사용자 데이터 -> 모델로 꺼내기

KB금융그룹 | 국민의 평생 금융파트너

2025년 상반기 K-디지털 트레이닝

스프링 MVC의 Controller

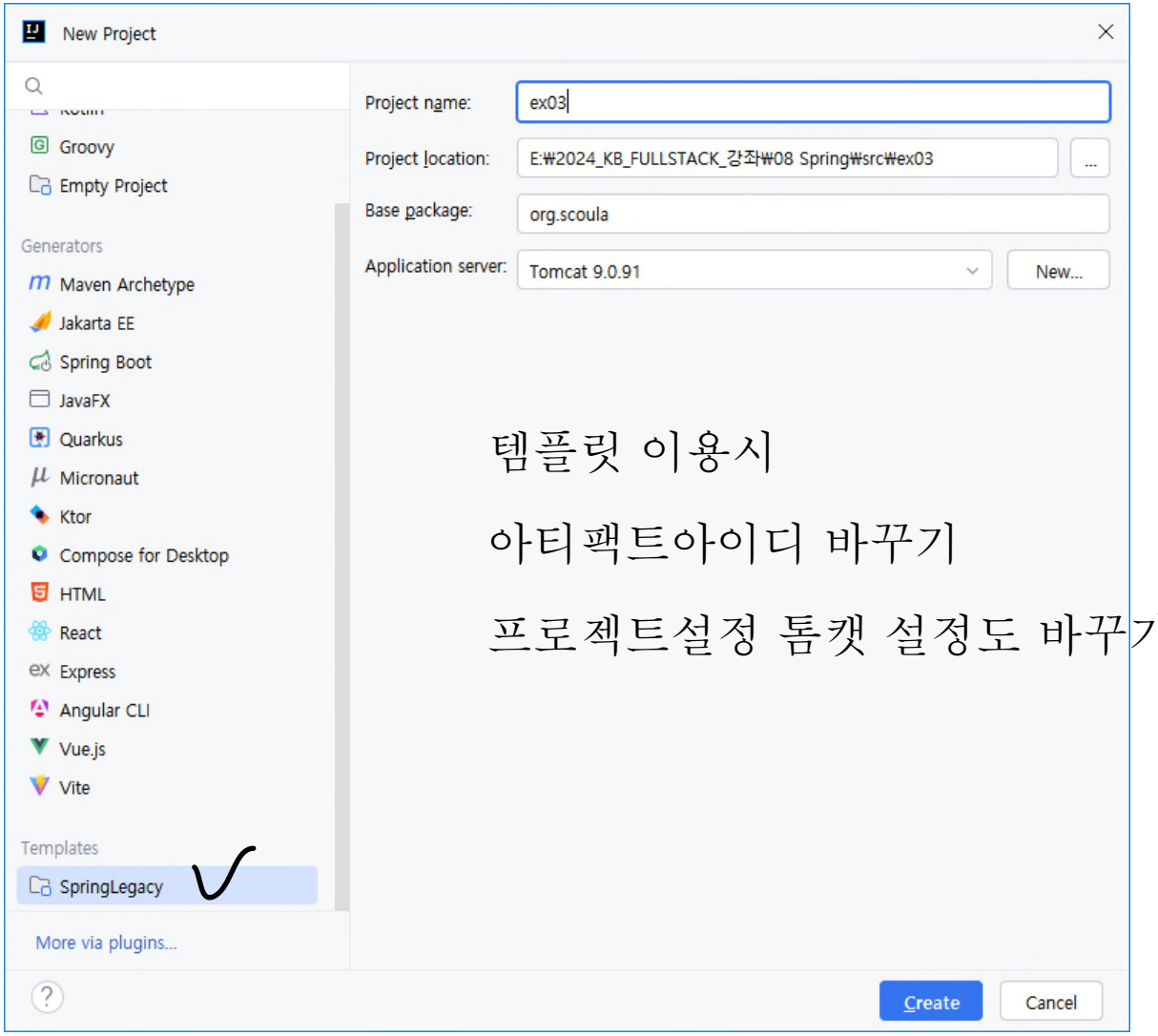
[KB] IT's Your Life

KB 국민은행

1 스프링 MVC 프로젝트의 내부 구조

프로젝트 만들기

- 템플릿: SpringLegacy
- 프로젝트명: ex03



ServletConfig.java 컨트롤러를 찾아내야함

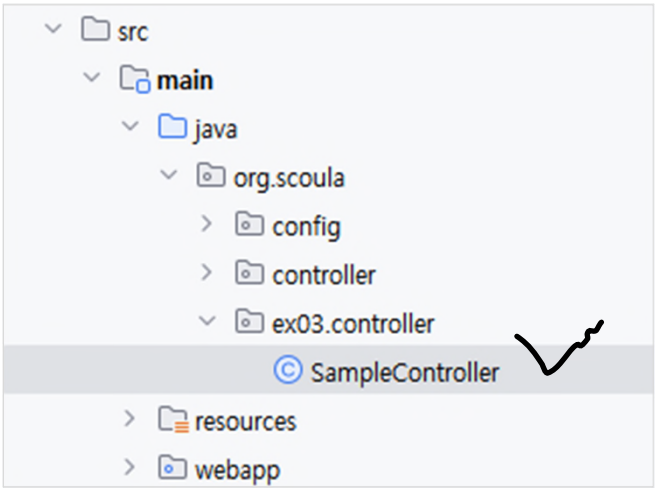
```
package org.scoula.config;

import org.springframework.context.annotation.Bean;
import org.springframework.context.annotation.ComponentScan;
import org.springframework.web.servlet.config.annotation.EnableWebMvc;
import org.springframework.web.servlet.config.annotation.ResourceHandlerRegistry;
import org.springframework.web.servlet.config.annotation.ViewResolverRegistry;
import org.springframework.web.servlet.config.annotation.WebMvcConfigurer;
import org.springframework.web.servlet.view.InternalResourceViewResolver;
import org.springframework.web.servlet.view.JstlView;

@EnableWebMvc
@ComponentScan(basePackages = {
        "org.scoula.controller",
        "org.scoula.ex03.controller"
})
public class ServletConfig implements WebMvcConfigurer {
        ...
```

@Controller붙은 클래스 찾는거

컨트롤러가 있는 패키지 나열 컨트롤러냐 서비스냐 구분해야함

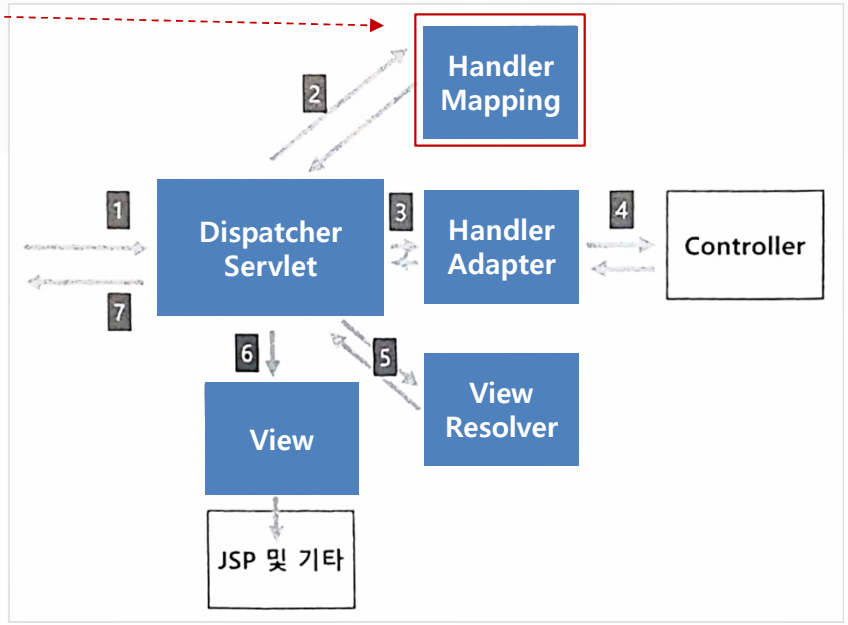
컨트롤러 추가

- org.scoula.ex03.controller.SampleController



SampleController.java

```
package org.scoula.ex03.controller;

import org.springframework.stereotype.Controller;
import org.springframework.web.bind.annotation.RequestMapping;

@Controller
@RequestMapping("/sample")
public class SampleController {

}
```



@RequestMapping
공통 URL 지정 어노테이션.
이 컨트롤러는 항상 공통 URL로 설정된다.
이 정보는 핸들러매핑에 전달됨.

/sample/list
/sample/get
/sample/create ...

현재는 공통만 지정됐으니 모든 메서드를 받음

세부지정시 각 메서드당 맡은 컨트롤러 지정가능

SampleController.java

```
package org.scoula.ex03.controller;

import org.springframework.stereotype.Controller;
import org.springframework.web.bind.annotation.RequestMapping;

import lombok.extern.log4j.Log4j2;

@Controller
@RequestMapping("/sample")
@Log4j2
public class SampleController {

        @RequestMapping("")   // url : /sample
        public void basic() {
                log.info("basic.....");
        }
}
```

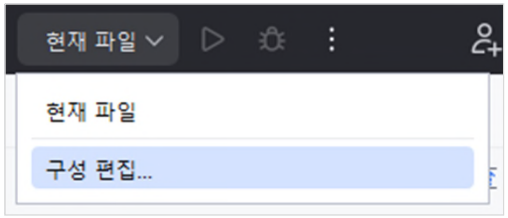
로깅해라

만들어진 최종 url. 메서드에 제한을 두지 않는 url. get이든 post든

현재 메서드에는 의존성이 보이지 않는다. 매개변수나 내용이나 반환에서 주입할게 없다,

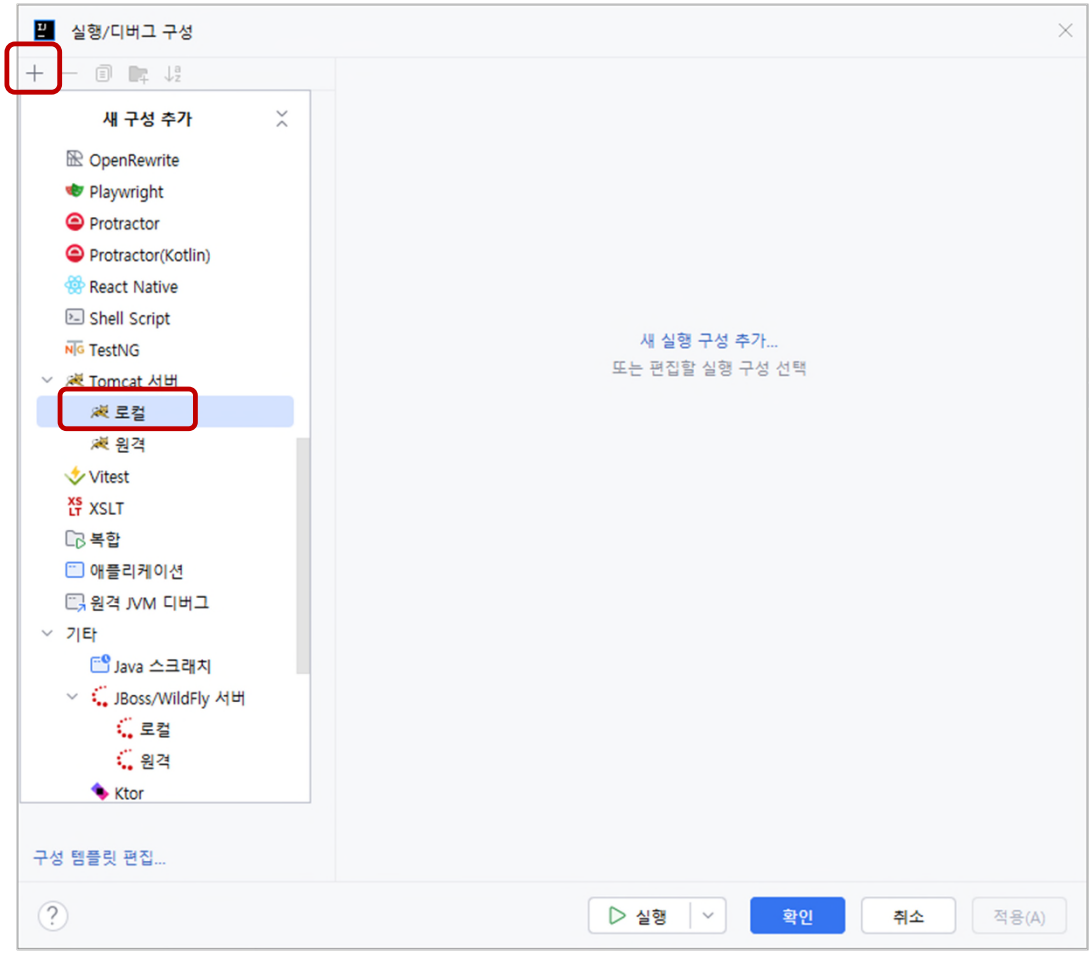
/? 메서드 정보가 없어도 그니까 매핑 정보가 없어도 404에러.

실행 구성 편집



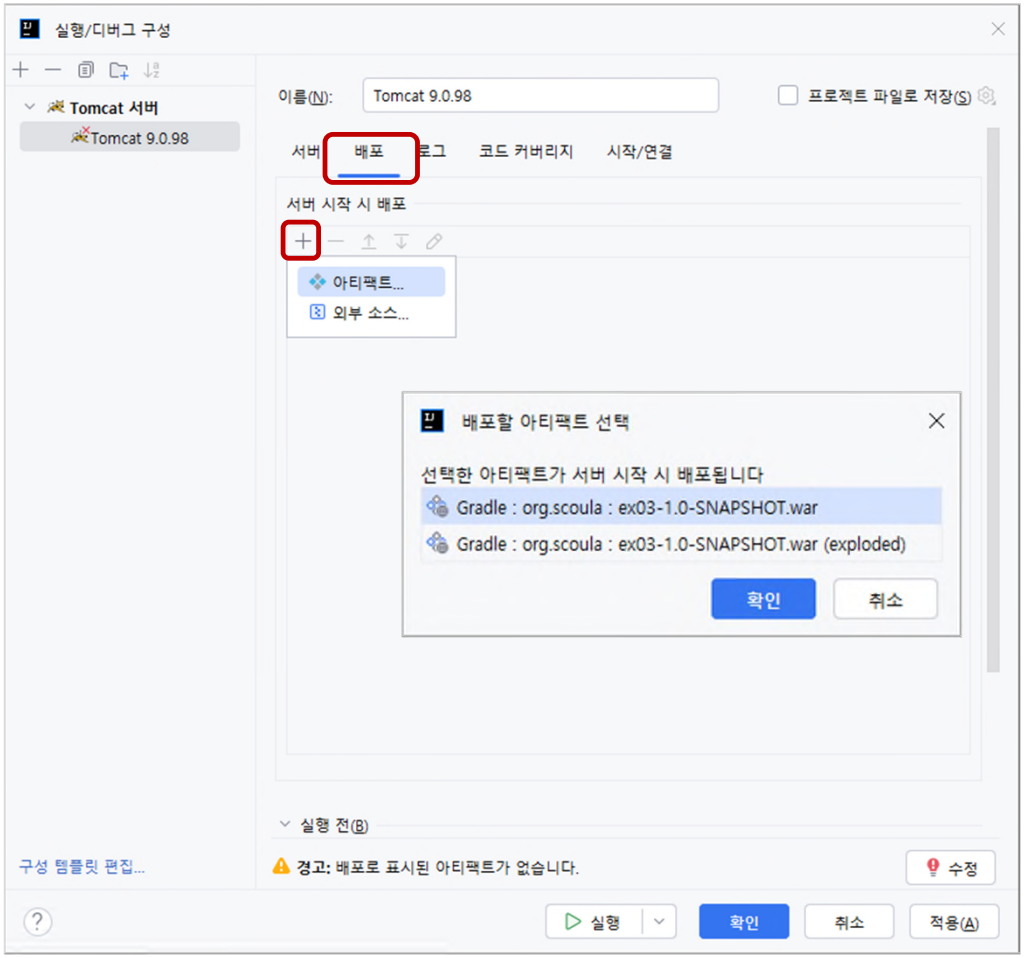
톰캣이
추가되지 않았을때

톰캣 추가



실행 구성 편집

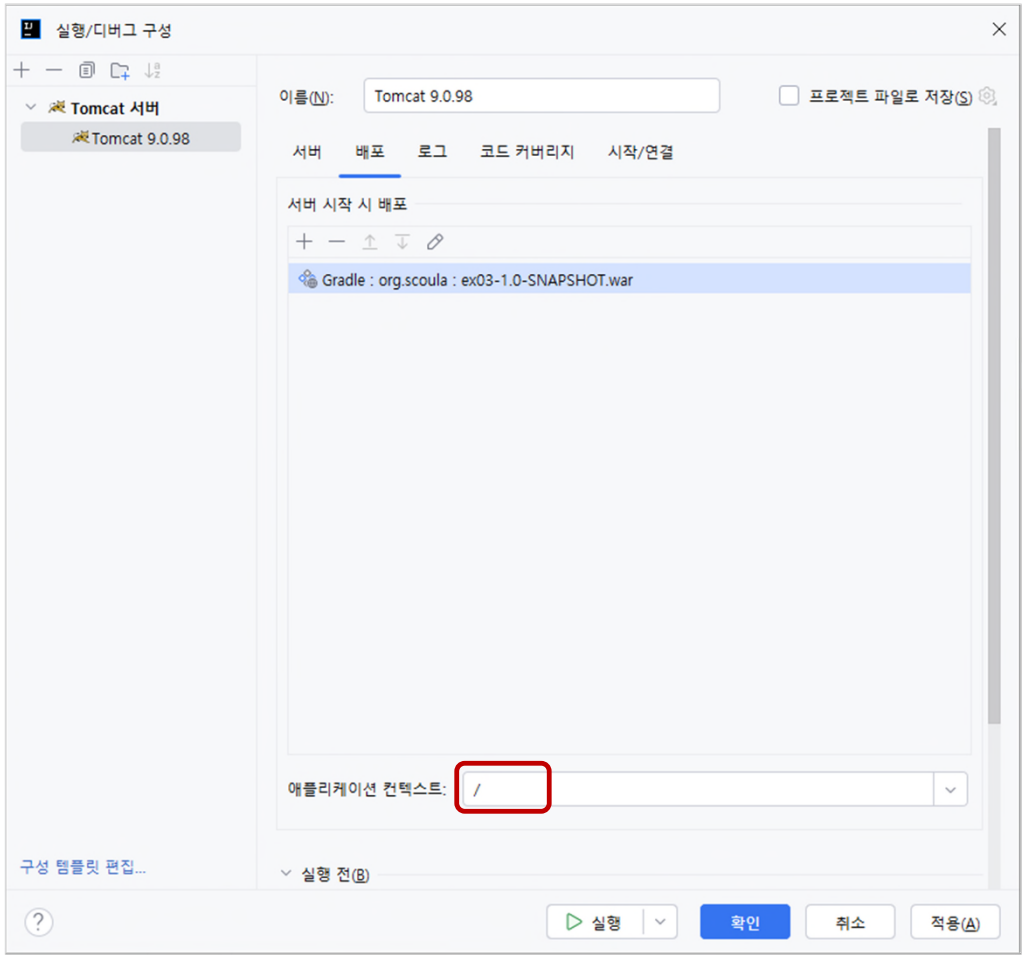
- 아티팩트 설정



추가하고
아티팩트아이디도 추가!

실행 구성 편집

- Context Path 설정



컨택스트 경로
루트로 지정

확인

- http://localhost:8080/sample

INFO org.scoula.ex03.controller.SampleController(basic:18) - basic.....

로그메세지 확인

...

웹브 확인

- 브라우저에서는 jsp에 대한 404 에러 출력 → 컨트롤러는 동작했음.

요청을 해석핵고 컨트롤러까지 동작했다

controller가 아닌 sample.jsp를 찾을수 없대.

/sample 요청시 요청매핑때문에 basic메서드가 호출되었고
이는 반환하지 않음
요청url문자열이 반환되지 않았으면 요청url이 view의 이름이 디ㄴㄴ다.
따라서 없는 sample.jsp를 찾으려다가 못 찾은 거임

에러시 url이 잘못됐는지 컨트롤러가 잘못됐는지 jsp쪽이 잘못됐는지.

1 @Controller, @RequestMapping

확인

- http://localhost:8080/sample

- src/main/resources/log4j2.xml

```
<!-- Logger 설정 -->
  <Loggers>
    <Root level="DEBUG">
      <AppenderRef ref="console"/>
    </Root>
```

로그 레벨을 info에서 debug으로 한단계 낮춰보고 서버를 재기동해보자

```
DEBUG _org.springframework.web.servlet.HandlerMapping.Mappings(detectHandlerMethods:295) -
    o.s.c.HomeController:
    {GET [/]}: home()
DEBUG _org.springframework.web.servlet.HandlerMapping.Mappings(detectHandlerMethods:295) -
    o.s.e.c.SampleController:
    { [/sample]}: basic()
DEBUG _org.springframework.web.servlet.HandlerMapping.Mappings(detectHandlers:86) - 'beanNameHandlerMapping' {}
DEBUG _org.springframework.web.servlet.HandlerMapping.Mappings(logMappings:177) - 'resourceHandlerMapping' {/resources/**=Resource
HttpRequestHandler [ServletContext [/resources/]]}
INFO  org.springframework.web.servlet.DispatcherServlet(initServletBean:547) - Completed initialization in 641 ms
```

이 녀석이 나오는지 확인해봐라. /url이랑 home메소드랑 연결되어있다

/sample url이랑 basic메소드랑 연결되어있다

제대로 요청 url이 잘 매핑 등록됐는지 확인해보는 방법

다른 디버그 메세지도 너무 많음. 저 매핑 정보만 확인하고 싶은데. 저걸을 다시 info레벨로 고치고.
저 메세지가 나는 클래스만 따로 지정하면 저 문장만 출력되게 할 수 있다

URL 맵핑 정보만 로그로 출력하기

```
<!-- Logger 설정 -->
<Loggers>
    <Root level="INFO">
        <AppenderRef ref="console"/>
    </Root>

    <Logger name="_org.springframework.web.servlet.HandlerMapping.Mappings" level="DEBUG" additivity="false" >
        <AppenderRef ref="console"/>
    </Logger>

    <Logger name="org.scoula" level="INFO" additivity="false" >
        <AppenderRef ref="console"/>
    </Logger>

    <Logger name="org.springframework" level="INFO" additivity="false">
        <AppenderRef ref="console"/>
    </Logger>
</Loggers>
```

어노테이션 특 속성 지정 없이 하나 적으면 디폴트 속성 값이 됨. 속성을 2개 이상적을 경우는 생략 없이 다 적어야함. 어노테이션에서 중괄호는 배열

2 @RequestMapping의 변환

@RequestMapping

- 수용할 HTTP method 설정
- GET, POST, PUT, DELETE 등

@RequestMapping(value="/basic", **method= {RequestMethod.GET, RequestMethod.POST}**)

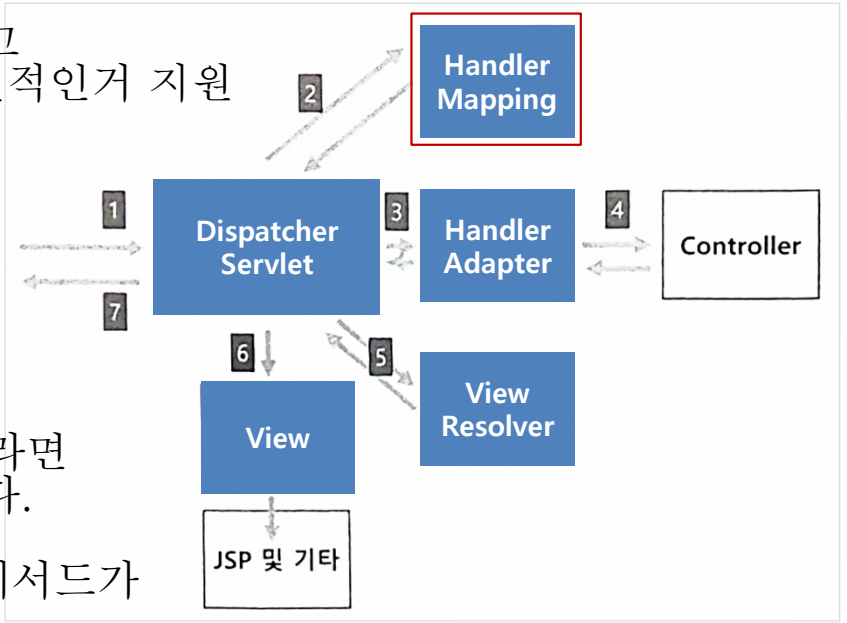
- 설정하지 않으면 모두 허용

이렇게 적기 길고
귀찮으니까 개별적인거 지원

메서드별 Mapping 어노테이션

- 일반적으로 한 가지 메서드로 매핑함
- @GetMapping
- @PostMapping
- @PutMapping
- @DeleteMapping

```
@GetMapping("/basicOnlyGet")
public void xxx() { ... }
```



잘못된 메서드라면
405에러가 난다.
메서드오류.
url은 맞는데 메서드가
다를때

SampleController.java

```
...
@Controller
@RequestMapping("/sample")
@Log4j
public class SampleController {

        @RequestMapping("")  // url: /sample
        public void basic() {
                log.info("basic.....");
        }

        @RequestMapping(value="/basic", method= {RequestMethod.GET, RequestMethod.POST})  // url: /sample/basic
        public void basicGet(){
                log.info("basic get.....");
        }

        @GetMapping("/basicOnlyGet")  // url: /sample/basicOnlyGet
        public void basicGet2(){
                log.info("basic get only get.....");
        }

}
```

뷰이름이
sample/basic이 되어버려.

이것도 반환이 없기에

뷰이름이 sample/basiconlyget임.

404jsp에러 나겠지 안만들었으니까

2 @RequestMapping의 변환

- **로그 확인** 아까 지정한 로그로 매핑 정보를 확인해보자

```
DEBUG _org.springframework.web.servlet.HandlerMapping.Mappings(detectHandlerMethods:295) -
        o.s.c.HomeController:
        {GET [/]}: home()
DEBUG _org.springframework.web.servlet.HandlerMapping.Mappings(detectHandlerMethods:295) -
        o.s.e.c.SampleController:
        { [/sample]}: basic()
        {[GET, POST] [/sample/basic]}: basicGet()
        {GET [/sample/basicOnlyGet]}: basicGet2()
```

3 Controller의 파라미터 수집

KB국민은행

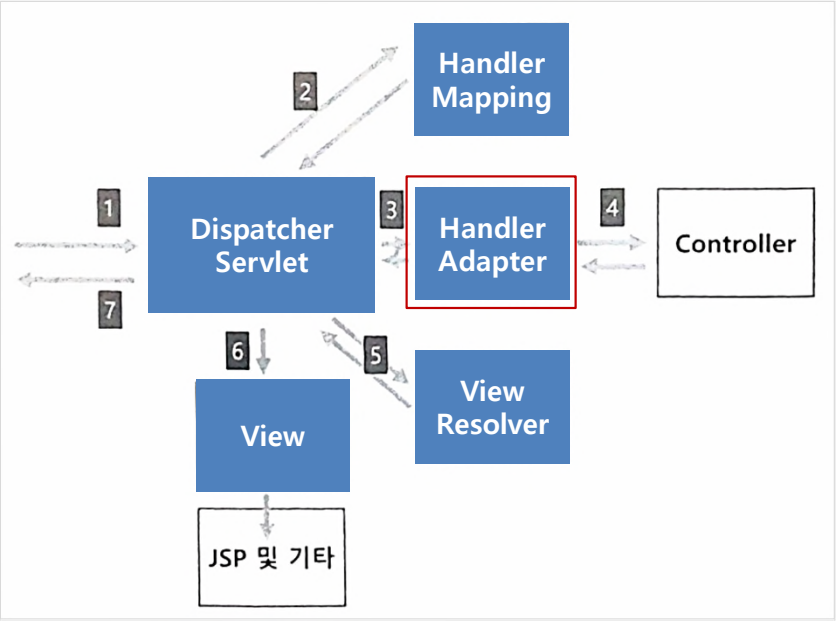
요청의 쿼리 파라미터 수집

- request.getParameter()를 대체 ↓기존 방법. 다양한 후처리가 필요했음. 스프링은 간단하게 바뀜
- 컨트롤러 메서드의 매개변수에 필요한 쿼리 파라미터 매핑 지정
  - DTO 객체 사용
    - HandlerAdapter가 요청한 DTO 객체를 생성
    - Request의 파라미터/body에서 DTO의 프로퍼티를 설정해서 주입

이를 핸들러 어댑터가 함.

혹은

  - @RequestParam("파라미터명") 어노테이션



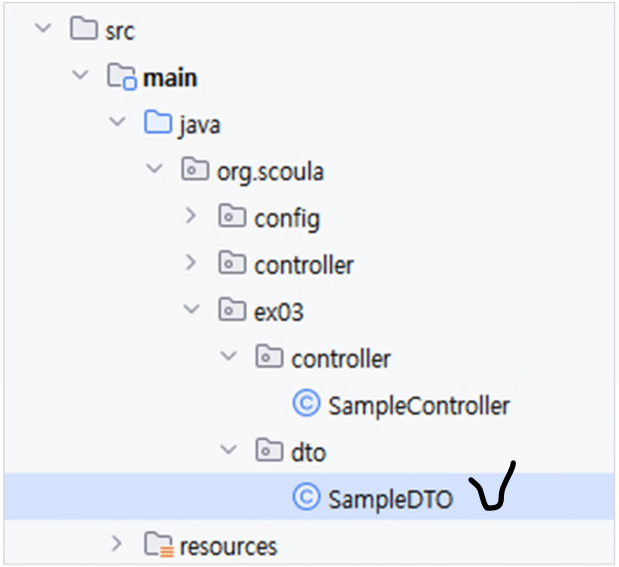
SampleDTO.java

```
package org.scoula.ex03.dto;

import lombok.Data;

@Data
public class SampleDTO {
   private String name;
   private int age;
}
```

디폴트생성자
반드시 있어야한다고
했지?

그리고 세터도!

지금은 자동으로
추가된 디폴트생성자

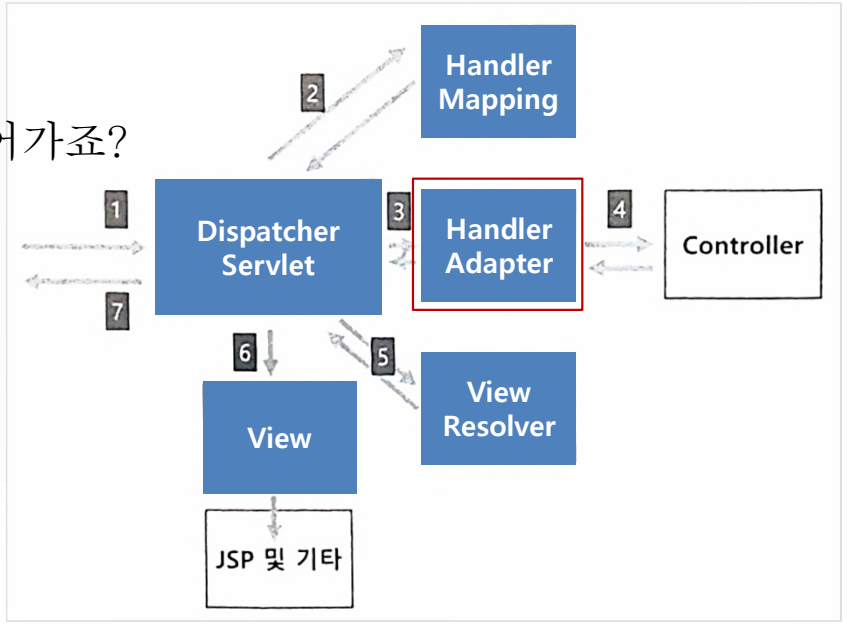


3 Controller의 파라미터 수집

SampleController.java

```
...
public class SampleController {
        ...

    @GetMapping("/ex01")
    public String ex01(SampleDTO dto) {
            log.info("" + dto);

            return "ex01";
    }

}
```

내가 필요로한 객체를
메서드의 매개변수로 요청
DI요청이죠? 자동으로 들어가죠?



- HandlerAdapter가 SampleDTO의 디폴트 생성자를 이용해 생성
  - DTO 객체는 반드시 기본 생성자가 있어야 함.
- SampleDTO의 setter 메서드에서 프로퍼티명 유추
  - setName() → name, setAge() → age
- 프로퍼티와 동일한 이름의 요청 파라미터를 추출
  - request.getParameter("name"), request.getParameter("age")
- 해당 파라미터가 존재하면 setter를 이용해 DTO의 프로퍼티 설정
- 컨트롤러의 요청 처리 메서드의 인자로 전달

쿼리가 name=XXX&age=10000
이면
setName,setAge 메소드 없으면 넘어가고 있으면
프로퍼티 값을 지정함.

3 Controller의 파라미터 수집

확인

http://localhost:8080/sample/ex01

INFO org.scoula.ex03.controller.SampleController(ex01:34) - SampleDTO(name=null, age=0)

http://localhost:8080/sample/ex01?name=AAA&age=10

setName(AAA), setAge(10)

INFO : org.scoula.ex03.controller.SampleController(ex01:34) - SampleDTO(name=AAA, age=10)

개발자의 노고를 줄여주는 기능

SampleController.java

아니 DTO말고 그냥 변수에다가 담고 싶다면???

```
...
public class SampleController {
        ...

        @GetMapping("/ex02")
        public String ex02(
                        @RequestParam("name") String name,
                        @RequestParam("age") int age) {
                log.info("name: " + name);
                log.info("age: " + age);

                return "ex02";
        }
}
```

매개변수 name,age변수에
쿼리스트링에서 name값과 age값 찾아서 넣어줘

```
http://localhost:8080/sample/ex02?name=AAA&age=10
```

만약 부분만 있다면? 혹은 age에 변환안되는 값이 들어간다면?

여기서 예외가 발새할 수 있음

왠만하면 값이 없어도 null이 나와 예외가 발생되는 것을 피하도록

primitive 타입을 wrapper타입으로 받아라 int말고 Integer로

```
INFO  org.scoula.ex03.controller.SampleController(ex02:44) - name: AAA
INFO  org.scoula.ex03.controller.SampleController(ex02:45) - age: 10
```

3 Controller의 파라미터 수집

리스트 배열 처리

- 동일한 이름의 파라미터가 여러 개 전달되는 경우
- ArrayList<> 나 배열 사용

체크 박스 같은거

SampleController.java

```
...
public class SampleController {
        ...


        @GetMapping("/ex02List")
        public String ex02List(@RequestParam("ids") ArrayList<String> ids) {
                log.info("ids: " + ids);

                return "ex02List";
        }
}
```

값이 없다면 비어있는 arraylist

http://localhost:8080/sample/ex02List?ids=111&ids=222&ids=333

INFO org.scoula.ex03.controller.SampleController(ex02List:54) - ids: [111, 222, 333]

SampleController.java

```
...
public class SampleController {
        ...


        @GetMapping("/ex02Array")
        public String ex02Array(@RequestParam("ids") String[] ids) {
                log.info("array ids: " + Arrays.toString(ids));

                return "ex02Array";
        }
}
```

arraylist말고 배열도 가능

http://localhost:8080/sample/ex02Array?ids=111&ids=222&ids=333

INFO org.scoula.ex03.controller.SampleController(ex02Array:62) - array ids: [111, 222, 333]

3 Controller의 파라미터 수집

- **객체 리스트**
  - 객체 리스트를 쿼리 파라미터로 받기

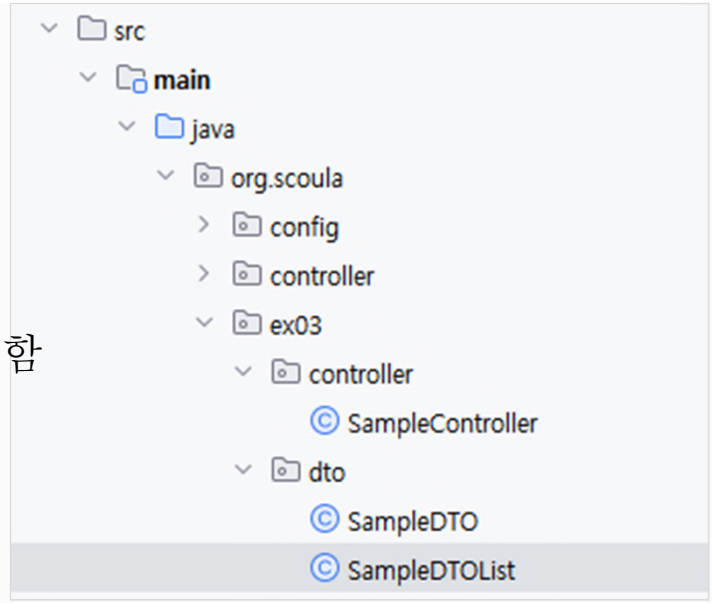
주로 ajax통신할때 form통신 말고.

SampleDTOList.java

```
package org.scoula.ex03.dto;

import lombok.Data;

import java.util.ArrayList;
import java.util.List;

@Data
public class SampleDTOList {
   private List<SampleDTO> list;

   public SampleDTOList() {
      list = new ArrayList<>();
   }
}
```

form태그 통신말고

rest, js통신할때 등장함



3 Controller의 파라미터 수집

SampleController.java

```
...
public class SampleController {
        ...

        @GetMapping("/ex02Bean")
        public String ex02Bean(SampleDTOList list) {
                log.info("list dtos: " + list);

                return "ex02Bean";
        }
}
```

http://localhost:8080/sample/ex02Bean?list[0].name=aaa&list[2].name=bbb
[,]문자 때문에 에러 발생

http://localhost:8080/sample/ex02Bean?list%5B0%5D.name=aaa&list%5B2%5D.name=bbb

INFO org.scoula.ex03.controller.SampleController(ex02Bean:70) - list dtos: SampleDTOList(list=[SampleDTO(name=aaa, age=0), SampleDTO(name=null, age=0), SampleDTO(name=bbb, age=0)])

3 Controller의 파라미터 수집

- **@DateTimeFormat**
  - 커스텀 바인딩이 가장 많이 사용되는 타입 → Date
  - DTO 객체의 Date 타입 필드에 @DateTimeFormat을 지정

```
@DateTimeFormat(pattern="yyyy-MM-dd")
private Date reg_date;
```

string으로된 날짜를
Date로 변환해야하는데

패턴을 제시해야함

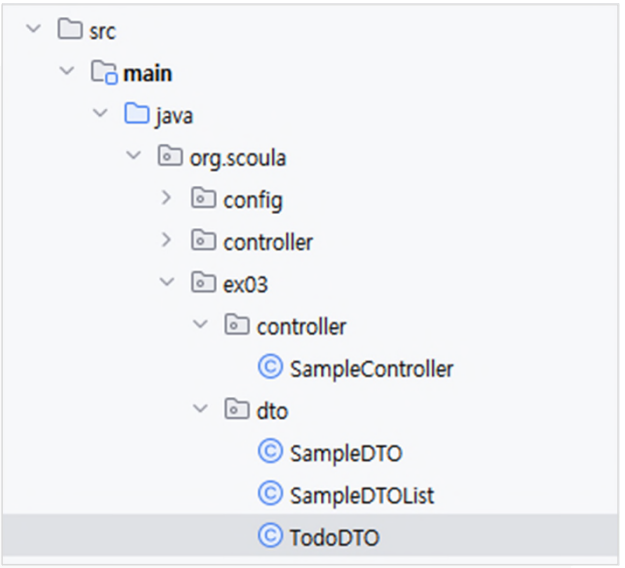
이때 사용하는 어노테이션.

@DateTimeFormat

파싱해서 Date로 변환해줌.

TodoDTO.java

```
package org.scoula.ex03.dto;

import java.util.Date;

import org.springframework.format.annotation.DateTimeFormat;

import lombok.Data;

@Data
public class TodoDTO {
        private String title;

        @DateTimeFormat(pattern="yyyy/MM/dd")
        private Date dueDate;
}
```



SampleController.java

```
...
public class SampleController {
        ...

        @GetMapping("/ex03")
        public String ex03(TodoDTO todo) {
                log.info("todo: " + todo);
                return "ex03";
        }
}
```

DI요구함.

setTitle호ㅜ출됨. setDueDate(형변환 "2023/01/01")

http://localhost:8080/sample/ex03?title=test&dueDate=2023/01/01

INFO org.scoula.ex03.controller.SampleController(ex03:78) - todo: TodoDTO(title=test, **dueDate=Sun Jan 01 00:00:00 KST 2023**)