

网络教育学院
《软件工程》课程大作业

题目： 图书管理系统

学习中心： 赣州学习中心

层次： 专升本

专业： 网络工程

年级： 2016年 春季

学号： 160040205003

学生： 邓健

完成日期： 2017 年 8 月 24 日

目 录

第一部分 可行性研究分析	1
1.1 引言.....	1
1.2 可行性研究的前提.....	2
1.3 对现有系统的分析.....	3
1.3.1 对现有系统的调查.....	4
1.3.2 对所建议的系统.....	4
1.3.3 投资及效益分析.....	6
1.3.4 社会因素方面的可行性.....	6
1.3.5 结论.....	7
1.3.6	6
第二部分 需求分析	7
2.1 功能需求分析.....	7
2.2 非功能性需求分析.....	9
2.3 静态建模.....	9
2.3.1 静态行为建模.....	10
2.3.2 动态行为建模.....	10
第三部分 系统设计	14

3.1 总体设计	14
3.2 系统功能模块设计	14
3.3 数据库设计	15
3.4 系 统 总 体 结 构 设 计.....	17
3.5 主 要 模 块 运 行.....	18
3.6 系 统 测 试.....	21

第一部分 可行性研究分析

1.1 引言

1.1.1 目的

图书管理工作面对大量的可模块化处理的信息,是当今信息革命的一个重要阵地。为此,我们设计图书管理信息系统就是采用现代化的信息管理方式代替手工管理方式,提高图书管理工作效率,做到信息的规范管理,科学统计和快速查询,让图书馆更好的为学校服务。

从以前的手工管理的记录中我们可以发现这样的问题:

1. 检索速度慢、效率低

因为图书馆的藏书种类多、数量多,将藏书准确地分门别类,快速检索,手工进行非常困难,往往是终于查到了书的信息,但馆中没有此书或已被别人借走。图书馆的规模越大,这个问题就越突出。

2. 借书、还书工作量大

借书、还书频率越大,说明图书馆的作用越大,然而随之而来的大量的借书、

还书登记、实存图书的更新以及借出图书超期、遗失等的处理，其工作量之大，往往是人工操作所难以胜任的，而且经常会出现差错。

3. 图书统计工作难，藏书更新不能及时完成

图书馆的图书应根据科学技术的发展和教学工作的需要及时添加和更新，然而由于藏书数量及图书种类越来越多，加上自然损耗，人为破坏，使图书的统计工作难以及时完成，藏书的更新也就很难有针对性地进行，藏书的知识结构得不到良好地控制。

1.1.2 背景

A 开发软件系统的名称是:图书馆管理系统

B 开发本项目的提出者:刘老师

开发者: 秦靖、黄孝强、曾猛、席菱、孙玉波

用户及实现该软件的计算机中心:宿舍局域网及机房

1.1.3 参考资料

1、《中华人民共和国著作权法》、《计算机保护条例》

2、参考文献

[1] . 张海藩。 软件工程导论(第五版)。北京：清华大学出版社，2008.2

[2]。张荣梅，梁晓林，赵宝琴. Visual C++实用教程. 北京:中国铁道出版社，2008。9

3、网络资源

1.2 可行性研究的前提

1.2.1 软件的基本要求:

1. 功能：可分为查询、用户管理、书籍管理三大部分，具体功能如下：

图 1—1 功能模块

图 1—2 数据库流程图

2. 性能:能运行良好。
3. 数据库流程图 (如图 1—2 所示)。
4. 在安全与保密方面的要求: 用户管理员密码不可见, 数据库实行加密。
5. 输入与输出: 条形英文、数字和汉字输入, 英文、数字和汉字输出。
6. 完成期限: 2010 年 6 月 20 前。

1.2.2 目标

1. 减少人力与设备费用;
2. 提高借书的处理速度;
3. 减少操作出错;
4. 提高人员利用率;

1.2.3 条件、假定和限制

1. 系统运行寿命的最小值:4 年;
2. 进行系统方案选择比较时间:10 天;
3. 经费投资方面的来源和限制 :无
4. 法律和政策方面的限制: 不违背宪法, 不违背合同法;
5. 硬件软件的运行环境和开发环境的条件和限制:PC 机、VC++6.0 及 Access2003
6. 可利用的信息资源:《Visual C++实用教程》《软件工程导论》等以及网络资源;
7. 系统投入的最晚时间:半年到一年;

1.2.4 进行可行性投资研究的方法

通过调查分析开发图书馆管理所具备的能力及实践方法, 确定总体结构, 利用 ODBC 及 Microsoft Office Access 所具有的能力, 以最简洁最容易的方法用 C++ 编写使其成为一个初级的系统软件。

1. 2.5 评价尺度

各项功能是否在要求时间内完成。

1.3 对现有系统的分析

1. 3.1 处理流程和数据流程

传统的图书馆管理系统的操作流程相当繁琐,在借阅读书时首先要将图书证和所借的书交给图书管理员,图书管理员然后将每本书的信息卡片和读者的信证放在一起,最后再将每本书的借阅卡片和读者阅览证填写借阅信息,在归还时找到相应的借阅卡和借阅证并填写归还信息.

图 1—3 图书数据功能模块

1. 3.2 工作负荷

处理较慢,人工操作较为繁琐。

1. 3.3 费用开支

维护费用较大,人力消耗大,设备使用率低,占用空间,实现功能少.

1. 3.4 人员

因原有的系统技术含量较低,故不需要多少高技术人员,今后由于数据量的扩大,人员数量也会日益扩大.

1. 3.5 设备

设备含量也较低,没有达到大量普及计算机的程度。

1. 3.6 局限性

经过严谨的分析,可知原来的系统有很大的局限性,如技术比较陈旧,人员工作负荷量大,系统维护费用支出大,这些都明确需要一个高科技系统。

1.4 所建议的系统

1.4.1 对建议系统的说明

新系统在原有系统上加入了数据库支持:使用先进的数据库技术和数据库管理技术,使数据的安全性和正确性得到很大的提高,且在用户的并行操作和用户的管理方面也有了很大的改善。

1.4.2 处理流程和数据流程

读者通过自己的注册账户和密码,可以登录到本系统,进行的操作可以是借阅、续借、归还,管理员可以接受到读者的信息,并能管理图书将图书分类,并能查到读书的借阅情况。

1.4.3 改进之处

1. 减少人力和设备费用,从前需要较多的人员处理图书的借阅,操作繁琐,时间较长,现在使用计算机操作,大大提高效率。

2. 借书的处理速度:以前一人借书等待的时间大大缩短;

3. 减少操作出错:以前人工手写信息会出现各种错误,现在计算机扫描几乎不会出错了;

4. 提高人员利用率,以前图书管理员所有一人在场场面混乱,会提高出错的几率,现在一个管理员也不会手忙脚乱。

1.4.4 影响

预期将带来的影响:包括对图书管理员需要一定的培训,让他们迅速了解软件的使用,还要购买相应的计算机服务器以及进行数据库的录入。

1. 对设备的影响

现有的一些非电子操作的物理设备要跟换为计算机操作的环境。

2. 对软件的影响

因建议系统在原有的基础上采用先进的技术和高科技技术,将原来的软件无法使用,所以系统也会考虑到软件的兼容性。

3. 对用户单位机构的影响

建议系统建立在原有的系统基础上,所以不用考虑人员培训问题。

4. 对系统运行过程的影响

- 1) 用户的操作规程: 与原来系统规程无异;
- 2) 运行中心的操作规程: 与原系统操作规程无异;
- 3) 运行中心与用户之间的关系运行中心培训用户使用;
- 4) 原数据的处理: 封装处理;

5. 对开发的影响

- 1) 为了支持所建议系统的开发, 用户需要进行密切配合, 阐述要求;
- 2) 要求的数据资源: 原数据库;
- 3) 为了开发和检测所建议系统而需要的计算机资源: 一台微机;
- 4) 无保密与安全问题;

6. 对地点和设施的影响

需要一些良好的设备和图书管理操作

7. 对经费开支的影响

- 1) 系统开放的人力开支
- 2) 硬件设备, 书籍材料
- 3) 开发工具, 环境费用
- 4) 不可预见费用

1. 4. 5 局 限 性

鉴定建议系统尚没有高端技术支持,故无法普及所开发的建议系统。

1. 4. 6 技术方面的可行性

本系统基于局域网、windows 操作系统, 现有技术比较成熟, 所以这个在限制内完成开发, 并且能实现系统功能目标, 开发人群、质量也能满足。

1.5 投资收益分析

零投资，投入使用时既可获得一定收益。

1.6 社会因素方面的可行性

1.6.1 法律方面的可行性

本项目为独立开发,没有使用现成的软件和方法,法律上不会造成侵犯,完全可以按照同规定的责任履行。

1.6.2 使用方面的可行性

用户单位的行政管理,工作制度等方面来看,可以使用该软件系统,从用户单位的工作人员素质上来看,能满足使用该软件的要求。

1.7 结论

经过一系列各方面可行性的分析,分析员、用户以及其负责人对解决的问题有一致的看法,如能审批则可以运行。

第二部分 需求分析

2.1 功能需求分析

对图书管理系统的域描述如下:

在图书管理系统中,要为每一个借阅者建立一个账户,并发放借阅卡(此卡可以提供借阅卡号、借阅者名)给借阅者,其中账户中存储借阅者的个人信息、借阅信息。持有借阅卡的的借阅者可以借阅书籍、返还书籍、查询书籍信息,所有这些操作都是通过图书管理员进行的,也就是说,借阅者不直接与系统交互,而是让图书管理员充当借阅者的代理与系统交互。借阅书刊时,需要输入所借阅的书刊名、书刊的 ISBN/ISSN 号,然后输入借阅者的借阅卡号(学生学号、教师职工号)和借阅者名,完成后提交所填表格,系统验证借阅者是否有效(在系统中是否存在账户),若有效,借阅请求被接受,系统查询数据库系统,看借阅者要求借阅的书看是否存在,若存在,则借阅者可以借出书刊,并在系统中建立存储借阅记录.借阅者还书后,删除关于所还书刊的借阅记录.另外,为了简化系统,暂时不考虑书籍的丢失和预定情况。

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/468027057135006127>