

2024년 상반기 K-디지털 트레이닝

영속,비즈니스 계층의 CRUD 구현

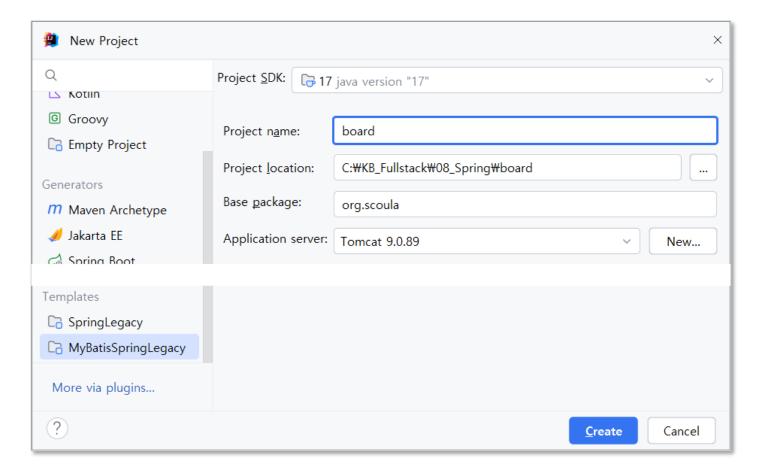
[KB] IT's Your Life



프로젝트 만들기

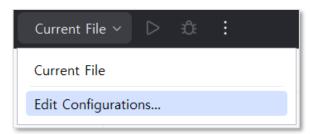
- template: MyBatisSpringLegacy
- o project name: board
- **settings.gradle**

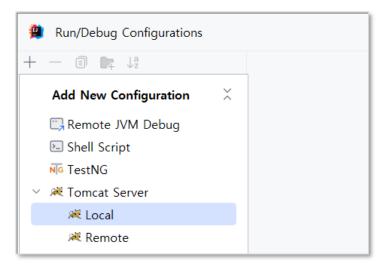
rootProject.name = 'board'



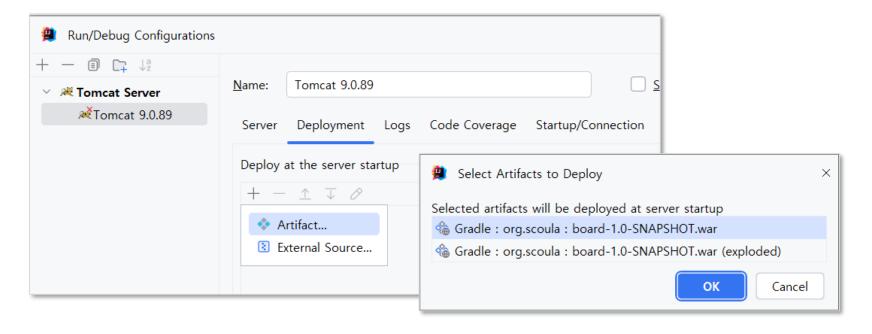
프로젝트 만들기

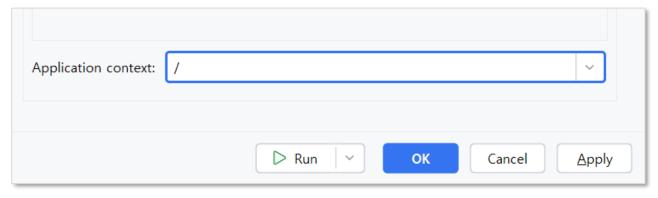
Tomcat 설정





프로젝트 만들기





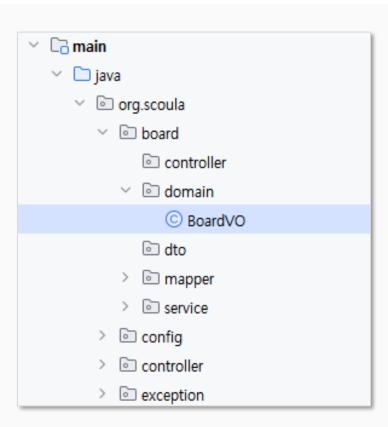
1

🇹 board.sql - 테이블 만들기

```
DROP TABLE IF EXISTS tbl_board;
CREATE TABLE tbl_board (
              INTEGER AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY,
   no
              VARCHAR(200) NOT NULL,
   title
   content
            TEXT,
           VARCHAR(50) NOT NULL,
   writer
   reg_date DATETIME DEFAULT CURRENT_TIMESTAMP,
   update_date_DATETIME_DEFAULT_CURRENT_TIMESTAMP
INSERT INTO tbl board(title, content, writer)
VALUES
   ('테스트 제목1', '테스트 내용1', 'user00'),
   ('테스트 제목2', '테스트 내용2', 'user00'),
   ('테스트 제목3', '테스트 내용3', 'user00'),
   ('테스트 제목4', '테스트 내용4', 'user00'),
   ('테스트 제목5', '테스트 내용5', 'user00');
SELECT * FROM tbl_board;
```

BoardVO.java

```
package org.scoula.board.domain;
import java.util.Date;
import lombok.AllArgsConstructor;
import lombok.Builder;
import lombok.Data;
import lombok.NoArgsConstructor;
@Data
@NoArgsConstructor
@AllArgsConstructor
@Builder
public class BoardV0 {
    private Long no;
    private String title;
    private String content;
    private String writer;
    private Date regDate;
    private Date updateDate;
```



♥ VO 객체의 프로퍼티명과 테이블 컬럼명의 불일치

- o updateDate → update_date
- MyBatis 설정 파일에서 설정

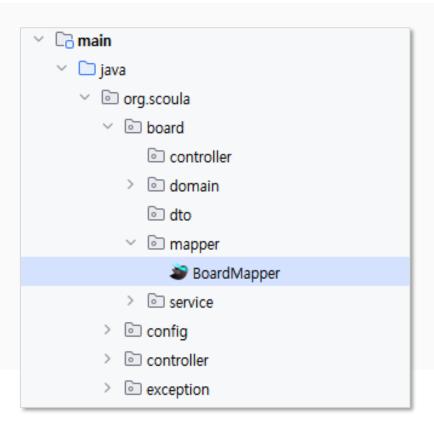
resources/mybatis-config.xml

☑ Mapper 인터페이스와 Mapper XML

☑ BoardMapper.java

```
package org.scoula.board.mapper;
import java.util.List;
import org.apache.ibatis.annotations.Select;
import org.scoula.board.domain.BoardV0;

public interface BoardMapper {
    @Select("select * from tbl_board order by no desc")
    public List<BoardV0> getList();
}
```

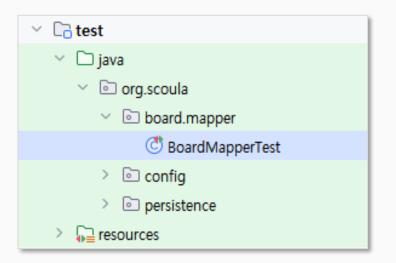


RootConfig.java

```
@Configuration
@MapperScan(basePackages = {"org.scoula.board.mapper"})
public class RootConfig {
```



```
package org.scoula.board.mapper;
@ExtendWith(SpringExtension.class)
@ContextConfiguration(classes = { RootConfig.class })
@Log4j
public class BoardMapperTest {
  @Autowired
  private BoardMapper mapper;
  @Test
  @DisplayName("BoardMapper의 목록 불러오기")
  public void getList() {
    for(BoardVO board : mapper.getList()) {
        log.info(board);
```



```
INFO : idbc.resultsettable -
|no |title |content |writer |regdate
                                            lupdatedate
|테스트 제목1|테스트 내용1|user00|2023-05-10 15:33:22.0|2023-05-10 15:33:22.0|
    |테스트 제목2|테스트 내용2|user00|2023-05-10 15:33:22.0|2023-05-10 15:33:22.0|
    |테스트 제목3|테스트 내용3|user00|2023-05-10 15:33:23.0|2023-05-10 15:33:23.0|
    |테스트 제목4|테스트 내용4|user00|2023-05-10 15:33:24.0|2023-05-10 15:33:24.0|
    ╎테스트 제목5 ╎테스트 내용5 ╎user00 ╎2023-05-10 15:33:24.0 ╎2023-05-10 15:33:24.0 ╎
|----|-----|-----|------|------|
INFO : jdbc.resultset - 1. ResultSet.next() returned false
INFO : jdbc.resultset - 1. ResultSet.close() returned void
INFO : jdbc.audit - 1. Connection.getMetaData() returned oracle.jdbc.driver.OracleDatabaseMetaData@34d4860f
INFO : jdbc.audit - 1. PreparedStatement.isClosed() returned false
INFO : jdbc.audit - 1. PreparedStatement.close() returned
INFO : jdbc.audit - 1. Connection.clearWarnings() returned
INFO: org.scoula.board.mapper.BoardMapperTests - BoardVO(no=1, title=테스트 제목, content=테스트 내용, writer=user00, regdate=Wed May 10 15:33:22 KST 2023, updateDate=Wed May 10 15:33:22
KST 2023)
INFO: org.scoula.board.mapper.BoardMapperTests - BoardVO(no=2, title=테스트 제목, content=테스트 내용, writer=user00, regdate=Wed May 10 15:33:22 KST 2023, updateDate=Wed May 10 15:33:22
INFO: org.scoula.board.mapper.BoardMapperTests - BoardVO(no=3, title=테스트 제목, content=테스트 내용, writer=user00, regdate=Wed May 10 15:33:23 KST 2023, updateDate=Wed May 10 15:33:23
KST 2023)
INFO: org.scoula.board.mapper.BoardMapperTests - BoardVO(no=4, title=테스트 제목, content=테스트 내용, writer=user00, regdate=Wed May 10 15:33:24 KST 2023, updateDate=Wed May 10 15:33:24
KST 2023)
INFO: org.scoula.board.mapper.BoardMapperTests - BoardVO(no=5, title=테스트 제목, content=테스트 내용, writer=user00, regdate=Wed May 10 15:33:24 KST 2023, updateDate=Wed May 10 15:33:24
KST 2023)
INFO : com.zaxxer.hikari.HikariDataSource - HikariPool-1 - Shutdown initiated...
```

Mapper XML

- 복잡한 쿼리인 경우 @Select()로 구성하는 것은 매우 어려움
- o resources 영역에 쿼리를 xml로 작성하여 Mapper 인터페이스와 연계
- o Mapper 인터페이스의 패키지 경로 동일하게 동일 파일명으로 작성


```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8" ?>
<!DOCTYPE mapper

✓ □ resources

  PUBLIC "-//mybatis.org//DTD Mapper 3.0//EN"
                                                                                        org.scoula
  "http://mybatis.org/dtd/mybatis-3-mapper.dtd">
                                                                                           board.mapper
<mapper namespace="org.scoula.board.mapper.BoardMapper">
                                                                                                BoardMapper.xml
                                                                                            mapper
    <select id="getList" resultType="org.scoula.board.domain.BoardV0">
                                                                                           @ application.properties
        <![CDATA[
                                                                                          log4j.xml
            select * from tbl board
            order by no desc
                                                                                           log4jdbc.log4j2.properties
        11>
                                                                                          mybatis-config.xml
    </select>
</mapper>
```

o <![CDATA[SQL 문자열]]>

- Compiled Data: 이미 컴파일한 데이터임을 나타냄
 - 문자열 속 <, > 태그 글자가 무시됨
- 태그 문자가 없다면 생략 가능

BoardMapper.java

```
package org.scoula.board.mapper;
import java.util.List;
import org.apache.ibatis.annotations.Select;
import org.scoula.board.domain.BoardV0;
public interface BoardMapper {
    // @Select("select * from tbl_board")
    public List<BoardV0> getList();
}
```

Type Alias

```
<select id="getList" resultType="org.scoula.board.domain.BoardVO">
```

→ mybatis-config.xml에 단축표현을 위한 설정

<select id="getList" resultType="BoardVO">

✓ resources :: /mybatis-config.xml

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<!DOCTYPE configuration</pre>
        PUBLIC "-//mybatis.org//DTD Config 3.0//EN"
        "http://mybatis.org/dtd/mybatis-3-config.dtd">
<configuration>
    <settings>
        <setting name="mapUnderscoreToCamelCase" value="true" />
    </settings>
    <typeAliases>
        <package name="org.scoula.board.domain" />
    </typeAliases>
</configuration>
```



```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8" ?>
<!DOCTYPE mapper</pre>
  PUBLIC "-//mybatis.org//DTD Mapper 3.0//EN"
  "http://mybatis.org/dtd/mybatis-3-mapper.dtd">
<mapper namespace="org.scoula.board.mapper.BoardMapper">
    <select id="getList" resultType="BoardV0">
        <![CDATA[
        select * from tbl_board
        ]]>
    </select>
</mapper>
```

☑ BoardMapper.java – get(select) 처리

```
package org.scoula.board.mapper;
import java.util.List;
import org.apache.ibatis.annotations.Select;
import org.scoula.board.domain.BoardV0;

public interface BoardMapper {
   public List<BoardV0> getList();
   public BoardV0 get(Long no);
}
```

✓ resources :: BoardMapper.xml - get(select) 처리

test :: BoardMapper.java - get(select) 처리

```
public class BoardMapperTests {
 @Test
 @DisplayName("BoardMapper의 게시글 읽기")
  public void get() {
   // 존재하는 게시물 번호로 테스트
   BoardVO board = mapper.get(1L);
   log.info(board);
```

INFO : org.scoula.board.mapper.BoardMapperTests - BoardVO(no=1, title=테스트 제목, content=테스트 내용, writer=user00, regdate=Wed May 10 15:33:24 KST 2023, updateDate=Wed May 10 15:33:24 KST 2023)

create(insert) 처리

- 시퀀스로 PK가 자동으로 정해지는 경우
- o PK 처리 방식
 - insert만 처리되고 생성된 PK 값을 알 필요가 없는 경우
 - insert 문이 실행되고 생성된 PK 값을 알아야 하는 경우
 - → insert후 그 키로 다른 테이블에 FK로 후속 작업을 해야 하는 경우 예) 첨부파일 저장

☑ BoardMapper.java

```
package org.scoula.board.mapper;
import java.util.List;
import org.apache.ibatis.annotations.Select;
import org.scoula.board.domain.BoardVO;
public interface BoardMapper {
  public List<BoardVO> getList();
  public BoardVO get(Long no);
  public void create(BoardVO board);
```


3


```
public class BoardMapperTests {
 @Test
 @DisplayName("BoardMapper의 새글 작성")
  public void create() {
   BoardVO board = new BoardVO();
   board.setTitle("새로 작성하는 글");
   board.setContent("새로 작성하는 내용");
   board.setWriter("user0");
   mapper.create(board);
   log.info(board);
INFO : jdbc.sqltiming - insert into tbl_board (title, content, writer) values ('새로 작성하는 글', '새로 작성하는 내용',
'user0')
INFO : org.scoula.board.mapper.BoardMapperTests - BoardVO(no=null, title=새로 작성하는 글, content=새로 작성하는 내용,
writer=user0, regdate=null, updateDate=null)
```

<selectKey>

- SQL이 실행되기 전에 별도의 PK값 등을 얻기 위해서 사용
- o order='before' 를 이용해서 insert구문이 실행되기 전에 호출
- o keyProperty를 통해 BoardVO의 no값으로 세팅

속성	설명
keyProperty	PK 값을 읽어 설정할 vo객체의 프로퍼티명
keyColumn	테이블의 PK 컬럼명
resultType	결과의 타입. vo 객체의 프로퍼티 타입 지정
order	selectKey 구문을 언제 실행할 지 지정 - BEFORE: insert 문 실행 전에 selectKey 구문 실행 - AFTER: insert 문 실행 후에 selectKey 구문 실행
statementType	STATEMENT, PREPARED 또는 CALLABLE중 하나를 선택. 디폴트는 PREPARED

3


```
public class BoardMapperTests {
 @Test
 @DisplayName("BoardMapper의 새글 작성")
  public void create() {
   BoardVO board = new BoardVO();
   board.setTitle("새로 작성하는 글");
   board.setContent("새로 작성하는 내용");
   board.setWriter("user0");
   mapper.create(board);
   log.info(board);
INFO: jdbc.sqlonly - insert into tbl_board (title, content, writer) values ('새로 작성하는 글', '새로 작성하는 내용',
'user0')
INFO : org.scoula.board.mapper.BoardMapperTests - BoardVO(no=10, title=새로 작성하는 글, content=새로 작성하는 내용,
writer=user0, regdate=null, updateDate=null)
```

update 처리

☑ BoardMapper.java – update 처리

```
package org.scoula.board.mapper;
import java.util.List;
import org.apache.ibatis.annotations.Select;
import org.scoula.board.domain.BoardVO;
public interface BoardMapper {
  public List<BoardVO> getList();
  public BoardVO get(Long no);
  public void create(BoardVO board);
  public int update(BoardVO board);
```

✓ resources :: BoardMapper.xml - update 처리

```
<mapper namespace="org.scoula.board.mapper.BoardMapper">
    <update id="update">
        update tbl_board set
            title = #{title},
            content = #{content},
            writer = #{writer},
            update_date = now()
        where no = \#\{no\}
    </update>
</mapper>
```

3

test :: BoardMapper.java − update 처리

```
public class BoardMapperTests {
  @Test
  @DisplayName("BoardMapper의 글 수정")
  public void update() {
    BoardVO board = new BoardVO();
    board.setNo(5L);
    board.setTitle("수정된 제목");
    board.setContent("수정된 내용");
    board.setWriter("user00");
    int count = mapper.update(board);
    log.info("UPDATE COUNT: " + count);
INFO: jdbc.sqltiming - update tbl_board set title = '수정된 제목', content = '수정된 내용', writer = 'user00',
updateDate = sysdate where no = 5
INFO : org.scoula.board.mapper.BoardMapperTests - UPDATE COUNT: 1
```

delete 처리

☑ BoardMapper.java – delete 처리

```
package org.scoula.board.mapper;
import java.util.List;
import org.apache.ibatis.annotations.Select;
import org.scoula.board.domain.BoardVO;
public interface BoardMapper {
  public List<BoardVO> getList();
  public BoardVO get(Long no);
  public void create(BoardVO board);
  public int update(BoardVO board);
  public int delete(Long no);
```

✓ resources :: BoardMapper.xml - delete 처리

```
<mapper namespace="org.scoula.board.mapper.BoardMapper">
    <delete id="delete">
        delete from tbl_board where no = #{no}
    </delete>
</mapper>
```

test :: BoardMapper.java - delete 처리

```
"
public class BoardMapperTests {

"
@Test
@DisplayName("BoardMapper의 글 삭제")
public void delete() {

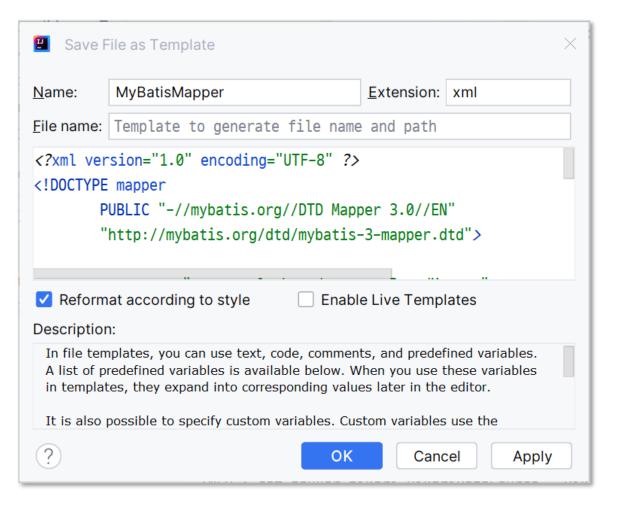
log.info("DELETE COUNT: " + mapper.delete(3L));

}
}
```

```
INFO : jdbc.sqltiming - delete tbl_board where no = 3
...
INFO : org.scoula.board.mapper.BoardMapperTests - DELETE COUNT: 1
```

Mapper 템플릿

o BoardMapper.xml파일 선택 한 상태에서 File > Save File As Template...



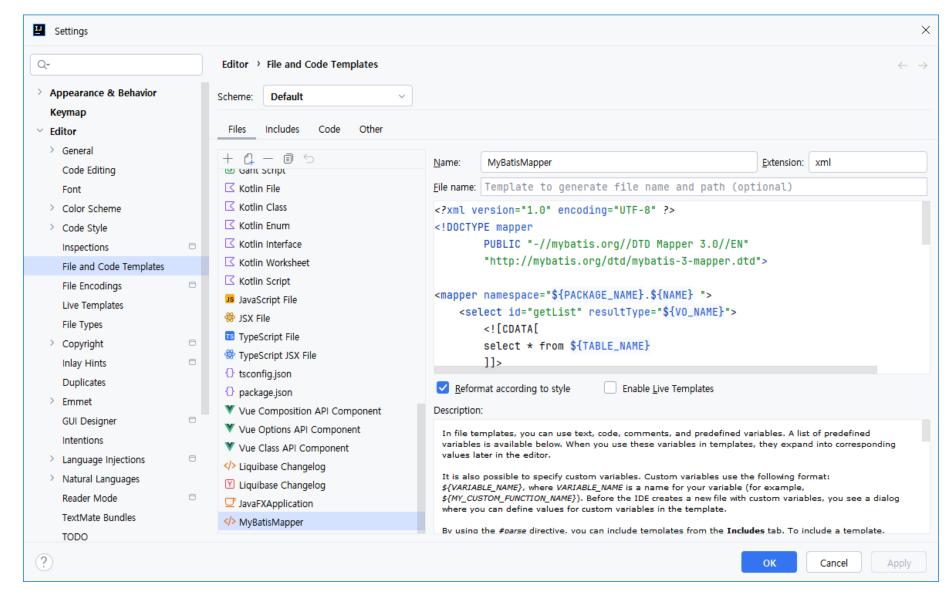
☑ Mapper 템플릿

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8" ?>
<!DOCTYPE mapper</pre>
        PUBLIC "-//mybatis.org//DTD Mapper 3.0//EN"
        "http://mybatis.org/dtd/mybatis-3-mapper.dtd">
<mapper namespace="${PACKAGE_NAME}.${NAME} ">
    <select id="getList" resultType="${VO_NAME}">
        <![CDATA[
        select * from ${TABLE_NAME}
        11>
    </select>
    <select id="get" resultType="${VO_NAME}">
        select * from ${TABLE_NAME} where no = #{no}
    </select>
```

☑ Mapper 템플릿

```
<insert id="create">
       insert into ${TABLE_NAME}()
       values()
       <selectKey resultType="Long" keyProperty="no" keyColumn="no" order="AFTER">
           SELECT LAST_INSERT_ID()
       </selectKey>
   </insert>
   <update id="update">
       update ${TABLE_NAME} set
       update_date = now()
       where no = #{no}
   </update>
   <delete id="delete">
       delete from ${TABLE_NAME} where no = #{no}
   </delete>
</mapper>
```

템플릿 수정



Mapper 파일 생성

