

인수 테스트 만들기

인수 테스트 만들기 전 알아야 할 것

블랙 박스 테스트

- 인수 테스트는 블랙 박스 테스트의 성격을 가지고 있음

Acceptance testing in extreme programming [\[edit \]](#)

Acceptance testing is a term used in [agile software development](#) methodologies, particularly [extreme programming](#), referring to the [functional testing](#) of a [user story](#) by the software development team during the implementation phase.^[13]

The customer specifies scenarios to test when a user story has been correctly implemented. A story can have one or many acceptance tests, whatever it takes to ensure the functionality works. Acceptance tests are black-box system tests. Each acceptance test represents some expected result from the system.

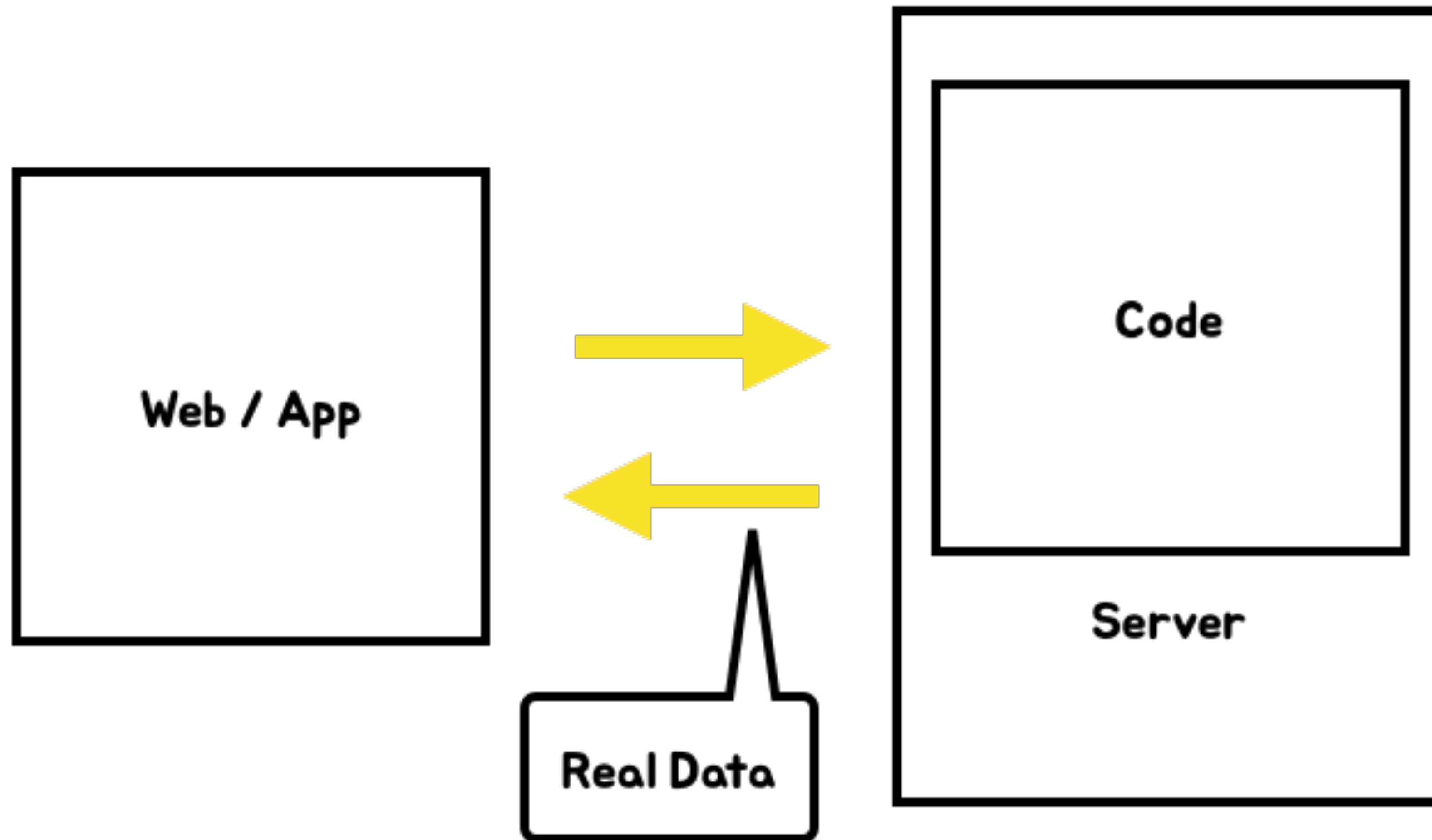
블랙박스?

- 클라이언트는 결과물의 내부 구현이나 사용된 기술을 기반으로 검증하기 보다는 표면적으로 확인할 수 있는 요소를 바탕으로 검증하려 함
- 실제 사용하는 상황의 시나리오를 바탕으로 요구사항을 작성
- 내부 구현이나 기술에 의존적이지 않는 블랙 박스 테스트

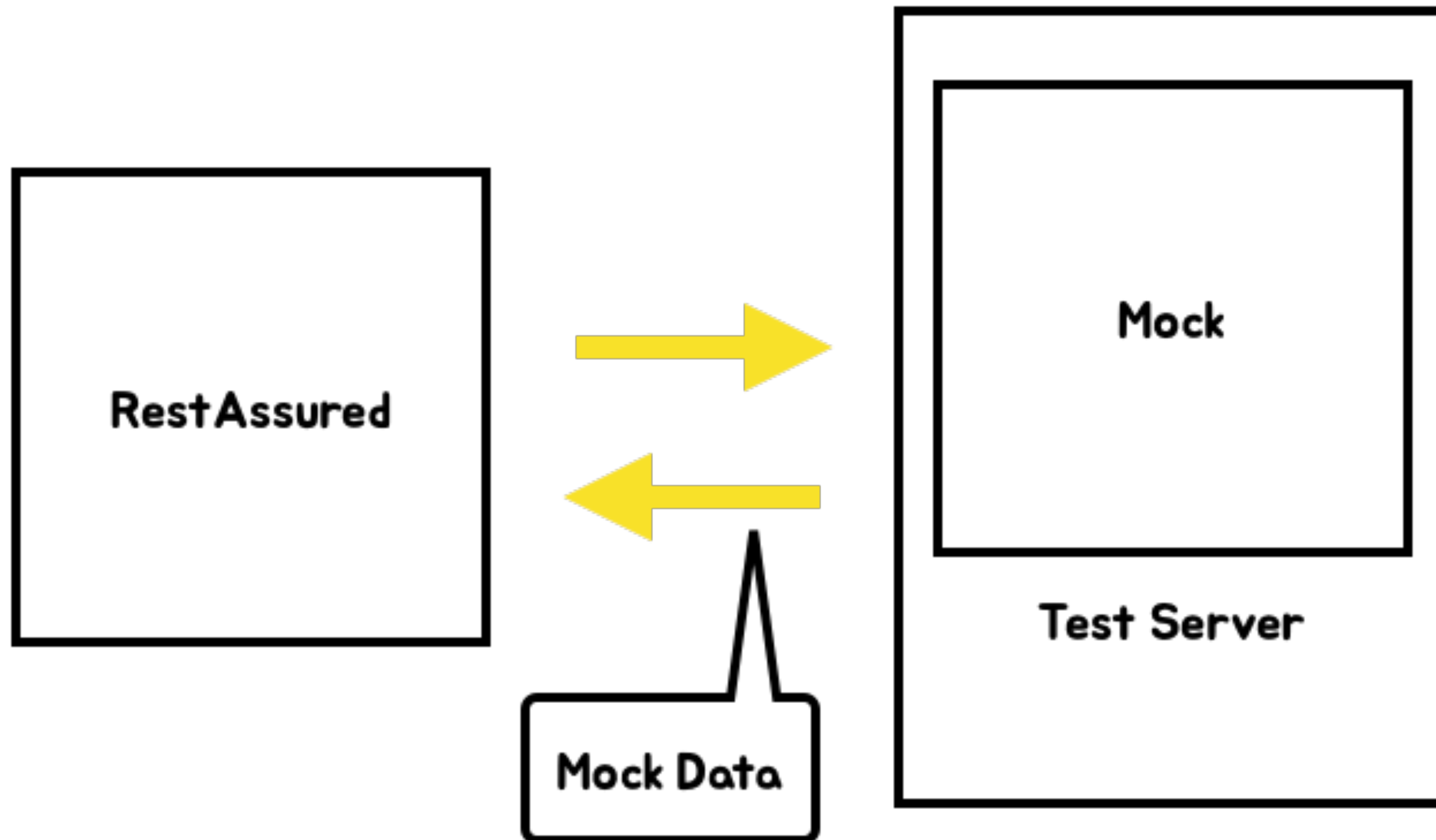
E2E 테스트

- API레벨의 블랙박스 테스트 이므로 요청과 응답 기준으로 API레벨의 E2E 테스트로 검증

클라이언트와 서버의 요청과 응답



테스트 환경에서 클라이언트와 서버의 요청과 응답



인수 테스트 도구 설명

Spring Boot Test

- 테스트에 사용할 ApplicationContext를 쉽게 지정하게 도와줌
- 기존 @ContextConfiguration의 발전된 기능
- SpringApplication에서 사용하는 ApplicationContext를 생성해서 작동

<https://docs.spring.io/spring-boot/docs/current/reference/html/spring-boot-features.html#boot-features-testing-spring-boot-applications>

예시) 인수 테스트 클래스



```
@DisplayName("지하철 역 관련 기능")
@SpringBootTest(webEnvironment = SpringBootTest.WebEnvironment.RANDOM_PORT)
public class StationAcceptanceTest {
    ...
}
```

RestAssured

REST-assured는 REST API의 테스트 및 검증을 단순화하도록 설계
HTTP 작업에 대한 검증을 위한 풍부한 API를 활용 가능

```
@Test public void  
lotto_resource_returns_200_with_expected_id_and_winners() {  
  
    when().  
        get("/lotto/{id}", 5).  
    then().  
        statusCode(200).  
        body("lotto.lottoId", equalTo(5),  
            "lotto.winners.winnerId", hasItems(23, 54));  
  
}
```

예시) RestAssured 객체 설정

```

@DisplayName("지하철 역 관련 기능")
@SpringBootTest(webEnvironment = SpringBootTest.WebEnvironment.RANDOM_PORT)
public class StationAcceptanceTest {
    @LocalServerPort
    int port;

    @BeforeEach
    public void setUp() {
        RestAssured.port = port;
    }
    ...
}
```

예시) RestAssured 객체로 요청 보내기

```

@DisplayName("지하철역을 생성한다.")
@Test
void createStation() {
    // given
    Map<String, String> params = new HashMap<>();
    params.put("name", "강남역");

    // when
    ExtractableResponse<Response> response = RestAssured.given().log().all()
        .body(params)
        .contentType(MediaType.APPLICATION_JSON_VALUE)
        .when()
        .post("/stations")
        .then().log().all()
        .extract();

    ...
}
```

JsonPath

Jayway JsonPath

A Java DSL for reading JSON documents.

build passing maven central 2.5.0 javadoc 2.5.0

Jayway JsonPath is a Java port of [Stefan Goessner JsonPath implementation](#).



```
response.jsonPath().getList(".", StationResponse.class)
```

JsonPath

```
{
  "store": {
    "book": [
      {
        "category": "reference",
        "author": "Nigel Rees",
        "title": "Sayings of the Century",
        "price": 8.95
      },
      {
        "category": "fiction",
        "author": "Evelyn Waugh",
        "title": "Sword of Honour",
        "price": 12.99
      }
    ],
    "bicycle": {
      "color": "red",
      "price": 19.95
    }
  },
  "expensive": 10
}
```

JsonPath (click link to try)	Result
<code>\$.store.book[*].author</code>	The authors of all books
<code>\$..author</code>	All authors
<code>\$.store.*</code>	All things, both books and bicycles
<code>\$.store..price</code>	The price of everything
<code>\$..book[1]</code>	The second book

인수 테스트 실습

- 지하철역 생성 인수 테스트 만들기
- 지하철역 조회 인수 테스트 만들기

인수 테스트 만들기 피드백

webEnvironment

@SpringBootTest의 webEnvironment 속성을 사용하여 테스트 서버의 실행 방법을 설정

- MOCK: Mocking된 웹 환경을 제공, MockMvc를 사용한 테스트를 진행할 수 있음
- RANDOM_PORT: 실제 웹 환경을 구성
- DEFINED_PORT: 실제 웹 환경을 구성, 지정한 포트를 listen
- NONE: 아무런 웹 환경을 구성하지 않음

MockMvc vs WebClient vs RestAssured

- MockMvc
 - @SpringBootTest의 webEnvironment.MOCK과 함께 사용 가능하며 **mocking 된 web environment**(ex tomcat) 환경에서 테스트
- WebClient
 - @SpringBootTest의 webEnvironment.RANDOM_PORT 나 DEFINED_PORT와 함께 사용, Netty를 기본으로 사용
- RestAssured
 - **실제 web environment(Apache Tomcat)**을 사용하여 테스트