
WAFFLE
STUDIO

와플스튜디오 Backend Seminar

Instructor: 강지혁

2022.09.06.(화) 19:30

Session 0

Table of Contents

- 세미나장 소개
- Introducing Backend
- Framework 라는 것
- Spring Boot 란?
- Kotlin을 쓰는 이유

WA#LE
STUDIO

세미나장

- 19학번
- 17.5기 (2019년에 들어왔어요)
- 2021-2022년도 부와장
- 작년엔 Django 세미나장
- 산업기능요원 복무 중
  - Kotlin + Spring MVC

WA LE
STUDIO

Introducing Backend

‘백엔드’ 세미나

백엔드 프로그래밍에 흥미가 있었습니다!

백엔드를 해보고싶어서

백앤드 개발자가 되고 싶습니다.

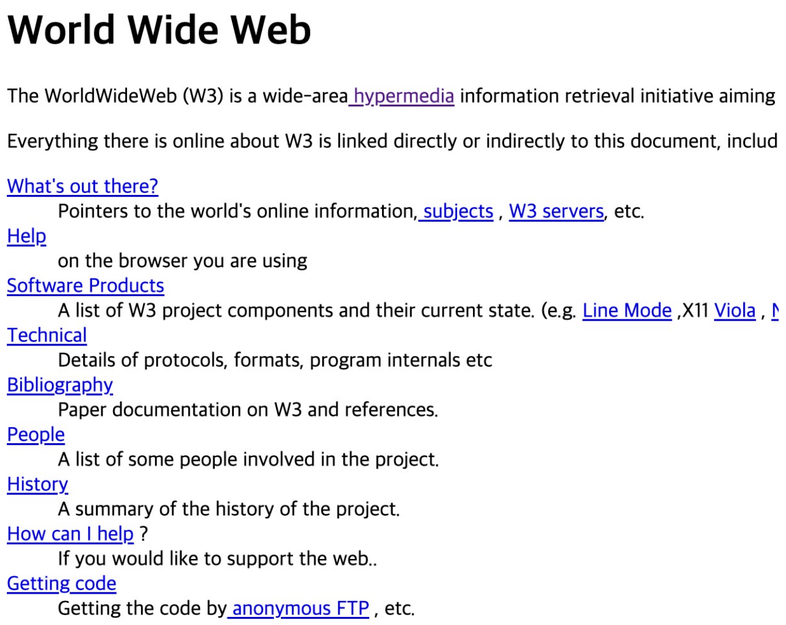
‘백엔드’ 개발자는 정확히 뭘 하는 사람?

프론트엔드랑 뭐가 다른가요?

WA LE
STUDIO

The Internet

- First WebSite Ever



사람에게 보이는 것 = (거의) 데이터 원형

Mostly 정적인 데이터

- 요즘 웹 사이트

사람에게 보이는 것 != 데이터 원형

동적인 데이터가 대부분

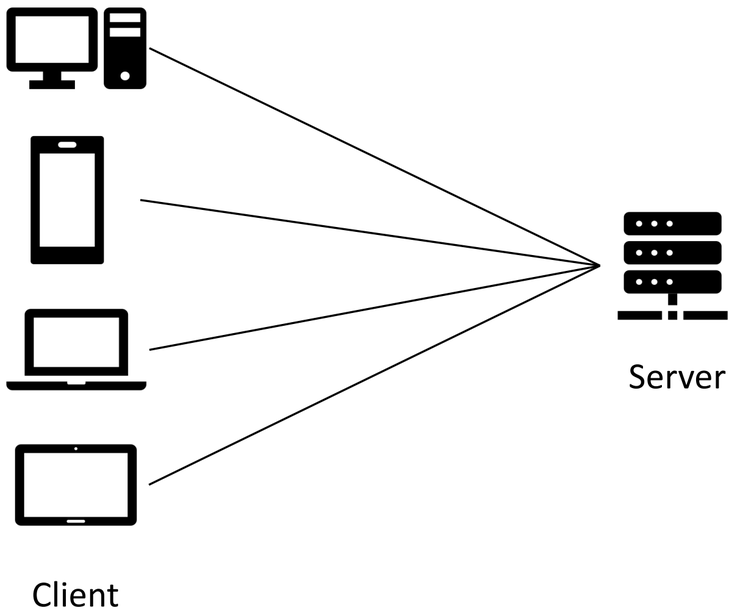
WA LE
STUDIO

Application Server

UI 고도화 & 복잡다양한 요구사항들의 등장

⇒ Frontend / Backend 분리

⇒ Backend : 요청에 따른 적절한 데이터 서빙



클라이언트 ⇔ 서버 :

클라이언트는 요청하고, 서버는 응답한다

브라우저 (클라이언트) ⇔ 302동 컴퓨터 (서버)

크롤링 앱 (클라이언트) ⇔ 실시간 주식 차트 (서버)

토스 앱 (클라이언트) ⇔ 은행 서버 (서버)

이들은 어떻게 통신을 주고받을까요?

=> HTTP, gRPC, WebSocket …

WA LE
STUDIO

HTTP

HTTP(Hypertext Transfer Protocol)

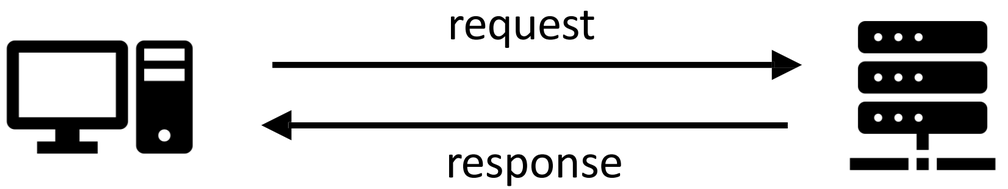
프로토콜이란 상호 간에 정의한 규칙

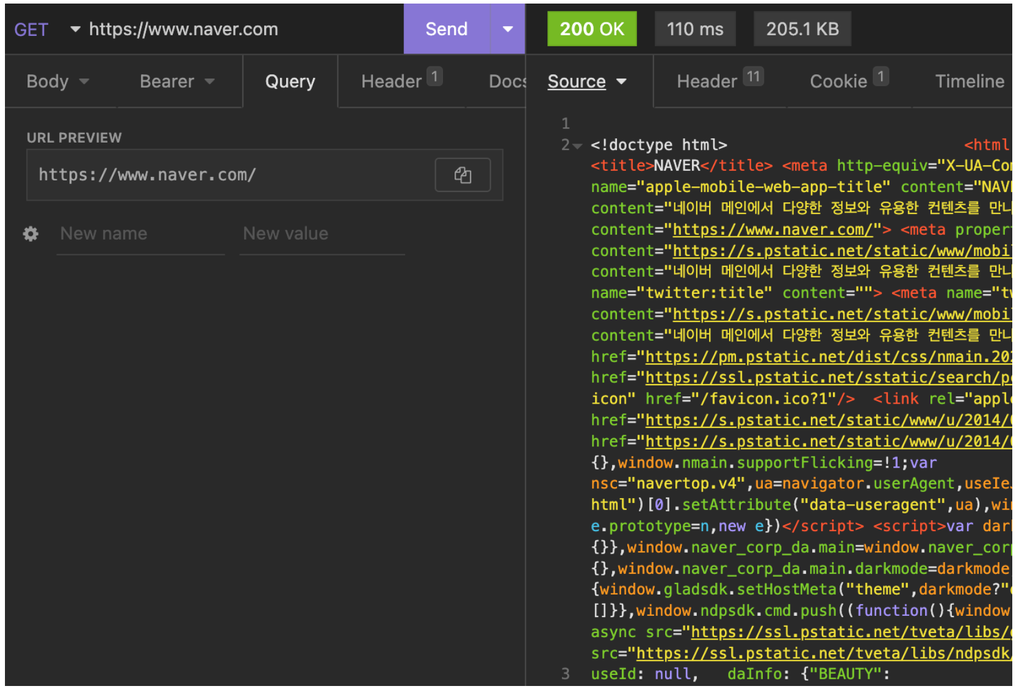
Server와 client 간에 데이터를 주고받기 위해 정의

Http에 의해 서버는 항상 client가 요청할 때에만 데이터를 전송

Request : request method + URL + header + body
Response: Status code + header + body

Request method: GET,POST,PUT,DELETE,PATCH
Status code: 200(ok), 401(unauthorized), 404(not found) ...





머릿속에 떠오르는 서비스에 대해 한번 GET 요청을 날려볼까요?

WA LE STUDIO

HTTP Status code

10X - Informational

100 Continue

20X - Success

200 OK, 201 CREATED, 202 ACCEPTED

30X - Redirection

301 Moved Permanently , 303 See other, 307 Temporary Redirect

40X – Client Error

400 Bad Request, 401 Unauthorized, 404 Not Found, 409 Conflict

50X – Server Error

500 Internal Server Error : 대충 서버 개발자가 잘못했다는 뜻

WA LE
STUDIO

REST API

앞서 살펴본 Web의 발전

⇒ “서비스 간 통신” (= API) 호출이 많아짐

⇒ 어떤 문제가 있을까?

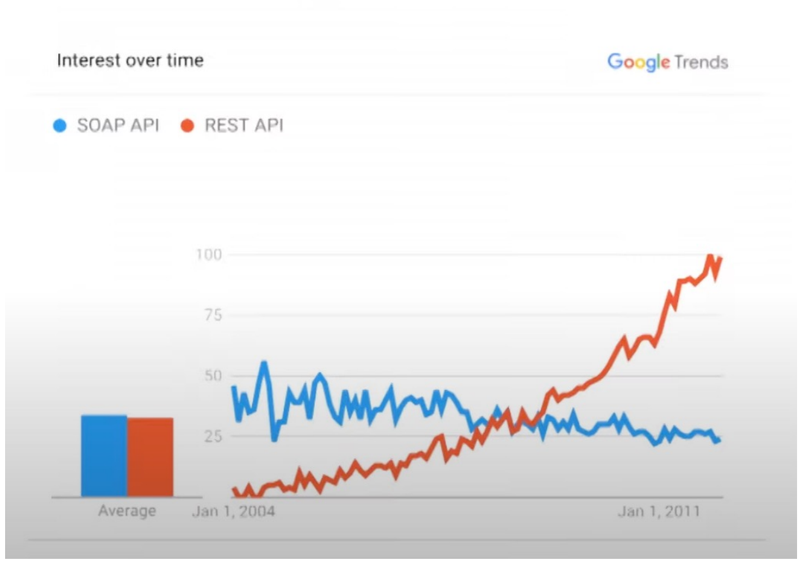
⇒ HTTP 위에서 어떻게 소통해야 하지?

“표준 형식”에 대한 필요성 ⬆️

SOAP vs REST API

REST API : HTTP 기반의 아키텍처

높은 자유도 & 간단한 형식

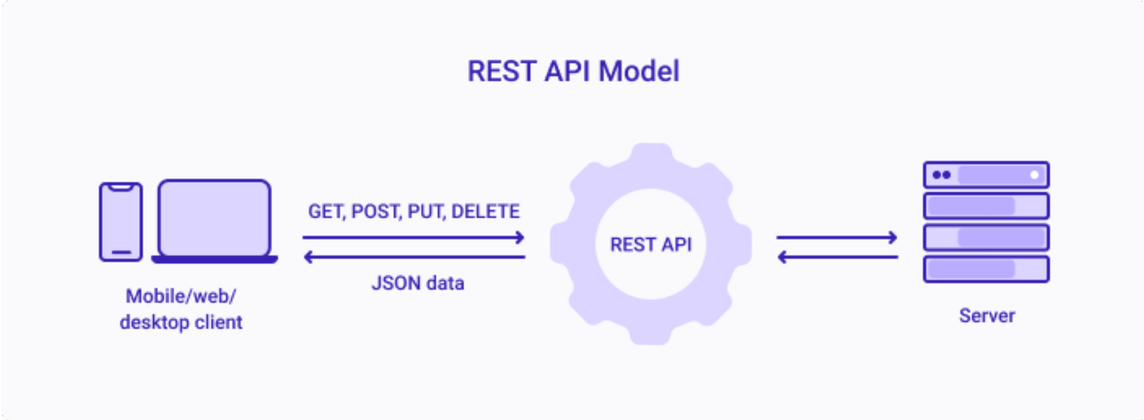


WA LE
STUDIO

REST API

“Representational State Transfer” By *Roy Fielding (Http Author)*

소프트웨어 아키텍처의 일종
- 네트워킹을 더 잘 수행하기 위한 설계



Uniform Interface

REST의 핵심 원칙

- 요청은 자원을 식별할 수 있어야 한다.
- 요청은 자원에 대한 접근을 나타낼 수 있어야 한다.

⇒ 예시와 함께 살펴보기 (kakao REST API)

Reference: More About REST API

WA LE STUDIO

중간 정리

여러분은 앞으로..

- 데이터를 동적으로 처리하는 Application Server를 작성합니다.
- REST API를 통해 클라이언트와 소통하는 법을 배웁니다.
- 데이터를 어딘가에 저장하는 법을 배웁니다.
- 위와 같은 일들을 Spring Boot 프레임워크를 통해 구현할 수 있습니다.

Application Server에 대해 더 알아보기

WA LE
STUDIO

REST API : DIY

REST API URL을 만들어봅시다.

1. User 정보 전체 불러오기
2. 특정 User 정보만 불러오기
3. User 생성하기
4. User 수정하기
5. User 삭제하기

WA#LE
STUDIO

Framework

HTTP 요청을 처리하기 위해서는..

1. HTTP 커넥션을 열고
2. HTTP요청 내용을 파싱 => URL + Parameter 획득
3. 요청 처리
4. HTTP 응답 생성
5. 클라이언트에게 전달 후 커넥션 종료

1, 2, 4, 5의 무한 반복

ANNOYING

Business Logic에만 집중하고 싶다.

WA#LE STUDIO

Framework to Rescue

- @RestController

  => 요청 핸들링 담당

- @RequestMapping & @RequestHeader

  => 요청 파싱 담당

- **우리가 해야 할 것**

  => **3번, 즉 비즈니스 로직 뿐!**

```kotlin
package com.wafflestudio.seminar.controllers

import org.springframework.web.bind.annotation.GetMapping
import org.springframework.web.bind.annotation.RequestHeader
import org.springframework.web.bind.annotation.RestController

@RestController
class SeminarController {

    @GetMapping("/user/me")
    fun userMe(
        @RequestHeader("MY-NAME") name: String,
    ): String {
        return "안녕하세요 $name 님 :)"
    }
}
```

WA LE STUDIO

Spring Framework : 탄생

Spring 이전의 Java 웹 개발

=> Java Enterprise Edition (J2EE) : Java 진영의 웹 개발 표준 명세

복잡하고, 제약이 많고,, 실무에 불편한 점이 너무 많았다

> Whatever happened next, the framework needed a name. In the book it was referred to as the "Interface21 framework" (at that point it used com.interface21 package names), but that was not a name to inspire a community. Fortunately Yann stepped up with a suggestion: "Spring". His reasoning was association with nature (having noticed that I'd trekked to Everest Base Camp in 2000); and the fact that Spring represented a fresh start after the "winter" of traditional J2EE. We recognized the simplicity and elegance of this name, and quickly agreed on it.

[Why is Spring Framework called Spring]

[StackOverflow : J2EE vs Spring]

자바 진영의 웹 개발에 봄을 가져다 줄 프레임워크

WA LE STUDIO

Spring Framework : 핵심

Java의 장점을 최대한 살려서 개발할 수 있도록 하고 싶다.

⇒ POJO (Plain Old Java Object) 기반의 “순수한” 객체지향

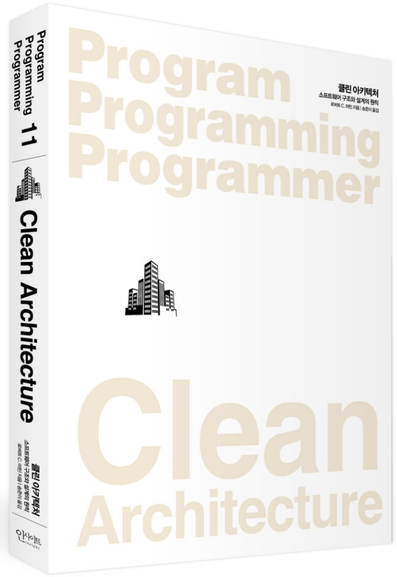
⇒ IoC Container, DI, AOP, PSA 등의 기법을 통해 그것이 가능하도록 했다

Spring은 J2EE에 대한 대안으로 출발했다

⇒ Enterprise Application 개발을 위한 프레임워크

⇒ 유지 보수, 테스팅 등 “장기적으로 관리할 수 있는” 앱을 만드는 프레임워크

⇒ 객체 지향을 적절히 활용해야 그러한 목표를 달성할 수 있다 👀



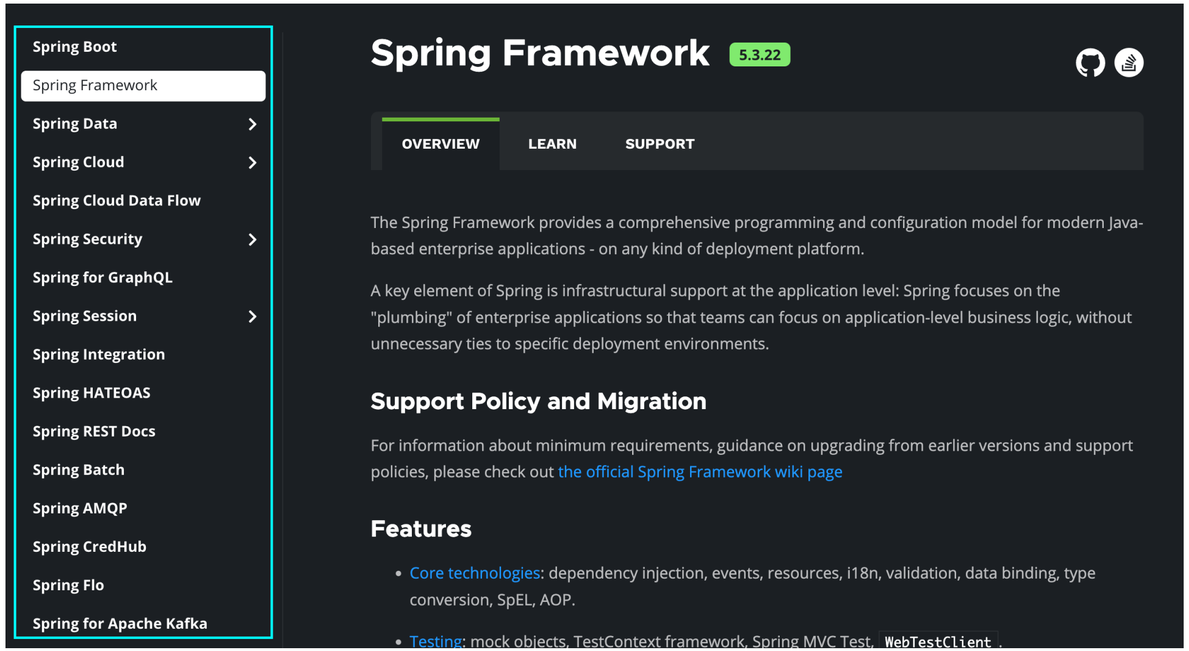
WA LE
STUDIO

Spring Framework : 생태계

공식 문서를 들어가보면 ..

Spring, Spring Data, Spring Batch …

스프링은 거대한 생태계, 스프링 기반 위에서 필요한 기능을 쉽게 가져다 쓸 수 있음



WA LE STUDIO

Spring Framework : Spring Boot

- 우리가 사용하는 것은 **Spring Boot** (테코톡 영상 참고)
  - 설정 및 의존성 관리가 더욱 더 간편해짐
  - 내장 서버를 사용해 간단하게 빌드 / 배포 가능
  - 많은 레퍼런스 / 사용자 풀

NAVER

kakao

배달의민족

LINE

- 분명 편리하지만,,
  - DI, IoC 등 아키텍처를 잘 이해하고 써야 함
  - Django에 비해 DB 접근에 대한 더 깊은 이해를 요구함

WA#LE
STUDIO

Why Use Kotlin?

- 높은 생산성
  - 강력한 표준 라이브러리
  - 함수형 프로그래밍 (관련 좋은 글)
  - 간결한 문법
- 자바와 높은 호환성을 보이면서도, 자바의 단점을 보완
  - Null type 핸들링
  - Type Inference
  - Data Class

스프링 부트 Supports Kotlin

WA LE
STUDIO

Hello Spring !

- Kotlin + Spring 을 통해 간단한 Web 서버를 만들어보아요
- 아키텍처, DB 등에 대해서는 다음 시간에 더 자세히 다루어 봅니다.
- 준비할 것
  - IntelliJ IDEA
  - https://start.spring.io/
  - 간단한 유저 관리 API
    - NO DB

WA LE
STUDIO

과제

1. Kotlin Tutorial
    - https://play.kotlinlang.org/byExample/overview
2. Kotlin 사용해서 Recruit 문제 3번 다시 풀어 보기
    - Kotlin과 OOP를 적절히 고려하며 풀어보아요
3. 간단한 REST API 구현해보기
    - 자세한 내용은 GitHub에서

WA#LE
STUDIO

Q&A

WAFFLE STUDIO

WAFFLE STUDIO