

# 基于SSM 框架的图书馆管理系统

**摘要：**在21信息时代中，编程技术的日益成熟，计算机已经是普通使用的。编程技术的实现是基于计算机硬件上，计算机科学与技术的进步，让时代发展的更快，更加信息化。人们都是学习如何使用计算机来辅助做一些工作或者管理一些重要的资料。因此，通过计算机管理数据是一个很有效的手段

JAVA是20世纪由著名的大公司推出来的面向对象的编程语言，它可以运用在很多地方上，它的特性决定了它是一门很方便运用在应用开发上面。那么本图书馆管理设计采用JAVA编程语言整体结合JAVA技术的一些特性，运用简单的数据库，实现基于局域网的图书馆管理系统。随着信息的增多，图书和用户数量的增多，很多图书信息数据管理增大。传统的手工方式管理工作量大，整体管理效率不高，不方便读者对图书进行查阅，已经不能满足要求。在这个信息时代里，计算机编程技术就成为了重中之重的时代模块。由此，传统管理的人工图书馆不能满足现在的需求，那么一个移动化的图书馆是非常有必要的。

根据我的调查和研究，想这样去设计图书馆，先做一些基本要求，先用MYSQL设计简单的数据库进行测试，然后自己去巩固下java 的一些知识，还有java 如何编写功能程序，再对图书馆进行基本的简单设计，实现简陋的大概页面。以满足图书书籍管理，该系统可以让读者借阅图书，查询图书，帮助管理员更容易管理图书信息。

**关键词：**JAVA,MYSQL,spring 框架图书馆书籍管理

# Library management system based on SSM framework

**Abstract:** In the 21st information age, with the increasingly mature programming technology, computers have become common use. The realization of programming technology is based on the computer hardware, the progress of computer science and technology, let The Times develop faster, more information. People are learning how to use computers to do some work or to manage some important information. Therefore, data management through computer is a very effective means

JAVA is an object-oriented programming language introduced by famous big companies in the 20th century. It can be used in many places, and its characteristics determine that it is a very convenient application development. So this library management design USES JAVA

programming language as a whole to combine some characteristics of JAVA technology, the use of simple database, library management system based on LAN. With the increase of information, the number of books and users increased, many books information data management

RENREDOC.COM

increased. Traditional manual way of management workload, the overall management efficiency is not high, not convenient for readers to consult the books, has not been able to meet the requirements. In this information age, computer programming technology has become the most important time module. Therefore, the traditional management of artificial library can not meet the current needs, so a mobile library is very necessary.

According to my investigation and research, I want to design the library in this way. First, I will do some basic requirements. First, I will use MYSQL to design a simple database test. In order to meet the books and books management, the system can let readers borrow books, search books, help administrators more easily manage the book information.

**Key words:** JAVA, MYSQL, spring frame, library book management

# 目 录

1	绪 论 .....	1
1.1	研究的背景和意义 .....	1
1.2	研究的需求和目标 .....	1
1.3	系统采用的技术 .....	2
2	系统分析 .....	3
2.1	系统需求说明 .....	3
2.2	系统的运行环境和开发工具 .....	3
3	系统 设计 .....	4
3.1	总体架构设计 .....	4
3.2	功能模块的划分 .....	4
3.2.1	用户管理和图书管理 .....	4
3.2.2	借还管理和系统管理 .....	5
3.2.3	出版社管理 系统监控 .....	5
3.3	数据库设计 .....	5
3.3.1	数据库需求分析 .....	5
3.3.2	数据库的简洁设计 .....	7
4	系统实现 .....	11
4.1	基本界面实现 .....	11
4.1.1	用户登录模块的实现 .....	11
4.1.2	首页 .....	13
4.1.3	角色管理模块的设计 .....	14
4.2	主要界面实现 .....	15
4.2.1	书籍管理模块的实现 .....	15
4.2.2	借阅管理界面模块的实现 .....	15
4.3	重要功能的实现 .....	15
4.3.1	实现数据库连接 .....	16
4.3.2	图书添加 .....	16
5	系统测试 .....	18
5.1	测试的意义 .....	18
5.2	测试的目的 .....	18
5.3	软件测试措施 .....	18
6	本章小结 .....	20
	参考文献: .....	21
	致谢 .....	23

# 1 绪论

## 1.1 研究的背景和意义

我的想法是想着以管理角度为基点，自己建立一个数据库，把所有图书信息全部聚集在一起放进去这个数据库。让数据库变成一个信息库，可以实现信息的获取，记录，查询等，同时还可以解放管理人员，让他们工作更加的轻松，没有那么多的压力，从而有更多的时间精力去做其他对自己有意义的事情。

据我的调查所知，我发现高校内很多管理图书的方式是靠人工慢慢的去记录图书资料的相关信息，而且有些图书的信息甚至是不全的。这样的方式缺点很多，效率并不高，工作量大投入的人力精力也较多。现在随着图书资料数量的越来越多，投入的时间精力也会增多。人们管理图书馆的资料，或者更新图书的旧信息的难度也会加大，是非常不方便的。因此，我认为传统的人工去管理图书在现在信息如此多的情况下是行不通的，那么运用计算机编程开发一个图书馆管理系统就是一个非常行的通的管理方法。

图书管理系统是通过计算机编程实现的系统，有着人工管理无法比的优点，比如查找方便快捷，可靠性高，存储量大，并且成本低效率高。因此，一套以计算机管理方式的图书馆管理系统，是非常有必要的。

## 1.2 研究的需求和目标

我自己对书籍的管理就是聚集管理，主要研究的是怎么实现书籍的管理操作（难点），用spring+springmvc+mybatis（可能运用其他技术代替）来实现图书书籍的管理操作，要求是主要是后台管理，需要掌握java语言（主要编程语言），前端只涉及简单的html+css+jsp+servlet技术。主要目的是实现用户

借阅查询，预约，归还图书的功能，二是实现图书管理员的添加以及修改一些 图书信息。最终实现整个系统的基本书籍管理。

### 1.3 系统采用的技术

采用技术主要是编程：Java，环境是自己下载的最新版的JDK1.8.04，架构技术是spring+springmvc+hibernate（代替mybatis，未掌握mybatis这门技术，由于本人是学前端的），数据库采用mysql简单实现，运用jsp解决部分功能界面等，在系统结构上运用目前最基本用的三层体系结构（一般用于后台），方便用户直接运行后可以在浏览器上提交响应请求，服务器负责响应和反馈。数据库运用简单的mysql+jeecg开发平台，可以减少开发过程中出现的代码重复的问题，省去代码重复书写的过程与时间，可以灵活使用重复性大的代码，在一定程度上可以减少工作量。

## 2 系统分析

### 2.1 系统需求说明

根据调查高校图书馆管理图书的形式，这个系统可以完成以下几个方面的基本功能要求：

1. 对新书进行登记入库、删除管理。

图书馆管理人员对新的书籍进行添加，删除等一系列操作。

2. 对借书读者信息提供维护功能

管理读者借书的基本信息，进行标注借的什么书以及是否续借或者当前状态。

3. 可以借书、续借、还书功能

读者需要阅读书籍可以去借书，还可以在期限过后继续续借，也可以进行归还图书。

### 2.2 系统的运行环境和开发工具

操作系统：win 10

开发工具：Eclipse-j

Web服务平台：Tomcat 7.0

数据库管理：Mysql

JDK:1.8.0\_44

开发语言：java,JSP

## 3 系统设计

### 3.1 总体架构设计

系统参与者:

管理员: 主要负责用户的管理, 有最大的管理权限, 对系统进行维护。

图书馆管理员: 主要查看图书基本信息, 然后记录新图书, 登记用户借书和还书。

图书借阅者: 查看图书的基本信息。

### 3.2 功能模块的划分

一个软件的强弱可以决定一个软件的质量, 根据想法分析系统的功能需求, 划分出以下的图3-2 功能模块

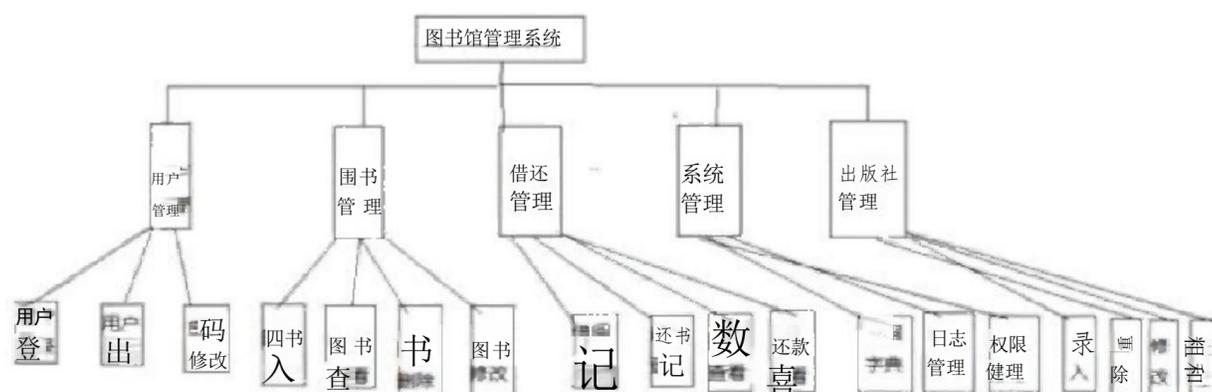


图3-2功能模块图

### 3.2.1 用户管理和图书管理

管理员可以给用户一个账号，用户可以自行更改自己的账号的密码，还可以退出账号。支持表数据的导入等。

在图书管理这里，可以进行增加，删除，修改，查询图书等，提供搜索功能，方便读者搜索图书相关信息，支持表数据的导入。

### **3.2.2借还管理和系统管理**

读者先交纳100元押金，从而保证图书的归还。每位读者最多可以同时借2本图书。读者借用书后，在借书期间内还没阅读完，如果需要继续借用的话，则可以续借一次，但是如果续借之后若超出一个月则按天数进行扣款处罚。一天扣款1元钱。如果不继续续借的话，那么图书归还后则不会扣款。图书的借还管理可以分为三类：已借出、已入库、延迟归还。

在管理中的角色分类：管理员、图书馆管理员、读者。由于各个角色的所负责的不一样，所以进行分配的时候要加入权限控制使不同的角色登陆系统后所拥有的权限不同。

### **3.2.3出版社管理系统监控**

对出版社进行维护，考虑到书籍都会标注出版社，所以为了便于在录入图书信息时进行快速选择出版社，详细记录图书的一些基本信息。

详细记录用户的登陆时间、以及退出系统的操作等等，管理系统一些操作记录一些情况，只做日志登记。

## **3.3数据库设计**

### **3.3.1 数据库需求分析**

我们都知道，图书馆是图书资源信息的存储地，可以存储一系列图书，并且用户也只会越来越多。这就要管理大量的信息数据，同时我们也知道以前的图书管理都是几乎用人工管理这样的方式去管理的，一般人们用文本或者表格这些很不方便的方式去记录图书的信息，还有图书的状态，比如借阅的记录，

借阅天数等，对图书的所有情况基本是通过人工进行检查的，这就导致很容易因为人的出错而图书记录出错。那么在图书信息越来越多的情况下，人工管理

这样的方式必然是行不通的，并且很容易出现很多错误，让数据丢失，查找也是极其不方便。因此，时代的变迁，图书信息的管理也会改变。采用计算机信息管理手段是非有必要的，由此就出现的多种多样的数据库，用于管理图书信息是非常有效的手段。

数据库的设计是最重要的一环，并且它也是最困难的，建立数据库是系统最重要的环节，它是系统的最本质的内容。数据库的设计需要符合用户的最大需求，也要保证数据库的最大简洁。这样管理数据库才会有条不紊，不会出现数据库混乱。我们都知道现在信息的疯狂增加，保存，刷新和查询，这就要求数据库结构一定要能充分满足各种信息的输出和输入，这样用户就在数据库中拿到对自己有用的信息，为后面的自己设计的具体数据库提供更方便的途径。

### 1. 用户管理

包括读者(用户)的基本信息，读者的添加，编辑，删除。在用户管理中读者就是系统用户，所以还包括用户的登录系统，修改密码，查阅借阅管理的中自己是否借书或者借书后的状态是否归还等功能。

### 2. 图书管理

主要包括借阅管理，书籍管理。根据自己的分析，书籍一般都会标注有出版社，因此，出版社管理也设计其中。图书管理中出版社跟图书信息相关，所以也把出版社管理设计为图书管理中的一环。

借阅管理包括录入借书的名字以及ID等，可以进行图书的删除，续借，归还图书。图书续借为延期使用图书的借出操作，图书的归还需要根据借书日期到归还日期进行是否进行罚款操作，到期前续借不算进去。

书籍管理包括书籍的添加，书籍的编辑，删除。

出版社管理包括出版社的信息添加，出版社的编辑，删除。

根据以上需求分析，设计简洁数据库，如下：

### 3.3.2 数据库的简洁设计

数据库简洁设计如下几个要点：

- (1) 保证数据的简单，不重复。
- (2) 设计基本的结构，表间不关联。
- (3) 保证数据结构的稳定。

根据要点，数据库的设计如下九个表：

表不关联(关联表未掌握), 简洁设计, 全部实现简单删除

表1 管理员信息表 (T\_S\_BASE\_USER) 给管理员基本信息设置字段, Id 作为主

字段	类型	长度	主键	是否空	说明
Id	Int	255	Y	N	管理员id
userName	varchar	10	N	N	用户名
PassWord	varchar	100	N	N	密码
Realname	Varchar	50	N	Y	真实姓名
Status	Int	6	N	Y	状态
Browser	Vachar	20	N	Y	浏览器
Signature	Blob		N	Y	标志附件
Userkey	Varchar	200	N	Y	秘钥码
Departid	Varchar	32	N	Y	所属部门

键。

表2图书表 (T\_B\_B00K), 这是图书基本信息的记录, 图书的编号, 名称以及图书作者等。

字段	类型	长度	主键	是否空	说明
----	----	----	----	-----	----

以上内容仅为本文档的试下载部分, 为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文, 请访问: <https://d.book118.com/005101022333011342>