图书馆管理系统需求文档

# Part1 系统开发总体目标

* 基本要求

随着信息化技术的发展，借书的人越来越多，需要一个智能化的图书馆管理系统，为广大读者提供\*\*办证\*\*，\*\*借书\*\*，\*\*还书\*\*，\*\*查询\*\*，\*\*预约\*\*等功能，需要做到\*\*方便快捷\*\*，\*\*妥善保管读者信息\*\*，并且\*\*易于使用和维护\*\*。这个系统第一要好用，不能引起读者的抱怨。第二要方便我们管理。使用人数：读者：10万预算：100万

* 总体目标

1. 实现客户提到的所有功能，通过提供网络登录服务，得以让客户能在不同地点很方便的使用系统，同时也保证了系统内部敏感信息的安全性

2. 通过图形化界面和网页的方式，让读者操作起来更加方便

3. 为了方便后台人员的维护，系统将某些修改操作进行绑定。比如预约服务中，修改书籍的状态信息同时也会修改书籍的馆藏地点信息

4. 增强系统的鲁棒性，利用分布式系统分担系统负担，使系统不至于在访问量峰值时段陷入崩溃

5. 计算开发周期，尽量满足预算需求

# Part2 数据模型

类图



注：

1、类图中一共有九个类，分别为Book、ManageSystem、LentHistory（借阅历史）、Reader、Maintainer(维护人员)、Receptionist（前台）、Finance（财务人员）、User、LibraryCard。

2、ManageSystem维护Reader和Book的两个列表，表示当前所有的读者和图书馆中所有书籍，另外系统还需要维护违约金的处罚参数和当前日期（以便计算是否应该提醒还书，用户需要支付多少违约金等）；系统还具有一些重要功能，如：处理办证请求，处理借书、预约请求，计算违约金，催还等。

3、User作为另外三个类的父类主要有两个属性：UserID 和 password以及登录方法。

4、LibiaryCard包含读书证的ID和此读书证所有者的ID以及此证当前的状态（已被挂失？可以正常使用？）

# Part3 用况模型

用况图



泳道图：

办理读书证：



修改个人信息：



挂失读书证：



查询信息：



借书：



还书并缴纳违约金：



预约：



催还：



缴纳违约金：



报废书籍：



维护违约金计算公式参数、系统参数



后台数据查询：



录入新书



# Part4 数据流模型

0层模型：



1层模型：



DFD 2层图-图书借还与预约



2层图-网络服务



DFD 2层图-违约处理



DFD 2层图-提醒服务



# Part5 行为模型

1. 前台（自助终端）：办理读者证



1. 前台（自助终端）：修改个人信息



1. 前台（自助终端）：读者证挂失



1. 前台（自助终端）：借书



1. 前台（自助终端）：还书



1. 前台：预约



1. 维护人员：后台数据查询



1. 维护人员：修改系统参数



1. 维护人员：新书录入



1. 财务人员：计算违约金



1. 财务人员：修改违约金公式



1. 财务人员：报废书籍



1. 财务人员：更新书籍

