
第 1 章 图书管理信息系统概述	- 1 -
1.1 图书管理信息系统简介	- 1 -
1.2 图书管理信息系统功能描述	- 1 -
第 2 章 需求分析	- 3 -
2.1 系统目标	- 3 -
2.2 业务流程	- 3 -
2.3 数据流程	- 7 -
2.4 数据字典	- 9 -
2.4.1 数据元素定义	- 9 -
2.4.2 外部项	- 10 -
第 3 章 系统设计	- 3 -
3.1 系统功能	- 3 -
3.2 系统结构	- 3 -
第 4 章 数据库设计	- 13 -
4.1 E-R 图	- 13 -
4.2 数据库详细设计	- 13 -
第 5 章 主窗体设计	- 17 -
5.1 主窗体设计	- 17 -
5.1.1 实现过程	- 17 -
5.2 功能导航栏设计	- 18 -
第 6 章 程序设计与编码	- 19 -
6.1 系统登陆窗体的设计	- 19 -
6.2 借书窗体的设计	- 20 -
6.3 还书窗体的设计	- 21 -
第 7 章 系统测试	- 22 -
7.1 程序设计的原则	- 22 -
7.2 数据库调试与试运行	- 22 -
7.2.1 系统测试目的	- 22 -
7.3 系统维护	- 23 -
7.3.1 系统故障的类型	- 23 -
7.3.2 故障防止措施	- 23 -
第 8 章 心得总结	- 23 -
参考文献	- 24 -
附录 1	- 25 -
附录 2	- 26 -

第1章 图书管理信息系统概述

1.1 图书管理信息系统简介

图书馆作为一种信息资源的集散地,图书和用户借阅资料繁多,包含很多的信息数据的管理。现今,有很多的图书馆尚未使用计算机进行信息管理。图书馆若采取手工方式对图书资料和图书借阅情况进行人工管理,由于资料繁多,手工处理的工作量大,整体管理效率低下,也不方便读者对图书资料的查阅。为了提高日常的图书管理效率,必须开发满足大多数中小型的图书管理要求的图书管理系统。文章针对通常的图书管理流程,深入分析了图书管理系统的需求和功能,为图书管理系统程序开发提供了现实理论基础。

图书管理系统需要满足来自三方面的需求,这三个方面分别是图书借阅者、图书馆工作人员和图书馆管理人员。图书借阅者的需求是查询图书馆所存的图书、个人借阅情况及个人信息的修改;图书馆工作人员对图书借阅者的借阅及还书要求进行操作,同时形成借书或还书报表给借阅者查看确认;图书馆管理人员的功能最为复杂,包括对工作人员、图书借阅者、图书进行管理和维护,及系统状态的查看、维护并生成催还图书报表。

图书借阅者可直接查看图书馆图书情况,如果图书借阅者根据本人借书证号和密码登录系统,还可以进行本人借书情况的查询和维护部分个人信息。一般情况下,图书借阅者只应该查询和维护本人的借书情况和个人信息,若查询和维护其他借阅者的借书情况和个人信息,就要知道其他图书借阅者的借书证号和密码。这些是很难得到的,特别是密码,所以不但满足了图书借阅者的要求,还保护了图书借阅者的个人隐私。

1.2 图书管理信息系统功能描述

系统功能分析是在系统开发的总体任务的基础上完成。图书馆管理信息系统需要完成功能主要有:

有关读者种类标准的制定、种类住处的输入,包括种类编号、种类名称、借书数量、借书期限、有效期限、备注等。

读者种类信息的修改、查询等。

读者基本信息

的输入,包括读者编号、读者姓名、读者种类、读者性别、工作单位、家庭住址、电话号码、电子邮件地址、办证日期、备注等。

读者基本信息的查询、修改,包括读者编号、读者姓名、读者种类、读者性别、工作单位、家庭住址、电话号码、电子邮件地址、办证日期、备注等等。

书籍类别标准的制定、类别信息的输入,包括类别编号、类别名称、关键词、备注信息等。

书籍信息的输入,包括书籍编号、书籍名称、书籍名称、书籍类别、作者姓名、出版社名称、出版日期、书籍页书、关键词、登记日期、备注信息等。

借书信息的输入,包括借书信息编号、读者编号、读者姓名、书籍编号、书籍名称、借书日期、备注信息等。

借书信息的查询、修改,包括借书信息编号、读者编号、读者姓名、书籍编号、书籍名称、借书日期、备注信息等。

还书信息的输入,包括还书信息编号、读者编号、读者姓名、书籍编号、书籍名称、借书日期、还书日期、备注信息等。

还书信息的查询和修改,包括还书信息编号、读者编号、读者姓名、书籍编号、书籍姓名、借书日期、还书日期、备注信息等。

第 2 章 需求分析

2.1 系统目标

图书馆在正常运营中总是面对大量的读者信息、书籍信息以及两者相互作用产生的借书信息、还书信息。需要对读者资源、书籍资源、借书信息、还书信息进行管理,及时了解各个环节中信息的变更,有利于提高管理效率。作者针对图书馆手工管理的现状,经过详细系统的调查,阐明了图书管理系统的需求和功能,为图书馆管理信息系统的开发打下坚实基础。当决定要开发一个信息系统时,首先要对信息系统的需求进行分析,需求分析要做的工作是深入描述软件的功能和性能,确定软件设计的限制和软件同其他系统元素的接口细节,定义软件的其他有效性需求。

获得当前系统的处理流程,在此首先假设当前系统是手工处理系统。手工处理流程大致是这样的。读者将要借的书和借阅证交给工作人员,工作人员将每本书附带的描述书信息的卡和读者借阅证一起放在一个小格栏,并在借阅证和每本书上贴的借阅信息。这样借书过程就完成了。还书时读者将要还的图书交给工作人员,工作人员图书信息找到相应的书卡和借阅证,并填写相应的还书信息。

2.2 业务流程

借书过程:读者从架上选到所需图书后,将图书和借书卡交管理人员,管理人员用码阅读器将图书和借书卡上的读者条码 2 码读入处理系统。系统根据读者条码从读者文件和借阅文件中找到相应记录;根据图书上的条码从图书文件中找到相应记录,读者如果有如下列情况之一将不予办理借书手续。

若读者符合所有借书条件时,予以借出。系统在借阅文件中增加一条记录,记入读者码、图书条码、借阅日期等内容。

前面着重对借还书流程进行了说细的阐述,下面介绍图书管理系统的总体功能要求。简单的图书管理系统主要包括下面的功能:

借书处理:完成读者借书这一业务流程。

还书处理:完成读者还书这一业务流程。

罚款处理:解决读者借书超期的罚款处理。

2.2.1 业务流程图:

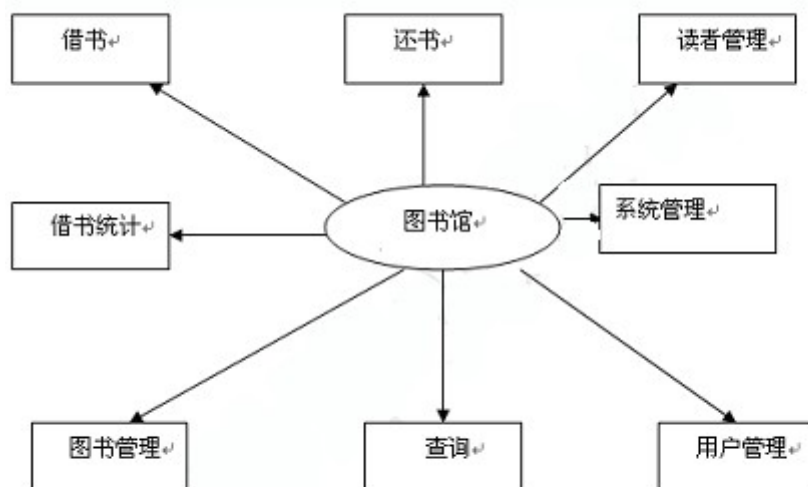


图 2-1 借书业务流程图

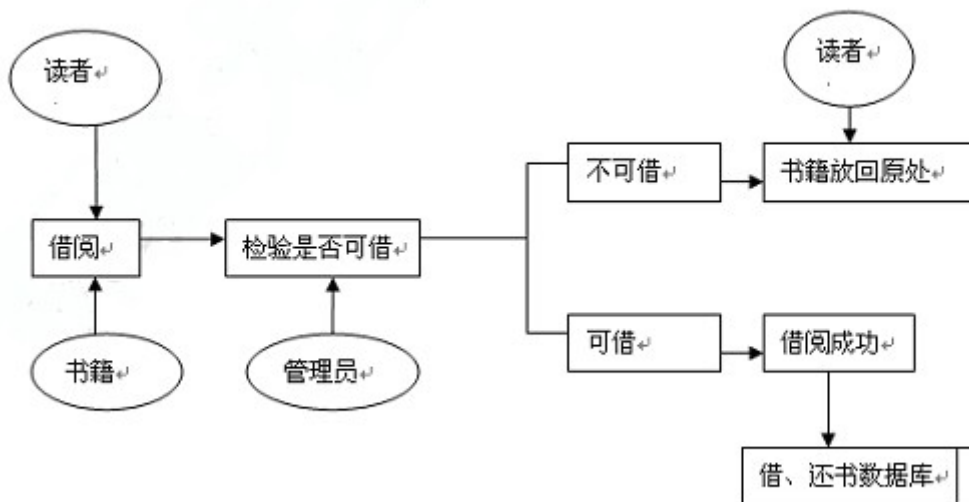


图 2-2 还书业务流程图

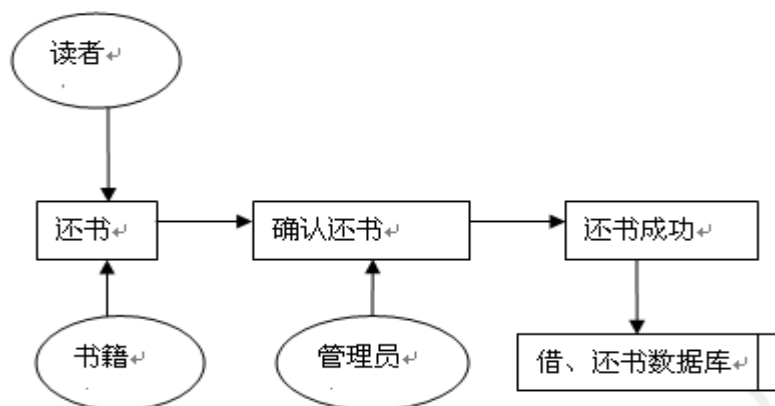


图 2-3 读者管理流程图

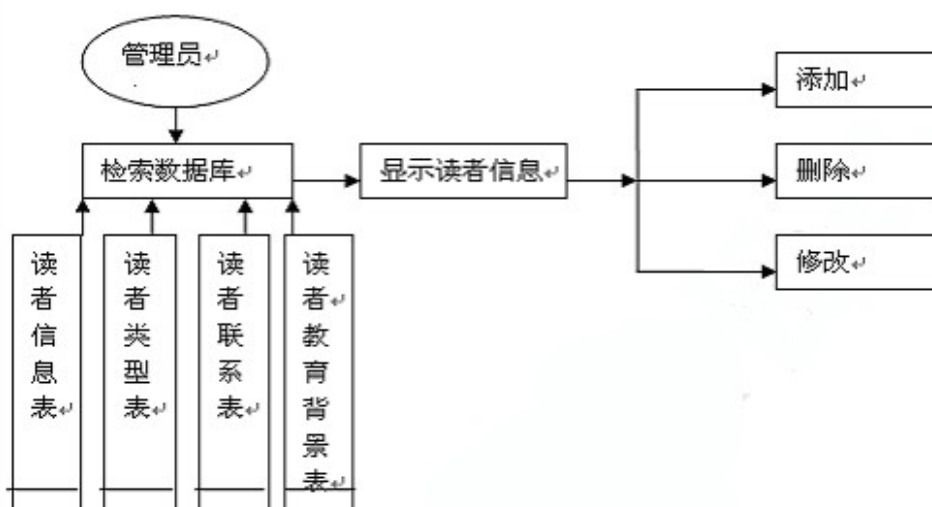


图 2-4 图书管理业务图

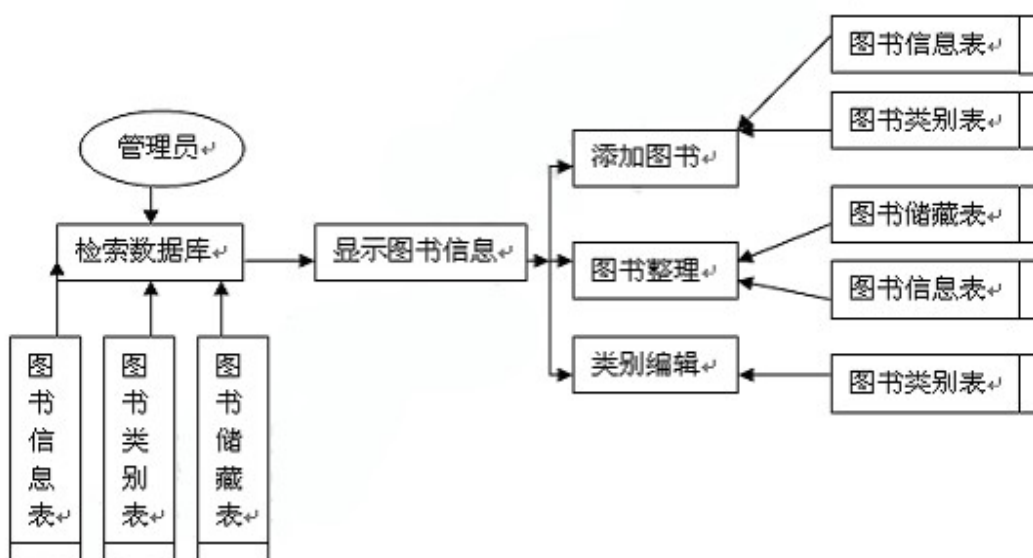


图 2-5 用户管理流程图

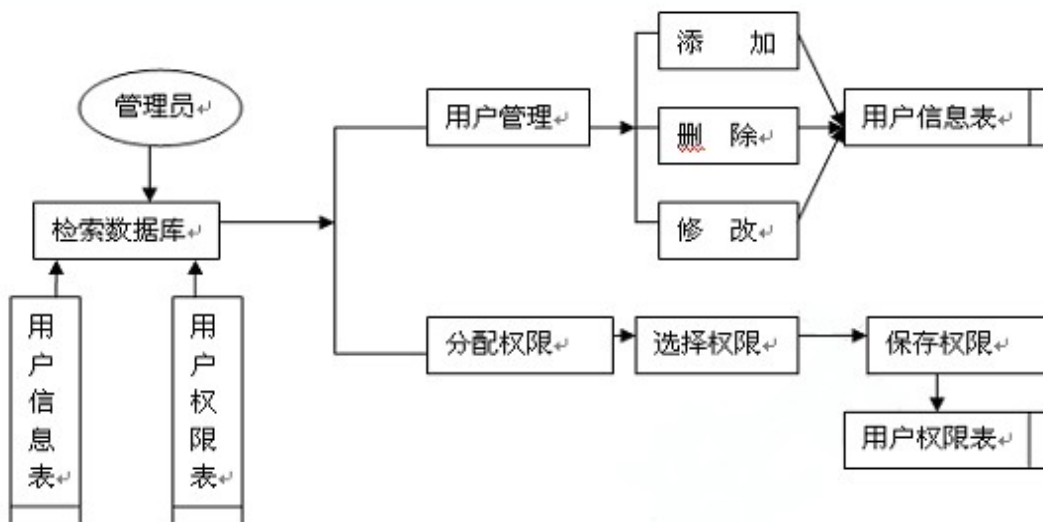


图 2-6 查询流程图

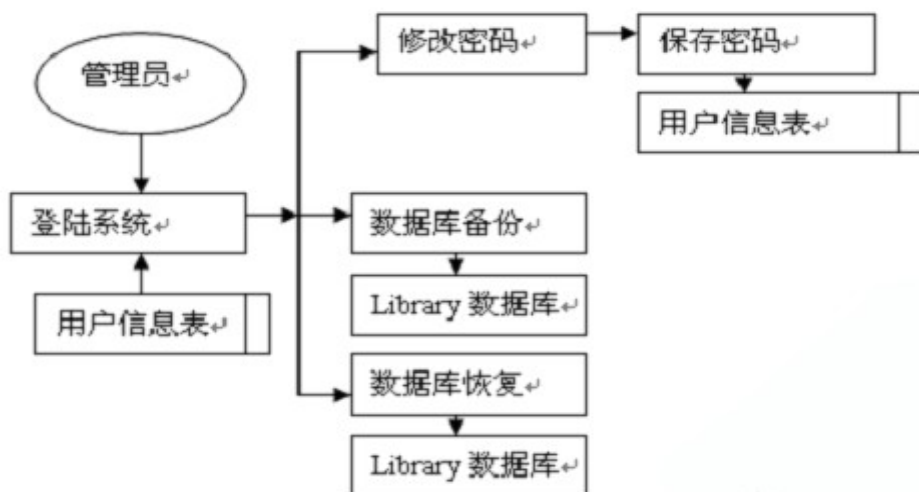


图 2-7 密码流程图

2.3 数据流程

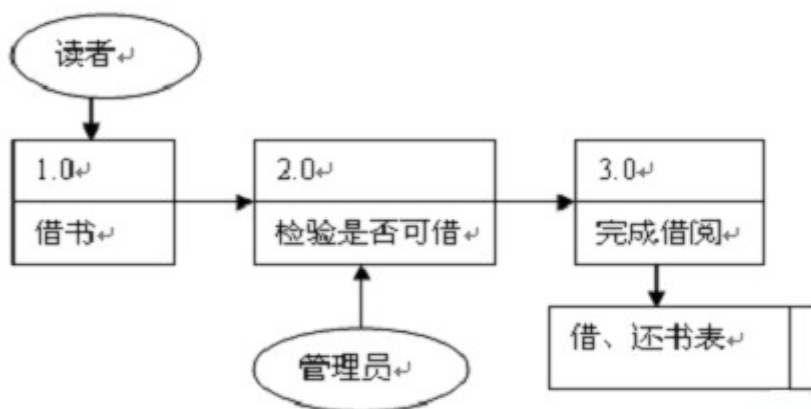


图 2-8 借书数据流程图

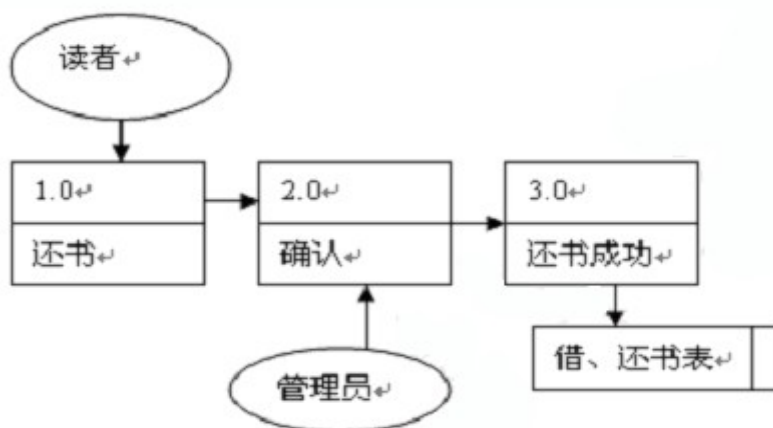


图 2-9 还书数据流程图

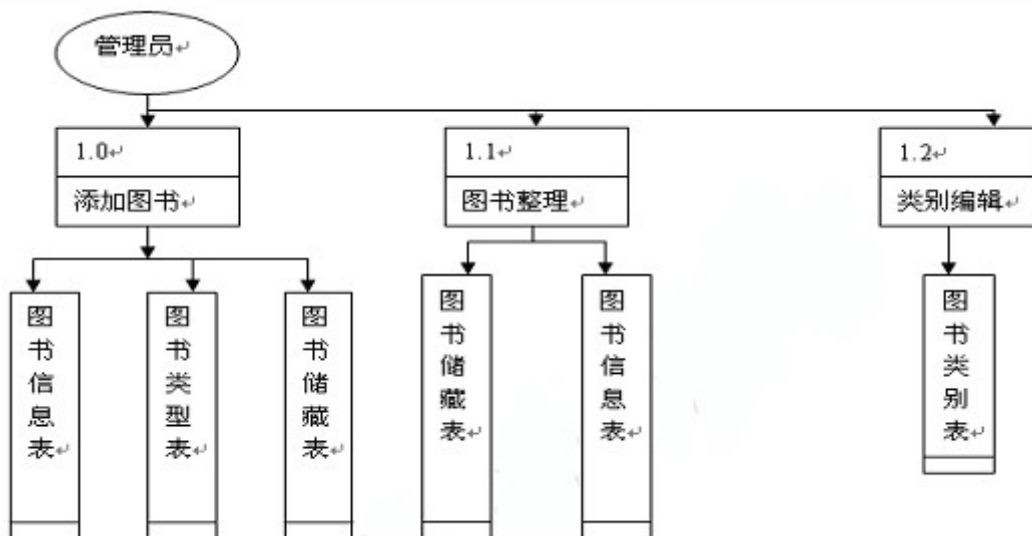


图 2-10 图书管理数据流程图

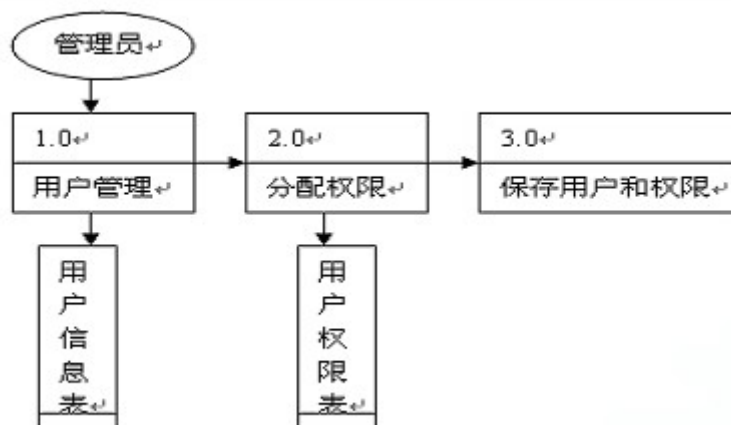


图 2-11 用户管理数据流程图

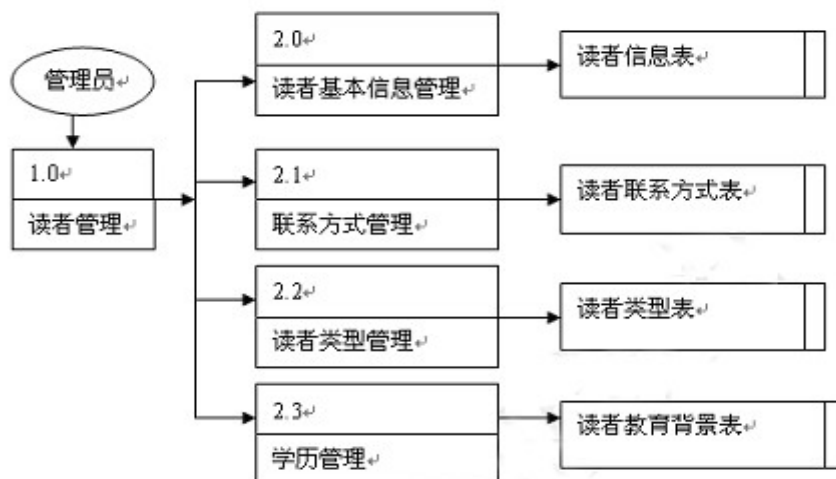


图 2-12 读者管理数据流程图

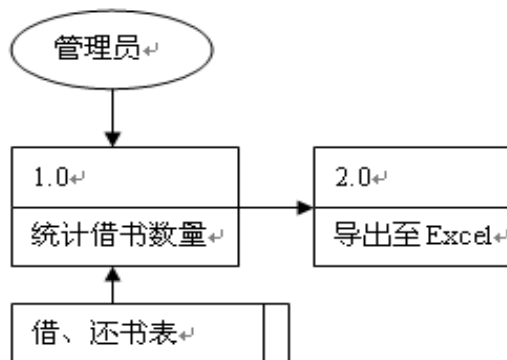


图 2-13 统计数据流程表

2.4 数据字典

数据字典就是将数据元素、数据流、数据存储、处理功能和外部实体等的详细情况加以记录，并按照一定方式进行排列所形成的一部关于数据的字典。

2.4.1 数据元素定义

数据元素的定义是数据字典的基础，其他定义都是建立在数据元素定义的基础之上的。数据元素的定义包含数据元素名称、数据元素编号、数据元素类型、数据元素长度以及数据元素含义等内容。

1 数据元素条目

表 2-1 数据元素条目表

数据元素条目表	
名称：专家编号	总编号：11--001
别名：S-N0	编号：001
说明：评论图书专家的编号	有关编码说明：XX XXX XX
数据值类型：数字	
类型：离散	
长度：9	有关数据结构：专家资料卡

2 数据结构条目

表 2-2 数据结构条目表

数据结构条目表	
名称：专家资料数据表	总编号：12--001
说明：图书附加的专家资料统计	编号：001
结构：姓名 职位 住址 联系方式等	
有关数据流、数据存储：专家资料数据表	

3 数据流

表 2-3 数据流条目表

数据流条目

名称：专家资料单	总编号：13--001
说明：图书附加的专家资料统计	编号：001
数据流来源：图书馆统计人员	流通量：500 万份/期
数据流去向：分析专家意见并进行统计	

4 数据存储

表 2-4 数据存储条目

数据存储条目	
名称：专家资料统计表	总编号：14—001
说明：专家资料统计	编 号：001
结构：姓名 职位 评论	有关数据流：登记专家资料
数量：500 万份/期	

2. 4. 2 外部项

外部项的定义表，如表 9 所示

表 3 外部项的定义表

外部项编号：	E01
外部项名称：	管理员
简述：	对图书管理的人员
输入数据流：	用户信息、图书信息表、读者信息表。 菜单表，权限表
输出数据流：	清单

由于篇幅限制不再列出其他的外部项定义表，另外再设立一张外部项一览表，将所有的外部项保存在外部项一览表上，如表 10 所示。

表 4 外部项一览表

外部项编号	名称
E01	管理员
E02	用 户

第3章 系统设计

3.1 系统功能

3.1.2 系统管理模块功能介绍

1. 数据备份

模块对数据库备份，以防数据丢失。

2. 数据恢复

将备份的数据恢复，系统重新启动。

3. 重新登陆

为了便于不同用户在同一计算机上使用时，更换权限。

4. 图书管理模块

该模块主要是对图书进行管理。

(1) 添加图书

当图书馆新购入图书时，要在这个模块进行添加。

(2) 图书管理

在这个模块里可以检查图书的数量，也可以对图书进行删除，也可以进行图书的自动统计，并对图书的种类进行管理。

5. 读者管理

该模块主要对读者的登记、信息、借书、还书等进行管理。

(1) 读者登记

在这个模块里可以登记新来的读者，并将其信息输入到数据库中。

(2) 读者管理

这个模块主要是对读者的基本信息、联系方式、类型、学历进行管理。使用 ADOTable 组件与相应的数据表进行连接，使用 TDBNavigator 组件，对数据表添加、删除和修改。

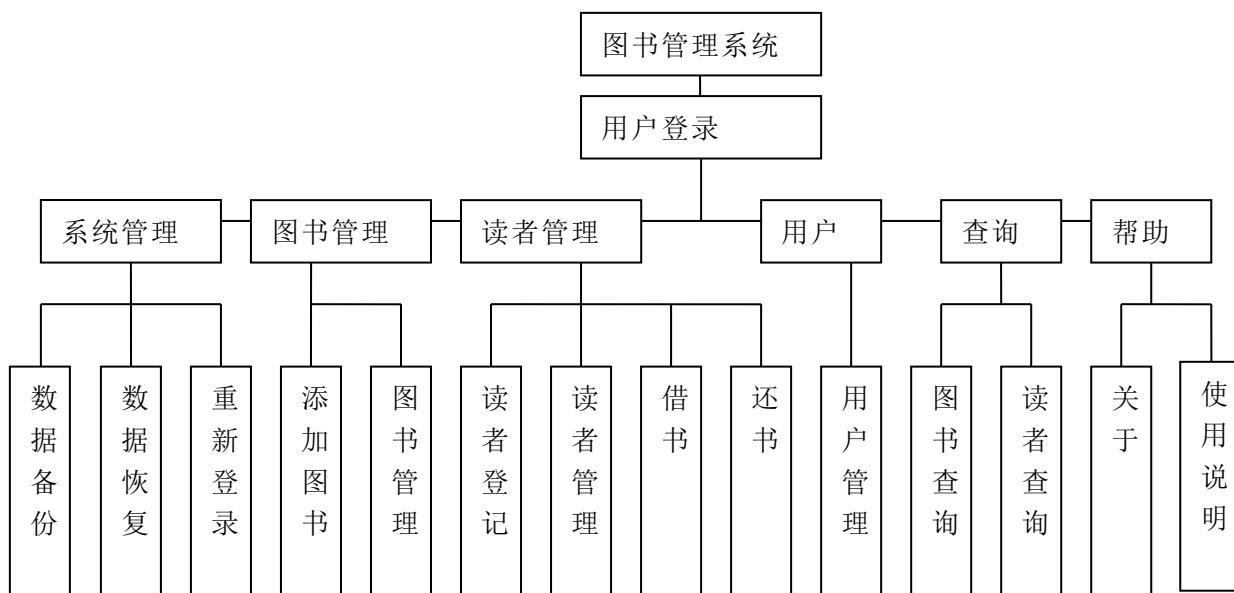
3.2 系统结构

系统结构，是指系统

内部各组成要素之间的相互联系、相互作用的方式或秩序，整个系统分为6个大的模块，分为图书管理，其中包括图书的录入和管理。借书系统，还书系统，读者管理，用户，查询系统管理部分。通过这几个系统结构部分来实现系统的总体功能。

3.2.1 系统功能模块图

表 3.1 本系统的功能划分



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/267065106136006200>