

**基于 MVC 设计模式的在线图书馆管理系统可行性分析报告**  
**Online Library Management System Based On MVC Design**  
**Pattern Feasibility Analysis Report**

**2019-03 发布**

## 目录

1	引言.....	1
1.1	标识.....	1
1.2	背景.....	1
1.3	项目概述.....	1
2	引用文件.....	1
3	可行性分析的前提.....	1
3.1	项目的要求.....	1
3.2	项目的目标.....	1
3.3	项目的环境、条件、假定.....	2
3.4	进行可行性分析的方法.....	2
4	可选的方案.....	2
4.1	原有方案的优缺点、局限性及存在的问题.....	2
4.2	可重用的系统，与要求之间的差距.....	2
4.3	可选的系统方案.....	3
4.4	选择最终方案的准则.....	3
5	所建议的系统.....	3
5.1	对所建议的系统的说明.....	3
5.2	数据流程和处理流程.....	3
5.3	与原系统的比较(若有原系统).....	4
5.4	影响(或要求).....	4
5.4.1	设备.....	4
5.4.2	软件.....	4
5.4.3	开发.....	4
5.4.4	环境.....	5
5.4.5	经费.....	5
5.5	局限性.....	5
6	经济可行性(成本-效益分析).....	5
6.1	投资.....	5
6.2	预期的经济效益.....	6
6.2.1	一次性收益.....	6
6.2.2	非一次性收益.....	6
6.2.3	收益/投资比.....	6
6.2.4	投资回收周期.....	6
7	技术可行性(技术风险评价).....	6

8	法律可行性.....	6
9	用户使用可行性.....	6
10	其他与项目有关的问题.....	6
11	注释.....	7

## 1 引言

### 1.1 标识

中文名称：《可行性分析报告》。

英文名称：“Feasibility Analysis Report ( FAR )”。

文档版本：“1.0” 。

文档编号：“OLMS-FAR-1.0” 。

### 1.2 背景

随着人类社会的不断进步和发展,传统意义上的人工统计和管理图书的方法也变得越来越繁琐、复杂。由于图书和文献的种类和数量不断增长,按照传统模式仅仅依靠图书管理员人工管理图书、管理读者,不仅工作量巨大,而且会不可避免地出现各种错误。为了高效处理图书馆中的各种信息,随时随地管理和掌握图书信息及借阅记录等信息,要求开发团队采用 MVC 设计模式,设计并开发一个基于 B/S 模式的在线图书馆管理系统,使图书的管理更加简洁、高效、方便。该系统要求可以运行于 Tomcat 8.0 服务器上,用户使用 Windows 10 操作系统可以正常访问。

### 1.3 项目概述

基于 Windows 10 操作系统和 Tomcat 8.0 服务器,针对图书馆的管理和运作模式,开发团队依据图书馆提出的用户需求进行软件界面和功能模块的设计和开发,实现基于 MVC 设计模式的在线图书馆管理系统。

## 2 引用文件

本文档依据国家标准《GB/T 8567-2006 计算机软件文档编制规范》制定。

## 3 可行性分析的前提

### 3.1 项目的要求

开发出基于 MVC 设计模式的在线图书馆管理系统,帮助图书馆管理员对图书和读者进行管理,方便图书馆管理员对图书的增加、删除、修改、查找的操作和对读者的借还书的操作,方便读者进行书籍搜索和预约。

### 3.2 项目的目标

1. 开发一款软件满足图书馆在线管理的基本需求。

2. 开发的软件界面美观，用户友好，可扩展性强。
3. 撰写完备的项目管理、技术、产品文档。

### 3.3 项目的环境、条件、假定

环境：

1. 在线图书馆管理系统潜在需求量大。
2. 当前的图书馆解决方案开销大、效率低。
3. 项目开发得到了西北工业大学软件与微电子学院的场地和资金保障。

条件：

1. 拥有能快速处理图书馆业务的 Tomcat 服务器。
2. 开发团队有 5 名精通 Java 开发技术的程序员。

假定：

1. 我们所需的资金和办公室资源可以得到保证。
2. 项目团队包括熟悉图书馆管理业务逻辑的开发人员和当前参与者。

### 3.4 进行可行性分析的方法

项目可行性分析分为三个阶段：

1. 机会鉴定阶段。项目团队通过对社会需求、技术发展趋势和资源状况的分析。团队发现高质量的在线图书馆系统需求量极大，而符合要求的软件并不多；并且，MVC 设计模式已经很成熟，被用户所信赖；开发团队以西北工业大学软件与微电子学院为依托，因此拥有强大的技术支持和资金保障。该项目研发投入不大，但收益极高。
2. 初步可行性分析阶段。在项目前景研究的基础上，团队寻找可行解决方案和研发方向，进一步考察在线图书馆管理系统软件市场，在技术上进行实验和中间试验，发现可行性极高。
3. 技术经济可行性论证阶段。团队在全面分析、计算、比较、论证的基础上，对项目进行可行性定性分析，最终决定该项目可行。

## 4 可选的方案

### 4.1 原有方案的优缺点、局限性及存在的问题

原有方案为人工管理图书馆的各项业务，包括借书、还书、预约、查询，优点是能提供更多的就业岗位，缺点是效率低、错误率高、读者满意度低，应该通过信息化管理来提高图书馆的管理和服务效率。

### 4.2 可重用的系统，与要求之间的差距

可重用的系统为馆藏书籍和职员、读者信息数据库，但是没有建立分类和索

引，查询效率极低。

### 4.3 可选的系统方案

无。

### 4.4 选择最终方案的准则

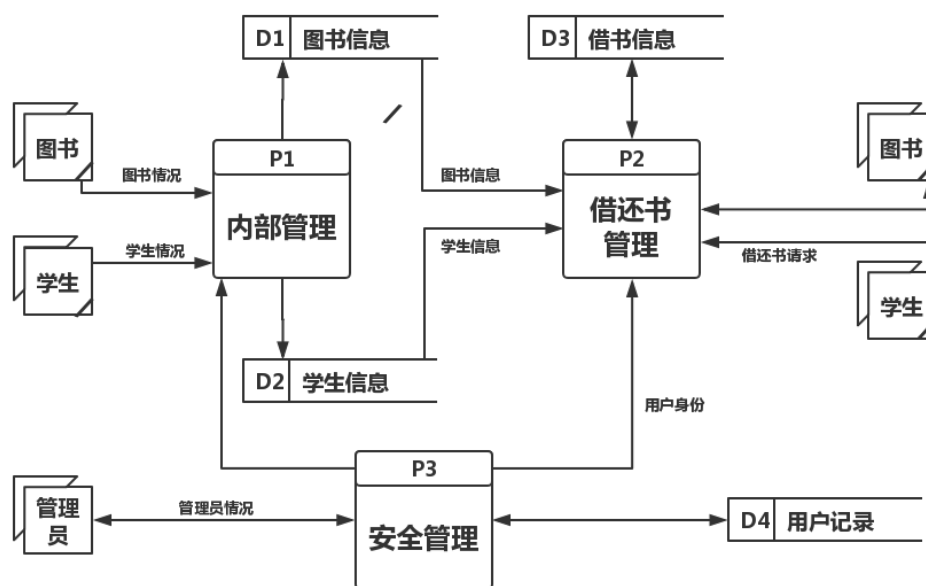
能高效处理图书馆中的各种信息，随时随地管理和掌握图书信息及借阅记录等信息，使图书的管理更加简洁、高效、方便。并且，预算要求符合客户预期。

## 5 所建议的系统

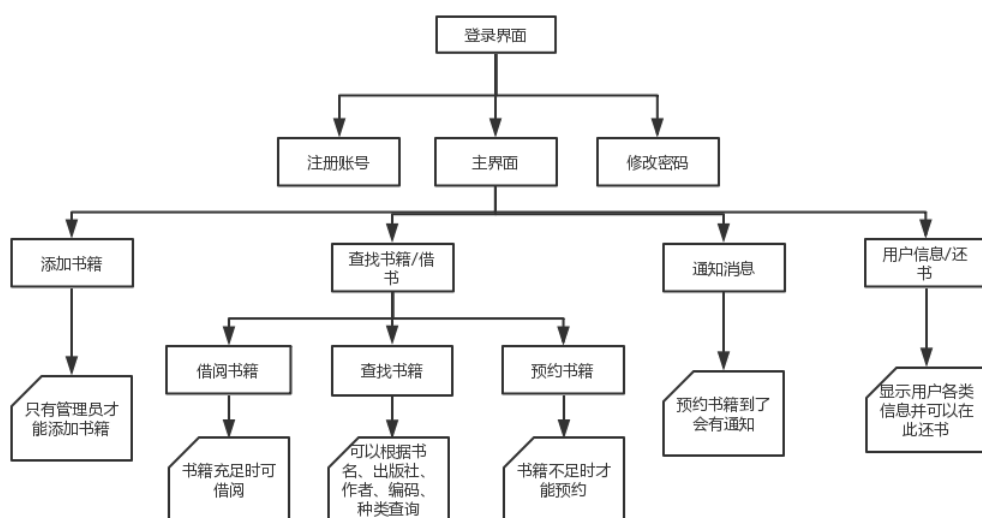
### 5.1 对所建议的系统的说明

开发出基于 MVC 设计模式的在线图书馆管理系统，帮助图书馆管理员对图书和读者进行管理，方便图书馆管理员对图书的增加、删除、修改、查找的操作和对读者的借还书的操作，方便读者进行书籍搜索和预约。

### 5.2 数据流程和处理流程



图一. 数据流程图



图二. 处理流程图

### 5.3 与原系统的比较(若有原系统)

原有方案为人工管理图书馆的各项业务，包括借书、还书、预约、查询，效率低、错误率高、读者满意度低，新系统通过信息化管理来提高图书馆的管理和服务效率。

### 5.4 影响(或要求)

#### 5.4.1 设备

- a) 服务器：
  - (1) 处理器（CPU）：Pentium II 300 或更高配置
  - (2) 内存容量（RAM）：128MB 以上
- b) 客户端：
  - (1) 处理器（CPU）：Pentium 200 或更高配置
  - (2) 内存容量（RAM）：2GB 以上

#### 5.4.2 软件

- a) 要求 Windows 7 及以上的操作系统。
- b) 要求 MySQL8.0 及以上数据库以及 JDBC 接口。
- c) 要求支持 TCP/IP 协议的网络。

#### 5.4.3 开发

- a) 要求 Tomcat 8.0 或以上版本。
- b) 要求 Windows 7 及以上的操作系统。

c) 要求 MYSQL8.0 及以上数据库以及 JDBC 接口。

d) 要求支持 TCP/IP 协议的网络

#### 5.4.4环境

要求在 Windows 环境下使用。

#### 5.4.5经费

任务	难度	重要性	人月
超级管理员模块	★	★★★★	3
管理员管理用户	★	★★★★	3
管理员管理图书	★★	★★★★	6
管理员处理借还书信息	★★★★	★★★★★	12
用户管理个人信息	★	★★★★	3
用户借还书	★★★★	★★★★	9
管理员发布图书馆	★★	★	2

本项目开发预计 38 人月，每人月 3,000 元，总计开发经费 114,000 元。除了需要支付开发单位的有关费用外,每年还需要一定的运行维护费用。

### 5.5 局限性

经过严谨的分析,可知原有的系统存在很大的局限性,比如技术的过于陈旧,人员工作负荷大,系统维护及费用支出巨大,人员与设备技术含量低等等一系列缺点,所有这些都明确了需要一个新的适应新的信息化时代的高科技的系统。所以开发这样一个系统还是很有必要的。

## 6 经济可行性(成本-效益分析)

### 6.1 投资

一次性支出 134,000 元。

系统开发, 建立费用共 117,000 元。其中:

本项目开发预计 38 人月, 每人月 3,000 元, 总计开发经费 114,000 元。

系统调试需要 5 名调试员, 并且系统调试期为 6 天, 调试阶段的工作量为 1 人月, 若按进度完成项目则调试费用为 3,000 元。

硬件设备共 12,000 元。其中:

微机一台约 4,000 元, 软件费用为 8,000 元。



其他费用：5,000 元。

## 6.2 预期的经济效益

### 6.2.1 一次性收益

假定每份产品价值 20,000 元，共卖出  $N$  份产品，则一次性收益为  $V_1 = 20,000 * N$ 。

### 6.2.2 非一次性收益

主要是系统运行费用，假设本系统运行期 10 年，每年的运行费（包括系统维护、升级）1,000 元，假定用户在 3 年内免费维护，其余 7 年则由用户自己出资维护，可得收益 7,000 元。

### 6.2.3 收益/投资比

总收益： $V = (20,000 + 7,000 * k) * N$ ;

收益/收益比： $\text{Ratio} = V/134,000$ ;

### 6.2.4 投资回收周期

设  $k = 50\%$ , 则当  $N \geq 5$  时，两年内即可收回成本。

## 7 技术可行性(技术风险评价)

本系统是一个需要实现图书馆管理系统，现有的技术较为成熟，硬件、软件的性能要求、环境条件等各项条件良好，例如开发所需要的语言、软件小组的成员都会使用，估计利用现有技术条件完全可以达到该系统的功能目标。同时，考虑给予的开发期限也比较充裕，预计系统是可以在规定的期限内完成开发的。

## 8 法律可行性

本软件自主开发研制，不抄袭，不盗用，不存在法律上的版权问题。软件主要功能为图书馆管理系统，帮助图书馆管理员对图书和读者进行管理，方便图书馆管理员对图书的增加、删除、修改、查找的操作和对读者的借还书的操作，方便读者进行书籍搜索和预约，不存在法律政策上的问题。

## 9 用户使用可行性

本系统经过严格的权限控制，对不同级别用户设定不同的功能权限和数据查看权限，具有极强的安全性，由于系统操作流程简单，功能性强。用户可以很轻松的将软件操作融会贯通，极大的增强了用户的使用性。

## 10 其他与项目有关的问题

无。

## 11 注释

MVC: model, view, control 的缩写，分别代表模型、视图、控制器。