

文件编号：2006/10

配置项编号：[核弹头开发小组]-[友谊中学图书管理系统] -[1.01] – RD-UR- [1.01]

友谊中学图书管理系统 (YYZX_TS_GLXT) 用户需求说明书 V1.0.1

编写人：徐慧良

编写时间：2006.10.30

部门名：核弹头开发小组

审核人：

审核时间：

图书管理系统需求规格说明书

修改历史

[illegible]

目 录

1	引言	4
1.1	编写目的	4
1.2	项目背景	4
1.3	术语定义	5
1.4	参考资料 如：《中型 MIS 系统开发实训指导书》作者：戴坚锋	5
2	任务概述	5
2.1	目标	5
2.2	用户的特点	6
2.3	假定和约束	6
3	系统概述(表现形式:数据流图+数据字典)	6
4	运行环境	18
4.1	硬件环境	18
4.2	软件环境	18
4.3	条件与限制	18
4.4	输入输出要求	19
4.4.1	输入要求	19
4.4.2	输出要求	19
4.4.3	故障处理要求	20
5	功能需求	20
6	运行环境要求	22
	用户界面	22
	硬件接口	22
	软件接口	22

1 引言

系统名称：北京友谊中学图书管理系统

本项目的任务提出者：北京友谊中学

本项目的最终用户：北京友谊中学

1.1 编写目的

该需求规格说明书对图书管理系统软件进行了全面细致的用户需求分析，明确所要开发的软件应具有的功能、性能与界面，概要设计说明书和完成后续设计与编程工作将在此基础上进一步提出。

1.2 项目背景

根据我们现有的 c/s 结构的图书管理系统已经满足不了图书馆需求。应北京友谊中学要求特在原有的 c/s 基础上开发一个 B/S 结构的系统以应 internet 访问的需要。图书管理系统可以按照用户权限和实现功能的不同分为两部分：外部学生对数据库的查阅访问和内部管理人员对图书记录的管理维护。以下对 C/S 结构的系统与 B/S 结构的系统作一个说明：

一. C/S 结构

C/S 结构，即 Client/Server(客户机/服务器)结构，是大家熟知的软件系统体系结构，通过将任务合理分配到 Client 端和 Server 端，降低了系统的通讯开销，可以充分利用两端硬件环境的优势。早期的软件系统多以此作为首选设计标准。

二. B/S 结构

B/S 结构，即 Browser/Server(浏览器/服务器)结构，是随着 Internet 技术的兴起，对 C/S 结构的一种变化或者改进的结构。在这种结构下，用户界面完全通过 WWW 浏览器实现，一部分事务逻辑在前端实现，但是主要事务逻辑在服务器端实现，形成所谓 3-tier 结构。B/S 结构，主要是利用了不断成熟的 WWW 浏览器技术，结合浏览器的多种 Script 语言(VBScript、JavaScript...)和 ActiveX 技术，用通用浏览器就实现了原来需

要复杂专用软件才能实现的强大功能，并节约了开发成本，是一种全新的软件系统构造技术。随着 Windows 98/Windows 2000 将浏览器技术植入操作系统内部，这种结构更成为当今应用软件的首选体系结构。显然 B/S 结构应用程序相对于传统的 C/S 结构应用程序将是巨大的进步。

B/S 结构采用星形拓扑结构建立企业内部通信网络或利用 Internet 虚拟专网（VPN）。

1.3 术语定义

C/S	Client/Server
B/S	Browser/Server
VPN	Internet 虚拟专用网
数据流图	用特定图形表示系统功能、流程的一种方式
索书号	图书馆排架的依据

1.4 参考资料

《中型 MIS 系统开发实训指导书》作者：戴坚锋

《SQL SERVER 数据库应用系统开发技术》作者：朱如龙 出版社：机械工业出版社

《ASP.NET 编程技术与交互式网页设计》 作者：苏英如 李伟红等 出版社：中国水利水电出版社

《实用软件工程》 作者：赵池龙 出版社：电子工业出版社

《ASP.net 管理信息系统项目开发实践》

2 任务概述

2.1 目标

图书馆管理系统，是一个基于 Web 的 B/S 系统,面向学校、图书馆等部门的书籍管理、浏览和发布系统，通过将海量资源、信息管理和网络发布系统的进行有机结合，不仅能够充分满足学生对知识的渴求，充实学校的教育资源，而且不受时间和空间限制，让学生随时随地地获取知识,所以图书馆管理系统的应用要达

到能快速查找到书籍的索书号，能查询图书的借阅情况等目的。

2.2 用户的特点

读者：有电脑操作知识

图书馆操作人员：懂电脑操作知识

维护人员：有一定的编程能力和数据库操作能力

2.3 假定和约束

本软件工程的开发期限为六周

用户调研，需求分析，概要设计和前期工作为两周

具体代码编写，功能实施，最后软件测试和系统总结，移交用户为四周

对设备的要求：

要求计算机稳定性良好，整套系统经济实惠。

可以利用的信息和资源：

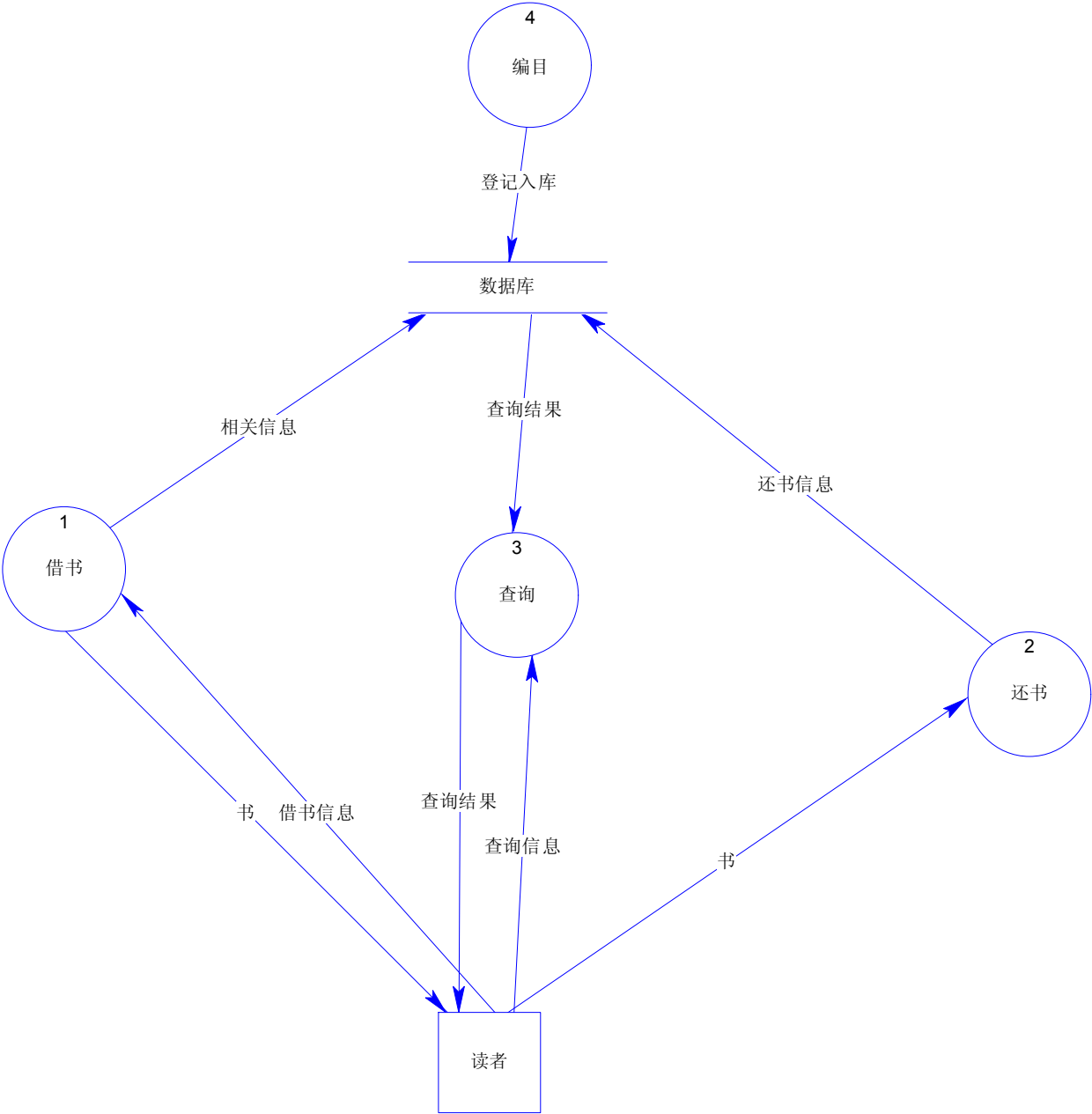
图书管已经配置了所有的计算机，以及网络设备，操作人员将使用winXP

图书管员工受过较好的计算机方面的培训，在调研方面，有不少员工有计算机专业方面的经验。

3 系统概述

总图：

图书管理系统需求规格说明书



数据流:

书= 图书册号+图书编号+图书条形码号+图书出借否+图书归还否+图书出借日期+图书归还日期+借书证编号+馆藏仓库

借书信息=姓名+借书证编号+挂失+办理日期+已借阅本数+所在班级+年龄+性别+是否废除+挂失日期+废除日期+ID 卡的卡号+图书出借日期

还书信息=姓名+借书证编号+挂失+办理日期+已借阅本数+所在班级+年龄+性别+是否废除+挂失日期+废除日期+ID 卡的卡号+图书归还日期

登记入库=分类号+书次号+题名+书名拼音编号+并列书名+副书名+著录语种+第一责任者+著作方式+其它责任者+版本+其它版形式+与本版有关的责任者+出版寺或发行地+

图书管理系统需求规格说明书

出版者和发行者+出版日期或发行日期+页数+卷数+开本+附件+丛书名+丛书编者+国际连续出版物编号+装订方式+定价+提要+适合阅读范围+著录日期+当前库存册数+登记册数+编目员+附注项+注销否+获得方式+主题+载体方式

数据处理：

处理编号	处理名
1	借书
2	还书
3	查询
4	编目

各详细处理描述：

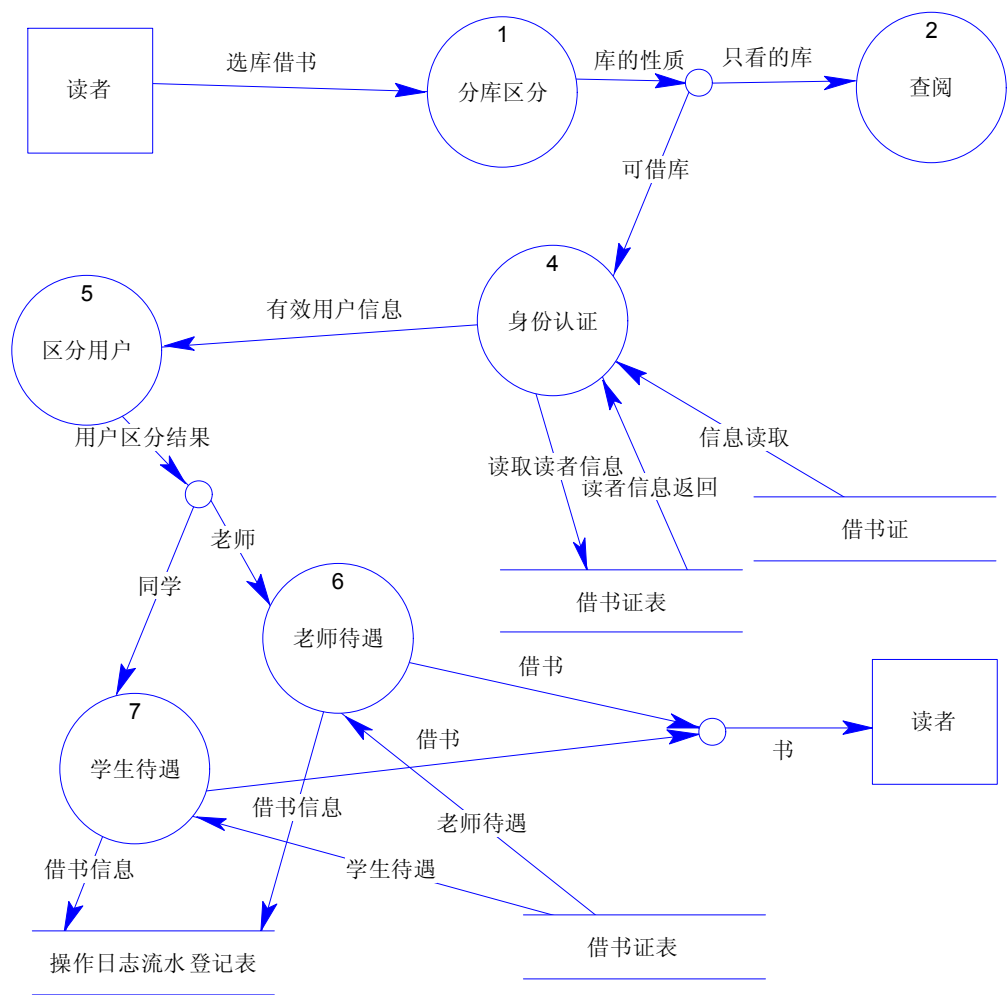
处理名	借书
处理编号	1
输入数据流	借书信息
输出数据流	书+相关信息
处理逻辑	完成后把书出借和把数据写入数据库

处理名	还书
处理编号	2
输入数据流	书
输出数据流	还书信息
处理逻辑	完成后把书收回和把数据写入数据库

处理名	查询
处理编号	3
输入数据流	查询信息
输出数据流	查询结果
处理逻辑	从数据库里找到查询结果返回给读者

处理名	编目
处理编号	4
输入数据流	书目信息
输出数据流	登记入库
处理逻辑	完成后把书的编目数据写入数据库

借书:



数据流:

有效用户信息=借书证
库的可借阅性=[借阅|看]
库的名称=这个图书库的库名
用户信息以及借书的册数=姓名+单位+最大可借阅数
图书信息=图书编号+书名
用户区分结果=[老师|学生]

数据处理:

共有以下处理描述:

处理编号	处理名
1	分库区分
2	查阅

图书管理系统需求规格说明书

4	身份认证
5	区分用户
6	老师待遇
7	学生待遇

各详细处理描述：

处理名：	分库区分
处理编号：	1
输入数据流：	选择要借阅的书的类型
输出数据流：	库的性质
处理逻辑：	区分是否可借阅或是只看不借

处理名：	查阅
处理编号：	2
输入数据流：	看
输出数据流：	
处理逻辑：	这个书库是只看不借的

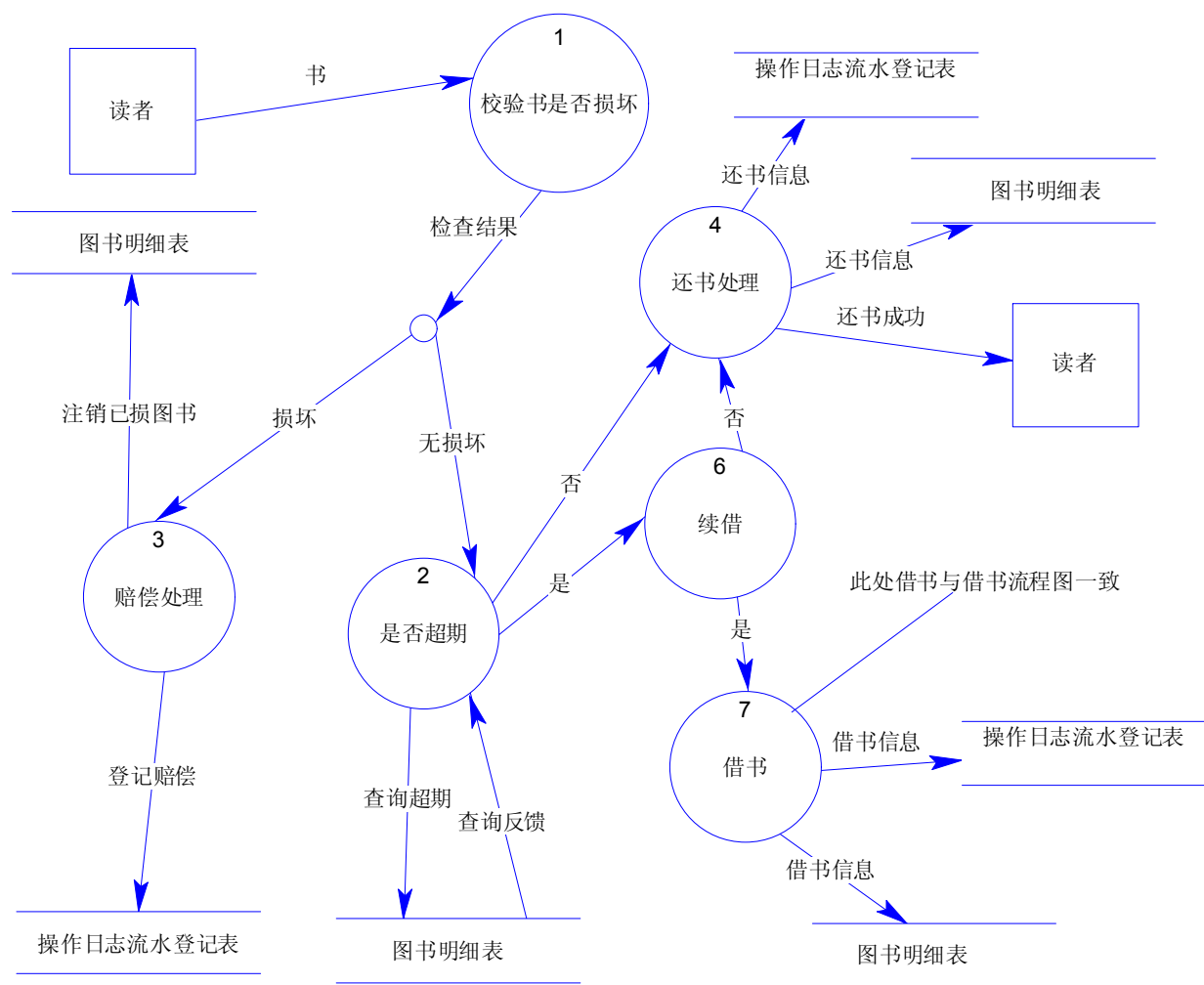
处理名：	身份认证
处理编号：	4
输入数据流：	借书证
输出数据流：	有效用户信息
处理逻辑：	校验这个读者是否有权限借书

处理名：	区分用户
处理编号：	5
输入数据流：	用户信息
输出数据流：	用户区分结果
处理逻辑：	老师或同学

处理名：	老师待遇
处理编号：	6
输入数据流：	老师
输出数据流：	借书信息
处理逻辑：	处理读者是老师应该有的待遇

处理名：	学生待遇
处理编号：	7
输入数据流：	学生
输出数据流：	借书信息
处理逻辑：	处理读者是学生应该有的待遇

还书:



数据流:

校验结果=[损坏|无损坏]

借阅书的信息=所借的书名+借期+书的损坏程度

损坏或丢失=书的价格

审核结果=[超期|未超期]

已超期=还期-借期

图书管理系统需求规格说明书

续借=[续借|不续借]

数据处理:

共有一下描述:

处理编号	处理名
1	校验书是否损坏
2	是否超期
3	赔偿处理
4	还书处理
6	续借
7	借书

各个详细处理描述:

处理名:	校验书是否损坏
处理编号:	1
输入数据流:	书
输出数据流:	无损坏或损坏
处理逻辑:	校验书是否损坏

处理名:	是否超期
处理编号:	2
输入数据流:	借书日期
输出数据流:	超期或未超期
处理逻辑:	还书日期-借书日期

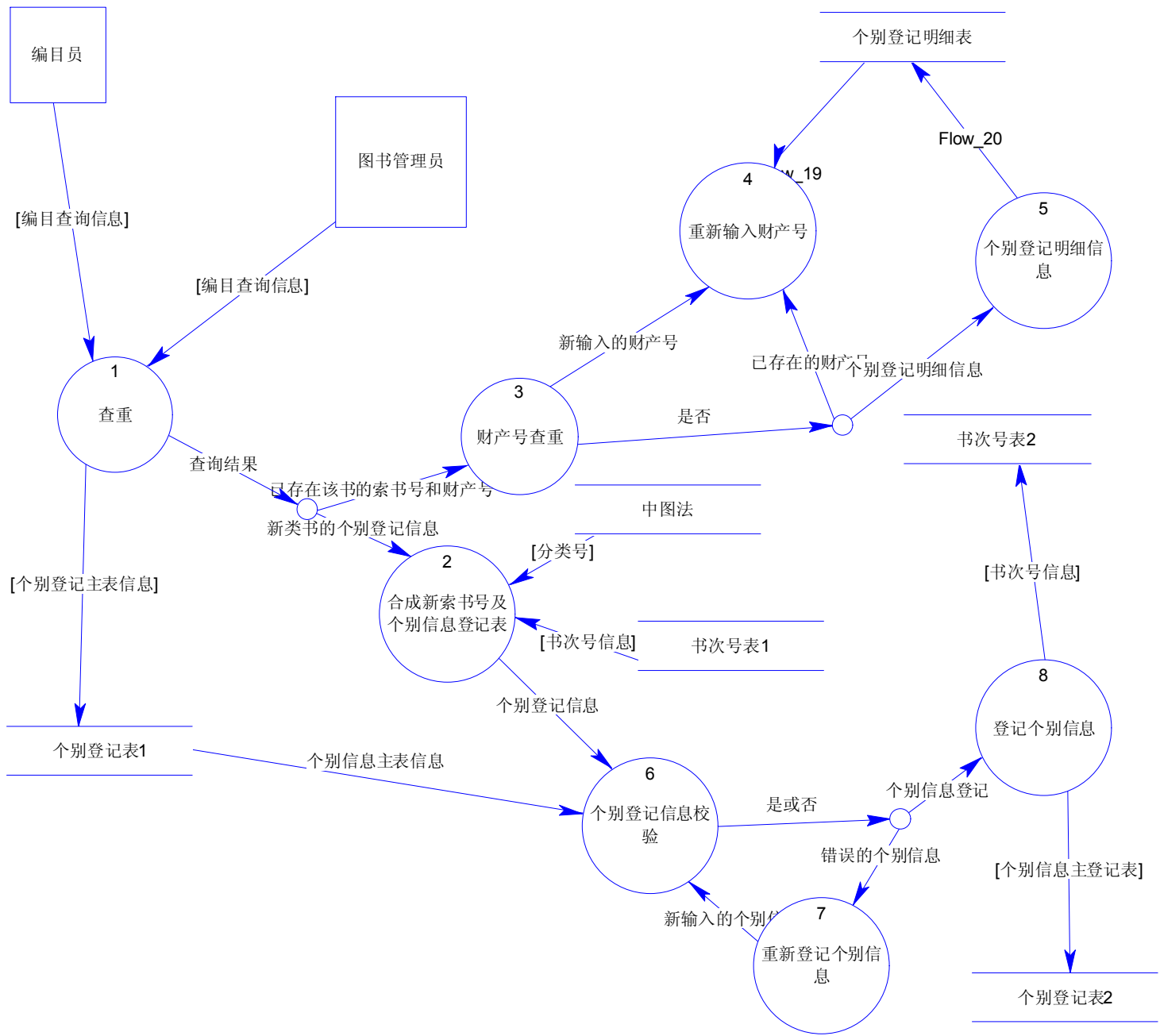
处理名:	赔偿处理
处理编号:	3
输入数据流:	有损坏或丢失
输出数据流:	无损坏或丢失
处理逻辑:	如果把借阅的书损坏或丢失,那按照规定进行赔偿

处理名:	还书处理
处理编号:	4
输入数据流:	未超期
输出数据流:	还书成功
处理逻辑:	把借书信息从读者的资料删除,并生成流水号

处理名:	续借
处理编号:	6
输入数据流:	是否续借
输出数据流:	

处理逻辑:	如果读者在还书的时候还想在借阅这本书,可以选择续借
处理名:	借书
处理编号:	7
输入数据流:	书本信息+读者信息
输出数据流:	书
处理逻辑:	当读者选择续借之后,可以继续借阅此书

编目:



数据流:

查询结果=[需编目书籍|不用编目书籍]

需编目的书的信息=编号+登记日期+登记号码+书名+著者或译者+出版社+版期或版次+页数+尺寸+来源+价目+备注

不需编目的书的信息=编号+登记日期+登记号码+书名+著者或译者+出版社+版期或版次+页数+尺寸+来源+价目+备注

数据处理:

处理编号	处理名
1	查询
2	合成新索书号
3	财产号查询
4	财产号校验
5	登记个别记录
6	登记个别记录校验

各详细处理描述:

处理名	查询
处理编号	1
输入数据流	所有新购的书+查询信息
输出数据流	查询结果
处理逻辑	不需编目，直接使用者的分类号

处理名	合成新的索书号
处理编号	2
输入数据流	新类书的登记信息
输出数据流	登记信息
处理逻辑	把新到的书进行登记

处理名	财产号查询
处理编号	3
输入数据流	输入要查询的书的信息
输出数据流	财产号信息
处理逻辑	查询财产号

处理名	财产号校验
-----	-------

图书管理系统需求规格说明书

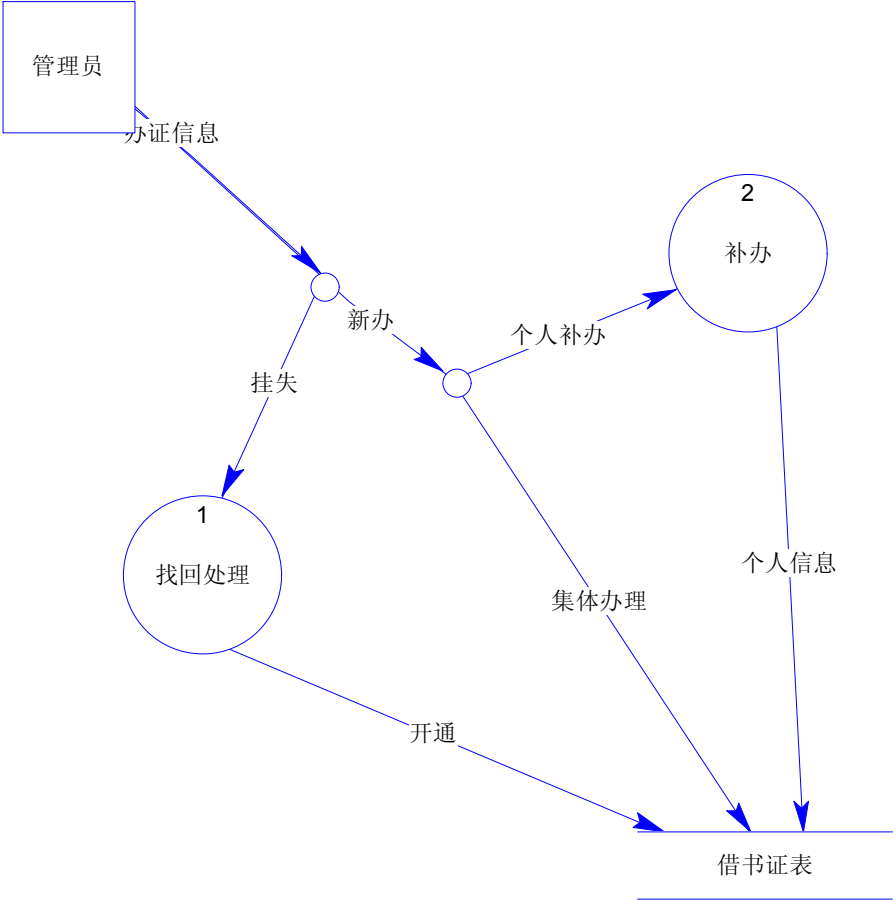
处理编号	4
输入数据流	财产号
输出数据流	是 否
处理逻辑	查询财产号是否正确

处理名	登记个别信息
处理编号	5
输入数据流	个别信息
输出数据流	
处理逻辑	信息登记

处理名	登记个别信息校验
处理编号	6
输入数据流	个别信息
输出数据流	是 否
处理逻辑	查询个别信息是否正确

办证:

图书管理系统需求规格说明书



数据流:

办证信息=[新办|挂失]
新办=[个人补办|集体]
挂失=姓名+借书证编号+挂失日期+ID 卡的卡号
个人补办=姓名+借书证编号+挂失+办理日期+已借阅本数+所在班级+年龄+性别+是否
废除+挂失日期+废除日期+ID 卡的卡号
集体办理=姓名+借书证编号+挂失+办理日期+已借阅本数+所在班级+年龄+性别+是否
废除+挂失日期+废除日期+ID 卡的卡号

数据处理:

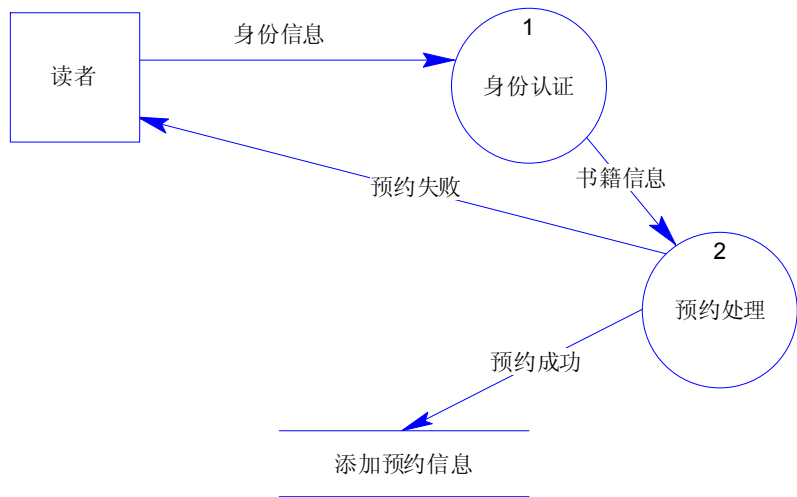
处理编号	处理名
1	找回处理
2	补办

各详细处理描述:

处理名	找回处理
处理编号	1

输入数据流	办证信息+挂失
输出数据流	开通
处理逻辑	完成挂失后开通借书证

预约:



数据流:

身份信息=借书证编号+认证密码

身份认证=[通过|不通过]

查询处理=查询书籍的信息

书籍信息=预约的书籍的信息

预约处理=[预约失败|预约成功]

添加预约信息=书籍信息+读者信息

数据处理:

共有以下处理描述:

处理编号	处理名
1	身份认证
2	预约处理
3	查询处理

各详细处理描述:

处理名:	身份认证
处理编号:	1
输入数据流:	借书证编号+密码
输出数据流:	有效用户信息
处理逻辑:	身份是否存在

处理名:	预约处理
处理编号:	2
输入数据流:	书籍信息
输出数据流:	是否成功
处理逻辑:	校验读者是否有预约的权限

处理名:	预约处理
处理编号:	3
输入数据流:	查询相关书籍的信息
输出数据流:	书籍信息
处理逻辑:	查询读者所要的书籍信息

4 运行环境

4.1 硬件环境

图书管服务器

4.2 软件环境

Windows 操作系统
Microsoft.NET Framework 2.0
Microsoft IIS6.0
Microsoft SQL Server 2000

4.3 条件与限制

客户端: WINDOWS9X, IE4.0 以上

客户机: PIII 900 以上

4.4 输入输出要求

3.4.1 输入要求

1. 输入方式:

- 全面采用键盘输入方式。
- 对借书证的条形码可以采用扫描输入方式
- 支持其他的输入方式

2. 输入一般规定:

- 输入项目在界面中的摆放顺序和显示宽度基本符合用户的原始表单的习惯。
- 对于以输入为主的功能（如各种登记表），提供键盘移动输入项目的全键盘输入方式，输入内容保存后可以立即进行下一条记录的输入。
- 对实体主键属性进行唯一性合法性检查。
- 对有外键约束的属性进行一致性合法性检查。
- 对于有编码分类的输入项目，对输入项目作编码原则符合性检查。
- 对日期型属性、部分整型属性（如月份）提供下拉框输入参照方式。实体的主要日期型属性的默认值为系统日期。

4.4.2 输出要求

1. 输出方式:

- 屏幕显示输出方式。
- 一般的表单输出均须提供打印输出方式。

2. 输出一般规定:

- 输出项目在界面中的摆放顺序和显示宽度基本与输入项目保持一致。
- 对于以输出为主的功能（如各种报表），一般对应合计项目进行合计。
- 对部分表单的输出提供输出栏目定制功能。
- 打印功能可以由用户定制打印表单的标题、打印栏目的标题、一页打印的行数

等。

4.4.3 故障处理要求

系统故障包括硬件故障、网络故障、操作系统故障、数据库系统和应用系统方面的故障。硬件、网络、操作系统、数据库系统故障属于运行环境方面的故障，按相应的供应商所提供的解决方案进行解决。

在应用系统方面，提供双机热备份机制，保障系统数据的安全性。

在系统运行维护日志功能中记录系统的运行状况。如果因为应用系统程序造成的故障，在作出故障诊断后，由应用软件维护人员对应用系统进行维护。

5 功能需求

5.1 原图书馆管理系统应包括如下功能：

1. 借还书模块功能模块：

序号	功能列表	功能明细	备注
1	流通管理	列出系统中所有关于流通的栏目	
2	借书登记	借书凭证登记（借书证）	
3	还书登记	还书评证登记（借书证）	
4	借书约束	借书时间、所借册数的限制	

2. 办证模块功能模块：

序号	功能列表	功能明细	备注
1	借书证挂失	提供挂失功能，挂失后就不能借书	
2	借书证废除	同学毕业后证件废除，不能借书	
3	借书证办理	办理新的借书证	
4	借书证修改	修改办证时误输入的错误信息	

3. 查询功能模块：

序号	功能列表	功能明细	备注
1	借书明细	查询某人一段时间内借阅图书的明细	

2	读者借阅查询	查询某个读者已经借阅的图书（有权限操作）	
3	图书被借明细	查询某段时间内某本书被借阅明细	
4	图书查询	查询图书去向、超期图书查询	
5	借书证查询	查询借书证的相关信息	
6	馆藏情况	藏书分类统计	
7	工作量查询	对员工工作量进行统计	

4. 编目功能模块：

序号	功能列表	功能明细	备注
1	编目	图书信息添加入库	

5.2 新系统要求提出

1. 借书
2. 还书
3. 办证
4. 查询
5. 预约功能,某册图书被某人预约,一旦归还,优先借阅,给预约的人, 预约的人得留下电话
6. 查询一定时间内某人借阅的图书明细
7. 查询某一读者已经借阅的图书
8. 查询一定时间内某书被借阅的明细
9. 借书证功能设定
10. 借书证挂失,找回等
11. 图书的编目
12. 统计功能
13. 图书增加

5.3 数据精度

1. 对于日期型数据项，根据实际要求，提供“年/月”，“年/月/日”，“年/月/日/时”，“年/月/日/时/分”等4种精度要求。
2. 对于图书资料，数据精度到个位。
3. 对于遗失书籍赔偿数额,数据精度到小数点后1位

6 运行环境要求

用户界面

用户无特殊要求，由开发人员自定（界面统一美观）

硬件接口

1. 支持条码枪
2. 支持磁卡

软件接口

能与原来的 C/S 系统软件协调工作