**只为成功找方法，不为失败找借口！**

[**MyBatis学习总结(八)——Mybatis3.x与Spring4.x整合**](http://www.cnblogs.com/xdp-gacl/p/4271627.html)

**一、搭建开发环境**

**1.1、使用Maven创建Web项目**

　　执行如下命令：

mvn archetype:create -DgroupId=me.gacl -DartifactId=spring4-mybatis3 -DarchetypeArtifactId=maven-archetype-webapp -DinteractiveMode=false

　　如下图所示：

　　创建好的项目如下：

　　编辑pom.xml文件

[复制代码](javascript:void(0);)

1 <project xmlns="http://maven.apache.org/POM/4.0.0" xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"

2 xsi:schemaLocation="http://maven.apache.org/POM/4.0.0 http://maven.apache.org/maven-v4\_0\_0.xsd">

3 <modelVersion>4.0.0</modelVersion>

4 <groupId>me.gacl</groupId>

5 <artifactId>spring4-mybatis3</artifactId>

6 <packaging>war</packaging>

7 <version>1.0-SNAPSHOT</version>

8 <name>spring4-mybatis3 Maven Webapp</name>

9 <url>http://maven.apache.org</url>

10 <dependencies>

11 <dependency>

12 <groupId>junit</groupId>

13 <artifactId>junit</artifactId>

14 <version>3.8.1</version>

15 <scope>test</scope>

16 </dependency>

17 </dependencies>

18 <build>

19 <finalName>spring4-mybatis3</finalName>

20 </build>

21 </project>

[复制代码](javascript:void(0);)

　　修改 <name>spring4-mybatis3 Maven Webapp</name> 部分，把" Maven Webapp"这部分包含空格的内容去掉，否则Maven在编译项目时会因为空格的原因导致一些莫名其妙的错误出现，修改成： <name>spring4-mybatis3</name> 。

　　另外，把以下内容删掉：

1 <dependency>

2 <groupId>junit</groupId>

3 <artifactId>junit</artifactId>

4 <version>3.8.1</version>

5 <scope>test</scope>

6 </dependency>

　　这部分是junit的jar包依赖信息，这个版本太低了，我们不使用这个Junit测试版本，修改过后的pom.xml内容如下：

[复制代码](javascript:void(0);)

1 <project xmlns="http://maven.apache.org/POM/4.0.0" xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"

2 xsi:schemaLocation="http://maven.apache.org/POM/4.0.0 http://maven.apache.org/maven-v4\_0\_0.xsd">

3 <modelVersion>4.0.0</modelVersion>

4 <groupId>me.gacl</groupId>

5 <artifactId>spring4-mybatis3</artifactId>

6 <packaging>war</packaging>

7 <version>1.0-SNAPSHOT</version>

8 <name>spring4-mybatis3</name>

9 <url>http://maven.apache.org</url>

10 <dependencies>

11

12 </dependencies>

13 <build>

14 <finalName>spring4-mybatis3</finalName>

15 </build>

16 </project>

[复制代码](javascript:void(0);)

**1.2、将创建好的项目导入MyEclipse中**

　　具体操作步骤如下图所示：

　　手动创建【src/main/java】、【src/test/resources】、【src/test/java】这三个source folder，如下图所示：

　　到此，项目搭建的工作就算是全部完成了。

**二、创建数据库和表(针对MySQL)**

SQL脚本如下：

[复制代码](javascript:void(0);)

Create DATABASE spring4\_mybatis3;

USE spring4\_mybatis3;

DROP TABLE IF EXISTS t\_user;

CREATE TABLE t\_user (

user\_id char(**32**) NOT NULL,

user\_name varchar(**30**) DEFAULT NULL,

user\_birthday date DEFAULT NULL,

user\_salary double DEFAULT NULL,

PRIMARY KEY (user\_id)

) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8;

[复制代码](javascript:void(0);)

　　创建好的数据库和表如下：

**三、使用generator工具生成代码**

　　在网上找到了一个generator工具可以根据创建好的数据库表生成MyBatis的表对应的实体类，SQL映射文件和dao，找到generator工具根目录下的generator.xml文件，这个文件是用来配置代码生成规则的，如下图所示：

　　编辑generator.xml文件，内容如下：

[复制代码](javascript:void(0);)

1 <?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>

2 <!DOCTYPE generatorConfiguration PUBLIC "-//mybatis.org//DTD MyBatis Generator Configuration 1.0//EN" "http://mybatis.org/dtd/mybatis-generator-config\_1\_0.dtd">

3 <generatorConfiguration>

4 <!-- 数据库驱动包位置 -->

5 <classPathEntry location="E:\repository\mysql\mysql-connector-java\5.1.34\mysql-connector-java-5.1.34.jar" />

6 <!-- <classPathEntry location="C:\oracle\product\10.2.0\db\_1\jdbc\lib\ojdbc14.jar" />-->

7 <context id="DB2Tables" targetRuntime="MyBatis3">

8 <commentGenerator>

9 <property name="suppressAllComments" value="true" />

10 </commentGenerator>

11 <!-- 数据库链接URL、用户名、密码 -->

12 <jdbcConnection driverClass="com.mysql.jdbc.Driver" connectionURL="jdbc:mysql://localhost:3306/spring4\_mybatis3" userId="root" password="XDP">

13 <!--<jdbcConnection driverClass="oracle.jdbc.driver.OracleDriver" connectionURL="jdbc:oracle:thin:@localhost:1521:orcl" userId="msa" password="msa">-->

14 </jdbcConnection>

15 <javaTypeResolver>

16 <property name="forceBigDecimals" value="false" />

17 </javaTypeResolver>

18 <!-- 生成实体类的包名和位置，这里配置将生成的实体类放在me.gacl.domain这个包下 -->

19 <javaModelGenerator targetPackage="me.gacl.domain" targetProject="C:\Users\gacl\spring4-mybatis3\src\main\java">

20 <property name="enableSubPackages" value="true" />

21 <property name="trimStrings" value="true" />

22 </javaModelGenerator>

23 <!-- 生成的SQL映射文件包名和位置，这里配置将生成的SQL映射文件放在me.gacl.mapping这个包下 -->

24 <sqlMapGenerator targetPackage="me.gacl.mapping" targetProject="C:\Users\gacl\spring4-mybatis3\src\main\java">

25 <property name="enableSubPackages" value="true" />

26 </sqlMapGenerator>

27 <!-- 生成DAO的包名和位置，这里配置将生成的dao类放在me.gacl.dao这个包下 -->

28 <javaClientGenerator type="XMLMAPPER" targetPackage="me.gacl.dao" targetProject="C:\Users\gacl\spring4-mybatis3\src\main\java">

29 <property name="enableSubPackages" value="true" />

30 </javaClientGenerator>

31 <!-- 要生成那些表(更改tableName和domainObjectName就可以) -->

32 <table tableName="t\_user" domainObjectName="User" enableCountByExample="false" enableUpdateByExample="false" enableDeleteByExample="false" enableSelectByExample="false" selectByExampleQueryId="false" />

33 </context>

34 </generatorConfiguration>

[复制代码](javascript:void(0);)

　　打开命令行窗口，切换到生成工具的根目录下，执行如下命令：

java -jar mybatis-generator-core-1.3.2.jar -configfile generator.xml -overwrite

　　如下图所示：

　　刚才我们在generator.xml文件中配置将生成的代码和SQL映射文件放到"C:\Users\gacl\spring4-mybatis3\src\main\java"这个目录下，这个目录就是我们的spring4-mybatis3项目所在目录，我们刷新一下src/main/java目录，就可以看到生成的代码和映射文件了，如下图所示：

　　生成的代码和映射文件一行都不用改，可以直接应用到项目当中。下面我们看一眼由generator工具生成的代码和映射文件：

　　1、生成的dao类

[复制代码](javascript:void(0);)

1 package me.gacl.dao;

2

3 import me.gacl.domain.User;

4

5 public interface UserMapper {

6 int deleteByPrimaryKey(String userId);

7

8 int insert(User record);

9

10 int insertSelective(User record);

11

12 User selectByPrimaryKey(String userId);

13

14 int updateByPrimaryKeySelective(User record);

15

16 int updateByPrimaryKey(User record);

17 }

[复制代码](javascript:void(0);)

　　生成的UserMapper是一个接口，里面定义了一些操作t\_user表的增删改查方法。

2、生成的实体类

[复制代码](javascript:void(0);)

1 package me.gacl.domain;

2

3 import java.util.Date;

4

5 public class User {

6 private String userId;

7

8 private String userName;

9

10 private Date userBirthday;

11

12 private Double userSalary;

13

14 public String getUserId() {

15 return userId;

16 }

17

18 public void setUserId(String userId) {

19 this.userId = userId == null ? null : userId.trim();

20 }

21

22 public String getUserName() {

23 return userName;

24 }

25

26 public void setUserName(String userName) {

27 this.userName = userName == null ? null : userName.trim();

28 }

29

30 public Date getUserBirthday() {

31 return userBirthday;

32 }

33

34 public void setUserBirthday(Date userBirthday) {

35 this.userBirthday = userBirthday;

36 }

37

38 public Double getUserSalary() {

39 return userSalary;

40 }

41

42 public void setUserSalary(Double userSalary) {

43 this.userSalary = userSalary;

44 }

45 }

[复制代码](javascript:void(0);)

　　User类是t\_user表的对应的实体类，User类中定义的属性和t\_user表中的字段一一对应。

　　3、生成的SQL映射文件

[复制代码](javascript:void(0);)

1 <?xml version="1.0" encoding="UTF-8" ?>

2 <!DOCTYPE mapper PUBLIC "-//mybatis.org//DTD Mapper 3.0//EN" "http://mybatis.org/dtd/mybatis-3-mapper.dtd" >

3 <mapper namespace="me.gacl.dao.UserMapper" >

4 <resultMap id="BaseResultMap" type="me.gacl.domain.User" >

5 <id column="user\_id" property="userId" jdbcType="CHAR" />

6 <result column="user\_name" property="userName" jdbcType="VARCHAR" />

7 <result column="user\_birthday" property="userBirthday" jdbcType="DATE" />

8 <result column="user\_salary" property="userSalary" jdbcType="DOUBLE" />

9 </resultMap>

10 <sql id="Base\_Column\_List" >

11 user\_id, user\_name, user\_birthday, user\_salary

12 </sql>

13 <select id="selectByPrimaryKey" resultMap="BaseResultMap" parameterType="java.lang.String" >

14 select

15 <include refid="Base\_Column\_List" />

16 from t\_user

17 where user\_id = #{userId,jdbcType=CHAR}

18 </select>

19 <delete id="deleteByPrimaryKey" parameterType="java.lang.String" >

20 delete from t\_user

21 where user\_id = #{userId,jdbcType=CHAR}

22 </delete>

23 <insert id="insert" parameterType="me.gacl.domain.User" >

24 insert into t\_user (user\_id, user\_name, user\_birthday,

25 user\_salary)

26 values (#{userId,jdbcType=CHAR}, #{userName,jdbcType=VARCHAR}, #{userBirthday,jdbcType=DATE},

27 #{userSalary,jdbcType=DOUBLE})

28 </insert>

29 <insert id="insertSelective" parameterType="me.gacl.domain.User" >

30 insert into t\_user

31 <trim prefix="(" suffix=")" suffixOverrides="," >

32 <if test="userId != null" >

33 user\_id,

34 </if>

35 <if test="userName != null" >

36 user\_name,

37 </if>

38 <if test="userBirthday != null" >

39 user\_birthday,

40 </if>

41 <if test="userSalary != null" >

42 user\_salary,

43 </if>

44 </trim>

45 <trim prefix="values (" suffix=")" suffixOverrides="," >

46 <if test="userId != null" >

47 #{userId,jdbcType=CHAR},

48 </if>

49 <if test="userName != null" >

50 #{userName,jdbcType=VARCHAR},

51 </if>

52 <if test="userBirthday != null" >

53 #{userBirthday,jdbcType=DATE},

54 </if>

55 <if test="userSalary != null" >

56 #{userSalary,jdbcType=DOUBLE},

57 </if>

58 </trim>

59 </insert>

60 <update id="updateByPrimaryKeySelective" parameterType="me.gacl.domain.User" >

61 update t\_user

62 <set >

63 <if test="userName != null" >

64 user\_name = #{userName,jdbcType=VARCHAR},

65 </if>

66 <if test="userBirthday != null" >

67 user\_birthday = #{userBirthday,jdbcType=DATE},

68 </if>

69 <if test="userSalary != null" >

70 user\_salary = #{userSalary,jdbcType=DOUBLE},

71 </if>

72 </set>

73 where user\_id = #{userId,jdbcType=CHAR}

74 </update>

75 <update id="updateByPrimaryKey" parameterType="me.gacl.domain.User" >

76 update t\_user

77 set user\_name = #{userName,jdbcType=VARCHAR},

78 user\_birthday = #{userBirthday,jdbcType=DATE},

79 user\_salary = #{userSalary,jdbcType=DOUBLE}

80 where user\_id = #{userId,jdbcType=CHAR}

81 </update>

82 </mapper>

[复制代码](javascript:void(0);)

　　UserMapper.xml这个文件的内容是编写操作t\_user表的SQL语句，重点说一下UserMapper.xml配置中需要注意的几个小细节问题：

　　1、UserMapper.xml的<mapper>标签的namespace必须是UserMapper接口的全类名，既**<mapper namespace="me.gacl.dao.UserMapper" >**

　　2、UserMapper.xml的定义操作数据库的<select><delete><update><insert>这些标签的id属性的值必须和UserMapper接口定义的方法名一致，如下图所示：

　　之所以有上述说的这两点要求，就是为了能够让MyBatis能够根据UserMapper接口和UserMapper.xml文件去自动实现UserMapper接口中定义的相关方法，这样我们就不再需要针对UserMapper接口去编写具体的实现代码了。

**四、Spring与MyBatis整合**

　　首先我们要在项目中加入我们需要的相关jar包，我们可以到Maven的中央仓库：http://search.maven.org/ 找到我们要的相关jar包，如下图所示：

　　我们只需要在搜索框中输入要找的jar包的名称，点击【SEARCH】按钮，就可以找到我们要的jar包了。

**4.1、添加Spring与Mybatis的相关jar包**

　　1、添加spring-core，输入spring-core关键字进行查找，如下图所示：

　　找到关于spring-core的依赖描述信息，如下图所示：

　　将

<dependency>

<groupId>org.springframework</groupId>

<artifactId>spring-core</artifactId>

<version>4.1.4.RELEASE</version>

</dependency>

　　复制到项目的pom.xml文件中，如下所示：

[复制代码](javascript:void(0);)

<project xmlns="http://maven.apache.org/POM/4.0.0" xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"

xsi:schemaLocation="http://maven.apache.org/POM/4.0.0 http://maven.apache.org/maven-v4\_0\_0.xsd">

<modelVersion>4.0.0</modelVersion>

<groupId>me.gacl</groupId>

<artifactId>spring4-mybatis3</artifactId>

<packaging>war</packaging>

<version>1.0-SNAPSHOT</version>

<name>spring4-mybatis3</name>

<url>http://maven.apache.org</url>

<dependencies>

<!-- 添加Spring4.1.4的核心包 -->

<dependency>

<groupId>org.springframework</groupId>

<artifactId>spring-core</artifactId>

<version>4.1.4.RELEASE</version>

</dependency>

</dependencies>

<build>

<finalName>spring4-mybatis3</finalName>

</build>

</project>

[复制代码](javascript:void(0);)

　　这样Maven就会自动帮我们从Maven的中央仓库中下载spring-core这个jar包到我们的本地仓库，然后将spring-core这个jar包以及它的相关依赖包加入到我们的项目当中，如下所示：

　　spring4.x与mybatis3.x所需要的相关jar包都可以采用上述所说的方式进行查找，然后添加到项目当中，添加完spring4.x与mybatis3.x相关jar包后，pom.xml文件内容最终如下：

[复制代码](javascript:void(0);)

1 <project xmlns="http://maven.apache.org/POM/4.0.0" xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"

2 xsi:schemaLocation="http://maven.apache.org/POM/4.0.0 http://maven.apache.org/maven-v4\_0\_0.xsd">

3 <modelVersion>4.0.0</modelVersion>

4 <groupId>me.gacl</groupId>

5 <artifactId>spring4-mybatis3</artifactId>

6 <packaging>war</packaging>

7 <version>1.0-SNAPSHOT</version>

8 <name>spring4-mybatis3</name>

9 <url>http://maven.apache.org</url>

10 <dependencies>

11 <!-- 添加Spring-core包 -->

12 <dependency>

13 <groupId>org.springframework</groupId>

14 <artifactId>spring-core</artifactId>

15 <version>4.1.4.RELEASE</version>

16 </dependency>

17 <!-- 添加spring-context包 -->

18 <dependency>

19 <groupId>org.springframework</groupId>

20 <artifactId>spring-context</artifactId>

21 <version>4.1.4.RELEASE</version>

22 </dependency>

23 <!-- 添加spring-tx包 -->

24 <dependency>

25 <groupId>org.springframework</groupId>

26 <artifactId>spring-tx</artifactId>

27 <version>4.1.4.RELEASE</version>

28 </dependency>

29 <!-- 添加spring-jdbc包 -->

30 <dependency>

31 <groupId>org.springframework</groupId>

32 <artifactId>spring-jdbc</artifactId>

33 <version>4.1.4.RELEASE</version>

34 </dependency>

35 <!-- 为了方便进行单元测试，添加spring-test包 -->

36 <dependency>

37 <groupId>org.springframework</groupId>

38 <artifactId>spring-test</artifactId>

39 <version>4.1.4.RELEASE</version>

40 </dependency>

41 <!--添加spring-web包 -->

42 <dependency>

43 <groupId>org.springframework</groupId>

44 <artifactId>spring-web</artifactId>

45 <version>4.1.4.RELEASE</version>

46 </dependency>

47 <!--添加aspectjweaver包 -->

48 <dependency>

49 <groupId>org.aspectj</groupId>

50 <artifactId>aspectjweaver</artifactId>

51 <version>1.8.5</version>

52 </dependency>

53 <!-- 添加mybatis的核心包 -->

54 <dependency>

55 <groupId>org.mybatis</groupId>

56 <artifactId>mybatis</artifactId>

57 <version>3.2.8</version>

58 </dependency>

59 <!-- 添加mybatis与Spring整合的核心包 -->

60 <dependency>

61 <groupId>org.mybatis</groupId>

62 <artifactId>mybatis-spring</artifactId>

63 <version>1.2.2</version>

64 </dependency>

65 <!-- 添加servlet3.0核心包 -->

66 <dependency>

67 <groupId>javax.servlet</groupId>

68 <artifactId>javax.servlet-api</artifactId>

69 <version>3.0.1</version>

70 </dependency>

71 <dependency>

72 <groupId>javax.servlet.jsp</groupId>

73 <artifactId>javax.servlet.jsp-api</artifactId>

74 <version>2.3.2-b01</version>

75 </dependency>

76 <!-- jstl -->

77 <dependency>

78 <groupId>javax.servlet</groupId>

79 <artifactId>jstl</artifactId>

80 <version>1.2</version>

81 </dependency>

82 <!-- 添加mysql驱动包 -->

83 <dependency>

84 <groupId>mysql</groupId>

85 <artifactId>mysql-connector-java</artifactId>

86 <version>5.1.34</version>

87 </dependency>

88 <!-- 添加druid连接池包 -->

89 <dependency>

90 <groupId>com.alibaba</groupId>

91 <artifactId>druid</artifactId>

92 <version>1.0.12</version>

93 </dependency>

94 <!-- 添加junit单元测试包 -->

95 <dependency>

96 <groupId>junit</groupId>

97 <artifactId>junit</artifactId>

98 <version>4.12</version>

99 <scope>test</scope>

100 </dependency>

101 </dependencies>

102 <build>

103 <finalName>spring4-mybatis3</finalName>

104 </build>

105 </project>

[复制代码](javascript:void(0);)

**4.2、编写相关配置文件**

　　1、**dbconfig.properties**

　　在src/main/resources目录下创建一个dbconfig.properties文件，用于编写连接MySQL数据库的相关信息，dbconfig.properties的内容如下：

driverClassName=com.mysql.jdbc.Driver

validationQuery=SELECT 1

jdbc\_url=jdbc:mysql://localhost:3306/spring4\_mybatis3?useUnicode=true&characterEncoding=UTF-8&zeroDateTimeBehavior=convertToNull

jdbc\_username=root

jdbc\_password=XDP

　　2、**spring.xml(spring框架的配置文件)**

　　在src/main/resources目录下创建一个spring.xml文件，spring.xml文件就是针对Spring框架编写的核心配置文件，spring.xml的内容如下：

[复制代码](javascript:void(0);)

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>

<beans xmlns="http://www.springframework.org/schema/beans"

xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance" xmlns:context="http://www.springframework.org/schema/context"

xsi:schemaLocation="

http://www.springframework.org/schema/beans

http://www.springframework.org/schema/beans/spring-beans-3.0.xsd

http://www.springframework.org/schema/context

http://www.springframework.org/schema/context/spring-context-3.0.xsd">

<!-- 引入dbconfig.properties属性文件 -->

<context:property-placeholder location="classpath:dbconfig.properties" />

<!-- 自动扫描(自动注入)，扫描me.gacl.service这个包以及它的子包的所有使用@Service注解标注的类 -->

<context:component-scan base-package="me.gacl.service" />

</beans>

[复制代码](javascript:void(0);)

　　我们的spring.xml文件的配置非常简单，就两个配置。  
　　3、**spring-mybatis.xml(spring与mybatis整合的配置文件)**

　　在src/main/resources目录下创建一个spring-mybatis.xml文件，spring-mybatis.xml文件就是针对Spring框架与Mybatis框架整合编写的配置文件，spring-mybatis.xml的内容如下：

[复制代码](javascript:void(0);)

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>

<beans xmlns="http://www.springframework.org/schema/beans" xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance" xmlns:tx="http://www.springframework.org/schema/tx" xmlns:aop="http://www.springframework.org/schema/aop" xsi:schemaLocation="

http://www.springframework.org/schema/beans

http://www.springframework.org/schema/beans/spring-beans-3.0.xsd

http://www.springframework.org/schema/tx

http://www.springframework.org/schema/tx/spring-tx-3.0.xsd

http://www.springframework.org/schema/aop

http://www.springframework.org/schema/aop/spring-aop-3.0.xsd

">

<!-- JNDI方式配置数据源 -->

<!-- <bean id="dataSource" class="org.springframework.jndi.JndiObjectFactoryBean"> <property name="jndiName" value="${jndiName}"></property> </bean> -->

<!-- ========================================配置数据源========================================= -->

<!-- 配置数据源，使用的是alibaba的Druid(德鲁伊)数据源 -->

<bean name="dataSource" class="com.alibaba.druid.pool.DruidDataSource" init-method="init" destroy-method="close">

<property name="url" value="${jdbc\_url}" />

<property name="username" value="${jdbc\_username}" />

<property name="password" value="${jdbc\_password}" />

<!-- 初始化连接大小 -->

<property name="initialSize" value="0" />

<!-- 连接池最大使用连接数量 -->

<property name="maxActive" value="20" />

<!-- 连接池最大空闲 -->

<property name="maxIdle" value="20" />

<!-- 连接池最小空闲 -->

<property name="minIdle" value="0" />

<!-- 获取连接最大等待时间 -->

<property name="maxWait" value="60000" />

<!--

<property name="poolPreparedStatements" value="true" />

<property name="maxPoolPreparedStatementPerConnectionSize" value="33" />

-->

<property name="validationQuery" value="${validationQuery}" />

<property name="testOnBorrow" value="false" />

<property name="testOnReturn" value="false" />

<property name="testWhileIdle" value="true" />

<!-- 配置间隔多久才进行一次检测，检测需要关闭的空闲连接，单位是毫秒 -->

<property name="timeBetweenEvictionRunsMillis" value="60000" />

<!-- 配置一个连接在池中最小生存的时间，单位是毫秒 -->

<property name="minEvictableIdleTimeMillis" value="25200000" />

<!-- 打开removeAbandoned功能 -->

<property name="removeAbandoned" value="true" />

<!-- 1800秒，也就是30分钟 -->

<property name="removeAbandonedTimeout" value="1800" />

<!-- 关闭abanded连接时输出错误日志 -->

<property name="logAbandoned" value="true" />

<!-- 监控数据库 -->

<!-- <property name="filters" value="stat" /> -->

<property name="filters" value="mergeStat" />

</bean>

<!-- ========================================分隔线========================================= -->

<!-- ========================================针对myBatis的配置项============================== -->

<!-- 配置sqlSessionFactory -->

<bean id="sqlSessionFactory" class="org.mybatis.spring.SqlSessionFactoryBean">

<!-- 实例化sqlSessionFactory时需要使用上述配置好的数据源以及SQL映射文件 -->

<property name="dataSource" ref="dataSource" />

<!-- 自动扫描me/gacl/mapping/目录下的所有SQL映射的xml文件, 省掉Configuration.xml里的手工配置

value="classpath:me/gacl/mapping/\*.xml"指的是classpath(类路径)下me.gacl.mapping包中的所有xml文件

UserMapper.xml位于me.gacl.mapping包下，这样UserMapper.xml就可以被自动扫描

-->

<property name="mapperLocations" value="classpath:me/gacl/mapping/\*.xml" />

</bean>

<!-- 配置扫描器 -->

<bean class="org.mybatis.spring.mapper.MapperScannerConfigurer">

<!-- 扫描me.gacl.dao这个包以及它的子包下的所有映射接口类 -->

<property name="basePackage" value="me.gacl.dao" />

<property name="sqlSessionFactoryBeanName" value="sqlSessionFactory" />

</bean>

<!-- ========================================分隔线========================================= -->

<!-- 配置Spring的事务管理器 -->

<bean id="transactionManager" class="org.springframework.jdbc.datasource.DataSourceTransactionManager">

<property name="dataSource" ref="dataSource" />

</bean>

<!-- 注解方式配置事物 -->

<!-- <tx:annotation-driven transaction-manager="transactionManager" /> -->

<!-- 拦截器方式配置事物 -->

<tx:advice id="transactionAdvice" transaction-manager="transactionManager">

<tx:attributes>

<tx:method name="add\*" propagation="REQUIRED" />

<tx:method name="append\*" propagation="REQUIRED" />

<tx:method name="insert\*" propagation="REQUIRED" />

<tx:method name="save\*" propagation="REQUIRED" />

<tx:method name="update\*" propagation="REQUIRED" />

<tx:method name="modify\*" propagation="REQUIRED" />

<tx:method name="edit\*" propagation="REQUIRED" />

<tx:method name="delete\*" propagation="REQUIRED" />

<tx:method name="remove\*" propagation="REQUIRED" />

<tx:method name="repair" propagation="REQUIRED" />

<tx:method name="delAndRepair" propagation="REQUIRED" />

<tx:method name="get\*" propagation="SUPPORTS" />

<tx:method name="find\*" propagation="SUPPORTS" />

<tx:method name="load\*" propagation="SUPPORTS" />

<tx:method name="search\*" propagation="SUPPORTS" />

<tx:method name="datagrid\*" propagation="SUPPORTS" />

<tx:method name="\*" propagation="SUPPORTS" />

</tx:attributes>

</tx:advice>

<aop:config>

<aop:pointcut id="transactionPointcut" expression="execution(\* me.gacl.service..\*Impl.\*(..))" />

<aop:advisor pointcut-ref="transactionPointcut" advice-ref="transactionAdvice" />

</aop:config>

<!-- 配置druid监控spring jdbc -->

<bean id="druid-stat-interceptor" class="com.alibaba.druid.support.spring.stat.DruidStatInterceptor">

</bean>

<bean id="druid-stat-pointcut" class="org.springframework.aop.support.JdkRegexpMethodPointcut" scope="prototype">

<property name="patterns">

<list>

<value>me.gacl.service.\*</value>

</list>

</property>

</bean>

<aop:config>

<aop:advisor advice-ref="druid-stat-interceptor" pointcut-ref="druid-stat-pointcut" />

</aop:config>

</beans>

[复制代码](javascript:void(0);)

　　到此，相关的配置文件算是编写完成了，如下图所示：

**4.3、进行单元测试**

　　经过以上两个步骤，spring4与mybatis3的整合算是全部完成了。接下来我们要做的工作就算进行单元测试，测试一下spring4与mybatis3的整合是否成功。

　　1、在src/main/java目录下创建一个me.gacl.service包，然后在me.gacl.service包创建一个UserServiceI接口，如下所示：

[复制代码](javascript:void(0);)

1 package me.gacl.service;

2

3 import me.gacl.domain.User;

4

5 public interface UserServiceI {

6

7 /\*\*

8 \* 添加用户

9 \* @param user

10 \*/

11 void addUser(User user);

12

13 /\*\*

14 \* 根据用户id获取用户

15 \* @param userId

16 \* @return

17 \*/

18 User getUserById(String userId);

19 }

[复制代码](javascript:void(0);)

　　2、在src/main/java目录下创建一个me.gacl.service.impl包，然后在me.gacl.service.impl包创建一个针对UserServiceI接口的实现类：UserServiceImpl，如下所示：

[复制代码](javascript:void(0);)

1 package me.gacl.service.impl;

2

3 import org.springframework.beans.factory.annotation.Autowired;

4 import org.springframework.stereotype.Service;

5 import me.gacl.dao.UserMapper;

6 import me.gacl.domain.User;

7 import me.gacl.service.UserServiceI;

8

9 /\*\*

10 \* @author gacl

11 \* 使用@Service注解将UserServiceImpl类标注为一个service

12 \* service的id是userService

13 \*/

14 @Service("userService")

15 public class UserServiceImpl implements UserServiceI {

16

17 /\*\*

18 \* 使用@Autowired注解标注userMapper变量，

19 \* 当需要使用UserMapper时，Spring就会自动注入UserMapper

20 \*/

21 @Autowired

22 private UserMapper userMapper;//注入dao

23

24 @Override

25 public void addUser(User user) {

26 userMapper.insert(user);

27 }

28

29 @Override

30 public User getUserById(String userId) {

31 return userMapper.selectByPrimaryKey(userId);

32 }

33 }

[复制代码](javascript:void(0);)

　　创建好的两个类如下所示：

　　3、在src/test/java目录下编写单元测试类，新建一个me.gacl.test包，然后在这个包下创建一个MyBatisTest类，代码如下：

[复制代码](javascript:void(0);)

1 package me.gacl.test;

2

3 import java.util.Date;

4 import java.util.UUID;

5 import me.gacl.domain.User;

6 import me.gacl.service.UserServiceI;

7 //import me.gacl.service.UserServiceI;

8 import org.junit.Before;

9 import org.junit.Test;

10 import org.springframework.context.ApplicationContext;

11 import org.springframework.context.support.ClassPathXmlApplicationContext;

12

13 public class MyBatisTest {

14

15 private UserServiceI userService;

16

17 /\*\*

18 \* 这个before方法在所有的测试方法之前执行，并且只执行一次

19 \* 所有做Junit单元测试时一些初始化工作可以在这个方法里面进行

20 \* 比如在before方法里面初始化ApplicationContext和userService

21 \*/

22 @Before

23 public void before(){

24 //使用"spring.xml"和"spring-mybatis.xml"这两个配置文件创建Spring上下文

25 ApplicationContext ac = new ClassPathXmlApplicationContext(new String[]{"spring.xml","spring-mybatis.xml"});

26 //从Spring容器中根据bean的id取出我们要使用的userService对象

27 userService = (UserServiceI) ac.getBean("userService");

28 }

29

30 @Test

31 public void testAddUser(){

32 //ApplicationContext ac = new ClassPathXmlApplicationContext(new String[]{"spring.xml","spring-mybatis.xml"});

33 //UserServiceI userService = (UserServiceI) ac.getBean("userService");

34 User user = new User();

35 user.setUserId(UUID.randomUUID().toString().replaceAll("-", ""));

36 user.setUserName("白虎神皇xdp");

37 user.setUserBirthday(new Date());

38 user.setUserSalary(10000D);

39 userService.addUser(user);

40 }

41

42 }

[复制代码](javascript:void(0);)

　　执行单元测试代码，这时候会报如下错误：

　　错误提示是说没有找到"me.gacl.test.MyBatisTest"这个类，这是因为我们没有使用maven编译项目中的类的缘故。

　　下面我们使用Maven编译项目，选中项目的pom.xml文件→【Debug As】→【maven install】，如下所示：

编译结果如下：

　　在这里说一下我执行Maven install之后遇到的问题，第一次执行Maven install命令时，就出现了如下一堆乱七八糟的错误：

　　后来我把项目删掉，再重新导入项目，然后再执行Clean项目操作之后，如下图所示：

　　再执行Maven install操作又可以正常编译通过了，这让我郁闷了好久，这应该不是我项目配置的原因，而是Maven的原因，具体也不知道为啥会这样。反正这算是一种解决办法吧，**如果遇到执行Maven install操作不能正常编译通过的情况：可以尝试采用：Maven clean→Clean项目→Maven install这三个步骤去解决问题**。

　　除了可以用常规的Junit进行单元测试之外，我们还可以使用Spring提供的Junit测试框架进行单元测试，在me.gacl.test下新建一个MyBatisTestBySpringTestFramework类，代码如下：

[复制代码](javascript:void(0);)

1 package me.gacl.test;

2

3 import java.util.Date;

4 import java.util.UUID;

5 import me.gacl.domain.User;

6 import me.gacl.service.UserServiceI;

7 import org.junit.Test;

8 import org.junit.runner.RunWith;

9 import org.springframework.beans.factory.annotation.Autowired;

10 import org.springframework.test.context.ContextConfiguration;

11 import org.springframework.test.context.junit4.SpringJUnit4ClassRunner;

12

13 @RunWith(SpringJUnit4ClassRunner.class)

14 //配置了@ContextConfiguration注解并使用该注解的locations属性指明spring和配置文件之后，

15 @ContextConfiguration(locations = {"classpath:spring.xml", "classpath:spring-mybatis.xml" })

16 public class MyBatisTestBySpringTestFramework {

17

18 //注入userService

19 @Autowired

20 private UserServiceI userService;

21

22 @Test

23 public void testAddUser(){

24 User user = new User();

25 user.setUserId(UUID.randomUUID().toString().replaceAll("-", ""));

26 user.setUserName("xdp\_gacl\_白虎神皇");

27 user.setUserBirthday(new Date());

28 user.setUserSalary(10000D);

29 userService.addUser(user);

30 }

31

32 @Test

33 public void testGetUserById(){

34 String userId = "fb1c5941094e400b975f10d9a9d602a3";

35 User user = userService.getUserById(userId);

36 System.out.println(user.getUserName());

37 }

38 }

[复制代码](javascript:void(0);)

　　执行这两个测试方法，是可以正常测试通过的，如下所示：

　　到此，我们框架的整合测试工作就算是全部通过了，整合成功。

**4.4、在web服务器中进行测试**

　　1、编辑web.xml文件，添加spring监听器配置项，内容如下：

[复制代码](javascript:void(0);)

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>

<web-app 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

http://java.sun.com/xml/ns/javaee/web-app\_3\_0.xsd"

version="3.0">

<welcome-file-list>

<welcome-file>index.jsp</welcome-file>

</welcome-file-list>

<listener>

<description>Spring监听器</description>

<listener-class>org.springframework.web.context.ContextLoaderListener</listener-class>

</listener>

<!-- ContextLoaderListener初始化Spring上下文时需要使用到的contextConfigLocation参数 -->

<context-param>

<param-name>contextConfigLocation</param-name>

<!-- 配置spring.xml和spring-mybatis.xml这两个配置文件的位置，固定写法 -->

<param-value>classpath:spring.xml,classpath:spring-mybatis.xml</param-value>

</context-param>

</web-app>

[复制代码](javascript:void(0);)

　　2、在UserMapper接口中添加一个获取所有用户信息的getAllUser()方法，如下所示：

[复制代码](javascript:void(0);)

1 package me.gacl.dao;

2

3 import java.util.List;

4

5 import me.gacl.domain.User;

6

7 public interface UserMapper {

8 int deleteByPrimaryKey(String userId);

9

10 int insert(User record);

11

12 int insertSelective(User record);

13

14 User selectByPrimaryKey(String userId);

15

16 int updateByPrimaryKeySelective(User record);

17

18 int updateByPrimaryKey(User record);

19

20 /\*\*获取所有用户信息

21 \* @return List<User>

22 \*/

23 List<User> getAllUser();

24 }

[复制代码](javascript:void(0);)

　　3、在UserMapper.xml文件中编写getAllUser()方法要执行的SQL语句，如下所示：

[复制代码](javascript:void(0);)

<?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="me.gacl.dao.UserMapper" >

<resultMap id="BaseResultMap" type="me.gacl.domain.User" >

<id column="user\_id" property="userId" jdbcType="CHAR" />

<result column="user\_name" property="userName" jdbcType="VARCHAR" />

<result column="user\_birthday" property="userBirthday" jdbcType="DATE" />

<result column="user\_salary" property="userSalary" jdbcType="DOUBLE" />

</resultMap>

<sql id="Base\_Column\_List" >

user\_id, user\_name, user\_birthday, user\_salary

</sql>

<select id="selectByPrimaryKey" resultMap="BaseResultMap" parameterType="java.lang.String" >

select

<include refid="Base\_Column\_List" />

from t\_user

where user\_id = #{userId,jdbcType=CHAR}

</select>

<delete id="deleteByPrimaryKey" parameterType="java.lang.String" >

delete from t\_user

where user\_id = #{userId,jdbcType=CHAR}

</delete>

<insert id="insert" parameterType="me.gacl.domain.User" >

insert into t\_user (user\_id, user\_name, user\_birthday,

user\_salary)

values (#{userId,jdbcType=CHAR}, #{userName,jdbcType=VARCHAR}, #{userBirthday,jdbcType=DATE},

#{userSalary,jdbcType=DOUBLE})

</insert>

<insert id="insertSelective" parameterType="me.gacl.domain.User" >

insert into t\_user

<trim prefix="(" suffix=")" suffixOverrides="," >

<if test="userId != null" >

user\_id,

</if>

<if test="userName != null" >

user\_name,

</if>

<if test="userBirthday != null" >

user\_birthday,

</if>

<if test="userSalary != null" >

user\_salary,

</if>

</trim>

<trim prefix="values (" suffix=")" suffixOverrides="," >

<if test="userId != null" >

#{userId,jdbcType=CHAR},

</if>

<if test="userName != null" >

#{userName,jdbcType=VARCHAR},

</if>

<if test="userBirthday != null" >

#{userBirthday,jdbcType=DATE},

</if>

<if test="userSalary != null" >

#{userSalary,jdbcType=DOUBLE},

</if>

</trim>

</insert>

<update id="updateByPrimaryKeySelective" parameterType="me.gacl.domain.User" >

update t\_user

<set >

<if test="userName != null" >

user\_name = #{userName,jdbcType=VARCHAR},

</if>

<if test="userBirthday != null" >

user\_birthday = #{userBirthday,jdbcType=DATE},

</if>

<if test="userSalary != null" >

user\_salary = #{userSalary,jdbcType=DOUBLE},

</if>

</set>

where user\_id = #{userId,jdbcType=CHAR}

</update>

<update id="updateByPrimaryKey" parameterType="me.gacl.domain.User" >

update t\_user

set user\_name = #{userName,jdbcType=VARCHAR},

user\_birthday = #{userBirthday,jdbcType=DATE},

user\_salary = #{userSalary,jdbcType=DOUBLE}

where user\_id = #{userId,jdbcType=CHAR}

</update>

<!-- ==============以下内容是根据自身业务扩展的内容======================= -->

<!-- select标签的id属性与UserMapper接口中定义的getAllUser方法要一模一样 -->

<select id="getAllUser" resultMap="BaseResultMap">

select user\_id, user\_name, user\_birthday, user\_salary from t\_user

</select>

</mapper>

[复制代码](javascript:void(0);)

　　4、在UserServiceI接口中也添加一个getAllUser()方法，如下：

[复制代码](javascript:void(0);)

1 package me.gacl.service;

2

3 import java.util.List;

4

5 import me.gacl.domain.User;

6

7 public interface UserServiceI {

8

9 /\*\*

10 \* 添加用户

11 \* @param user

12 \*/

13 void addUser(User user);

14

15 /\*\*

16 \* 根据用户id获取用户

17 \* @param userId

18 \* @return

19 \*/

20 User getUserById(String userId);

21

22 /\*\*获取所有用户信息

23 \* @return List<User>

24 \*/

25 List<User> getAllUser();

26 }

[复制代码](javascript:void(0);)

　　5、在UserServiceImpl类中实现getAllUser方法，如下：

[复制代码](javascript:void(0);)

1 package me.gacl.service.impl;

2

3 import java.util.List;

4

5 import org.springframework.beans.factory.annotation.Autowired;

6 import org.springframework.stereotype.Service;

7 import me.gacl.dao.UserMapper;

8 import me.gacl.domain.User;

9 import me.gacl.service.UserServiceI;

10

11 /\*\*

12 \* @author gacl

13 \* 使用@Service注解将UserServiceImpl类标注为一个service

14 \* service的id是userService

15 \*/

16 @Service("userService")

17 public class UserServiceImpl implements UserServiceI {

18

19 /\*\*

20 \* 使用@Autowired注解标注userMapper变量，

21 \* 当需要使用UserMapper时，Spring就会自动注入UserMapper

22 \*/

23 @Autowired

24 private UserMapper userMapper;//注入dao

25

26 @Override

27 public void addUser(User user) {

28 userMapper.insert(user);

29 }

30

31 @Override

32 public User getUserById(String userId) {

33 return userMapper.selectByPrimaryKey(userId);

34 }

35

36 @Override

37 public List<User> getAllUser() {

38 return userMapper.getAllUser();

39 }

40 }

[复制代码](javascript:void(0);)

　　6、在src/main/java目录下创建一个me.gacl.web.controller包，然后在me.gacl.web.controller下创建一个UserServlet，如下：

[复制代码](javascript:void(0);)

1 package me.gacl.web.controller;

2

3 import java.io.IOException;

4 import java.util.List;

5

6 import javax.servlet.ServletException;

7 import javax.servlet.annotation.WebServlet;

8 import javax.servlet.http.HttpServlet;

9 import javax.servlet.http.HttpServletRequest;

10 import javax.servlet.http.HttpServletResponse;

11

12 import org.springframework.context.ApplicationContext;

13 import org.springframework.web.context.support.WebApplicationContextUtils;

14

15 import me.gacl.domain.User;

16 import me.gacl.service.UserServiceI;

17

18 /\*\*

19 \* @author gacl

20 \* @WebServlet是Servlet3.0提供的注解，目的是将一个继承了HttpServlet类的普通java类标注为一个Servlet

21 \* UserServlet使用了@WebServlet标注之后，就不需要在web.xml中配置了

22 \*/

23 @WebServlet("/UserServlet")

24 public class UserServlet extends HttpServlet {

25

26 //处理业务逻辑的userService

27 private UserServiceI userService;

28

29 public void doGet(HttpServletRequest request, HttpServletResponse response)

30 throws ServletException, IOException {

31 //获取所有的用户信息

32 List<User> lstUsers = userService.getAllUser();

33 request.setAttribute("lstUsers", lstUsers);

34 request.getRequestDispatcher("/index.jsp").forward(request, response);

35 }

36

37 public void doPost(HttpServletRequest request, HttpServletResponse response)

38 throws ServletException, IOException {

39 this.doGet(request, response);

40 }

41

42 public void init() throws ServletException {

43 //在Servlet初始化时获取Spring上下文对象(ApplicationContext)

44 ApplicationContext ac = WebApplicationContextUtils.getWebApplicationContext(this.getServletContext());

45 //从ApplicationContext中获取userService

46 userService = (UserServiceI) ac.getBean("userService");

47 }

48 }

[复制代码](javascript:void(0);)

　　7、编辑index.jsp页面，用于展示查询到的用户信息，内容如下：

[复制代码](javascript:void(0);)

<%@ page language="java" pageEncoding="UTF-8"%>

<%--引入JSTL核心标签库 --%>

<%@ taglib prefix="c" uri="http://java.sun.com/jsp/jstl/core"%>

<!DOCTYPE html>

<html>

<head>

<title>显示用户信息</title>

<style type="text/css">

table,td{

border: 1px solid;

border-collapse: collapse;

}

</style>

</head>

<body>

<table>

<tr>

<td>用户ID</td>

<td>用户名</td>

<td>用户生日</td>

<td>工资</td>

</tr>

<%--遍历lstUsers集合中的User对象 --%>

<c:forEach var="user" items="${lstUsers}">

<tr>

<td>${user.userId}</td>

<td>${user.userName}</td>

<td>${user.userBirthday}</td>

<td>${user.userSalary}</td>

</tr>

</c:forEach>

</table>

</body>

</html>

[复制代码](javascript:void(0);)

　　8、执行maven install命令编译项目，然后将项目部署到tomcat服务器中运行，注意，由于要使用Servlet3.0，所以必须将项目部署到tomcat7.x以上的服务器中去运行，如下所示：

　　输入地址：http://localhost:8080/spring4-mybatis3/UserServlet 访问UserServlet，访问结果如下：

　　可以看到，t\_user表中的用户信息全部查询出来显示到页面上了。这样在web服务器中的测试也正常通过了。

　　以上就是Spring4.x与MyBatis3.x整合的全部内容了。编写这个整合例子花了不少时间，使用Maven编译时总是出现莫名其妙的问题，有时候成功，有时候失败，反正很莫名其妙。**如果遇到执行Maven install操作不能正常编译通过的情况：可以尝试采用：Maven clean→Clean项目→Maven install这三个步骤去解决问题**

ss