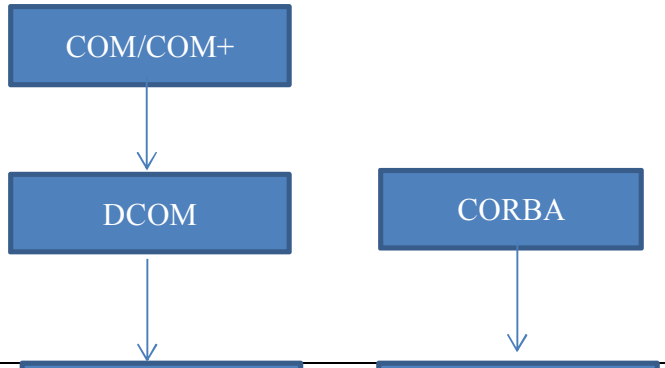
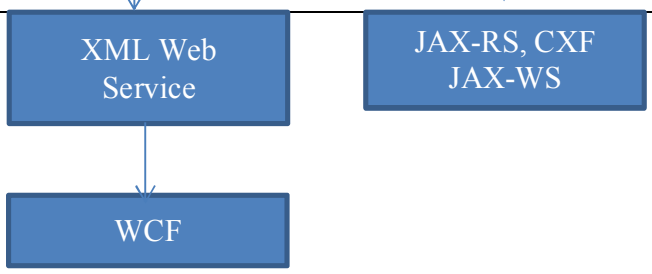
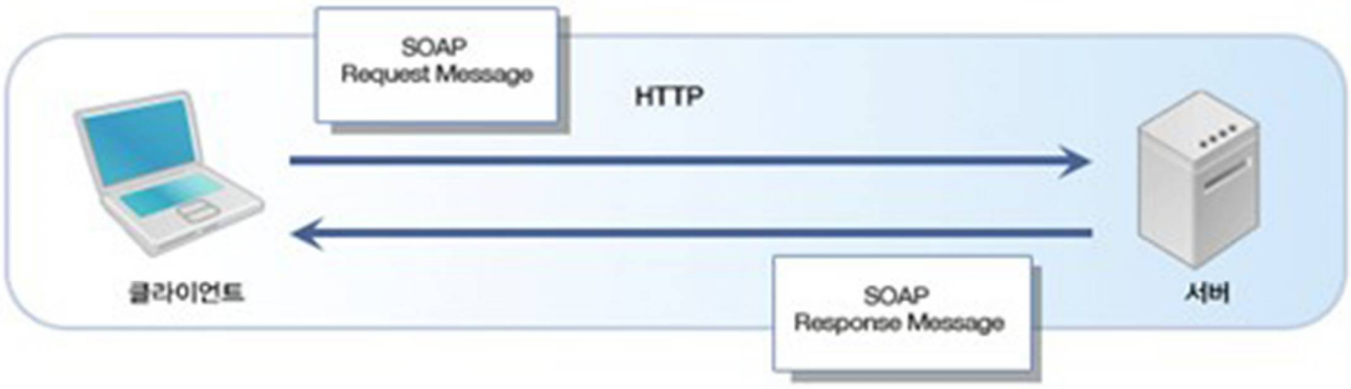
st09.REST 서비스만들기

목차

<table>
<tr><td></td><td> 
</td></tr>
<tr><td>SOAP</td><td> 
</td></tr>
<tr><td>REST</td><td> 
</td></tr>
</table>



[SOAP Web Services]

[RESTful Web Services]

1. REST(REpresentational State Transfer)

REST 서비스는 HTTP 를 통해 데이터를 전송하기 위한 웹 메서드다.

- URI 기반으로 리소스에 접근하는 기술
  - 예) Username이 1인 사용자의 정보를 보내줘
    - Request : http://www.mydomain.com/user/1
    - Response : XML or JSON or String or ...
- 프로토콜은 어느 장비에서나 지원하는 HTTP를 사용
- HTTP 프로토콜의 간단함을 그대로 시스템간 통신시 사용
- HTTP 프로토콜 그 자체에 집중

RESTful 이란?

REST 1

•2000 년 Roy Fielding 의 박사 학위 논문에서 처음 제안
•REpresentational State Transfer
•웹 (WWW) 과 같은 분산 시스템을 위한 소프트웨어 아키텍처 스타일

RESTful 2

•다음 제약을 따르면 ...
1.Client-server
2.Stateless
3.Cacheable
4.Layered system
5.Uniform interface
(GET, PUT, POST, DELETE, ...)

REST 란 위에 정의된 것 처럼 HTTP 를 통해 세션 트랙킹 같은 부가적인 전송 레이어 없이, 전송하기 위한 아주 간단한 인터페이스 입니다. 또한 HTTP 등의 기본 개념에 충실히 따르는 웹 서비스 입니다.

1.1 REST 장단점

REST 의 장단점은 아래와 같습니다.

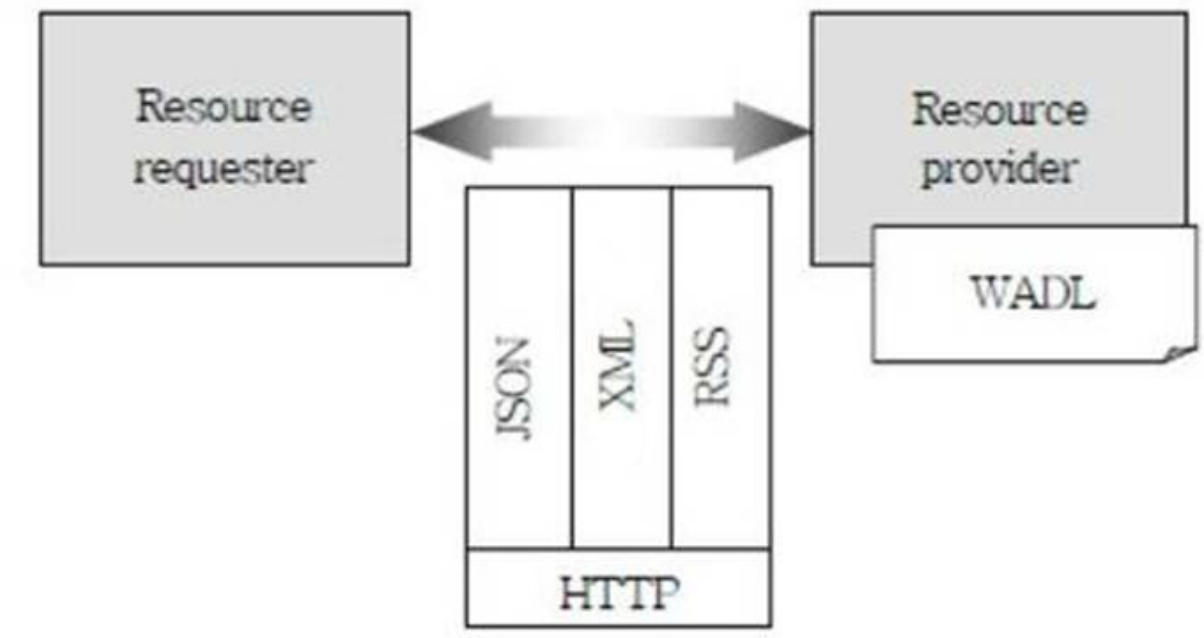
장점

* 플랫폼과 프로그래밍 언어에 독립적이다. (= SOAP)
* SOAP 보다 개발하기 단순하고 도구가 거의 필요없다.
* 간결하므로 추가적인 메시지 계층이 없다.

단점

* Point-to-point 통신 모델을 가정하므로 둘 이상으로 상호작용하는 분산환경에는 유용하지 않다.
* 보안, 정책 등에 대한 표준이 없다.
* HTTP 통신 모델만 지원한다.

1.2 REST 아키텍처



REST 의 아키텍처는 자원 요청자(Resource requester), 자원 제공자(Resource provider) 로 구성됩니다. REST 는 자원을 등록하고 저장해주는 중간 매체 없이 자원 제공자가 직접 자원 요청자에게 제공합니다. REST 는 기본 HTTP 프로토콜의 메소드인 GET/PUT/POST/DELETE 를 이용하여 자원 요청자는 자원을 요청합니다. 자원 제공자는 다양한 형태로 표현된 (JSON, XML, RSS 등)의 리소스를 반환합니다.

1.3 REST 메시지의 구조

2. Json

Spring MVC 에서 data 를 Json 형식으로 보내고 받는 방법에 대해 알아보겠습니다.

3. 서버에서 클라언트로 json 데이터를 보내는 방법 : @ResponseBody

메소드 앞에 @ResponseBody 를 붙여서 사용하게되면 해당 객체가 자동으로 Json 객체로 변환되어 반환됩니다. @ResponseBody 환경을 설정하는 방법을 알아봅니다.

- build.gradle 에 추가

```
// json library :: @ResponseBody 를 이용해 json 데이터를 반환하기 위한 라이브러리
compile 'com.fasterxml.jackson.core:jackson-core:2.4.1'
compile 'com.fasterxml.jackson.core:jackson-databind:2.4.1.1'
```

- servlet-context.xml 에 어노테이션 설정해줍니다.

```
<!-- annotation 설정 -->
<!-- @Controller, @RequestMapping 등과 같은 어노테이션을 사용하는 경우 설정 -->
<annotation-driven />
```

3.1 curtime 구현하기

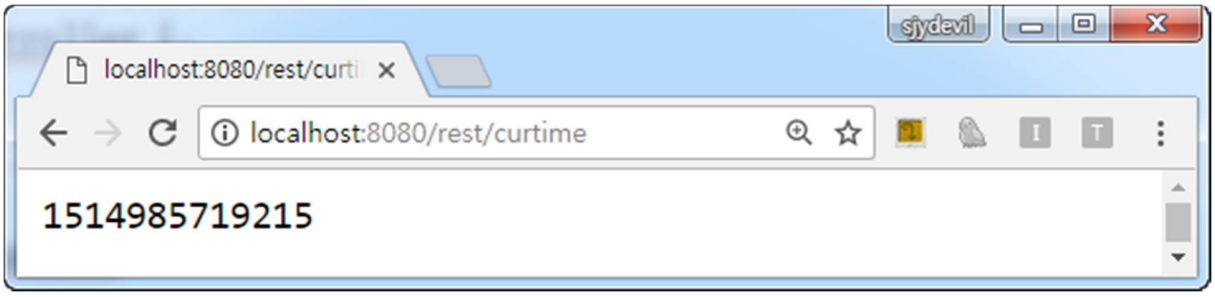
- http://localhost:8080/rest/curtime

```
@Controller
public class RestController {

@RequestMapping(value = "/rest/curtime", method = {RequestMethod.GET} )
    @ResponseBody
    public long curtime(Model model) {
        logger.info("/rest/curtime");

        return new Date().getTime();
    }
}
```

- 실행 화면



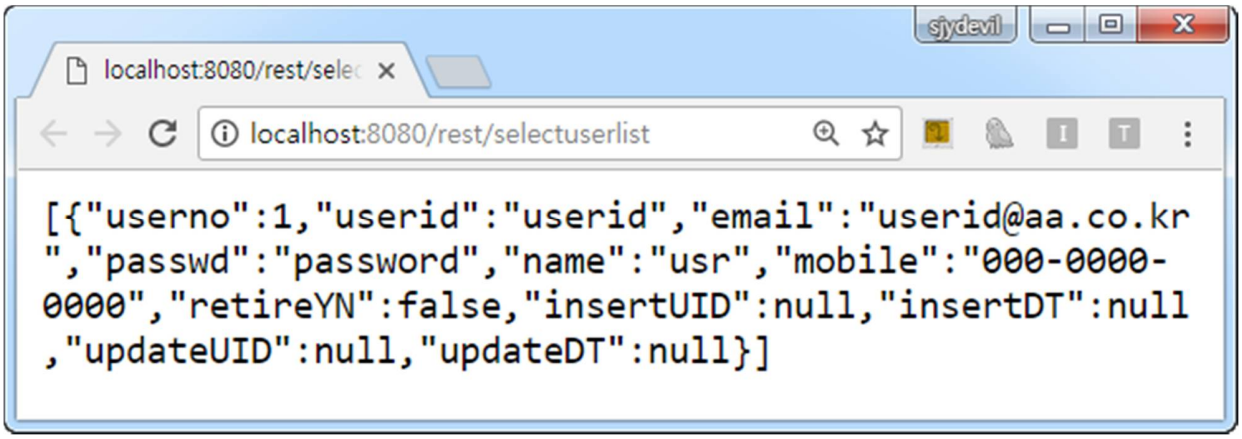
3.2 selectuserlist 구현하기

- http://localhost:8080/rest/selectuserlist

```
@Controller
public class RestController {

	// ServiceUser 인스턴스 만들기.
	@Autowired
	IServiceUser usersvr;

	// http://localhost:8080/rest/selectuserlist
	@RequestMapping(value = "/rest/selectuserlist", method = {RequestMethod.GET} )
	@ResponseBody
	public List<ModelUser> home( Model model) {
	    return  usersvr.selectUserList(null);
	}
}
```



3.3 getBoardOne 구현하기

- http://localhost:8080/rest/getboardone

```
@RequestMapping(value= "/rest/getboardone", method={RequestMethod.GET})
@ResponseBody
public ModelBoard  getBoardOne ( @RequestParam("boardcd") String boardcd) {
                ↕ 같은 타입
    ModelBoard board = boardsvr.getBoardOne(boardcd);

    return board;
}
```

- Script 테스트 코드

```
$("#joinOk").click( function(e){

    $.ajax({
        url : '/rest/getboardone',
        data: { 'boardcd' : 'free' }, // { 'data1':'test1', 'data2':'test2' }
        type: 'get',        // get, post
        timeout: 30000,     // 30 초
        dataType: 'json',  // text, html, xml, json, jsonp, script
        beforeSend : function() {
            // 통신이 시작되기 전에 이 함수를 타게 된다.
            $('#message1').html('<img src="./loading.gif">');
        }
    }).done( function(data, textStatus, xhr ){
        // 통신이 성공적으로 이루어졌을 때 이 함수를 타게 된다.
        if(!data){
            alert("존재하지 않는 boardcd  입니다");
        }
        else {
            alert("존재하는 boardcd  입니다");
```

```
        }
    }).fail( function(xhr, textStatus, error ) {
        // 통신이 실패했을 때 이 함수를 타게 된다.
        var msg ='';
        msg += "code:"    + xhr.status         + "\n";
        msg += "message:" + xhr.responseText   + "\n";
        msg += "status:"  + textStatus         + "\n";
        msg += "error  : "+ error              + "\n";

        console.log(msg);
    }).always( function(data, textStatus, xhr ) {
        // 통신이 실패했어도 성공했어도 이 함수를 타게 된다.
        $('#message1').html('');
    });

});
```

위 코드는 @ResponseBody 방식에 대한 간단한 예제 코드입니다. Script 코드에서 서버(Controller)에 input 태그에 입력된 id 값을 전송하면 Controller 에서는 해당 데이터를 parameter 로 받고 그 id 값으로 DB 를 조회합니다. 앞서 말하였듯 return 형 앞에 @ResponseBody 를 사용하고 해당 객체를 return 해주기만 하면 ajax success 함수의 data 에 person 객체가 Json 객체로 변환 후 전송되어 파싱이 필요 없습니다.

4. Reference

http://www.nextree.co.kr/p11205/

http://wonzopein.com/50

http://hmkcode.com/spring-mvc-json-json-to-java/ - @ResponseBody