

系统概要设计说明书

——图书精灵

1.引言

由前面的需求分析，得出了系统的基本需求，和基本的数据流图，要实现整个系统，需要对用户的需求进行设计，概要设计主要是利用比较抽象的语言对整个需求进行概括，确定对系统的物理配置，确定整个系统的处理流程和系统的数据结构，接口设计，实现对系统的初步设计。

2. 设计概述

2.1 限制和约束

按照需求分析文档中的规格要求，使得信息传递准确、流畅。同时，系统最大限度地实现易安装，易维护性，易操作性，运行稳定，安全可靠。

2.2 设计原则和设计要求

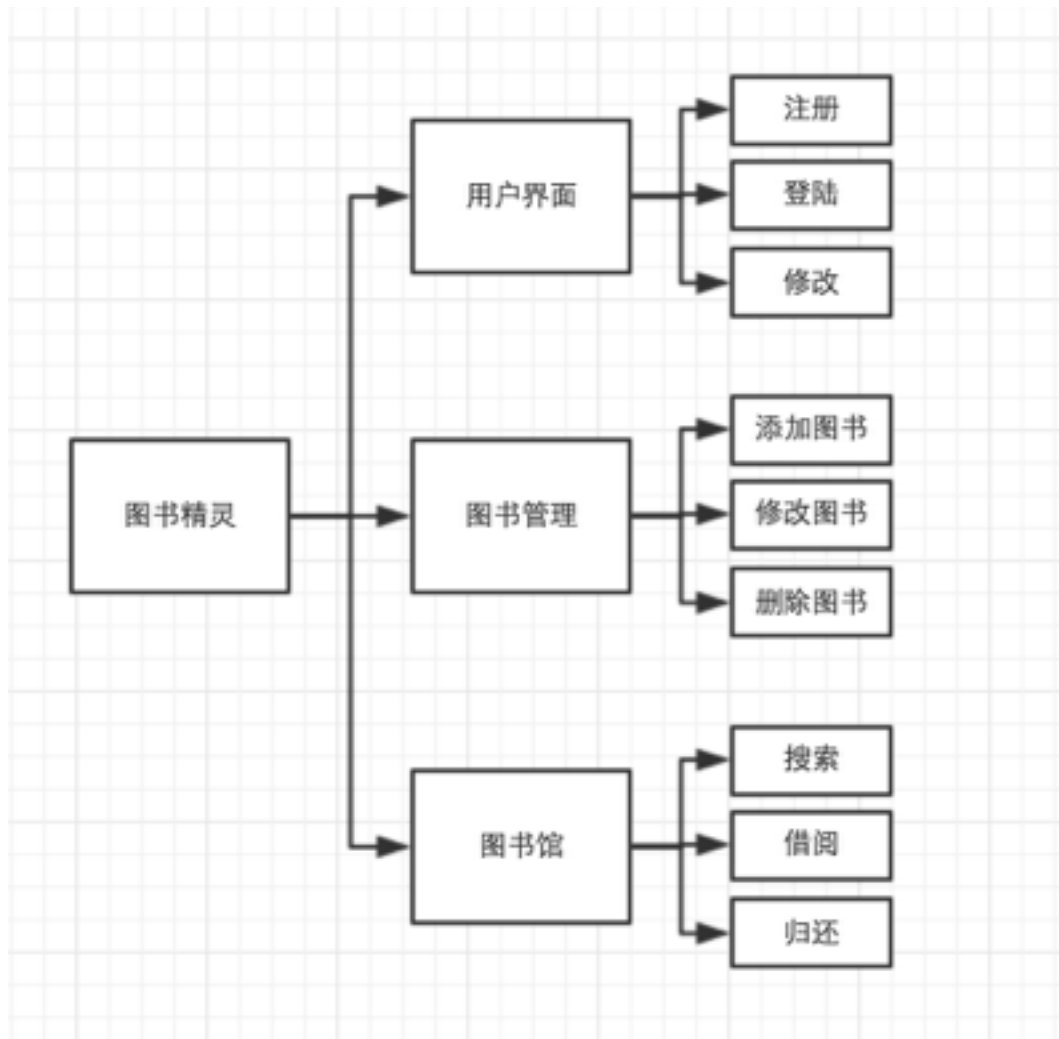
实用性原则：

用户界面友好,操作使用方便，具有高效的数据处理能力。

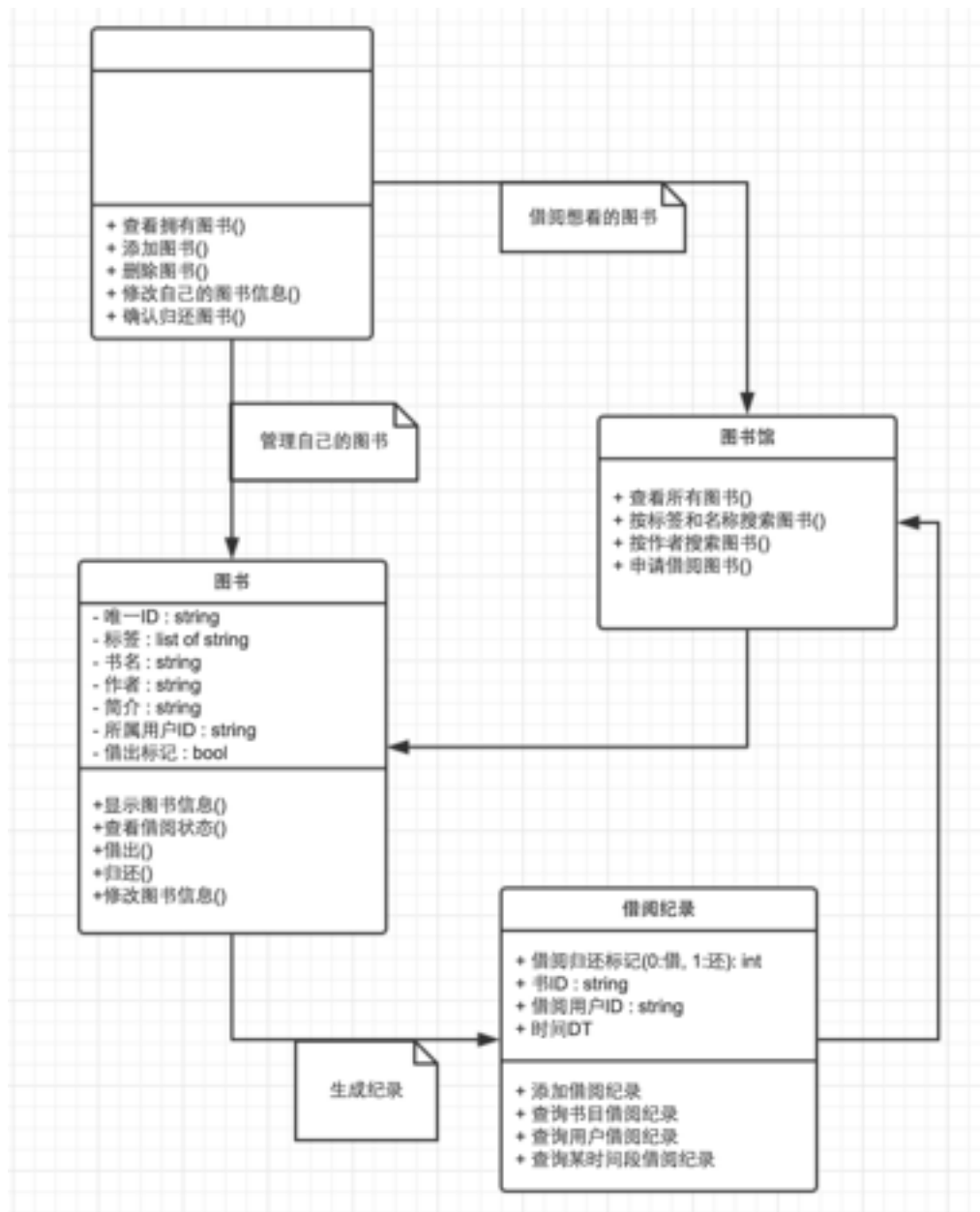
先进性原则：

开放性，安全性，可靠性及可扩展性原则。

3. 系统的软件架构图



4.系统类图



5.系统接口，数据库设计规划

5.1 接口设计

外部接口采用Android手机系统和Windows7操作系统接口，可以在windows7和Android手机上进行使用。

内部接口的系统管理模块为图书管理系统提供用户登录信息和系统参数等基础数据。

必须设置用户权限后才能使用其他模块。图书管理模块为图书统计模块，和图书查询模块提供基础数据。必须先有图书数据后，才能使用统计和查询模块。

5.2 数据库设计

数据库使用非关系型数据库MongoDB来实现。

6. 特殊设计

我们在连接图书数据库和图书馆之间的部分，增加了借阅纪录的数据库，方便管理图书与用户之间的连接关系，也方便统计各种图书和用户的信息，保证了图书馆工作的有序进行且容易维护，便于管理与纠错。

7. 补救措施

7.1 数据库损坏

为了确保数据安全，服务器可以采用主服务器和备份服务器共同使用的方式来进行，一旦主服务器损坏，由备份服务器立即替换进行工作。数据库要有相应的备份模块，服务器端有基于数据库系统的备份模块，可以通过磁带机或者光盘机来备份，工作站端要有基于应用程序的备份模块。

7.2 部分停电、网络断开的处理

系统的关键部门，如数据中心等必须配备较大功率的UPS,常用的部门配备小功率的UPS,以备在停电的时候应急使用。网络的安全由网路的安全和网络设备的安全来保障。系统的最终目的是部分常用模块可以单机运行，这项工作留待二期工程完成。