하여 웹 페이지를 렌더링 하거나, 다운로드 할 파일을 저장하거나, JavaScript 코드를 실행하는 등의 작업을 수행