



**本科学士毕业论文**

基于Java Web的滨海影视网站的设计与实现

姓 名： 唐笠炜

学 号： 20151104733

院 系： 计算机科学技术学院

年 级： 2015级

专 业： 网络工程(云计算)

指导导师： 张志平，郭全友

目录

[1 绪论 2](#_Toc3629941)

[1.1 选题背景 2](#_Toc3629942)

[1.2研究现状 2](#_Toc3629943)

[1.3 本系统达到的目标 2](#_Toc3629944)

[2开发技术简介 2](#_Toc3629945)

[2.1 Tomcat简介 2](#_Toc3629946)

[2.2 MyBatis简介 3](#_Toc3629947)

[2.3 Eclipse简介 3](#_Toc3629948)

[2.4 Spring MVC简介 3](#_Toc3629949)

[3 系统需求 3](#_Toc3629950)

[3.1功能需求分析 3](#_Toc3629951)

[3.2具体功能 4](#_Toc3629952)

[4 系统设计 4](#_Toc3629953)

[4.1系统设计目标及原则 4](#_Toc3629954)

[4.2 系统功能结构设计 4](#_Toc3629955)

[4.3 系统开发流程设计 5](#_Toc3629956)

[5 系统实现 5](#_Toc3629957)

[5.1主页面 5](#_Toc3629958)

[5.2登录、注册和登出 6](#_Toc3629959)

[5.3视频的搜索 8](#_Toc3629960)

[5.4网页播放界面以及弹幕 8](#_Toc3629961)

[5.5用户上传视频的实现 9](#_Toc3629962)

[5.6购买vip和留言的实现 10](#_Toc3629963)

[5.7管理员对用户的增删改查 11](#_Toc3629964)

[5.8管理员对用户上传视频的增删改查 11](#_Toc3629965)

[5.9管理员对电影类别的增删改查 12](#_Toc3629966)

[6 主要功能的代码 13](#_Toc3629967)

[6.1 FileBackController实现的功能 13](#_Toc3629968)

[6.2 FilmBackController实现的功能 14](#_Toc3629969)

[6.3 FilmTypeBackController实现的功能 15](#_Toc3629970)

[6.4 IndexBackController实现的功能 17](#_Toc3629971)

[6.5 UserBackController实现的功能 18](#_Toc3629972)

[6.6 FilmForeController实现的功能 20](#_Toc3629973)

[6.7 IndexForeController实现的功能 21](#_Toc3629974)

[6.8 LoginController实现的功能 22](#_Toc3629975)

[7测试 25](#_Toc3629976)

[7.1模块测试 25](#_Toc3629977)

[7.2整体测试 25](#_Toc3629978)

[总结 25](#_Toc3629979)

[参考文献 25](#_Toc3629980)

基于Java Web的滨海影视网站的设计与实现

计算机科学技术学院 2015级网络工程班 唐笠炜 20151104733

指导教师 张志平、郭全友 讲师

摘要 基于Java Web的滨海影视网站采用java语言开发，是一个可以实现视频播放、上传、搜索功能以及弹幕互动功能的电影网站。本论文主要介绍滨海影视网站的选题背景和此系统的开发环境以及经分析后设计出的整个程序，其中包涵了对系统功能模块的设计，系统界面的设计等等。

关键词：Java Web；网站

1 绪论

1.1 选题背景

随着社会的进步，Internet技术得到迅速的发展。已经成为计算机产业的一个技术热点。而促成Internet快速发展的因素之一就是web技术。基于web框架的开发技术已经成为主流。

1.2研究现状

目前，人们对生活精神消费的需求越来越高，视觉消费市场越来越繁荣，优秀的电影越来越多的进入市场，网路也如流水般无声的进入人们的生活中。因此，建立一个电影网站，符合社会的需求，有市场。希望通过滨海视频网站展示世界优秀的电影，为人们提供氛围轻松的网路环境，满足人们精神上的需求，引导人们思考生活，享受生活。

1.3 本系统达到的目标

前台实现在线观看视频，用户可以使用弹幕互动，拥有vip购买功能，购买vip可以观看更多资源，用户可以上传并分享自己的视频，并在网站上留言。

后台实现了管理员对用户和视频的增删改查。

2开发技术简介

主要为Tomcat的介绍，MyBatis的介绍，Eclipse的介绍，以及Spring MVC

的介绍等。

2.1 Tomcat简介

Tomcat是Apache软件基金会（Apache Software Foundation）Jakarta项目中的核心项目之一，由Apache、Sun和其他一些公司及个人共通开发而成。[1]因其良好的性能稳定性和先进的技术，以及最重要的免费而深受广大Java爱好者的喜爱，成为较为流行的Web应用服务器。[2]

Tomcat之所以被广大Java爱好者喜爱，其的原因是运行时所占的系统资源较小，有扩展性，并且支持负载平衡与邮件服务器等开发应用常用的系统功能。

2.2 MyBatis简介

MyBatis（前身是iBatis）是一个持久层框架，支持普通SQL查询，存储过程以及高级映射，在MyBatis中几乎消除了所有参数的手动设置和JDBC代码，并且消除了对结果集的检索。MyBatis使用了简单的XML进行注解用来配置和原始映射，为开发工程师提供了使用面向对象的编程思想来实现对数据库的操作。[3]

MyBatis又被叫做ORM框架，全称为Object/Relational Mapping，是一个半自动映射框架，在使用的时候要手动匹配POJO、SQL和映射关系。MyBatis可以实现动态SQL，还提供优化SQL的功能。[4]

[2.3 Eclipse](#_Toc137272364)简介

作为著名的跨平台IDE集成开发环境，其最初是用来进行Java语言的开发，后来通过插件实现了其他语言的开发，例如C++，PHP等。[5]Eclipse是由许多插件构成的框架开发平台，因其代码的开源性和可扩展性而广受程序员的欢迎。[6]

2.4 Spring MVC简介

Spring MVC是一个为了实现Web MVC设计模式的轻量级Web框架，由Spring提供。与Struts 2相同，都是MVC框架。[7]不过比起Struts 2，Spring MVC具有灵活性强，自动绑定用户和支持国际化的功能。而且，因为其是Spring框架的一部分，它可以使用Spring提供的其他功能。[8]Spring MVC还为开发人员提供了一个前端控制器DispatherServlet，在开发的过程中不需要加载其他前端控制器，更加方便，更加优异。

3 系统需求

3.1功能需求分析

因为是视频网站，所以需要在线播放的功能，为了支持用户的分享需求，还需要有视频上传，视频搜索的功能，增加了弹幕功能，为用户拥增加了互动的模块，增加用户的观看体验。

3.2具体功能

根据科学的分析和详细的划分，具体功能有：

（1）前台功能要有：视频的列表显示，视频的上传，视频的搜索，用户的登录、注销和注册，以及弹幕功能。

（2）后台的功能有：视频的审批，视频的增删改查，管理员对用户的查找、修改和删除功能，以及对视频种类的增删改查。

4 系统设计

4.1系统设计目标及原则

目标是为了增加用户分享视频和观看视频的乐趣。

原则是保持对用户的友好性。

4.2 系统功能结构设计

基于Java Web的滨海影视网站的设计与实现

视频种类的增删改查

对用户的修改和删除

视频的增删改查

视频的审批

Vip的购买和留言建议

视频的搜索

视频的上传分享

视频的播放和弹幕

登录注销和注册

主页

后台

前台

图4-2 系统功能结构

4.3 系统开发流程设计

开始

进行需求分析

模块功能的划分与设计

模块分解后的详细设计和代码的编写

模块的完成和整合

测试，增加对用户的友好性

结束

图4-3 系统开发流程

5 系统实现

采用模拟客户使用本网站的情况来演示各个模块的功能。

5.1主页面

用户登录网站首页，开始进行浏览。本模块是整个项目的整合界面，页面简洁，操作简单，增加了用户的体验。主页面上有用户的登录、注册和注销功能，还有管理员的登录退出功能。在醒目的位置上拥有视频的查询和播放功能，主页还有vip的获取途径链接和问题反馈链接，增加了用户的使用体验。

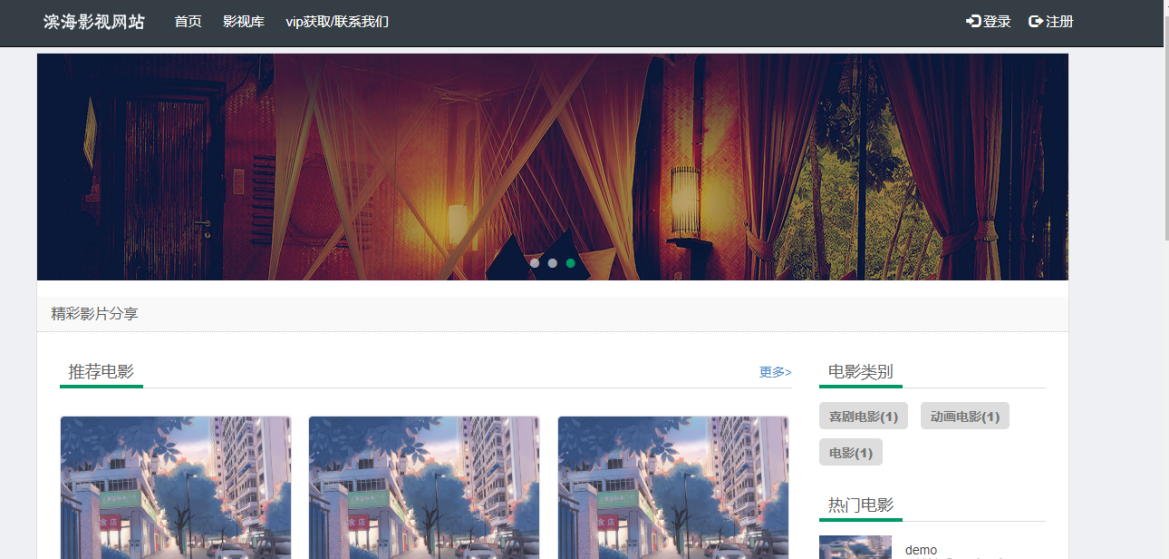


图5-1 主页面

5.2登录、注册和登出

因为设置了拦截器，所以用户必须登录才能进行视频的观看。首页面的右上角有用户登录和注册的按钮，如果是老用户，点击登陆按钮进行登录后，即可观看页面里的视频。用户的登录分为普通用户登录和vip用户登录，普通用户和vip用户的选择由用户类型下拉菜单决定。输入正确的用户名和密码，选择对所属的用户类型就能登陆成功。

管理员也在此页面登录，输入正确的账号和密码，在用户类型选择管理员，即可登录后台管理界面。

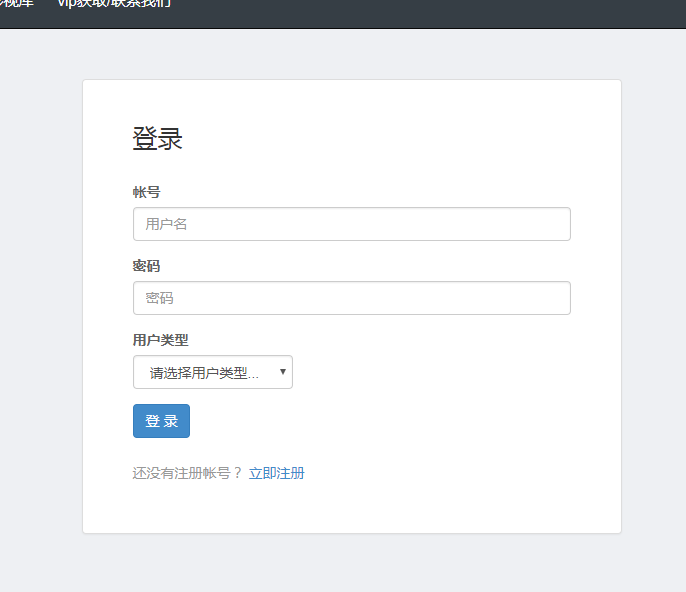


图5-2 登录

退出

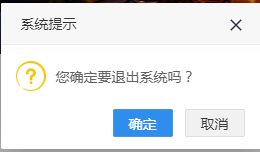


图5-2-1 退出

如果是新用户，点击注册按钮进行注册，在所有信息都添加完毕并且无异常后，点击下方的注册按钮即可注册成功。

注册界面具有账号查重，核对设置密码等功能。



图5-2-2 注册

5.3视频的搜索

在登陆后，用户已经可以观看用户权限内的视频了。主页的左上方有视频搜索按钮，在主页没有浏览到自己想观看的视频后可以点击此按钮，并根据自己的喜好对视频进行分类查找。视频的搜索模块采用模糊查询的方式，为用户提供分页式的查询结果列表。



图5-3 视频搜索

5.4网页播放界面以及弹幕

在查找到自己喜爱的视频后，点击视频跳转到播放界面进行播放。在视频的下方有弹幕功能，在所播放的视频中利用弹幕功能玩时下潮流的梗。可以自己手动设置弹幕在视频中的位置，还可以自己手动设置弹幕的大小和弹幕的颜色。



图5-4 视频播放

5.5用户上传视频的实现

用户可以上传自己觉得新奇的，好玩的视频分享给他人。在用户登录后点击网页的右上角，会弹出功能表，表里有一个进入后台按钮，点击进入后台。用户后台和管理员后台是分开的，所以用户只能进入用户相关的后台。在进入后台后点击电影管理，可以查看到用户自己的上传历史记录。左上角有搜索功能，如果用户上传的视频太多，可以用此搜索功能进行查询。在本页面的右上角有一个上传电影按钮，点击即可跳转到上传视频的页面。

在上传视频的界面，用户根据提示完善视频信息。可以根据自己的喜好上传喜爱的图片作为自己视频的封页。最后点击页面下方的上传按钮进行提交。

本模块为大家提供了一个分享好玩的，有趣的视频分享平台。在上传的时候可以给本视频定义是否免费，如果不免费需要充值vip才可观看。

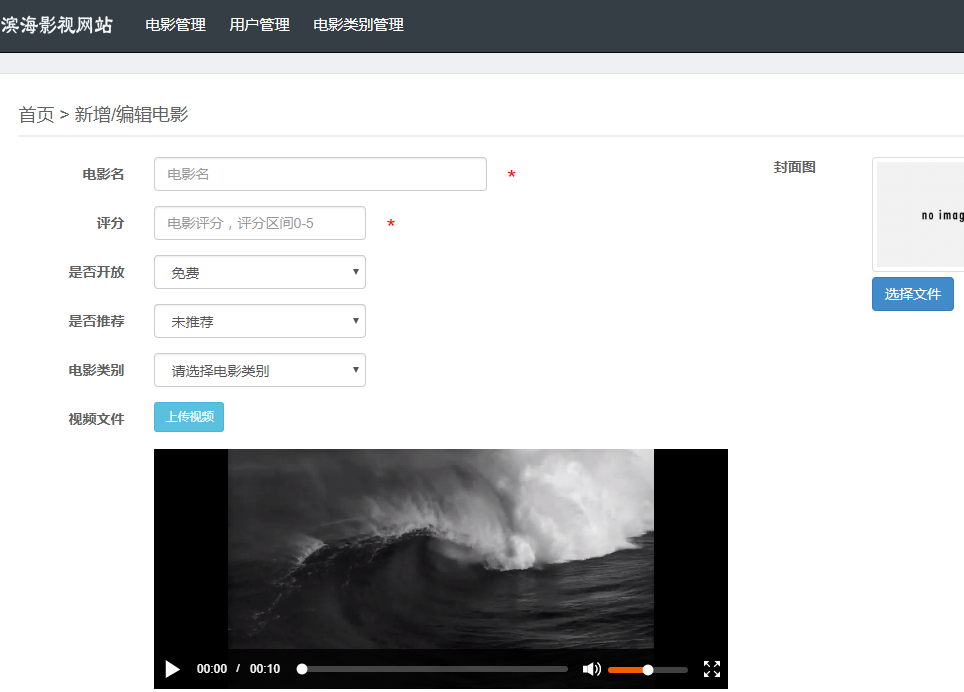


图5-5 上传视频

5.6购买vip和留言的实现

因为设置了视频权限，带有vip标签的视频普通用户是无法观看的。所以普通用户需要升级到vip用户才可以实现全网观看视频。普通用户可以在主页左上角的功能栏中找到vip获取按钮，点击按钮跳转到vip购买页面。在此页面中，以微信公众号的形式向普通用户提供了升级vip的途径。而且以为公众号好操作，易于管理，为网站的运营和维护提供了保障。同时，本模块还提供了用户发表建议的功能，和技术求助功能，为本网站的发展提供了一定的促进作用。



图5-6 vip的购买和联系客服

5.7管理员对用户的增删改查

管理员在主页右上角登陆后跳转到管理员后台，点击用户管理按钮跳转到用户管理界面。在此界面的左上角提供了用户查询功能，管理员可以根据用户姓名对用户进行查找。本模块方便管理员对用户增删改查的实现，方便网站的运营和管理。



图5-7 管理员对用户的增删改查

5.8管理员对用户上传视频的增删改查

在管理员后台界面，点击电影管理按钮，跳转到电影管理界面。此界面的左上角提供了查询用户上传视频的功能，以列表的形式展现在页面中。管理员可以点击修改用户上传的视频信息。本模块方便了管理员对用户上传视频的审批和增删改查，为网站的管理和运营提供了极大的安全性和快捷性。



图5-8 管理员对视频的增删改查

5.9管理员对电影类别的增删改查

在管理员后台界面，点击电影类别管理按钮，跳转到电影类别管理界面。本页面的左上角提供了查询电影类别的功能，以列表的形式展现在页面中。管理员可以点击类别的编辑按钮对电影类别信息进行修改，还可以点击右上角的新增按钮来添加新的视频类别。并且可以点击删除按钮来删除不需要的视频类别。本模块为管理员对于视频类别的管理提供了方便。



图5-9 管理员对电影类别的增删改查

6 主要功能的代码

为了减少代码的耦合度以及为了提高代码的可读性和可维护性，本程序选择spring，springmvc，mybatis（ssm）所整合的框架来实现。

* 1. FileBackController实现的功能

此类实现的功能是视频上传时的安全命名。继承于自己定义的类CommonController公共控制器。前端upload.jsp页面里form表单的action属性提交数据的url地址，通过后端控制器controller找到对应的@RequestMapping注解，将url地址映射到springmvc的控制器处理方法中进行处理。

通过调用getOriginalFilename方法和substring方法将用户上传的视频名字处理后存在ext中，然后调用BlankUtil里的randomUUID方法获得一个UUID，与ext一起放入newFileName中。接下来获取tomcat部署项目的路径，之后调用DateUtil里的formatCurrentDate方法将当前时间变成字符串和获取的部署路径一起在放在destFile里，在if里进行判断。如果不存在就创建目录存储用户上传的视频。视频的名字以destFile和newFileName组合而成，存在创建的目录里。代码如下：



图6-1

6.2 FilmBackController实现的功能

此类继承了公共类CommonController，注入了电影相关的接口IFilmService，和电影列表相关的接口IFilmTypeService。根据前端jsp页面form表单提交的url找到相应的@RequestMapping注解进行处理。

实现了根据id添加视频时候的页面跳转，将上传到服务器上的视频保存下来，以可操作式列表的形式显示出来，方便用户和管理员对视频的管理。还实现了管理员对视频的审核和对视频的删除功能，以及实现了观看视频时页面的跳转。代码如下：



图6-2.1



图6-2.2

6.3 FilmTypeBackController实现的功能

此代码实现了对于电影类别的管理，此管理只在管理员的后台存在。在前端传来url地址找到对应的@RequestMapping注解后，由控制器处理方法来处理并将结果返回相应的jsp页面。方法edit调用IFilmTypeService接口的queryById()方法，实现了管理员根据id对电影类别的添加功能。方法save调用了IFilmTypeService接口saveOrUpdate方法，实现了电影类别的保存的功能。方法delete调用接口IFilmService的queryCount方法对该电影类别是否可以删除做出判断，之后调用IFilmTypeService的delete方法实现了根据id对电影类别删除功能。contextList方法调用电影实体类FileType作为参数，实现了将全部电影类别以列表的形式在jsp页面分页显示出来的功能。



图6-3.1



图6-3.2

6.4 IndexBackController实现的功能

此类继承了公共控制器CommonController，并注入了菜单权限接口IAuthorityService，角色权限接口IRoleAuthorityService，电影接口IFilmService以及电影类别接口IFilmTypeService。

此类通过方法toIndex调用试图解析器的setViewName方法实现了后台主页的跳转。方法navMenuList通过set集合和list集合实现了排序功能。方法refresh刷新电影类别和热门电影的缓存，优化了系统。



图6-4.1



图6-4.2

6.5 UserBackController实现的功能

此类继承了CommonController公共控制器，注入了用户接口IUserService。方法list用ModelAndView，调用setViewName将获取的数据返回到指定jsp页面中实现用户列表的输出。方法save调用用户接口的布尔类型方法saveOrUpdate来实现保存用户信息并确定是否保存成功。

方法toUpdatePwd通过用户接口的queryById方法获取所要修改密码的用户id，调用字符串工具类的isBlank方法和重写加密工具md5的方法来判断用户输入的原始密码是否正确以及用户输入的新密码是否和原始密码一致，若修改成功，则将新密码调用md5的方法加密后通过用户接口的saveOrUpdate方法存储。方法contextList实现了用户模型的组件和传输，最终返回到jsp页面中对应的el表达式中。

此类还实现了根据用户id来对用户信息进行查看，删除和修改操作。最后，通过方法push实现了根据用户id对用户所属的userType进行更改，实现用户获取vip的功能。代码如下：



图6-5.1

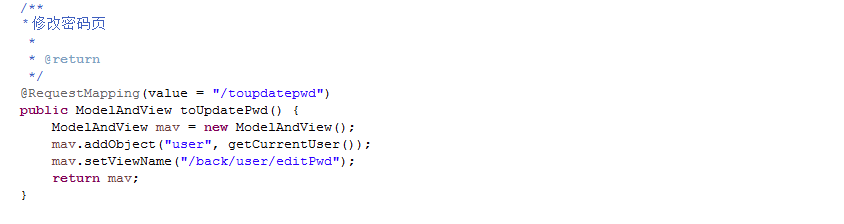


图6-5.2



图6-5.3

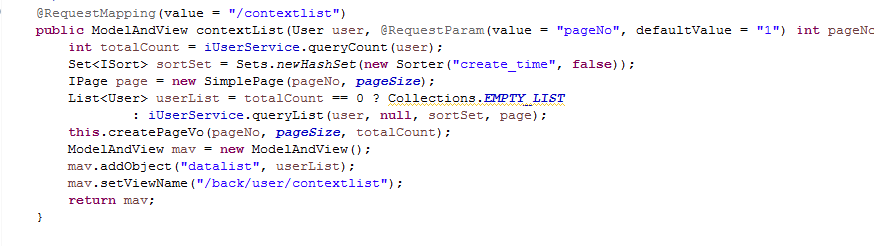


图6-5.4



图6-5.5

6.6 FilmForeController实现的功能

此类继承了公共控制器CommonController,注入了电影类别接口IFlimTypeService和电影接口IFilmService。在方法list中，通过Hashset等建立列表，之后通过addObject添加对象，在jsp以el表达式接收进行数据交互，实现了视频的搜索功能以及显示视频的信息功能。通过后台的控制来决定前台页面的表达，实现了前后台的分离，提高了可维护性。

方法view通过调用电影接口中的queryById方法以及实体类film中的setClickCount计数方法，实现了通过视频id来统计视频播放次数的功能。代码如下：



图6-6.1



图6-6.2

6.7 IndexForeController实现的功能

此类继承了公共控制器CommonController,注入了菜单权限接口IAuthorityService和电影接口IFilmService。通过ModelAndView和set，list方法建立的列表，实现了在主页中以分页的形式显示最新电影以及推荐电影的功能。通过调用菜单权限接口中的方法确定登录用户所在分组，并提供不同功能的导航栏菜单。最后利用ModelAndView实现了获取vip页面和联系客服页面的跳转。代码如下：



图6-7.1



图6-7.2

6.8 LoginController实现的功能

此类继承了公共控制器CommonController，注入了用户接口IUservice，角色接口IRoleService和电影接口IFilmService。方法toLogin和方法toRegister分别实现了用户登录页面和用户注册页面的跳转。login方法在调用用户接口的queryCount方法判断用户名和用户类型是否正确，之后通过用户名来判断用户密码是否输入正确。

通过前端jsp页面里提交的url找到对应的注解，执行方法logout，实现用户账户的退出功能。方法checkUsername通过用户接口的方法queryCount实现了用户在注册时用户名查重的判断功能。方法register通过建立布尔型函数调用户接口中的saveoRoUpdate来判断用户是否注册成功并返回值存储，实现用户注册判断功能。

方法chickLogin通过公共控制器中的获取用户的方法getCurrentUser来判断用户是否登录，实现了只有登录才能观看视频的功能。方法chickVIP通过调用电影接口中的queryById方法和getCurrentUser方法，根据视频id判断是否为vip视频，根据用户id判断是否为vip用户，实现了只有vip用户才能观看vip视频和普通视频，普通用户只能观看普通视频，点击vip视频弹出升级vip提示的的分级观看功能。代码如下：



图6-8.1



图6-8.2



图6-8.3

7测试

7.1模块测试

每做完一个模块，自己都会做一些测试，确保自己做好的模块的功能没有bug，减少耗费的时间，并且更好的达到自己预期的效果。

测试分为两大块进行，其一是从代码上测试有没有问题，保证代码质量，其二是从模块运行逻辑上测试，减少逻辑毛病，保证对用户的友好性。

具体测试如下：

1. 测试数据库是否连接

在搭建好ssm框架并输入好数据库的用户名和密码后，制作一个简易的form表单，input输入数据，通过get和set方法传输数据到数据库，查看eclipse的console查看是否报错，再进入数据库最终确认数据是否上传成功。

1. 视频上传

在数据库顺利连接后，通过相应的url将视频上传到tomcat中，打开tomcat的相应路径查看视频是否上传成功。

1. 用户的登录和注册

在页面输入用户名和密码，通过对应的get和set方法将输入的用户名和密码与数据库里的用户名和密码做对比，在注册界面，通过对应的get和set方法将数据存在数据库中，其中，调用md5接口对密码进行加密处理，最后打开数据库查看用户信息是否上传成功，密码是否加密成功。

1. 播放

检查播放界面的url，验证是否可以播放视频。查看视频在播放的时候下方是否有弹幕输入功能，以及弹幕在视频播放的时候可否通过页面外联的js语句判断，滚动显示弹幕。

1. VIP的判断

通过拦截器listener来为页面添加vip判断，在后台设置静态变量作为权限的判定，通过用不同权限的用户来测试拦截器是否能正常运行。

7.2整体测试

最后，在所有模块都做完并且检查完毕，在主页上整合在一起。再测试各个模块之间有没有bug。因为整合之前已经分模块的测试过一次，所以整合后的测试主要放在物理逻辑上。其中，主要检查主页面的问题，检查主页面中是否存在css样式问题，是否存在跳转链接不匹配问题。在解决逻辑上的问题后，整个项目完成。

总结

时光荏苒，岁月如梭。大学四年的时光如白驹过隙间飞逝。感谢这四年期间教导过我的老师，是你们让我学到了许多知识。特别感谢我的指导老师张志平老师和郭全友老师，在二位老师指导帮助下，让我这四年里学到的知识一点点地变成这个完整的项目。真的非常感谢。

本次项目的完成使我对于ssm框架的理解更加深刻，可以熟练的搭建ssm框架以及较为熟练的使用ssm框架。而且，在熟悉理解老知识的同时，还在此次项目中学习了新的知识，如前端的弹出层框架layer和Bootstrap框架。这两个框架对于前端的制作起到了非常大的帮助。

本次项目的完成让我专业知识的运用更加连贯、更加灵活的同时使我对于自己不熟悉的知识可以上手使用。这是我迄今为止收获最大的地方。它使我对于项目的制作更加得心应手。并且，之前都是先做完再回过头来测试bug，费时费力的同时最终结果还差强人意。此次的项目在老师的指导下完成，学会了分模块制作，分模块测试，就像搭积木似的，确保每一块积木都在自己预期的位置上，最终保证了项目的功能和质量。

最后，我要再次感谢老师们孜孜不倦的教诲，春蝉到死丝方尽，蜡炬成灰泪始干。十年树木，百年树人，师恩如山，无法估量。

参考文献

1. QST 青软实训.Java8 高级应用与开发 [M].清华大学出版社.2016.
2. 孙卫琴.Tomcat与Java Web开发技术详解（第二版）[M].电子工业出版社.2009
3. 刘增辉.MyBatis从入门到精通[M].电子工业出版社.2017
4. 黑马程序员.Java EE 企业级应用开发程序 [M].人民邮电出版社.2017
5. QST青软实训.Java8 基础应用与开发[M].清华大学出版社.2015
6. 马运涛.Eclipse精要与高级开发技术[D].北京：电子工业出版社.2007
7. 林信良，spring2.0技术手册[M].北京：电子工业出版社.2005
8. 霍斯特曼科内尔.Java核心技术[M].北京：机械工业出版社.2014

**Design and Implementation of Coastal Film and TV Website Based on Java Web**

Computer science and technology Network Engineering Class 2015

tangliwei 20151104733

Directed by zhangzhiping lecturer and guoquanyou lecturer

**Abstract** Development of Coastal Film And TV Website based on Java Web using Java Language.It is a movie website what has video playback, upload, search and bullet screen interaction.This paper mainly introduces the Coastal Film And TV Website what background of topic selection and development environment of this system to designed whole program after analysis.It includes the design of functional modules of the system and the design of system interface and so on.

**Keywords**  Java Web;website.