图书管理系统

需求文档

组长：　陈全保 12080123

成员：　夏桂林 12080125

史博文 12080209

　 王　洋 12080112

　 闫　硕 12080208

　 王靖博 12080113

　 窦攀松 12080201

目录

1. 引言································································································

1.１项目背景·························································································

1.２项目目的·························································································

1.３开发环境·························································································

1.４参考资料·························································································

1. 需求分析·························································································

2.１用户分析·························································································

2.１.1用户分类················································································

2.1.２用户特点················································································

2.２功能分析·························································································

2.2.１图书管理················································································

2.2.２读者管理················································································

2.2.3安全机制················································································

2.2. 4系统功能················································································

2.３非功能性分析·················································································

2.3１性能要求·················································································

2.3２可靠性·····················································································

2.４其他需求························································································

1. 数据描述··························································································
2. 硬件要求··························································································
3. 运行及维护······················································································

**1．引言**

**1.1项目背景**

随着图书馆图书信息量的不断增加，加上读者管理的复杂程度，现在急切需求一个图书管理系统来实现对图书及读者的有效管理及维护图书信息。同时，这个系统可以有效地节能图书馆的人力资源，并实现对于图书信息繁冗的有效便捷管理。这就是这个系统开发的背景。

**1.2项目目的**

该项目是主要是应用于对于图书馆的业务进行有效管理，其目的主要如下：

1.实现对于繁冗的图书信息的有效存储及管理；

2.实现对庞大读者量及对读者信息的有效管理；

3.实现打印输出的基本功能；

4.实现数据备份等安全机制的功能。

**1.3开发环境**

开发工具：MyEclipse2014.

开发框架：(J2EE)Struts2.

**1.4参考资料**

《Java编程思想》（第4版） 埃史尔 著 陈昊鹏 译

**《**开发者突击：Java Web主流框架整合开发（J2EE+Struts+Hibernate+Spring）(第2版) 刘中兵著

**2.需求分析**

**2.1用户分析**

**2.1.1用户分类**

按照参与图书馆活动的用户成员，用户可分类：

1.图书管理员；

2.学生

3.教师

4.校外人员

**2.1.2用户特点**

|  |  |
| --- | --- |
| **用户** | **特点** |
| **图书管理员** | **拥有对图书信息的录入，修改，及读者信息管理的权力。具有一定程度的计算机基础知识和操作计算机的能力，是经常性用户。** |
| **学生** | **拥有借书，还书及修改自己信息的功能，具有一定的计算机基础知识和操作计算机的能力，是经常性用户。** |
| **教师** | **拥有借书，还书及修改自己信息的功能，具有一定的计算机基础知识和操作计算机的能力，是经常性用户。** |
| **校外人员** | **拥有借书，还书及修改自己信息的功能** |
| **系统维护人员** | **计算机专业人员，熟悉操作系统及数据库，是间隔性用户** |

**2.2功能性分析**

**2.2.1图书管理**

|  |  |
| --- | --- |
| **功能名称** | **功能描述** |
| **信息录入** | **由工作人员以管理员身份把图书信息，包括图书名，图书编号，作者，出版社等基本信息录入到该系统中** |
| **信息修改** | **由工作人员以管理员身份把需要修改的图书信息进行相应的修改，可修改信息为图书名，图书编号，作者，出版社，借阅状态。** |
| **信息删除** | **由工作人员以管理人员身份把已经废弃的图书的全部信息删除。** |
| **查询检索** | **用户可以通过检索关键字来查询自己需要的图书信息。**  **读者检索：只可查找，不可修改；**  **管理员检索：可查找，可修改。** |
| **借出图书记录** | **记录图书的借出情况，包括借出时间和所借读者。** |
| **归还图书记录** | **记录图书的归还情况，包括归还时间和归还读者。** |

**2.2.2读者管理**

|  |  |
| --- | --- |
| **功能名称** | **功能描述** |
| **修改用户名** | **读者可以根据自己的需要修改自己的用户名称。要求：汉字不超过6个，字母不超过15个。** |
| **修改密码** | **读者可以根据自己的需要修改自己账号的密码。要求：密码不能少于6位，不能超过16位。** |
| **查询读者基本信息** | **用户可以根据需要查询自己的基本信息，一般不能查询其他读者的信息。读者信息包括：用户名，密码，姓名，出生年月，学历，入学年份，所在学院，所学专业，身份。** |
| **编辑读者信息** | **用户可以编辑自己的信息以完善个人信息。可编辑的信息包括：出生年月，学历，入学年份，所在学院，所学专业。** |
| **查询读者借阅信息** | **用户可以根据个人需要查询自己的借阅信息，信息包括如下：借阅时间，借书名称，归还时间。** |
| **删除读者信息** | **工作人员可以管理员的身份进入系统进行删除已经不离校的用户的基本信息。** |

**2.2.3安全机制**

|  |  |
| --- | --- |
| **功能名称** | **功能描述** |
| **数据备份** | **工作人员把已经整理好的图书管理系统的所有数据备份，以防系统数据丢失。** |
| **管理员权限** | **管理员可以拥有对图书管理系统的所有操作，包括对图书信息和读者信息的建立，修改，删除。** |
| **读者权限** | **读者只可以修改自己的个人信息，其他操作只能查询不能进行修改。** |

**2.2.4系统功能**

|  |  |
| --- | --- |
| **功能名称** | **功能描述** |
| **借书功能** | **读者通过登录系统来登记图书的借出情况。** |
| **还书功能** | **读者通过登录系统来登记图书的归还情况。** |

**2.3非功能性分析**

**2.3.1性能要求**

|  |  |
| --- | --- |
| **功能名称** | **具体描述** |
| **系统承载** | **该系统要求能满足2000人同时使用** |
| **系统响应** | **该系统要求系统响应时间不超过6秒** |
| **信息查找** | **该系统要求查询的查全率和查准率为100%** |
| **适应性** | **保证该系统在运行环境下能够进行操作系统的安全切换，及其他应用软件独立运行。** |

**2.3.2可靠性**

|  |  |
| --- | --- |
| **功能名称** | **具体描述** |
| **运行要求** | **要求该系统能7\*24小时连续运行，年非计划宕机时间不能超过8小时。** |
| **部署要求** | **要求能快速部署，特别在出现故障时，能够快速地切换到备用机。** |

**2.4其他需求**

|  |  |
| --- | --- |
| **用户** | **可借书的数量（本）** |
| **教师** | **15** |
| **学生** | **10** |
| **校外人员** | **5** |

**3.数据描述**

**3.1用户数据描述：**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **图书管理员(Admin)** | **学生(Student)** | **教师(Teacher)** | **校外人员(OtherPeople)** |
| **用户名：Administrator**  **密码：<String>**  **姓名：<String>**  **出生年月：<String>**  **身份：管理员** | **用户名：<String >**  **密码：<String>**  **姓名：<String>**  **学号：<String>**  **出生年月：<String>**  **所在学院：<String>**  **所学专业：<String>**  **身份：学生** | **用户名：<String>**  **密码：<String>**  **姓名：<String>**  **工号：<String>**  **出生年月：<String>**  **所在学院：<String>**  **职称：<String>**  **身份：教师** | **用户名：<String>**  **密码：<String>**  **姓名：<String>**  **出生年月：<String>**  **工作单位：<String>**  **身份：校外人员** |

**3.2图书数据描述**

|  |
| --- |
| **图书信息** |
| **图书名：<String>**  **图书编号：<String>**  **图书作者：<String>**  **图书出版社：<String>**  **图书所在书架：<String>**  **图书简介：<String>**  **借阅状态：<String>** |

**4.硬件要求**

CPU：Intel Core i5及其以上的CPU。

显卡：Nvidia GT 630M及以上的显卡。

操作系统：windows XP,Vista,7,8,8.1,10

服务器：存储各种数据，处理相应终端请求。

中转器：数据传输中转站，减小服务器压力。

**5.运行及维护**

运行：在学校范围内运行。

维护：图书管理者需要懂得一定的服务器应用，SQL数据库应用，硬件维护，IIS配置方面的知识，这样才会有利于图书管理系统的维护。