

东北电力大学

课程设计报告

学生姓名： 王雷 学号： 6

学 院： 经济管理学院

班 级： 管理 112

题 目： 图书管理系统

指引教师： 杨胜春 职称： 专家

12 月 31 日

目录

第一章 绪

论
..... 3

1.1 绪

论
..... 3

1.2 软 件 设 计 开 发 与 开 发 平
台
..... 3

第二章 系 统 需 求 分

析
..... 5

2.1 可 行 性 分
析
..... 5

2.2 需 求 分
析
..... 5

2.3 功 能 分
析
..... 5

2.4

安	全	性	需
求	.....	
	.....	6	
2.5	系	统	数
	据	流	程
分	析	.....
	.....	6	
2.6	功	能	模
	块	图	.....
	.....	7	
第	三	章	概
	念	构	造
设	计	.....
	.....	9	
第	四	章	逻
	辑	构	造
设	计	.....
	.....	11	
第	五	章	物
	理	构	造
设	计	.....
	.....	12	
5.1	数	据	类
型	.....	
	.....	12	
5.2	表	的	设
计	.....	
	.....	13	

第六章 数据实行和维护

.....
..... 14

6.1 信 息 管
理
..... 14

6.2 信 息 查
询
..... 16

6.3 数 据 代
码
..... 18

第七章 设 计 小
结
..... 27

第八章 参 照 文
献
..... 27

第一章 绪论

1.1 绪论

随着学校规模的不断扩大，图书数量的急剧增长，有关图书的信息量也在不断成倍增长。面对庞大的信息量，就需要有图书管理系统来提高图书管理工作的效率。通过这样的系统，我们可以做到信息的规范管理和迅速查询，从而减少了管理方面的工作量。老式手工的图书管理，管理过程繁琐而复杂，执行效率低，并且易于出错。通过这样的系统，我们可以做到信息的规范管理和迅速查询，实现了图书管理的系统化、规范化和自动化，这样不仅减少了管理工作量，还提高了管理效率，减少了管理成本。随着科技的奔腾进步，对信息的管理也是越来越规范，越来越精确。不仅让信息合理规范的管理，同步也以便管理者以的迅速查询，提高了管理的效率。对图书信息进行图书入库、借阅登记、借阅查询、过期提示等这些平常业务的需要。高效性的通过系统的实用，可以变化旧的图书管理模式，使对图书的管理、借阅、查询更加以便有效。

1.2 软件设计开发与开发平台

1.2.1 数据库应用系统开发

数据库应用系统是针对某个特定目的,建立再数据库管理系统之上的计算机应用系统. 构成数据库应用系统的要素:数据库,数据库管理系统(DBMS),应用程序和顾客. 数据库:强调数据; 数据库管理系统:强调系统软件; 数据库应用系统:强调数据库的整个运营系统,是以,某个特定数据库为基本的计算机应用系统,其作用就是使顾客不能直接干预数据库而又以便访问数据库中的资料. 数据库应用系统是系统开发人员通过调用 DBMS 提供的编程接口开发出来的.应用程序要使用数据库也必须通过此接口 。

在数据库应用系统开发之前，对开发数据库的基本概念应当先做下理解，对数据库的构造、开发数据库应用程序的环节、开发体系及措施都应当有相称清晰的理解和结识。这样，有助于开发出一种长期适应于顾客的软件产品。数据库应用系统开发的一般过程：需求分析；系统设计；系统实现；系统测试与维护。总的来说就是理解顾客的需求，然后，把它们转变为有效的数据库设计。把设计转变为实际的数据库，并且这些数据库带有功能完备、高效能的应用。

1.2.2 数据库

数据库由 DBMS（数据库管理系统）解决，DBMS 则由开发人员和顾客通过应用程序直接或间接地使用。它重要涉及四个要素：顾客数据、元数据、索引和应用元数据。本系统采用的数据库是 SQL Server。下面即是 SQL Server 简介：SQL Server 是 Microsoft 公司最新开发的大型关系数据库管理系统，具有强大的关系数据库创立、开发、设计及管理功能。

1.2.3 数据库管理系统

数据库管理系统（DBMS）：强调系统软件，指数据库系统中管理数据的软件系统。DBMS 是数据库系统的核心构成部分。对数据库的一切操作，涉及定义、更新及多种控制，都是通过 DBMS 进行的。DBMS 总是基于某种数据模型，可以把 DBMS 当作是某种数据模型在计算机系统上的具体实现。根据数据模型的不同，DBMS 可以提成层次型、网状型、关系型、面向对象型等。其中 SQL Server 就是一种关系型数据库管理系统。

数据库管理系统(Database Management

System)是一种操纵和管理数据库的大型软件,是用于建立、使用和维护数据库,简称DBMS。它对数据库进行统一的管理和控制,以保证数据库的安全性和完整性。顾客通过DBMS访问数据库中的数据,数据库管理员也通过DBMS进行数据库的维护工作。它提供多种功能,可使多种应用程序和顾客用不同的措施在同步或不同步刻去建立,修改和询问数据库。DBMS从其他两个组件接受祈求,并把它们翻译成对操作系统的命令,以便读写物理介质上的数据。DBMS还波及事务管理、锁、备份和恢复。

第二章 系统需求分析

2.1 可行性分析

随着学校与广大企事业单位内部网络的广泛建立,在通用信息平台上构筑高效实用的协同工作和自动化办公应用系统,有效实现内部知识管理,已成为众多顾客的共同需求。

图书管理系统,为学校与广大企事业单位自动化办公提供了一种较好的解决方案。在开发过程中,采用了 SQL SERVER 网络数据库,使得本系统可以方便的和其他子系统进行数据互换。同步,注意从软件的图形应用界面上优化软件质量,使得本系统具有较强的可操作性。

2.2 需求分析

随着学校规模的不断扩大,图书数量的急剧增长,有关图书的信息量也在不断成倍增长。面对庞大的信息量,就需要有图书管理系统来提高图书管理工作的效率。通过这样的系统,我们可以做到信息的规范管理和迅速查询,从而减少了管理方面的工作量。

老式手工的图书管理，管理过程繁琐而复杂，执行效率低，并且易于出错。通过这样的系统，我们可以做到信息的规范管理和迅速查询，实现了图书管理的系统化、规范化和自动化，这样不仅减少了管理工作量，还提高了管理效率，减少了管理成本。

2.3 功能需求

2.3.1 功能划分

图书管理系统重要实现如下 5 方面的功能：

- a. 图书入库
- b. 查询
- c. 修改信息
- d. 图书借还
- e. 系统管理

2.3.2 功能描述

1. 书籍管理功能：涉及书籍类别管理和书籍信息管理两部分。
2. 读者管理部分：这一部分涉及对读者信息进行管理的功能。
3. 借阅管理部分：这一部分涉及借书信息管理和还书信息管理两部分。
4. 系统管理：涉及修改系统顾客密码、增长新顾客以及退出系统等。

2.4 安全性需求

每位顾客根据自己的身份不同，进入不同的顾客界面。管理员有权力行使所有的管理功能，一般顾客只能进行一般的查询。

2.5 系统数据流程分析

图书管理系统数据流程图如图 2-1 所示。

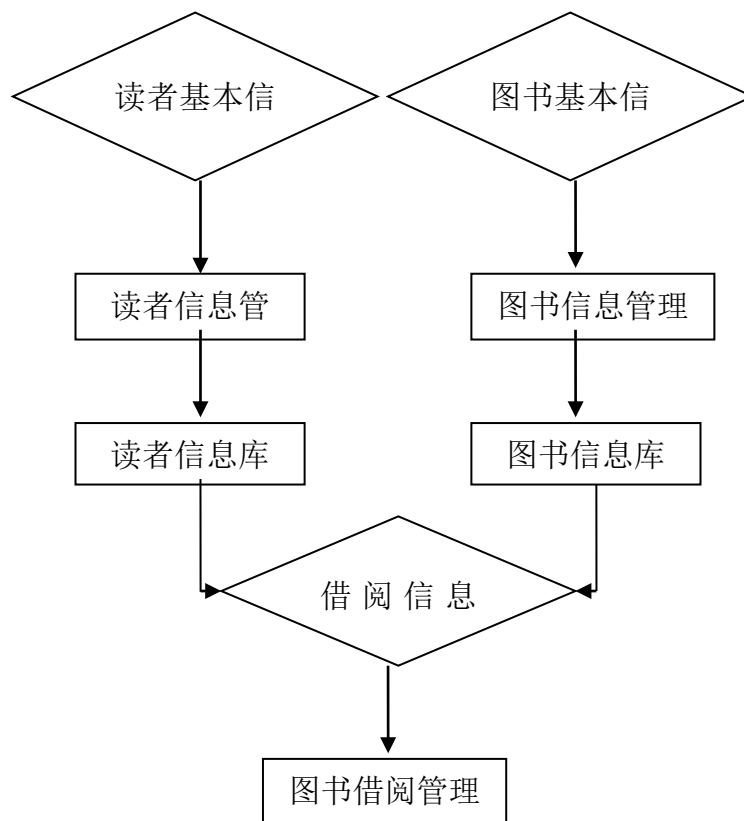


图 2-1 系统数据流程图

2.6 功能模块图

本系统涉及的模块重要有如下几种部分：图书管理模块、借阅管理模块、读者管理模块、系统管理模块、信息查询模块、顾客管理模块

具体的功能描述如下：

图书管理：其功能是管理书库中图书的记录信息，对入库图书信息进行管理，并进行查询。

借阅管理：其功能是对读者借阅信息进行查询。

读者管理：其功能是对读者一般信息进行查询以及维护。

系统管理 其功能是为系统的使用者进行帐户和密码管理以及基本数据维护。

其子系统描述:

1.图书管理涉及图书入库功能,重要整顿图书的数量、类别和多种有关的信息等。

2.图书借阅,进行借书操作(此操作由管理员完毕);当顾客要查询自己的借阅状况时,可进行借阅查询。

3.读者管理涉及读者登记,读者信息管理,添加读者借书和还书信息。可以记录新加入的读者的信息,并且可以对已经存在于数据库中的读者的信息进行修改,同步可以进行读者借、还书的管理。

4.顾客管理涉及修改密码、新增顾客、删除顾客可执行的系统操作等。

5.信息查询涉及图书查询、读者查询和顾客查询等功能。通过这些功能,可以通过不同的核心字来对书库中的图书进行查询,同步也可以查询读者的借阅信息。

6.系统管理是用来完毕本系统的基本操作,如修改密码、登录系统、退出登录,尚有系统简介等功能。

其功能模块图如下所示:

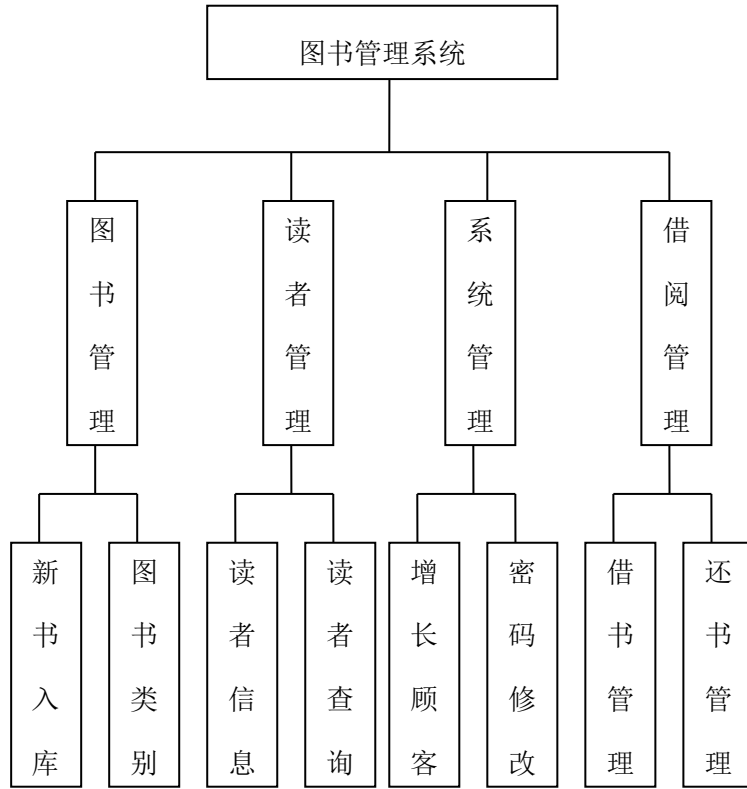


图 2-2 功能模块图

第三章 概念构造设计

1. 图书管理 E-R 图:

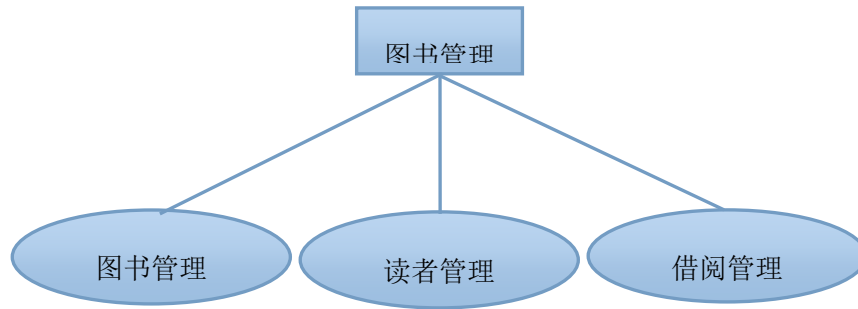


图 3-1 图书管理 E-R 图

2. 信息查询 E-R 图:

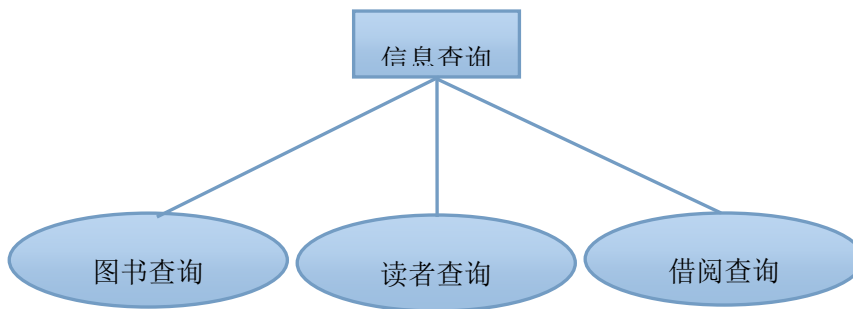


图 3-2 信息查询 E-R 图

3. 借书实体 E-R 图:

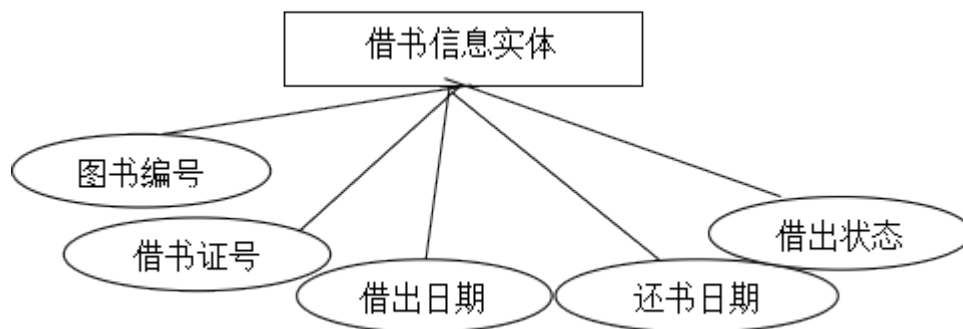


图 3-3 借书实体 E-R 图

4. 图书实体 E-R 图:

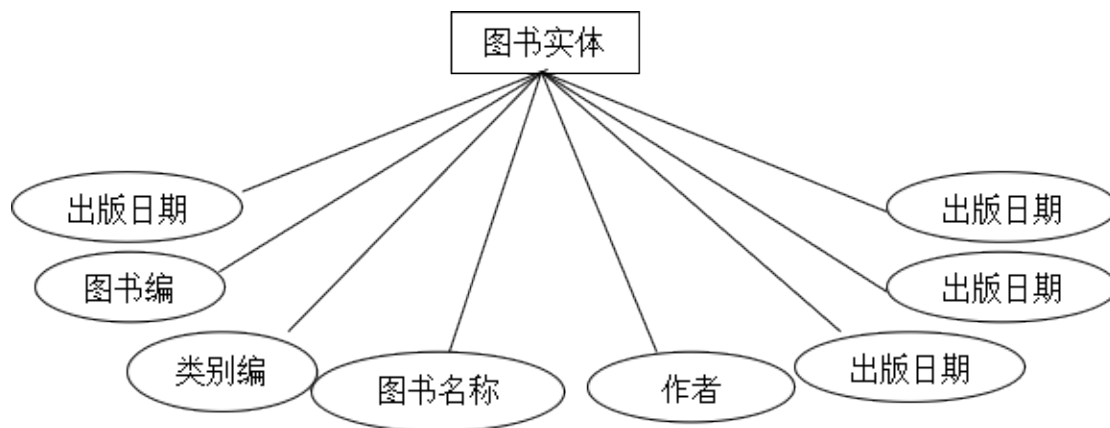


图 3-4 图书实体 E-R 图

5. 读者实体 E-R 图:

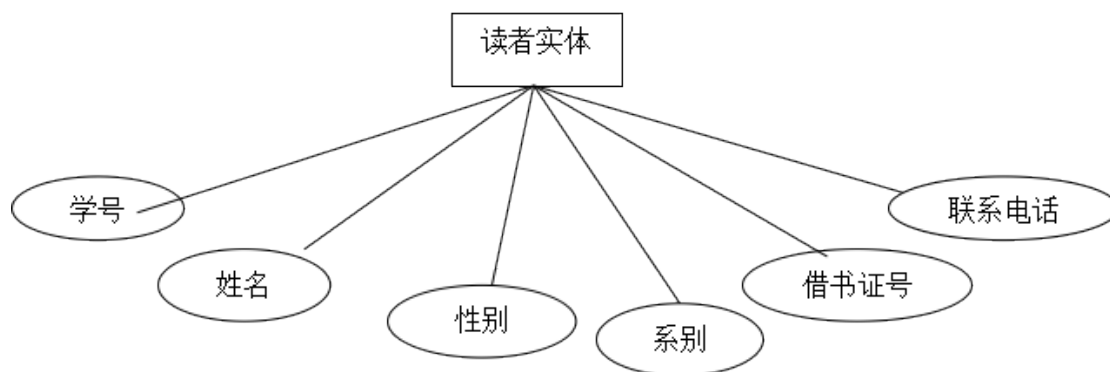


图 3-5 读者实体 E-R 图

第四章 逻辑构造设计

由数据模型运用 SQLsever 进行数据库的具体设计，本系统设计数据库名为 shop，其基本表的设计如下：

(1) 学生信息表

字段名称	数据类型	大小
学号	varchar	50
姓名	varchar	20
性别	varchar	4
系别	varchar	5
联系电话	varchar	50
借书证号	varchar	50
密码	varchar	15

(2) 图书明细表

字段名称	数据类型	大小
图书编号	int	50
图书名称	varchar	20
作者	varchar	4
出版社	varchar	5
出版日期	varchar	50
定价	varchar	50
类别编号	varchar	15
状态	char	6

(3) 图书类别

字段名称	数据类型	大小
类别编号	smallint	2
图书类别	nvarchar	20

(4) 顾客

字段名称	数据类型	大小
姓名	varchar	20
性别	varchar	4
类型	varchar	50

联系电话	varchar	15
密码	varchar	50

(5)借出信息

字段名称	数据类型	大小
借出编号	int	4
图书编号	int	4
借书证号	varchar	50
借出日期	smalldatetime	4
借出状态	bit	4

第五章 物理构造设计

5.1 数据类型

列名	数据类型	长度	允许空
学号	char	10	✓
姓名	char	10	✓
班级	char	10	✓

图 5-1

列名	数据类型	长度	允许空
图书号	char	10	✓
图书名称	char	10	✓
学号	char	10	✓

图 5-2

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/276131051133010133>