培训中心项目需求文档

目录

[培训中心项目需求文档 1](#_Toc528510237)

[一、 用户需求 2](#_Toc528510238)

[二、 需求分析 2](#_Toc528510239)

[1、 开发环境需求 2](#_Toc528510240)

[2、 终端展示需求 2](#_Toc528510241)

[3、 用例图 2](#_Toc528510242)

[4、 E-R图 3](#_Toc528510243)

[5、 领域模型图 3](#_Toc528510244)

[6、 设计类图 3](#_Toc528510245)

[7、 前台页面各模块功能需求分析 3](#_Toc528510246)

[（1） 登录模块 3](#_Toc528510247)

[（2） 注册模块 5](#_Toc528510248)

[（3）忘记密码模块 7](#_Toc528510249)

[（4）信息展示模块 9](#_Toc528510250)

[（5）用户留言模块 10](#_Toc528510251)

[8、 后台管理系统各模块功能需求分析 12](#_Toc528510252)

[（1） 登录模块 12](#_Toc528510253)

[（2） 信息管理模块 13](#_Toc528510254)

[（3） 用户管理模块 17](#_Toc528510255)

[（4） 用户信息模块 20](#_Toc528510256)

# 用户需求

1、开发环境：web服务器 Tomcat；数据库 MySQL 语言：Java（尽量使用Java，也可使用其他语言）；

2、展示终端：PC端（必做）、移动端、微信端、小程序

3、前端需要自适应各种终端窗口

4、前端模块：新闻资讯、中心简介、培训课程、师资力量、培训动态、学员心声、培训展示、教学资源、联系我们

5、功能说明：图文及视频展示功能、留言功能、相册功能

6、后台管理：需分权限进行管理（超级管理员、信息管理员）

注：此项目分组完成，每组不能超过6人，做好项目分工

# 需求分析

## 开发环境需求

根据用户需求，经过开会讨论，有关开发环境我们小组做出如下规划：

1. web服务器：Apache Tomcat
2. 存储数据库：MySQL
3. 开发语言：Java
4. 版本控制工具：Git/Github
5. 项目结构控制工具：Maven
6. 项目服务器主要开发框架：Spring+SpringMVC+Mybatis
7. 项目页面主要开发框架：jQuery+Bootstrap+Layui等支持响应式布局的相关框架。

## 终端展示需求

要求项目的各个页面及其相关组件都能在PC端、移动端、微信端正常显示，即此项目在开发时，各个页面都需要做相应的响应式布局。

## 用例图

由于设计图像都很大，用文档展示不便查看且体验不佳，所以就给出连接的方式，在浏览器上查看效果更好。

用例图：<https://www.processon.com/view/link/5bd1b4f4e4b0d4d65c40aba8>

## E-R图

由于设计图像都很大，用文档展示不便查看且体验不佳，所以就给出连接的方式，在浏览器上查看效果更好。

E-R图：<https://www.processon.com/view/link/5bd2cc9fe4b0c40cdd66f86a>

## 领域模型图

由于设计图像都很大，用文档展示不便查看且体验不佳，所以就给出连接的方式，在浏览器上查看效果更好。

领域模型图：<https://www.processon.com/view/link/5bd2f9f1e4b0f1a85eb65781>

## 设计类图

由于设计图像都很大，用文档展示不便查看且体验不佳，所以就给出连接的方式，在浏览器上查看效果更好。

设计类图：<https://www.processon.com/view/link/5bd31f17e4b0f1a85eb67d09>

## 前台页面各模块功能需求分析

### 登录模块

1. 功能说明：

作用：

普通用户用以登录前台网站，管理员用以登录后台管理系统。

操作流：

1. 用户填写账号、密码、验证码后点击登录。
2. 前、后端验证用户所输入的信息是否合法。
3. 登录是否成功。
4. 跳转到指定页面。
5. 涉及页面：
6. 网站前端登录页面。
7. 后台管理系统登录页面

C、页面大体样式：

D、细节描述：

1、用户点击登录按钮。

普通用户在前端网站登录，管理员在后台登录页面登录。

（1）前端：

A、请求：

发送页面跳转请求给后端

B、展示：

根据后端返回数据在页面给用户进行相应的展示。

（2）后端：

A、接收：

接收前端页面跳转请求。

B、处理：

跳转到请求页面。

C、返回：

返回跳转请求结果及提示数据。

2、用户输入账号、密码、验证码后点击登录。

（1）前端：

A、请求：

a、非空验证：

用户名、密码、验证码是否为空：

（1）若有为空：

登录失败，则在对应处给用户相应提示。

（2）都不为空：

封装登录数据，发送给后端，进行后端验证。

B、展示：

根据后端返回数据在页面给用户进行相应的展示。

（2）后端：

A、接收：

结束前端登录请求。

B、处理：

a、非空验证：

判断用户名、密码、验证码是否为空：

1、若有为空：

登录失败，返回相应信息给前端，前端在对应处给用户相应提示。

2、都不为空：

进行验证码验证

b、验证码验证：

判断用户输入的验证码与系统生成的验证码是否匹配：

1. 不匹配：

登录失败，封装相应信息与提示数据。

2、匹配：

进行用户名与密码验证

c、用户名与密码验证：

先将用户输入的密码进行MD5加密处理，然后再将用户输入的用户名与加密后的密码拿到数据库中进行匹配。

匹配逻辑：用户名 and 密码。

1. 匹配失败：

登录失败，封装相应信息与提示数据。

1. 匹配成功：

登录成功，封装相应信息与提示数据。

C、返回：

将封装好的数据返回给前端，并跳转到首页。

普通用户跳转到网站首页，管理员跳转到后台管理系统首页。

### 注册模块

1. 功能说明：

作用：

游客用以注册成为网站的普通用户。

操作流：

1、游客点击注册按钮。

2、填写账号、密码、重复密码等信息后点击注册。

3、前、后端验证用户所输入的信息是否合法。

4、设置用户基本信息。

5、将用户注册信息与基本信息一同保存到数据库。

6、跳转到登录页面，给用户登录。

1. 涉及页面：

用户注册页面。

1. 页面大体样式：
2. 细节描述：

1、游客点击注册按钮。

（1）前端：

A、请求：

发送页面跳转请求到后端。

B、展示：

根据后端返回数据在页面给用户进行相应的展示。

（2）后端：

A、接收：

接收前端页面跳转请求。

B、处理：

跳转到请求页面。

C、返回：

返回跳转请求结果及提示数据。

2、游客填写好注册信息后点击提交。

（1）前端：

A、请求：

a、账号邮箱规则验证：

验证用户输入的账号是否符合邮箱规则：

1. 不符合：

给用户相应提示，引导其修改。

1. 符合：

进行账号可用性验证。

b、账号可用性验证：

封装用户账号数据，用ajax发送账号验证请求给后端。

1. 账号不可用：

给用户相应提示，引导其修改。

1. 账号可用：

进行注册数据非空验证。

c、非空验证：

验证用户输入的账号、密码、重复密码是否为空

1. 有为空的：

给用户相应提示，引导其修改。

1. 都不为空：

封装用户数据，发送注册请求给后端。

B、展示：

根据后端返回数据在页面给用户进行相应的展示。

（2）后端：

A、接收：

接收前端注册请求。

B、处理：

1、非空验证

账号、密码、重复密码均不能为空。

（1）若有为空：

注册失败，封装相应数据与提示。

（2）都不为空：

进入账号规则验证。

2、账号规则验证：

账号必须符合邮箱规则。

（1）不符合：

注册失败，封装相应数据与提示。

（2）符合：

进入账号可用性验证。

3、账号可用性验证：

账号必须没有被使用过，即在数据库中该账号没有出现过。

（1）已被使用：

注册失败，封装相应数据与提示。

（2）未被使用：

进入密码一致性验证。

4、密码一致性验证：

两次输入的密码必须一致。

（1）不一致：

注册失败，封装相应数据与提示。

（2）一致：

进入用户密码MD5加密。

5、用户密码MD5加密：

将用户密码进行MD5加密。

6、注册信息保存：

（1）、设置注册用户基本信息：

设置用户信息ID、账号、昵称、性别、用户类型、注册时间等必要信息：

1. ID：使用UUID随机生成。
2. 账号：即用户注册时的账号。
3. 昵称：默认为用户注册时的账号。
4. 性别：默认为1。描述：1为男，0为女。
5. 注册时间：使用用户当前系统时间。
6. 其他用户信息默认为空。

（2）、注册用户基本信息与账号密码保存：

1. 事务开启：

保存注册用户基本信息到数据库。

保存注册用户 用户名、密码（MD5加密后）到数据库。

1. 事务提交。

7、验证注册信息与基本用户信息保存是否成功：

（1）、用户注册信息或基本信息保存失败：

注册失败，所有该注册用户的已存信息全部回滚，封装相应数据与提示。

（2）、都保存成功：

注册成功，封装相应数据与提示，跳转到登录页面。

C、返回：

返回封装好的数据给前端，并跳转到相应页面。

### （3）忘记密码模块

1. 功能说明：

作用：给忘记密码的用户提供重置密码通道。

操作流：

1. 点击忘记密码，进入密码重置页面。
2. 输入账号（电子邮箱），点击获取邮箱验证码。
3. 输入邮箱验证码。
4. 输入密码。
5. 确认密码。
6. 提交密码重置请求。
7. 涉及页面：
   1. 密码重置页面。
8. 页面样式：
9. 细节描述：

1、用户点击忘记密码：

（1）前端：

A、请求：

发送页面跳转请求到后端。

B、展示：

根据后端返回数据在页面给用户进行相应的展示。

（2）后端：

A、接收：

接收前端页面跳转请求。

B、处理：

跳转到请求页面。

C、返回：

返回跳转请求结果及提示数据。

2、用户点击获取邮箱验证码：

（1）前端：

A、请求：

1、账号邮箱规则验证：

用户填写账号必须符合邮箱规则。

1. 不符合：

给用户相应提示，引导其修改。

1. 符合：

发送获取邮箱验证码请求

2、发送获取验证码请求

封装邮箱信息，发送获取邮箱验证码请求给后端。

B、展示：

显示验证码重新发送倒计时。

（2）后端：

A、接收：

接收前端获取验证码请求。

B、处理：

1、账号邮箱规则验证：

用户填写账号必须符合邮箱规则。

1. 不符合：

验证码获取失败，封装相应数据与提示。

1. 符合：

进入验证码生成。

2、邮箱验证码生成：

随机生成邮箱验证码，发送到对应邮箱。

3、封装验证码获取结果与提示数据。

C、返回：

返回封装数据给前端。

3、用户填写好密码重置信息后点击提交

（1）前端：

A、请求：

a、非空验证：

验证账号、邮箱验证码、密码、确认密码是否为空：

1、若有为空：

重置密码失败，给用户相应提示，引导其正确填写。

2、都不为空：

封装密码重置数据，发送给后端。

B、展示：

根据后端返回数据在页面给用户进行相应的展示。

（2）后端：

A、接收：

接收前端的密码重置请求。

B、处理：

a、非空验证：

验证账号、邮箱验证码、密码、确认密码是否为空：

1、若有为空：

重置密码失败，封装相应数据与提示。

2、都不为空：

进行邮箱验证码匹配验证。

b、邮箱验证码匹配验证：

验证用户输入的邮箱验证码与系统发送过去的是否一直。

1. 不一致：

密码重置失败，封装相应数据与提示。

1. 一致：

进行密码一致性验证。

c、密码一致性验证：

用户输入的密码与确认密码必须一致。

1. 不一致：

密码重置失败，封装相应数据与提示。

1. 一致：

执行密码修改。

d、密码修改：

1、获取用户登录信息（账号、密码）。

2、修改用户密码。

e、数据保存

将修改后的登录信息保存到数据库。

f、封装更新结果与提示数据。

C、返回：

将封装的数据返回给前端。

### （4）信息展示模块

A、功能说明：

作用：

在网站相关页面展示相关数据。

操作流：

1. 用户进入网站相关页面。
2. 前端发送页面数据获取请求到后端。
3. 后端从数据库查询相应页面数据，封装完好后返回给前端。
4. 前端得到后端返回的数据后，在页面展示给用户。

B、涉及页面：

* 1. 网站首页。
  2. 特色课程页面。
     1. 体验式教学
     2. 访谈教学
     3. 现场讲解
     4. 影音教学
     5. 与创业名人/团队交流调研
  3. 行程配置页面。
     1. 红色圣地
     2. 交通工具
     3. 特色美食
     4. 文化产品
     5. 特此介绍
  4. 学员风采页面。
     1. 学院学习照
     2. 最佳学院
     3. 往期学员故事
  5. 新闻资讯页面。
  6. 新闻资讯详情页面。
  7. 培训动态页面。
  8. 培训动态详情页面。
  9. 用户留言页面。
  10. 关于我们页面。
  11. 用户信息页面。

1. 页面样式：
2. 细节描述：
   1. 前端：

1、请求：

用户进入指定页面后，立即发送页面数据获取请求到后端。

2、展示：

根据后端返回数据在页面给用户进行相应的展示。

* 1. 后端：
     + 1. 接收：

接收前端页面数据获取请求。

* + - 1. 处理：

从数据库查询出对应页面数据并封装。

* + - 1. 返回：

返回封装数据给前端。

### （5）用户留言模块

1. 功能说明：

作用：

登录用户留言，用以与网站管理人员交流。

操作流：

* + - 1. 用户点击留言按钮，判断用户是否已登录。
      2. 用户登录则展现留言输入界面，否则让用户先登录。
      3. 登录用户填好留言标题、留言内容信息后，点击提交。
      4. 前、后端验证用户是否登录。
      5. 前、后端验证用户所填信息是否合法。
      6. 将用户留言信息保存到数据库。
      7. 刷新页面，展示用户的留言信息。

1. 涉及页面
2. 用户留言页面
3. 页面样式：
4. 细节描述：
5. 前端：
   1. 用户是否登录验证：
      1. 用户点击留言后，判断用户是否已登录：
         1. 未登录：

提出提示，让用户先去登录。

* + - 1. 已登录：

进入留言信息非空验证。

* 1. 留言信息非空验证：
     1. 判断用户留言的标题与内容是否为空。
        1. 有为空的：

在对应处给出提示，引导用户正确填写。

* + - 1. 都不为空：

封装留言数据，发送POST请求给后端。

1. 、后端：

接收到前端发来的留言信息后，判断留言的相关信息是否合法。

* 1. 留言信息合法验证：
     + 1. 留言信息非空验证：

留言标题、留言内容、留言用户id均不能为空。

* + - * 1. 若有为空：

留言失败，返回相应信息给前端，前端给用户相应提示。

* + - * 1. 都不为空：

进入留言用户合法性验证。

* + - 1. 留言用户合法性验证：

留言用户必须是已注册的合法用户。

* + - * 1. 用户不合法：

留言失败，返回相应信息给前端，前端给用户相应提示。

* + - * 1. 用户合法：

进入留言数据保存。

* 1. 留言数据保存：

将用户留言信息保存到数据库。

* 1. 判断数据保存是否成功
     1. 保存失败：

留言失败，返回相应信息给前端，前端给用户相应提示。

* + 1. 保存成功：

留言成功，返回相应信息给前端，前端给用户相应提示，刷新前端页面，显示用户留言信息。

1. 留言功能结束。

## 后台管理系统各模块功能需求分析

### 登录模块

1. 功能说明：

作用：

管理员用以登录后台管理系统。

操作流：

1. 用户进入后台管理系统登录页面。
2. 输入账号、密码、验证码等登录信息后点击登录。
3. 前、后端验证用户所输入的信息是否合法。
4. 登录是否成功。
5. 用户登录成功，跳转到指定页面。
6. 涉及页面：
7. 后台管理系统登录页面。
8. 后台管理系统首页。
9. 页面样式：
10. 细节描述：
11. 前端：
    1. 账号合法性验证：

用户输入完账号之后，验证账号是否符合邮箱规则：

* + 1. 不符合：

在页面相应对方给用户提示，引导其正确输入。

* + 1. 符合：

进入登录信息非空验证。

* 1. 登录信息非空验证：

用户点击登录时，用户输入的登录信息：账号、密码、验证码均不能为空。

* + 1. 有为空：

登录失败，则在页面对应处给出相应提示

* + 1. 都不为空：

封装用户登录数据，请求后端，进行后端验证。

1. 后端：

A、非空验证：

判断用户名、密码、验证码是否为空：

a、若有为空：

登录失败，返回相应信息给前端，前端在对应处给用户相应提示。

b、都不为空：

进行验证码验证。

B、验证码验证：

判断用户输入的验证码与系统生成的验证码是否匹配：

* + - * 1. 不匹配：

登录失败，返回相应信息给前端，前端给用户做相应提示。

* + - * 1. 匹配：

进行用户名与密码验证

C、用户名与密码验证：

a、账号合法性：

1、验证用户输入的用户名是否符合邮箱规则：

（1）不符合：

登录失败，返回相应信息给前端，前端给用户做相应提示。

（2）符合：

进行数据库验证。

b、数据库验证：

先将用户输入的密码进行MD5加密处理，然后再将用户输入的用户名与加密后的密码拿到数据库中进行匹配，匹配逻辑：用户名 and 密码。

1. 匹配失败：

登录失败，返回相应信息给前端，前端给用户做相应提示。

2、匹配成功：

进入用户权限验证。

* + - * 1. 用户权限验证：

获取用户基本信息，查看当前登录用户的用户类型是否为管理员用户（超级管理员、信息管理员）。

1. 不是管理员用户：

登录失败，没有权限，返回相应信息给前端，前端给用户做相应提示。

1. 是管理员用户：

登录成功，返回相应信息给前端，给用户相应提示，跳转到后台管理系统首页。

1. 登录完成。

### 信息管理模块

1. 功能说明：

作用：

管理员用以管理网站前端相关页面的信息展示，包括以下子模块：

1. 网站首页信息管理。
2. 特色课程页面信息管理。
3. 行程配置页面信息管理。
4. 学员风采页面信息管理。
5. 新闻资讯页面信息管理。
6. 培训动态页面信息管理。
7. 用户留言页面信息管理。
8. 关于我们页面信息管理。
9. 广告信息管理。

操作流：

1. 管理员登录后进入后台管理系统首页。
2. 模块可见性权限验证：

对用户进行模块可见性权限验证，对用户有查看权的模块才显示，无查看权则隐藏。

1. 管理员点击相应子模块。
2. 验证当前登录的管理员对该模块是否有权限。
3. 进入该子模块管理页面，罗列出可管理信息。
4. 展示出该模块下的管理操作：添加、查看、编辑、删除。
5. 添加：
   1. 验证当前登录管理员是否有权执行此操作。
   2. 弹出该模块的新增页面。
   3. 展示新增页面的可填写信息。
   4. 验证新增信息必填项。
   5. 封装新增数据提交至后端。
   6. 关闭弹出的新增页面。
   7. 显示添加结果提示。
   8. 刷新页面显示新增操作后的页面。
6. 查看：
   1. 验证是否已选中一条（只能选一条）信息条目。
   2. 验证当前登录管理员是否有权执行此操作。
   3. 弹出该模块的详情页面。
   4. 展示选中条目的详细内容。
   5. 保证展示的内容均不可修改。
   6. 关闭弹出的详情页面。
7. 编辑：
   1. 验证是否已选中一条（只能选一条）信息条目。
   2. 验证当前登录管理员是否有权执行此操作。
   3. 弹出该模块的编辑页面。
   4. 展示选中条目的详细内容。
   5. 保证可编辑的内容可修改，不可编辑的内容不可修改。
   6. 验证信息必填项。
   7. 封装编辑数据提交至后端。
   8. 显示编辑结果提示。
   9. 刷新页面，显示编辑操作后的信息。
8. 删除：
   1. 验证是否已选中信息条目（至少一条）。
   2. 验证当前登录管理员是否有权执行此操作。
   3. 弹出删除警示信息。
   4. 封装删除数据提交至后端。
   5. 显示删除结果提示。
   6. 刷新页面，显示删除操作后的页面。
9. 涉及页面：
   1. 网站首页及其子信息后台管理页面与增、查、改页面。
   2. 特色课程页面及其信息后台管理页面与增、查、改页面。
   3. 行程配置页面及其信息后台管理页面与增、查、改页面。
   4. 学员风采页面及其信息后台管理页面与增、查、改页面。
   5. 新闻资讯页面及其信息后台管理页面与增、查、改页面。
   6. 培训动态页面及其信息后台管理页面与增、查、改页面。
   7. 用户留言页面及其信息后台管理页面与增、查、改页面。
   8. 关于我们页面及其信息后台管理页面与增、查、改页面。
10. 页面样式：
11. 细节描述：
    1. 进入后台管理系统首页：
       1. 前端：

A、请求：

以当前登录用户的信息发送获取页面数据请求到后端。

B、展示：

根据后端返回数据在页面展示相应信息。

* + 1. 后端：

A、接收：

接收前端数据获取请求。

B、处理：

1、当前登录用户合法性验证。

获取当前登录用户信息，验证其是否为后台管理员。

* + 1. 不是：

请求失败，返回后台登录页面。

* + 1. 是：

查询当前登录用户有权查看的相关模块数据。

2、封装当前登录用户有权查看模块的相关数据。

C、返回：

将封装好的数据返回给前端。

* 1. 进入相应信息管理模块：
     1. 前端：

A、请求：

管理员点击相应信息管理子模块，发送数据获取请求到后端。

B、展示：

根据后端返回数据在页面展示相应信息。

* + 1. 后端：

A、接收：

接收前端数据获取请求。

B、处理：

1、当前登录用户合法性验证。

获取当前登录用户信息，验证其是否为后台管理员。

1. 不是：

请求失败，返回后台登录页面。

1. 是：

查询当前登录用户有权查看的相关模块。

2、用户权限验证：

验证当前登录用户对所请求的模块是否有查看权。

* + 1. 没有：

请求失败，返回相关数据给前端，前端给用户相应提示。

* + 1. 有：

封装当前管理模块的相关数据。

3、将封装好的数据返回给前端。

C、返回：

将封装好的数据返回给前端。

* 1. 进行管理操作（查看、添加、编辑、删除）：
     1. 前端：

A、请求：

管理员选中相应信息，然后点击操作按钮，发送相关操作请求到后端。

B、展示：

根据后端返回数据在页面做相应提示与展示。

* + 1. 后端：

A、接收：

接收前端操作请求。

B、处理：

1、当前登录用户合法性验证。

获取当前登录用户信息，验证其是否为后台管理员。

1. 不是：

请求失败，返回后台登录页面。

1. 是：

执行该操作。

2、用户权限验证：

验证当前登录用户对所请求的模块是否有该操作权限。

1. 没有：

请求失败，返回相关数据给前端，前端给用户相应提示。

1. 有：

执行当前操作。

3、封装操作结果与相关提示数据。

C、返回：

将封装好的数据返回给前端。

### 用户管理模块

1. 功能说明：

作用:

超级管理员用以管理信息管理员及普通用户。包含以下子模块：

1. 信息管理员管理。
2. 普通用户管理。

操作流：

1. 超级管理员登录后进入后台管理系统首页。
2. 模块可见性权限验证：

对用户进行模块可见性权限验证，对用户有查看权的模块才显示，无查看权则隐藏。

1. 验证当前登录的管理员对该模块是否有权限。
2. 进入该子模块管理页面，罗列出可管理用户的信息。
3. 展示出该模块下的管理操作：添加、查看、编辑、删除、禁用、授权。

注：授权操作仅信息管理员管理模块含有。

1. 添加：
   1. 验证当前登录管理员是否有权执行此操作。
   2. 弹出该模块的新增页面。
   3. 展示新增页面的可填写信息。
   4. 验证新增信息必填项。
   5. 封装新增数据提交至后端。
   6. 关闭弹出的新增页面。
   7. 显示添加结果提示。
   8. 刷新页面，显示新增操作后的页面。
2. 查看：
   1. 验证是否已选中一条（只能选一条）信息条目。
   2. 验证当前登录管理员是否有权执行此操作。
   3. 弹出该模块的详情页面。
   4. 展示选中条目的详细内容。
   5. 保证展示的内容均不可修改。
   6. 关闭弹出的详情页面。
3. 编辑：
   1. 验证是否已选中一条（只能选一条）信息条目。
   2. 验证当前登录管理员是否有权执行此操作。
   3. 弹出该模块的编辑页面。
   4. 展示选中条目的详细内容。
   5. 保证可编辑的内容可修改，不可编辑的内容不可修改。
   6. 验证信息必填项。
   7. 封装编辑数据提交至后端。
   8. 显示编辑结果提示。
   9. 刷新页面，显示编辑操作后的信息。
4. 删除：
   1. 验证是否已选中信息条目（至少一条）。
   2. 验证当前登录管理员是否有权执行此操作。
   3. 弹出删除警示信息。
   4. 封装删除数据提交至后端。
   5. 显示删除结果提示。
   6. 刷新页面，显示删除操作后的页面。
5. 禁用：
   1. 验证是否已选中信息条目（至少一条）。
   2. 验证当前登录管理员是否有权执行此操作。
   3. 弹出禁用警示信息。
   4. 封装禁用数据提交至后端。
   5. 显示禁用结果提示。
   6. 刷新页面，显示禁用操作后的页面。
6. 授权（仅信息管理员管理模块含有）：
   1. 验证是否已选中要授权用户（至少一条）。
   2. 验证当前登录管理员是否有权执行此操作。
   3. 弹出授权操作页面，显示可授权角色及角色权限说明。
   4. 选中授权角色，提交授权操作。
   5. 验证是否已选中角色（至少一条）。
   6. 封装授权数据提交至后端。
   7. 关闭授权操作页面，显示授权操作结果提示。
7. 涉及页面：
   1. 普通用户管理页面及其增、改、查页面。
   2. 信息管理员管理页面及其增、改、查、授权页面。
8. 页面样式：
9. 细节描述：

a) 进入后台管理系统首页：

i. 前端：

A、请求：

以当前登录用户的信息发送获取页面数据请求到后端。

B、展示：

根据后端返回数据在页面展示相应信息。

ii. 后端：

A、接收：

接收前端数据获取请求。

B、处理：

1、当前登录用户合法性验证。

获取当前登录用户信息，验证其是否为后台管理员。

（1）不是：

请求失败，返回后台登录页面。

（2）是：

查询当前登录用户有权查看的相关模块数据。

2、封装当前登录用户有权查看模块的相关数据。

C、返回：

将封装好的数据返回给前端。

b）进入相应信息管理模块：

i．前端：

A、请求：

管理员点击相应信息管理子模块，发送数据获取请求到后端。

B、展示：

根据后端返回数据在页面展示相应信息。

ii. 后端：

A、接收：

接收前端数据获取请求。

B、处理：

1、当前登录用户合法性验证。

获取当前登录用户信息，验证其是否为后台管理员。

（1）不是：

请求失败，返回后台登录页面。

（2）是：

查询当前登录用户有权查看的相关模块。

2、用户权限验证：

验证当前登录用户对所请求的模块是否有查看权。

* + 1. 没有：

请求失败，返回相关数据给前端，前端给用户相应提示信息。

* + 1. 有：

封装当前信息管理模块的相关数据。

3、将封装好的数据返回给前端。

C、返回：

将封装好的数据返回给前端。

c）进行管理操作（查看、添加、编辑、删除、授权）：

注：授权操作仅信息管理员管理模块含有。

i. 前端：

A、请求：

管理员选中相应信息，然后点击操作按钮，发送相关操作请求到后端。

B、展示：

根据后端返回数据在页面做相应提示与展示。

ii. 后端：

A、接收：

接收前端操作请求。

B、处理：

1、当前登录用户合法性验证。

获取当前登录用户信息，验证其是否为后台管理员。

（1）不是：

请求失败，返回后台登录页面。

（2）是：

进行用户权限验证。

2、用户权限验证：

验证当前登录用户对所请求的模块是否有查看权。

1. 没有：

请求失败，返回相关数据给前端，前端给用户相应提示信息。

1. 有：

执行当前操作。

3、封装操作结果与相关提示数据。

C、返回：

将封装好的数据返回给前端。

### 用户信息模块

1. 功能说明：

用户（普通用户、后台管理员）用以查看他人信息与维护自身信息。

1. 操作流：
2. 用户点击对应用户的昵称或头像，进入对应用户的个人信息页面。
3. 显示对应用户的基本信息，若是本人，则显示本人所有个人信息，且保证能编辑的信息在页面上可编辑，不能编辑的信息在页面上不可编辑。

如：

1. 用户账号在个人信息维护页面上必须不可编辑。
2. 不能编辑他人信息。
3. 用户编辑好相关个人信息后，点击保存或提交。
4. 刷新个人信息页面，显示用户最新信息。
5. 涉及页面：
   1. 普通用户个人信息页面。
   2. 后台管理系统管理员个人信息页面。
6. 细节描述：
   1. 用户点击指定用户头像或昵称。
      1. 前端：
         1. 请求：

封装被查看人与请求查看人的数据，发送个人信息获取请求到后端。

* + - 1. 展示：

根据后端返回数据在页面做相应提示与展示。

保证：在个人信息页面上，能编辑的信息可编辑，不能编辑的信息不可编辑。

如：

不能编辑他人信息。

不能编辑个人账号。

* + 1. 后端：
       1. 接收：

接收前端数据获取请求。

* + - 1. 处理：
         1. 用户合法性验证。

验证请求查看的用户是否已登录。

未登录：

请求失败，返回相应提示数据给前端。

已登录：

进行个人信息查询。

* + - * 1. 从数据库查询被查看用户的个人信息。
        2. 封装请求查看与被请求查看用户的个人信息数据。
      1. 返回：

将封装好的数据返回给前端。

* 1. 用户编辑相关个人信息后点击提交或保存。
     1. 前端：
        1. 请求：

封装编辑后的信息，发送更新请求到后端。

* + - 1. 展示：

根据后端返回数据在页面做相应提示与展示。

* + 1. 后端：
       1. 接收：

接收前端数据更新请求。

* + - 1. 处理：

1. 用户合法性验证：

验证被更新用户账号是否符合邮箱规则，该用户在数据库中是否存在：

不合法：

更新失败，返回相应提示数据给前端。

合法：

执行数据更新操作。

1. 数据更新

封装对应用户最新个人信息，执行保存操作。

1. 数据保存

将封装好的数据保存到数据库。

* + - 1. 返回：

返回操作结果与提示数据给前端。