|  |
| --- |
| 四川师范大学 |
| 软件设计说明书 |
| “HRAM-SNU”系统软件设计说明书 |

|  |
| --- |
| 团队名称：HR Hunters  2016-4-7 |

目录

[文档变更记录 0](#_Toc447471676)

[引言 0](#_Toc447471677)

[1.1 项目介绍 0](#_Toc447471678)

[1.2 开发团队 0](#_Toc447471679)

[1.3 使用的文字处理和绘图工具 0](#_Toc447471680)

[静态体系设计 0](#_Toc447471681)

[2.1 全局数据结构 0](#_Toc447471682)

[2.2 模块设计 1](#_Toc447471683)

[2.2.1 模块划分 1](#_Toc447471684)

[2.2.2 系统类图及说明 1](#_Toc447471685)

[2.3 界面设计 1](#_Toc447471686)

[2.4 数据库设计 1](#_Toc447471687)

[动态结构 1](#_Toc447471688)

[3.1 用例顺序图 1](#_Toc447471689)

[3.2 需说明的对象状态图 1](#_Toc447471690)

[3.3 内外部接口 1](#_Toc447471691)

[其他设计 1](#_Toc447471692)

[4.1 安全性设计 1](#_Toc447471693)

[4.1.1 说明 1](#_Toc447471694)

[4.1.2 数据传输设计 2](#_Toc447471695)

[4.1.3 身份验证设计 2](#_Toc447471696)

[4.2 系统错误处理 2](#_Toc447471697)

[4.3 系统性能设计 2](#_Toc447471698)

[附录 2](#_Toc447471699)

[5.1 词汇表 2](#_Toc447471700)

[5.2 参考文献 3](#_Toc447471701)

# 文档变更记录

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **变更（+/-）说明** | **作者** | **版本号** | **日期** | **批准** |
| 1 | 初稿 | 徐志坚 | 1.0 | 2016/4/5 | 其他成员 |
| 2 |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |

# 引言

## 1.1 项目介绍

人力资源保障协会后台管理系统（简称：HRAM-SNU）是一套以网站服务为基础，手机移动客户端（APP软件）、微信公众号等多模式为补充的在线综合性服务系统。向用人单位及广大人民群众提供高效便捷的人力资源和社会保障服务，最终实现全在线、全时空的“互联网+人力资源和社会保障服务”模式。

## 1.2 开发团队

老板：廖雪花

项目经理：徐志坚

系统架构师：徐志坚

软件工程师：徐志坚、黄足英

测试工程师：徐志坚、黄足英

需求分析师：徐志坚、黄足英

## 1.3 使用的文字处理和绘图工具

文字处理软件：Microsoft Office Word 2013

绘图工具：Microsoft Office Visio 2013

# 静态体系设计

## 2.1 全局数据结构

public static final int POSITION\_TOP\_LEFT = 1;

public static final int POSITION\_TOP\_RIGHT = 2;

public static final int POSITION\_BOTTOM\_LEFT = 3;

public static final int POSITION\_BOTTOM\_RIGHT = 4;

public static final int POSITION\_CENTER = 5;

private static final int DEFAULT\_MARGIN\_DIP = 5;

private static final int DEFAULT\_LR\_PADDING\_DIP = 5;

private static final int DEFAULT\_CORNER\_RADIUS\_DIP = 8;

private static final int DEFAULT\_POSITION = POSITION\_TOP\_RIGHT;

private static final int DEFAULT\_BADGE\_COLOR = Color.parseColor("#CCFF0000"); //Color.RED;

private static final int DEFAULT\_TEXT\_COLOR = Color.WHITE;

全局变量：

1.用application来保存全局变量

2.使用普通的类Data.class来保存全局变量

常用数据结构：

1.SimpleArrayMap<K,V>与ArrayMap<K,V>

实质上ArrayMap继承自SimpleArrayMap,主要是为了实现像HashMap一样的api方法，让习惯使用HashMap的开发者感觉不到差异，本质上是SimpleArrayMap+Map的再封装。

2.SparseArray<T>与SparseArrayCompat<T>和LongSparseArray<T>

这3个类中，前2个基本上是同一类，只不过第二个类有removeAt方法，第三个是Long类型的。

这3个类也是用来代替HashMap,只不过他们的键(key)的类型是整型Integer或者Long类型，在实际开发中，如月份缩写的映射，或者进行文件缓存映射，viewHolder都特别适用

3.AtomicFile

AtomicFile首先不是用来代替File的，而是作为File的辅助类从在， AtomicFile的作用是实现事务性原子操作，即文件读写必须完整，适合多线程中的文件读写操作。

用来实现多线程中的文件读写的安全操作

4. list(列表)

5.array(数组)

6.枚举结构

## 2.2 模块设计

### 2.2.1 模块划分

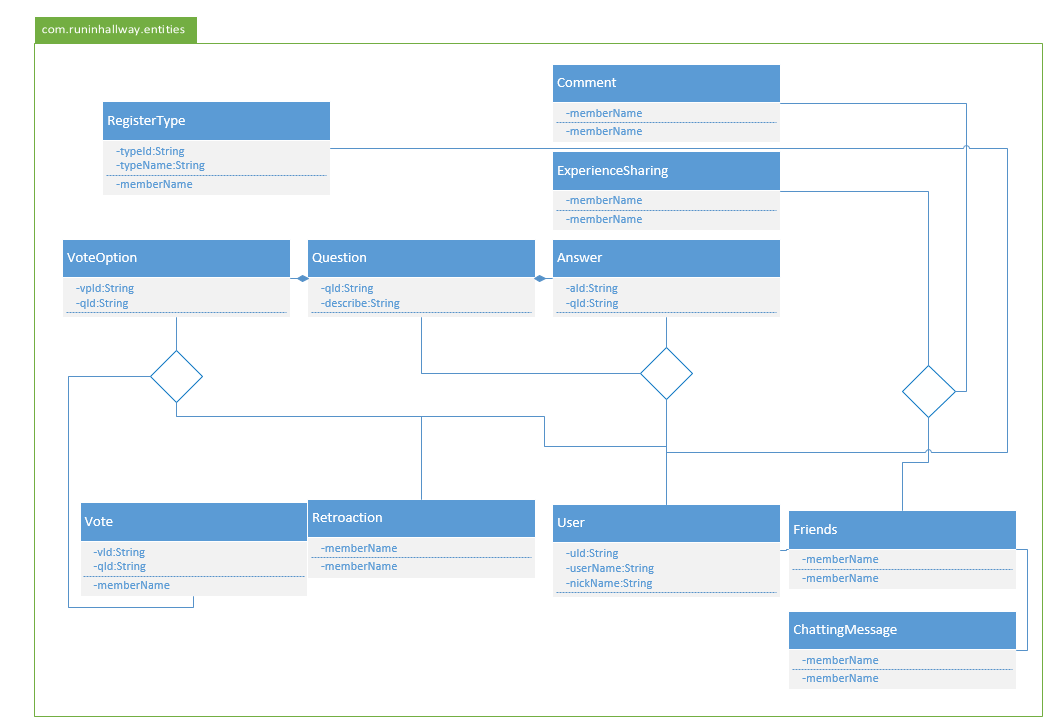
1.前段界面操作：

1. 登录注册模块
2. 忘记密码模块

2.后台管理模块：

1. 系统管理模块
2. 后台登陆模块
3. 发布管理模块
4. 会员单位管理模块
5. 用户管理模块
6. 友情链接模块
7. 下载管理模块
8. 类型管理模块

### 2.2.2 系统类图及说明



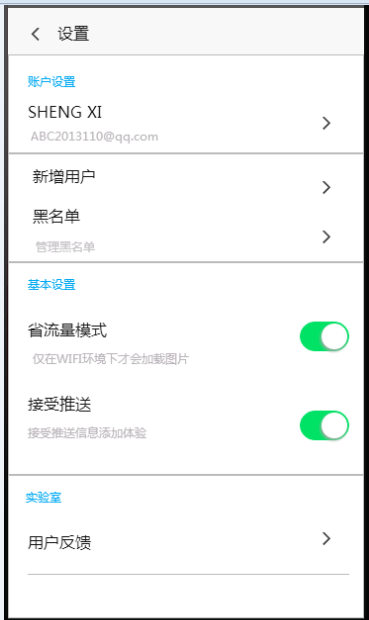
## 2.3 界面设计

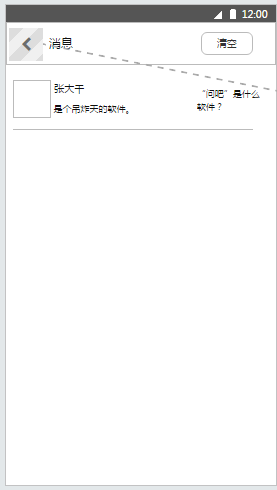
所有界面：

**

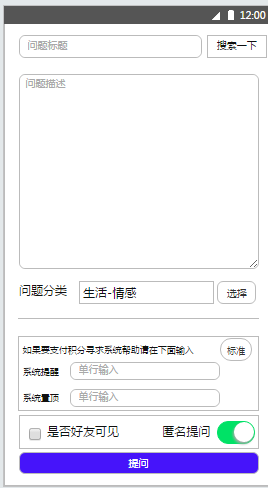
个人信息界面：

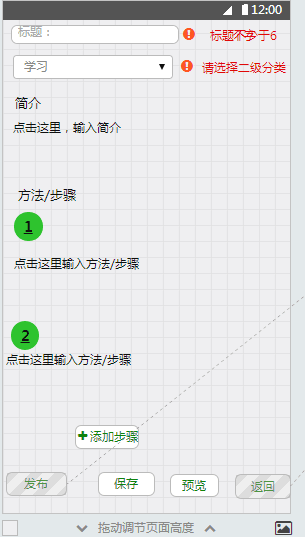
* *

**

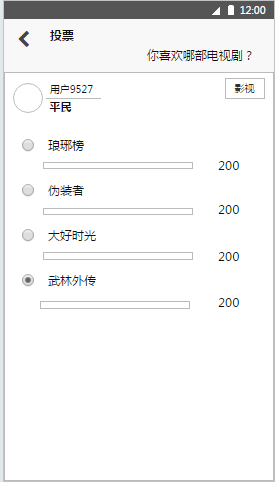
**

发起界面：

**

**

参与界面:

**

**

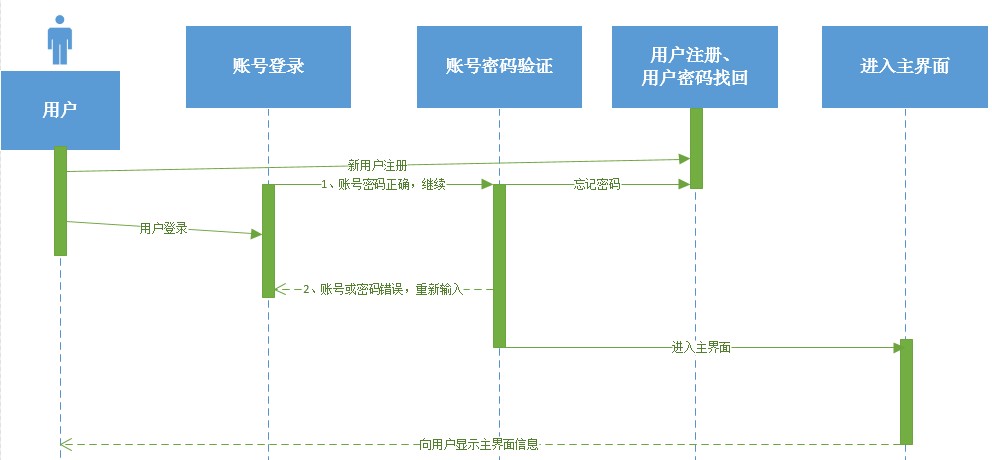
## 2.4 数据库设计

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **1.系统模块表(T\_SysModule)** | | |
| 变量名称 | 变量类型 | 变量需求 |
| M\_ID | Int | 模块ID（主键） |
| M\_Name | nvarchar(50) | 模块名称 |
| M\_LinkUrl | nvarchar(100) | 模块View的链接 |
| M\_Icon | nvarchar(100) | 模块的图标 |
| M\_ParentNo | int | 模块的父级ID（没有为0） |
| M\_Sort | int | 排序方式 |
| M\_IsVisible | bit | 是否可见 |
| M\_IsSingle | bit | 是否是单一模块 |
| M\_IsMenu | bit | 是否是菜单 |
| M\_IsDeleted | bit | 是否已删除 |
| M\_Controller | nvarchar(50) | 模块的控制器 |
| **2.用户表(T\_User)** | | |
| 变量名称 | 变量类型 | 变量需求 |
| pk\_id | nvarchar(50) | 自动生成（主键） |
| U\_LoginName | nvarchar(50) | 登录名称 |
| U\_LoginTypeID | nvarchar(50) | 登录类型ID |
| U\_Password | nvarchar(50) | 登录密码（MD5加密） |
| U\_UserName | nvarchar(50) | 用户昵称 |
| U\_Phone | nvarchar(50) | 用户的手机号 |
| U\_MaiBox | nvarchar(50) | 用户的邮箱 |
| **3.用户类型表(T\_UserType)** | | |
| 变量名称 | 变量类型 | 变量需求 |
| pk\_id | nvarchar(50) | 自动生成（主键） |
| U\_LoginTypeID | nvarchar(50) | 登录类型的ID（外键） |
| U\_LoginTypeValue | nvarchar(50) | 登录的类型 |
| **4．会员表(T\_Member)** | | |
| 变量名称 | 变量类型 | 变量需求 |
| pk\_id | nvarchar(50) | 自动生成（主键） |
| U\_LoginName | nvarchar(50) | 审核者的登录名（外键） |
| M\_ReviewResultID | nvarchar(50) | 审核的结果ID |
| M\_ApplyTime | nvarchar(50) | 申请的时间 |
| M\_Name | nvarchar(50) | 单位名称 |
| M\_TypeID | nvarchar(50) | 单位性质ID |
| M\_OrganizationCode | nvarchar(50) | 组织机构代码 |
| M\_Address | nvarchar(200) | 单位的地址 |
| M\_CorporateName | nvarchar(50) | 单位法人名字 |
| M\_Contacts | nvarchar(50) | 联系人名字 |
| M\_ContactsPhone | nvarchar(50) | 联系号码 |
| M\_IDCardNo | nvarchar(50) | 法人身份证号码 |
| M\_Summary | Text | 单位简介 |
| M\_ImgUrl | nvarchar(100) | 单位图片URL |
| M\_URL | nvarchar(100) | 单位网址 |
| **5．单位性质表(T\_MemberType)** | | |
| 变量名称 | 变量类型 | 变量需求 |
| pk\_id | nvarchar(50) | 自动生成（主键） |
| M\_TypeID | nvarchar(50) | 单位性质ID（外键） |
| M\_TypeValue | nvarchar(50) | 单位性质 |
| **7．审核结果表（T\_ReviewResult）** | | |
| 变量名称 | 变量类型 | 变量需求 |
| pk\_id | nvarchar(50) | 自动生成（主键） |
| M\_ReviewResultID | nvarchar(50) | 审核结果ID（外键） |
| M\_ReviewResultValue | nvarchar(50) | 审核结果 |
| **6．发布管理表（T\_PublishManage）** | | |
| 变量名称 | 变量类型 | 变量需求 |
| pk\_id | nvarchar(50) | 自动生成（主键） |
| U\_LoginName | nvarchar(50) | 发布者的登录名称（外键） |
| PM\_Title | nvarchar(50) | 发布标题 |
| PM\_TypeID | nvarchar(50) | 发布类型ID |
| PM\_ADImgListlD | nvarchar(50) | 发布的图片列表ID |
| PM\_PublishTime | nvarchar(50) | 发布时间 |
| PM\_Views | nvarchar(50) | 浏览数量 |
| PM\_Text | text | 发布正文 |
| PM\_Preview | bit | 是否置顶 |
| **8.发布类型表(T\_PMType)** | | |
| 变量名称 | 变量类型 | 变量需求 |
| pk\_id | nvarchar(50) | 自动生成（主键） |
| PM\_TypeID | nvarchar(50) | 发布类型ID（外键） |
| PM\_TypeValue | nvarchar(50) | 发布类型 |
| **9.广告图片列表（T\_ADImgList）** | | |
| 变量名称 | 变量类型 | 变量需求 |
| pk\_id | nvarchar(50) | 自动生成（主键） |
| PM\_ADImgListID | nvarchar(50) | 发布的图片列表ID |
| PM\_ADImgListURL | nvarchar(100) | 发布图片的URL |
| PM\_ADImgListNum | nvarchar(50) | 图片的位序 |
| **10.下载管理表（T\_DownloadManage）** | | |
| 变量名称 | 变量类型 | 变量需求 |
| pk\_id | nvarchar(50) | 自动生成（主键） |
| U\_LoginName | nvarchar(50) | 发布者的登录名称（外键） |
| DM\_Title | nvarchar(50) | 下载的标题 |
| DM\_TypeID | nvarchar(50) | 下载类型ID |
| DM\_FileURL | nvarchar(50) | 文件路径 |
| DM\_DownloadNum | nvarchar(50) | 下载数量 |
| DM\_UploadTime | nvarchar(50) | 上传时间 |
| **11.下载类型表(T\_DMType)** | | |
| 变量名称 | 变量类型 | 变量需求 |
| pk\_id | nvarchar(50) | 自动生成（主键） |
| DM\_TypeID | nvarchar(50) | 下载类型ID |
| DM\_TypeValue | nvarchar(50) | 下载类型 |
| **12.友情链接表(T\_FriendlyLink)** | | |
| 变量名称 | 变量类型 | 变量需求 |
| pk\_id | nvarchar(50) | 自动生成（主键） |
| U\_LoginName | nvarchar(50) | 发布者的登录名称（外键） |
| FL\_Name | nvarchar(50) | 友情链接名称 |
| FL\_URL | nvarchar(100) | 友情链接的URL |
| FL\_ImgURL | nvarchar(100) | 友情链接的图片URL |
| FL\_AddTime | nvarchar(50) | 添加时间 |

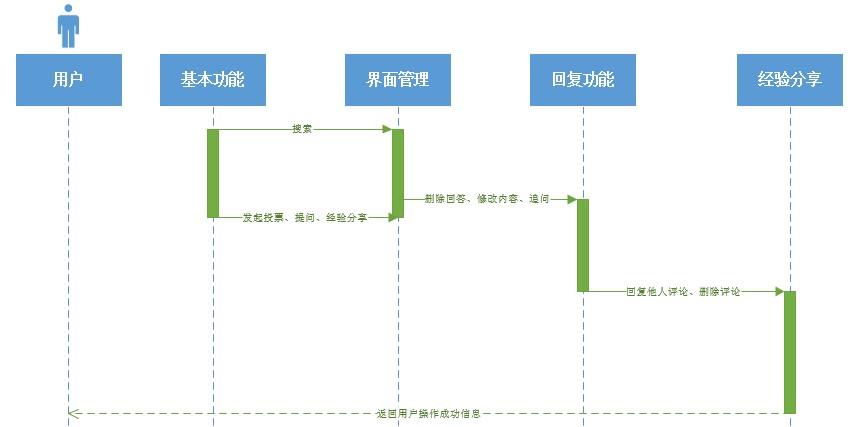
# 动态结构

## 3.1 用例顺序图

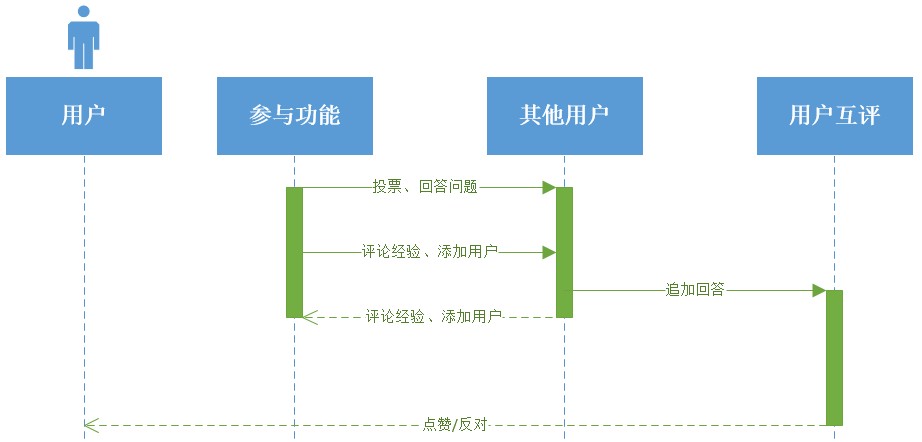
登陆注册用例顺序图：



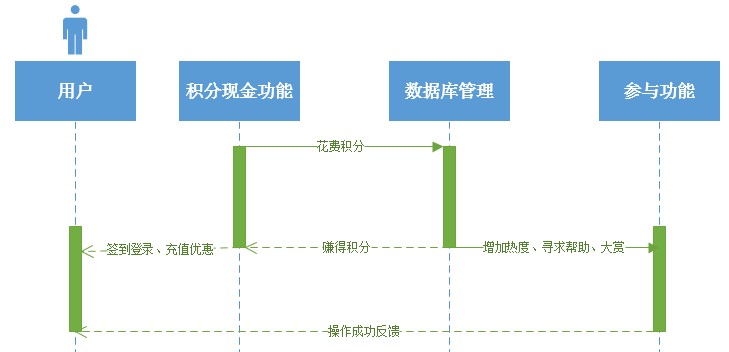
基本功能用例顺序图：



参与功能用例顺序图：

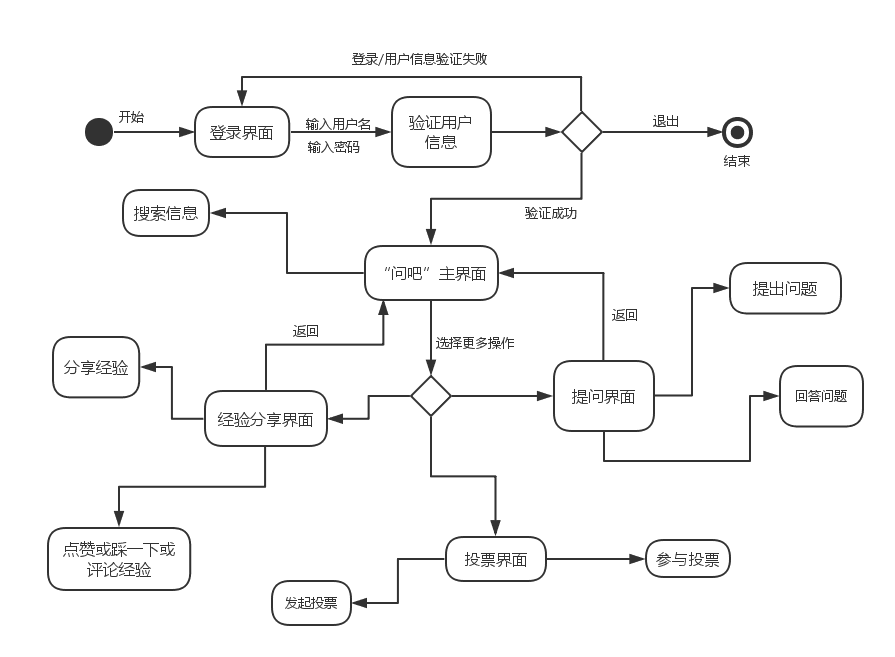


积分现金功能用例顺序图：



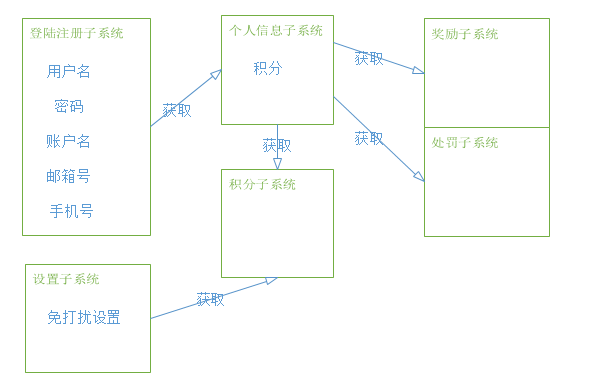
## 3.2 需说明的对象状态图

对象状态图：



## 3.3 内外部接口

以下图表示：



# 其他设计

## 4.1 安全性设计

### 4.1.1 说明

该部分介绍了数据传输用的方法，身份验证的方法，以及在系统出错时的处理。

在奔溃后在编辑的内容应存储到草稿，并且实时备份。

### 4.1.2 数据传输设计

* Controller和View（或Html5）的数据传输：WebApi和灵活使用表单提交、Ajax、getJSON进行Post或Get传输。使用CORS、jsonp或者script.src解决可能出现的跨域问题。
* .net和MUI：mui.ajax和上述方法。
* .net和Android交互：Volley和WebApi

### 4.1.3 身份验证设计

我们项目采用登录名/登录密码/验证码的方式来验证身份。

登录名/登录密码/验证码方式：用户登录时，将用户的用户名和密码（MD5）加密提交到后台，后台参数化查询数据库进行比对。如果验证通过，读取用户的分类，分配登录操作权限，反之则拒绝用户下一步的操作。

## 4.2 系统错误处理

为了在系统出现异常情况下给用户以明确的提示，可采用两种方式予以提示：

1．使用Bootstrap的模态对话框根据需求提示；

2．使用统一的错误界面提示，该界面对应于error.java页面。错误界面样式如下图所示：

错误提示界面



## 4.3 系统性能设计

搜索到搜索结果出现，总用时不超过2秒钟。

其他各个界面的转换相关点击，总用时不超过1秒钟。

# 附录

## 5.1 词汇表

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **序号** | **术语或缩略语** | **说明性定义** |
| 1 | PM | Project Manager,项目经理 |
| 2 | ASP.NET | ASP.NET又称为ASP+，不仅仅是ASP的简单升级，而是微软公司推出的新一代脚本语言。 |
| 3 | MVC | MVC全名是Model View Controller，是模型(model)－视图(view)－控制器(controller)的缩写，用一种业务逻辑、数据、界面显示分离的方法组织代码，将业务逻辑聚集到一个部件里面，在改进和个性化定制界面及用户交互的同时，不需要重新编写业务逻辑。 |
| 4 |  |  |
| 5 |  |  |
| 6 |  |  |
| 7 |  |  |
| 8 |  |  |
| 9 |  |  |
| 10 |  |  |
| 11 |  |  |
| 12 |  |  |
| 13 |  |  |
| 14 |  |  |

## 

## 5.2 参考文献

《软件测试》（机械工业出版社）

《软件工程》（机械工业出版社）

《软件工程与管理》（机械工业出版社）

《Android应用程序设计》（清华大学出版社）

等。