

NJU07CS

# 详细设计说明书

---

虚拟在线读书网

Team25

2009/12/20

## 目录

1	引言.....	3
1.1	编写目的 .....	3
1.2	预期读者 .....	3
1.3	定义 .....	3
1.4	参考资料 .....	3
2	系统的结构 .....	4
3	模块设计 .....	5
3.1	首页模块 .....	5
3.2	个人主页模块 .....	13
3.3	新手导航模块 .....	20
3.4	小游戏模块 .....	23
3.5	论坛模块 .....	27
3.6	后台模块 .....	33

# 1 引言

## 1.1 编写目的

本说明书针对虚拟在线读书网，详细描述了系统的设计。

之前已经完成了需求分析、概要设计，在这些的基础上，进一步提出详细设计方案，作为系统开发和实现的依据，也作为二次开发的参考。

## 1.2 预期读者

Team25 成员

## 1.3 定义

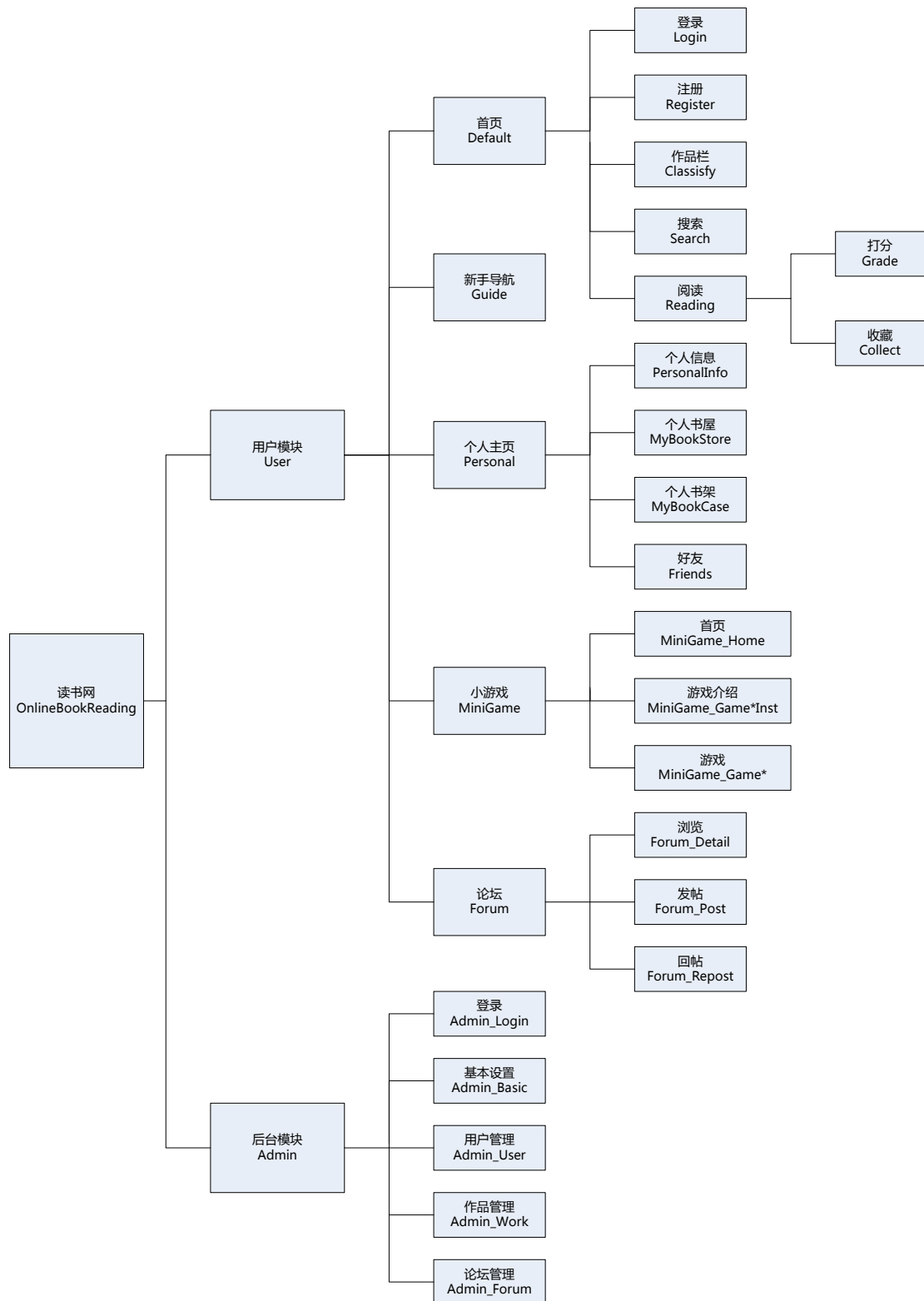
- A. 系统：虚拟在线读书网软件系统
- B. 用户：使用系统的用户
- C. 管理员：负责控制系统的人员
- D. 数据库：SQL Server 数据库

## 1.4 参考资料

《软件工程概论》. 李存珠, 李宣东 编著. 南京大学计算机系出版 2001 年 8 月.

《车辆调度系统设计说明书》. 吕书哲, 郑昆强, 何潮. 2008 年 5 月 6 日.

## 2 系统的结构



## 3 模块设计

### 3.1 首页模块

#### 1 模块描述

首页模块是所有用户（包括读者、作家和管理员）进入读书网第一个显示的页面，用户在首页可以完成登录、注册、浏览、搜索等功能，并通过链接进入其他页面。

#### 2 功能

- 1) 登录，用户通过首页左上方的窗口登录，输入会员名和密码后，点击登录，如果用户输入的用户名或者密码错误，则跳出用户名或者密码错误的对话框；否则，登录成功并进入个人主页。
- 2) 注册，用户通过首页左上方的窗口注册，进入注册界面，输入个人信息后即可申请成为用户（读者或作家）；用户在注册界面需要输入申请的会员名，密码和确认密码，有效地邮箱地址，选择用户类型和上传个人头像，如果输入格式不正确，则跳出相应的对话框提示信息。申请成功时跳出申请成功对话框，并返回首页，此时用户可以通过登录窗口进入个人主页。
- 3) 新书查看，用户通过首页左边新书上架栏，查看最近刚上传的书籍的信息，点击书名可进入图书简介页面；栏目上还有首页按钮、上一页按钮、下一页按钮和尾页按钮，用户点击相应按钮，栏目上将更新相应的数据显示。
- 4) 分类查看，用户通过首页中的书目分类栏，查看各种不同类别的书籍信息，点击书名可进入图书简介页面；栏目上还有首页按钮、上一页按钮、下一页按钮和尾页按钮，用户点击相应按钮，栏目上将更新相应的数据显示。
- 5) 好书查看，用户通过首页右边的好书推荐栏，查看积分排名靠前的书籍信息，点击书名可进入图书简介页面；栏目上还有首页按钮、上一页按钮、下一页按钮和尾页按钮，用户点击相应按钮，栏目上将更新相应的数据显示。
- 6) 搜索书籍，用户通过输入书籍信息，点击搜索按钮，即可搜索要查看的书籍，点击按钮后进入搜索页面，并显示搜索的书籍信息。
- 7) 个人主页链接，点击个人主页链接，进入个人主页页面。
- 8) 搜索链接，点击搜索链接，进入搜索界面，用户在搜索界面可以查看所要搜索的书籍信息，点击书名可以进入图书简介界面查看图书简介，如果用户希望收藏相应图书，可以点击图书简介栏上的添加收藏栏按钮，前提条件是用户必须实现登录个人主页，通过个人主页进入图书简介界面后才能添加到个人主页中的收藏栏，否则系统将跳出您没有登录对话框提醒用户登录。
- 9) 游戏链接，点击小游戏链接，进入小游戏界面。
- 10) 论坛链接，点击论坛链接，进入论坛界面。
- 11) 新手导航链接，点击新手导航链接，进入新手导航界面。

#### 3 性能

- 准确实现模块中的链接以及功能。

- 搜索功能要精确。
- 及时的更改数据库的存储信息，并显示在网页上。
- 对用户的不当或者非法操作要能做及时的响应处理和信息提示。
- 对没有登录个人主页的用户，不能添加数目到自己的收藏夹。
- 及时的更改数据库的存储信息，并显示在网页上。

#### 4 输入项

##### 1) 登录窗口输入

数据名称	数据类型	数据有效范围	输入方式	输入媒体
会员名	Text	nChar(10)	输入文本框	键盘
密码	Text(密码)	nChar(10)	输入文本框	键盘
登录	Button	无	点击按钮	鼠标/键盘
注册	Button	无	点击按钮	鼠标/键盘

##### 2) 搜索窗口输入

数据名称	数据类型	数据有效范围	输入方式	输入媒体
关键字	Text	nChar(100)	输入文本框	键盘
搜索	Button	无	点击按钮	鼠标/键盘
类型	DropDownList	无	下拉框选择	鼠标/键盘

##### 3) 新书上架栏输入

数据名称	数据类型	数据有效范围	输入方式	输入媒体
书名	LinkButton	无	点击按钮	鼠标/键盘
首页	Button	无	点击按钮	鼠标/键盘
上一页	Button	无	点击按钮	键盘/键盘
下一页	Button	无	点击按钮	鼠标/键盘
尾页	Button	无	点击按钮	鼠标/键盘

##### 4) 图书分类栏输入

数据名称	数据类型	数据有效范围	输入方式	输入媒体
书名	LinkButton	无	点击按钮	鼠标/键盘
首页	Button	无	点击按钮	鼠标/键盘
上一页	Button	无	点击按钮	键盘/键盘
下一页	Button	无	点击按钮	鼠标/键盘
尾页	Button	无	点击按钮	鼠标/键盘

##### 5) 好书推荐栏输入

数据名称	数据类型	数据有效范围	输入方式	输入媒体
书名	LinkButton	无	点击按钮	鼠标/键盘
首页	Button	无	点击按钮	鼠标/键盘
上一页	Button	无	点击按钮	键盘/键盘
下一页	Button	无	点击按钮	鼠标/键盘

尾页	Button	无	点击按钮	鼠标/键盘
----	--------	---	------	-------

6) 个人主页链接输入

数据名称	数据类型	数据有效范围	输入方式	输入媒体
个人主页	Hyperlink	无	点击按钮	鼠标/键盘

7) 搜索链接输入

数据名称	数据类型	数据有效范围	输入方式	输入媒体
搜索	Hyperlink	无	点击按钮	鼠标/键盘

8) 小游戏链接输入

数据名称	数据类型	数据有效范围	输入方式	输入媒体
小游戏	Hyperlink	无	点击按钮	鼠标/键盘

9) 论坛链接输入

数据名称	数据类型	数据有效范围	输入方式	输入媒体
论坛	Hyperlink	无	点击按钮	鼠标/键盘

10) 新手导航链接输入

数据名称	数据类型	数据有效范围	输入方式	输入媒体
新手导航	Hyperlink	无	点击按钮	鼠标/键盘

11) 注册窗口输入

数据名称	数据类型	数据有效范围	输入方式	输入媒体
用户名	Text	nChar(10)	输入文本框	键盘
密码	Text(密码)	nChar(10)	输入文本框	键盘
密码确认	Text(密码)	nChar(10)	输入文本框	键盘
Email	Text	nChar(10)	输入文本框	键盘
用户类型	DropDownList	无	选择数据项	鼠标/键盘
头像	UpFileload	图像类型	选择磁盘地址	鼠标/键盘

12) 图书简介窗口输入

数据名称	数据类型	数据有效范围	输入方式	输入媒体
添加到收藏夹	Button	无	输入文本框	键盘

13) 搜索界面输入

数据名称	数据类型	数据有效范围	输入方式	输入媒体
关键字	Text	nChar(100)	输入文本框	键盘
搜索	Button	无	点击按钮	鼠标/键盘
类型	DropDownList	无	下拉框选择	鼠标/键盘
书名	LinkButton	无	鼠标点击	鼠标/键盘

## 5 输出项

### 1) 登录窗口输出

数据名称	数据类型	数据有效范围	输出方式	输出媒体
登录成功	对话框	无	弹出新窗口	显示器
注册页面	Web 窗体	无	跳转新页面	显示器

### 2) 搜索窗口输出

数据名称	数据类型	数据有效范围	输出方式	输出媒体
搜索页面	Web 窗体	无	跳转新页面	显示器

### 3) 新书上架栏输出

数据名称	数据类型	数据有效范围	输出方式	输出媒体
图书简介	Web 窗体	无	跳转新页面	显示器
新书栏目	DataList	SqlserverDatabase	更新数据项	显示器

### 4) 图书分类栏输出

数据名称	数据类型	数据有效范围	输出方式	输出媒体
图书简介	Web 窗体	无	跳转新页面	显示器
新书栏目	DataList	SqlserverDatabase	更新数据项	显示器

### 5) 好书推荐栏输出

数据名称	数据类型	数据有效范围	输出方式	输出媒体
图书简介	Web 窗体	无	跳转新页面	显示器
新书栏目	DataList	SqlserverDatabase	更新数据项	显示器

### 6) 个人主页链接输出

数据名称	数据类型	数据有效范围	输出方式	输出媒体
个人主页	Web 窗体	无	跳转新页面	显示器

### 7) 搜索链接输出

数据名称	数据类型	数据有效范围	输出方式	输出媒体
搜索页面	Web 窗体	无	跳转新页面	显示器

### 8) 小游戏链接输出

数据名称	数据类型	数据有效范围	输出方式	输出媒体
小游戏页面	Web 窗体	无	跳转新页面	显示器

### 9) 论坛链接输出

数据名称	数据类型	数据有效范围	输出方式	输出媒体
论坛页面	Web 窗体	无	跳转新页面	显示器

### 10) 新手导航链接输出



数据名称	数据类型	数据有效范围	输出方式	输出媒体
新手导航页面	Web 窗体	无	跳转新页面	显示器

#### 11) 注册页面输出

##### a) 申请成功对话框输出

数据名称	数据类型	数据有效范围	输出方式	输出媒体
申请成功	对话框	无	弹出新窗口	显示器

##### a) 用户名重复对话框输出

数据名称	数据类型	数据有效范围	输出方式	输出媒体
用户名重复	对话框	无	弹出新窗口	显示器

##### b) 请输入用户名对话框输出

数据名称	数据类型	数据有效范围	输出方式	输出媒体
输入用户	对话框	无	弹出新窗口	显示器

##### c) 请输入密码对话框输出

数据名称	数据类型	数据有效范围	输出方式	输出媒体
输入密码	对话框	无	弹出新窗口	显示器

##### d) 请输入有效邮箱对话框输出

数据名称	数据类型	数据有效范围	输出方式	输出媒体
输入邮箱	对话框	无	弹出新窗口	显示器

##### e) 请选择头像对话框输出

数据名称	数据类型	数据有效范围	输出方式	输出媒体
选择头像	对话框	无	弹出对话框	显示器

#### 12) 图书简介界面输出

##### a) 添加成功对话框输出

数据名称	数据类型	数据有效范围	输出方式	输出媒体
添加成功	对话框	无	弹出新窗口	显示器

##### b) 添加失败对话框输出

数据名称	数据类型	数据有效范围	输出方式	输出媒体
添加失败	对话框	无	弹出新窗口	显示器

#### 13) 搜索界面输出

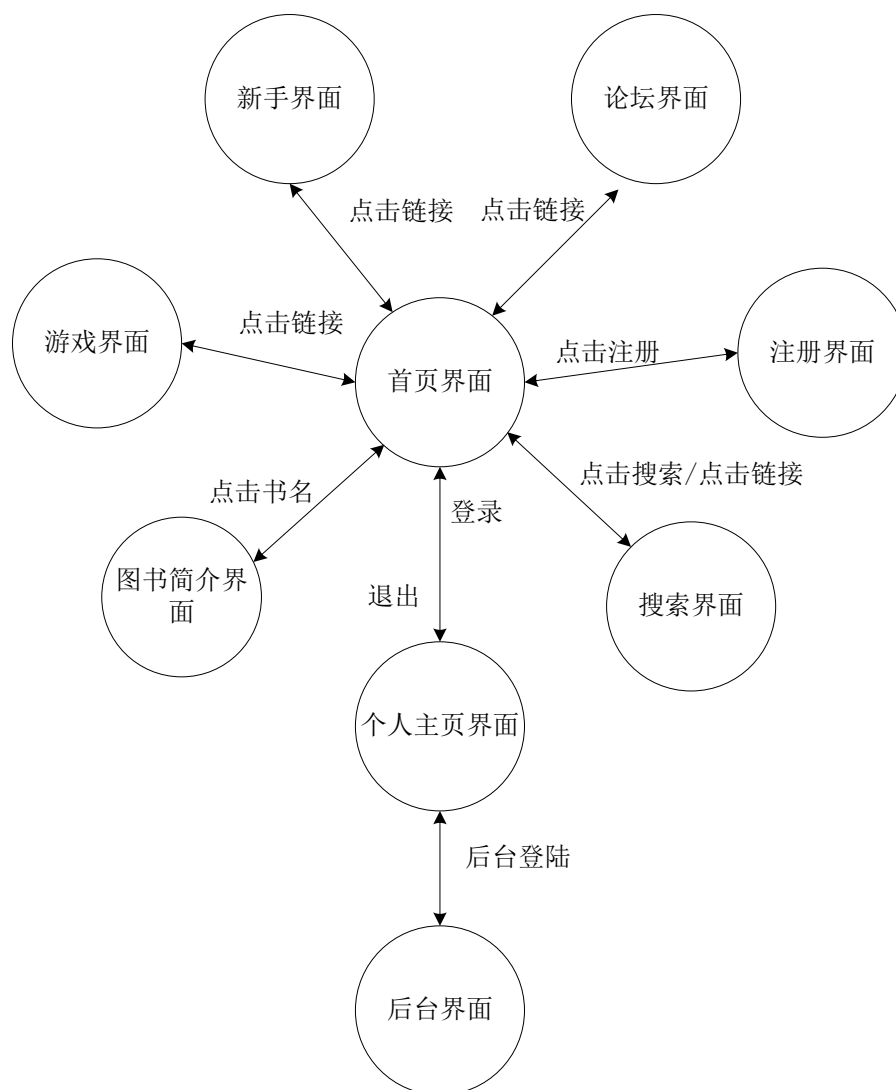
数据名称	数据类型	数据有效范围	输出方式	输出媒体
搜索输出	DataList	无	数据更新	显示器
点击书名	LinkButton	无	跳出新界面	显示器

## 6 算法

- 新书上架：对数据库保存的图书上传时间 `Book_UpTime` 进行排序，把排在前列的图书显示在新书上架栏上。排序使用的算法为：冒泡排序。
- 搜索：遍历数据库中的图书名称，将匹配的图书名 `Book_Name` 显示在搜索页面上。搜索使用的算法为：精确匹配。
- 登录：将输入会员名和密码与数据库中保存的 `Reader_Name` 和 `Reader_Password` 进行比较。使用的算法为：精确匹配。
- 图书匹配：当跳转到图书简介页面时，通过传递过来的书名在数据库中查找到数据项，并将图书显示出来。
- 对输入数据的合法性要有足够的判断能力。
- 及时的更改数据库的存储信息，并显示在网页上。
- 对上传图像的格式和大小要有限制。

## 7 流程逻辑

流程图如下：



## 8 接口

### 1) 与个人主页的接口

参数赋值:

`transReader=txtUserName`

(`txtUserName` 为输入的会员名, `transReaderName` 为传递的参数)

调用:

公共方法 `transReaderName()`

关联的数据结构:

公共类 `BassClass`

### 2) 搜索页面的接口

参数赋值:

`transBookName=txtKeyWord`

(`txtKeyWord` 为输入的关键字, `transBookName` 为传递参数)

调用:

公共方法 `transBookName()`

关联的数据结构:

公共类 `BassClass`

### 3) 与图书简介的接口

`transBookName=DataList1.DataKeys[e.]`

### 4) 与注册的接口

无参数传递

### 5) 与新手导航的接口

无参数传递

### 6) 与小游戏的接口

无参数传递

### 7) 与论坛的接口

无参数传递

## 9 注释设计

注释要求:

简洁明了。

注释位置:

- 加在模块首部的注释:  
置于源码首部。
- 加在各分枝点处的注释:  
置于各页面源码首部。
- 对各变量的功能、范围、缺省条件等所加的注释:  
置于相应部位。
- 对使用的逻辑所加的注释  
置于相应部位。

## 10 限制条件

无限制条件，任何访问用户均可使用首页模块的功能。

## 11 测试计划

- 测试人员：  
    韦永壮。
- 技术要求：  
    测试人员只需掌握基本的网页浏览操作。
- 输入数据：
  - 1) 点击登录
  - 2) 点击注册
  - 3) 新书推荐栏
    - i. 点击书名
    - ii. 点击首页
    - iii. 点击上一页
    - iv. 点击下一页
    - v. 点击尾页
  - 4) 图书分类栏
    - i. 点击书名
    - ii. 点击首页
    - iii. 点击上一页
    - iv. 点击下一页
    - v. 点击尾页
  - 5) 好书推荐栏
    - i. 点击书名
    - ii. 点击首页
    - iii. 点击上一页
    - iv. 点击下一页
    - v. 点击尾页
  - 6) 点击搜索按钮
  - 7) 点击个人主页链接
  - 8) 点击搜索链接
  - 9) 点击小游戏链接
  - 10) 点击论坛链接
  - 11) 点击新手导航链接
- 相应预期结果：
  - 1) 进入个人主页
  - 2) 进入 G 注册页面
  - 3) 进入新书推荐栏
    - i. 进入图书简介
    - ii. 更新数据显示
    - iii. 更新数据显示
    - iv. 更新数据显示
    - v. 更新数据显示

- 4) 进入图书分类栏
  - vi. 进入图书简介
  - vii. 更新数据显示
  - viii. 更新数据显示
  - ix. 更新数据显示
- 5) 进入好书推荐栏
  - x. 进入图书简介
  - xi. 更新数据显示
  - xii. 更新数据显示
  - xiii. 更新数据显示
- 6) 进入搜索界面，如果有关键字则显示数目信息
- 7) 进入个人主页界面
- 8) 进入搜索界面
- 9) 进入小游戏界面
- 10) 进入论坛界面
- 11) 进入新手导航界面
- 进度安排：
  - 1月上旬完成。
- 人员职责：
  - 进行测试，修改并完善未达到预期的部分。

## 12 尚未解决的问题

数目更新显示有待完善

## 3.2 个人主页模块

### 1 模块描述

个人主页页面是用户（包括作家、读者和管理员）从首页登录后进入的界面，用户可以在个人主页中也查看个人信息（包括姓名、用户类型、头像等），查看自己的收藏夹，查看好友的留言等。

### 2 功能

- 1) 进入个人主页页面后，页面的左边显示用户最新更新的头像，选择上传头像并点击更新后，即可上传头像至页面，并显示出来。
- 2) 编辑个人信息，用户可以在个人主页页面上点击编辑个人信息按钮，进入个人信息编辑页面。编辑页面中有密码、邮箱和头像的信息，用户重新输入各项信息，并点击更改按钮后，如果用户输入的信息合法的话，页面跳出更改成功对话框，点击对话框后，回到个人主页页面；如果用户输入的信息不合法的话，页面跳出修改信息失败，点击对话框后，回到个人信息编辑页面。

- 3) 搜索图书，用户可以在个人主页页面上方的搜索框中输入要搜索的书名，点击搜索后进入搜索界面，并显示要搜索的书籍信息；也可点击界面上的搜索链接，进入搜索界面完成搜索功能。
- 4) 个人书屋，个人书屋栏显示用户拥有的图书的信息，用户可以点击书名进入书籍阅览区，阅读书籍；点击个人书屋栏上的更新按钮，即可更新显示刚加入的图书的信息。
- 5) 好友栏，页面左边显示好友最近给用户的留言，用户也可以给好友留言。
- 6) 如果用户是作家，个人书屋上显示我的作品这个按钮，用户可以点击按钮查看自己的作品；同时页面上方显示上传书籍连接，用户点击上传书籍连接进入上传书籍界面，在上传书籍界面，用户输入上传的书籍信息，编写图书简介，并将作品从磁盘上上传，上传成功后显示上传成功，并跳转至个人主页页面。
- 7) 如果用户是管理身份，则页面上显示后台管理，用户点击链接后进入后台管理登陆界面。输入后台登陆密码，即可进入够太管理页面。

### 3 性能

- 准确实现模块中的链接以及功能。
- 搜索功能要精确。
- 及时的更改数据库的存储信息，并显示在网页上。
- 对用户的不当或者非法操作要能做及时的响应处理和信息提示。

### 4 输入项

#### 1) 头像上传栏输入

数据名称	数据类型	数据有效范围	输入方式	输入媒体
Browser	FileUpLoad	无	从磁盘选择	鼠标/键盘
上传	Button	无	点击按钮	鼠标

#### 2) 编辑个人信息窗体输入

数据名称	数据类型	数据有效范围	输入方式	输入媒体
读者类型	DropDownList	无	鼠标选择	鼠标
邮件	Text	nChar(10)	输入文本框	键盘
密码确认	Text	nChar(10)	输入文本框	键盘
密码	Text	NChar(10)	输入文本框	键盘
头像	FileUpLoad	无	从磁盘选择文件	鼠标/键盘

#### 3) 搜索输入

数据名称	数据类型	数据有效范围	输入方式	输入媒体
搜索	Button	无	鼠标点击	鼠标

#### 4) 个人书屋栏输入输入

数据名称	数据类型	数据有效范围	输入方式	输入媒体
更新	Button	无	鼠标选择	鼠标
首页	Button	无	鼠标选择	键盘

上一页	Button	无	鼠标选择	键盘
下一页	Button	无	鼠标选择	键盘
尾页	Button	无	鼠标选择	键盘

#### 5) 链接输入

数据名称	数据类型	数据有效范围	输入方式	输入媒体
首页链接	LinkButton	无	鼠标选择	鼠标
后台管理链接	LinkButton	无	鼠标选择	键盘
上传书链接	LinkButton	无	鼠标选择	键盘
信息编辑链接	LinkButton	无	鼠标选择	键盘

#### 6) 图书上传输入

数据名称	数据类型	数据有效范围	输入方式	输入媒体
书名	Text	nChar(10)	输入文本框	鼠标
图书类型	DropDownList	无	鼠标点击	键盘
图书简介	Text	nChar(10)	输入文本框	键盘
图书文件	FileUpload	无	鼠标选择	鼠标

### 5 输出项

#### 1) 头像上传栏输出

数据名称	数据类型	数据有效范围	输出方式	输出媒体
头像	Image	图片	自动从数据库读取	显示器
上传成功	Button	无	跳出对话框	显示器

#### 2) 编辑个人信息窗体

数据名称	数据类型	数据有效范围	输出方式	输出媒体
输入邮件	对话框	无	跳出对话框	显示器
输入密码	对话框	无	跳出对话框	显示器
选择图片	对话框	无	跳出对话框	显示器

#### 3) 搜索输出

数据名称	数据类型	数据有效范围	输出方式	输出媒体
搜索页面	Web 窗体	无	跳出新页面	显示器

#### 4) 个人书屋栏输出

数据名称	数据类型	数据有效范围	输出方式	输出媒体
书屋栏	DataList1	无	更新 数据	显示器

#### 5) 链接输出

数据名称	数据类型	数据有效范围	输出方式	输出媒体
首页界面	Web 窗体	无	跳转至新页面	显示器

后台管理界面	Web 窗体	无	跳转至新页面	显示器
上传书界面	Web 窗体	无	跳转至新页面	显示器
信息编辑界面	Web 窗体	无	跳转至新页面	显示器

#### 6) 图书上传输出

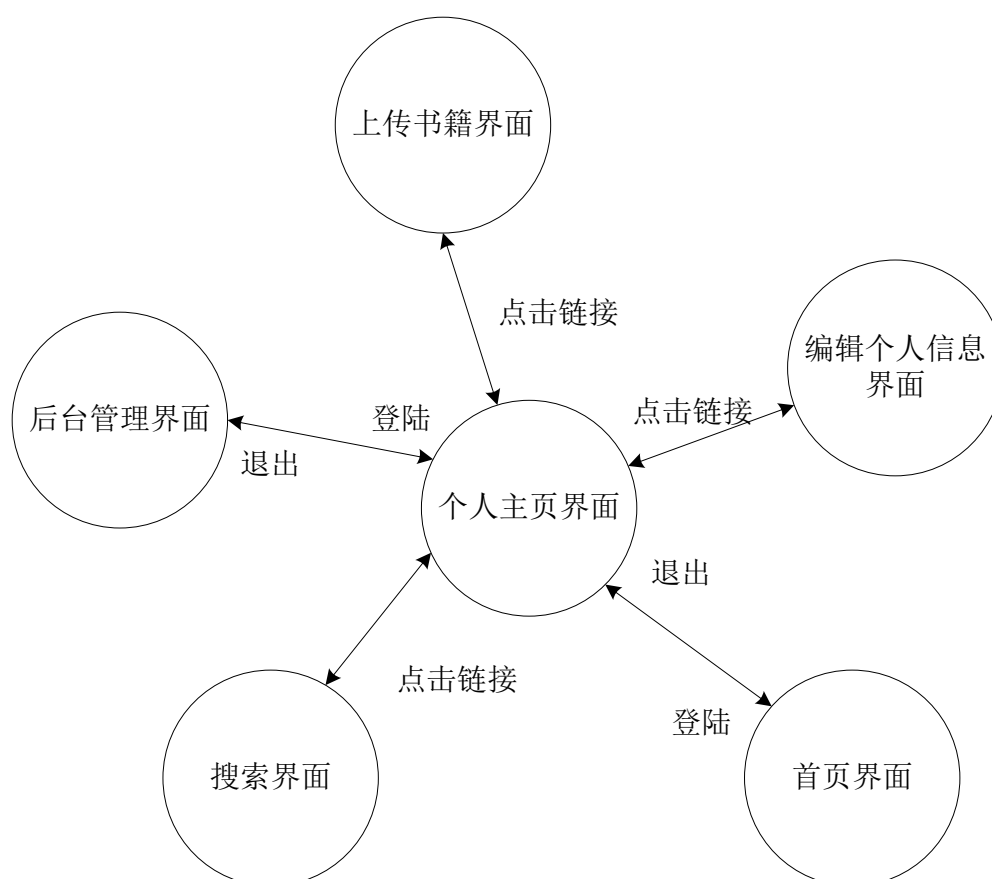
数据名称	数据类型	数据有效范围	输出方式	输出媒体
输入书名	对话框	无	跳出新对话框	显示器
输入简介	对话框	无	跳出新对话框	显示器
选择图书文件	对话框	无	跳出新对话框	显示器
上传成功	对话框	无	跳出新对话框	显示器
输入书名	对话框	无	跳出新对话框	显示器

## 6 算法

- 搜索功能使用精确匹配算发，将匹配的图书显示。
- DataList 中的数据通过精确匹配算法，将匹配的图书显示。

## 7 流程逻辑

流程图如下：



## 8 接口

### 1) 与首页的接口



参数赋值:

transReader=txtUserName

(txtUserName 为输入的会员名, transReaderName 为传递的参数)

调用:

公共方法 transReaderName()

关联的数据结构:

公共类 BassClass

## 2) 搜索页面的接口

参数赋值:

transBookName=txtKeyWord

(txtKeyWord 为输入的关键字, transBookName 为传递参数)

调用:

公共方法 transBookName

关联的数据结构:

公共类 BassClass

参数赋值

transReader=txtUserName

(txtUserName 为输入的会员名, transReaderName 为传递的参数)

调用:

公共方法 transReaderName()

关联的数据结构:

公共类 BassClass

## 3) 与书籍阅览的接口

transBookName=txtKeyWord

(txtKeyWord 为输入的关键字, transBookName 为传递参数)

调用:

公共方法 transBookName

关联的数据结构:

公共类 BassClass

## 4) 与个人信息编辑页面的接口

参数赋值

transReader=txtUserName

(txtUserName 为输入的会员名, transReaderName 为传递的参数)

调用:

公共方法 transReaderName()

关联的数据结构:

公共类 BassClass

## 5) 与新手导航的接口

无参数传递

- 6) 与小游戏的接口  
无参数传递
- 7) 与论坛的接口  
无参数传递

## 9 注释设计

注释要求：

简洁明了。

注释位置：

- 加在模块首部的注释：  
置于首页源码首部。
- 加在各分枝点处的注释：  
置于各页面源码首部。
- 对各变量的功能、范围、缺省条件等所加的注释：  
置于相应部位。
- 对使用的逻辑所加的注释  
置于相应部位。

## 10 限制条件

无限制条件，任何访问用户均可使用首页模块的功能。

## 11 测试计划

- 测试人员：  
韦永壮。
- 技术要求：  
测试人员只需掌握基本的网页浏览操作。
- 输入数据：
  - 1) 点击头像上传按钮
  - 2) 点击编辑个人信息链接
  - 3) 我的书屋
    - vi. 点击书名
    - vii. 点击首页
    - viii. 点击上一页
    - ix. 点击下一页
    - x. 点击尾页
  - 4) 我的书架
    - vi. 点击书名
    - vii. 点击首页
    - viii. 点击上一页

- ix. 点击下一页
- x. 点击尾页
- 5) 点击上传书籍
  - i. 输入书名
  - ii. 选择图书类型
  - iii. 输入图书简介
  - iv. 选择文件
- 6) 点击搜索按钮
- 7) 点击个人主页链接
- 8) 点击搜索链接
- 9) 点击小游戏链接
- 10) 点击论坛链接
- 11) 点击新手导航链接
- 12) 点击后台管理
- 相应预期结果：
  - 1) 上传图像成功，并且页面上的图像自动更新
  - 2) 进入个人信息编辑界面
  - 3) 我的书屋
    - xiv. 进入图书阅读
    - xv. 更新数据显示
    - xvi. 更新数据显示
    - xvii. 更新数据显示
    - xviii. 更新数据显示
  - 4) 我的书架
    - i. 进入图书阅读
    - ii. 更新数据显示
    - iii. 更新数据显示
    - iv. 更新数据显示
  - 5) 进入上传书籍界面
    - i. 如果没有输入书名，跳出请输入书名对话框、
    - ii. 如果没有选择上传书籍，跳出请选择上传书籍对话框
    - iii. 输出上传成功对话框
  - 6) 进入搜索界面，如果有关键字则显示数目信息
  - 7) 进入个人主页界面
  - 8) 进入搜索界面
  - 9) 进入小游戏界面
  - 10) 计入论坛界面
  - 11) 进入新手导航界面
  - 12) 进入后台管理界面
- 进度安排：
  - 1月上旬完成。
- 人员职责：
  - 进行测试，修改并完善未达到预期的部分。

## 12 尚未解决的问题

数目更新显示有待完善

## 3.3 新手导航模块

### 1 模块描述

该模块目的在于指导新用户（新读者或者新作家）掌握本读书网站基本功能的使用。

从账户管理、读者指南、作家指南、论坛使用等几个方面给出具体的操作步骤，详细介绍本读书网站的使用。

有助于新用户快速掌握本网站的使用方法。

### 2 功能

在于指导用户使用本网站。

主要内容有：

1. 账户管理
  - 1.1 注册与登陆
  - 1.2 修改个人资料
  - 1.3 积分系统
2. 读者指南
  - 2.1 好友管理
  - 2.2 个人书屋
  - 2.3 书架功能
  - 2.4 作品交易
  - 2.5 如何成为 VIP
  - 2.6 积分管理
3. 作家指南
  - 3.1 写作相关
  - 3.2 作品管理
  - 3.3 积分管理
  - 3.4 如何成为 VIP
  - 3.5 作品的收录与推荐
4. 论坛使用
  - 4.1 发帖相关
  - 4.2 查找及收藏帖子
  - 4.3 如何进入
5. 搜索功能
  - 5.1 搜索
6. 小游戏
  - 6.1 如何玩小游戏

### 3 性能

- 该模块采用静态非交互式的方式,通过文字介绍辅以截图说明来向用户展示本网站的使用方法。
- 涉及到的数据为文本和图片:文本为中文字符和中文标点;图片为 bmp、jpg 或 gif 格式,像素限制在 400\*300 以内。
- 用户通过鼠标单击相应的标签或者链接来打开相关网页以查看想要的帮助信息,因而该模块对用户的响应应该是实时的。
- 该模块的灵活性在于,其具体内容跟整个系统的实际功能相关,所以其他模块功能的调整和使用方法的变动,必然引起该模块相应内容的调整。

### 4 输入项

用户通过鼠标来完成本模块的所有操作。

### 5 输出项

本模块向用户展示的是文字描述和截图。

文字描述为汉字、英文字母、阿拉伯数字和中文标点。

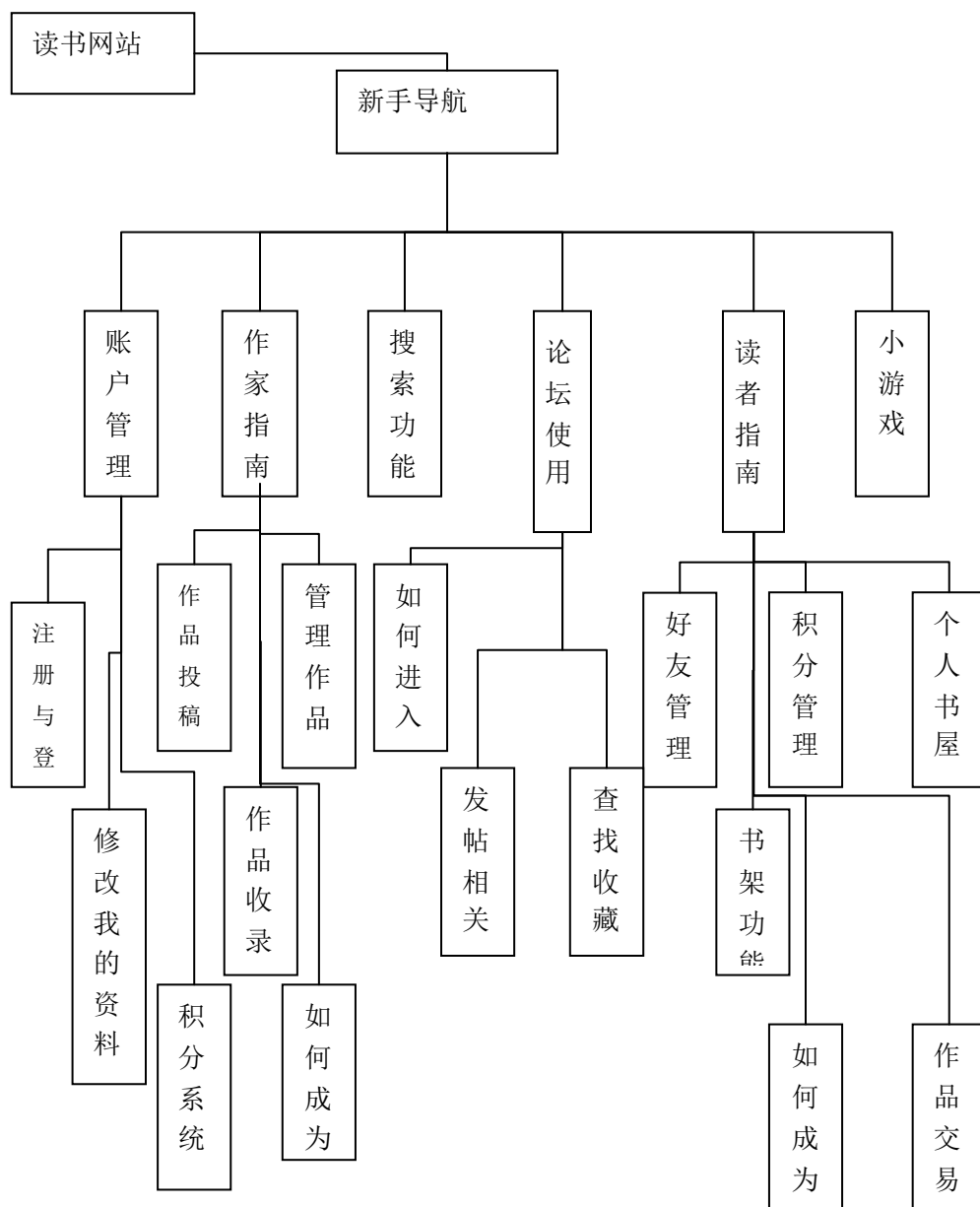
截图为 bmp、jpg 或者 gif 格式,大小限制在 400\*300 以下。

输出媒体为显示器,文字和截图显示在网页上,打开网页即可看见。该模块面向新用户,但所有用户均可使用。

### 6 算法

该模块仅涉及到网页的设计排版,没有涉及到算法方面的内容。

### 7 流程逻辑



## 8 接口

仅与首页模块存在接口。

## 9 注释设计

注释要求：

简洁易懂。

注释位置：

- 加在模块首部的注释：  
置于 `guide` 源码首部。

- 加在各分枝点处的注释：  
置于各页面源码首部。
- 对各变量的功能、范围、缺省条件等所加的注释：  
置于相应部位。
- 对使用的逻辑所加的注释：  
置于相应部位。

## 10 限制条件

本模块在运行中无特殊限制条件。

## 11 测试计划

本模块采用动态测试的方法。

就是通过运行软件来检验软件的动态行为和运行结果的正确性。因此，该模块的测试包括两个基本要素：一是被测程序，二是用以运行软件的是数据。

采用以界面为基础的测试。该测试仅依靠软件与其运行环境之间的界面来选择和产生数据，而不管软件的具体需求和具体实现细节。

测试步骤：

- 1) 首先进行单元测试，确保每一个单独网页能够正确运行，界面符合预期的效果。
- 2) 然后进行组装测试，着重测试各个网页之间能否按照预期的功能在响应特定的鼠标单击事件之后实现正确的跳转。
- 3) 最后还要进行内容测试。因为该模块的功能在于介绍本软件中其他模块功能的使用。该模块的特殊性决定了它，还要进行内容测试，即检查所介绍的功能是否与其他模块的实际功能相符。

## 12 尚未解决的问题

在新手导航主页点击某一个 linkbutton,如“登录与注册”，会弹出一个新的网页，该页面上为登录与注册的相关内容，单击该页面右下角的“返回”按钮，该网页会变成新手导航的首页，而原来打开的新手导航的首页并没有关掉。单击其他 linkbutton，也会出现同样问题。这样就会造成打开很多的新手导航的首页。我们希望单击返回的时候直接切换到已经打开的首页上，而不是出现多个首页。

# 3.4 小游戏模块

## 1 模块描述

当用户读书感到疲倦时，可以进入小游戏模块，玩玩一些简单的游戏，放松调节一下。

## 2 功能

用户从首页进入小游戏模块，可以查看各个游戏的介绍，选择游戏进行试玩，也可以返回首页。

该模块的建立没有用到类，对于相关游戏中的类不另作介绍。

## 3 性能

- 准确实现模块中的链接以及功能。
- 游戏的资源占用不影响系统的性能。

## 4 输入项

- 1) 在首页界面  
通过鼠标点击“小游戏”。
- 2) 在 GameWelcome 界面  
通过鼠标点击“进入 MiniGame”。
- 3) 在 GameHome 界面
  - a) 通过鼠标点击各游戏标题
  - b) 通过鼠标点击各游戏图片
  - c) 通过鼠标点击“返回读书网首页”。
- 4) 在各游戏介绍界面
  - a) 通过鼠标点击“Start”
  - b) 通过鼠标点击“返回读书网首页”
  - c) 通过鼠标点击“返回 MiniGame 首页”。
- 5) 在各游戏界面
  - a) 通过鼠标点击和键盘操作（方向键）进行游戏
  - b) 通过鼠标点击“退出”。

## 5 输出项

相应输出项：

- 1) 进入 GameWelcome 界面。
- 2) 进入 GameHome 界面。
- 3)
  - a) 进入相应的游戏介绍界面。
  - b) 进入相应的游戏介绍界面。
  - c) 返回读书网首页。
- 4)
  - a) 进入相应游戏界面。
  - b) 返回读书网首页。
  - c) 返回 GameHome 界面。



5)

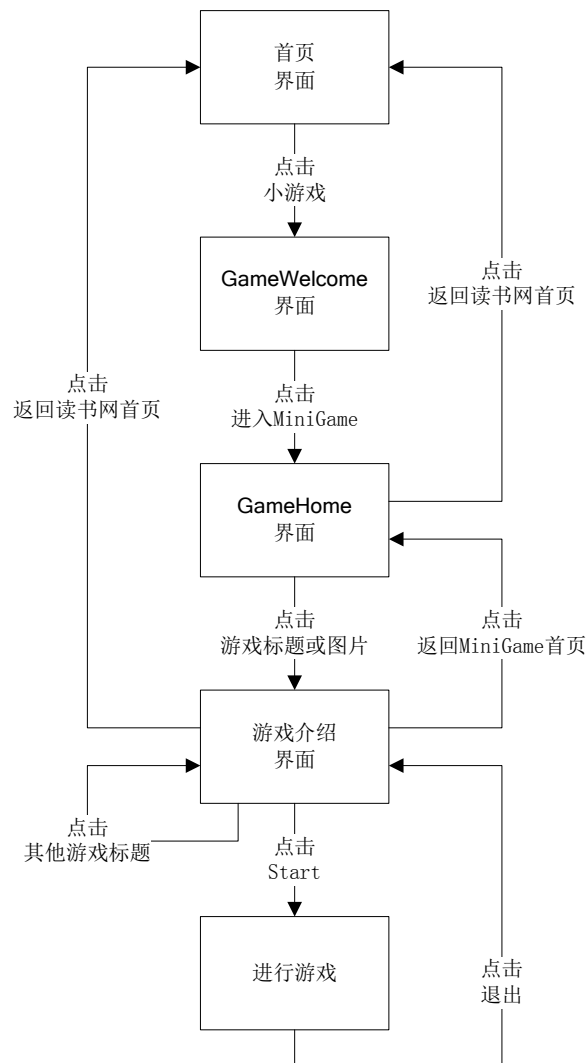
- a) 顺利进行游戏。
- b) 返回相应游戏介绍界面。

## 6 算法

该模块的建立未使用算法，对于相关游戏中的算法不另作介绍。

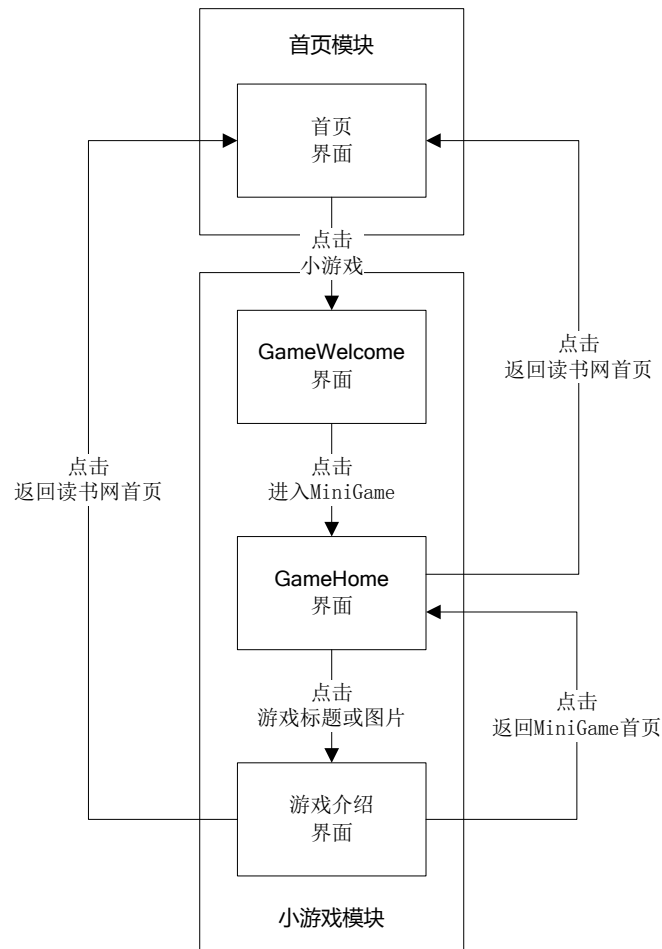
## 7 流程逻辑

流程图如下：



## 8 接口

该模块仅与首页模块存在接口，没有参数赋值和调用，也没有直接关联的数据结构。具体连接如下图：



## 9 注释设计

注释要求：

简洁明了。

注释位置：

- 加在模块首部的注释：  
置于 GameHome 源码首部。
- 加在各分枝点处的注释：  
置于各页面源码首部。
- 对各变量的功能、范围、缺省条件等所加的注释：  
置于相应部位。
- 对使用的逻辑所加的注释  
置于相应部位。

## 10 限制条件

无限制条件，任何访问用户均可使用小游戏模块的功能。

## 11 测试计划

- 测试人员：  
王治洲。
- 技术要求：  
无。
- 输入数据：
  - 1) 在首页界面，通过鼠标点击“小游戏”。
  - 2) 在 GameWelcome 界面，通过鼠标点击“进入 MiniGame”。
  - 3) 在 GameHome 界面，通过鼠标点击“返回读书网首页”。
  - 4) 在 GameHome 界面，通过鼠标点击各游戏标题和图片。
  - 5) 在各游戏介绍界面，通过鼠标点击“返回读书网首页”。
  - 6) 在各游戏介绍界面，通过鼠标点击“返回 MiniGame 首页”。
  - 7) 在各游戏介绍界面，通过鼠标点击“Start”。
  - 8) 在各游戏界面，通过鼠标点击“退出”。
  - 9) 在各游戏界面，通过鼠标点击和键盘操作进行游戏。
- 预期结果：
  - 1) 进入 GameWelcome 界面。
  - 2) 进入 GameHome 界面。
  - 3) 返回读书网首页。
  - 4) 进入相应的游戏介绍界面。
  - 5) 返回读书网首页。
  - 6) 返回 GameHome 界面。
  - 7) 进入相应游戏界面。
  - 8) 返回相应游戏介绍界面。
  - 9) 顺利进行游戏。
- 进度安排：  
1 月上旬完成。
- 人员职责：  
进行测试，修改并完善未达到预期的部分。
- 桩模块：  
首页模块。

## 12 尚未解决的问题

关于软件升级，可以考虑通过增加与后台模块的接口，使得管理员可以增删、变更游戏及相关信息。

## 3.5 论坛模块

### 1 模块描述

本模块为论坛模块，是读者进行交流的地方，在这里读者可以发帖、回帖、浏览帖子，本模块是外界信息与网站的汇集地，在这里建立起互动，使网站具有了生气，可以加大对读

者的吸引力，且对网站的提高有一定的帮助。

## 2 功能

- 1) 普通用户可以发帖子、查看帖子、回复帖子
- 2) 版主用户可以对版块进行管理，比如删帖、封禁某人的 post
- 3) 管理员用户可以管理网站上的所有事物
- 4) 帖子会显示在主页上，每个帖子都有自己的分类，发表的帖子还会显示其主题、作者、发表时间、点击数和回复数，并且帖子是按照发表时间的降序排列（越新的帖子越靠前），3 天之内发表的帖子后会有 new 的图标，回复超过 5 篇其后会有 hot 的图标。
- 5) 点击主题帖可以进入该主题查看完整的帖子以及所有的回复，并且自己也可以回复该主题。
- 6) 版主以及管理员可以再次登录进行管理
- 7) 主题帖类用来保存主题帖的所有成员
- 8) 回复贴类用来保存回复贴的所有成员
- 9) 论坛用户类用来判别其身份，发表与回复帖子时会自动的加上其相关的内容。

## 3 性能

- 论坛模块中数据不过有整形与字符两类，精度要求较低，长度无要求
- 论坛模块基本是由控件搭建而成，在细节使用代码进行设计，因此该模块的使用较为灵活
- 由于论坛模块中涉及到的算法都比较简单，因此对于时间的要求较低

## 4 输入项

论坛模块的数据通过 SQL server 从数据库中读出数据，而数据读出的频率完全取决于论坛用户，比如说某个帖子的阅读数量及某个用户的登录频率都会影响到相应数据使用的频率。

分为 2 大类说明：

### 1) 主题帖：

#### a) 分类：

数据名称	数据类型	数据有效范围	输入方式
main_important	文本类型	字段大小为 50	在网页上选择输入

#### b) 主题：

数据名称	数据类型	数据有效范围	输入方式
main_subject	文本类型	字段大小为 50	在网页上以文本的形式输入

#### c) 内容：

数据名称	数据类型	数据有效范围	输入方式
main_content	文本类型	无长度要求	在网页上以文本的形式输入

d) 作者:

数据名称	数据类型	数据有效范围	输入方式
main_text	文本类型	字段大小为 50	在网页上以文本的形式输入

e) 点击:

数据名称	数据类型	数据有效范围	输入方式
num_hits	数字类型	大小为长整形	在网页上以数字的形式输入

f) 回复:

数据名称	数据类型	数据有效范围	输入方式
num_re	数字类型	大小为长整形	在网页上以数字的形式输入

g) 发帖时间:

数据名称	数据类型	数据有效范围	输入方式
main_time	时期/时间类型		从系统中获取

2) 回复贴:

a) 回复主题:

数据名称	数据类型	数据有效范围	输入方式
re_subject	文本类型	字段大小为 50	从主题帖获取

b) 内容:

数据名称	数据类型	数据有效范围	输入方式
re_content	备注类型	无长度要求	在网页上以文本的形式输入

c) 回复时间:

数据名称	数据类型	数据有效范围	输入方式
re_time	时期/时间类型		从系统中获取

## 5 输出项

输出数据的频率与论坛用户的要求成正比, 输出数据的类型主要以图片与文本为主分为 3 大类说明:

1) 主题帖:

a) 分类:

数据名称	数据类型	数据有效范围	输出方式
main_important	文本类型	字段大小为 50	在网页上以图片的形式输出

b) 主题:

数据名称	数据类型	数据有效范围	输出方式
main_subject	文本类型	字段大小为 50	在网页上以文本的形式输出

c) 内容:

数据名称	数据类型	数据有效范围	输出方式
main_content	备注类型	无长度要求	在网页上以文本的形式输出

d) 作者:

数据名称	数据类型	数据有效范围	输出方式
main_text	文本类型	字段大小为 50	在网页上以文本的形式输出

e) 点击:

数据名称	数据类型	数据有效范围	输出方式
num_hits	数字类型	大小为长整形	在网页上以数字的形式输出

f) 回复:

数据名称	数据类型	数据有效范围	输出方式
num_re	数字类型	大小为长整形	在网页上以数字的形式输出

g) 发帖时间:

数据名称	数据类型	数据有效范围	输出方式
main_time	时期/时间类型		在网页上以字符的形式输出

2) 回复贴:

a) 回复主题:

数据名称	数据类型	数据有效范围	输出方式
re_subject	文本类型	字段大小为 50	在网页上以文本的形式输出

b) 内容:

数据名称	数据类型	数据有效范围	输出方式
re_content	备注类型	无长度要求	在网页上以文本的形式输出

c) 回复时间:

数据名称	数据类型	数据有效范围	输出方式
re_time	时期/时间类型	无长度要求	在网页上以字符的形式输出

3) 论坛用户:

a) 姓名:

数据名称	数据类型	数据有效范围	输出方式
main_name/ re_name	文本类型	根据帖子的类型 绑定	在网页上以文本的形式输出

b) 性别:

数据名称	数据类型	数据有效范围	输出方式
main_sex/re_sex	文本类型	根据帖子的类型 绑定	在网页上以文本的形式输出

c) Ip:

数据名称	数据类型	数据有效范围	输出方式
main_ip/re_ip	文本类型	根据帖子的类型绑定	在网页上以文本的形式输出

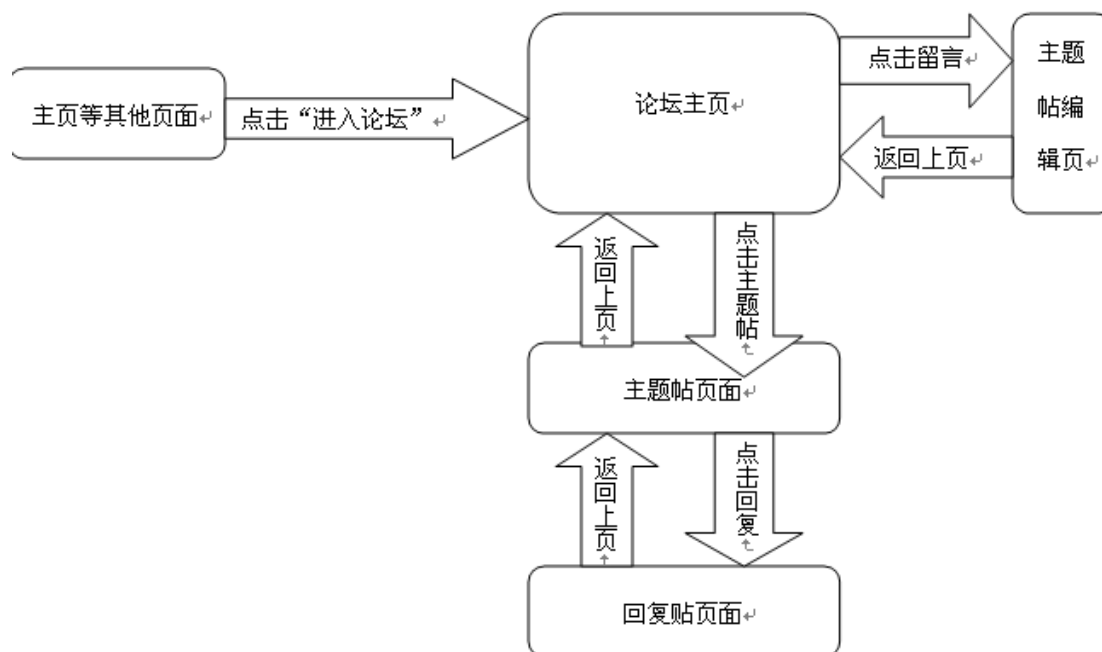
## 6 算法

论坛主要是由控件搭建起来的，在这里就不论述其算法

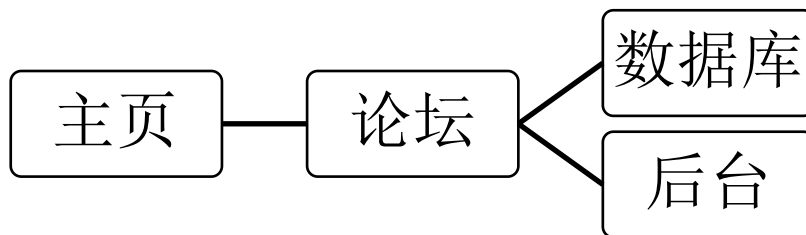
论坛中出发控件运行的事件中用到了一些很简单的算法，基本上都是在二维数组中的查找比较等问题，在这里不详细讨论。

举个例子：判断一个帖子之后是否要加 new 或者 hot 的图片，判断条件是帖子的发表日期是否在 3 日内或者回帖数在 5 以上，在这里取出每个帖子的信息进行循环判断即可。

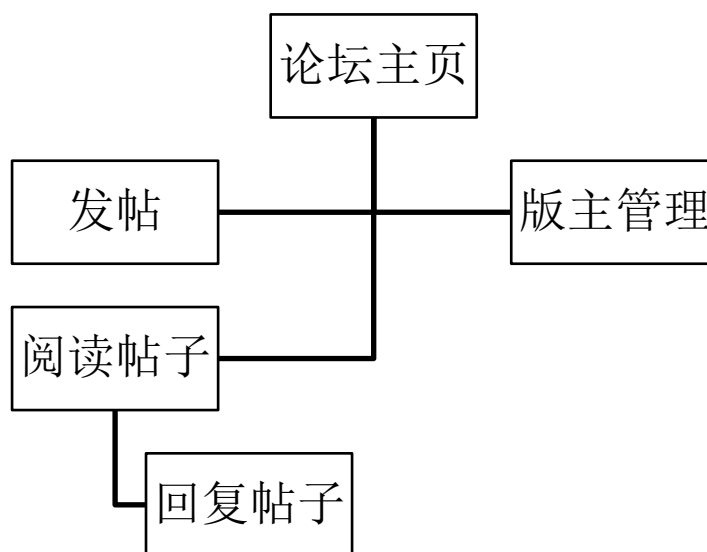
## 7 流程逻辑



## 8 接口



模块之间的接口关系



论坛模块内部的主要函数关系

用户输入数据后，我们将其传入函数中，并将相应的值赋予对应的变量，再通过函数将其载入数据库，显示内容时会调用函数加载相应的项并从数据库中调出符合条件的值。涉及到的类有主题帖、回复贴、论坛用户 3 大类。

## 9 注释设计

- 在每个页的首部都会注释这个页面的类型、名称、用途等必要的说明
- 在有判断或者分支的语句后会有说明情况的注释
- 部分定义的变量也会有注释
- 对于一些函数的逻辑功能也会注释
- 对于一些个性化较强的，即不太符合规范的语句进行注释

## 10 限制条件

本模块在运行时会与主页模块和后台模块链接，并且在载入数据时会链接数据库，因此单独的模块运行时会有部分链接不可用，同时所有的信息都不会自动更新(若自己建立一个表作为数据库使用，则在本地可以更新，但并不会在服务器上更新)



## 11 测试计划

对于论坛模块的测试

需要建立若干个表文件作为数据库载入到需要测试的网页  
而其中包括的数据主要是论坛中的帖子和 id 及其相关的信息  
预计在输入数据后其相关的信息会更改并且保存在数据库中  
测试预计费时 1~2 天  
测试主要由本人以及负责数据库的同学一起完成

## 12 尚未解决的问题

到目前为止，模板的基本框架已经实现，接下来的时间需要解决的问题有以下几个：

- 利用母版页来构建一组类似的网页，以提高效率及外观。
- 在显示内容时需要与数据库链接，同样在写入数据是也要链接到数据库。
- 整个论坛的所有网页的分层，有利于网站的管理与程序的编写。
- 论坛模块与其他模块之间接口问题需要统一。
- 在实现代码时尽量使用一些时间复杂度较小的算法以提高系统的效率。

# 3.6 后台模块

## 1 模块描述

网站管理员通过该模块进行网站基本设置，论坛版面管理，用户相关操作，帖子管理操作和作品增添删除操作

## 2 功能

- 1) 进行网站基本设置，包括网站的开启关闭，站点管理员 email 设置等。
- 2) 了解网站基本情况，包括站点会员人数，论坛帖子数等。
- 3) 论坛版面管理，包括基本情况查看，增添和删除版面
- 4) 用户相关操作，包括基本情况查看，增添管理员，修改用户等级，积分等。
- 5) 帖子管理操作，包括基本情况查看，删除帖子，查看帖子具体信息等。
- 6) 作品增添删除操作，包括基本情况查看，删除作品，查看作品具体信息等。

## 3 性能

精度：管理员，会员，论坛，帖子，作品的 ID 均为整数型 (int)，其余属性均为字符串。

灵活性：后台管理员在利用后台密码登陆后方可使用。

时间特性：修改和增加直接访问数据库，为及时性操作。

## 4 输入项

## 1) 网站基本设置子模块

### a) 站点名称

数据类型	格式	数据有效范围	输入方式	输入媒体
字符串型	***	长度限制为 15	输入到文本框中	键盘

### b) 站点访问地址

数据类型	格式	数据有效范围	输入方式	输入媒体
字符串型	***	长度限制为 15	输入到文本框中	键盘

### c) 站点创建日期

数据类型	格式	数据有效范围	输入方式	输入媒体
字符串型	***	长度限制为 15	输入到文本框中	键盘

### d) 站点管理员 email

数据类型	格式	数据有效范围	输入方式	输入媒体
字符串型	***	长度限制为 15	输入到文本框中	键盘

### e) 站点版权信息

数据类型	格式	数据有效范围	输入方式	输入媒体
字符串型	***	长度限制为 15	输入到文本框中	键盘

## 2) 论坛版面管理子模块

### a) 是否删除版面

数据类型	格式	数据有效范围	输入方式	输入媒体
bool 型	*	无	鼠标点击	鼠标

### b) 是否增添版面

数据类型	格式	数据有效范围	输入方式	输入媒体
bool 型	*	无	鼠标点击	鼠标

### c) 版面 ID

数据类型	格式	数据有效范围	输入方式	输入媒体
int 型	***	无	输入到文本框中	键盘

### d) 版面名称

数据类型	格式	数据有效范围	输入方式	输入媒体
字符串型	***	长度限制为 15	输入到文本框中	键盘

### e) 版面介绍

数据类型	格式	数据有效范围	输入方式	输入媒体
字符串型	***	长度限制为 15	输入到文本框中	键盘

### 3) 帖子管理操作子模块输入项

#### a) 是否删除帖子

数据类型	格式	数据有效范围	输入方式	输入媒体
bool 型	*	无	鼠标点击	鼠标

#### b) 是否查看帖子信息

数据类型	格式	数据有效范围	输入方式	输入媒体
bool 型	*	无	鼠标点击	鼠标

### 4) 作品增添删除操作子模块输入项

#### a) 是否删除作品

数据类型	格式	数据有效范围	输入方式	输入媒体
bool 型	*	无	鼠标点击	鼠标

#### b) 是否查看作品信息

数据类型	格式	数据有效范围	输入方式	输入媒体
bool 型	*	无	鼠标点击	鼠标

### 5) 后台登陆子模块输入项

#### a) 用户名

数据类型	格式	数据有效范围	输入方式	输入媒体
字符串型	***	长度限制为 15	输入到文本框中	键盘

#### b) 密码

数据类型	格式	数据有效范围	输入方式	输入媒体
字符串型	***	长度限制为 15	输入到文本框中	键盘

## 5 输出项

### 1) 网站基本设置子模块输出项

#### a) 网站基本设置成功

数据类型	格式	数据有效范围	输出方式	输出媒体
script window 型	新窗口	无	新窗口中	弹出对话框窗口

### 2) 论坛版面管理子模块输出项

#### a) 数据更新成功

数据类型	格式	数据有效范围	输出方式	输出媒体
窗口型	旧窗口数值更新	无	原有窗口中	原有窗口中表格及 label 控件

### 3) 用户相关操作子模块输出项

#### a) 数据更新成功

数据类型	格式	数据有效范围	输出方式	输出媒体
------	----	--------	------	------

窗口型	旧窗口数值更新	无	原有窗口中	原有窗口中表格及 label 控件
-----	---------	---	-------	-------------------

#### 4) 增加管理员子模块输出项

##### a) 数据添加成功

数据类型	格式	数据有效范围	输出方式	输出媒体
script window 型	新窗口	无	新窗口中	弹出对话框窗口

#### 5) 帖子管理操作子模块输出项

##### a) 数据更新成功

数据类型	格式	数据有效范围	输出方式	输出媒体
窗口型	旧窗口数值更新	无	原有窗口中	原有窗口中表格及 label 控件

#### 6) 作品增添删除操作子模块输出项

##### a) 数据更新成功

数据类型	格式	数据有效范围	输出方式	输出媒体
窗口型	旧窗口数值更新	无	原有窗口中	原有窗口中表格及 label 控件

#### 7) 后台登陆子模块输出项

##### a) 登陆成功

数据类型	格式	数据有效范围	输出方式	输出媒体
窗口型	打开 admin 页面	无	新窗口中	弹出对话框窗口

除上述显示输出项外，还有对数据库的输出，其各项参数与输入项相同。

## 6 算法

本模块主要功能为网站各模块的添加和修改，且主要在数据库中查找故只需用到一些线性算法。可采用如下方式完成：

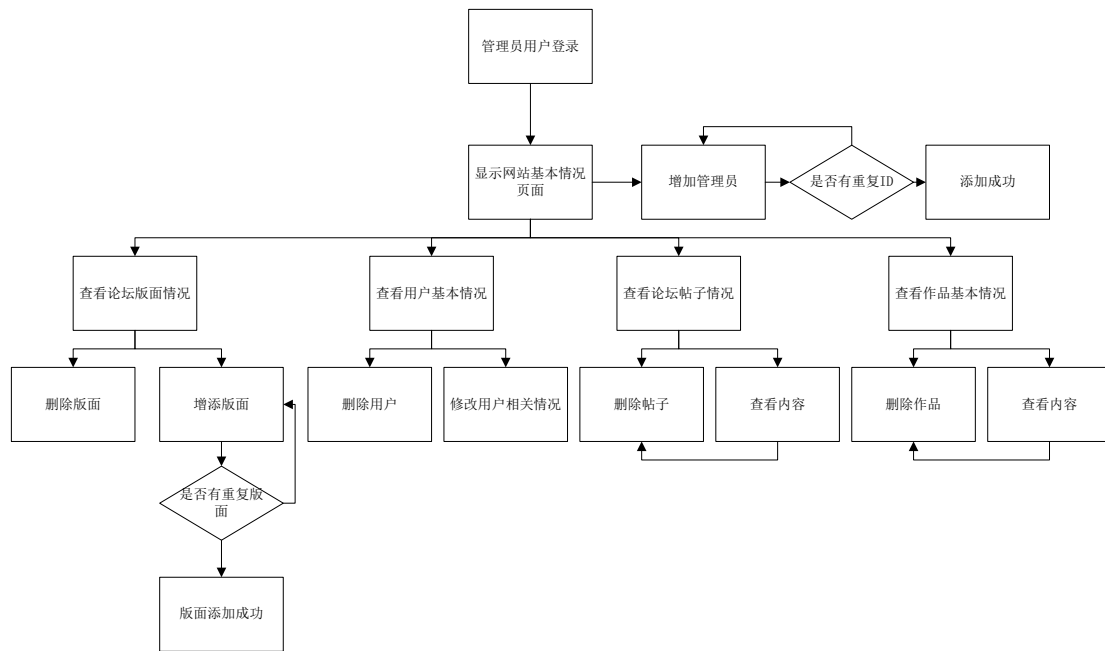
While(True)

if(...) break;

判断时用到字符串匹配算法。

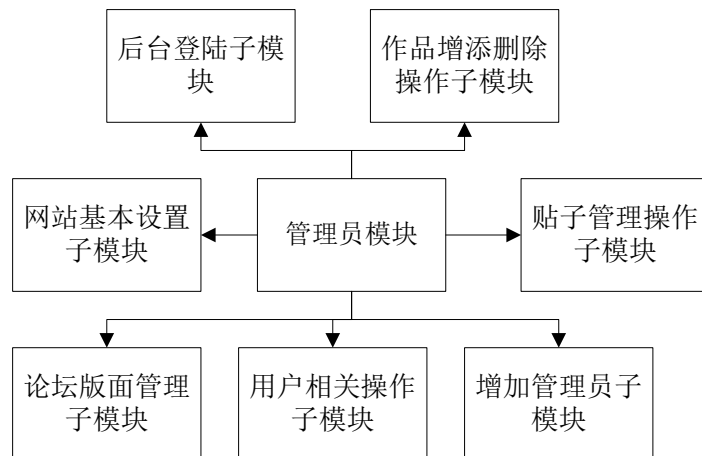
## 7 流程逻辑

用户操作基本流程图：



## 8 接口

模块层次结构：



参数赋值和调用方式：

上层模块可调用下层模块，上层模块的全局只读变量可供下层模块调用，其余下层模块只可使用调用时的传参。

相关数据结构：需使用数据库中几乎所有信息表。

## 9 注释设计

可根据具体情况加在以下位置：

模块首部：说明模块作用与编写信息；

模块函数：说明其作用和调用情况；

重要变量：说明其使用范围及是否可被其他模块更改；

重要算法：说明其逻辑功能；

模块分支：说明分支判断条件及其各分支情况。

## **10 限制条件**

本模块全部功能需在管理员登陆后才可使用。

## **11 测试计划**

技术要求：理解模块实现的功能；

输入数据：正常数据，临界数据，错误数据等；

预期结果：根据逻辑判断可得；

进度安排：模块编写结束后测试

测试人员安排：1~2 人共同完成驱动模块与承接模块的设计与模块测试。

## **12 尚未解决的问题**

界面的美化问题，如何时故障处理更加人性化。