

**《JavaWeb开发》三级项目任务说明书**

**题目： Javaweb开发授课**

**学院（系）： 信息科学与工程学院（软件学院）**

**年级专业： 2022级软件工程 班**

**学生学号：**

**学生姓名：**

**校内教师： 张炳**

**教师职称： 副教授**

**企业教师： 王鹏**

**教师职称： 高级开发工程师**

### 课程说明：

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 课程时间 | 2023.6.22~2023.6.23 | 实施地点 | 线下讲授 | 课程学时 | 16 |
| 课  程  目  的 | 使学生通过本课程进一步巩固所学的基础知识。了解企业对前后端开发的技术需求；掌握基于Java Web技术项目开发所需知识，具备进行Java Web项目开发的能力。学习掌握Java Web项目开发的集成开发工具的使用，能对调试程序，完成相关的测试，解决相关问题。 | | | | |
| 课  程  内  容 | 1. Struts2 Hibernate实现用户登录功能 2. Spring 整合Struts2、Hibernate后端开发技术 | | | | |
| 工  作  要  求 | 1.按时上线进行知识学习保障出勤；  2.按照要求完成课堂案例编写并提交；  3.按照要求完成本课程规定的课程案例编写并提交；  4.按照要求完成本课程报告编写并提交。 | | | | |
| 开  发  环  境 | 前端IDE：HBuilder  后端IDE：Intellij IDEA  JAVA工具：JDK1.8  数据库：MySQL5.7  数据库管理：Navicat  项目管理：Maven3  Web容器：Tomcat Maven插件 | | | | |
| 工  作  计  划 | 第1天：明确课程要求及计划；掌握基于Maven的Java Web项目开发流程；Struts2 开发环境搭建，应用Struts2实现模拟用户登录操作；Hibernate 开发环境搭建，Struts2 Hibernate实现用户登录功能；完成前端课程任务。  第2天：了解后端开发技术构成；Spring 开发环境搭建、Spring IOC与AOP快速讲解，Spring 整合Struts2、Hibernate实现用户注册的核心开发案例；完成后端课程任务。 | | | | |
| 课  程  成  果 | 1. 后端：基于Struts的用户登录系统，基于Hibernate的持久层实现，基于Spring的案例。 2. 基于SSH完成用户信息管理操作 | | | | |

### 2. 任务列表

#### 2.1 任务一

|  |  |
| --- | --- |
| 任务名称 | 基于Struts2实现学生登录功能 |
| 开发环境 | Intellij IDEA Chrome 版本 81.0.4044.113 |
| 完成功能 | 使用Struts2实现用户登录功能 |
| 任务内容 | 学习使用IDEA和Maven构建工具；了解Struts；配置开发环境；实现简单的JSP网页的创建；创建Maven项目并配置pom.xml；创建登录页面login.jsp；创建LoginAction类；创建User实体类；配置struts.xml；创建success.jsp和fail.jsp页面；运行项目并测试 |
| 任务总结 | 通过此任务，我学会了基本使用IDEA，了解了项目结构、模型类的设计、以及应用的测试。我也体会到了现代化构建工具Maven带来的极大便利。此外，我还掌握了使用Struts2框架实现基本用户登录功能的流程和关键技术点：Maven配置、Struts2配置、表单处理、页面跳转、Servlet上下文使用。此外，Tomcat插件也为我提供了极大的便利。    图 1 成功通过struts2路由访问到hello.jsp |

#### 2.2 任务二

|  |  |
| --- | --- |
| 任务名称 | 基于struts2整合hibernate实现数据库学生信息表(id,username,password,birthday(date类型),phone)CURD操作设计 |
| 开发环境 | Intellij IDEA Chrome 版本 81.0.4044.113 |
| 完成功能 | Struts2整合Hibernate实现用户登录，登录后进入主页面，提供用户的列表，同时提供新增链接，实现CRUD操作。 |
| 任务内容 | 了解ORM和hibernate；学习使用hibernate操作数据库的步骤；了解hibernate运行流程；配置pox.xml；配置web.xml；配置struts.xml；配置hibernate.cfg.xml；配置User.hbm.xml；创建Login.jsp页面；创建UserAction类；创建HibernateUti、UserDao和UserService接口；创建对应接口的实现类UserService和UserServiceImpl；创建实体类User；创建list.jsp、add.jsp、update.jsp页面；运行项目并测试 |
| 任务总结 | Hibernate 是一个高性能的对象/关系留存和查询服务，它是根据开源 GNIJ 宽通用公共许可证 (LGPL) 许可的，可以免费下载和使用。通过以上我了解并掌握了基于Hibernate的后端服务和数据库交互的完整流程，首先需要配置hibernate与数据库（MySQL）的连接，并在Java代码中建立User（或者Student）类，而后通过xxService，xxDao创建具有层次化的接口与之进行交互，最后由jsp中的前端请求进行调用。    图1 学生列表页面    图2 学生列表查询    图3 学生信息录入    图4 学生信息成功录入 |

#### 2.3 任务三

|  |  |
| --- | --- |
| 任务名称 | 基于SSH整合实现学生表(id,username,password,birthday(date类型),phone)的注册增删改查设计实现 |
| 开发环境 | Intellij IDEA Chrome 版本 81.0.4044.113 |
| 任务内容 | 了解Spring;学会Spring开发环境的搭建；了解Spring IOC与AOP；了解Spring事务管理；用Spring调整任务二的代码实现基于SSH整合实现用户表的注册删改查设计 |
| 任务总结 | 通过这些学习任务，我初步掌握了Spring框架的核心功能和特性，实现了基于SSH整合实现用户表的注册删改查的设计，并希望能在未来的实际项目中应用这些知识，实现高效、可维护的企业级应用开发。 |

### 课程总结

学习到的知识：

* JetBrains IntelliJ IDEA的基本配置和使用
* Maven构建工具的基本使用、Tomcat插件的使用
* Struts2框架的基本使用
* Hibernate与Struts2的整合、与数据库的连接和交互的全过程及其实现方法
* Spring环境搭建，初步了解Spring IOC、AOP和事务管理；实现基于SSH整合实现表的增删改查

在本课程的学习过程中，我首先学习了Maven构建工具和IDEA等简单易用的开发工具，初步掌握了Struts2和Hibernate环境的搭建，并成功应用这两种框架实现了基础的业务逻辑开发。此外，我还学习并掌握了Spring框架的环境搭建，理解了其核心概念如控制反转（IoC）和面向切面编程（AOP）的作用。更为重要的是，我学会了如何将Struts2、Hibernate和Spring框架整合起来，以实现更复杂的业务逻辑开发功能。这一课程的内容不仅拓展了我的技术视野，也提升了我的综合开发能力，为我实现自己的记账本项目提供了很多帮助和启发。

首先通过对Struts2的学习，我理解了这一框架的基本原理和使用方法。Struts2作为一个MVC框架，它的核心思想是将模型、视图和控制器分离，简化Web应用的开发与维护。在实际操作中，我学会了如何配置Struts2的环境，包括配置文件的设置、Action类的编写以及视图层的实现。通过多个实验，我不仅熟悉了Struts2的基本用法，还能够独立完成一些基础的业务逻辑，如用户登录、注册等功能。

接下来是Hibernate的学习，这是一个强大的ORM（对象关系映射）框架。通过对Hibernate的学习，我掌握了如何将Java对象与数据库表进行映射，并利用Hibernate进行CRUD（创建、读取、更新、删除）操作。在学习过程中，我搭建了Hibernate的环境，配置了相关的映射文件，并编写了简单的DAO（数据访问对象）类，实现了基本的数据库操作。此外，我还了解了Hibernate的缓存机制和查询语言（HQL），这些知识对于提升数据库操作的效率和灵活性非常有帮助。

Spring框架的核心是控制反转（IoC）和面向切面编程（AOP），它们为开发者提供了极大的便利。通过IoC容器，Spring能够自动管理对象的生命周期和依赖关系，使得代码更加简洁和可维护。而AOP则允许我们在不修改原有代码的情况下，为系统添加额外的功能，如日志记录、事务管理等。在学习过程中，我搭建了Spring的环境，编写了简单的Bean配置文件，并通过注解的方式实现了依赖注入。此外，我还学习了Spring AOP的基本用法，通过定义切面和切点，实现了日志记录和事务管理的功能。

最为重要的是，这次课程还教会了我如何将Struts2、Hibernate和Spring三大框架整合在一起，从而充分发挥各自的优势，形成一个强大的Web应用开发平台。在实际操作中，我配置了Spring与Hibernate的集成，利用Spring的IoC容器管理Hibernate的SessionFactory，并通过事务管理实现了数据的一致性。随后，我将Struts2与Spring进行整合，使得Struts2的Action类可以直接由Spring容器管理，从而实现了更加灵活的依赖注入和事务管理。通过这些整合技术，我得以方便地写出现代化的能与数据库交互的Web程序。

总之，通过本课程的学习，我不仅掌握了Struts2、Hibernate和Spring三大框架的使用方法，还学会了如何将它们整合在一起，实现复杂的业务逻辑开发。这些知识和技能为我未来从事Java Web开发奠定了坚实的基础。课程的内容不仅拓展了我的技术视野，也提升了我的综合开发能力，为我实现自己的记账本项目提供了很多帮助和启发。同时，我也深刻体会到，学习编程不仅仅是掌握具体的技术，更重要的是理解背后的思想和原理，这样才能在不断变化的技术浪潮中保持竞争力。我也对软件专业终身学习的要求有了新的理解。