



JAVA 프레임워크 SPRING을 이용한 게시판

장안대학교
인터넷정보통신과

고객관리 프로젝트 정리

- > BusinessCard201-jdbc
- > BusinessCard202-myClass
- > BusinessCard203-myInter
- > BusinessCard204-boot-JSP [boot]
- BusinessCard205-boot-GT [boot]

- Workspace 교체
- C://사용자>jjin>.m2> repository 교체

프로젝트 유틸리티 > prtproperty>

```

build.gradle 11    }
gradlew      12    }
gradlew.bat  13    }
HELP.md      14    rootProject.name = 'BusinessCard205-boot-GT2'
settings.gradle 15
    
```

Build path entry is missing: Stationery/src/test/java

Source Projects Libraries Order as

JARs and class folders on the build path:

- > Apache Tomcat v9.0 [Apache Tomcat v9.0]
- > JRE System Library [jdk-11.0.8]
- > Maven Dependencies

Buttons: Add JARs..., Add External JARs..., Add Variable..., Add Library..., Add Class Folder..., Add External Class Folder...

• Copy rename

Properties for Stationery

type filter text

- > Resource
- Builders
- Coverage
- Deployment Assembly
- Java Build Path
- > Java Code Style
- > Java Compiler
- Javadoc Location
- > Java Editor
- > JavaScript
- JSP Fragment
- > Maven
- Project Facets
- Project Natures
- Project References
- Refactoring History
- Run/Debug Settings
- Server

Project Facets

Configuration: <custom>

Project Facet	Version
> ☐ Axis2 Web Services	
☐ CXF 2.x Web Services	1.0
☒ Dynamic Web Module	2.5
☐ EJBDoclet (XDoclet)	1.2.3
☒ Java	1.5
☒ JavaScript	1.0
☐ JavaServer Faces	2.3
☐ JAX-RS (REST Web Services)	1.1
☐ JAXB	2.2
☐ JPA	2.2
☐ Utility Module	
☐ Web Fragment Module	3.0
☐ WebDoclet (XDoclet)	1.2.3

Details | Runtimes

☒ Apache Tomcat v9.0

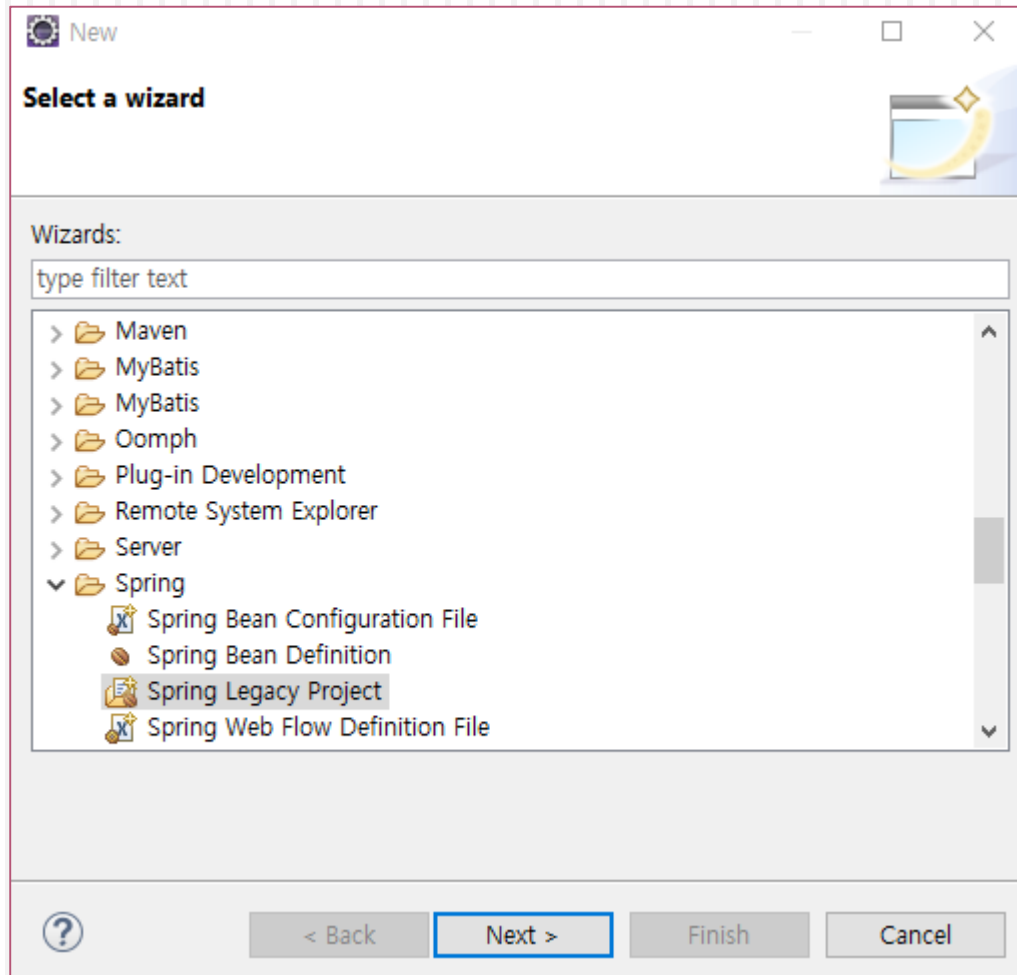
Mybatis와 interface Dao객체를 이용한
스마트 게시판 구현

게시판 프로젝트 진행 순서

- ▣ 프로젝트 생성
- ▣ Pom.xml 구성
- ▣ Web.xml 구성
- ▣ Root-context dataSource 작성
- ▣ DB 테이블 구성
- ▣ DTO 객체 작성 → 테이블과 일치
- ▣ Mapper 작성 : xxxMapper.java → xxxMapper.xml
- ▣ Root-context SqlSessionFactory 등록
- ▣ xxxService.java
- ▣ xxxController.java
- ▣ xxx.jsp

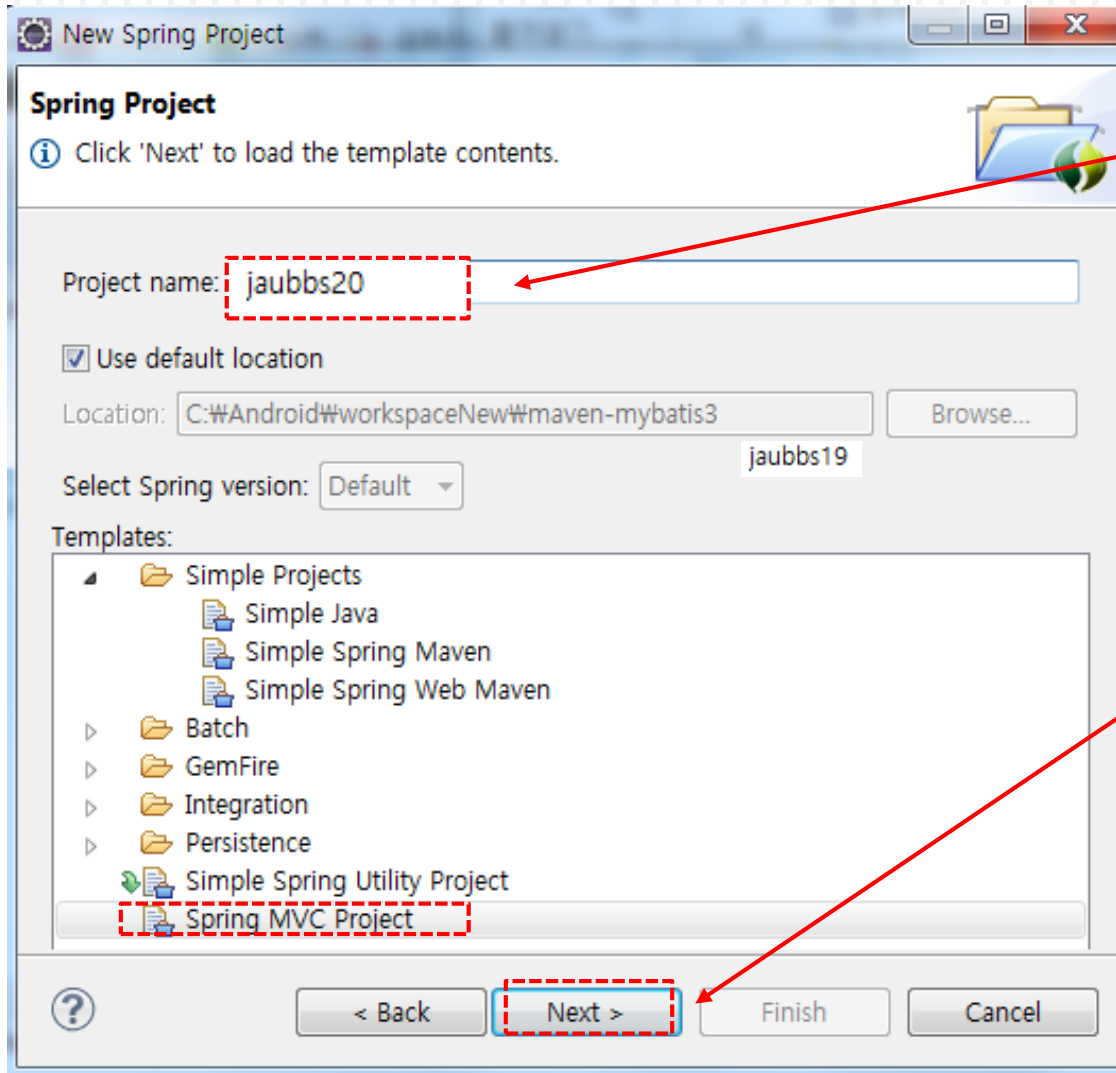
Maven project 구성 (Maven Mybatis)

- File > new> other > Spring > Spring Legacy project > next >



Maven project 구성

- Spring MVC project > next >

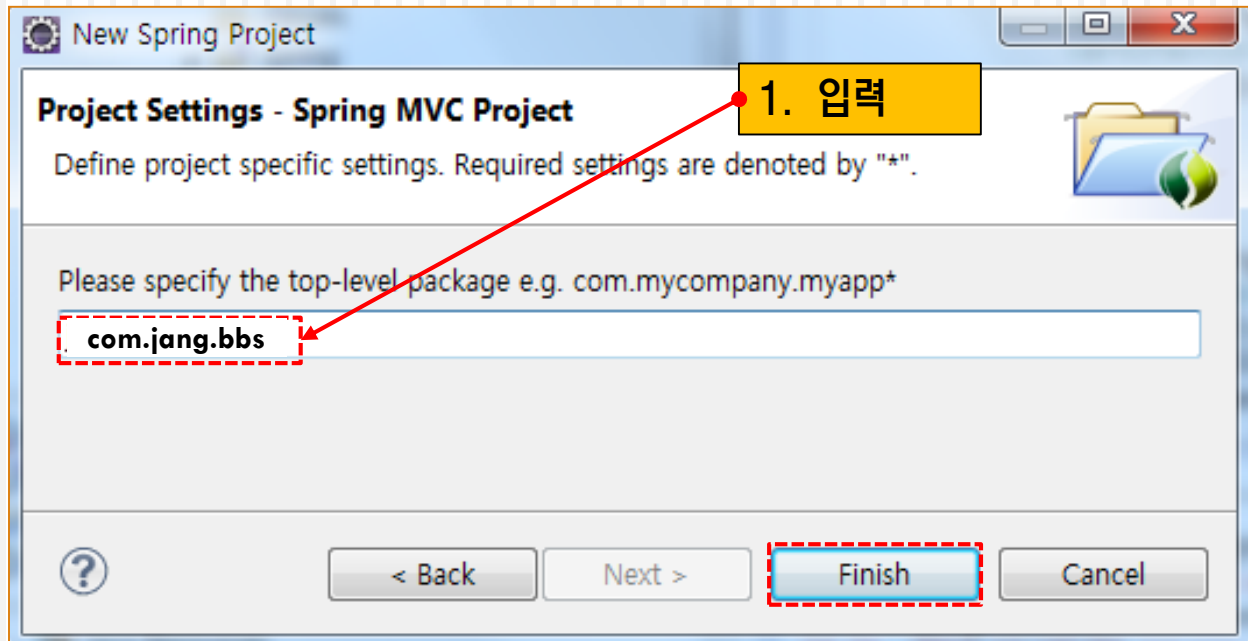


1. 입력

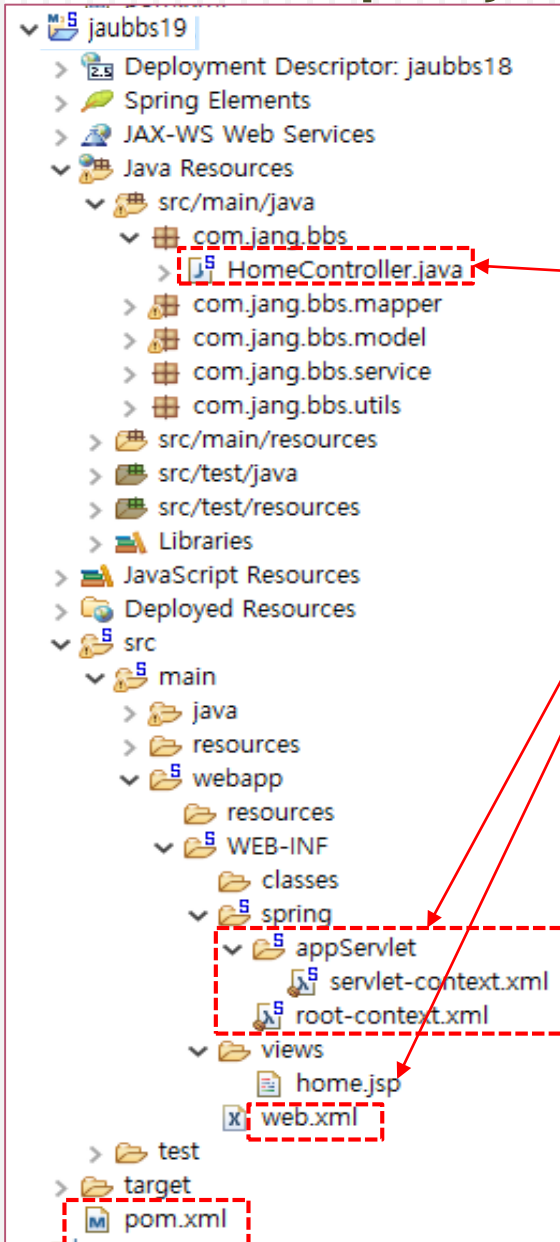
2. 클릭

jaubbs19

Maven project 구성



Maven project 구성



1. 기본 구성파일 확인

POM 구성

```
<!-- Spring JDBC Support -->
<dependency>
<groupId>org.springframework</groupId>
<artifactId>spring-jdbc</artifactId>
<version>${org.springframework-
version}</version>
</dependency>
<dependency>
  <groupId>com.oracle</groupId>
  <artifactId>ojdbc6</artifactId>
  <version>11.2.0.3</version>
  <scope>compile</scope>
</dependency>
<dependency>
  <groupId>org.apache.commons</groupId>
  <artifactId>commons-dbcp2</artifactId>
  <version>2.1.1</version>
</dependency>
<dependency>
  <groupId>org.apache.commons</groupId>
  <artifactId>commons-pool2</artifactId>
  <version>2.4.2</version>
</dependency>
<!-- Mybatis Support -->
<dependency>
  <groupId>org.mybatis</groupId>
  <artifactId>mybatis</artifactId>
  <version>3.5.0</version>
</dependency>
<dependency>
  <groupId>org.mybatis</groupId>
  <artifactId>mybatis-spring</artifactId>
  <version>2.0.1</version>
</dependency>
```

```
<repositories>
  <repository>
    <id>codeLds</id>
    <url>https://code.lds.org/nexus/content/groups/main-repo</url>
  </repository>
</repositories>
<properties>
  <java-version>11</java-version>
  <org.springframework-version>5.2.8.RELEASE</org.springframework-version>
  <org.aspectj-version>1.6.10</org.aspectj-version>
  <org.slf4j-version>1.6.6</org.slf4j-version>
</properties>
```

```
<!-- https:HikariCP Support -->
<dependency>
  <groupId>com.zaxxer</groupId>
  <artifactId>HikariCP</artifactId>
  <version>3.4.5</version>
</dependency>
```

POM 구성

```
<!-- Hibernate Validator -->
<dependency>
  <groupId>org.hibernate</groupId>
  <artifactId>hibernate-validator</artifactId>
  <version>6.0.12.Final</version>
</dependency>
<!-- JSON Support -->
<dependency>
  <groupId>com.fasterxml.jackson.core</groupId>
  <artifactId>jackson-core</artifactId>
  <version>2.9.7</version>
</dependency>
<dependency>
  <groupId>com.fasterxml.jackson.core</groupId>
  <artifactId>jackson-databind</artifactId>
  <version>2.9.7</version>
</dependency>
<!-- Apache Commons FileUpload -->
<dependency>
  <groupId>commons-fileupload</groupId>
  <artifactId>commons-fileupload</artifactId>
  <version>1.3.3</version>
</dependency>
<!-- Apache Commons IO -->
<dependency>
  <groupId>commons-io</groupId>
  <artifactId>commons-io</artifactId>
  <version>2.6</version>
</dependency>
<dependency>
  <groupId>javax.xml.bind</groupId>
  <artifactId>jaxb-api</artifactId>
  <version>2.3.0</version>
</dependency>
```

프로젝트 우클릭> maven> Project>
Update Project

web.xml 구성

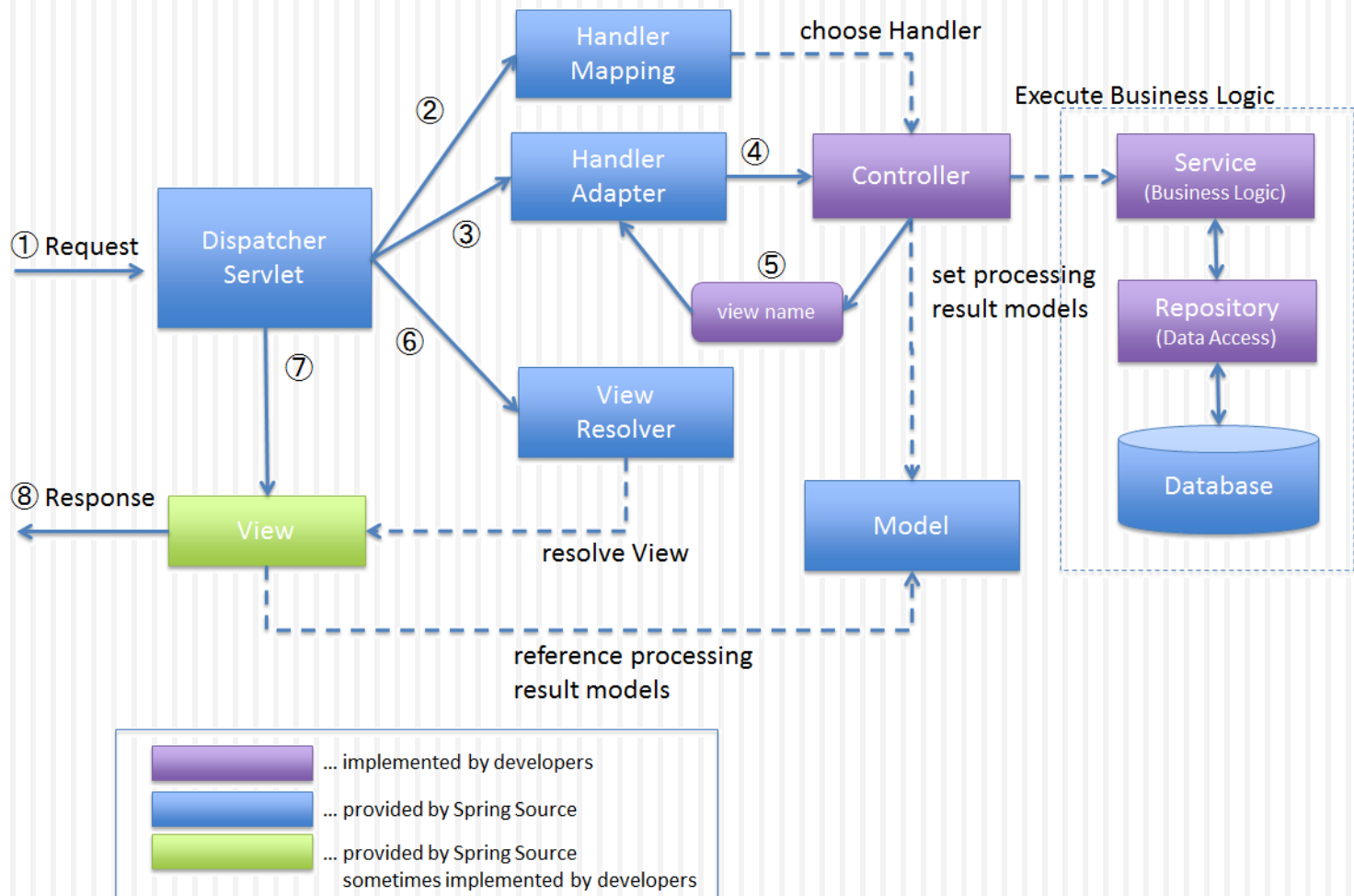
```
<!-- utf-8 filter -->
<filter>
  <filter-name>encodingFilter</filter-name>
  <filter-class>org.springframework.web.filter.CharacterEncodingFilter</filter-class>
  <init-param>
    <param-name>encoding</param-name>
    <param-value>UTF-8</param-value>
  </init-param>
  <init-param>
    <param-name>forceEncoding</param-name>
    <param-value>true</param-value>
  </init-param>
</filter>
<filter-mapping>
  <filter-name>encodingFilter</filter-name>
  <url-pattern>/*</url-pattern>
</filter-mapping>
```

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<web-app version="2.5" xmlns="http://java.sun.com/xml/ns/javaee"
  xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
  xsi:schemaLocation="http://java.sun.com/xml/ns/javaee https://java.sun.com/xml/ns/javaee/web-
  app_2_5.xsd">

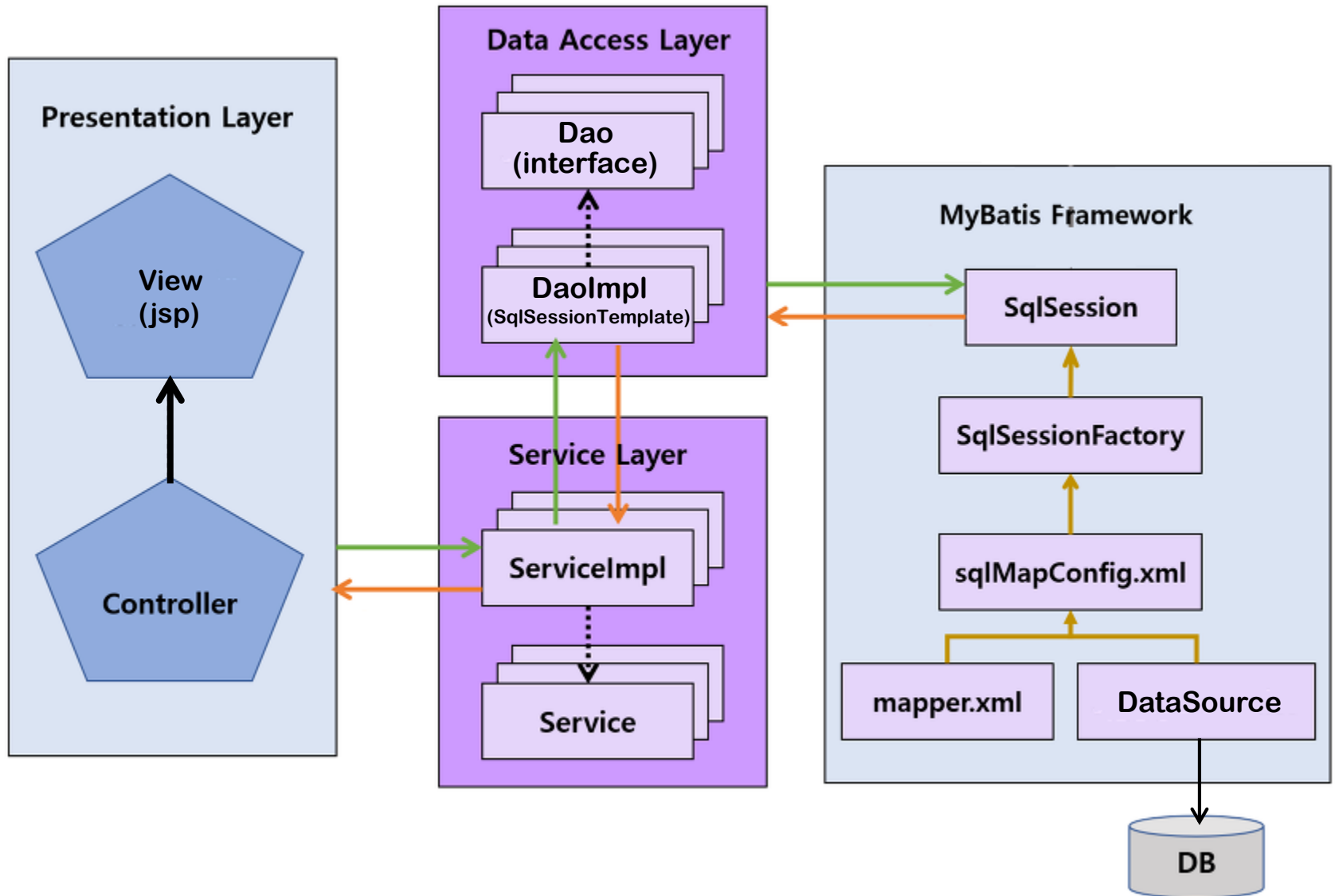
  <!-- The definition of the Root Spring Container shared by all Servlets and Filters -->
  <context-param>
    <param-name>contextConfigLocation</param-name>
    <param-value>/WEB-INF/spring/root-context.xml</param-value>
  </context-param>

  <!-- Creates the Spring Container shared by all Servlets and Filters -->
  <listener>
    <listener-class>org.springframework.web.context.ContextLoaderListener</listener-class>
  </listener>
```

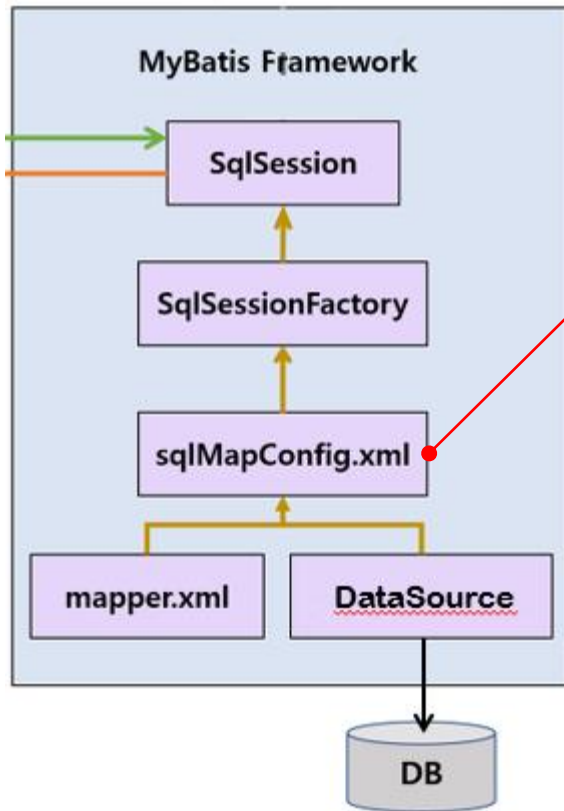
스프링 MVC 구조



Mybatis 구조



sqlMapConfig.xml 설정 변화



ibatis – sqlMapConfig.xml

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<!DOCTYPE configuration PUBLIC "-//mybatis.org//DTD Config 3.0//EN" "
<configuration>
  <typeAliases>
    <typeAlias type="work.user.UserBean" alias="user"/>
    <typeAlias type="work.product.ProductBean" alias="product"/>
    <typeAlias type="work.mark.MarkBean" alias="mark"/>
  </typeAliases>

  <mapper>
    <mapper resource="conf/sql-user.xml" />
    <mapper resource="conf/sql-product.xml" />
    <mapper resource="conf/sql-mark.xml" />
  </mapper>
</configuration>
```

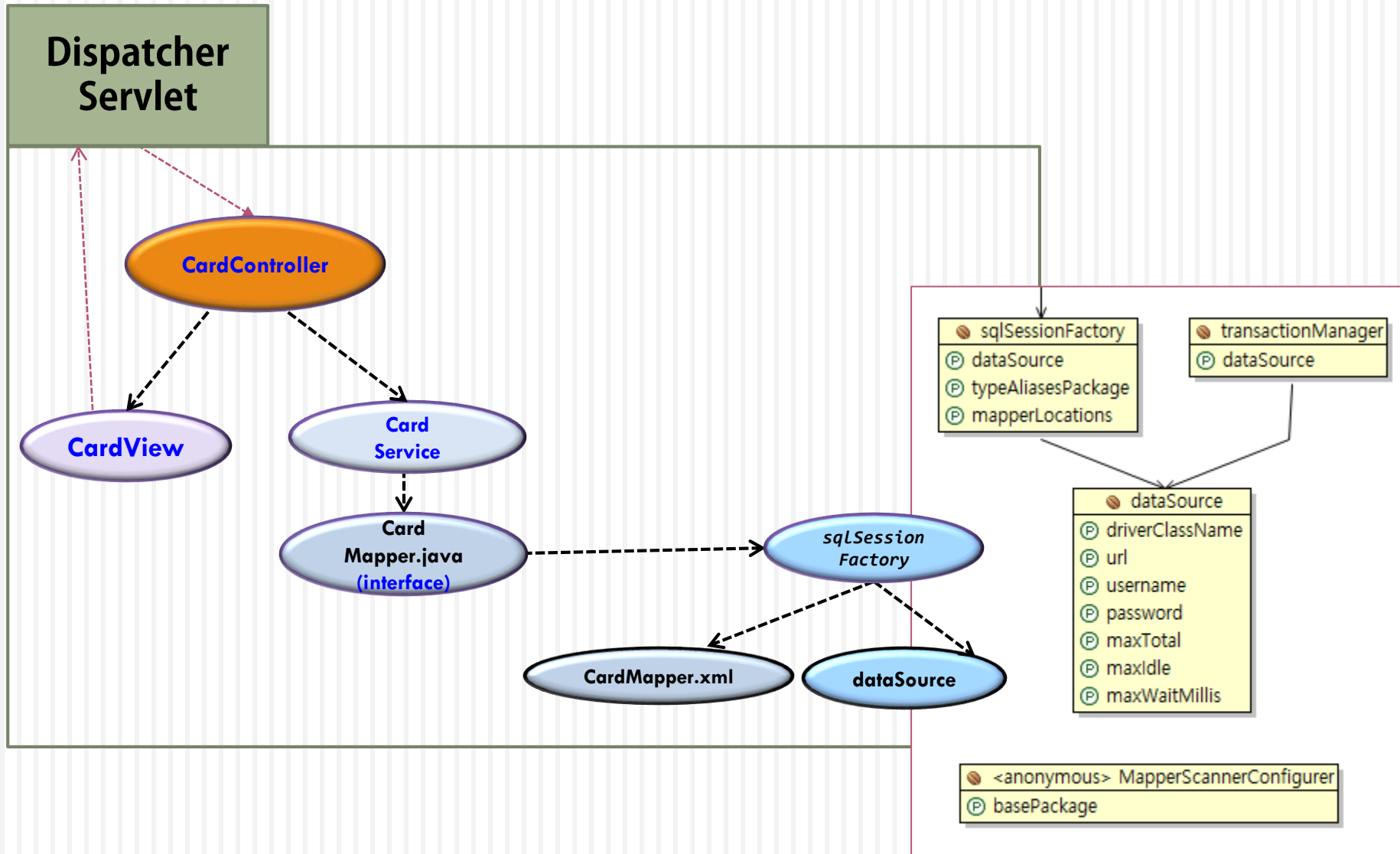
Spring Mybatis – root-context.xml

```
<!-- define the SqlSessionFactory -->
<bean id="sqlSessionFactory" class="org.mybatis.spring.SqlSessionFactoryBean">
  <property name="dataSource" ref="dataSource" />
  <property name="typeAliasesPackage" value="com.jang.bbs.model" />
  <property name="mapperLocations">
    <list>
      <value>classpath*:mybatis/*Mapper.xml</value>
    </list>
  </property>
</bean>
```

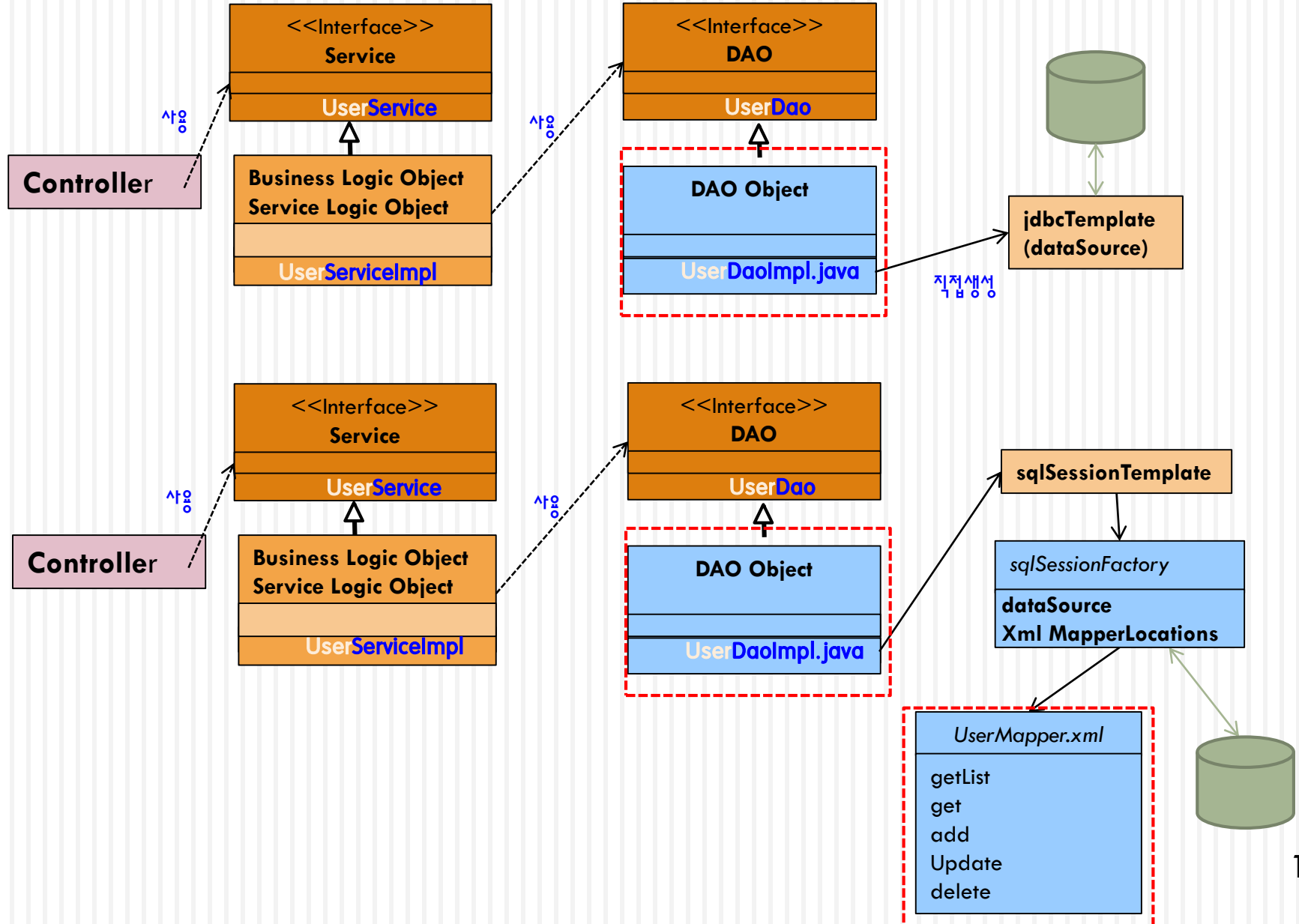
Boot Mybatis – application.properties

```
mybatis.mapper-locations=classpath:mybatis/mapper/**/*.xml
mybatis.type-aliases-package=com.jang.biz.model
```

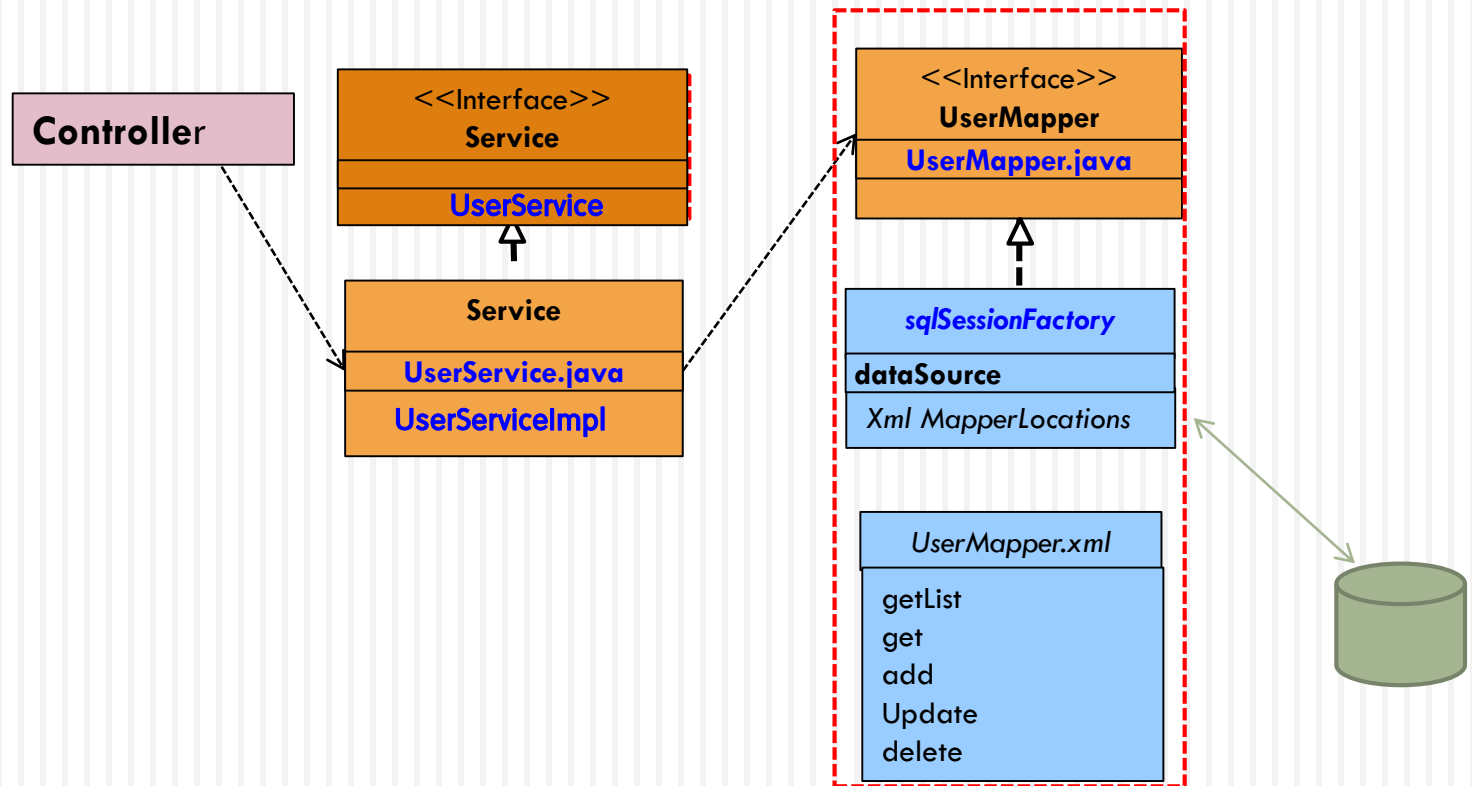
MVC 모델과 IOC 컨테이너 객체 구성



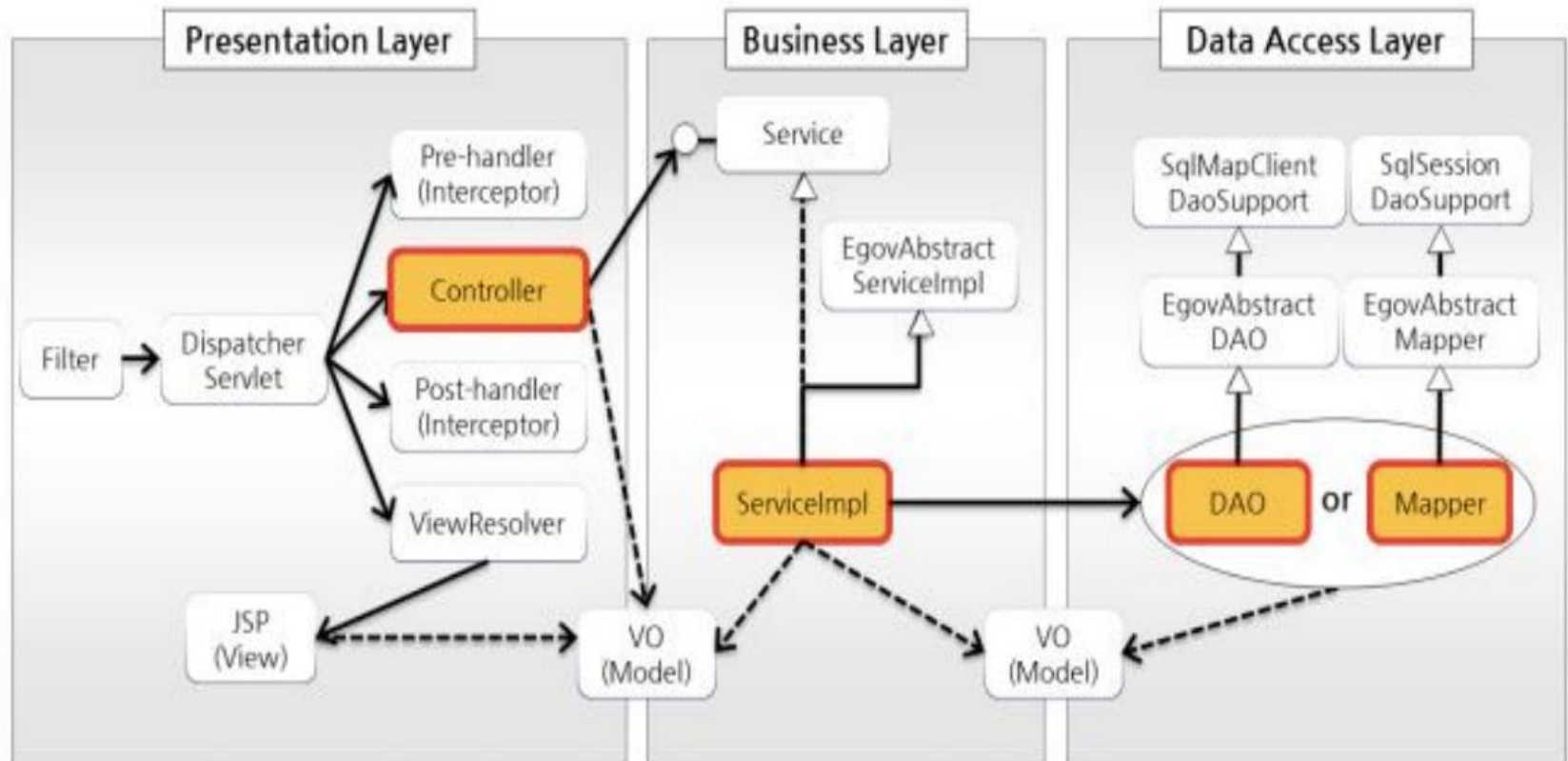
MyBati와 Dao 클래스 Mapper를 이용한 와 DAO 객체 구현



MyBatis와 interface Mapper를 이용한 DAO 객체 구현

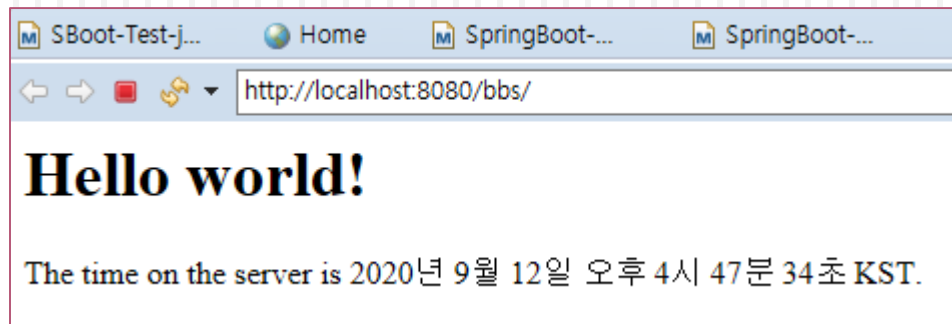
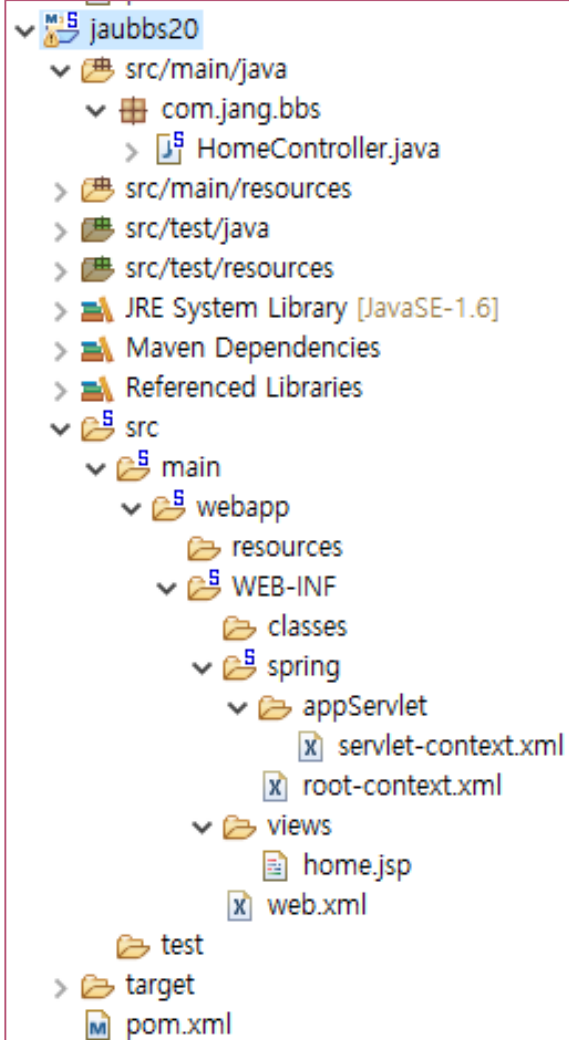


전자정부 표준프레임워크



@Controler, @Service, @Repository
@Mapper

실행 확인



도메인 분석

- 도메인(domain) - 영토, 분야, 영역, 범위를 뜻하는 단어
 - 인터넷 주소의 의미도 확장해서 쓰임
 - 어떤 전문 분야에 대해 얘기할 때 ' 해당 도메인에 대한 지식이 필요 ' 하다는 표현
- 도메인 분석
 - 기존 시스템, 개발 이력, 해당분야에 대한 전문 지식을 기반으로 도메인 관련 정보를 수집, 구조화하여 표현하는 과정
 - 대부분의 도메인 분석의 결과는 통일된 방식이 없이 도식적으로 표현되고 수작업으로 작성
- 배경지식
 - 어떤 일을 하거나 연구할 때, 이미 머릿속에 들어 있거나 기본적으로 필요한 지식
- 보고
 - 여러 분야의 비즈니스 활동이 어떻게 진행되고 있는지를 모니터하기 위해 서로 다른 종류의 데이터를 쉽게 알아볼 수 있는 요약된 형태로 정리하는 작업
- 분석
 - 비즈니스 활동을 이해하고 비즈니스 성과를 개선하기 위해 필요한 것이 무엇인지를 찾기위해 데이터와 자료들을 더 깊이 들여다보는 작업
- 참고예제
 - <https://docs.microsoft.com/ko-kr/azure/architecture/microservices/domain-analysis>

스마트형 게시판 도메인 분석

<https://www.cosmosfarm.com/threads/questions/10>

KBoard 커뮤니티

추천
0

답변
0

조회
12

게시판에 글이 안올라갑니다

안녕하세요. 게시판에 글이 안올라가네요. 최신버전으로 업데이트 했어요. 업데이트 전에 갑자기 k보드 미디어추가시 이미지화일이 첨부이 안되어서 업데이트를 ...

글쓰기
마이콜팡

작성일
2018.10.06 21:51

게시판에 글이 안올라갑니다

안녕하세요.

게시판에 글이 안올라가네요. 최신버전으로 업데이트 했어요.

업데이트 전에 갑자기 k보드 미디어추가시 이미지화일이 첨부이 안되어서 업데

그러더니 게시판에 글쓰기 기능은 되는데 올라가지 않습니다.

빠른 시일내에 알려주시면 감사하겠습니다.

전화 010-9071-7534

마이곶짱 (1 Point) · 2018.10.06 21:51 · 조회 24

추천 0 비추천

추천 순서

최신 순서

오래된 순서

스레드봇 (12022 Point) · 2018.10.08 08:58

비회원으로도 테스트해볼 수 있는 페이지 주소도 알려주셔서
고맙습니다.

추천 0

비추천

기부하기

수정하기

삭제

이메일 *

사용자명 *

B *I* ~~S~~ T_x 1= 2= 3= 4= 5= ” 스타일 문단 ?

답변 달기

게시판 설계

스프링 게시판

메일주소 : jjin

비밀번호 : ●●●●

로그인

회원가입

스프링 게시판

로그아웃

제목 ▼

글번호	제목	작성자	댓글 수	조회 수	추천 수	
1	1212	이종진	0	0	0	10:39:43
2	정말잘되나?	이종진	0	7	0	2015-08-12 04:24:48
3	test2	jjin2	3	6	1	2015-08-12 06:47:43
4	test1	jjin	0	3	0	2015-08-12 06:46:57

. 1 .

목록

쓰기

새 글 쓰기

제목

새로운 게시판 공부

내용

이번에는 완벽하게 공부해버리자.
쉽다.

파일

찾아보기...

* 일의로 파일명이 변경될 수 있습니다.

재작성

확인

글보기, 삭제

스프링 게시판 로그아웃 제목

글번호	제목	작성자	댓글	조회	추천	작성일
1	1212					
2	정말잘되나?					
3	test2					
4	test1					

글보기

정말잘되나?

작성자	조회수	추천수	작성일
이종진	8	0	2015-08-11

내용

ewrewrwerweewrwerwe

댓글

이종진 댓글 삭제	2015-08-23 17:57:09.0 가나다라
--------------	-------------------------------

댓글 쓰기

글수정

제목

정말잘되나?

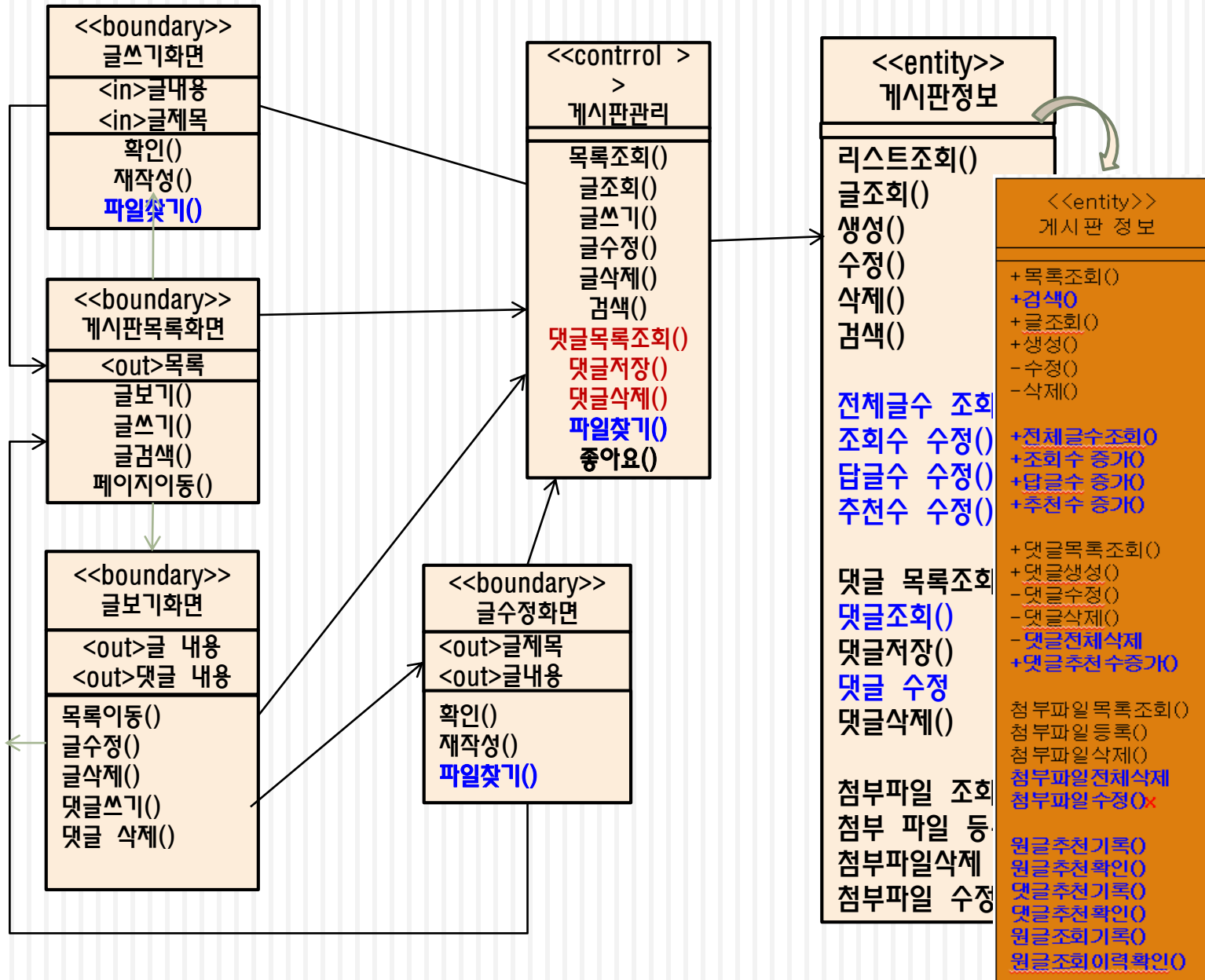
내용

수정할수 있습니다. 잘됩니다.

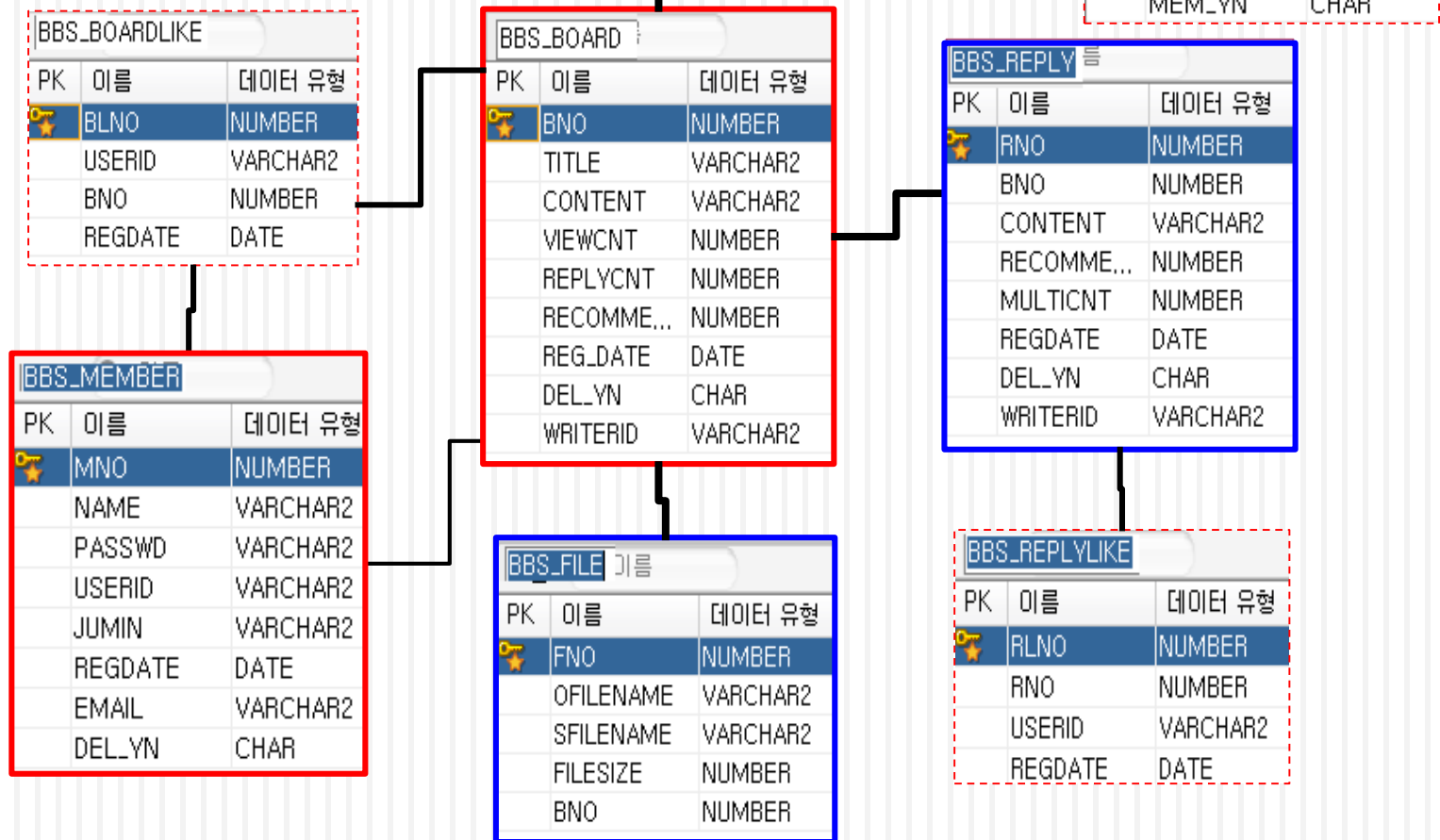
파일

업로드된 파일:

게시판 클래스 다이어그램



데이터 베이스 설계



외부키 (foreign key) – 한 테이블의 primary key 를 다른 테이블의 속성으로 사용하는 것
한 테이블의 속성이 다른 테이블의 primary key 값을 갖는 경우.

테이블 구성(2)

```
CREATE TABLE BBS_REPLYLIKE (
    RLNO NUMBER PRIMARY KEY ,
    RNO NUMBER NOT NULL,
    USERID VARCHAR2(20 BYTE) NOT NULL,
    REGDATE DATE DEFAULT sysdate
);

CREATE TABLE BBS_BOARDLIKE (
    BLNO NUMBER PRIMARY KEY ,
    USERID VARCHAR2(20 BYTE) NOT NULL,
    BNO NUMBER NOT NULL,
    REGDATE DATE DEFAULT sysdate
)

CREATE TABLE BBS_BOARDVIEW (
    BVNO NUMBER PRIMARY KEY ,
    USERID VARCHAR2(20 BYTE) NOT NULL,
    BNO NUMBER NOT NULL,
    REGDATE DATE DEFAULT sysdate,
    MEM_yn char(1) default 'y' check (mem_yn in ('y','n'))
)
```

```
create table bbs_board (
    bno number primary key,
    title varchar2(500) not null,
    content varchar2(4000) not null,
    viewcnt number default 0,
    replycnt number default 0,
    recommendcnt number default 0,
    writerID varchar2(50) not null,
    regdate date default sysdate,
    del_yn char(1) default 'n' check (del_yn in ('y','n'))
);

create table bbs_reply (
    rno number primary key,
    bno number not null,
    content varchar2(2000) not null,
    recommendcnt number default 0,
    multicnt number default 0,
    writerID varchar2(50) not null,
    regdate date default sysdate,
    del_yn char(1) default 'n' check (del_yn in ('y','n'))
);

create table bbs_file (
    fno number primary key,
    bno number not null,
    ofilename varchar2(1000 byte) not null,
    sfilename varchar2(1000 byte) not null,
    filesize number not null
);

create table bbs_member (
    mno number primary key,
    userid varchar2(30) not null unique,
    passwd varchar2(30) not null,
    name varchar2(100) not null,
    jumin varchar2(14) not null unique,
    email varchar2(100) not null unique,
    regdate date default sysdate,
    del_yn char(1) default 'n' check (del_yn in ('y','n'))
);
```

DTO(VO) 클래스의 생성

New Java Class

Java Class

Type name is discouraged. By convention, Java type names usually start with an uppercase letter

Source folder: Browse...

Package: Browse...

☐ Enclosing type: Browse...

Name:

Modifiers: ☒ public ☐ package ☐ private ☐ protected
☐ abstract ☐ final ☐ static

Superclass: Browse...

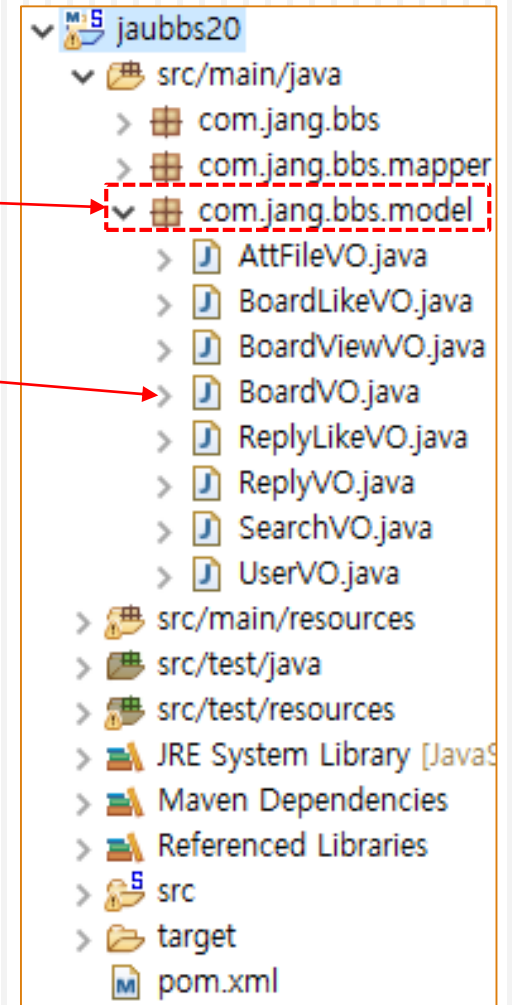
Interfaces: Add... Remove

Which method stubs would you like to create?

☐ public static void main(String[] args)
☐ Constructors from superclass
☒ Inherited abstract methods

Do you want to add comments? (Configure templates and default value [here](#))
☐ Generate comments

[?](#) < Back Next > Finish Cancel



DTO 클래스 작성(2)

BBS_MEMBER		
PK	이름	데이터 유형
★	MNO	NUMBER
	NAME	VARCHAR2
	PASSWD	VARCHAR2
	ID	VARCHAR2
	JUMIN	VARCHAR2
	REG_DATE	DATE
	EMAIL	VARCHAR2
	DEL_YN	CHAR

UserVO.java

```
public class UserVO {
    private int mno;
    private String name;
    private String passwd;
    private String userId;
    private String jumin;
    private String email;
    private String regDate;
    private char del_yn='n';
}
```

BBS_REPLY		
PK	이름	데이터 유형
★	RNO	NUMBER
	BNO	NUMBER
	CONTENT	VARCHAR2
	RECOMME...	NUMBER
	MULTICNT	NUMBER
	REGDATE	DATE
	DEL_YN	CHAR
	WRITERID	VARCHAR2

ReplyVO.java

```
private int rno;
private int bno;
private String content;
private int recommendcnt=0;
private int multicnt=0;
private String writerId;
private String regDate;
private char del_yn='n';
```

Gatter & Setter 삽입

BBS_BOARD		
PK	이름	데이터 유형
★	BNO	NUMBER
	TITLE	VARCHAR2
	CONTENT	VARCHAR2
	VIEWCNT	NUMBER
	REPLYCNT	NUMBER
	RECOMME...	NUMBER
	REG_DATE	DATE
	DEL_YN	CHAR
	WRITERID	VARCHAR2

BoardVO.java

```
private int bno;
private String title;
private String content;
private int viewcnt = 0;
private int replycnt=0;
private int recommendcnt=0;
private String writerId;
private String regDate;
private char del_yn='n';
```

BBS_FILE		
PK	이름	데이터 유형
★	FNO	NUMBER
	OFILENAME	VARCHAR2
	SFILENAME	VARCHAR2
	FILESIZE	NUMBER
	BNO	NUMBER

AttFileVO.java

```
private int fno;
private int bno;
private String ofilename;
private String sfilename;
private long filesize;
```

DTO 클래스 작성(2)

```
public class BoardLikeVO {  
  
    private int blno;  
    private int bno;  
    private String userId;  
    private String regDate;  
}
```

BBS_BOARDLIKE		
PK	이름	데이터 유형
	BLNO	NUMBER
	USERID	VARCHAR2
	BNO	NUMBER
	REGDATE	DATE

```
public class ReplyLikeVO {  
  
    private int rlno;  
    private int rno;  
    private String userId;  
    private String regDate;  
}
```

BBS_REPLYLIKE		
PK	이름	데이터 유형
	RLNO	NUMBER
	RNO	NUMBER
	USERID	VARCHAR2
	REGDATE	DATE

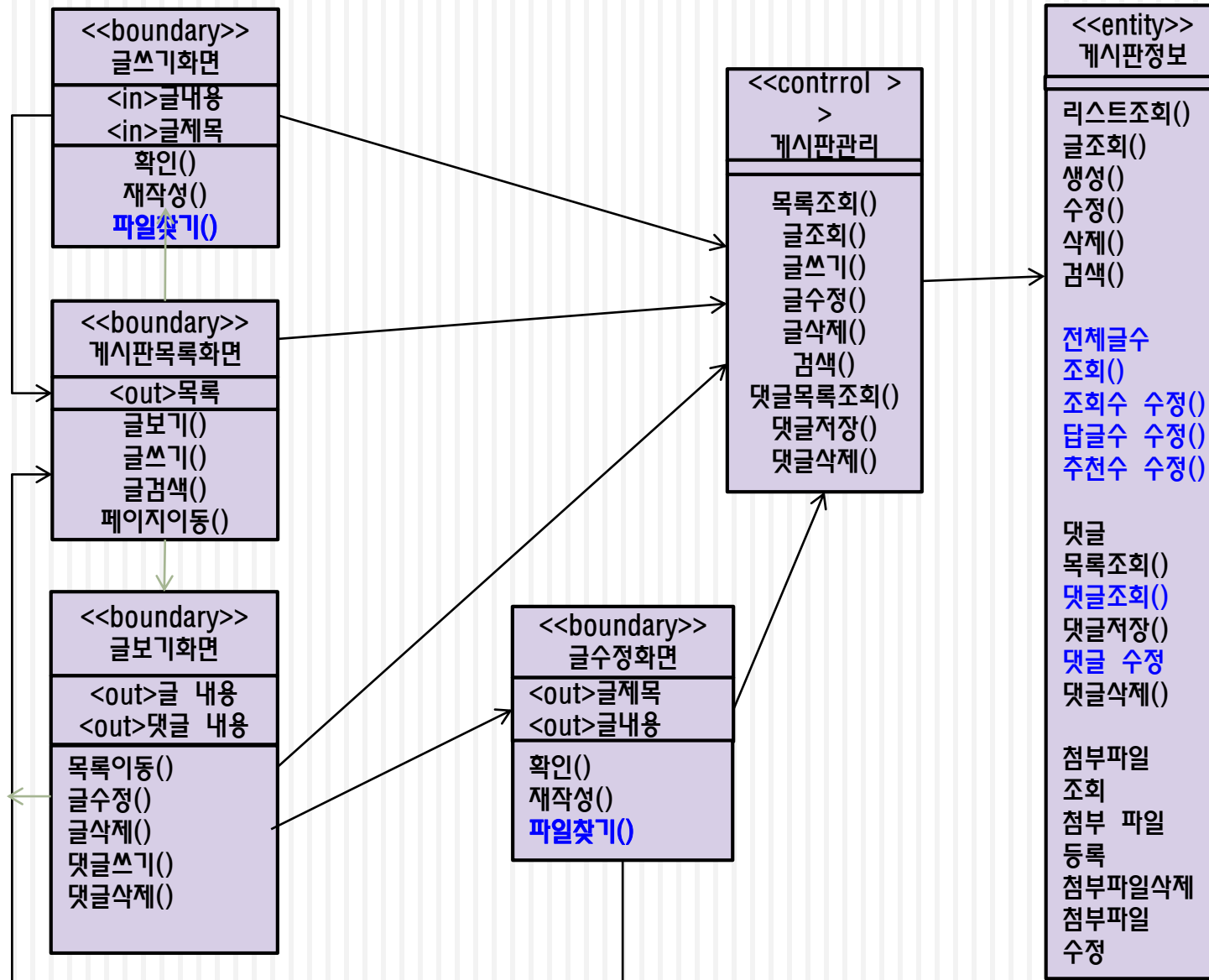
```
public class BoardViewVO {  
    private int bvno;  
    private int bno;  
    private String userId;  
    private char mem_yn;  
    private String regDate;  
}
```

BBS_BOARDVIEW		
PK	이름	데이터 유형
	BVNO	NUMBER
	USERID	VARCHAR2
	BNO	NUMBER
	REGDATE	DATE
	MEM_YN	CHAR

```
public class SearchVO {  
    private String type = "";  
    private String keyword = "";  
    private int page=1;  
    private int startRow=1;  
    private int endRow=1;  
}
```

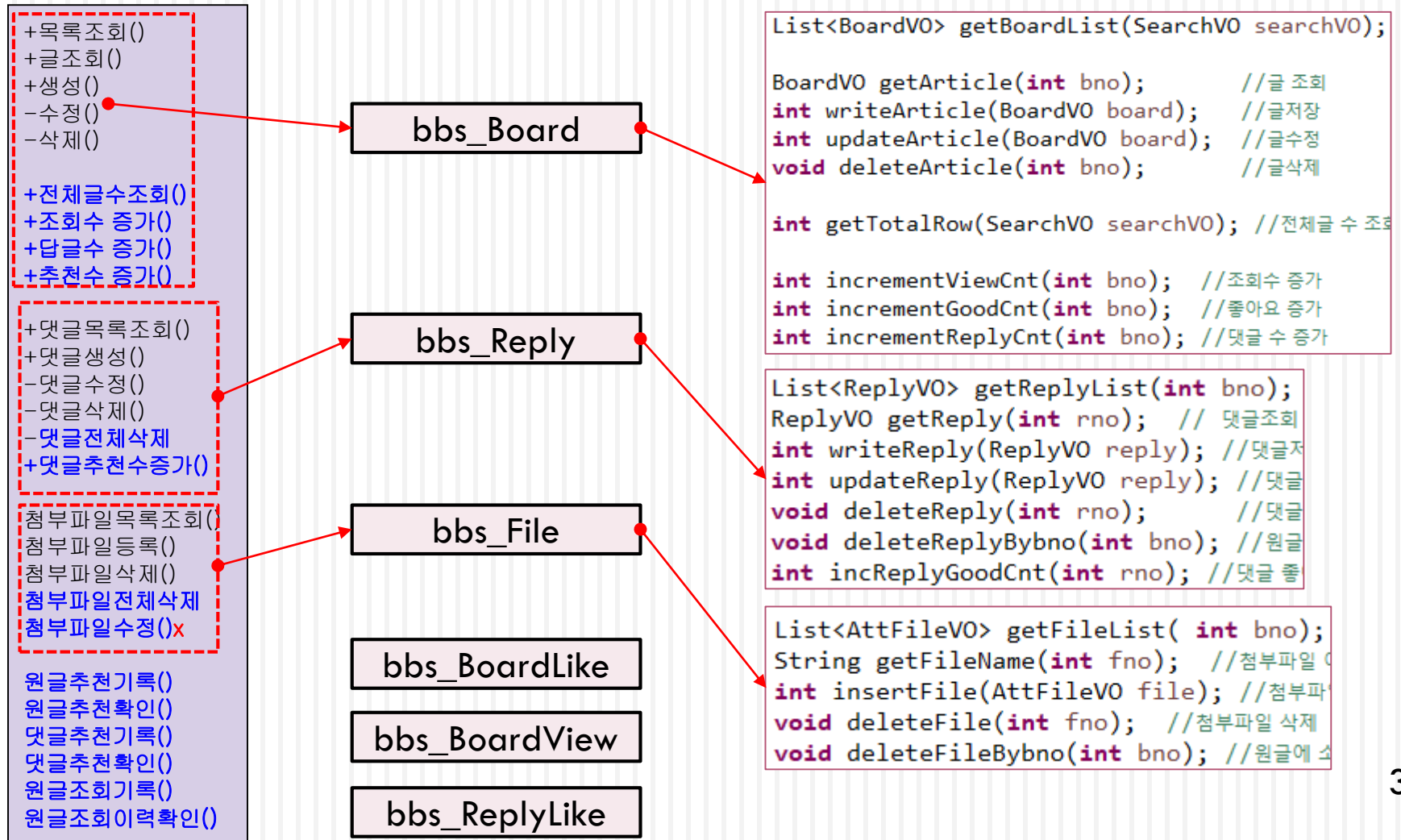
전달하는 파라미터를 줄이기
위한 전달객체 SearchVo.java
클래스 생성

게시판 클래스 다이어그램



BoardMapper interface 설계

- <<entity>>에서 추출한 메서드를 정보가 저장된 테이블 별로 그룹화 한다.
- 각 테이블의 select, insert, update, delete 기능을 중심으로 추출된 메서드를 확인한다.
- 필요한 메서드의 **메서드명**, **파라미터**, **반환값**을 신중히 설계한다.



BoardMapper interface 설계

```
List<BoardVO> getBoardList(SearchVO searchVO); //글 목록조회
```

```
BoardVO getArticle(int bno); //글 조회
int writeArticle(BoardVO board); //글저장
int updateArticle(BoardVO board); //글수정
void deleteArticle(int bno); //글삭제
```

```
int getTotalRow(SearchVO searchVO); //전체글 수 조회
```

```
int incrementViewCnt(int bno); //조회수 증가
int incrementGoodCnt(int bno); //좋아요 증가
int incrementReplyCnt(int bno); //댓글 수 증가
```

```
List<ReplyVO> getReplyList(int bno); //댓글 목록조회
ReplyVO getReply(int rno); // 댓글조회
```

```
int writeReply(ReplyVO reply); //댓글저장
int updateReply(ReplyVO reply); //댓글수정
void deleteReply(int rno); //댓글삭제
void deleteReplyBybno(int bno); //원글에 소속된 댓글 전체 삭제
```

```
int incReplyGoodCnt(int rno); //댓글 좋아요 증가
```

```
List<AttFileVO> getFileList(int bno); //첨부파일 목록 조회
String getFileName(int fno); //첨부파일 이름 조회
int insertFile(AttFileVO file); //첨부파일 저장
```

```
void deleteFile(int fno); //첨부파일 삭제
void deleteFileBybno(int bno); //원글에 소속된 첨부파일 전체 삭제
```

```
int addBoardLike(BoardLikeVO boardLike); //id-특정글 좋아요 기록 저장
int getBoardLike(BoardLikeVO boardLike); //id-특정글 좋아요 기록 조회
```

```
int addReplyLike(ReplyLikeVO replyLike); //id-특정댓글 좋아요 기록 저장
int getReplyLike(ReplyLikeVO replyLike); //id-특정댓글 좋아요 기록 조회
```

```
int addBoardView(BoardViewVO boardView); //id-특정글 조회이력 기록
int getBoardView(BoardViewVO boardView); //id-특정글 조회이력 읽기
```

<<entity>>
게시판 정보

+목록조회()
+글조회()
+생성()
-수정()
-삭제()

+전체글수조회()
+조회수 증가()
+답글수 증가()
+추천수 증가()

+댓글목록조회()
+댓글생성()
-댓글수정()
-댓글삭제()
-댓글전체삭제
+댓글추천수증가()

첨부파일목록조회()
첨부파일등록()
첨부파일삭제()
첨부파일전체삭제
첨부파일수정()x

원글추천기록()
원글추천확인()
댓글추천기록()
댓글추천확인()
원글조회기록()
원글조회이력확인()

게시판에 글이 안올라갑니다

안녕하세요.

게시판에 글이 안올라가네요. 최신버전으로 업데이트 했어요.

업데이트 전에 갑자기 k보드 미디어추가시 이미지화일이 첨부이 안되어서 업

그러더니 게시판에 글쓰기 기능은 되는데 올라가지 않습니다.

빠른 시일내에 알려주시면 감사하겠습니다.

전화 010-9071-7534

마이콜방 (1 Point) · 2018.10.06 21:51 · 조회 24

추천 0 비추천

추천 순서 최신 순서 오래된 순서

스레드봇 (12022 Point) · 2018.10.08 08:58

비회원으로도 테스트해볼 수 있는 페이지 주소도 알려주시겠어요?

고맙습니다.

추천 0 비추천 기부하기

수정하기 삭제

정말잘되나?

작성자	조회수	추천수	작성일
이종진	8	0	2015-08-12 16:24:48.0

내용

ewrwrwrweewrwrwe

댓글

이종진 댓글 삭제	2015-08-23 17:57:09.0 가나다라
댓글 쓰기	

확인

삭제

수정

목록

소프링 게시판 로그인아웃 제목 검색

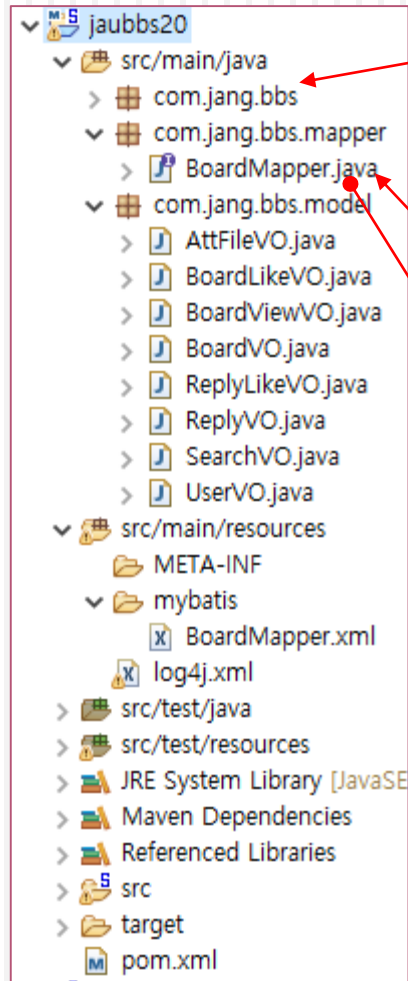
글번호	제목	작성자	댓글 수	조회 수	추천 수	작성일
1	1212	이종진	0	0	0	2015-08-20 10:39:43
2	정말잘되나?	이종진	0	7	0	2015-08-12 04:24:48
3	test2	jjin2	3	6	1	2015-08-12 06:47:43
4	test1	jjin	0	3	0	2015-08-12 06:46:57

1.

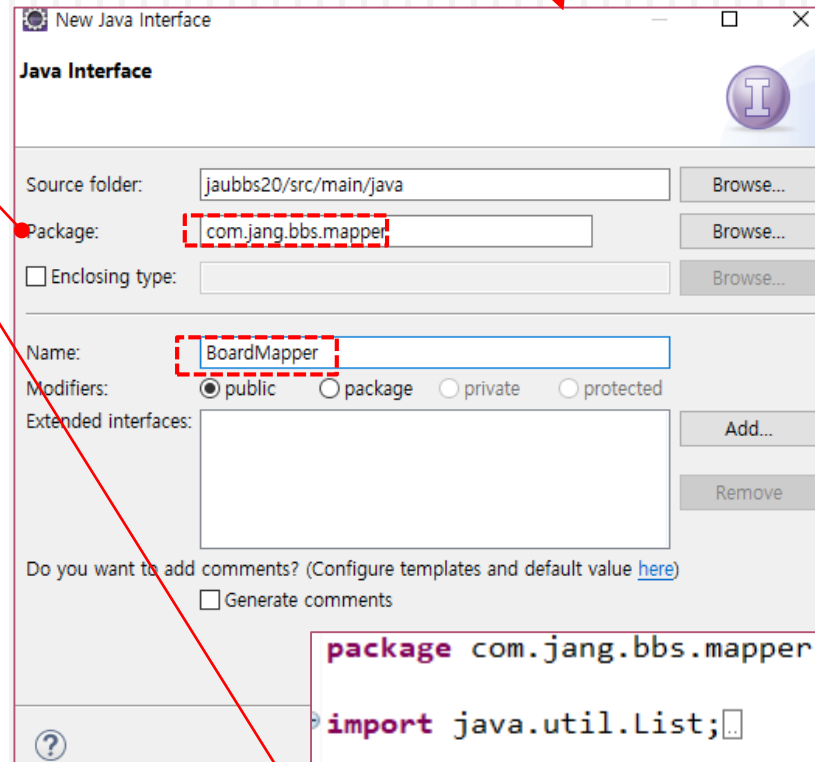
목록

쓰기

목록보기 구현 -Dao (BoardMapper.java)



1. 우클릭> new> interface>



```
package com.jang.bbs.mapper;
```

2. 입력

```
import java.util.List;
```

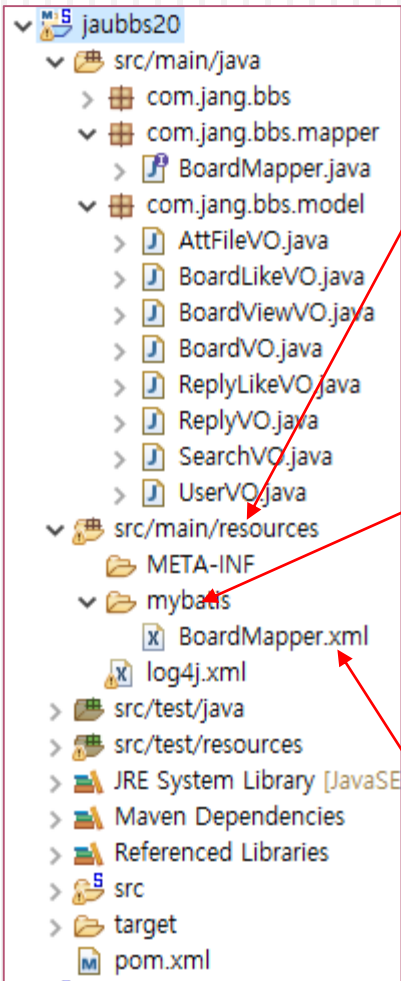
```
@Mapper //@Repository(value = "boardMapper")
```

```
public interface BoardMapper {
```

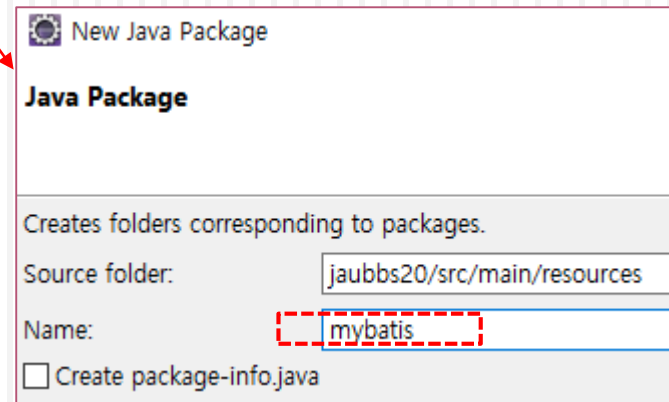
```
    List<BoardVO> getBoardList(); //글 목록조회
```

```
}
```

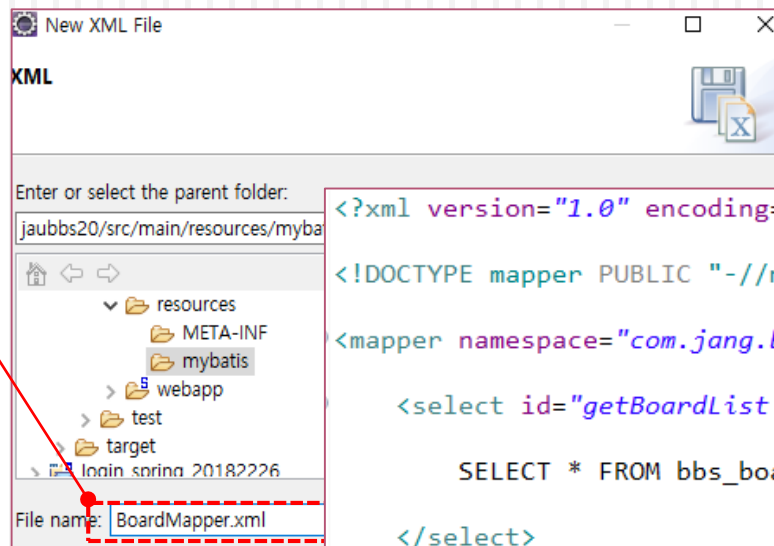
Mybatis BoardMapper.XML 파일 작성



1. 우클릭> new> package>



2. 우클릭> new> other> xml> xml file



3. 입력

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<!DOCTYPE mapper PUBLIC "-//mybatis.org//DTD Mapper 3.0//EN" "http://mybatis.org/dtd/mybatis-3-mapper.dtd">
<mapper namespace="com.jang.bbs.mapper.BoardMapper">
    <select id="getBoardList" resultType="BoardVO">
        SELECT * FROM bbs_board where del_yn='n' order by bno desc
    </select>
</mapper>
```

Service 작성 (BoardServiceImpl.java)

1. 우클릭> new> interface

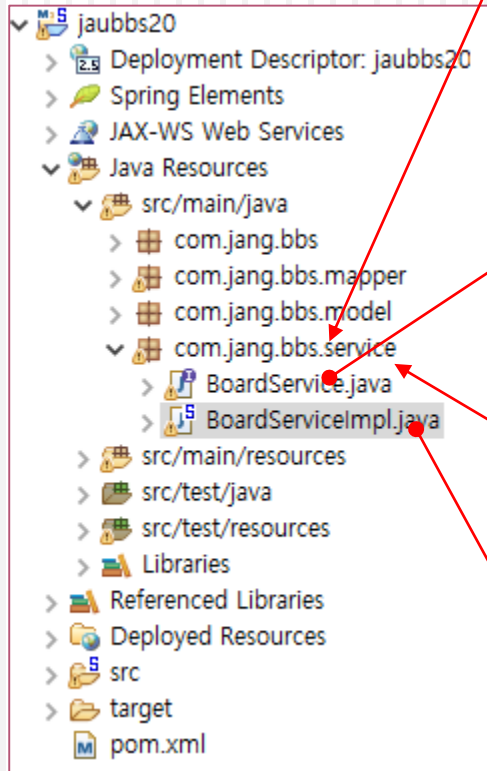
```
package com.jang.bbs.service;  
  
import java.util.List;  
  
public interface BoardService {  
  
    List<BoardVO> getBoardList(); //글 목록조회  
  
}
```

2. 입력

3. 우클릭> new> class

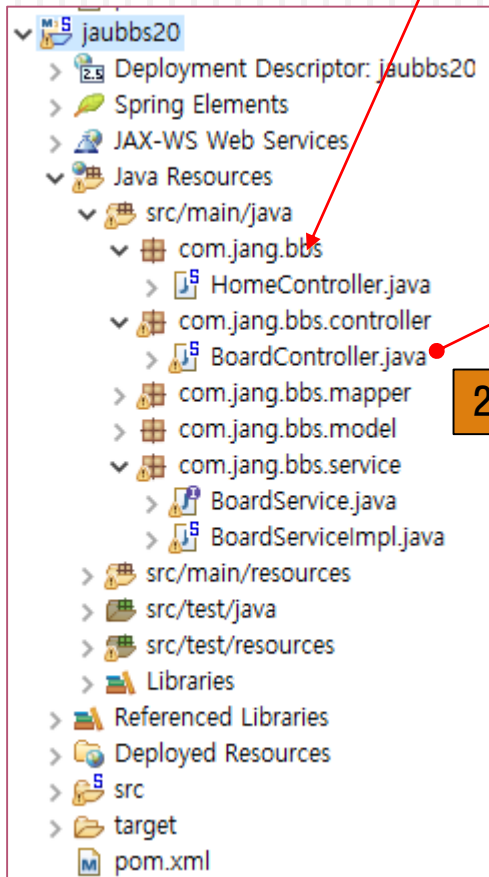
```
package com.jang.bbs.service;  
  
import java.util.List;  
  
@Service(value = "boardService")  
public class BoardServiceImpl implements BoardService {  
  
    @Autowired  
    private BoardMapper boardMapper;  
  
    @Override  
    public List<BoardVO> getBoardList() {  
  
        return this.boardMapper.getBoardList();  
  
    }  
  
}
```

4. 입력



Controller 작성 (BoardController.java)

1. 우클릭> new> class



2. 입력

```
package com.jang.bbs.controller;

import java.io.File;

@Controller
@RequestMapping("/board")
public class BoardController {

    @Autowired
    private BoardService boardService;

    @RequestMapping(value = "/list.do", method = RequestMethod.GET)
    public String listPage(Model model) throws Exception {

        List<BoardVO> blist = boardService.getBoardList();
        model.addAttribute("boardList", blist);

        return "board/list";
    }
}
```

http://localhost:8080/bbs/board/list

이 부분 코드 작동 설명이 가능해야 함

View 작성 (list.jsp)

```
<%@ page language="java" contentType="text/html; charset=UTF-8" pageEncoding="UTF-8"%>
<%@ taglib prefix="c" uri="http://java.sun.com/jsp/jstl/core" %>
<!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD HTML 4.01 Transitional//EN" "http://www.w3.org/TR/html4/loose.dtd">
<html>
<head>
<meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=UTF-8">
<title>게시판 글 목록</title>

<link href="${pageContext.request.contextPath}/resources/css/board.css" rel="stylesheet" type="text/css" />
<script type="text/javascript">
```

```
function moveAction(where){
    switch (where) {
        case 1:
            location.href = "write.do";
            break;

        case 2:
            location.href = "list.do";
            break;
    }
}
```

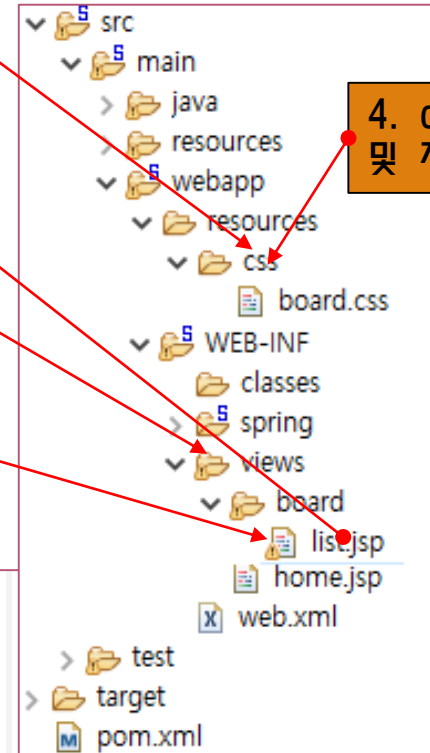
```
</script>
</head>
```

3. 입력

1. 우클릭> new> package> board

2. 우클릭> new> jsp File> list.jsp

4. CSS 생성
및 자료 복사



View 작성 (list.jsp)

```
<body>
<div class="wrapper" >
<div class="navBar" align="center">
    <a href="list.do"><h2>스마트 게시판</h2></a>
</div>
<table border="0" class="boardTable">
    <tr>
        <th>글번호</th><th>제목</th><th>작성자</th><th>댓글수</th><th>조회수</th><th>추천수</th><th>작성일</th>
    </tr>
    <c:forEach var="board" items="${boardList}">
        <tr>
            <td class="idx">${board.bno}</td>
            <td align="left" class="subject">
                <a href="view.do?bno=${board.bno}">${board.title}</a></td>
            <td class="writer"> ${board.writerId}</td>
            <td class="comment">${board.replycnt}</td>
            <td class="hitcount">${board.viewcnt}</td>
            <td class="recommendcount">${board.recommendcnt}</td>
            <td class="writeDate">${board.regDate}</td>
        </tr>
    </c:forEach>
</table>
<br /><br />
<input type="button" value="글쓰기" class="writeBt" onclick="moveAction(1)"/>
</div>
</body>
</html>
```

root-context에 dataSource와 Tx 작성

```
<!-- Data Source -->
<bean id="dataSource" class="org.apache.commons.dbcp2.BasicDataSource" >
  <property name="driverClassName">
    <value>oracle.jdbc.driver.OracleDriver</value>
  </property>
  <property name="url">
    <value>jdbc:oracle:thin:@168.126.146.45:1521:orcl</value>
  </property>
  <property name="username">
    <value>jjin</value>
  </property>
  <property name="password">
    <value>jjinpang</value>
  </property>
  <property name="maxTotal">
    <value>2</value>
  </property>
  <property name="maxIdle">
    <value>5</value>
  </property>
  <property name="maxWaitMillis">
    <value>10000</value>
  </property>
</bean>
```

```
<!-- enable transaction demarcation with annotations -->
<tx:annotation-driven />
```

```
<!-- transaction manager, use JtaTransactionManager for global tx -->
<bean id="transactionManager" class="org.springframework.jdbc.datasource.DataSourceTx
  <property name="dataSource" ref="dataSource" />
</bean>
```

```
<beans xmlns="http://www.springframework.org/
xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema
xmlns:aop="http://www.springframework.org
xmlns:tx="http://www.springframework.org
xmlns:jdbc="http://www.springframework.org
xmlns:context="http://www.springframework.org
xsi:schemaLocation="
http://www.springframework.org/schema/co
http://www.springframework.org/schema/be
http://www.springframework.org/schema/jd
http://www.springframework.org/schema/tx
http://www.springframework.org/schema/aop
```

Namespaces

Configure Namespaces

Select XSD namespaces to use in the configuration file

- ☒ aop - http://www.springframework.org/schema/aop
- ☒ beans - http://www.springframework.org/schema/beans
- ☐ c - http://www.springframework.org/schema/c
- ☐ cache - http://www.springframework.org/schema/cache
- ☒ context - http://www.springframework.org/schema/context
- ☒ jdbc - http://www.springframework.org/schema/jdbc
- ☐ jee - http://www.springframework.org/schema/jee
- ☐ lang - http://www.springframework.org/schema/lang
- ☐ mvc - http://www.springframework.org/schema/mvc
- ☐ mybatis-spring - http://mybatis.org/schema/mybatis-spring
- ☐ p - http://www.springframework.org/schema/p
- ☐ task - http://www.springframework.org/schema/task
- ☒ tx - http://www.springframework.org/schema/tx
- ☐ util - http://www.springframework.org/schema/util

Source Namespaces Overview aop beans context jdbc tx

HikariCP Datasource

```
<!-- Data Source -->
<bean id="dataSource" class="org.apache.commons.dbcp2.BasicDataSource" >
    <property name="driverClassName">
        <value>oracle.jdbc.driver.OracleDriver</value>
```

```
<!-- Data Source -->
<bean id="hikariConfig" class="com.zaxxer.hikari.HikariConfig">
    <property name="driverClassName" value="oracle.jdbc.driver.OracleDriver"/>
    <property name="jdbcUrl" value="jdbc:oracle:thin:@168.126.146.45:1521:orcl"/>
    <property name="username" value="jjin"/>
    <property name="password" value="jjinpang"/>
    <property name="maximumPoolSize" value="2"/>
</bean>
```

```
<!--HikariCP Configuration-->
<bean id="dataSource" class="com.zaxxer.hikari.HikariDataSource" destroy-method="close">
    <constructor-arg ref="hikariConfig"/>
</bean>
```

```
    <value>5</value>
</property>
<property name="maxWaitMillis">
    <value>10000</value>
</property>
</bean>
```

```
<!-- enable transaction demarcation with annotations -->
<tx:annotation-driven />
```

```
<!-- transaction manager, use JtaTransactionManager for global tx -->
<bean id="transactionManager" class="org.springframework.jdbc.datasource.DataSourceT
    <property name="dataSource" ref="dataSource" />
</bean>
```

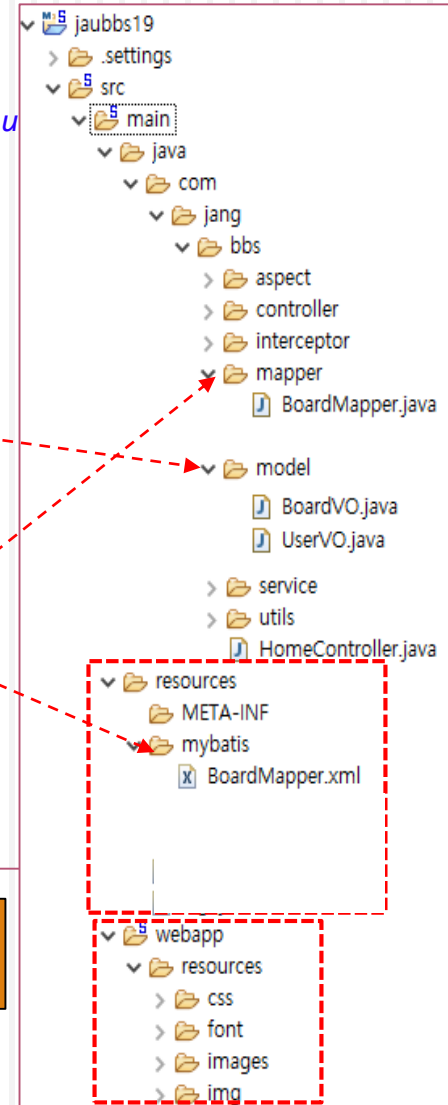
sqlSessionFactory 객체 생성, Mapper Scan

```
<!-- enable transaction demarcation with annotations -->
<tx:annotation-driven />

<!-- transaction manager, use JtaTransactionManager for global tx -->
<bean id="transactionManager" class="org.springframework.jdbc.datasource.DataSou
    <property name="dataSource" ref="dataSource" />
</bean>

<!-- define the SqlSessionFactory -->
<bean id="sqlSessionFactory" class="org.mybatis.spring.SqlSessionFactoryBean">
    <property name="dataSource" ref="dataSource" />
    <property name="typeAliasesPackage" value="com.jang.bbs.model" />
    <property name="mapperLocations">
        <list>
            <value>classpath*:mybatis/*Mapper.xml</value>
        </list>
    </property>
</bean>

<!-- scan for mappers and let them be autowired -->
<bean class="org.mybatis.spring.mapper.MapperScannerConfigurer">
    <property name="basePackage" value="com.jang.bbs.mapper" />
</bean>
```



***Mapper.xml 파일 내용 → *Mapper.java 파일 내용이 일치하지 않으면 error 발생 (메서드명-id 불일치, id 중복, 내용 없음, SQL 파라미터 표기 실수 등)**

Servlet-Context 확인

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<beans:beans xmlns="http://www.springframework.org/schema/mvc"
  xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
  xmlns:beans="http://www.springframework.org/schema/beans"
  xmlns:context="http://www.springframework.org/schema/context"
  xmlns:mvc="http://www.springframework.org/schema/mvc"
  xsi:schemaLocation="http://www.springframework.org/schema/mvc http://www.springframework.org/schema/mvc
    http://www.springframework.org/schema/beans http://www.springframework.org/schema/beans
    http://www.springframework.org/schema/context http://www.springframework.org/schema/context
    http://www.springframework.org/schema/mvc http://www.springframework.org/schema/mvc"

  <!-- DispatcherServlet Context: defines this servlet's request-processing infrastructure -->

  <!-- Enables the Spring MVC @Controller programming model -->
  <annotation-driven />

  <!-- Handles HTTP GET requests for /resources/** by efficiently serving up static resources in the
  <resources mapping="{webappRoot}/resources/**" location="/resources/" />

  <!-- Resolves views selected for rendering by @Controllers to .jsp resources in the /WEB-INF/views directory -->
  <beans:bean class="org.springframework.web.servlet.view.InternalResourceViewResolver">
    <beans:property name="prefix" value="/WEB-INF/views/" />
    <beans:property name="suffix" value=".jsp" />
  </beans:bean>

  <context:component-scan base-package="com.jang.bbs" />
```

스마트 게시판

글번호	제목	작성자	댓글수	조회수	추천수	작성일
29	글보기 연습	TestId	11	36	0	2018-10-30 11:43:46
28	121212324242	TestId	6	21	0	2018-10-22 10:17:34
27	cvcxv	TestId	4	6	0	2018-10-19 13:35:27
26	page14	TestId	2	4	0	2018-10-19 13:34:13
25	page13	TestId	1	3	0	2018-10-19 13:34:00
24	page12	TestId	0	0	0	2018-10-19 13:33:54
23	page11	TestId	1	3	0	2018-10-19 13:33:40
22	page10	TestId	0	2	0	2018-10-19 13:33:33
20	page8	TestId	0	0	0	2018-10-19 13:33:14
						2018-10-19

글쓰기

Paging 처리

- 게시판 한 화면에 나타낼 수 있는 글의 수는 10개 내외이다.
- 10개 글을 출력하기 위해서 모든 글을 읽어오는 것은 자원의 낭비이다.
- **해결책** : 읽어올 페이지를 결정하고 시작 글과 끝 글 번호를 지정하여 출력에 필요한 내용만 읽어온다.
 - Oracle SQL문에는 특정 지점에서 특정 개수의 레코드만 읽는 기능이 없다.(예: `LIMIT 4, 10;`)
 - SQL문 조건절에 시작, 끝 번호만을 단순 지정하면 10개의 데이터를 읽지 못하는 경우가 많다.(**삭제이력**)
 - 레코드 번호를 재지정(**ROWNUM**)하는 부질의를 사용해야 하며 SQL문이 복잡해진다.
 - 검색 기능까지 구현할 경우 SQL 파라미터의 개수가 증가한다.
 - 파라미터의 증가를 대비해서 DTO 객체를 만들어 사용한다.
- 화면에 페이지를 나타내는 기능은 페이지 처리를 전담하는 클래스를 만들어 이용하면 편리하다.

```
<select id="getBoardList" parameterType="SearchVO" resultType="Board" >

    SELECT  rnum, bno, title, writerid, replycnt, viewcnt, to_char(regdate, 'YYYY-MM-DD HH24:MI')
            regdate, recommendcnt
    FROM    ( SELECT ROWNUM AS rnum, a.*
              FROM    ( SELECT * FROM    bbs_board WHERE del_yn='n' order by bno desc ) a
            )
    WHERE  rnum  between #{startRow} and #{endRow}

</select>
```

Mybatis에서 복수 파라미터 사용

■ @Param 이용

```
List<Board> getBoardList(@Param(value = "startRow")int startRow, @Param(value = "endRow")int endRow);
```

```
<select id="getBoardList"           resultType="Board" > </select>
```

```
<select id="getBoardList" parameters="int startRow; int endRow" resultType="Board" > </select>
```

Mapper Interface

Mapper xml

생략가능

■ Hash Map 사용

```
HashMap<String, Object> hm = new HashMap<String, Object>();  
hm.put("startRow", startRow);  
hm.put("endRow", endRow);
```

```
List<Board> list = boardMapper.getBoardList(hm);
```

```
List<Board> getBoardList(HashMap<String, Object> hm);
```

```
<select id="getBoardList" parameterType="HashMap" resultType="Board" >
```

Service

Mapper Interface

Mapper xml

생략가능

Mybatis 에서 복수 파라미터 사용

■ DTO (전달객체)사용

```
public class SearchVO {  
    private String type = "";  
    private String keyword = "";  
    private int page=1;  
    private int startRow=1;  
    private int endRow=1;  
}
```

1. 전달하는 파라미터를 줄이기
위한 전달객체 SearchVo.java
클래스 생성

```
List<Board> list = boardMapper.getBoardList(searchVo);
```

```
<select id="getBoardList" parameterType="SearchVO" resultType="BoardVO" >  
    SELECT rnum, bno, title, writerid, replycnt, viewcnt, to_char(regdate, 'YYYY-MM-DD HH24:MI')  
           regdate, recommendcnt  
    FROM ( ( SELECT ROWNUM AS rnum, a.*  
             FROM ( SELECT * FROM bbs_board WHERE del_yn='n' order by bno desc ) a  
           )  
    WHERE rnum between #{startRow} and #{endRow}  
</select>
```

전달해야하는 파라미터가 여러 개 일때 DTO 객체에 묶어 하나의 이름으로 사용하면 간단하다.

Paging 구성

게시판

endRow
↑
pageSize(10)
↓
startRow

번호	글 제목	작성자	작성일	조회
36	잘될것이다.	잘잘미	2011-10-12	1
35	잘될것이다.	잘잘미	2011-10-12	2
34	321321312	한작심	2011-10-12	2
33	321321312	한작심	2011-10-12	3
32	121212	33333	2011-10-12	1
31	121212	33333	2011-10-12	1
30	23123	23213	2011-10-12	0
29	23123	23213	2011-10-12	0
28	qweqwee	22313	2011-10-12	0
27	33333333333333333333	3333333333	2011-10-12	2

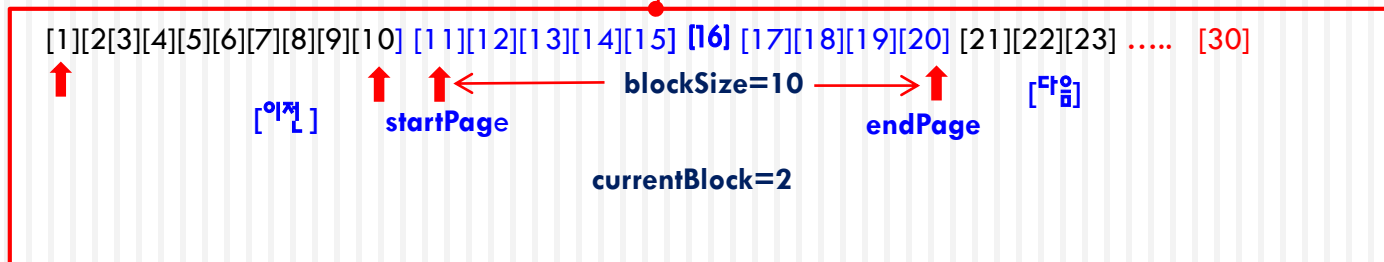
totalPage

$$= \text{totalRow} / \text{pageSize} + 1$$

$$= 223 \text{행} / 10 + 1 = 23 \text{페이지}$$

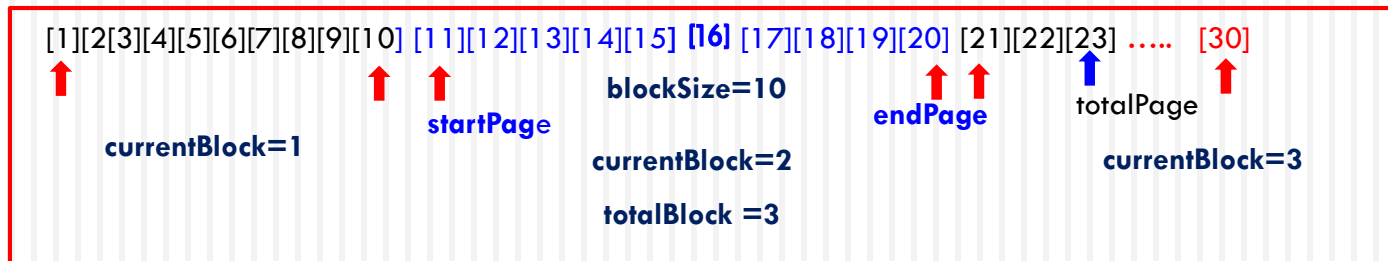
[이전] [11][12][13] [14][15] [16] [7][18][19][20] [다음]

[글쓰기]



현재 페이지에서 블록, 시작, 끝행 연산

- list.do?page=16 : 현재 페이지 16, pageSize=10, blockSize=10 인 경우
- currentPage = page
- startRow = (currentPage - 1) * pageSize + 1; // 시작 행번호 16 page 경우= (16-1)*10 +1 = 151
- endRow = currentPage * pageSize; // 끝 행번호계산 16 page 경우= 16*10 = 160
- currentBlock = currentPage/blockSize + 1; //현재블록 현재 페이지16 경우: 16/10+1= 2 블록
- startPage = (currentBlock-1) * blockSize + 1; //현재 블록의 시작 페이지 (2블록-1)*10+1 = 11 page
- endPage = currentBlock * blockSize; //현재 블록의 끝 페이지 (2블록)*10 = 20 page
- totalPage = totalRow/pageSize+1 : //전체 행을 db에서 읽어와 전체 페이지 계산
- totalBlock = totalPage/blockSize + 1; //전체 블록 수 3 블록=23페이지/10+1



부질의와 엘리어스(alius)

```
List<BoardVO> getBoardList(SearchVO searchVO); //글 목록조회
```

```
<select id="getBoardList" parameterType="SearchVO" resultType="BoardVO" >

    SELECT  rnum, bno, title, writerid, replycnt, viewcnt, to_char(regdate, 'YYYY-MM-DD HH24:MI')
            regdate, recommendcnt
    FROM    ( SELECT ROWNUM AS rnum, a.*
              FROM    ( SELECT * FROM bbs_board WHERE del_yn='n' order by bno desc ) a
            )
    WHERE  rnum between #{startRow} and #{endRow}

</select>
```

BNO	TITLE	CONTENT
27	cvcxv	cvcxv
26	page14	page
25	page13	page
24	page12	page
23	page11	page
22	page10	page
21	page9	page
20	page8	page
19	page7	page
18	page6	page
17	page5	page
16	page4	page
15	page3	page
14	page2	page
13	gl121	212112
12	fgfgdf	gdfgdf
11	이제 검색 기능만 다하면 된다.	LoeeLo
10	첨부 파일 크기	첨부파일이 100 M
6	Test67788	qwqwqwqwqw
5	Test 5	dfsdfsfs
2	Test2	sdsadsd
1	Test1	good luck!

RNUM	BNO	TITLE	CONTENT
1	27	cvcxv	cvcxv
2	26	page14	page
3	25	page13	page
4	24	page12	page
5	23	page11	page
6	22	page10	page
7	21	page9	page
8	20	page8	page
9	19	page7	page
10	18	page6	page
11	17	page5	page
12	16	page4	page
13	15	page3	page
14	14	page2	page
15	13	gl121	212112
16	12	fgfgdf	gdfgdf
17	11	이제 검색 기능만 다하면 된다.	LoeeLo
18	10	첨부 파일 크기	첨부파일이 100
19	6	Test67788	qwqwqwqwqw
20	5	Test 5	dfsdfsfs
21	2	Test2	sdsadsd
22	1	Test1	good luck!

#{startRow} =3
#{endRow}=12

RNUM	BNO	TITLE	WRITERID
3	25	page13	TestId
4	24	page12	TestId
5	23	page11	TestId
6	22	page10	TestId
7	21	page9	TestId
8	20	page8	TestId
9	19	page7	TestId
10	18	page6	TestId
11	17	page5	TestId
12	16	page4	TestId

Paging 처리를 위한 수정

1. 전달객체 SearchVo.java 클래스 생성
2. BoardMapper.xml 파일 SQL 문 수정 (•rnum 제거)

```
public class SearchVO {  
    private String type = "";  
    private String keyword = "";  
    private int page=1;  
    private int startRow=1;  
    private int endRow=1;  
}
```

```
<select id="getBoardList" parameterType="SearchVO" resultType="BoardVO" >  
  
    SELECT  rnum, bno, title, writerid, replycnt, viewcnt, to_char(regdate, 'YYYY-MM-DD HH24:MI')  
           regdate, recommendcnt  
    FROM    ( SELECT ROWNUM AS rnum, a.*  
              FROM    ( SELECT * FROM bbs_board WHERE del_yn='n' order by bno desc ) a  
            )  
    WHERE rnum between #{startRow} and #{endRow}  
  
</select>
```

3. BoardMapper interface 수정
 - List<BoardVO> getBoardList(SearchVO searchVO);
4. BoardService interface 수정
 - List<BoardVO> getBoardList(SearchVO searchVO); //글 목록조회
5. BoardServiceImpl

```
@Override  
public List<BoardVO> getBoardList( SearchVO searchVO) {  
    return this.boardMapper.getBoardList(searchVO);  
}
```

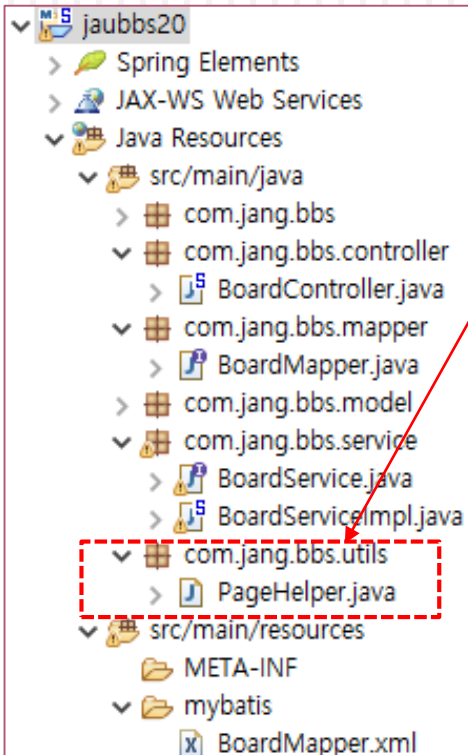
Paging 처리를 위한 수정

6. BoardController 수정

```
@RequestMapping(value = "/list.do", method = RequestMethod.GET)
public String listPage(@ModelAttribute("searchVO") SearchVO searchVO, Model model) throws Exception {

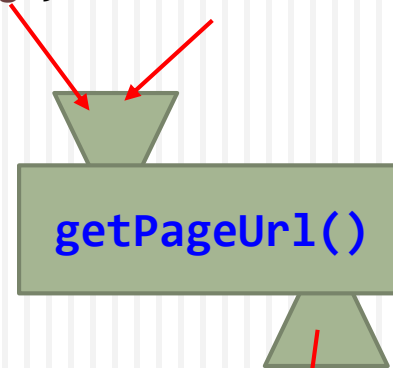
    List<BoardVO> blist = boardService.getBoardList(searchVO) ;
    model.addAttribute("boardList", blist);

    return "board/list";
}
```



7. Utils package에 Page 처리를 전담하는 PageHelper 클래스와 getPageUrl() 메서드 작성

currentPage, totalRow



.1.2.<다음>

PageHelper 클래스 구성

```
package com.jang.bbs.utils;
```

```
public class PageHelper {
```

```
    private int pageSize = 10; // 한 페이지당 보이는 게시물 수
    private int blockSize = 10; //한 블록당 보이는 페이지 수
```

```
    public int getPageSize() {
        return pageSize;
    }
```

```
    public int getBlockSize() {
        return blockSize;
    }
```

```
// 현재 페이지와 전체 레코드수를 입력 받아 페이징 표시 문자열을 반환한다.
```

```
    public StringBuffer getPageUrl(int currentPage, int totalRow) {
```

```
        StringBuffer pageHtml = new StringBuffer();
        int startPage = 0;
        int endPage = 0;
```

```
//표시할 시작페이지와 끝페이지 계산
```

```
        startPage = ((currentPage-1) / blockSize) * blockSize + 1;
        endPage = startPage + blockSize - 1;
```

```
//전체 페이지 수와 블록수 계산
```

```
        int totalPage = totalRow/pageSize + 1;
        int totalBlock = totalPage/blockSize + 1;
        int currentBlock = currentPage/blockSize + 1;
```

1. Utils package 에 PageHelper 클래스 작성

currentPage, totalRow

getPageUrl()

.1.2.<다음>

PageHelper 클래스 구성

//표시되는 현재 블록의 끝 페이지가 전체 마지막 페이지인 경우- 전체 페이지보다 큰 경우 발생시 조정 : 223행/10 + 1 = 23페이지

```
if( endPage > (totalRow / pageSize ) ) {
    endPage = (totalRow / pageSize) + 1;
}
//현재 블록이 2 이상인 경우 [이전] 표시
if(currentBlock > 1){
    pageHtml.append("<span><a href=\"list.do?page=" + (currentPage-1) + "\"><이전></a>&nbsp;&nbsp;&nbsp;");
}else{
    pageHtml.append("<span>");
}
//현재 블록안에 포함될 페이지 표시
for(int i = startPage ; i <= endPage ; i++) {
    if(i == currentPage){
        pageHtml.append("&nbsp;&nbsp;&nbsp;<strong>");
        pageHtml.append( i );
        pageHtml.append("&nbsp;&nbsp;&nbsp;</strong>");
    } else {
        pageHtml.append("&nbsp;&nbsp;&nbsp;<a href=\"list.do?page=" + i + "\" class=\"page\">" + i + "</a>&nbsp;&nbsp;&nbsp;");
    }
}
//현재 블록 안이 전체 블록 보다 작으면 [다음] 표시
if(currentBlock < totalBlock){
    pageHtml.append("&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;<a href=\"list.do?page=" + (currentPage+1) + "\"><다음></a></span>");
}else{
    pageHtml.append("<./span>");
}

return pageHtml;
}
}
```

Service 클래스의 Paging 처리

```
public interface BoardService {
```

```
    List<BoardVO> getBoardList(SearchVO searchVO); //글 목록조회  
    StringBuffer getPageUrl(SearchVO searchVO); //페이지 URL 생성
```

추가

```
@Service(value = "boardService")
```

```
public class BoardServiceImpl implements BoardService {
```

```
@Autowired
```

```
private BoardMapper boardMapper;
```

```
PageHelper pageHelper = new PageHelper();
```

```
@Override
```

```
public StringBuffer getPageUrl(SearchVO searchVO) {
```

```
    int totalRow = boardMapper.getTotalRow();
```

```
    return pageHelper.getPageUrl(searchVO.getPage(), totalRow);
```

```
}
```

```
@Override
```

```
public List<BoardVO> getBoardList(SearchVO searchVO) {
```

```
    int currentPage = searchVO.getPage();
```

```
    int startRow = (currentPage - 1) * this.pageHelper.getPageSize()+1;
```

```
    int endRow = currentPage * this.pageHelper.getPageSize();
```

```
    searchVO.setStartRow(startRow);
```

```
    searchVO.setEndRow(endRow);
```

```
    return this.boardMapper.getBoardList(searchVO);
```

```
}
```

```
}
```

@Component와

@Autowired

PageHelper pageHelper; 로 대체 가능

전체 레코드 수를 읽어와 페이지 URL
생성 메서드를 호출한다.

currentPage, totalRow

getPageUrl()

.1.2.<다음>

현재 페이지로 부터 시작 레코드와 끝
레코드를 계산하여 searchVO에 저장한다.

Mapper에 전체글수 조회 메서드 추가

1. BoardMapper interface 에 전체글 수 조회 메서드 추가

```
@Mapper //@Repository(value = "boardMapper")
public interface BoardMapper {

    List<BoardVO> getBoardList(SearchVO searchVO); //글 목록조회

    int getTotalRow(); //전체글 수 조회
```

2. BoardMapper.xml에 전체글 수 조회 xml 태그 추가

```
<select id="getTotalRow"    resultType="int">
    SELECT count(*) AS totalrow
    FROM   bbs_board
    WHERE  del_yn='n'
</select>
```

http://localhost:8080/bbs/board/list.do?page=2

```
public class SearchVO {
    private String type = "";
    private String keyword = "";
    private int    page=1;
    private int    startRow=1;
    private int    endRow=1;
```

3. BoardController 수정

```
@RequestMapping(value = "/list.do", method = RequestMethod.GET)
public String listPage(@ModelAttribute("searchVO") SearchVO searchVO, Model model, HttpSession session) throws Exception {
    List<BoardVO> blist = boardService.getBoardList(searchVO);
    model.addAttribute("boardList", blist);

    StringBuffer pageUrl = boardService.getPageUrl(searchVO);
    model.addAttribute("pageHttp", pageUrl);

    return "board/list";
}
```

글번호	제목	작성자	조회수	조회수	추천수	작성일
29	공부기 연습	Test01	11	36	0	2018-10-30 11:40
28	12121230430	Test01	6	21	0	2018-10-22 10:17
27	cccc	Test01	4	6	0	2018-10-19 13:35
26	page14	Test01	2	4	0	2018-10-19 13:34
25	page13	Test01	1	3	0	2018-10-19 13:34
24	page12	Test01	0	0	0	2018-10-19 13:33
23	page11	Test01	1	3	0	2018-10-19 13:33
22	page10	Test01	0	2	0	2018-10-19 13:33
20	page8	Test01	0	0	0	2018-10-19 13:33
19	page7	Test01	0	2	0	2018-10-19 13:33

1, 2, 3

공부기

List 수정

```
<body>
<div class="wrapper" >
  <div class="navBar" align="center">
    <a href="list.do"><h2>스마트 게시판</h2></a>
  </div>
  <table border="0" class="boardTable">
    <tr>
      <th>글번호</th><th>제목</th><th>작성자</th><th>댓글수</th> <th>조회수</th><th>추천수</th><th>작성일</th>
    </tr>
    </thead>
    <tbody>
      <c:forEach var="board" items="${boardList}">
        <tr>
          <td class="idx">${board.bno}</td>
          <td align="left" class="subject">
            <a href="view.do?bno=${board.bno}">${board.title}</a></td>
          <td class="writer"> ${board.writerId}</td>
          <td class="comment">${board.replycnt}</td>
          <td class="hitcount">${board.viewcnt}</td>
          <td class="recommendcount">${board.recommendcnt}</td>
          <td class="writeDate">${board.regDate}</td>
        </tr>
      </c:forEach>
    </tbody>
  </table>
  <br /><br />
  <input type="button" value="글쓰기" class="writeBt" onclick="moveAction(1)"/>
</div>
</body>
```

Controller에서 보내온 페이지 문자열 출력

`${pageHttp}`

실행 결과

- ▼ jaubbs20
 - > Spring Elements
 - > JAX-WS Web Services
 - ▼ Java Resources
 - ▼ src/main/java
 - > com.jang.bbs
 - ▼ com.jang.bbs.controller
 - ▼ BoardController.java
 - > BoardController
 - ▼ com.jang.bbs.mapper
 - ▼ BoardMapper.java
 - > BoardMapper
 - ▼ com.jang.bbs.model
 - > BoardVO.java
 - > SearchVO.java
 - ▼ com.jang.bbs.service
 - ▼ BoardService.java
 - > BoardService
 - ▼ BoardServiceImpl.java
 - > BoardServiceImpl
 - > com.jang.bbs.utils
 - ▼ src/main/resources
 - META-INF
 - ▼ mybatis
 - BoardMapper.xml
 - log4j.xml
 - > src/test/java
 - > src/test/resources
 - > Libraries

스마트 게시판

글번호	제목	작성자	댓글수	조회수	추천수	작성일
29	글보기 연습	TestId	11	36	0	2018-10-30 11:43
28	121212324242	TestId	6	21	0	2018-10-22 10:17
27	cvcxv	TestId	4	6	0	2018-10-19 13:35
26	page14	TestId	2	4	0	2018-10-19 13:34
25	page13	TestId	1	3	0	2018-10-19 13:34
24	page12	TestId	0	0	0	2018-10-19 13:33
23	page11	TestId	1	3	0	2018-10-19 13:33
22	page10	TestId	0	2	0	2018-10-19 13:33
20	page8	TestId	0	0	0	2018-10-19 13:33
19	page7	TestId	0	2	0	2018-10-19 13:33

. 1 . 2 . 3 .

글쓰기

검색 기능의 구현

- Form 형태로 type과 Keyword 입력 폼을 구성한다.

스프링 게시판		로그아웃		type keyword			
		제목					검색
글번호	제목	작성자	댓글수	조회수	추천수	작성일	
28	121212324242	TestId	6	1	0	2018-10-22 10:17	

- Type은 제목, 작성자, 내용을 선택하고 Keyword를 입력 후 검색 버튼을 클릭하면 검색 조건에 일치된 글만 출력된다.
- 검색 버튼의 클릭 여부는 **searchVO** keyword 항목의 null 여부로 판단한다.

- Service와 Mapper interface 변경

- getBoardList() → getBoardList(**SearchVO searchVO**)
- getTotalRow() → getTotalRow(**SearchVO searchVO**);

- SQL XML 파일의 변경

- getBoardList() → getBoardList(**SearchVO searchVO**)
- getTotalRow() → getTotalRow(**SearchVO searchVO**);

```
public class SearchVO {  
    private String type = "";  
    private String keyword = "";  
    private int page=1;  
    private int startRow=1;  
    private int endRow=1;  
}
```

검색 기능의 폼 구현 (list.jsp)

```

<link href="${pageContext.request.contextPath}/resources/css/board.css" rel="stylesheet" type="text/css" />
<script type="text/javascript" src="${pageContext.request.contextPath}/resources/js/jquery-1.7.1.js"></script>

<script type="text/javascript">

function selectedOptionCheck(){
    $("#type > option[value=${param.type}]).attr("selected", "true");
}

</script>
</head>

<body onload="selectedOptionCheck()">
<div class="wrapper">
    <div class="navBar">
        <ul>
            <li><a href="list.do">스프링 게시판</a></li>
            <li><a href="../member/logout.do">로그아웃</a></li>
        </ul>
    </div>
    <form action="list.do" modelAttribute="searchVO" method="get">
        <select id="type" name="type">
            <option value="title">제목</option>
            <option value="content">내용</option>
            <option value="writerId">작성자</option>
        </select>
        <input type="text" id="keyword" name="keyword" value="<%if(request.getParameter("keyword") != null)
            { out.print(request.getParameter("keyword")); } else { out.print(""); }%>" />
        <input type="submit" value="검색" />
    </form>
</div>

```

직접 화면에서 입력된 내용이 존재하면 출력

type keyword

글번호	제목	작성자	댓글수	조회수	추천수	작성일
28	121212324242	TestId	6	1	0	2018-10-22 10:17

```

public class SearchVO {
    private String type = "";
    private String keyword = "";
    private int page=1;
    private int startRow=1;
    private int endRow=1;
}

```

```

@RequestMapping(value = "/list.do", method = RequestMethod.GET)
public String listPage(@ModelAttribute("searchVO") SearchVO searchVO,

```

Controller

list.jsp(script 부분)

```
<%@ page language="java" contentType="text/html; charset=UTF-8" pageEncoding="UTF-8"%>
<%@ taglib prefix="c" uri="http://java.sun.com/jsp/jstl/core" %>
<!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD HTML 4.01 Transitional//EN" "http://www.w3.org/TR/html4/loose.dtd">
<html>
<head>
<meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=UTF-8">
<title>게시판 글 목록</title>
```

```
<link href="${pageContext.request.contextPath}/resources/css/board.css" rel="stylesheet" type="text/css" />
<script type="text/javascript" src="${pageContext.request.contextPath}/resources/js/jquery-1.7.1.js"></script>
```

```
<script type="text/javascript">
```

jquery를 이용하여 직전 페이지 select option 선택값 변경내용 현재화면에 표기

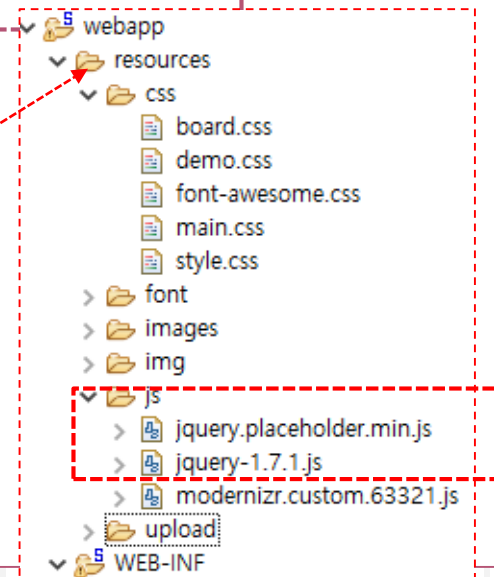
```
function selectedOptionCheck(){
    $("#type > option[value=<%=request.getParameter("type")%>]").attr("selected", "true");
    [value=${param.type}]
}
```

```
function moveAction(where){
    switch (where) {
        case 1:
            location.href = "write.do";
            break;

        case 2:
            location.href = "list.do";
            break;
    }
}
```

```
</script>
</head>
```

2.제공된 css, font, image,js
관련자료 복사



list.jsp(검색 부분)

```
<body onload="selectedOptionCheck()">
<div class="wrapper">
  <div class="navBar">
    <ul>
      <li><a href="list.do">스프링 게시판</a></li>
      <li><a href=" ../member/logout.do">로그아웃</a></li>
    </ul>
    <form action="list.do" modelAttribute="searchVO" method="get">
      <select id="type" name="type">
        <option value="title">제목</option>
        <option value="content">내용</option>
        <option value="writerId">작성자</option>
      </select>
      <input type="text" id="keyword" name="keyword"
        value="<%if(request.getParameter("keyword") != null)
          { out.print(request.getParameter("keyword")); }
          else { out.print(""); }%>" />
      <input type="submit" value="검색" />
    </form>
  </div>
</div>
```

번호	제목	작성제	좋아요 수	답변 수	조회 수	작성일
12	test10	test10	0	8	0	2015-08-24
11	test9	test9	0	14	0	2015-08-24
10	test8	test8	0	10	2	2015-08-24
9	test7	test7	0	5	0	2015-08-24
8	test6	1212112	0	1	0	2015-08-24
7	test5	test5	0	1	0	2015-08-24
6	test4	test4	0	0	0	2015-08-24
5	test3	test3	0	0	0	2015-08-24
4	test2	test2	0	1	0	2015-08-24
3	test1	test1	0	0	0	2015-08-24

검색버튼에서 list를 표시할 경우 직접 페이지에서 입력한 내용을 보여준다.

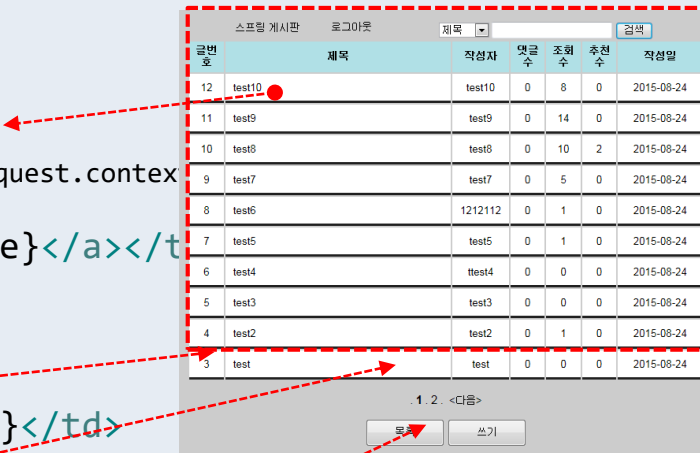
list.jsp (테이블 표시부분)

```
<table border="0" class="boardTable">
<thead>
<tr>

<th>글번호</th><th>제목</th><th>작성자</th><th>댓글수</th><th>조회수</th><th>추천수</th><th>작성
성일</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<c:forEach var="board" items="${boardList}">
<tr>

<td class="idx">${board.bno}</td>
<td align="left" class="subject">
<c:if test="${board.replycnt >= 10}">${board.title}</a></td>
<td class="writer"> ${board.writerId}</td>
<td class="comment">${board.replycnt}</td>
<td class="hitcount">${board.viewcnt}</td>
<td class="recommendcount">${board.recommendcnt}</td>
<td class="writeDate">${board.regDate}</td>

</tr>
</c:forEach>
</tbody>
</table>
<br />
${pageHttp}
<br /><br />
<input type="button" value="목록" class="writeBt" onclick="moveAction(2)"/>
```



글번호	제목	작성자	댓글 수	조회 수	추천 수	작성일
12	test10	test10	0	8	0	2015-08-24
11	test9	test9	0	14	0	2015-08-24
10	test8	test8	0	10	2	2015-08-24
9	test7	test7	0	5	0	2015-08-24
8	test6	1212112	0	1	0	2015-08-24
7	test5	test5	0	1	0	2015-08-24
6	test4	test4	0	0	0	2015-08-24
5	test3	test3	0	0	0	2015-08-24
4	test2	test2	0	1	0	2015-08-24
3	test	test	0	0	0	2015-08-24

. 1. 2. <다음>

로그인 쓰기

검색 기능의 구현 (Controller 와 view 데이터 전송)

```
<script type="text/javascript">
```

```
function selectedOptionCheck(){
    $("#type > option[value=${param.type}]).attr("selected", "true");
}
```

```
<body onload="selectedOptionCheck()">
```

```
<div class="wrapper">
```

```
<div class="navBar">
```

```
<ul>
```

```
<li><a href="list.do">스프링 게시판</a></li>
```

```
<li><a href=" ../member/logout.do">로그아웃</a></li>
```

```
</ul>
```

```
<form action="list.do" modelAttribute="searchVO" method="get">
```

```
<select id="type" name="type">
```

```
<option value="title">제목</option>
```

```
<option value="content">내용</option>
```

```
<option value="writerId">작성자</option>
```

```
</select>
```

```
<input type="text" id="keyword" name="keyword" value="<%if(request.getParameter("keyword") != null)
{ out.print(request.getParameter("keyword")); } else { out.print(""); }%>" />
```

```
<input type="submit" value="검색" />
```

```
</form>
```

```
</div>
```

type keyword

스프링 게시판		로그아웃	제목		검색		
글번호	제목		작성자	댓글수	조회수	추천수	작성일
28	121212324242		TestId	6	1	0	2018-10-22 10:17

1.View

```
@RequestMapping(value = "/list.do", method = RequestMethod.GET)
public String listPage(@ModelAttribute("searchVO") SearchVO searchVO, Model
```

```
//session.setAttribute("userId", "TestId"); // login 개발완료 후 삭제
session.setAttribute("userName", "Tester"); // login 개발 완료 후 삭제
```

```
List<BoardVO> blist = boardService.getBoardList(searchVO);
model.addAttribute("boardList", blist);
```

```
StringBuffer pageUrl = boardService.getPageUrl(searchVO);
model.addAttribute("pageHttp", pageUrl);
```

```
model.addAttribute("searchVO", searchVO);
```

```
return "board/list";
```

```
}
```

```
public class SearchVO {
    private String type = "";
    private String keyword = "";
    private int page=1;
    private int startRow=1;
    private int endRow=1;
}
```

2.Controller

검색 기능의 구현 (boardService)

```
@Service(value = "boardService")
public class BoardServiceImpl implements BoardService {

    @Autowired
    private BoardMapper boardMapper;

    PageHelper pageHelper = new PageHelper();

    @Override
    public StringBuffer getPageUrl(SearchVO searchVO) {

        int totalRow = boardMapper.getTotalRow(searchVO);
        return pageHelper.getPageUrl(searchVO.getPage(), totalRow);
    }

    @Override
    public List<BoardVO> getBoardList(SearchVO searchVO) {
        int currentPage = searchVO.getPage();

        int startRow = (currentPage - 1) * this.pageHelper.getPageSize() + 1;
        int endRow = currentPage * this.pageHelper.getPageSize();

        searchVO.setStartRow(startRow);
        searchVO.setEndRow(endRow);

        return this.boardMapper.getBoardList(searchVO);
    }
}
```

3. Service * 수정 - error 수정

4. Mapper(java)-수정

```
@Repository(value = "boardMapper") // @Mapper
public interface BoardMapper {

    List<BoardVO> getBoardList(SearchVO searchVO); // 글 목록 조회

    BoardVO getArticle(int bno); // 글 조회
    int writeArticle(BoardVO board); // 글 저장
    int updateArticle(BoardVO board); // 글 수정
    void deleteArticle(int bno); // 글 삭제

    int getTotalArticle(SearchVO searchVO); // 전체 글 수 조회
}
```

검색 기능의 구현 (boardMapper.xml)

```
<select id="getBoardList" parameterType="SearchVO" resultType="BoardVO" >
```

```
    SELECT bno, title, writerid, replycnt, viewcnt, to_char(regdate, 'YYYY-MM-DD HH24:MI')  
           regdate, recommendcnt
```

```
    FROM ( SELECT ROWNUM AS rnum, a.*  
           FROM ( SELECT * FROM bbs_board WHERE del_yn='n'
```

```
           <if test="keyword != null">
```

```
           <choose>
```

```
             <when test="type == 'title'"> AND title like '%' || #{keyword} || '%' </when>
```

```
             <when test="type == 'writerId'"> AND writerId like '%' || #{keyword} || '%' </when>
```

```
             <when test="type == 'content'"> AND content like '%' || #{keyword} || '%' </when>
```

```
           </choose>
```

```
           </if>
```

```
           order by bno desc ) a
```

```
    )  
    WHERE rnum between #{startRow} and #{endRow}
```

```
</select>
```



제목 ▼ 검색

Oracle SQL if 조건문을 사용하여 검색
내용(keyword)의 값 존재 입력 여부에 따라 SQL 문
조건절을 다르게 구성한다.

- Webapp/resource 에
 - Css, font, jquery image 설치 확인
- 실행
- 나머지 기능은 개인별로 작성 완성

