**“LWHY”词库辅助学习系统V1.0**

**说明书**

**目录**

[软件说明书 2](#_Toc494316207)

[1、引言 2](#_Toc494316208)

[1.1、编写目的 2](#_Toc494316209)

[2、软件设计概述 2](#_Toc494316210)

[2.1、开发背景 2](#_Toc494316211)

[2.2、开发目的 2](#_Toc494316212)

[2.3、软件设计思想及方法概述 3](#_Toc494316213)

[2.4、参考资料及使用技术 3](#_Toc494316214)

[2.5、软件用途 3](#_Toc494316215)

[2.6、需求概述 3](#_Toc494316216)

[2.7、条件与限制 3](#_Toc494316217)

[3、功能叙述 4](#_Toc494316218)

[3.1、总体流程 4](#_Toc494316219)

[3.2、语音识别 5](#_Toc494316220)

[3.3、提取关键词 6](#_Toc494316221)

[4、软件使用说明 6](#_Toc494316222)

[4.1、系统配置 6](#_Toc494316223)

[4.2、软件性能 7](#_Toc494316224)

[4.3、输入，处理，输出 7](#_Toc494316225)

[4.3.1、输入 7](#_Toc494316226)

[4.3.2、处理 7](#_Toc494316227)

[4.3.3、输出 7](#_Toc494316228)

[5、软件使用过程 7](#_Toc494316229)

[5.1、软件安装 7](#_Toc494316230)

[5.2、运行步骤 7](#_Toc494316231)

[5.3、运行说明 10](#_Toc494316232)

[5.3.1、控制输入 10](#_Toc494316233)

[5.3.2、输入输出 10](#_Toc494316234)

[5.4、出错处理 11](#_Toc494316235)

[5.5、非常规过程 11](#_Toc494316236)

# 软件说明书

# 1、引言

## 1.1、编写目的

编写此文档是为了充分叙述软件的设计思想，详细概述软件的设计方法以及基本系统设计，介绍运行环境及其使用的功能，以便使用者熟知其使用范围以及使用方法，并为软件的维护以及更新提供必要的信息。以及提供对出现问题时的常用的解决方法。

# 2、软件设计概述

## 2.1、开发背景

随着互联网的发展，越来越多的教育资源得以在网络上广泛的传播，各种应用题目层出不穷，使人眼花缭乱，学生往往手里抓着一大把题，却不知道从哪里开始做起。哪里是重点，题目的难易程度等问题对于自学的学生来讲是个大问题，能否将大量题目分门别类的整理，方便学生等用户进行检索；能否将题目进行排序，给用户以清晰直观的难易度排序；能否给用户一个立即做题，立即反馈的渠道；

能否与用户互动，共同完善题库，互相监督，这些问题，引出了我们小组对这个系统的探讨以及功能设计。”LWHY”学习系统将通过几大功能模块，将上述问题用我们自己的方式逐一解决。

希望这个系统能更加贴近学生生活，帮助更多的学生解决“资料多，学习难”的问题。

## 2.2、开发目的

1. 具体的解决生活中，特别是大学生在平时训练与紧急冲刺等时机对大量做题，做相应专业的相应的题的需求
2. 研究自完善体系对本系统的影响，研究如何能使本系统进行自我良性循环。、

## 2.3、软件设计思想及方法概述

本软件采用传统的软件开发生命周期的方法，采用自顶向下的结构化的软件设计方法，利用面向对象的思想进行总体设计。

## 2.4、参考资料及使用技术

Oracle官方文档，c# ，.net编程实例等

## 2.5、软件用途

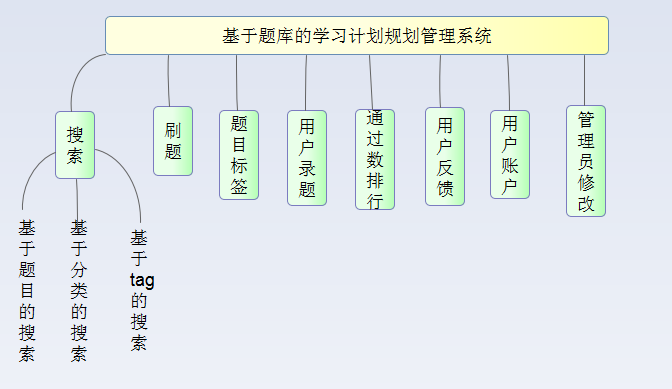
本软件为一款辅助学生学习，帮助学生快速刷题的功能性软件

## 2.6、条件与限制

系统开发的条件是普通pc以及相对应的系统，本次开发使用的是windows7系统，开发工具为VS，使用C#进行编写，数据库存储在阿里云服务器上。本系统的客户端需要安装。在使用某些功能时需要全程连网。

# 3、详细设计叙述

## 3.1、详细需求分析



**一．搜索**：

基于某些关键字，将题从题库中搜出，包括题干及答案（每个题都有题目，题干，答案），答案是否显示可选择。

搜索按照几个方面搜索：

1. 基于题目的搜索：直接对题目进行搜索。
2. 基于分类的搜索：将所有题进行按照“学科”（如:数学，计算机）“类型”（如：选择题，填空题）等类别分类，进行有选择性的搜索。
3. 基于tag的搜索：用户可以自行给题目添加相应的标签，可以基于标签进行搜索。

**二．刷题：**

像考试一样的，选定门类与题目数，根据随机选取法，回溯法，遗传法等算法进行出题，由用户做题，之后对于选择判断题，填空题给出分数，不能评判的，给出参考答案。或者是一种练习模式，用户做题之后及时给出答案。

**用户录题：**

用户将题录入我们给定的录入模板，之后提交，由管理员人工审核。通过之后，予以发布。

**四．管理员修改:**

提交修改申请，直接修改问题，标签等。确认无误之后，予以发布。

**五．用户反馈：**

分为可预料的反馈与不可预料的反馈

（1）可预料的反馈，就是对诸如题目错误，答案错误等系统已经设置的功能上的某些数据的疑问。对于这类反馈，会有专门的窗口进行处理

（2）不可预料的反馈，即其他反馈一切问题，归类为其他反馈，将有信息发至管理员。

**六．通过数排行:**

将题的难度排行，每个题均有唯一的题号，每个题号会统计通过人数，通过率。便于记录题目的一些属性。

**七．题目标签：**

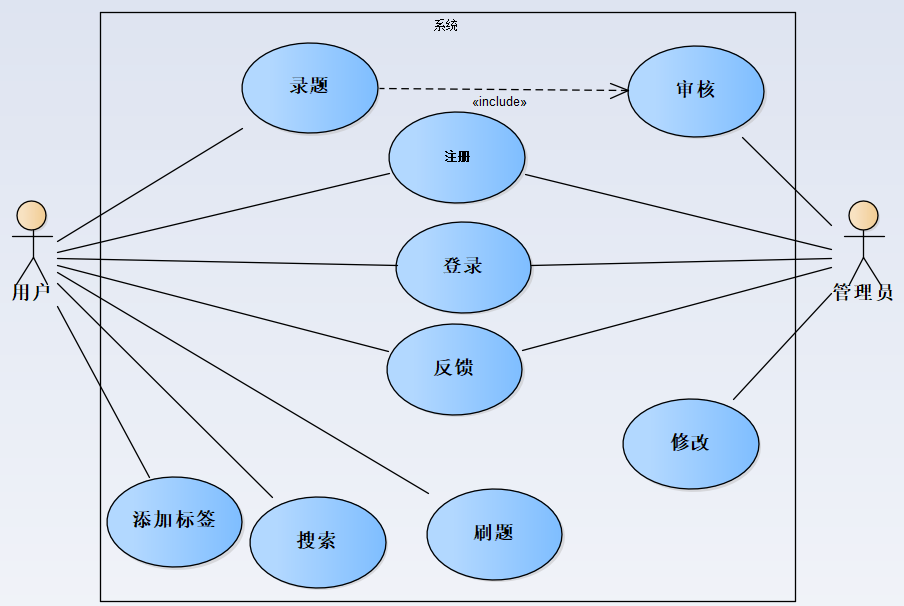
即题目tag，由用户自行添加，不可过长，不可过多。

**八．用户账户：**

收集用户信息。包括登录等功能。用于纪录各种用户信息等。

## 3.2、用例分析

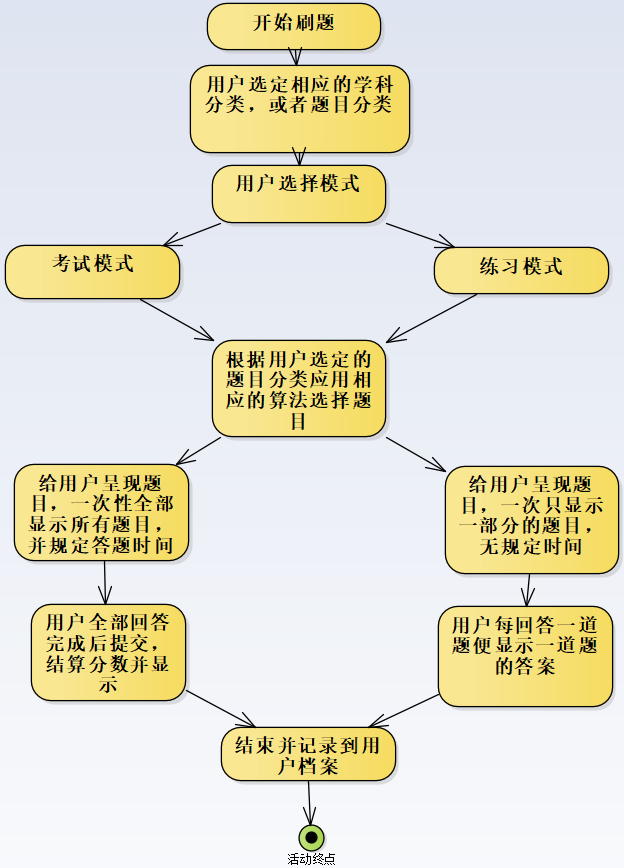
**用例图**



经过分析，得出如上的用例。

# 刷题

**活动图**



1. **功能简介**：

用户进入刷题界面后可自行选择学科分类或题目分类，进行考试模式或者练习模式大量做题。考试模式要求用户限时完成一定量题目，答案在答题时间结束后显示；练习模式用户可自由做题，每做完一道便显示该道题目答案。

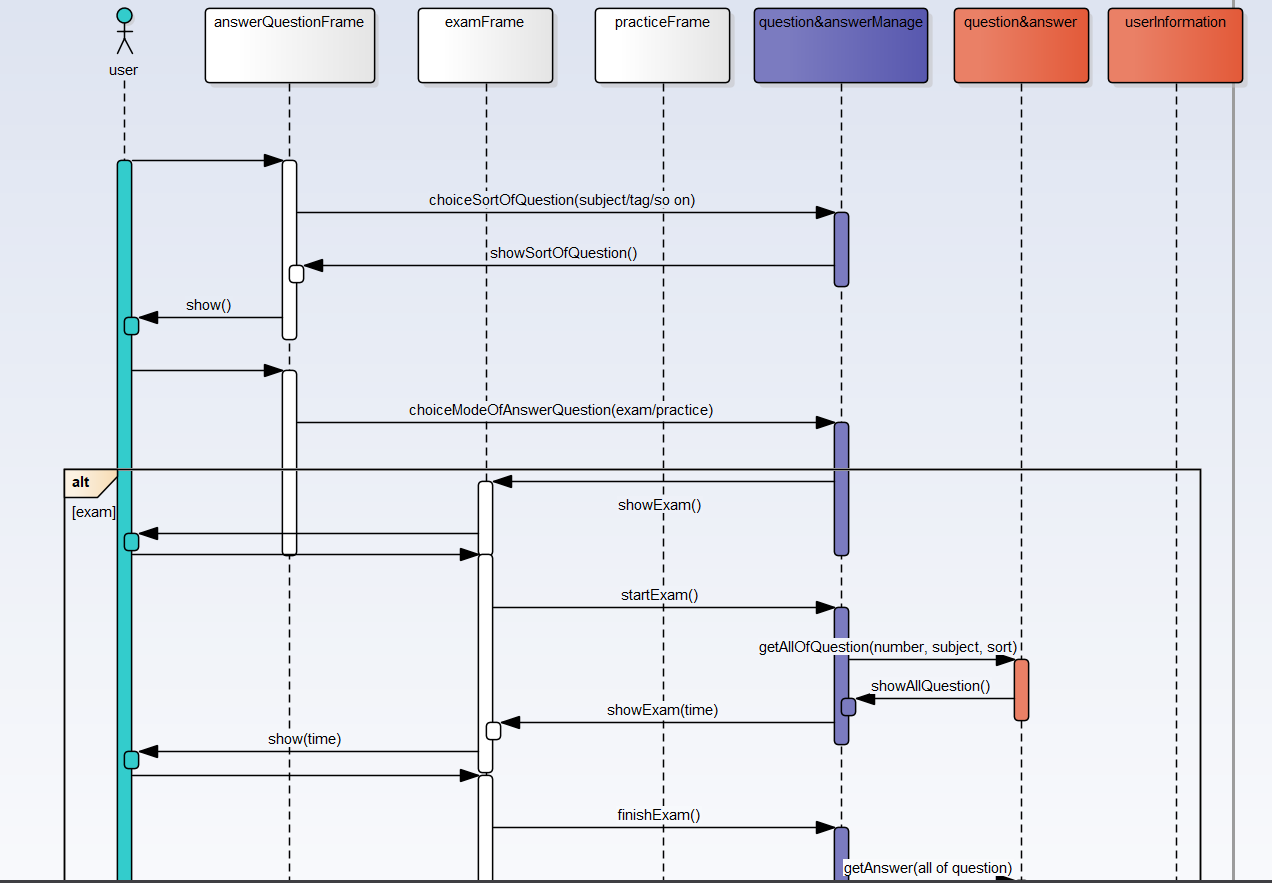
1. **前置条件**：

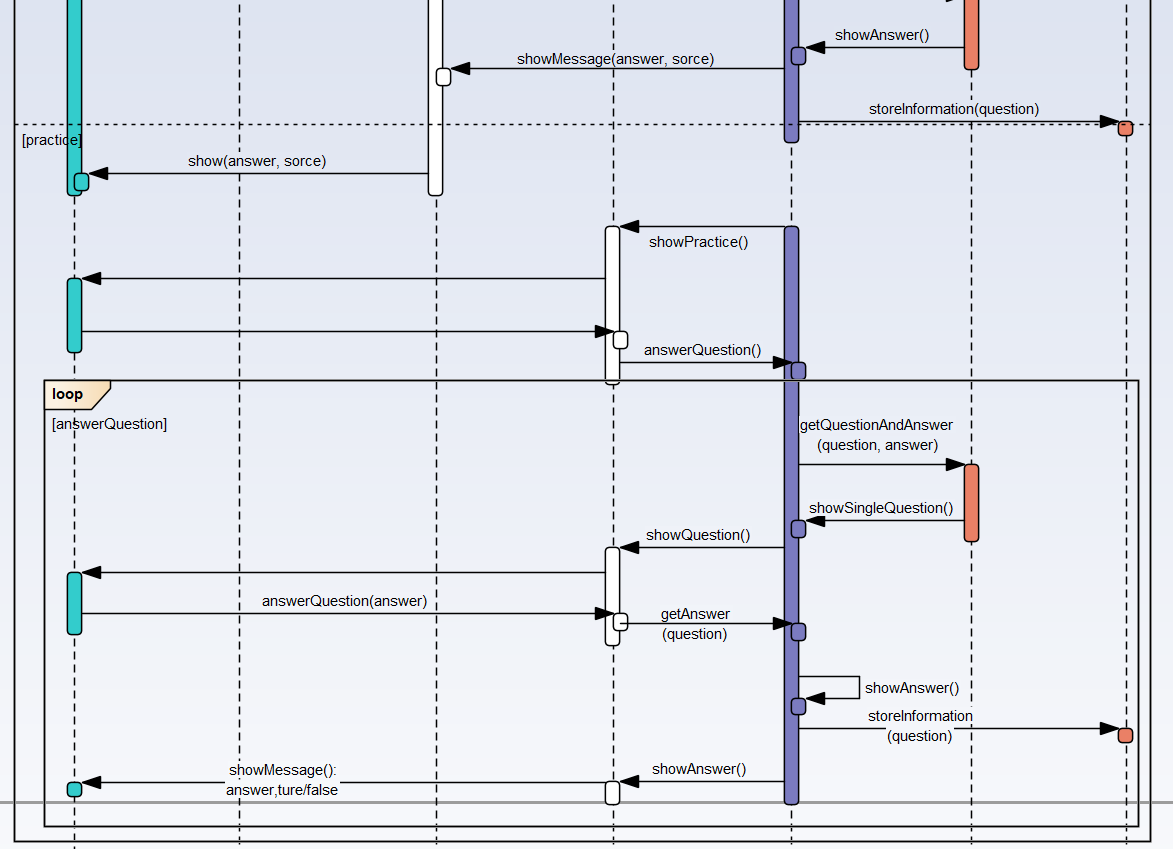
用户已登录并进入该界面

1. **具体流程**
2. 用户选择某学科分类或者题目类型分类。
3. 用户选择考试模式或者练习模式
4. 用户选择考试模式：
   1. 界面显示所有题目，显示答题时间倒计时
   2. 用户回答完所有题目后选择交卷，或答题时间已用完。结算分数并显示答案
5. 用户选择练习模式：
   1. 页面一次显示一道题，无答题时间提示
   2. 用户答完该道题后显示该题答案
6. 刷题模式结束，答题情况记录到用户档案中
7. **备注**

无

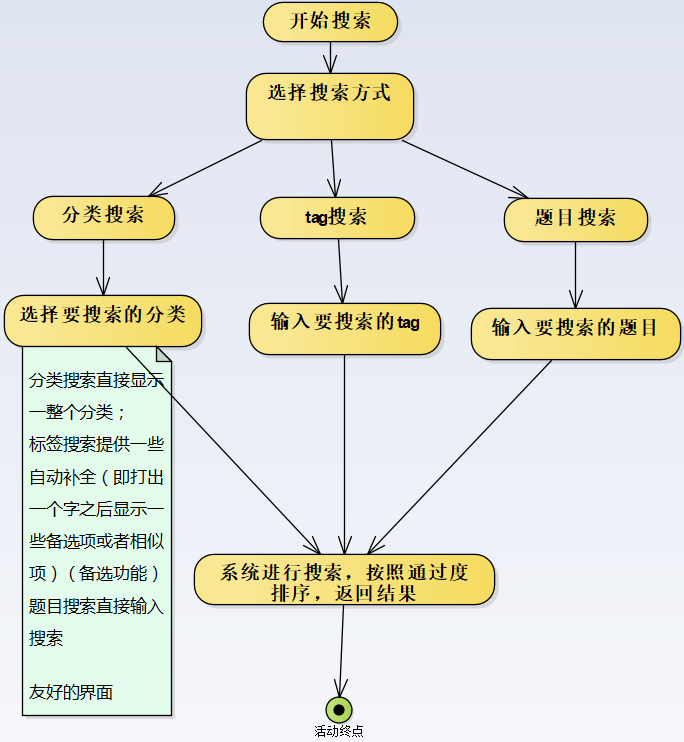
**时序图**





# 搜索

**活动图**



1. **功能简介：**

用户进入搜索界面后，可自行选择三种搜索方式：分类搜索，标签（tag）搜索，题目搜索。

分类搜索根据科目和题型分类；tag搜索根据用户和管理员给题目添加的标签搜索，题目搜索根据习题标题搜索。

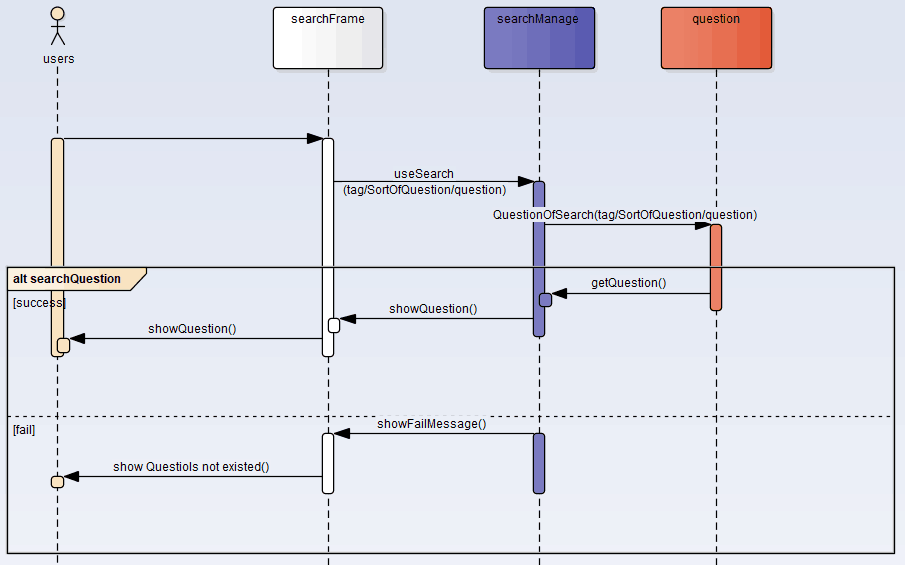
1. **前置条件**

用户登入搜索界面

1. **具体流程**
2. 用户选择搜索方式
3. 用户选择分类搜索：
   1. 用户选择科目和题型
4. 用户选择tag搜索
   1. 用户在搜索框内输入tag
5. 用户选择题目搜索
   1. 用户在搜索框内输入题目关键字或者全名
6. 界面显示搜索结果，初始按照通过率降序排列。用户可自行选择排序方式（题号、标题字典序）
7. **备注**

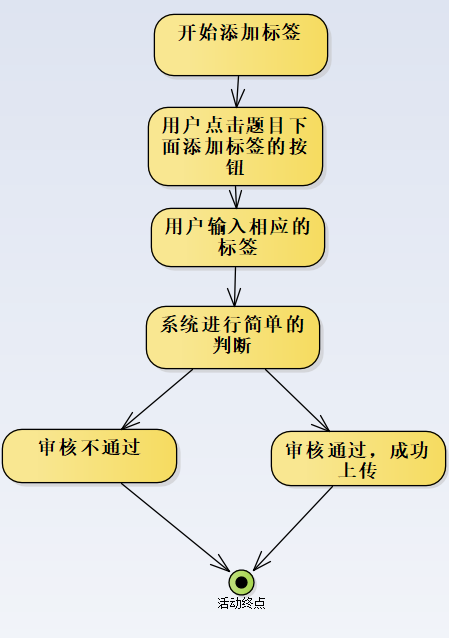
无

**时序图**

****

# 添加标签

**活动图**



**1.用例目的：**

普通用户为题库中的题添加标签（tag）

**2.参与者：**

普通用户

**3.前提条件：**

以普通用户的身份登录，并打开某一道题

**4.事件流：**

1. 用户点击题目下面的“添加标签”按钮

1.1 网页收到请求并显示当前已有标签以及输入标签的文本框

1.2 提示用户输入标签

2. 用户输入想要添加的标签

2.1 网页收到标签并传给系统

2.2 检查标签是否符合格式（长度等）

2.2.1 标签符合格式

2.2 网页关闭添加标签框，显示对用户的感谢

2.3系统对标签进行判断（是否与已有标签重复等）

2.3.1 系统返回审核结果

3.审核通过

3.1 记录标签出现的次数并检查是否足够显示

3.1.1 次数足够，系统更新题目的标签

3.1.1.1 对标签出现次数排序，更新标签，替换掉出现次数少的标签

**备注流程一：**审核未通过：

3.审核未通过

3.1 就当什么事情都没有发生过

**备注流程二：**用户因为某些原因（发现想添加的标签与已有重复等）不添加标签

1. 用户点击题目下面的“添加标签”按钮

1.2 提示用户输入标签

1.3 用户关闭了输入界面

**备注流程三：**标签不符合格式：

2. 用户输入想要添加的标签

2.2 检查标签是否符合格式

2.2.1 标签不符合格式

2.2.2 弹出提示，标签不符合格式，用户可选择关闭界面或重新输入

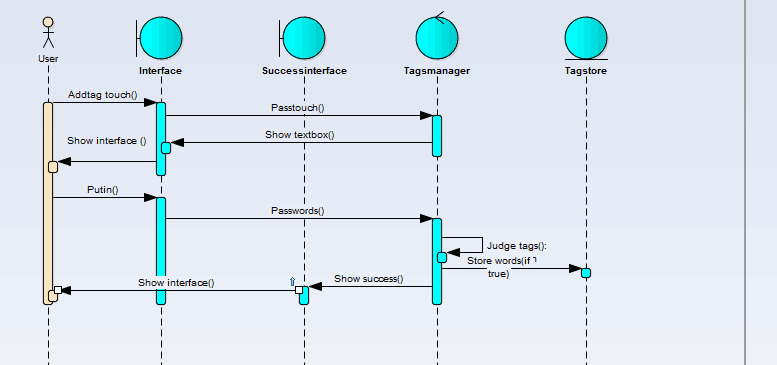
**备注流程四：**标签出现次数过少

3. 审核通过

3.1 记录标签出现的次数并检查是否足够提示

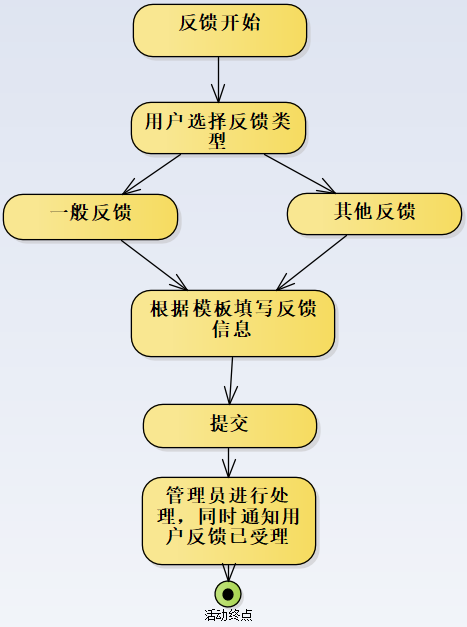
3.1.1 次数不足，该题目下的这个备选标签次数增加

**时序图**

****

# 用户反馈

**活动图**



1. **功能简介**

此文档主要用于阐述用户反馈过程的有关流程和细节。

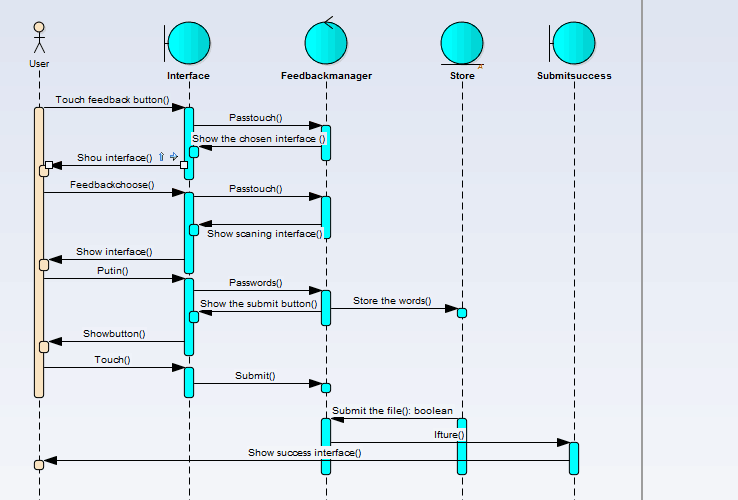
1. **前置条件**

用户点击反馈按钮进入反馈流程

1. **具体流程**
2. 点击反馈进入反馈系统。
3. 出现反馈界面，上面有可选择的反馈选项。例如：题目错误，答案错误
4. 选择问题（对应的圆圈上点击），系统监听器接收信息出现具体问题描述窗口
5. 点选其他问题：监听器接收信息，出现手动输入窗口
6. 用户填写反馈信息（用字符串存好）
7. 点击提交按钮，监听器接收信息，窗体关闭，信息上传到服务器
8. 客户端系统显示上传成功
9. 等待管理员的反馈通知。
10. **备注**

无

**时序图**

****

# 用户登陆

**活动图**

![C:\Users\hy\AppData\Roaming\Tencent\Users\528729480\TIM\WinTemp\RichOle\@ZUTKATWXB}$W%]](CNEMCS.png](data:image/png;base64,)

1. **功能简介**

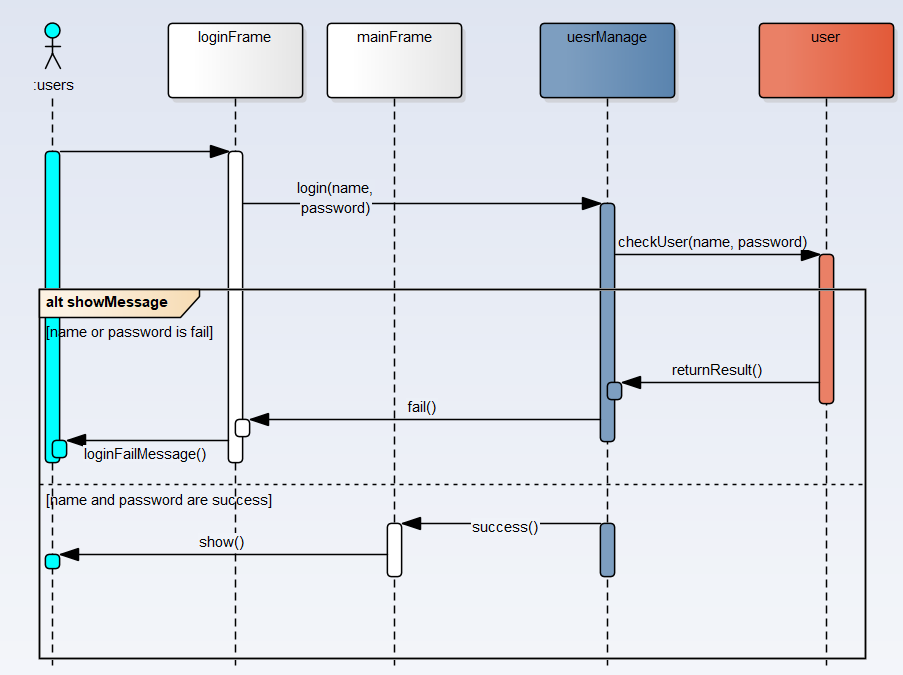
此文档主要用于阐述用户登陆过程的有关流程和细节。

1. **前提条件**

用户已经完成注册

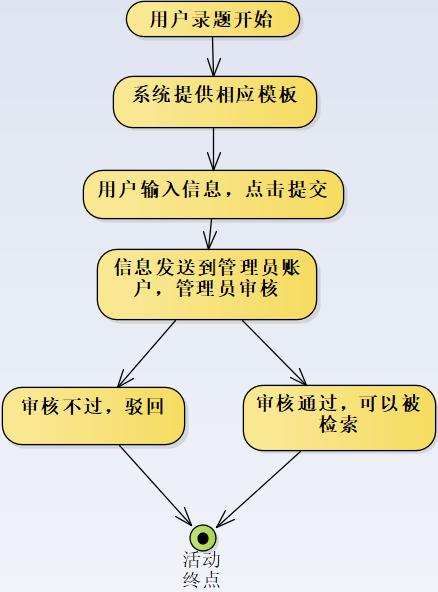
1. **具体流程**
2. 用户进入登陆界面。
3. 用户输入用户账号、密码
4. 用户点击登陆
5. 监听器接收信息，客户端与服务器核对正确
6. 登陆成功，跳转对应用户界面
7. **备注**
8. 监听器接收信息，客户端与服务器核对错误
9. 显示“用户名或密码错误！”
10. 返回登陆界面

**时序图**

****

# 用户录题

**活动图**



1. **功能简介**

此文档主要用于阐述用户录题过程的有关流程和细节。

1. **前置条件**

用户已经登陆，并拥有录题权限

1. **具体流程**
2. 点击录题进入录题系统。
3. 出现录题界面，上面有可选择的录题类别

例如：高数A1、大学物理学上

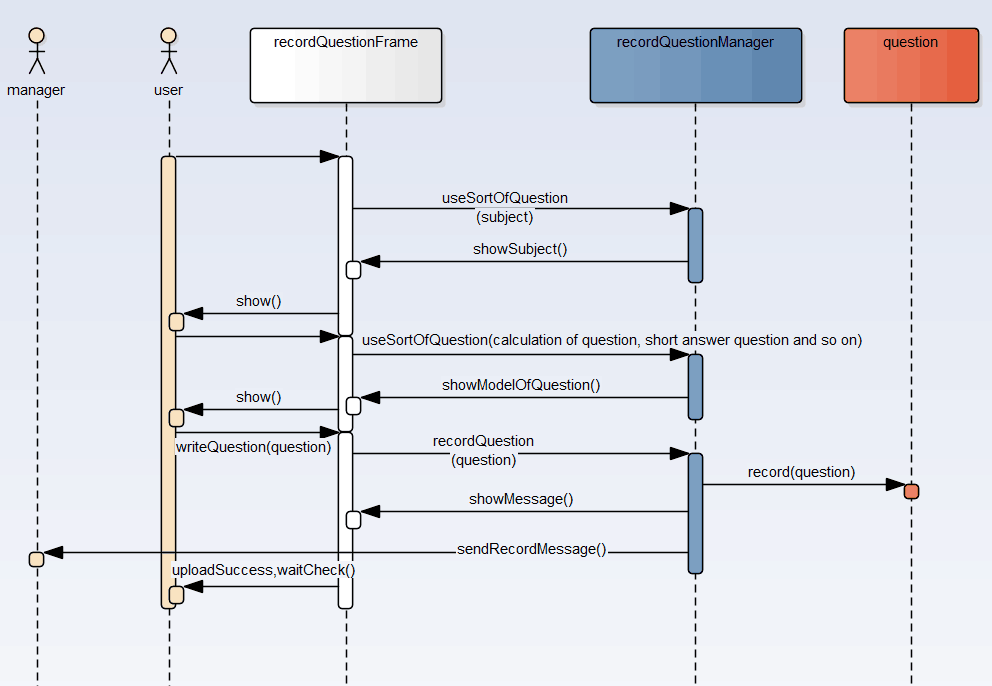
1. 选择题型

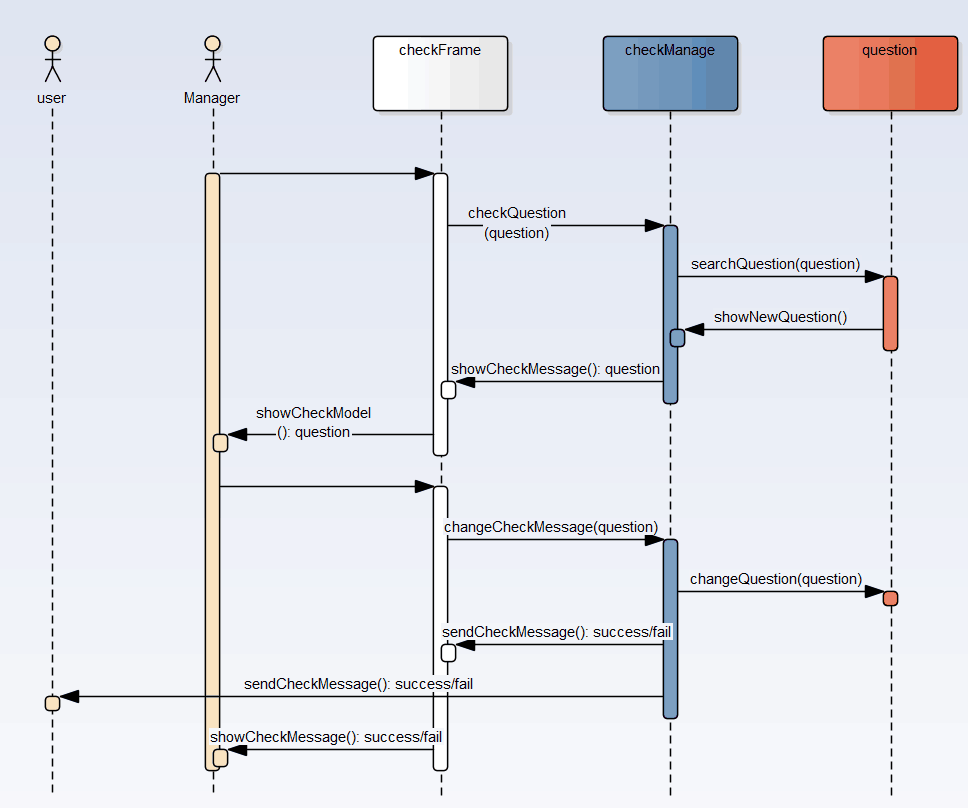
例如：选择题、简答题、计算题

1. 点选“开始录题”：监听器接收信息，出现手动输入窗口
2. 用户填写录题信息（用字符串存好）
3. 点击提交按钮，监听器接收信息，窗体关闭，信息上传到服务器
4. 客户端系统显示上传成功
5. 等待管理员的反馈通知。
6. **备注**

无

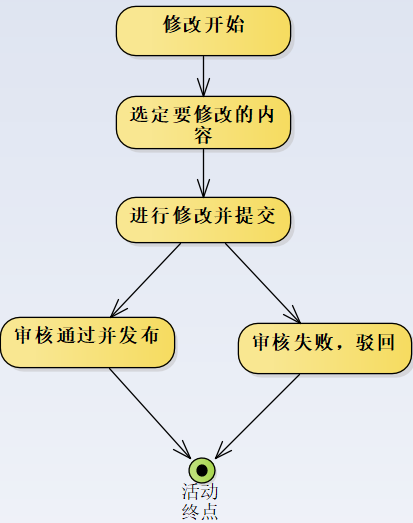
**时序图**

****

****

# 管理员修改

**活动图**



1. **功能简介**

管理员使用界面，对题，题目，tag进行修改，如：增加tag，删除标签，修改题型，其他管理员审核修改。

1. **参与者**

管理员们

1. **前置条件**

管理员登录

1. **后置条件**

使用者查看到修改好的内容

1. **具体流程**
2. 管理员使用修改功能
3. 系统显示可以修改内容
4. 管理员选择要修改内容
5. 系统展示详细内容列表
6. 管理员选择详细修改内容并修改
7. 提交修改
8. 系统显示提交信息
9. 系统为其他管理员显示修改审核
10. 其他管理员审核
11. 系统将相关修改落实
12. 系统显示审核信息（成功，失败），发送给修改者与审核人
13. **扩展点**

6a.放弃修改

6a1.管理员点击取消，放弃修改。

7a.提交失败

7a1.系统弹出提交失败信息

7a2.系统返回2界面

11a.发送失败

11a1.重复11至成功

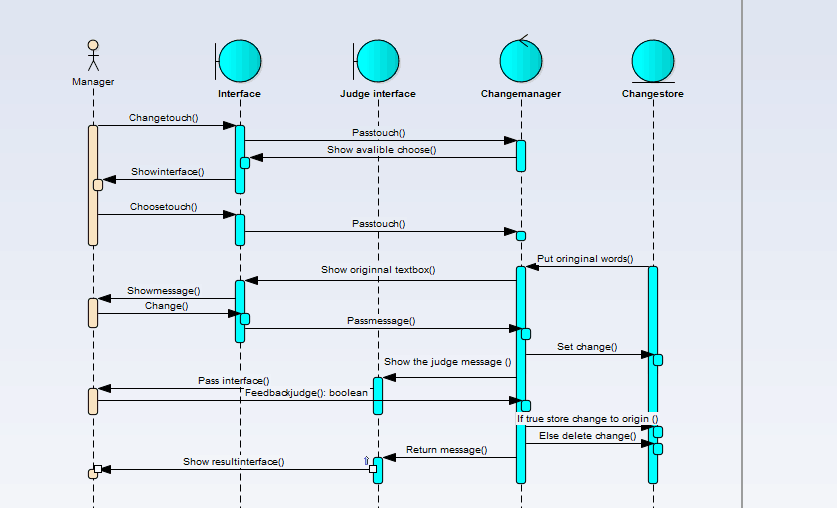
1. **补充说明**

管理员可以修改增加题目分类，删除标签，修改tag等，这些选项之下有所对应的更详细的子题目

管理员修改时进入修改界面，修改完成点击提交按钮。

审核者可以选择是否通过修改，审核结果作用在数据库，并显示成功失败给此活动的参与者。

**时序图**

****

# 注册

**活动图**

1. **功能简介**  
   用户和管理员注册账号。
2. **前置条件**

无

1. **具体流程**
2. 用户点击开始界面注册按钮
3. 系统提供注册界面
4. 用户选择注册类型
   1. 用户选择普通用户注册
   2. 系统返回填写模板
   3. 用户填写基本信息，昵称唯一，密码两次确认，除姓名，身份证号之外其他选填
5. 用户点击提交
   1. 用户选择管理员注册
   2. 用户输入秘钥验证
   3. 系统返回填写模板
   4. 用户填写信息，昵称唯一，密码两次确认，所有信息必须全部填写
   5. 用户点击提交
6. 系统进行审核，判断是否有未填写全的信息，以及有无不合法信息
   1. 填写错误，提示用户并返回重新填写、
   2. 填写成功，存入数据库
7. **备注**

相关信息：用户：

基本信息：

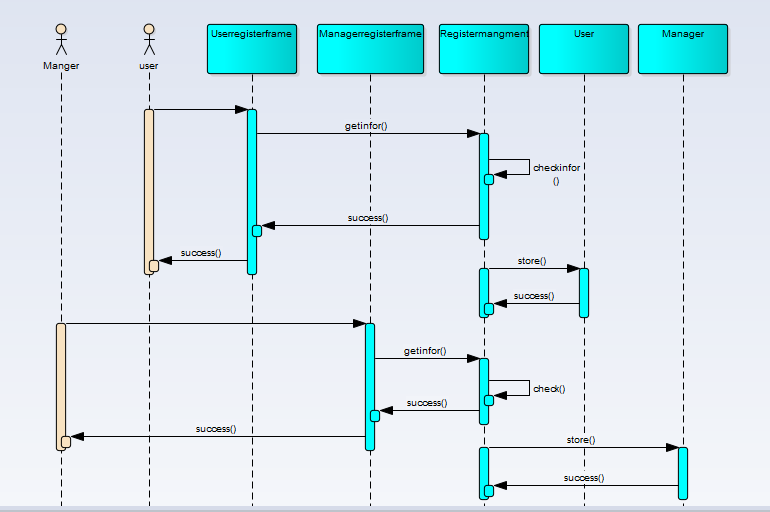
用户ID:系统给定ID，系统给定唯一标志。不给用户显示

昵称：唯一。

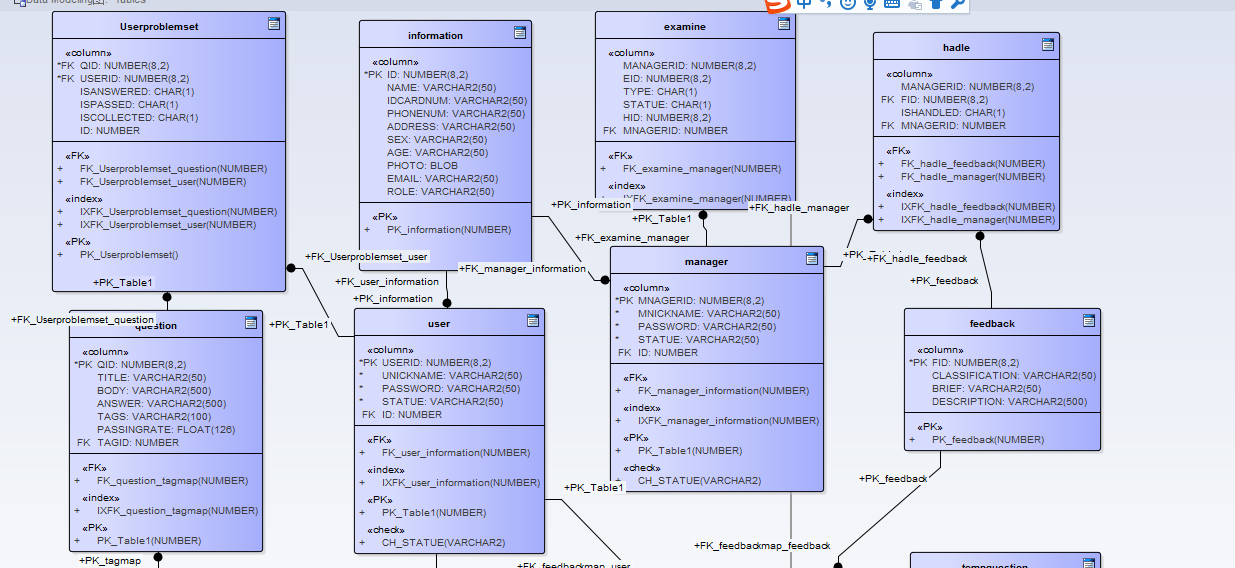
个人信息

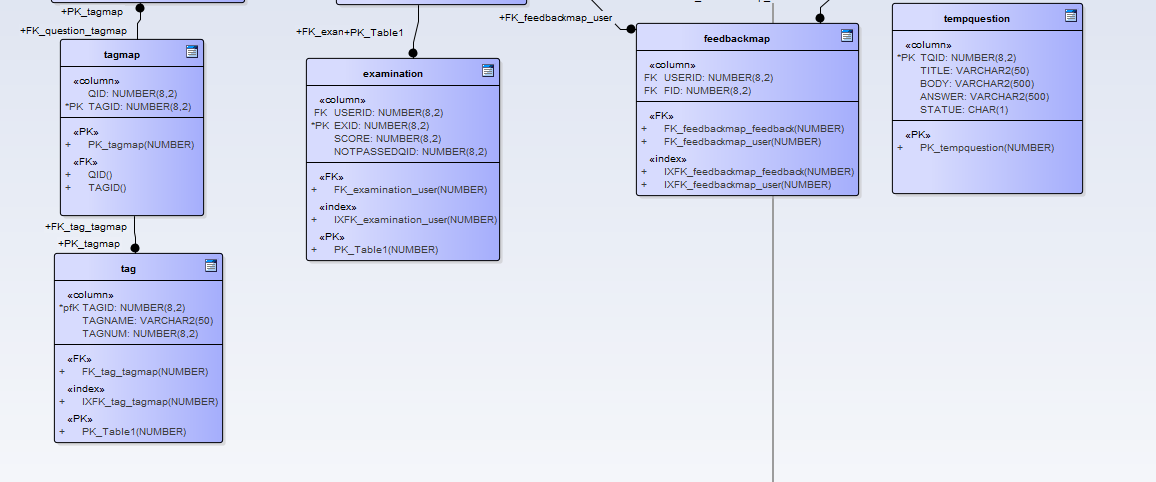
姓名：性别：年龄：身份证号：手机号：职业：工作单位：地址：头像邮箱：

**时序图**

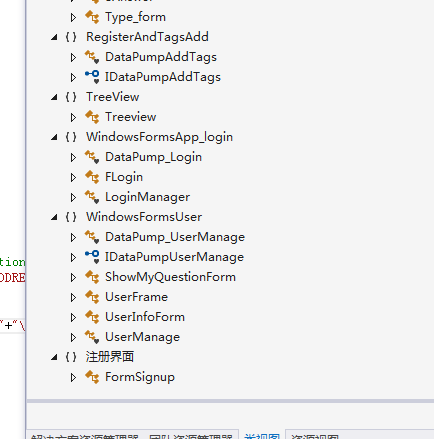
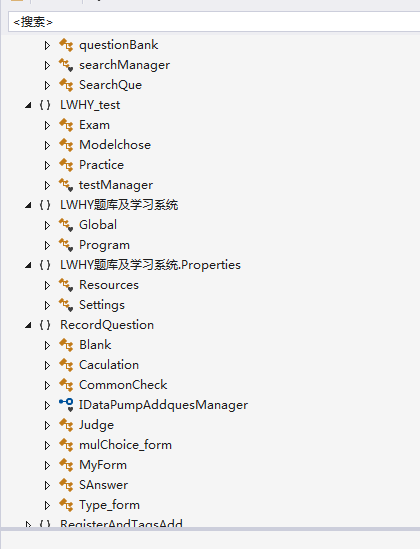
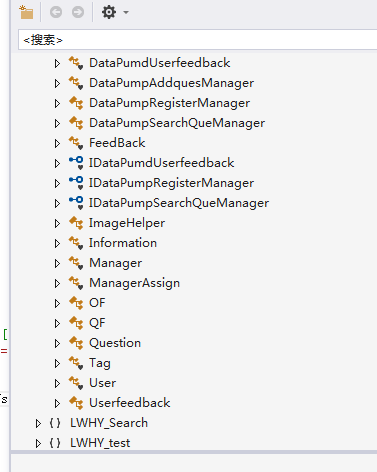


## 3.3数据库设计

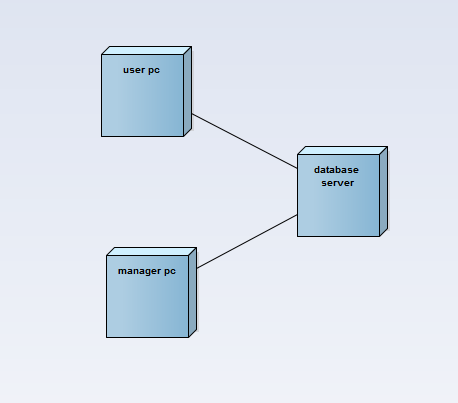
****

****

## 3.4 类图设计

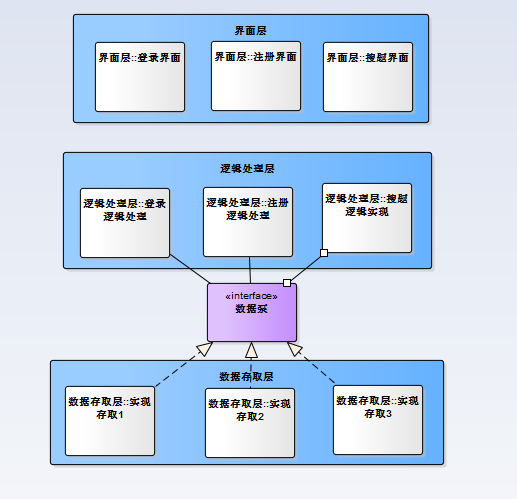


## 3.5 部署设计

****

采用CS模式，简单的将数据存储在数据服务器上，用户处安装客户端，管理员处安装管理端。

## 3.6 软件框架设计

****

统一接口，方便程序拼接。

# 4、软件使用说明

## 4.1、系统配置

使用windows 7 64位操作系统，必须可以联网。

## 4.2、输入，处理，输出

### 4.2.1、输入

针对不同界面有不同相应输入，具体详见详细设计文档

### 4.2.2、处理

针对不同界面有不同相应处理，具体详见详细设计文档

### 4.2.3、输出

、针对不同界面有不同相应输出，具体详见详细设计文档

# 软件使用过程

## 5.1、软件安装

将打包好的程序直接点击运行即可

## 5.2、运行步骤(按功能说明)

详见详细功能设计文档

## 5.3、运行说明

### 5.3.1、控制输入

程序在输入时均有相应提示，请按照提示进行输入即可。

## 5.4、出错处理（按异常处理）

发生相应异常请及时联系我们

## 5.5、非常规过程

若出现出错处理中未提及的错误以及异常，请发送邮件到litongdaze@126.com联系我们。