**Bubbleworld**

**书籍影视交流平台**

**[软件设计说明书]**

目录

[一、引言 1](#_Toc41660114)

[1.1 编写目的 1](#_Toc41660115)

[1.2 命名规范 1](#_Toc41660116)

[1.3 参考资料 1](#_Toc41660117)

[1.4 相关文档 1](#_Toc41660118)

[1.5 涉及名词解释 2](#_Toc41660119)

[1.6 版本更新记录 2](#_Toc41660120)

[二、整体设计 3](#_Toc41660121)

[2.1 硬件运行环境 3](#_Toc41660122)

[2.2 软件运行环境 3](#_Toc41660123)

[2.3 子系统清单 3](#_Toc41660124)

[2.4 功能模块清单 4](#_Toc41660125)

[三、数据库设计 7](#_Toc41660126)

[3.1 数据库中表名列表 7](#_Toc41660127)

[3.2 数据库表之间的关系 8](#_Toc41660128)

[3.3 数据库表的详细清单 8](#_Toc41660129)

[四、系统功能使用设计 14](#_Toc41660130)

[4.1 状态图设计 14](#_Toc41660131)

[4.2正式用户部分功能顺序图设计 15](#_Toc41660132)

[五、功能模块设计 16](#_Toc41660133)

[5.1首页：base.html 16](#_Toc41660134)

[5.2 书籍专区页面：bookmain.html 17](#_Toc41660135)

[5.3 影视专区页面：filmmain.html 18](#_Toc41660136)

[5.4 登录页面：login.html 19](#_Toc41660137)

[5.5注册页面：register.html 19](#_Toc41660138)

[5.6 书籍详细内容页面：onebook.html 20](#_Toc41660139)

[5.7 影视详细内容页面：onefilm.html 21](#_Toc41660140)

[5.8 查看评论页面：review.html 21](#_Toc41660141)

[5.9 发表评论页面：postreview.html 22](#_Toc41660142)

[5.10小组页面：group.html 22](#_Toc41660143)

[5.11 个人中心页面：personal.html 23](#_Toc41660144)

[5.12 修改个人信息页面：modify.html 24](#_Toc41660145)

[5.13 具体小组首页：section\_detail.html 24](#_Toc41660146)

[5.14讨论详情页面：post\_detail.html 25](#_Toc41660147)

[5.15 回复页面：postpart\_create.html 26](#_Toc41660148)

[5.16 话题页面：topic.html 27](#_Toc41660149)

[5.17 具体话题首页：section\_detail\_2.html 27](#_Toc41660150)

[六、存储过程设计 29](#_Toc41660151)

[6.1 用户登录 29](#_Toc41660152)

[6.2 用户登出 29](#_Toc41660153)

[6.3 用户注册 30](#_Toc41660154)

[6.4 查看个人信息 30](#_Toc41660155)

[6.5 删除帖子 31](#_Toc41660156)

[6.6 删除评论 31](#_Toc41660157)

[6.7 删除回帖 31](#_Toc41660158)

[七、接口设计 33](#_Toc41660159)

[7.1 用户接口 33](#_Toc41660160)

[7.2 外部接口 33](#_Toc41660161)

[7.3 内部接口 33](#_Toc41660162)

[八、角色授权设计 34](#_Toc41660163)

[九、系统错误处理 35](#_Toc41660164)

[9.1 出错信息管理 35](#_Toc41660165)

[9.2 故障预防与补救 35](#_Toc41660166)

[9.3 系统维护设计 35](#_Toc41660167)

[十、项目测试计划 36](#_Toc41660168)

# 一、引言

## 1.1 编写目的

在完成了对我们的项目Bubbleworld书籍影视交流平台需求分析的基础上，我们团队以及《需求规格说明书》对我们的项目进行了整体上的设计，并编写了这一软件设计说明书。

## 1.2 命名规范

由于本项目属于Bubbleworld书籍影视交流平台的前端部分，所以命名规范仅包括各个页面的命名：采取“页面功能的英文名”的方式进行命名（并不代表最后的实际命名结果）。

## 1.3 参考资料

[1] 吕云翔.软件工程实用教程[M].北京：清华大学出版社，2015.

## 1.4 相关文档

[1] 《需求规格说明书》

[2] 《软件开发计划书》

[3] 《部署文档》

[4] 《测试报告》

[5] 《用户使用说明书》

## 1.5 涉及名词解释

1.游客：未登录注册的用户。

2.普通用户（注册用户）：已登录注册的用户。

3.小组用户：加入小组之后的用户。

4.小组管理员：管理整个小组的小组用户。

5.网站管理员：整个网站的管理者。

6.小组：由用户自发组成的讨论群体，由小组管理员负责管理。

7.帖子：在网站上发表个人想法的文字的载体方式。

## 1.6 版本更新记录

表1-1 版本更新信息

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **版本** | **更新者** | **更新日期** | **项目地址** | **更新纪要** | **完成度** |
| V1.0.0 | 张勇成 | 2020.3.29 | https://github.com/Erizeez/Web\_Communication | 创建项目 | 暂无 |
| V1.1.0 | 张勇成 | 2020.4.26 | https://github.com/Erizeez/Web\_Communication | 后端更新 | 25% |
| V1.2.0 | 张勇成、沙斌竹 | 2020.5.22 | https://github.com/Erizeez/Web\_Communication | 前端更新 | 40% |
| V1.3.0 | 张勇成 | 2020.5.22 | https://github.com/Erizeez/Web\_Communication | 网站搭建初步完成 | 70% |
| V1.4.0 | 徐炎炀 | 2020.6.4 | https://github.com/Erizeez/Web\_Communication | 修复了一些bug，测试工作基本完成 | 90% |
| V1.5.0 | 小组全体成员 | 2020.6.13 | https://github.com/Erizeez/Web\_Communication | 相关文档更新 | 100% |
|  |  |  |  |  |  |

# 二、整体设计

## 2.1 硬件运行环境

处理器（CPU）：Intel Xeon E5-2680 2.50GHz 以上

内存：2GB以上

硬盘容量：40GB以上

外设：鼠标键盘必需，打印机属于其他选项不属于必需

网络设备：宽带或无线网络

## 2.2 软件运行环境

1、服务器：

操作系统：Ubuntu 16.04及以上

数据库：My SQL 8.0.19

2、客户机：

操作系统无限制，有最新版的浏览器与网络即可

## 2.3 子系统清单

**表2-1** 子系统清单列表

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 编号 | 名称 | 子系统功能描述 |
| 1 | 个人信息管理系统 | 1. 注册、登录功能的实现 2. 个人信息的维护 3. 管理员对网站用户的管理 |
| 2 | 话题小组信息管理系统 | 1. 加入、退出圈子的实现 2. 小组管理员对全组成员的管理 3. 网站管理员小组管理员的管理 |
| 3 | 帖子管理系统 | 1. 发帖功能 2. 评论、评分功能 3. 点赞、反对、举报功能 4. 置顶、加精、删除等功能 |
| 4 | 书籍影视管理系统 | 1. 浏览查看功能 2. 评论、评分、点赞、反对、举报、查看详情功能 3. 添加或移除书籍影视作品功能 4. 对评论进行管理的功能 |
| 5 | 热点推荐系统 | 1. 推荐热点内容 2. 推荐最新发布内容 3. 更改推荐热点内容，或最新发布内容 |

## 2.4 功能模块清单

本项目的功能模块清单见表2-2 功能模块清单列表即可（可能和最终版本有一定出入）

**表2-2** 功能模块清单列表

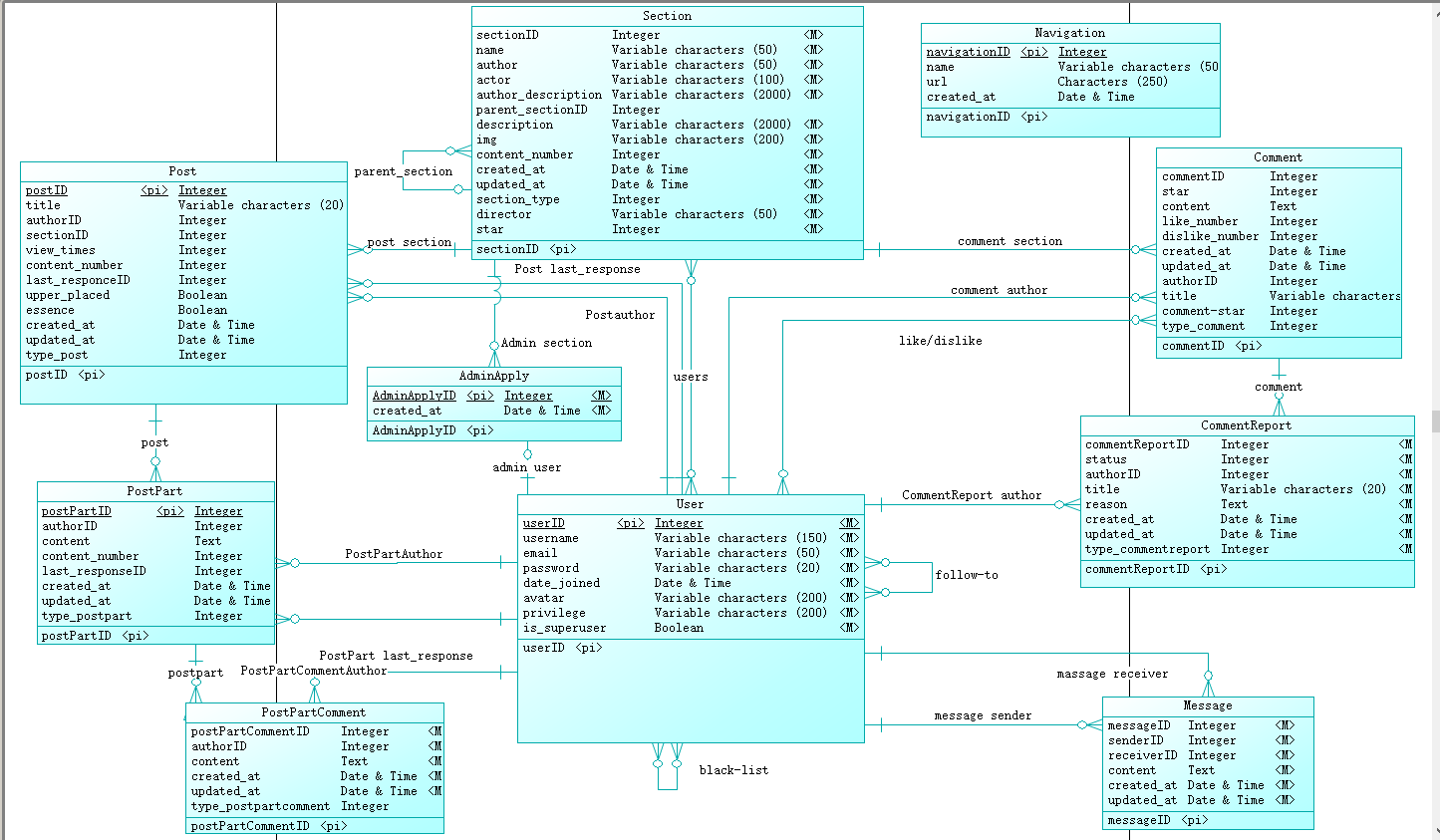
|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 编号 | 名称 | 模块功能描述 |
| 101 | 注册 | 游客注册成为普通用户 |
| 102 | 登录 | 已注册的用户登录平台 |
| 103 | 找回密码 | 已注册用户密码遗失后，通过审核找回密码 |
| 104 | 查看个人信息 | 管理员或者已注册用户查看个人信息 |
| 105 | 修改个人信息 | 管理员或者已注册用户修改个人信息 |
| 106 | 用户注销 | 已注册用户删除账户 |
| 107 | 移除用户 | 管理员删除某用户信息 |
| 201 | 加入圈子 | 普通用户加入一个圈子，成为小组用户 |
| 202 | 退出圈子 | 小组成员退出圈子，变回普通用户 |
| 203 | 申请小组管理员 | 小组成员向网站管理员提出申请，审核通过就能成为小组管理员 |
| 204 | 审批小组管理员 | 网站管理员审核批准小组成员成为小组管理员的申请通过与否 |
| 205 | 查看小组成员 | 查看小组成员名单 |
| 206 | 管理小组成员 | 小组管理员可以移除小组成员 |
| 301 | 发帖 | 发表帖子 |
| 302 | 评论帖子 | 评论帖子 |
| 303 | 点赞帖子 | 给帖子点赞 |
| 304 | 反对帖子 | 对帖子内容表示反对 |
| 305 | 举报帖子 | 向网站管理员举报帖子内容违规 |
| 306 | 处理举报信息 | 网站管理员对被举报的帖子信息进行处理 |
| 307 | 置顶帖子 | 将帖子置顶 |
| 308 | 加精帖子 | 将帖子设为精品帖子 |
| 309 | 删除帖子 | 将帖子删除 |
| 310 | 搜索帖子 | 通过关键词查找相关帖子 |
| 401 | 搜索书籍或影视 | 通过关键词查找书籍或影视 |
| 402 | 观看影视 | 观看影视作品 |
| 403 | 阅读书籍 | 查看书籍内容 |
| 404 | 评论影视或书籍 | 对影视或书籍做出评论 |
| 405 | 点赞影视或书籍 | 为影视或书籍点赞 |
| 406 | 反对影视或书籍 | 对影视或书籍内容表示反对 |
| 407 | 举报影视或书籍 | 对违规的影视或书籍进行举报 |
| 408 | 添加影视或书籍 | 向系统添加新的影视或书籍 |
| 409 | 移除影视或书籍 | 从系统中移除影视或书籍 |
| 410 | 点赞评论 | 为评论点赞 |
| 411 | 反对评论 | 反对评论内容 |
| 412 | 举报评论 | 举报违规评论 |
| 413 | 删除评论 | 删除评论内容 |
| 414 | 置顶评论 | 将评论内容置顶 |
| 415 | 加精评论 | 将评论设为精品评论 |
| 416 | 处理被举报评论 | 查看被举报的评论，并进行处理 |
| 501 | 查看最近更新内容 | 浏览并查看最近更新的内容 |
| 502 | 查看热点内容 | 浏览并查看热点内容 |
| 503 | 添加热点内容 | 向热点添加话题、影视、书籍、评论或小组等 |
| 504 | 移除热点内容 | 从热点内容中移除内容 |

# 三、数据库设计

## 3.1 数据库中表名列表

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 编号 | 表名 | 表功能说明 |
| 1 | User | 用户表 |
| 2 | Navigation | 导航表 |
| 3 | Section | 区块表 |
| 4 | Post | 主题帖表 |
| 5 | PostPart | 间贴表 |
| 6 | PostPartComment | 间贴评论表 |
| 7 | AdminApply | 管理员应用表 |
| 8 | Comment | 评论表 |
| 9 | CommentReport | 评论举报表 |
| 10 | Message | 信息表 |

## 3.2 数据库表之间的关系



## 3.3 数据库表的详细清单

User表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 英文字段名 | 中文字段名 | 数据类型 | 是否允许为空 | 主键/外键 |
| 1 | userID | 用户ID | int | 否 | 主键 |
| 2 | username | 用户名 | varchar(150) | 否 |  |
| 3 | email | 邮箱 | varchar(50) | 否 |  |
| 4 | password | 密码 | varchar(20) | 否 |  |
| 5 | date\_joined | 创建时间 | datetime | 否 |  |
| 6 | avatar | 头像 | varchar(200) | 否 |  |
| 7 | privilege | 权限 | varchar(200) | 否 |  |
| 8 | is\_superuser | 是否为超级管理员 | boolean | 否 |  |

Navigation表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 英文字段名 | 中文字段名 | 数据类型 | 是否允许为空 | 主键/外键 |
| 1 | navigationID | 导航ID | int | 否 | 主键 |
| 2 | name | 导航 | varchar(30) | 否 |  |
| 3 | url | 地址 | varchar(250) | 否 |  |
| 4 | created\_at | 创建时间 | datetime | 否 |  |

Section表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 英文字段名 | 中文字段名 | 数据类型 | 是否允许为空 | 主键/外键 |
| 1 | sectionID | 区块ID | int | 否 | 主键 |
| 2 | name | 区块名 | varchar(50) | 否 |  |
| 3 | section\_type | 区块类型 | int | 否 |  |
| 4 | director | 导演 | varchar(50) | 否 |  |
| 5 | author | 作者 | varchar(50) | 否 |  |
| 6 | actor | 演员 | varchar(100) | 否 |  |
| 7 | author\_description | 作者描述 | varchar(2000) | 否 |  |
| 8 | parent\_sectionID | 上级区块ID | int | 是 | 外键 |
| 9 | description | 描述 | varchar(2000) | 否 |  |
| 10 | img | 图标 | varchar(200) | 否 |  |
| 11 | star | 星级 | decimal | 否 |  |
| 12 | content\_number | 帖子或评价数 | int | 否 |  |
| 13 | created\_at | 创建时间 | datetime | 否 |  |
| 14 | updated\_at | 更新时间 | datetime | 否 |  |

Post表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 英文字段名 | 中文字段名 | 数据类型 | 是否允许为空 | 主键/外键 |
| 1 | postID | 主题帖ID | int | 否 | 主键 |
| 2 | title | 标题 | varchar(20) | 否 |  |
| 3 | type\_post | 主题帖类型 | int | 否 |  |
| 4 | autherID | 作者ID | int | 否 | 外键 |
| 5 | sectionID | 区块ID | int | 否 | 外键 |
| 6 | view\_times | 查看人数 | int | 否 |  |
| 7 | content\_number | 回复人数 | int | 否 |  |
| 8 | last\_responseID | 最新回复ID | int | 否 | 外键 |
| 9 | upper\_placed | 置顶 | boolean | 否 |  |
| 10 | essence | 加精 | boolean | 否 |  |
| 11 | created\_at | 创建时间 | datetime | 否 |  |
| 12 | updated\_at | 更新时间 | datetime | 否 |  |

PostPart表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 英文字段名 | 中文字段名 | 数据类型 | 是否允许为空 | 主键/外键 |
| 1 | postPartID | 间贴ID | int | 否 | 主键 |
| 2 | postID | 主题帖ID | int | 否 | 外键 |
| 3 | authorID | 作者ID | int | 否 | 外键 |
| 4 | content | 内容 | text | 否 |  |
| 5 | type\_postpart | 间贴类型 | int | 否 |  |
| 6 | content\_number | 评论数 | int | 否 |  |
| 7 | last\_responseID | 最新回复ID | int | 否 | 外键 |
| 8 | created\_at | 创建时间 | datetime | 否 |  |
| 9 | updated\_at | 更新时间 | datetime | 否 |  |

PostPartComment表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 英文字段名 | 中文字段名 | 数据类型 | 是否允许为空 | 主键/外键 |
| 1 | postPartCommentID | 间贴评论ID | int | 否 | 主键 |
| 2 | postPartID | 间贴ID | int | 否 | 外键 |
| 3 | authorID | 作者ID | int | 否 | 外键 |
| 4 | type\_postpartcomment | 间贴评论类型 | int | 否 |  |
| 5 | content | 内容 | text | 否 |  |
| 6 | created\_at | 创建时间 | datetime | 否 |  |
| 7 | updated\_at | 更新时间 | datetime | 否 |  |

AdminApply表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 英文字段名 | 中文字段名 | 数据类型 | 是否允许为空 | 主键/外键 |
| 1 | adminApplyID | 管理员应用ID | int | 否 | 主键 |
| 2 | sectionID | 区块ID | int | 否 | 外键 |
| 3 | userID | 用户ID | int | 否 | 外键 |
| 4 | created\_at | 创建时间 | datetime | 否 |  |

Comment表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 英文字段名 | 中文字段名 | 数据类型 | 是否允许为空 | 主键/外键 |
| 1 | commentID | 评论ID | int | 否 | 主键 |
| 2 | title | 标题 | varchar(20) | 否 |  |
| 3 | type\_comment | 评论类型 | int | 否 |  |
| 4 | sectionID | 区块ID | int | 否 | 外键 |
| 5 | star | 星级 | int | 否 |  |
| 6 | authorID | 作者ID | int | 否 | 外键 |
| 7 | content | 内容 | text | 否 |  |
| 8 | like\_number | 点赞数 | int | 否 |  |
| 9 | dislike\_number | 反对数 | int | 否 |  |
| 10 | created\_at | 创建时间 | datetime | 否 |  |
| 11 | updated\_at | 更新时间 | datetime | 否 |  |

CommentReport表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 英文字段名 | 中文字段名 | 数据类型 | 是否允许为空 | 主键/外键 |
| 1 | commentReportID | 评论举报ID | int | 否 | 主键 |
| 2 | commentID | 评论ID | int | 否 | 外键 |
| 3 | status | 状态 | boolean | 否 |  |
| 4 | authorID | 作者ID | int | 否 | 外键 |
| 5 | title | 标题 | varchar(40) | 否 |  |
| 6 | content | 内容 | text | 否 |  |
| 7 | created\_at | 创建时间 | datetime | 否 |  |
| 8 | updated\_at | 更新时间 | datetime | 否 |  |

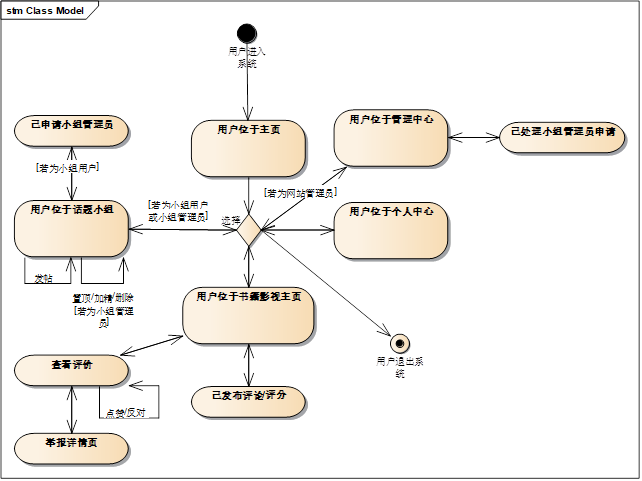
Message表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 英文字段名 | 中文字段名 | 数据类型 | 是否允许为空 | 主键/外键 |
| 1 | messageID | 信息ID | int | 否 | 主键 |
| 2 | senderID | 发送者ID | int | 否 | 外键 |
| 3 | receiverID | 接收者ID | int | 否 | 外键 |
| 4 | content | 内容 | text | 否 |  |
| 5 | created\_at | 创建时间 | datetime | 否 |  |
| 6 | updated\_at | 更新时间 | datetime | 否 |  |

# 四、系统功能使用设计

本章做出该平台用户的状态图以及部分用户功能顺序图的设计。

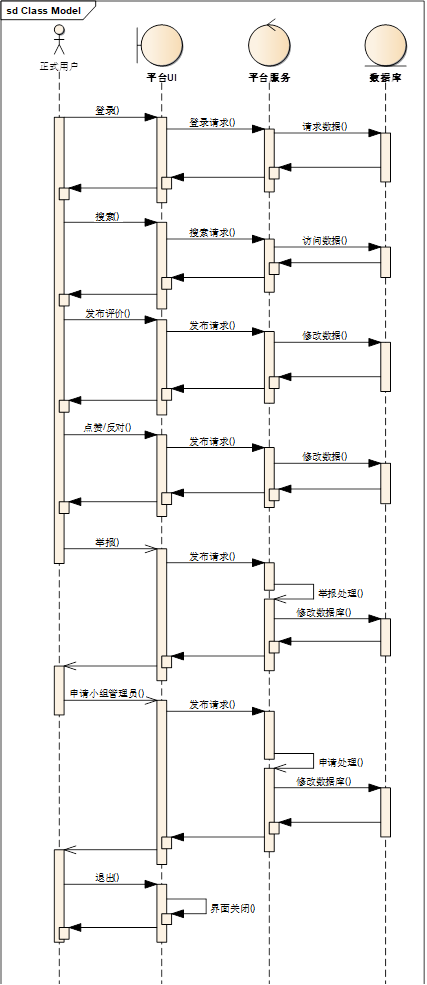
## 4.1 状态图设计



**图4-1** Bubbleworld

书籍影视交流平台状态图设计

## 4.2正式用户部分功能顺序图设计



**图4-2** 正式用户部分功能顺序图设计

# 五、功能模块设计

本系统有多个功能模块，在下方对主要界面进行说明，最后的成品可能与下方说明有一定的出入。

## 5.1首页：base.html

**页面参数：**

1.无，这是进入平台后的页面；

2.Userid，用户登录后，Userid，即User的主键会成为参数

**调用背景：**

1.进入平台

2.在平台首页完成登录

**页面组成：**

1.上方导航栏，有进入书籍、影视、小组、话题的选项卡，点击跳转相应界面 。

2.右上方下拉菜单：包括登录、注册、登出、个人中心。

3.上方有搜索框。

4.页面中央有轮播滚动图片，播送推荐内容，点击进入相应内容界面，图片可手动进行左右切换。

5.下方为内容板块区，有流行影视、流行书籍、热门评论、热门话题四大板块，每个版块都有流行（热门）、推荐等的相关内容或链接。

**调用描述：**

1.点击登录会跳转到登录页面。

2.点击登出会退出登录状态。

3.点击注册会跳转注册界面。

4.点击各处（导航栏、搜索栏、内容板块等）的书籍、影视、小组、话题会跳转到各自的主页。

5.点击具体内容（如某个影视、书籍、小组、话题等）会进入该内容的展示界面。

6.点击搜索会按照降序排序搜索。

## 5.2 书籍专区页面：bookmain.html

**页面参数：**

1.无，这是进入平台后的页面；

2.Userid，用户登录后，Userid，即User的主键会成为参数

**调用背景：**

当从首页或其他页面通过点击“书籍”进入该界面

**页面组成：**

1.上方导航栏，有进入书籍、影视、小组、话题的选项卡，点击跳转相应界面 。

2.右上方下拉菜单：包括登录、注册、登出、个人中心。

3.上方有搜索框。

4.中央有新书速递、热门书评两个板块。

**调用描述：**

1.点击登录会跳转到登录页面。

2.点击登出会退出登录状态。

3.点击注册会跳转注册界面。

4.点击各处（导航栏、搜索栏、内容板块等）的书籍、影视、小组、话题会跳转到各自的主页。

5.点击新书速递、热门书评、当下最热会进入各自板块。

6.点击搜索会按照降序排序搜索。

7. 点击具体内容（如某个影视、书籍、小组、话题等）会进入该内容的展示界面。

## 5.3 影视专区页面：filmmain.html

**页面参数：**

1.无，这是进入平台后的页面；

2.Userid，用户登录后，Userid，即User的主键会成为参数

**调用背景：**

当从首页或其他页面通过点击“影视”进入该界面

**页面组成：**

1.上方导航栏，有进入书籍、影视、小组、话题的选项卡，点击跳转相应界面 。

2.右上方下拉菜单：包括登录、注册、登出、个人中心。

3.上方有搜索框。

4.中央有影视速递、热门影评两个板块。

**调用描述：**

1.点击登录会跳转到登录页面。

2.点击登出会退出登录状态。

3.点击各处（导航栏、搜索栏、内容板块等）的书籍、影视、小组、话题会跳转到各自的主页。

4.点击影视速递、热门影评会进入各自板块。

5. 点击具体内容（如某个影视、书籍、小组、话题等）会进入该内容的展示界面。

## 5.4 登录页面：login.html

**页面参数：**

Userid，以确定之后跳转的页面参数

**调用背景：**

当从首页或其他页面通过点击“登录”进入该界面

**页面组成：**

页面中央有用户名和密码两个文本框，有登陆、注册和忘记密码按钮。

**调用描述：**

1.点击登录会返回原页面，原页面参数设为输入的用户名对应的Userid，进入登录状态。

2.点击注册按钮会跳转至注册页面。

3.点击忘记密码按钮会进入忘记密码界面。

## 5.5注册页面：register.html

**页面参数：**

无

**调用背景：**

当从首页或其他页面通过点击“登录”进入该界面

**页面组成：**

页面中央有用户名、头像、邮箱、密码、确认密码等多个输入框，有注册、登录按钮。

**调用描述：**

1. 点击注册后若合法并成功注册，则返回原页面并进入登录状态，原页面参数为新注册账号的Userid。
2. 点击登录跳转登录界面。

## 5.6 书籍详细内容页面：onebook.html

**页面参数：**

Userid 和 Bookid，用户登录后，Userid，即User的主键会成为参数，Bookid是目前显示的书籍的id。

**调用背景：**

当从其他页面通过点击本书籍的查看详情或链接进入该界面

**页面组成：**

1.上方导航栏，有进入书籍、影视、小组、话题的选项卡，点击跳转相应界面 。

2.右上方下拉菜单：包括登录、注册、登出、个人中心。

3.上方有搜索框。

4.中央是书籍的介绍、链接、评分。

5.在书籍介绍下面是书评，分三行，以及发布按钮。

**调用描述：**

1.点击登录会跳转到登录页面。

2.点击登出会退出登录状态。

3.点击各处（导航栏、搜索栏、内容板块等）的书籍、影视、小组、话题会跳转到各自的主页。

4.点击具体内容（如某个影视、书籍、小组、话题等）会进入该内容的展示界面。

5.点击书的链接查看书籍的具体内容。

6.点击发布按钮可以发布书评。

## 5.7 影视详细内容页面：onefilm.html

**页面参数：**

Userid 和 Filmid，用户登录后，Userid，即User的主键会成为参数，Filmid是目前显示的影视作品的id。

**调用背景：**

当从其他页面通过点击本影视作品的查看详情和链接进入该界面

**页面组成：**

1.上方导航栏，有进入书籍、影视、小组、话题的选项卡，点击跳转相应界面 。

2.右上方下拉菜单：包括登录、注册、登出、个人中心。

3.上方有搜索框。

4.中央是的介绍、链接、书评。

5.在书籍介绍下面是影评，分三行。

**调用描述：**

1.点击登录会跳转到登录页面。

2.点击登出会退出登录状态。

3.点击各处（导航栏、搜索栏、内容板块等）的书籍、影视、小组、话题会跳转到各自的主页。

4.点击具体内容（如某个影视、书籍、小组、话题等）会进入该内容的展示界面。

5.点击影视作品的链接观看该影视作品的具体内容。

6.点击发布按钮可以发布影评。

## 5.8 查看评论页面：review.html

**页面参数：**

Userid 、Bookid/Filmid、Reviewid，用户登录后，Userid，即User的主键会成为参数，Bookid/Filmid是目前显示的书籍/影视作品的id，Reviewid是当前评论的id。

**调用背景：**

当在影视详情界面、书籍详情界面、评论详情界面或一些其它界面点击评论时显示该页面。

**页面组成：**

有正文的文本框显示评论内容及作者、时间等信息，有举报、点赞（赞同）、反对按钮，左上角有返回按钮。

**调用描述：**

点击举报按钮进入举报详情界面。

## 5.9 发表评论页面：postreview.html

**页面参数：**

Userid用户登录后，Userid，即User的主键会成为参数。

**调用背景：**

当在影视详情界面、书籍详情界面、评论详情界面或一些其它界面点击发表评论时显示该页面。

**页面组成：**

有标题、评分、正文、验证码的文本输入框，有发表评论按钮。

**调用描述：**

点击发表评论按钮，成功发表评论后返回原页面。

## 5.10小组页面：group.html

**页面参数：**

Userid，用户登录后，Userid，即User的主键会成为参数。

**调用背景：**

当从首页或其他页面通过点击“小组”进入该界面

**页面组成：**

1.上方导航栏，有进入书籍、影视、小组、话题的选项卡，点击跳转相应界面 。

2.右上方下拉菜单：包括登录、注册、登出、个人中心。

3.上方有搜索框。

4.中央有各个小组名称及人数、管理员等基本信息。

**调用描述：**

1.点击登录会跳转到登录页面。

2.点击登出会退出登录状态。

3.点击各处（导航栏、搜索栏、内容板块等）的书籍、影视、小组、话题会跳转到各自的主页。

4. 点击具体内容（如某个影视、书籍、小组、话题等）会进入该内容的展示界面。

5.点击查看小组信息跳转至该小组首页。

## 5.11 个人中心页面：personal.html

**页面参数：**

Userid，即User的主键会成为参数。

**调用背景：**

当从首页或其他页面通过点击个人头像或“个人中心”进入该界面

**页面组成：**

1.上方导航栏，有进入书籍、影视、小组、话题的选项卡，点击跳转相应界面 。

2.右上方下拉菜单：包括登录、注册、登出、个人中心。

3.上方有搜索框。

4.右上的导航栏有登录、通知、登出的选项卡，点击跳转相应界面。

**调用描述：**

1.点击登录会跳转到登录页面。

2.点击登出会退出登录状态。

3.点击各处（导航栏、搜索栏、内容板块等）的书籍、影视、小组、话题会跳转到各自的主页。

4. 点击具体内容（如某个影视、书籍、小组、话题等）会进入该内容的展示界面。

5.点击修改个人信息跳转至修改个人信息界面。

## 5.12 修改个人信息页面：modify.html

**页面参数：**

Userid用户登录后，Userid，即User的主键会成为参数。

**调用背景：**

当在个人中心点击修改个人信息时显示该页面。

**页面组成：**

1. 将个人信息全部列出在文本框内，可点击修改。
2. 有确认保存按钮。

**调用描述：**

点击确认保存按钮，保存信息的更改，并返回个人中心界面。

## 5.13 具体小组首页：section\_detail.html

**页面参数：**

Userid用户登录后，Userid，即User的主键会成为参数。

这个小组的id，也会成为参数。

**调用背景：**

当在其他界面点击该小组时跳转该页面。。

**页面组成：**

1.上方导航栏，有进入书籍、影视、小组、话题的选项卡，点击跳转相应界面 。

2.右上方下拉菜单：包括登录、注册、登出、个人中心。

3.上方有搜索框。

4.中央显示小组名称，有申请管理员、加入、发布按钮。

5.下面是小组内讨论的具体内容。

**调用描述：**

1.点击登录会跳转到登录页面。

2.点击登出会退出登录状态。

3.点击各处（导航栏、搜索栏、内容板块等）的书籍、影视、小组、话题会跳转到各自的主页。

4. 点击具体内容（如某个影视、书籍、小组、话题等）会进入该内容的展示界面。

5.点击申请管理员会发出管理员申请。

6.点击加入会加入该小组，之后该按钮变为已加入，不可再操作。

7.点击发布会发布新的小组讨论。

8.点击具体的小组讨论会进入其详情页。

## 5.14讨论详情页面：post\_detail.html

**页面参数：**

Userid用户登录后，Userid，即User的主键会成为参数。

该讨论的id也会成为参数。

**调用背景：**

当在小组详情界面、话题详情界面点击具体讨论时显示该页面。

**页面组成：**

1.上方导航栏，有进入书籍、影视、小组、话题的选项卡，点击跳转相应界面 。

2.右上方下拉菜单：包括登录、注册、登出、个人中心。

3.上方有搜索框。

4.有作者、评论、正文，有回复按钮。

**调用描述：**

1.点击登录会跳转到登录页面。

2.点击登出会退出登录状态。

3.点击各处（导航栏、搜索栏、内容板块等）的书籍、影视、小组、话题会跳转到各自的主页。

4. 点击具体内容（如某个影视、书籍、小组、话题等）会进入该内容的展示界面。

5.点击回复会进入回复界面。

## 5.15 回复页面：postpart\_create.html

**页面参数：**

Userid用户登录后，Userid，即User的主键会成为参数。

该讨论的id也会成为参数。

**调用背景：**

当在小组详情界面点击具体讨论时显示该页面。

**页面组成：**

1.上方导航栏，有进入书籍、影视、小组、话题的选项卡，点击跳转相应界面 。

2.右上方下拉菜单：包括登录、注册、登出、个人中心。

3.上方有搜索框。

4.有正文、验证码输入框，有发布按钮。

**调用描述：**

1.点击登录会跳转到登录页面。

2.点击登出会退出登录状态。

3.点击各处（导航栏、搜索栏、内容板块等）的书籍、影视、小组、话题会跳转到各自的主页。

4. 点击具体内容（如某个影视、书籍、小组、话题等）会进入该内容的展示界面。

5.点击发布会完成回复，返回原页面。

## 5.16 话题页面：topic.html

**页面参数：**

Userid用户登录后，Userid，即User的主键会成为参数。

**调用背景：**

当在其他界面点击话题时跳转该页面。

**页面组成：**

1.上方导航栏，有进入书籍、影视、小组、话题的选项卡，点击跳转相应界面 。

2.右上方下拉菜单：包括登录、注册、登出、个人中心。

3.上方有搜索框。

4. 中央有各个话题名称及人数、管理员等基本信息。

**调用描述：**

1.点击登录会跳转到登录页面。

2.点击登出会退出登录状态。

3.点击各处（导航栏、搜索栏、内容板块等）的书籍、影视、小组、话题会跳转到各自的主页。

4. 点击具体内容（如某个影视、书籍、小组、话题等）会进入该内容的展示界面。

5.点击发布会完成回复，返回原页面。

6.点击查看小组信息跳转至该小组首页。

## 5.17 具体话题首页：section\_detail\_2.html

**页面参数：**

Userid用户登录后，Userid，即User的主键会成为参数。

这个话题的id，也会成为参数。

**调用背景：**

当在其他界面点击该话题时跳转该页面。。

**页面组成：**

1.上方导航栏，有进入书籍、影视、小组、话题的选项卡，点击跳转相应界面 。

2.右上方下拉菜单：包括登录、注册、登出、个人中心。

3.上方有搜索框。

4.中央显示话题名称，有加入、发布按钮。

5.下面是话题内讨论的具体内容。

**调用描述：**

1.点击登录会跳转到登录页面。

2.点击登出会退出登录状态。

3.点击各处（导航栏、搜索栏、内容板块等）的书籍、影视、小组、话题会跳转到各自的主页。

4. 点击具体内容（如某个影视、书籍、小组、话题等）会进入该内容的展示界面。

5.点击加入会加入该话题，之后该按钮变为已加入，不可再操作。

6.点击发布会发布新的小组讨论。

7.点击具体的讨论会进入其详情页。

# 六、存储过程设计

本系统的存储过程还是很多的，在这里仅给出几个典型例子。

## 6.1 用户登录

功能描述：从数据库中根据主键userid和密码password登录上本系统

存储过程名称：user\_login()

入口参数：主键userid，密码password

出口参数：无（完成登录）

SQL语言伪代码实现：

create procedure user\_login(userid,username)

begin

if exists select \* from user where userid = userid and password = password

login(Userid)

end if;

end;

## 6.2 用户登出

功能描述：已注册用户退出自己的账号的登录状态

存储过程名称：user\_logout()

入口参数：userid

出口参数：无（退出登录）

SQL语言伪代码实现：

create procedure user\_logout (userid)

begin

if exists select \* from User where userid = userid

logout(userid)

end if;

end;

## 6.3 用户注册

功能描述：游客注册成为普通用户

存储过程名称：user\_register ()

入口参数：userid，password，password2，email

出口参数：无（注册成功）

SQL语言伪代码实现：

create procedure user\_register(userid，password，password2，email)

begin

if not exists select \* from User where userid = userid

if password = password2

insert into User(userid,password,email) values(userid,password,email)

end if;

end if;

end;

## 6.4 查看个人信息

功能描述：已注册用户查看个人信息

存储过程名称：BaseMixin ()

入口参数：userid

出口参数：个人信息列表

SQL语言伪代码实现：

create procedure BaseMixin(userid)

begin

select \* from User where userid = userid

end;

## 6.5 删除帖子

功能描述：删除已发表的帖子

存储过程名称：PostDelete ()

入口参数：postid

出口参数：无（删除帖子）

SQL语言伪代码实现：

create procedure PostDelete(userid)

begin

delete from Post where postid =postid

end;

## 6.6 删除评论

功能描述：删除已发表的评论

存储过程名称：CommentDelete ()

入口参数：commentid

出口参数：无（删除评论）

SQL语言伪代码实现：

create procedure CommentDelete (commentid)

begin

delete from Comment where commentid =commentid

end;

## 6.7 删除回帖

功能描述：删除发表的回帖

存储过程名称：BaseMixin ()

入口参数：postpartid

出口参数：无（删除回帖）

SQL语言伪代码实现：

create procedure PostPartDelete(userid)

begin

delete from PostPart where postpartid = postpartid

end;

# 

# 七、接口设计

## 7.1 用户接口

我们对于页面的构建采用了django框架和Bootstrap框架，提供清晰简洁易用美观的用户界面。

## 7.2 外部接口

我们平台会与数据库进行交互，已实现大量数据的存储，我们使用的是MySQL，所以系统内有与MySQL的接口。

## 7.3 内部接口

1.自身页面以及和其他页面之间的交互：直接通过各个html页面之间的跳转链接实现，未涉及其他技术。

2. 数据存储方面需要与MySQL进行交互。

# 八、角色授权设计

考虑到本项目的使用角色仅有两类：核心企业和资金方，因此他们的角色授权如表8-1 角色授权设计表所示。

对于下表中的权限，A为拥有所有权限，B为拥有部分权限，C为仅拥有查看浏览或链接访问权限，D为无任何权限，其他事项在表中直接说明。

（注：1中的注册功能为游客独有，不在下表之中体现）

**表8-1** 角色授权设计表

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 编号 | 名称 | 游客 | 普通用户 | 小组用户 | 小组管理员 | 网站管理员 |
| 1 | 个人信息管理系统 | D | B | B | B | A |
| 2 | 话题小组信息管理系统 | D | C | C | B | B |
| 3 | 帖子管理系统 | C | B | B | A | A |
| 4 | 书籍影视管理系统 | C | B | B | B | A |
| 5 | 热点推荐系统 | C | C | C | C | A |

# 九、系统错误处理

## 9.1 出错信息管理

1.对用户输入的信息进行检测，包括安全性检测和有效性检测，确保无出错信息。

2.对程序中产生的异常进行实时捕获，确保异常不会对其他东西造成影响，并输出提示信息。

3. 当用户试图访问自身权限以外的信息时，将其导航到统一的出错提示页面。

## 9.2 故障预防与补救

以统一的机制进行网站权限的控制，对程序中用到的数据尽量进行加密，以减少黑客攻击的危害。定期对数据库中的数据进行海量备份及增量备份。

## 9.3 系统维护设计

1.编码实现时应采用模块化和分层的思想，提高模块内部的内聚，减少模块间的耦合。

2.面向数据与面向对象相结合，模块划分符合面向对象思想，综合运用面向对象思维。

3.使系统逻辑结构清晰，从而增强可读性和可维护性。在编码过程中添加适量注释，来提高代码的可读性。此外还要增加代码的复用性和完整性。

4.平台要进行不定时的用户反馈收集，并更新维护，以提高平台用户的体验。

# 十、项目测试计划

测试计划作为本项目的测试指导，将由项目成员按计划和规定进行测试。本系统的测试将从单元测试、集成测试、系统测试 3 个方面来设计。具体测试方案暂时还没有制定。