

图书管理系统需求分析

需求

信息需求

读者（包括老师和学生）的相关信息、管理员的相关信息、图书馆的相关信息、书籍的相关信息以及各种功能实现的记录。

功能需求

读者

注册、登录、查询、借书、还书、荐购、评书、续借

管理员

注册、登录、查询、处理荐购、购书、上架、（发布上架信息）

实体

读者

读者号、类型、姓名、密码、当前借阅数量、累计借阅数量、评书数量、荐书数量

图书馆

编号、名称、地址、藏书数目

管理员

工号、姓名、密码

馆藏书籍

书号、ISBN、标题、作者、出版社、类型、评分、累计借阅次数

拟购书目

ISBN、书名、负责管理员的工号（参照管理员外码）

读者类型（老师、学生）

类型名称、可借数目、借阅时间

荐购记录

ISBN、读者号（参照读者外码）、荐购时间、书名、负责管理员的工号（参照管理员外码）、处理结果

购入记录

ISBN、书名、管理员号（参照拟购书目、管理员外码）、购入日期、购入册数

上架记录

书号、ISBN、书名、管理员号、图书馆编号（参照购入记录、管理员、图书馆外码）、上架日期

关系

借阅

书号、读者号（参照馆藏书籍、读者外码）、借阅日期、应还日期、是否已还、是否续借、是否超期、借阅地址

馆藏

图书馆编号、ISBN（参照图书馆、馆藏书籍外码）、书名、藏书数目、可借数目

评书

书号、读者号（参照馆藏书籍、读者外码）、评书时间、评分、评语

功能运作

读者或管理员注册和登录

注册是一个向读者或者管理员表中添加元组的过程，由读者或管理员自行填写相关信息，编号由系统自动分配。

登录即查询用户输入编号和密码是否匹配，如果匹配则进入登录成功的页面。

查询书籍

根据用户输入的信息在馆藏书籍表中查询，页面显示查询结果。

借书及还书

当所借书籍在馆藏书籍中存在时，向借阅记录表加入相应元组，同时修改馆藏书籍的累计借阅次数和馆藏的可借数目完成借书。还书时修改相应借阅记录和馆藏的可借数目完成还书。

读者荐购

读者输入希望荐购的书籍的ISBN，自动在馆藏书籍和拟购书籍中查询是否存在，若存在则在页面中显示相关提示，若不存在则读者在页面中填写相关信息，添加荐购记录和读者荐购次数。

读者评书

读者输入书号和评语对馆藏书籍进行评价，添加评书记录并修改相应书籍的评分。

读者续借

读者输入书号后可对借阅的馆藏书籍（未曾续借）进行续借，修改相应的借阅记录即可。

总管理员处理荐购

管理员可查询荐购记录表中未处理的荐购记录，决定是否购入读者荐购的书籍。处理后修改荐购记录，如果决定购入则将其添加到拟购书籍表。

总管理员购书

总管理员输入书籍的相关信息，查询拟购书籍，如果不存在，则将其添加到拟购书籍。如果存在，则直接选择购入，添加购入记录并且将书籍从拟购书籍中删除。

新书上架

分管理员查询购入记录中未存在于馆藏书籍表中的书籍，分配书号并将其添加至馆藏书籍表完成上架，上架后可添加上架记录并发布上架信息。

排行榜

系统每天通过查询相应记录自动更新累计借阅次数、荐购次数和评书数量排行榜。