Spring 第二天

第1章 案例：使用 spring 的 IoC 的实现账户的 CRUD

1.1 需求和技术要求

1.1.1 需求

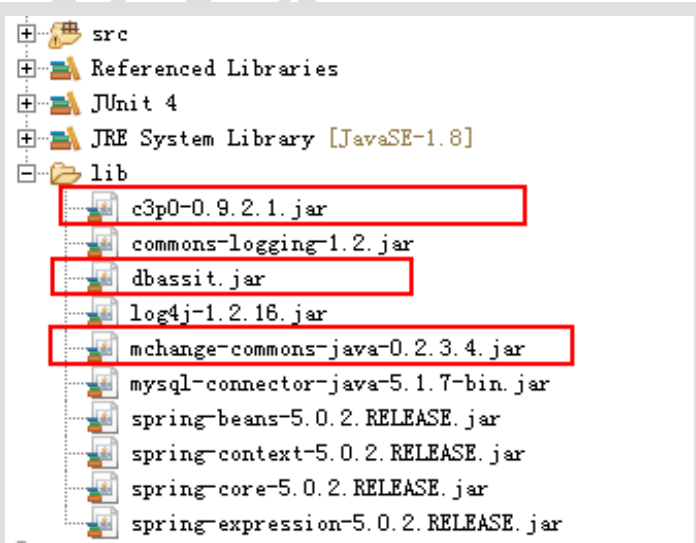
实现账户的 CRUD 操作

1.1.2 技术要求

使用 spring 的 IoC 实现对象的管理
使用 DBAssit 作为持久层解决方案
使用 c3p0 数据源

1.2 环境搭建

1.2.1 拷贝 jar 包



1.2.2 创建数据库和编写实体类

```
create table account(
    id int primary key auto_increment,
    name varchar(40),
    money float
)character set utf8 collate utf8_general_ci;

insert into account(name,money) values('aaa',1000);
insert into account(name,money) values('bbb',1000);
insert into account(name,money) values('ccc',1000);

/**
 * 账户的实体类
 * @author 黑马程序员
 * @Company http://www.ithiema.com
 * @Version 1.0
 */
public class Account implements Serializable {

    private Integer id;
    private String name;
    private Float money;
    public Integer getId() {
        return id;
    }
    public void setId(Integer id) {
        this.id = id;
    }
    public String getName() {
        return name;
    }
    public void setName(String name) {
        this.name = name;
    }
    public Float getMoney() {
        return money;
    }
    public void setMoney(Float money) {
        this.money = money;
    }
}
```

1.2.3 编写持久层代码

```
/**
 * 账户的持久层接口
 * @author 黑马程序员
 * @Company http://www.ithiema.com
 * @Version 1.0
 */
public interface IAccountDao {

    /**
     * 保存
     * @param account
     */
    void save(Account account);

    /**
     * 更新
     * @param account
     */
    void update(Account account);

    /**
     * 删除
     * @param accountId
     */
    void delete(Integer accountId);

    /**
     * 根据 id 查询
     * @param accountId
     * @return
     */
    Account findById(Integer accountId);

    /**
     * 查询所有
     * @return
     */
    List<Account> findAll();

}

/**
```

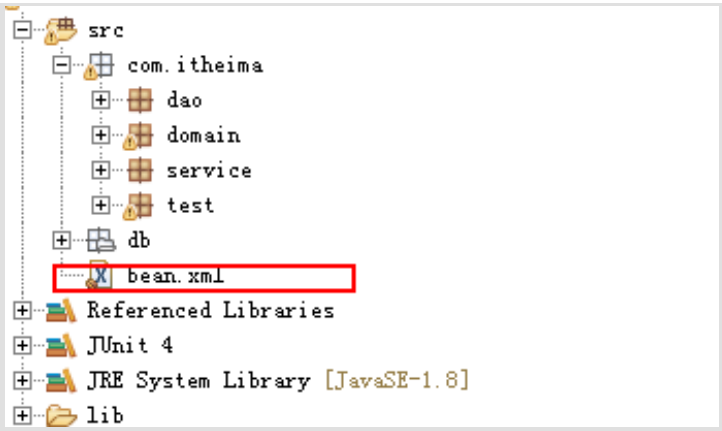
```
 * 账户的持久层实现类
 * @author 黑马程序员
 * @Company http://www.ithiema.com
 * @Version 1.0
 */
public class AccountDaoImpl implements IAccountDao {

    private DBAssit dbAssit;


    public void setDbAssit(DBAssit dbAssit) {
        this.dbAssit = dbAssit;
    }

    @Override
    public void save(Account account) {
        dbAssit.update("insert into account(name,money)values(?,?)",account.getName(),account.getMoney());
    }

    @Override
    public void update(Account account) {
        dbAssit.update("update account set name=?,money=? where id=?",account.getName(),account.getMoney(),account.getId());
    }

    @Override
    public void delete(Integer accountId) {
        dbAssit.update("delete from account where id=?",accountId);
    }

    @Override
    public Account findById(Integer accountId) {
        return dbAssit.query("select * from account where id=?",new BeanHandler<Account>(Account.class),accountId);
    }

    @Override
    public List<Account> findAll() {
        return dbAssit.query("select * from account where id=?",new BeanListHandler<Account>(Account.class));
    }

}
```

1.2.4 编写业务层代码

```
/**
 * 账户的业务层接口
 * @author 黑马程序员
 * @Company http://www.ithiema.com
 * @Version 1.0
 */
public interface IAccountService {

    /**
     * 保存账户
     * @param account
     */
    void saveAccount(Account account);



    /**
     * 更新账户
     * @param account
     */
    void updateAccount(Account account);

    /**
     * 删除账户
     * @param account
     */
    void deleteAccount(Integer accountId);

    /**
     * 根据 id 查询账户
     * @param accountId
     * @return
     */
    Account findAccountById(Integer accountId);

    /**
     * 查询所有账户
     * @return
     */
    List<Account> findAllAccount();
}

/**
```

```
 * 账户的业务层实现类
 * @author 黑马程序员
 * @Company http://www.ithiema.com
 * @Version 1.0
 */
public class AccountServiceImpl implements IAccountService {

    private IAccountDao accountDao;

    public void setAccountDao(IAccountDao accountDao) {
        this.accountDao = accountDao;
    }

    @Override
    public void saveAccount(Account account) {
        accountDao.save(account);
    }

    @Override
    public void updateAccount(Account account) {
        accountDao.update(account);
    }

    @Override
    public void deleteAccount(Integer accountId) {
        accountDao.delete(accountId);
    }

    @Override
    public Account findAccountById(Integer accountId) {
        return accountDao.findById(accountId);
    }

    @Override
    public List<Account> findAllAccount() {
        return accountDao.findAll();
    }
}
```

1.2.5 创建并编写配置文件




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

1.3 配置步骤

1.3.1 配置对象

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

    <!-- 配置 service -->
    <bean id="accountService"
class="com.itheima.service.impl.AccountServiceImpl">
        <property name="accountDao" ref="accountDao"></property>
    </bean>

    <!-- 配置 dao -->
    <bean id="accountDao" class="com.itheima.dao.impl.AccountDaoImpl">
        <property name="dbAssit" ref="dbAssit"></property>
    </bean>

    <!-- 配置 dbAssit 此处我们只注入了数据源，表明每条语句独立事务-->
    <bean id="dbAssit" class="com.itheima.dbassit.DBAssit">
```

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

    <!-- 配置数据源 -->
    <bean id="dataSource" class="com.mchange.v2.c3p0.ComboPooledDataSource">
        <property name="driverClass" value="com.mysql.jdbc.Driver"></property>
        <property name="jdbcUrl" value="jdbc:mysql:///spring_day02"></property>
        <property name="user" value="root"></property>
        <property name="password" value="1234"></property>
    </bean>
</beans>
```

1.4 测试案例

1.4.1 测试类代码

```
/**
 * 测试类
 * @author 黑马程序员
 * @Company http://www.ithiema.com
 * @Version 1.0
 */
public class AccountServiceTest {

    /**
     * 测试保存
     */
    @Test
    public void testSaveAccount() {
        Account account = new Account();
        account.setName("黑马程序员");
        account.setMoney(100000f);
        ApplicationContext ac = new ClassPathXmlApplicationContext("bean.xml");
        IAccountService as = ac.getBean("accountService",IAccountService.class);
        as.saveAccount(account);
    }

    /**
     * 测试查询一个
     */
    @Test
    public void testFindAccountById() {
        ApplicationContext ac = new ClassPathXmlApplicationContext("bean.xml");
```

```
        IAccountService as = ac.getBean("accountService",IAccountService.class);
        Account account = as.findAccountById(1);
        System.out.println(account);
    }

    /**
     * 测试更新
     */
    @Test
    public void testUpdateAccount() {
        ApplicationContext ac = new ClassPathXmlApplicationContext("bean.xml");
        IAccountService as = ac.getBean("accountService",IAccountService.class);
        Account account = as.findAccountById(1);
        account.setMoney(20301050f);
        as.updateAccount(account);
    }

    /**
     * 测试删除
     */
    @Test
    public void testDeleteAccount() {
        ApplicationContext ac = new ClassPathXmlApplicationContext("bean.xml");
        IAccountService as = ac.getBean("accountService",IAccountService.class);
        as.deleteAccount(1);
    }

    /**
     * 测试查询所有
     */
    @Test
    public void testFindAllAccount() {
        ApplicationContext ac = new ClassPathXmlApplicationContext("bean.xml");
        IAccountService as = ac.getBean("accountService",IAccountService.class);
        List<Account> list = as.findAllAccount();
        for(Account account : list) {
            System.out.println(account);
        }
    }
}
```

1.4.2 分析测试了中的问题

通过上面的测试类，我们可以看出，每个测试方法都重新获取了一次 spring 的核心容器，造成了不必要的重

复代码，增加了我们开发的工作量。这种情况，在开发中应该避免发生。

有些同学可能想到了，我们把容器的获取定义到类中去。例如：

```
/**
 * 测试类
 * @author 黑马程序员
 * @Company http://www.ithiema.com
 * @Version 1.0
 */
public class AccountServiceTest {
    private ApplicationContext ac = new ClassPathXmlApplicationContext("bean.xml");
private IAccountService as = ac.getBean("accountService",IAccountService.class);
}
```

这种方式虽然能解决问题，但是扔需要我们自己写代码来获取容器。

能不能测试时直接就编写测试方法，而不需要手动编码来获取容器呢？

请在今天的最后一章节找答案。

第2章 基于注解的 IOC 配置

2.1 明确：写在最前

学习基于注解的 IoC 配置，大家脑海里首先得有一个认知，即注解配置和 xml 配置要实现的功能都是一样的，都是要降低程序间的耦合。只是配置的形式不一样。

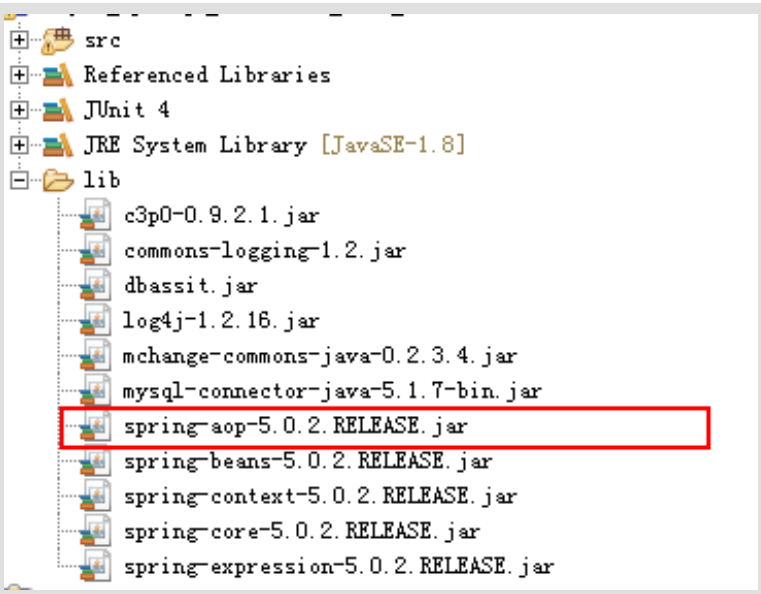
关于实际的开发中到底使用 xml 还是注解，每家公司有着不同的使用习惯。所以这两种配置方式我们都需要掌握。

我们在讲解注解配置时，采用上一章节的案例，把 spring 的 xml 配置内容改为使用注解逐步实现。

2.2 环境搭建

2.2.1 第一步：拷贝必备 jar 包到工程的 lib 目录。

注意：在基于注解的配置中，我们还要多拷贝一个 aop 的 jar 包。如下图：



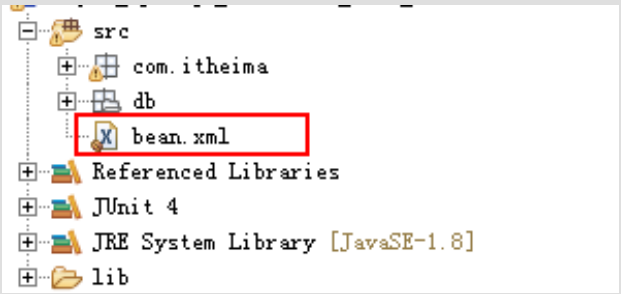
2.2.2 第二步：使用@Component 注解配置管理的资源

```
/**
 * 账户的业务层实现类
 * @author 黑马程序员
 * @Company http://www.ithiema.com
 * @Version 1.0
 */
@Component("accountService")
public class AccountServiceImpl implements IAccountService {

    private IAccountDao accountDao;

    public void setAccountDao(IAccountDao accountDao) {
        this.accountDao = accountDao;
    }
}

/**
 * 账户的持久层实现类
 * @author 黑马程序员
 * @Company http://www.ithiema.com
 * @Version 1.0
 */
@Component("accountDao")
public class AccountDaoImpl  implements IAccountDao {

    private DBAssit dbAssit;
}
```

注意：

1、当我们使用注解注入时，set 方法不用写

2.2.3 第三步：创建 spring 的 xml 配置文件并开启对注解的支持



注意：

基于注解整合时，导入约束时需要多导入一个 context 名称空间下的约束。

由于我们使用了注解配置，此时不能在继承 JdbcDaoSupport，需要自己配置一个 JdbcTemplate

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

    <!-- 告知 spring 创建容器时要扫描的包 -->
    <context:component-scan base-package="com.itheima"></context:component-scan>

    <!-- 配置 dbAssit -->
    <bean id="dbAssit" class="com.itheima.dbassit.DBAssit">
        <property name="dataSource" ref="dataSource"></property>
    </bean>

    <!-- 配置数据源 -->
    <bean id="dataSource" class="com.mchange.v2.c3p0.ComboPooledDataSource">
        <property name="driverClass" value="com.mysql.jdbc.Driver"></property>
        <property name="jdbcUrl" value="jdbc:mysql:///spring_day02"></property>
        <property name="user" value="root"></property>
        <property name="password" value="1234"></property>
    </bean>
</beans>
```

2.3 常用注解

2.3.1 用于创建对象的

相当于：<bean id="" class="">

2.3.1.1 @Component

作用：

把资源让 spring 来管理。相当于在 xml 中配置一个 bean。

属性：

value：指定 bean 的 id。如果不指定 value 属性，默认 bean 的 id 是当前类的类名。首字母小写。

2.3.1.2 @Controller @Service @Repository

他们三个注解都是针对一个的衍生注解，他们的作用及属性都是一模一样的。

他们只不过是提供了更加明确的语义化。

@Controller：一般用于表现层的注解。

@Service：一般用于业务层的注解。

@Repository：一般用于持久层的注解。

细节：如果注解中有且只有一个属性要赋值时，且名称是 value，value 在赋值是可以不写。

2.3.2 用于注入数据的

相当于：<property name="" ref="">

<property name="" value="">

2.3.2.1 @Autowired

作用：

自动按照类型注入。当使用注解注入属性时，set 方法可以省略。它只能注入其他 bean 类型。当有多个类型匹配时，使用要注入的对象变量名称作为 bean 的 id，在 spring 容器查找，找到了也可以注入成功。找不到就报错。

如果说，Spring在容器中按照类型找到了两个符合条件的bean对象，那么一般性况下它是会报错的，除非其中的一个Bean对象加的有Primary注解，那么Spring就会使用加了primary注解的Bean对象了

2.3.2.2 @Qualifier

作用：

在自动按照类型注入的基础之上，再按照 Bean 的 id 注入。它在给字段注入时不能独立使用，必须和@Autowire 一起使用；但是给方法参数注入时，可以独立使用。

属性：

value：指定 bean 的 id。

2.3.2.3 @Resource

作用：

直接按照 Bean 的 id 注入。它也只能注入其他 bean 类型。

属性：

name：指定 bean 的 id。

2.3.2.4 @Value

作用：

注入基本数据类型和 String 类型数据的

属性：

value：用于指定值

2.3.3 用于改变作用范围的：

相当于：<bean id="" class="" scope="">

2.3.3.1 @Scope

作用：

指定 bean 的作用范围。

属性：

value：指定范围的值。

取值：singleton prototype request session globalsession

2.3.4 和生命周期相关的：(了解)

相当于：<bean id="" class="" init-method="" destroy-method="" />

2.3.4.1 @PostConstruct

作用：

用于指定初始化方法。

2.3.4.2 @PreDestroy

作用：

用于指定销毁方法。

2.3.5 关于 Spring 注解和 XML 的选择问题

注解的优势：

配置简单，维护方便（我们找到类，就相当于找到了对应的配置）。

XML 的优势：

修改时，不用改源码。不涉及重新编译和部署。

Spring 管理 Bean 方式的比较：

	基于XML配置	基于注解配置
Bean定义	<bean id="..." class="..." />	@Component 衍生类@Repository @Service @Controller
Bean名称	通过 id或name 指定	@Component("person")
Bean注入	<property> 或者通过p命名空间	@Autowired 按类型注入 @Qualifier按名称注入
生命过程、Bean作用范围	init-method destroy-method 范围 scope属性	@PostConstruct 初始化 @PreDestroy 销毁 @Scope设置作用范围
适合场景	Bean来自第三方，使用其它	Bean的实现类由用户自己开发

2.4spring 管理对象细节

基于注解的 spring IoC 配置中，bean 对象的特点和基于 XML 配置是一模一样的。

2.5spring 的纯注解配置

写到此处，基于注解的 IoC 配置已经完成，但是大家都发现了一个问题：我们依然离不开 spring 的 xml 配置文件，那么能不能不写这个 bean.xml，所有配置都用注解来实现呢？

当然，同学们也需要注意一下，我们选择哪种配置的原则是简化开发和配置方便，而非追求某种技术。

2.5.1 待改造的问题

我们发现，之所以我们现在离不开 xml 配置文件，是因为我们有一句很关键的配置：

```
<!-- 告知spring框架在，读取配置文件，创建容器时，扫描注解，依据注解创建对象，并存入容器中 -->
<context:component-scan base-package="com.itheima"></context:component-scan>
```

如果他要也能用注解配置，那么我们就离脱离 xml 文件又进了一步。

另外，数据源和 JdbcTemplate 的配置也需要靠注解来实现。

```
<!-- 配置 dbAssit -->
<bean id="dbAssit" class="com.itheima.dbassit.DBAssit">
    <property name="dataSource" ref="dataSource"></property>
</bean>

<!-- 配置数据源 -->
<bean id="dataSource" class="com.mchange.v2.c3p0.ComboPooledDataSource">
    <property name="driverClass" value="com.mysql.jdbc.Driver"></property>
    <property name="jdbcUrl" value="jdbc:mysql:///spring_day02"></property>
    <property name="user" value="root"></property>
    <property name="password" value="1234"></property>
</bean>
```

2.5.2 新注解说明

2.5.2.1 @Configuration

作用：

用于指定当前类是一个 spring 配置类，当创建容器时会从该类上加载注解。获取容器时需要使用 AnnotationApplicationContext(有@Configuration 注解的类.class)。

属性：

value:用于指定配置类的字节码

示例代码：

```
/**
 * spring 的配置类，相当于 bean.xml 文件
 * @author 黑马程序员
 * @Company http://www.ithiema.com
 * @Version 1.0
 */
@Configuration
public class SpringConfiguration {
}
```

注意：

我们已经把配置文件用类来代替了，但是如何配置创建容器时要扫描的包呢？

请看下一个注解。

2.5.2.2 @ComponentScan

作用：

用于指定 spring 在初始化容器时要扫描的包。作用和在 spring 的 xml 配置文件中的：

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

是一样的。

属性：

basePackages：用于指定要扫描的包。和该注解中的 value 属性作用一样。

示例代码：

```
/**
 * spring 的配置类，相当于 bean.xml 文件
 * @author 黑马程序员
 * @Company http://www.ithiema.com
 * @Version 1.0
 */
@Configuration
@ComponentScan("com.itheima")
public class SpringConfiguration {
}
```

注意：

我们已经配置好了要扫描的包，但是数据源和 JdbcTemplate 对象如何从配置文件中移除呢？

请看下一个注解。

2.5.2.3 @Bean

作用：

该注解只能写在方法上，表明使用此方法创建一个对象，并且放入 spring 容器。

属性：

name：给当前@Bean 注解方法创建的对象指定一个名称(即 bean 的 id）。

示例代码：

```
/**
 * 连接数据库的配置类
 * @author 黑马程序员
 * @Company http://www.ithiema.com
 * @Version 1.0
 */
public class JdbcConfig {

    /**
     * 创建一个数据源，并存入 spring 容器中
     * @return
     */
    @Bean(name="dataSource")
    public DataSource createDataSource() {
        try {
            ComboPooledDataSource ds = new ComboPooledDataSource();
            ds.setUser("root");
            ds.setPassword("1234");
            ds.setDriverClass("com.mysql.jdbc.Driver");
            ds.setJdbcUrl("jdbc:mysql:///spring_day02");
            return ds;
        } catch (Exception e) {
            throw new RuntimeException(e);
        }
    }

    /**
     * 创建一个 DBAssit，并且也存入 spring 容器中
     * @param dataSource
     * @return
     */
    @Bean(name="dbAssit")
    public DBAssit createDBAssit(DataSource dataSource) {
        return new DBAssit(dataSource);
    }
}
```

注意：

我们已经把数据源和 DBAssit 从配置文件中移除了，此时可以删除 bean.xml 了。

但是由于没有了配置文件，创建数据源的配置又都写死在类中了。如何把它们配置出来呢？

请看下一个注解。

2.5.2.4 @PropertySource

作用：

用于加载.properties 文件中的配置。例如我们配置数据源时，可以把连接数据库的信息写到properties 配置文件中，就可以使用此注解指定 properties 配置文件的位置。

属性：

value[]：用于指定 properties 文件位置。如果是在类路径下，需要写上 classpath:

示例代码：

配置：

```
/**
 * 连接数据库的配置类
 * @author 黑马程序员
 * @Company http://www.ithiema.com
 * @Version 1.0
 */
public class JdbcConfig {
    @Value("${jdbc.driver}")
    private String driver;
    @Value("${jdbc.url}")
    private String url;
    @Value("${jdbc.username}")
    private String username;
    @Value("${jdbc.password}")
    private String password;

    /**
     * 创建一个数据源，并存入 spring 容器中
     * @return
     */
    @Bean(name="dataSource")
    public DataSource createDataSource() {
        try {
            ComboPooledDataSource ds = new ComboPooledDataSource();
            ds.setDriverClass(driver);
            ds.setJdbcUrl(url);
            ds.setUser(username);
            ds.setPassword(password);
            return ds;
        } catch (Exception e) {
            throw new RuntimeException(e);
        }
    }
}
```

jdbc.properties 文件：

```
jdbc.driver=com.mysql.jdbc.Driver
jdbc.url=jdbc:mysql://localhost:3306/day44_ee247_spring
```

```
jdbc.username=root
jdbc.password=1234
```

注意：

此时我们已经有了两个配置类，但是他们还没有关系。如何建立他们的关系呢？

请看下一个注解。

2.5.2.5 @Import

作用：

用于导入其他配置类，在引入其他配置类时，可以不用再写@Configuration 注解。当然，写上也没问题。

属性：

value[]：用于指定其他配置类的字节码。

示例代码：

```
@Configuration
@ComponentScan(basePackages = "com.itheima.spring")
@Import({ JdbcConfig.class})
public class SpringConfiguration {
}

@Configuration
@PropertySource("classpath:jdbc.properties")
public class JdbcConfig{
}
```

注意：

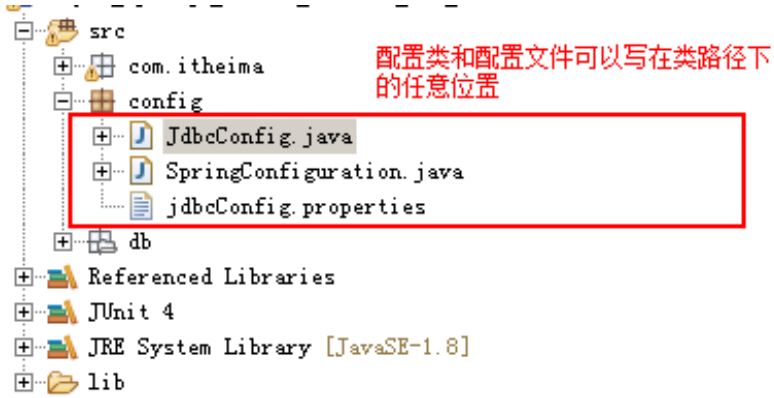
我们已经把要配置的都配置好了，但是新的问题产生了，由于没有配置文件了，如何获取容器呢？

请看下一小节。

2.5.2.6 通过注解获取容器：

```
ApplicationContext ac =
            new AnnotationConfigApplicationContext(SpringConfiguration.class);
```

2.5.3 工程结构图



第3章 Spring 整合 Junit[掌握]

3.1 测试类中的问题和解决思路

3.1.1 问题

在测试类中，每个测试方法都有以下两行代码：

```
ApplicationContext ac = new ClassPathXmlApplicationContext("bean.xml");
IAccountService as = ac.getBean("accountService",IAccountService.class);
```

这两行代码的作用是获取容器，如果不写的话，直接会提示空指针异常。所以又不能轻易删掉。

3.1.2 解决思路分析

针对上述问题，我们需要的是程序能自动帮我们创建容器。一旦程序能自动为我们创建 spring 容器，我们就无须手动创建了，问题也就解决了。

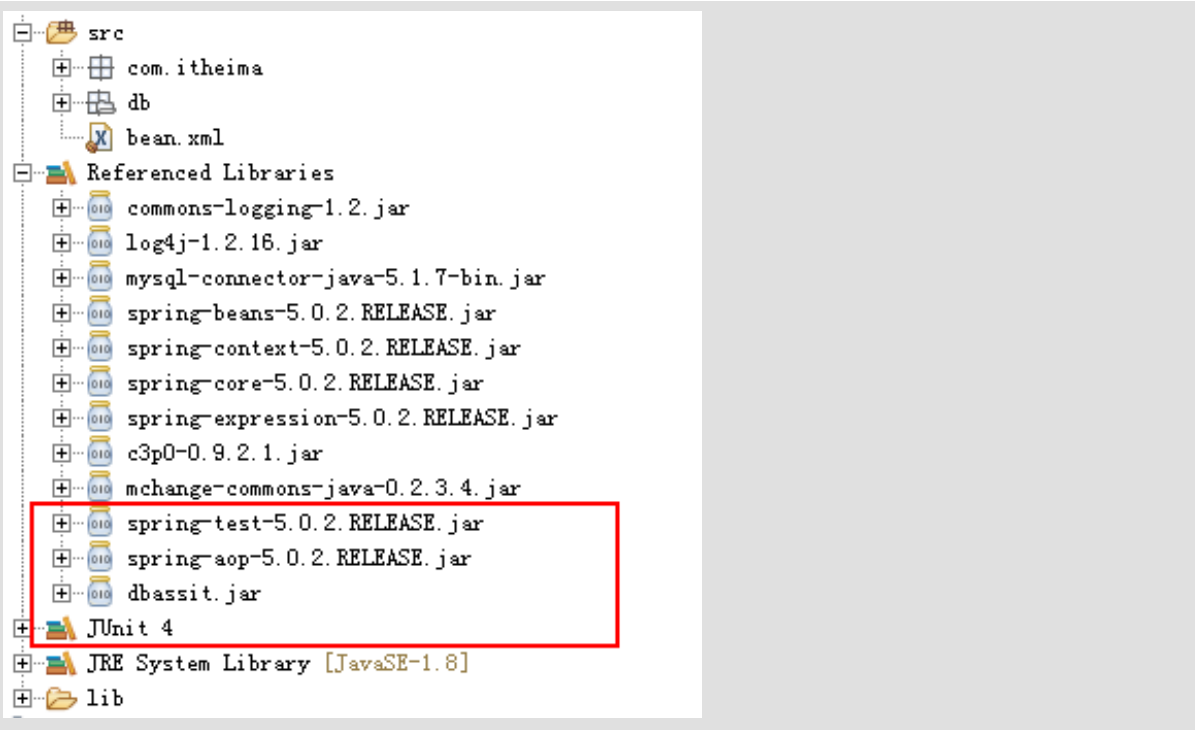
我们都知道，junit 单元测试的原理（在 web 阶段课程中讲过），但显然，junit 是无法实现的，因为它自己都无法知晓我们是否使用了 spring 框架，更不用说帮我们创建 spring 容器了。不过好在，junit 给我们暴露了一个注解，可以让我们替换掉它的运行器。

这时，我们需要依靠 spring 框架，因为它提供了一个运行器，可以读取配置文件（或注解）来创建容器。我们只需要告诉它配置文件在哪就行了。

3.2 配置步骤

3.2.1 第一步：拷贝整合 junit 的必备 jar 包到 lib 目录

此处需要注意的是，导入 jar 包时，需要导入一个 spring 中 aop 的 jar 包。



3.2.2 第二步：使用@RunWith 注解替换原有运行器

```
/**
 * 测试类
 * @author 黑马程序员
 * @Company http://www.ithiema.com
 * @Version 1.0
 */
@RunWith(SpringJUnit4ClassRunner.class)
public class AccountServiceTest {
}
```

3.2.3 第三步：使用@ContextConfiguration 指定 spring 配置文件的位置

```
/**
 * 测试类
 * @author 黑马程序员
 * @Company http://www.ithiema.com
 * @Version 1.0
 */
@RunWith(SpringJUnit4ClassRunner.class)
@ContextConfiguration(locations= {"classpath:bean.xml"})
public class AccountServiceTest {
}
```

@ContextConfiguration 注解：

locations 属性：用于指定配置文件的位置。如果是类路径下，需要用 **classpath:**表明

classes 属性：用于指定注解的类。当不使用 xml 配置时，需要用此属性指定注解类的位置。

3.2.4 第四步：使用@Autowired 给测试类中的变量注入数据

```
/**
 * 测试类
 * @author 黑马程序员
 * @Company http://www.ithiema.com
 * @Version 1.0
 */
@RunWith(SpringJUnit4ClassRunner.class)
@ContextConfiguration(locations= {"classpath:bean.xml"})
public class AccountServiceTest {

    @Autowired
    private IAccountService as ;
}
```

3.3 为什么不把测试类配到 xml 中

在解释这个问题之前，先解除大家的疑虑，配到 XML 中能不能用呢？

答案是肯定的，没问题，可以使用。

那么为什么不采用配置到 xml 中的方式呢？

这个原因是这样的：

第一：当我们在 xml 中配置了一个 bean，spring 加载配置文件创建容器时，就会创建对象。

第二：测试类只是我们在测试功能时使用，而在项目中它并不参与程序逻辑，也不会解决需求上的问题，所以创建完了，并没有使用。那么存在容器中就会造成资源的浪费。

所以，基于以上两点，我们不应该把测试配置到 xml 文件中。