BookManage Software Requirements Specifications

BookManage软件需求规格说明书

# 摘要

BookManageSys是一个图书室图书管理系统软件。该系统根据图书室现有的图书管理及业务流程编写。主要实现图书室原工作流的线下转线上，实现图书上架，借书，还书等信息的数字化管理，具体操作步骤描述：

1. 图书分类管理：图书室管理员根据需要添加图书分类信息，分类信息可修改，可删除，可查看分类列表；
2. 图书管理：图书室管理员根据分类要求，把图书进行相应的分类，并在分类信息下对应添加图书信息，图书信息可修改，可删除，可查看图书列表，图书的详细信息；
3. 会员管理：图书室管理员录入会员信息，会员即借款人信息。会员信息可修改，可查看会员详情，可查看会员的借书条（见步骤四）信息。
4. 会员借书：图书室管理员在会员记录下，添加借书条信息（记录会员的借书记录）。
5. 会员还书：图书室管理员根据借书条编号或会员信息，查询借书条的详细信息，标记借书条记录的还书状态为已归还。

以上流程是图书室工作的现有流程描述，根据图书室的工作流程，对图书管理系统进行了以下功能模块的划分有管理员登录、图书分类管理、图书管理、会员管理和借条管理。

# 关键字

图书上架、图书下架、借条、会员、注销会员、图书分类、记录状态

# 硬件环境和软件环境

IE9以上、chrome、firefox等浏览器

# 系统限制

JDK8.0以上，tomcat8

# 概述

## 基本功能

1. 图书分类管理：添加图书分类、查看图书分类、删除子分类；
2. 图书管理：图书分类下添加图书、查看图书详情、修改图书、图书上架、图书下架、图书列表、按条件查询图书；
3. 会员管理：添加会员信息、查看会员详情、修改会员信息、注销会员；
4. 借书条管理：会员下添加借书记录生成借书条，查看借书条详情，修改借书条为已归还；
5. 用户的注册和管理

## 组成

画出图书管理系统的系统架构图

### 注册登录页

1. 浏览器输入登录网址，显示登录页。
2. 浏览器输入注册网址，显示注册页。

### 图书分类 (Category)

1. 图书分类显示一级、二级、三级。
2. 每级分类下添加子分类形成下级分类，第三级分类不能添加下级分类，分类名称不能相同。
3. 点击添加第一级分类按钮，弹出添加分类输入框，上级分类不需要填，只填写下级分类。每个分类下逐级添加下级分类，弹出的分类输入框，输入框的上级分类直接显示，且不可修改，直接填写当前分类的下级分类。
4. 图书分类上可以删除，删除时每级分类下没有下级分类，如果有下级分类不能删除。
5. 每级分类可以查看下一级分类列表，第三级分类没有下级分类。
6. 第三级分类下添加图书。分类下没有图书的可以删除，有图书的提示分类下有图书不能删除。

画出分类的流程图

### 图书管理 (Book)

1. 图书列表页：图书列表页根据图书的状态进行分类管理，分类包括未上架图书和已上架图；每个状态下都显示相同的图书列表信息项（除最后一项操作不同外）。操作列下包含两个按钮：详情、上架或下架。根据不同的图书状态，未上架分类页操作列中按钮提示为上架，已上架的分类页操作列中的按钮提示为下架。

图书列表页有数据的分页效果，每页显示10条，点击页码，显示当前分页的数据；点击下一页或上一页，显示当前分页的数据。当数据跳转到最后一页或第一页时，页面不显示下一页或上一页，当分页的数据少于页面设置的分页条数时，页面不显示分页效果。

图书列表页可以通过名称、书号、作者、分类、图书状态参数进行单独条件查询和以上参数的组合条件查询；其中图书名称支持模糊查询功能。

图书列表页展示的图书的基本信息：当前页图书列表的序号、名称、作者、出版社、ISBN、图书状态。

1. 添加图书：找到图书对应的分类，在第三级分类下找到该书的分类，如果不存在此分类请添加该三级分类，父分类不存在时，自上而下，逐级添加。在对应三级分类下点击添加图书按扭，打开添加图书页面，页面应包含分类名称、书名、作者、出版社、ISBN号、简介的输入框和图书封面图片上传按钮。

书名，字符长度不超过50，首尾不能为空字符。

作者，字符长度不超过50，首尾不能为空字符。

出版社，字符长度不超过50，录入字符中不能含有空字符。

ISBN号，字符长度不超过15，不低于10，统一录入国际标准书号且包含所有ISBN编号长度标准，字符中全为数字。

简介，字符长度不超过500，不低于100。

封面图片，页面加载完成后，上传图片位置显示一张未上传的默认的图片，点击选择图片文件，选择需要上传的图片封面，点击上传，图片上传后，并回显上传的封面图片。此处，图片可以重复上传。

ISBN号作为每本图书的唯一标识，不能重复。

新添加的图书状态默认为下架状态。

点击提交按钮保存图书信息，操作后，页面出现提示框提示成功或失败。页面提示成功消息，刷新此页面，页面输入框初始化为原始状态，输入框都为空。

添加图书操作流程图

1. 图书详情页：在图书列表页操作列中点击详情按钮，页面跳转到图书详情页，详情页用来查看图书的基本信息；包含图书所属分类、书名、作者、出版社、ISBN、简介、封面图片。

图书详情页的信息修改，详情根据图书的上下架状态对页面元素进行判断设置，上架的图书也不能修改图书信息，输入框禁止输入状态，页面没有修改按钮；下架的图书可以修改图书信息，输入框为可输入状态，页面有修改按钮。

1. 图书上架：在图书信息由管理员录入并校准后，点击上架，即图书处于可借阅状态，图书在阅览室书架上；已上架的图书无法操作上架。
2. 图书下架：图书因某种原因需要停止展示和借阅，点击图书下架，已下架的图书无法再操作下架。
3. 删除图书：在已下架的图书列表页操作列中包含删除图书按钮，图书有借出的不能删除该类图书。

### 会员管理 (Member)

1. 会员列表：在主菜单栏中点击会员管理-会员列表，进入会员列表页，会员列表包括会员号（以学生的学号作为唯一会员号）、会员姓名、注册时间、手机号、会员状态（正常和销户）、操作。

会员列表应支持列表信息的查询功能，具体查询条件可包括：会员编号、会员姓名、注册时间的区间、手机号、会员状态作为条件，单独查询或作为组合条件查询。其中会员姓名应该支持模糊查询。

会员列表应支持分页信息展示，每页10条，应具有数字页码和上下翻页功能。当前页处于分页数据非首尾页时，显示上一页和下一页。当前页在首页时，不显示上一页；当前页在尾页时，不显示下一下。

操作列就包含：详情、添加借条、注销按钮。添加借条和注销只有当前的会员信息为正常状态时显示，已销户的会员不具体添加借条和注销功能。

1. 添加会员：在会员列表页上点击添加按钮，打开添加会员页面。

添加会员页面包含会员证件号、学院、姓名、手机号；

会员证件号为学生证号，会员证件号为作为会员信息的唯一标识不能重复；

学院名为学生所在学院名称；

姓名为学生姓名

手机号作为该会员的联系方式

以上信息均为必填项目，提交时，如果有一项为空不能提交，并有错误提示。

会员信息提交时，系统应自动保存注册时间，会员信息状态为正常。

1. 会员详情：在会员列表页点击详情按钮进入会员详情页。

会员详情页显示应包括会员证件号、学院、姓名、注册时间、手机号，其中注册时间框为只读，不需要用户修改。

会员详情页应具体可修改会员信息功能，显示更新按钮。更新功能只能是会员用户正常可以修改，已销户的会员信息不能修改，输入框为只读，没有更新按钮，已销户会员信息中应包含销户时间、销户原因两项，显示应为只读。

1. 会员的注销：在会员列表页点击注销按钮，点击后应提示询问注销原因框，要求用户输入原因后点击确定。注销时应确保该会员没有未归还的图书，如有未归还的图书，会员不能注销，并有注销失败原因提示。

### 借条管理 (Order)

1. 借条列表：在菜单栏中点击借条管理-借条列表，进入借条列表页。列表页应包含单号、借书时间、还书时间、计划还书时间、是否归还、操作。

借条列表应支持列表信息的查询功能，具体查询条件可包括：借条编号作为条件进行查询。

借条列表应支持分页信息展示，每页10条，应具有数字页码和上下翻页功能。当前页处于分页数据非首尾页时，显示上一页和下一页。当前页在首页时，不显示上一页；当前页在尾页时，不显示下一下。

操作列就包含：详情和归还两个按钮。归还只有当前的借条的归还状态为否时显示，归还状态为是的记录不显示归还按钮。

1. 添加借条：在会员列表页中点击添加借条按钮，进入添加借条页面。借条页面应包含ISBN、计划还书时间输入框。计划还书输入框应为可选的时间控件，方便选择。点击提交按钮，提示保存成功。

保存借条，系统应自动设置单号（唯一值），保存借书时间

1. 借条详情页：详情页应包含显示借条编号、会员名称、书名、借书时间、计划还书时间，详情页输入框计划还书时间可以修改外，其他输入框都为只读状态，计划还书时间应为一个可选的时间控件。

点击更新后，提示保存成功。

1. 归还：归还按钮在借条列表页操作栏中，点击归还按钮，弹出“确认归还此书”询问框，点击确定，系统自动保存还书时间，就把借条状态更改为归还。借条列表页刷新。

## 词汇

### 上架

图书室内该图书已展出，允许用户查阅。

显示上架的图书可以借阅。

### 下架

图书室内该图书不再展出，图书处于回收状态。

归还的图书不再展出。

### 会员编号

会员编号统一使用学生证件号。

### 借条

会员从图书室借书记录称为借条，借条编号统一由系统生成。

### ISBN

ISBN为国际标准书号，作为该本图书的唯一标识编号。

# 用例

## 用户登录 register.account.bookmanage

### 登录

1. 浏览器显示登录页
2. 用户名输入框输入用户名

提示用户名格式不正确

1. 密码框输入密码

提示密码少于8位数

1. 验证框输入验证码

验证码不正确

1. 点击验证码刷新验证码，重新输入验证码
2. 点击登录

输入框有错误，无响应

提示用户名或者密码不正确 刷新验证码

1. 登录成功，跳转至图书管理系统首页，显示已登录状态

## 图书分类信息 category.book

### 分类列表

1. 管理员处于登录状态。
2. 点击分类名称后下级分类，下级分类列表中显示当前分类的下级分类信息。

### 添加分类

1. 管理员处于登录状态。
2. 点击添加一级分类，弹出添加分类表单，一级分类的上级分类为禁用状态。
3. 点击添加刷新分类列表页，显示已保存的分类。点击取消，关闭添加分类表单。
4. 点击第一级分类名称后的添加下一级按钮，弹出添加分类表单，表单中回显当前一级分类列表的名字，输入下一级分类名称，点击保存，在第二级分类列表中显示已添加当前分类的子分类；点击取消，关闭添加分类表单。第二级分类下添加下一级分类，操作同上。
5. 第三级分类后只显示删除和添加图书

### 删除分类

1. 管理员处于登录状态。
2. 点击分类名称后的删除按钮。
3. 如果分类下有下一级分类，提示删除失败。
4. 分类下没有下一级分类，提示删除成功。刷新当前分类列表。

## 图书管理 book.manage

### 添加图书 add.book

1. 管理员处于已登录状态。
2. 点击添加按钮，跳转至添加图书表单页。
3. 点击类目按钮，弹出图书分类树形列表，选择分类类目。
4. 选择图书封面图片，并上传，回显该图片
5. 输入书名

提示书名不能为空，不能超过100个字符

1. 输入作者。

提示作者不为空

1. 输入书号（ISBN）

提示书号格式不正确，应全为数字

ISBN要求唯一

1. 输入简介
2. 输入图书详情
3. 点击添加按钮

输入框的内容一律不能为空串，也不包含空串

以上输入框没有错误提示，跳转至图书列表页

输入框有错误提示，添加操作无响应

### 搜索及展示图书列表 list.book

1. 管理员处理已登录状态。
2. 点击图书管理，展示全部图书的列表

图书列表操作栏包括详情。

1. 在搜索框输入搜索条件

搜索条件包括书号、书名，书名采用模糊查询

1. 图书列表页下应显示页码，数据每次10条，显示页数
2. 页数的显示有上一页、下一页、页码
3. 点击第一页，数据加载出首页数据，页数不显示上一页
4. 点击最后一页，数据加载出尾页数据，页数不显示下一页

### 查看详情

1. 管理员处于已登录状态
2. 点击详情，跳转至图书详情页
3. 修改图书信息
4. 点击更改

### 图书上架、下架

1. 管理员处于已登录状态
2. 在图书列表页操作栏中点击上架

弹出“确认是否上架”询问框，点击确定，数据保存为已上架，关闭询问框，刷新页面

1. 在图书列表页操作栏中点击下架

弹出“确认下架”询问框，点击确定，如果该书有借条记录未归还，提示不能下架。关闭询问框，刷新页面。

### 修改图书

1. 管理员处于已登录状态
2. 点击详情，跳转至图书详情页，上架状态的图书不能修改。
3. 修改图书表单项，点击修改
4. 保存已修改图书信息

## 图书管理 book.manage

### 搜索及展示会员列表

1. 用户处于登录状态
2. 点击会员管理-会员列表，跳转至会员列表页
3. 列表中包括会员号、会员姓名、注册时间、手机号、会员状态、操作。
4. 输入会员编号、会员姓名、注册时间的区间、手机号、会员状态作为条件
5. 点击查询，列表给出查询出的结果信息
6. 列表分页显示，每页10条，有数字页码和上下翻页功能。当前页处于分页数据非首尾页时，显示上一页和下一页。当前页在首页时，不显示上一页；当前页在尾页时，不显示下一下。
7. 操作栏就包含：详情、添加借条、注销按钮

### 添加会员

1. 用户处于登录状态
2. 会员列表页上点击添加按钮，跳转至添加会员页面
3. 输入会员证件号、学院、姓名、手机号
4. 以上信息均为必填项目，提交时，如果有一项为空不能提交，并有错误提示
5. 会员信息提交时，系统应自动保存注册时间，会员信息状态为正常

### 会员详情

1. 用户处于登录状态
2. 会员列表页点击详情按钮跳转至会员详情页
3. 显示会员证件号、学院、姓名、注册时间、手机号
4. 注册时间框为只读，不需要用户修改
5. 更新功能只能是会员用户正常可以修改，已销户的会员信息不能修改，输入框为只读
6. 已销户会员信息中应包含销户时间、销户原因两项，显示应为只读

### 注销会员

1. 用户处于登录状态
2. 会员列表页点击注销按钮
3. 提示询问注销原因框
4. 用户输入原因后点击确定
5. 提示注销成功

## 借条管理 order.manage

### 搜索及展示借条列表 (Order)

1. 用户处于登录状态
2. 菜单栏中点击借条管理-借条列表，跳转至借条列表页
3. 列表页中分单号、借书时间、还书时间、计划还书时间、是否归还、操作
4. 借条编号作为条件进行查询，显示查询结果列表
5. 借条列表应支持分页信息展示，每页10条，应具有数字页码和上下翻页功能
6. 操作列包含：详情和归还两个按钮

### 添加借条

1. 用户登录状态
2. 会员列表页中点击添加借条按钮进入添加借条页面。
3. 输入ISBN、计划还书时间
4. 点击提交按钮，提示保存成功

### 借条详情

1. 详情页应包含显示借条编号、会员名称、书名、借书时间、计划还书时间
2. 计划还书时间可以修改外，其他输入框都为只读状态
3. 点击更新后，提示保存成功

### 图书归还

1. 用户登录状态
2. 点击归还按钮
3. 弹出“确认归还此书”询问框
4. 点击确定，系统自动保存还书时间，就把借条状态更改为归还
5. 借条列表页刷新