

基于 SSH 的网络相册系统的设计

SSH-based System Design Web Albums

管 权 焦祥璞

Guan Quan Jiao Xiangpu

(盐城师范学院信息科学与技术学院, 江苏 盐城 224002)

(School of Information Science and Technology, Yancheng Teachers University, Jiangsu Yancheng 224002)

摘 要 随着网络的迅速发展,网络相册已经逐步成为人们分享照片、分享喜悦的一种主要方式。功能完善、操作简单的网络相册系统的开发也显得尤为重要。该系统采用开源 SSH 框架,结合先进的 Mysql 数据库管理技术,以简化用户操作、实现用户需求为目标,不仅实现了网络相册的基本功能,而且扩充了评论以及会员管理等模块。通过合理的架构设计,做到界面显示和业务逻辑的分离,在实现基本功能的同时为未来系统的优化与扩展提供了一系列接口。

关键词 网络相册;系统设计;SSH

中图分类号:TP311

文献标识码:A

文章编号:1671-4792(2013)06-0245-04

Abstract With the rapid development of the network, the network has gradually become an album to share photos, share the joy in a major way. Fully functional, easy-to-Web Albums system development is also very important. The system uses the open-source SSH framework, combined with Mysql database to simplify user operation, the user needs to achieve the goal, not only to achieve the basic functions of web albums, but also expanded the review and membership management module. Through rational architecture design, web albums realized the separation of interface display and business logic. While in the realization of basic functions, web albums also provides a series of interface for the optimization and extension of the system, in the future.

Keywords Web Album; System Design; SSH

0 引言

随着社会的发展,人们越来越多地记录自己的资料,特别是图片。由于传统的相片容易丢失和损坏,人们往往拍摄了很多照片却无法长期有效保存,于是制作一个图片管理系统以电子的形式存储这些照片便成了最好的方法,通过照片传递自己的想法和所见,可以达到一种更加友好的交流体验。

如何有效地实现对图片的有效管理是一件比较重要和复杂的工作,其涉及的内容也比较广泛。而

基于 SSH 框架的图片管理网站可以让上网的人能够在网上分享、下载、上传照片,也便于人们搜索自己需要的图片。与同类系统相比,该系统因为基于 SSH 框架,采用三层架构设计,拥有更好的扩展性和安全性,业务逻辑处理更加清晰,功能更加完善。

1 SSH 框架简介

SSH 框架是指 Struts+ Hibernate+ Spring 开源框架技术,用 SSH 技术进行开发,能够提高开发效

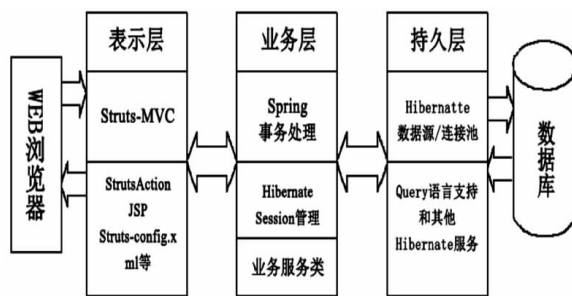
率,层次清晰。Struts实现页面的设计和请求的跳转调用业务逻辑;Hibernate通过对数据表的反向映射,将数据表映射成具体类,负责对数据库的管理,直接实现对数据的增删改查;Spring通过依赖注入控制对象的生成和事务的处理^[1-3]。

Struts对Model、View和Controller都提供了对应的组件。Spring是一个轻量级的控制反转(IOC)和面向切面(AOP)的容器框架,使用基本的JavaBean来完成以前只可能由EJB完成的事情。Hibernate是一个开放源代码的对象关系映射框架,它对JDBC进行了非常轻量级的对象封装,可以应用在任何使用JDBC的场合,可以在Servlet/JSP的Web应用中使用,完成数据持久化的重任,SSH任务分工如图一所示。

2 系统需求分析

网络相册系统可以提供高效率的照片管理,使得管理照片不再是一件麻烦的事情,使珍贵的影像资料不会因为纸质的原因易于损坏丢失而造成遗憾和损失。该系统采用SSH的框架,实现逻辑和业务

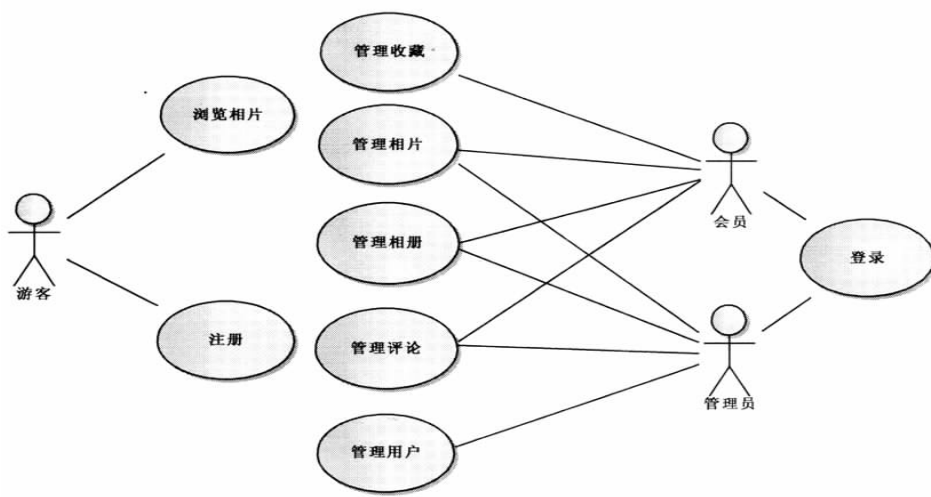
的分离,业务处理会更加灵活,同时提高了可扩展性。新功能只要在不更改整体设计结构的基础上增



图一 SSH框架任务分工图

加接口即可实现。同时因为SSH框架的安全、便捷,该系统也在安全性的管理上有显著提高。

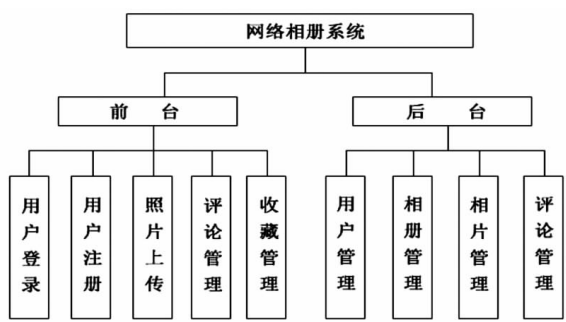
系统主要有游客、注册用户、管理员三种角色,游客可以注册、浏览相册目录和相册里的照片,注册用户可以创建、浏览、删除相册目录,上传、浏览、删除照片,添加相册收藏,添加评论等,管理员需要对系统的管理以及相册、照片、评论和注册用户的管理,系统用例图如图二所示。



图二 网络相册系统用例图

该系统基本具备当前流行网络相册管理系统的功能,在功能的设计上,尽量做到完善的功能设计和

便捷的操作体验,系统功能结构如图三所示。



图三 网络相册系统功能结构图

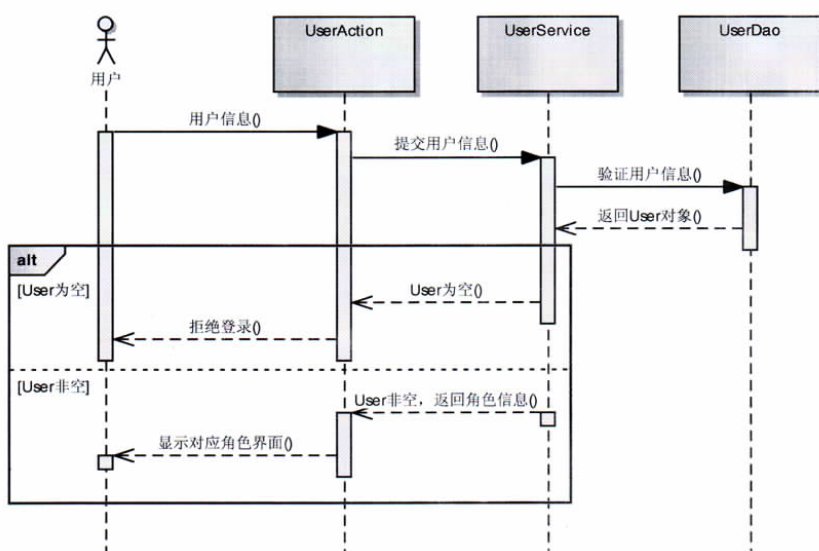
系统的安全性主要通过权限控制和数据加密实现。系统中不同角色的用户享有不同权限,不可越权操作。该系统为普通游客提供相册的预览功能。游客注册成功后,便成为会员,享有发图、评论等功能。管理员权限为系统赋予,对于相册整体删除等危险性较大的操作,需要多位管理员共同表决才能生效,避免由个别管理员恶意或者不慎操作造成不可避免的影响。用户注册时输入的密码,系统经过MD5加密算法加密后存入数据库;用户登录时输入用户名和密码,系统根据输入的用户名在数据库中进行查找,如果没找到则显示用户名不存在。如果找到,则将输入的密码采用MD5算法计算后与系统存放的加密后的密码进行比较,如果一致则登录成功,否则显示密码输入错误。

3 系统设计

该系统采用MVC三层架构,系统整体上分为

表现层、逻辑层、数据访问层三层。表现层集中关注前端数据的展示,逻辑层封装所有业务流程,数据访问层完成数据库的存取访问。客户端不能直接访问数据库,需要先通过控制器建立与中间层的联系,然后由数据访问层完成对数据库的访问。该系统设计采用UML^[4-5]实现。UML(统一建模语言)是一种面向对象的图形化建模语言,为软件开发的若干阶段提供了模型化和可视化支持,具有很宽的应用领域,非常适合用来对大型应用系统进行分析与设计建模,并能与随后的面向对象编码无缝衔接。

该系统在登录模块中,要根据用户名所代表的角色,在Spring的调度下从Hibernate返回的数据对象中提取出角色信息,再通过Spring控制Struts调用相关显示逻辑,从而进入不同的页面,具体顺序图如图四所示。

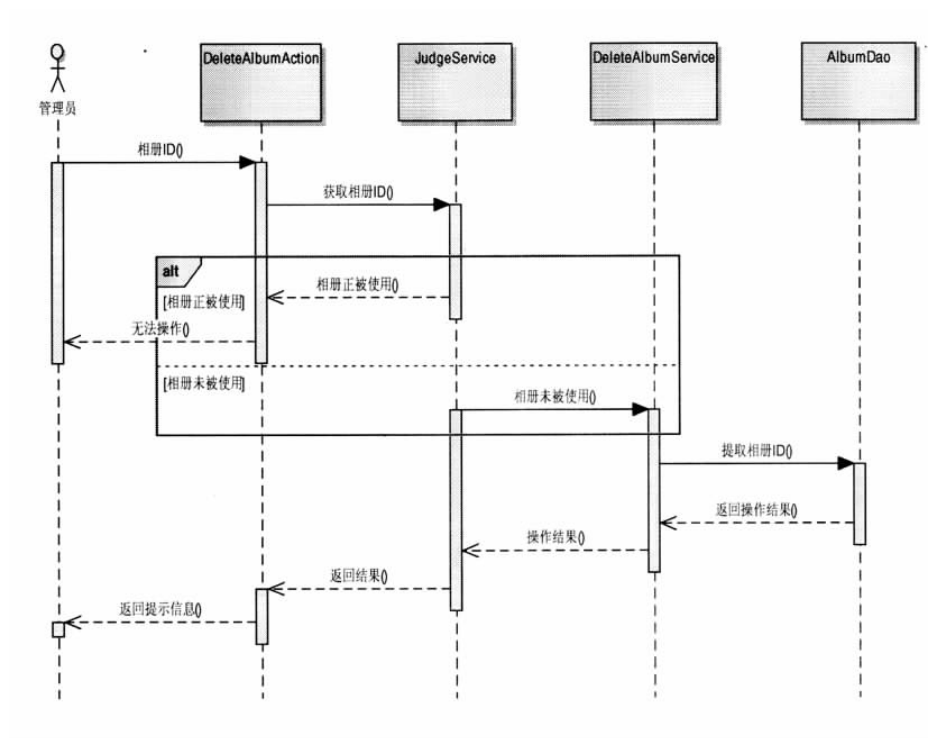


图四 用户登录顺序图

管理员模块包括用户管理(用户删除,密码更改

等)、相册管理、相片管理和评论管理。在操作相册及相片时,要对登录用户进行检测,不可操作用户正在操作的相册及相片,避免冲突及错误发生。删除相册的具体顺序图如图五所示。

安全性,大大提高了照片收藏管理的效率和分享的快乐。随着互联网的发展和用户的增加,该系统可以让更多的人留意身边美丽景色,记录成长过程和时代变迁。



图五 删除相册顺序图

普通用户模块,显示个人相册列表(列表包含缩略图),包含修改和删除功能。通过缩略图可进入相册及具体图片,并可进行评论。修改相片功能可以修改图片名称和图片说明,相片评论支持表情录入。

4 结束语

基于开源框架 SSH 的网络相册系统将界面显示和业务逻辑分开处理,增强了系统的可维护性和

参考文献

- [1] 高红岩. 基于 Struts2+Hibernate+Spring 实用开发指南[M].北京:化学工业出版社,2010.
- [2] 巴雷特,西尔弗曼. SSH 权威指南[M].北京:中国电力出版社,2003.
- [3] 陈亚辉, 缪勇. Struts2+Spring+Hibernate 框架技术与项目实战 [M].北京:清华大学出版社,2012.

[4]拉曼.UML 和模式应用[M].北京:机械工业出版社,2006.

[5]赖信仁.UML 团队开发流程与管理(第2版)[M].北京:清华大学出版社,2012.

作者简介

管权(1992—),男,汉族,江苏盐城人,本科生,主要研究方向:Java 开源框架。