Spring Framework	-Mybatis 1.Mybatis 2.Mybatis 추가하기 3.Mybatis Spring 연결 4.Mybatis XML 속성

1. MyBatis

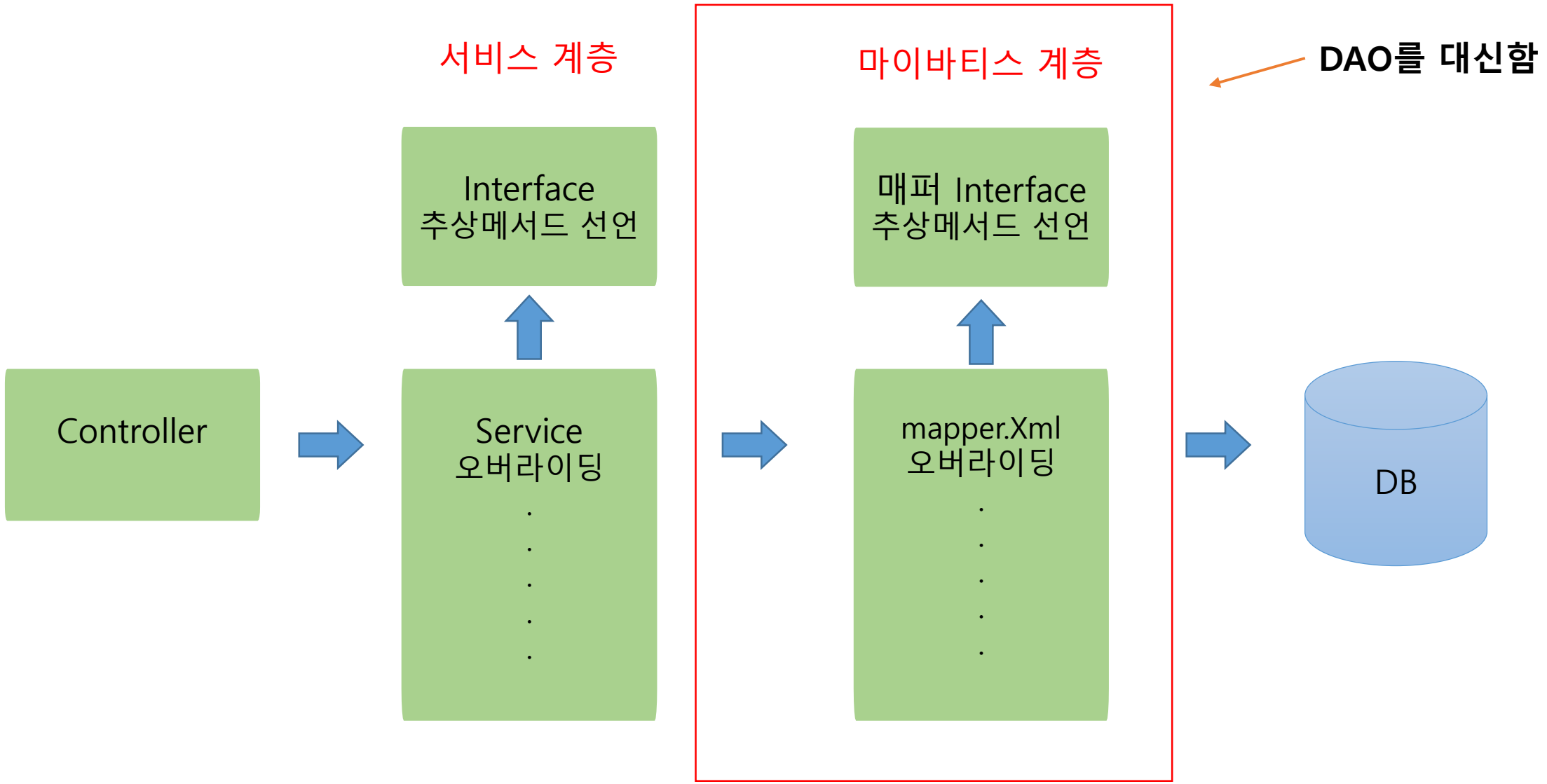
- MyBatis 는 개발자가 지정한 SQL, 고급 매핑을 지원하는 프레임워크이다.
- MyBatis 는 JDBC 코드와 수동으로 셋팅하는 파라미터와 결과 매핑을 제거합니다.
- MyBatis 는 복잡한 JDBC코드를 걷어내며 깔끔한 소스코드를 유지합니다.
- MyBatis 는 DAO계층을 대신합니다.
- MyBatis 는 기존 DAO의 Interface의 구현클래스를 xml파일이 대신합니다.

- 스프링에서 사용하려면 MyBatis-Spring module을 다운로드 받아야 한다.

관련 API

http://www.mybatis.org/mybatis-3/

1. MyBatis


서비스 계층
마이바티스 계층
DAO를 대신함
Interface
추상메서드 선언
매퍼 Interface
추상메서드 선언
Controller
Service
오버라이딩
mapper.Xml
오버라이딩
DB

1. MyBatis

전통적인 JDBC 프로그램	MyBatis
1. 직접 Connection 생성 2. 직접 Close() 처리 3. 직접 PreparedStatement 생성 4. Pstmt의 setxxx() 직접 처리 5. Select의 경우 ResultSet 처리	1. 자동 Connection 생성 2. 자동 Close() 처리 3. 자동 PreparedStatement 처리 4. #{name} 을 통한 ? 처리 5. 리턴 타입으로 자동 ResultSet 처리

2. MyBatis 추가하기

SQLSessionFactory

-마이바티스 **핵심객체**
-스프링 컨테이너에 생성해 놓으면 된다

-마이바티스 사용시 기본적으로
spring-jdbc 라이브러리가 있어야 함

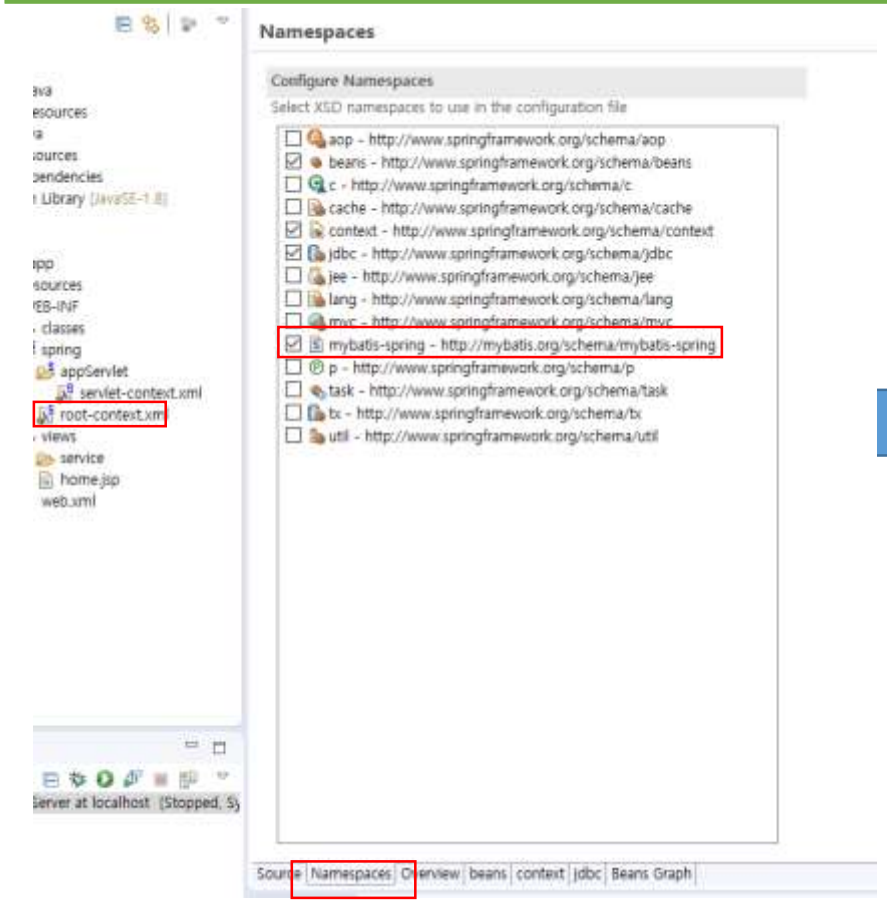
MyBatis를 사용하기 위한
pom.xml 설정 추가

```
<!-- MyBatis 관련 라이브러리 추가 -->
<dependency>
    <groupId>org.mybatis</groupId>
    <artifactId>mybatis</artifactId>
    <version>3.4.6</version>
</dependency>

<dependency>
    <groupId>org.mybatis</groupId>
    <artifactId>mybatis-spring</artifactId>
    <version>1.3.2</version>
</dependency>
```

2. MyBatis 추가하기

MyBatis를 사용하기 위한 namespace 추가



MyBatis를 사용하기 위한 Root-context.xml 설정 추가

```
<!-- MyBatis의 사용의 핵심 객체 sessionFactory 추가 -->
<bean id="sqlSessionFactory"
class="org.mybatis.spring.SqlSessionFactoryBean">
        <property name="dataSource" ref="dataSource"></property>
</bean>


<mybatis-spring:scan base-package="com.zerock.testmapper"/>
```

코드 해석

-> **sqlSessionFactory 이름으로 컨테이너에 객체생성**
-> **dataSource 메서드에 앞서 생성한 dataSource를 주입시킨다.**
-> **ref는 참조속성 입니다.**

-> **mybatis-scan 추가**
-> **해당 패키지를 스캔하여 base-package하위 모든 인터페이스를 마이바티스에 등록합니다.**
-> **@Mapper로 마이바티스 인터페이스만 지정하는 전략도 사용됩니다.**

2. MyBatis 설정 추가하기

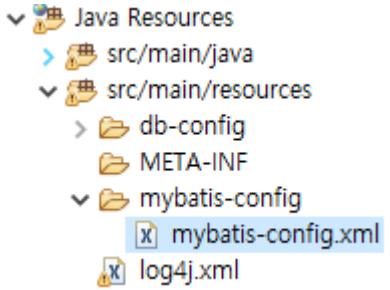
MyBatis를 사용하기 위한
Root-context.xml 설정 추가

```
<!-- MyBatis의 사용의 핵심 객체 sessionFactory 추가 -->
<bean id="sqlSessionFactory" class="org.mybatis.spring.SqlSessionFactoryBean">
    <property name="dataSource" ref="dataSource"/>
    <property name="configLocation" value="classpath:/mybatis-config/mybatis-config.xml"/>
</bean>

<mybatis-spring:scan base-package="com.zerock.testmapper"/>
```

코드 해석

*configLocation*은 마이바티스 설정 속성입니다
classpath:/ 는 src/main/resources파일 아래의 파일의 경로를 참조하는 방법입니다
classpath아래의 파일을 맵핑시켜 마이바티스 설정을 추가할 수 있습니다.




```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<!DOCTYPE configuration
  PUBLIC "-//mybatis.org//DTD Config 3.0//EN"
  "http://mybatis.org/dtd/mybatis-3-config.dtd">

  <!-- 마이바티스 설정관련 xml파일이 됩니다 -->
  <configuration>
     <typeAliases>
        <typeAlias type="com.myweb.command.FreeBoardVO" alias="FreeBoardVO"/>
     </typeAliases>
  </configuration>
```

3. MyBatis Spring 연결

MyBatis와 Spring의 연결

마이바티스 계층

매퍼 Interface
추상메서드 선언

mapper.Xml
오버라이딩
.
.
.
.
.

interface 명과 mapper 의 이름이랑 동일하게

```java
package com.zerock.testmapper;

public interface TestMapper {

        public String getTime();
}
```

```xml
<?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">

<!--위 설정을 추가 -->

<mapper namespace="com.zerock.testmapper.TestMapper">

    <select id="getTime" resultType="String">
        select sysdate() from dual
    </select>

</mapper>
```

DB

3. MyBatis Mapper XML

```
<?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">

<!--위 설정을 추가 -->

<mapper namespace="com.zerock.testmapper.TestMapper">

     <select id="getTime" resultType="String">
          select sysdate() from dual
     </select>

</mapper>
```

Namespace – **인터페이스의 경로와 동일하게 작성**

Id – **인터페이스 추상메서드와 동일하게 작성**

resultType- **추상메서드의 리턴타입과 동일하게 작성**

3. MyBatis Mapper XML의 주요 속성(중요)

Mapper태그

Namespace – 인터페이스 전체경로 작성(인터페이스 동일한 이름으로 병합해서 처리 함)

Select 속성

Id – 메서드를 찾기위한 구분자(인터페이스 메서드명과 동일)
parameterType – 구문에 전달될 파라미터 타입 (패키지 경로 포함, 전체 클래스명)
resultType – 결과 반환 타입 (패키지 경로 포함, 전체 클래스명)
resultMap – 외부 Map타입을 이용한 반환 타입

Insert, Update, Delete 속성

Id – 메서드를 찾기위한 구분자(인터페이스 메서드명과 동일)
parameterType – 구문에 전달될 파라미터 타입 (패키지 경로 포함, 전체 클래스명)

Sql 구분의 값의 전달

#{name}

부등호 같은 문자를 문자열로 인식시킴

```
<![CDATA[
      코드
]]>
```

마이바티스의 두개이상 데이터 맵핑 처리

1. VO클래스 자동맵핑
2. HashMap 자동맵핑
3. @Param 이름지정을 사용해서 맵핑

동적쿼리 지원

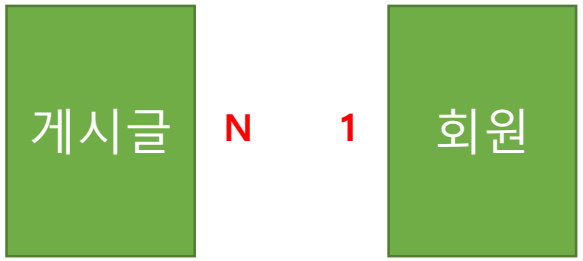
1. if
2. chose(when, otherwise)
3. foreach

4.조인의 처리

다대일 조인 (N : 1)
화면에서 글 목록을 나타내는데
작성자의 정보도 같이 나타낸다.

N쪽에 FK가 들어간다.
ORM작업에 알맞은 모형.

많이 사용된다.

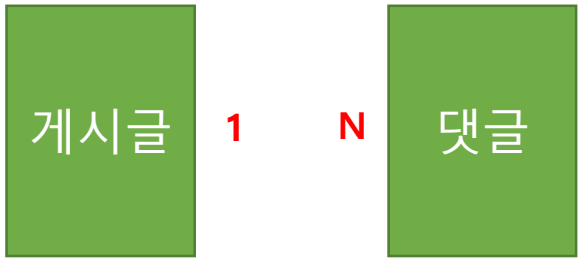


게시글 left join 회원 on 키 = 키

일대다 조인 (1 : N)
화면에서 글 내용 1개에 여러
댓글을 나타낸다.

ORM작업에 알맞지 않은 모형

부분적으로 사용된다.
select 2번으로 대체 될 수도 있다.



게시글 left join 회원 on 키 = 키

글	댓글
1번글	1댓글
1번글	2댓글
1번글	3댓글
1번글	4댓글

화면에서는 하나의 글만 필요한데
조인 작업에 결과는 이렇게 나오게 됩니다

4.조인의 처리

```
CREATE TABLE MEMO(
        MNO INT PRIMARY KEY AUTO_INCREMENT,
        WRITER VARCHAR(50) NOT NULL,
        MEMO VARCHAR(200) NOT NULL
);

insert into MEMO(writer, memo) values('aaa', 'aaa');
insert into MEMO(writer, memo) values('aaa', 'bbb');
```

N

```
CREATE TABLE USERS(
        ID VARCHAR(50)
        PRIMARY KEY,
        PW VARCHAR(50) NOT NULL,
        NAME VARCHAR(50),
        EMAIL VARCHAR(50) UNIQUE
);

insert into users(ID, pw, name, email) values('aaa', '1234', '홍길동', 'aaa@naver.com');
```

1

4.조인의 처리

N:1 형태의 조인은 N의 VO에 조인에 필요한 값을 넣어주면 된다.

```
public class MemoVO {

    private int mno;
    private String writer;
    private String memo;

    //N : 1 조인에서 N쪽에 처리할 데이터를 추가
    private String name;
    private String email;

}
```

```
select * from MEMO m        N
left outer join USERS u     1
on m.writer = u.id;
```

ID	PW	NAME	EMAIL	MNO	WRITER	MEMO
aaa	1234	홍길동	aaa@naver.com	2	aaa	bbb
aaa	1234	홍길동	aaa@naver.com	1	aaa	aaa

```
<select id="joinOne" resultType="MemoVO">
    select m.*,
           u.name,
           u.email
    from memo m left join users u
    on m.writer = u.id
</select>
```

4.조인의 처리

1:N 형태의 조인은 ORM에 맞지 않기 때문에
표현하고 싶다면 VO쪽에 N쪽을 표현한다.
그리고 Mybatis에 ORM작업을 직접 명시한다.

```
public class UsersVO<T> {

    private String id;
    private String pw;
    private String name;
    private String email;

    //1: N 조인에서는 N쪽을 list로 처리
    private List<T> memoList;

}
```

resultMap: 조인의 ORM을 직접 지정
Id: resultMap의 이름
Type: 리턴의결과 타입,
Column: 데이터베이스의 컬럼값
Property: 처리할 VO의 속성값

```
select * from USERS u
left outer join MEMO m
on m.writer = u.id;
```

	MNO	WRITER	MEMO	ID	PW	NAME	EMAIL
▶	1	aaa	aaa	aaa	1234	홍길동	aaa@naver.com
	2	aaa	bbb	aaa	1234	홍길동	aaa@naver.com

```
<select id="joinTwo" resultMap="joinResult">
    select *
    from users u left join memo m
    on u.id = m.writer
</select>

<resultMap type="UsersVO" id="joinResult">
    <result column="id" property="id"/>
    <result column="name" property="name"/>
    <result column="email" property="email"/>

    <collection property="memoList" resultMap="memoListResult" />
</resultMap>

<resultMap type="MemoVO" id="memoListResult">
    <result column="mno" property="mno"/>
    <result column="writer" property="writer"/>
    <result column="memo" property="memo"/>
</resultMap>
```