

Web 应用开发

Web Application Development

一、基本信息

课程代码:【2050311】

课程学分:【3】

面向专业:【网络工程】

课程性质:【系级必修课】

开课院系: 信息技术学院网络工程系

使用教材:

教材:【JSP+MySQL+Dreamweaver 动态网站建设全程揭秘, 李晓斌编, 清华大学出版社, 2019 年 8 月】

参考书目:

【Web 前端开发技术——HTML5、CSS3、JavaScript(第 3 版), 储久良等, 清华大学出版社, 2018 年 7 月】

【数据库系统概论, 王珊等, 教育出版社, 2014 年 9 月】

【Java 面向对象程序设计, 苏守宝, 刘晶等, 科学出版社, 2016 年 6 月】

课程网站网址:

[【JSP MySQL Dreamweaver 动态网站建设全程揭秘 1.rar】](#) 下载、[【JSP MySQL Dreamweaver 动态网站建设全程揭秘 2.rar】](#) 下载、[【JSP MySQL Dreamweaver 动态网站建设全程揭秘 3.rar】](#) 下载

先修课程:【数据库原理 2050217 (3)、面向对象程序设计 2050218 (3)、网页设计 2050100 (3)】

二、课程简介

《Web 应用开发》是网络工程相关专业的一门通识教育必修课。通过该课程的学习, 可以使学生以 Dreamweaver 为工具, 结合 Apache Tomcat 服务器、JSP 程序语言和 MySQL 数据库, 全面系统地讲解了使用 Dreamweaver 开发 JSP 动态网站的方法和技巧, 并通过多个网站实用系统功能的开发讲解, 使学生能够快速掌握这些网站实用系统功能的实现方法。

《Web 应用开发》从适用的角度出发, 介绍 JSP 网站开发流程, 通过大量的适用案例介绍具体方法和技巧, 在实例中穿插提示和技巧, 使学生可以尽快掌握 JSP 动态网站开发。本课程包括配置 JSP 网站开发环境、JSP 基础语法、进入 JSP 的世界、JDBC 与 MySQL 数据库的操作、JSP 网站开发基础操作、统计网站访客信息、网站用户登录和注册系统、网站留言板系统、新闻发布管理系统和网站图片管理系统等内容。

三、选课建议

本课程是网络工程专业的必修课程，适合学过数据库、面向对象程序设计语言（java）等课程，并对静态网页有一定了解的学生。

四、课程与专业毕业要求的关联性

| 专业毕业要求 | 关联 |
|--|----|
| L01: 工程知识: 能够将数学、自然科学、工程基础和专业知识用于解决复杂网络工程问题 | |
| L02: 问题分析: 能够应用数学、自然科学和工程科学的基本原理, 识别、表达、并通过文献研究分析复杂网络工程问题, 以获得有效结论 | ● |
| L031: 设计解决方案: 能够设计针对复杂网络工程问题的解决方案, 包括满足特定需求的网络系统设计方案、网络工程实施方案和网络测试方案 | |
| L032: 针对复杂的网络工程问题, 能够关注社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素的影响, 并在解决方案的设计与实施环节中予以考虑。 | |
| L04: 研究: 能够基于科学原理并采用科学方法对复杂网络工程问题进行研究, 包括设计实验、分析与解释数据、并通过信息综合得到有效的结论 | ● |
| L05: 使用现代工具: 能够针对复杂网络工程问题, 开发、选择与使用恰当的技术、资源、现代工程工具和信息技术工具, 包括对复杂工程问题的预测与模拟, 并能够理解其局限性 | |
| L06: 工程与社会: 能够基于网络工程相关背景知识进行合理分析, 评价网络工程实践和复杂网络工程问题解决方案对社会、健康、安全、法律以及文化的影响, 并理解应承担的责任 | |
| L07: 环境和可持续发展: 能够理解和评价针对复杂网络工程问题的工程实践对环境、社会可持续发展的影响 | |
| L08: 职业规范: 具有人文社会科学素养、社会责任感, 能够在网络工程实践中理解并遵守工程职业道德和规范, 履行责任 | |
| L09: 个人和团队: 能够在多学科背景下的团队中承担个体、团队成员以及负责人的角色 | ● |
| L010: 沟通: 能够就复杂网络工程问题与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流, 包括撰写报告和设计文稿、陈述发言、清晰表达或回应指令, 并具备一定的国际视野, 能够在跨文化背景下进行沟通和交流 | |
| L011: 项目管理: 理解并掌握工程管理原理与经济决策方法, 并能在多学科环境中应用 | |
| L012: 终身学习: 具有自主学习和终身学习的意识, 有不断学习和适应发展的能力 | |

备注: LO=learning outcomes (学习成果)

五、课程目标/课程预期学习成果

| 序号 | 课程预期学习成果 | 课程目标 (细化的预期学习成果) | 教与学方式 | 评价方式 |
|----|--|--|----------------|-----------------------------------|
| 1 | L021: 能够配置 JDK、Tomcat 环境, 制作动态网页, 研究和分析复杂网络工程问题 | 掌握 JDK、Tomcat 的安装和配置, 动态网页设计后续学习奠定基础 | 讲授 练习 实践 | 环境配置测验 (第一个 JSP 网页) |
| 2 | L022 能够应用静态网页制作, Java 语言等基础知识, 结合 JSP 原理对复杂网络中的问题进行研究、分析和解决 | 理解 JSP 的基础语法并结合已有静态网页知识进行简单系统设计 | 讲授 练习 实践 | JSP 基本语法测验+课堂表现 (基于 JSP 的网页版计算机器) |
| 3 | L051 能够基于科学原理并采用科学方法对复杂网络工程问题进行研究, 包括设计实验、分析与解释数据、并通过信息综合得到有效的 | 能够实现通过 JDBC 连接数据库 MySQL, 就动态网页中数据的增、删、改、查等问题进行研究, 并设计实验方案 根据数据库的基本工作原理, 对动态网页设计中的内置对象以及其他动态功能进行综合研究, 并设计实验方案。 | 讲授 练习 实践 | 数据库测验 (不同网站系统实现) |
| 4 | L09: 个人和团队: 能够在多学科背景下的团队中承担个体、团队成员以及负责人的角色 | 能够构建一个团队, 并且在团队框架下承担个体责任、发挥个体作用的能力。 | 综合 设计 | 综合系统开发 |

六、课程内容

此处分单元列出教学的知识点和能力要求。知识点用布鲁姆认知能力的 6 种层次：“知道”、“理解”、“运用”、“分析”、“综合”、“评价”来表达对学生学习要求上的差异。能力要求必须选用合适的行为动词来表达。用文字说明教学的难点所在，并标明每个单元的理论课时数和实践课时数。

第 1 单元 配置 JSP 网站开发环境

（一）课程主要内容

JSP 是一种在服务器端解释执行的动态网页开发技术，是 JSP 网站开发的第一步。因此通过本单元的学习，主要使学生可以理解动态网站开发技术，了解 JSP 语言的特点及 JSP 开发环境，掌握 JDK 的安装与配置、Tomcat 服务器的安装与配置，在 Dreamweaver 中创建 JSP 测试服务器站点的方法。

（二）教学建议

本单元的重点：JDK 和 Tomcat 服务器的安装与配置， Dreamweaver 站点的测试，

本单元的难点：JDK 和 Tomcat 服务器的安装与配置。

第 2 单元 JSP 的基础语法及编译原理

（一）课程主要内容

JSP 是运行与服务器端的脚本语言之一，是 java 阵营中最具有代表性的解决方案。通过本单元的学习，主要让学生理解 JSP 的工作原理、理解并掌握 JSP 的基础语法，了解 Java 数据类型与变量、java 类的常用方法，理解并掌握 Java 中各种运算符的适用方法，Java 中流程控制语句的适用方法，了解数组和字符串类的使用。

（二）教学建议

本单元重点：JSP 程序的基础语法；Java 中各种运算符的使用方法，Java 中流程控制语句的使用方法。

本单元难点：JSP 程序的基础语法；Java 中各种运算符的使用方法。

教学建议：本单元理论知识较多，建议适当采用慕课学习、课堂讨论等方式，对于较抽象的理论知识结合课后习题进行讨论、分析、进一步理解。

第 3 单元 进入 JSP 的世界

（一）课程主要内容

JSP 页面是由多种标识构成的，可以分为注释、脚本标识、指令标识、动作标识和模板数据 5 个部分。通过本单元的学习，主要让学生了解《jsp: include》指令与 include 编译指令之间的区别，JSP 的内置对象的种类以及 JavaBean 组建，理解各种 JSP 编译指令、常用内置对象的使用方法，理解并掌握各种 JSP 动作指令的使用方法，最后能够使用 jspSmartUpload 组建实现文件上传的操作。

（二）教学建议

本单元重点：各种 JSP 编译指令；各种 JSP 动作指令的使用方法，常用内置对象的使用方法。

本单元难点：各种 JSP 动作指令的使用方法；

教学建议：本单元理论知识较多，建议适当采用慕课学习、课堂讨论等方式，对于较抽象的理论知识结合课后习题进行讨论、分析、进一步理解。

第4单元 JDBC 与 MySQL 数据库的操作

（一）课程主要内容

对于一个动态网站来说，数据库是必不可少的组成部分。通过本单元的学习，学生将了解数据库的相关知识、JDBC 和 JDBC 数据库驱动技术以及 MySQL 数据库，掌握 MySQL 数据库的安装与配置，MySQL 数据库的基本操作方法，同时掌握使用 MySQL Workbench 对 MySQL 数据库进行管理操作的方法。

（二）教学建议

本单元重点：掌握 MySQL 数据库的安装与配置，MySQL 数据库的基本操作方法，同时掌握使用 MySQL Workbench 对 MySQL 数据库进行管理操作的方法。

本单元难点：掌握 MySQL 数据库的安装与配置，MySQL 数据库的基本操作方法；

教学建议：本单元理论知识较多，建议适当采用慕课学习、课堂讨论等方式，对于较抽象的理论知识结合课后习题进行讨论、分析、进一步理解。

第5单元 JSP 网站开始基础操作

（一）课程主要内容

Dreamweaver 提供了方便的图形化界面，只要使用鼠标选择，输入一些基本设置参数就能够与数据库实现交互，包括创建数据库连接，以及查询、新增记录、更新记录，删除记录等操作。通过本单元的学习，学生将了解动态网站的开发流程、动态内容源；认识并理解“数据库”、“绑定”和“服务器行为”面板。理解 JSP 程序连接数据库的原理，掌握 Dreamweaver 动态网站开发环境的实现方法、动态网站开发前的准备工作，使用 Dreamweaver 连接 MySQL 数据库的方法，创建并使用数据记录集方法，数据记录的插入、更新和删除的方法、中文乱码问题等

（二）教学建议

本单元重点：掌握 Dreamweaver 动态网站开发环境的实现方法、动态网站开发前的准备工作，使用 Dreamweaver 连接 MySQL 数据库的方法，创建并使用数据记录集方法，数据记录的插入、更新和删除的方法，中文乱码问题等

本单元难点：使用 Dreamweaver 连接 MySQL 数据库的方法，创建并使用数据记录集方法，数据记录的插入、更新和删除的方法；

教学建议：本单元理论知识较多，建议适当采用慕课学习、课堂讨论等方式，对于较抽象的理论知识结合课后习题进行讨论、分析、进一步理解。

第6单元 统计网站访客信息

（一）课程主要内容

随着信息技术的发展，网络应用在社会生活中越来越活跃，而实现网站访客信息统计功能是动态网站中非常基础的一项功能，用来记录访问网站的人数以及访客信息。通过本单元的学习，学生将理解网站访客信息统计的实现方法，掌握系统动态站点和 MySQL 数据库的构建、如何在 MySQL 数据库中自动获取系统时间、使用 request 对象获取访客信息的方法、使用 Session 对象判断是否是信访科的方法，自动将访客信息写入数据库的方法。

（二）教学建议

本单元重点：掌握系统动态站点和 MySQL 数据库的构建、如何在 MySQL 数据库中自动

获取系统时间、使用 request 对象获取访客信息的方法、使用 Session 对象判断是否是信访科的方法，自动将访客信息写入数据库的方法。

本单元难点：使用 request 对象获取访客信息的方法、使用 Session 对象判断是否是信访科的方法，自动将访客信息写入数据库的方法。

教学建议：本单元理论知识较多，建议适当采用慕课学习、课堂讨论等方式，对于较抽象的理论知识结合课后习题进行讨论、分析、进一步理解。

第 7 单元 网站用户登录和注册系统

（一）课程主要内容

用户登录和注册系统是网站的基本功能之一，通过该系统可以帮助网站管理者收集众多的客户信息。一个基本的用户登录和注册系统包括用户登录、新用户注册、找回密码、修改资料等功能。通过本单元的学习，学生将理解网站用户登录和注册的规划，用户登录功能的实现方法、新用户注册功能的实现方法和找回密码功能的实现方法。

（二）教学建议

本单元重点：用户登录功能的实现方法、新用户注册功能的实现方法和找回密码功能的实现方法。

本单元难点：用户登录功能的实现方法、新用户注册功能的实现方法。

教学建议：本单元理论知识较多，建议适当采用慕课学习、课堂讨论等方式，对于较抽象的理论知识结合课后习题进行讨论、分析、进一步理解。

第 8 单元 网站留言板系统

（一）课程主要内容

按照留言板系统可以实现网站与访问者之间的沟通，手机用户意见和信息，也是网站建设中不可或缺的一个重要系统功能。利用留言板，可以为网站浏览者提供发言的机会，及时、准确的发表自己的观点。通过本单元的学习，学生将理解网站留言板系统的规划，掌握提交留言功能的实现方法，掌握显示留言功能的实现方法，掌握 JSP 页面中调用其他 JSP 页面的方法以及留言管理功能的实现方法。

（二）教学建议

本单元重点：提交留言功能的实现方法，掌握显示留言功能的实现方法，掌握 JSP 页面中调用其他 JSP 页面的方法以及留言管理功能的实现方法。

本单元难点：提交留言功能的实现方法，掌握显示留言功能的实现方法。

教学建议：本单元理论知识较多，建议适当采用慕课学习、课堂讨论等方式，对于较抽象的理论知识结合课后习题进行讨论、分析、进一步理解。

第 9 单元 新闻发布管理系统

（一）课程主要内容

新闻发布管理系统是网站中常见的功能之一，网站管理者通过新闻发布管理系统在网站中快捷地发布新闻内容，并且对新闻呢而进行修改和删除等操作，这样能够大大滴提高新闻网站的管理效率。通过本单元的学习，学生将理解新闻发布管理系统的规划，掌握前台新闻显示功能的开发制作，实现新闻搜索的方法，后台新闻管理的制作方法和后台新闻分类管理

的制作方法。

（二）教学建议

本单元重点：掌握前台新闻显示功能的开发制作，实现新闻搜索的方法，后台新闻管理的制作方法和后台新闻分类管理的制作方法。

本单元难点：掌握前台新闻显示功能的开发制作，后台新闻管理的制作方法和后台新闻分类管理的制作方法。

教学建议：本单元理论知识较多，建议适当采用慕课学习、课堂讨论等方式，对于较抽象的理论知识结合课后习题进行讨论、分析、进一步理解。

第 10 单元 网站图片管理系统

（一）课程主要内容

在动态网站中不但要对文字内容进行后台管理和编辑，还能在网站中进行图片的上传和管理操作，这样才算是一个功能完整的动态网站。通过本单元的学习，学生将理解网站图片管理系统的规划，掌握图片列表和浏览图片功能的实现方法，使用 UploadBean 组建时间图片上传的方法以及图片管理功能的实现方法。

（二）教学建议

本单元重点：掌握图片列表和浏览图片功能的实现方法，使用 UploadBean 组建时间图片上传的方法以及图片管理功能的实现方法。

本单元难点：掌握图片列表和浏览图片功能的实现方法，使用 UploadBean 组建时间图片上传的方法。

教学建议：本单元理论知识较多，建议适当采用慕课学习、课堂讨论等方式，对于较抽象的理论知识结合课后习题进行讨论、分析、进一步理解。

七、课内实验名称及基本要求

列出课程实验的名称、学时数、实验类型（演示型、验证型、设计型、综合型）及每个实验的内容简述。

| 序号 | 实验名称 | 主要内容 | 实验时数 | 实验类型 | 备注 |
|----|---------------|---|------|------|---|
| 1 | JSP 网站开发环境的配置 | JDK 的安装与配置、Tomcat 服务器的安装与配置，Dreamweaver 中创建 JSP 站点，数据库的连接 | 8 | 验证型 | PC 机每人一台； Dreamweaver, MySQL, Tomcat 软件 |
| 2 | JSP 基础语法及操作 | JSP 的基础语法及常用内置对象使用方法 | 10 | 设计型 | PC 机每人一台； Dreamweaver, MySQL, Tomcat 软件 |
| 3 | JSP 网站开发 | 网站中数据增、删、改、查等基本功能的实现 | 14 | 验证型 | PC 机每人一台； Dreamweaver, MySQL, Tomcat 软件 |
| 4 | JSP 综合系统开发 | 能使用 JSP 技术开发一个综合的动态网页应用实例 | 16 | 设计型 | PC 机每人一台； Dreamweaver, MySQL, Tomcat 软件 |

八、评价方式与成绩

| 总评构成（1+X） | 评价方式 | 占比 |
|-----------|--------|-----|
| X1 | 课后作业 | 15% |
| X2 | 实验报告 | 20% |
| X3 | 个人项目报告 | 25% |
| X4 | 小组项目报告 | 40% |

“1”一般为总结性评价，“X”为过程性评价，“X”的次数一般不少于3次，无论是“1”、还是“X”，都可以是纸笔测试，也可以是表现性评价。与能力本位相适应的课程评价方式，较少采用纸笔测试，较多采用表现性评价。

常用的评价方式有：课堂展示、口头报告、论文、日志、反思、调查报告、个人项目报告、小组项目报告、实验报告、读书报告、作品（选集）、口试、课堂小测验、期终闭卷考、期终开卷考、工作现场评估、自我评估、同辈评估等等。一般课外扩展阅读的检查评价应该成为“X”中的一部分。

撰写人：常富蓉 系主任审核签名：蒋中云 审核时间：2021.3.3