|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 课程名称 | 基于JavaEE的高级程序设计 | | | | |
| 实验名称 | 阶段实验一：Spring框架考核 | | | | |
| 实验时间 | 2020.04.16 | | 实验地点 | 家 | |
| 学 院 | 信息科学与工程学院 | | 专 业 | 计算机科学与技术 | |
| 姓 名 | 蔡涛 | 班 级 | 计科1702 | 学 号 | 20170609037 |
| 同组实验者  姓名 |  | | | | |
| 实验成绩 |  | | 指导教师  （签字） |  | |
| **实验报告内容基本要求参考格式**  一、实验目的  二、实验环境  三、实验步骤/过程  四、实验结果  五、实验分析及反馈 | | | | | |
| 一、实验目的  掌握Spring依赖注入、AOP和数据库的开发：   1. 掌握Spring JDBC的配置 2. 理解依赖注入 3. 理解AOP 4. 掌握Spring的事务管理   二、实验环境  Eclipse  三、实验步骤/过程   1. 在MySQL中,创建一个名为lab1的数据库，执行实验文档中的SQL语句，创建对应表。 2. 在Eclipse中创建一个名为lab1的Maven项目，利用Maven添加所需类库（Spring-Context、Spring-JDBC、Spring-Test、[MySQL Connector/J](https://mvnrepository.com/artifact/mysql/mysql-connector-java)、Aspectj、Spring-Transaction Context），更改Junit | | | | | |

|  |
| --- |
| 版本为4.12。   1. 编写配置文件。在src目录下创建applicationContext.xml,在该文件下进行JDBC配置。 2. 在cn.edu.ujn.lab1.model包内创建测试类User类和Student类，在cn.edu.ujn.lab1.dao包内创建IUserDao接口、IStudentDao接口和UserDaoImpl实现类、UserDaoImpl实现类。 3. 实现Service层的接口和实现类：IUserService、IStudengService和UserServiceImpl、StudentServiceImpl实现类。 4. 在applicationContex.xml中添加自动解析依赖注入。 5. 在UserServiceTest类中添加增删改的测试方法。 6. 添加事务（Spring配置文件中添加）。同时在Service层添加 @Transactional注解。 7. 在UserTest类中进行事务测试。 8. 为Service层和Dao层的方法添加日志输出。 9. 使用MD5对用户密码进行加密。   四、实验结果  用户表：    图1 user表  学生表：    图2 student表  用户注册：    图 3 user表 |

|  |
| --- |
| 图 4 student表  删除用户：    图 5 user表  删除“蔡涛2”：    图 6 user表  修改用户信息：    图 7 user表  修改学生信息：    图 8 student表 |

|  |
| --- |
| 查询用户信息：    图 9 查询用户  查询学生信息：    图 10 查询学生  加密：    图 11 加密  日志输出:    图 12 日志输出  五、实验分析及反馈  本次实验是Spring框架的考核。使用Spring框架实现用户的注册。实验内容涉及到了Spring上下文、事务管理、Spring的数据库开发和单元测试等等。内容涵括比较广泛。  在实验过程中，遇见了很多问题：  在注册时，使用String sql2 = "select max(uid) as uid,username,password from user"这样的SQL语句时报错，原因是因为自己的MySQL版本的问题。然后使用了另一种SQL语句：String sql2 = "select \* from user where username=? and password=?"。  使用queryForObject返回查询记录的时候报bad SQL grammar错误，相关代码：User queryForObject = this.jdbcTemplate.queryForObject(sql2, rowMapper);。  错误提示：    修改代码如下：  User queryForObject = this.jdbcTemplate.queryForObject(sql2, rowMapper, obj);  实验过程中，自己可以很明显感觉到相关知识点掌握不是很熟悉，以至于自己没有办法很流畅地完成实验，还是需要更多的课后练习。  本次实验我感受到了Spring框架的很多优点，在开发过程中很好地方便了开发人员。极大地提高了生产效率。 |