|  |  |
| --- | --- |
| **项目编号** |  |
| **文档编号** |  |
| **密级** |  |

**作业管理系统概要设计**

**V1.0**

**广西民族大学**

评审日期： 2018年6月28日

**目录**

[1．导言 1](#_Toc21658)

[1.1 目的 1](#_Toc4495)

[1.2 范围 1](#_Toc18610)

[1.3 引用标准 1](#_Toc20912)

[1.4 参考资料 1](#_Toc564)

[1.5 版本更新信息 1](#_Toc18973)

[2．项目需求简介 2](#_Toc29236)

[3．体系结构设计 2](#_Toc5613)

[3.1 设计原则 2](#_Toc17525)

[3.2 体系结构设计 3](#_Toc25274)

[3.2.1 视图（view） 3](#_Toc25986)

[3.2.2 控制器(controller) 3](#_Toc29391)

[3.2.3 模型(model) 3](#_Toc16042)

[3.2.4 数据库(database) 4](#_Toc8648)

[4．功能模块设计 4](#_Toc32395)

[4.1 客户端子系统模块 5](#_Toc1882)

[4.1.1 登陆模块 5](#_Toc15191)

[4.1.2 学生作业模块 5](#_Toc28945)

[4.1.3 用户信息模块 6](#_Toc25601)

[4.1.4 班级模块 7](#_Toc29512)

[4.1.5 成绩模块 8](#_Toc24548)

[4.2 管理端子系统模块 8](#_Toc4780)

[4.2.1管理员模块 8](#_Toc30894)

[5．数据库设计 9](#_Toc21254)

[5.1 数据库选择 9](#_Toc18579)

[5.2 数据库逻辑结构 9](#_Toc7457)

[5.3 物理结构设计 11](#_Toc30475)

[5.3.1 表1：grade表 11](#_Toc15616)

[5.3.2 表2：student表 12](#_Toc8373)

[5.3.3 表3：manager表 12](#_Toc716)

[5.3.4 表4：teacher表 12](#_Toc27407)

[5.3.5 表5：task表 13](#_Toc9246)

[5.3.6 表6：stutask表 13](#_Toc2846)

[5.3.7 表7：tectask表 14](#_Toc10375)

[5.3.7 表8：course表 14](#_Toc32325)

[6. 界面设计 15](#_Toc17294)

[6.1 学生子系统首页 15](#_Toc28374)

[6.2 学生子系统作业列表 16](#_Toc20355)

[6.3 学生子系统作业详情页 17](#_Toc18977)

[6.4学生子系统个人信息 18](#_Toc30661)

[6.5 学生子系统查看成绩 19](#_Toc31761)

[6.6教师子系统首页 20](#_Toc22135)

[6.7教师子系统作业列表 21](#_Toc9364)

[6.8 教师子系统布置作业 22](#_Toc10432)

[6.9 教师子系统作业批改 23](#_Toc32097)

[6.10 教师子系统个人信息 24](#_Toc5629)

[6.11教师子系统查看成绩 25](#_Toc6878)

# 1．导言

## 1.1 目的

该文档是关于学生作业管理系统，其中包括系统的体系结构设计，功能模块设计，数据库设计，界面设计等部分。

本文档的预期读者包括：

* 设计开发人员
* 项目管理人员
* 测试人员
* 用户

## 1.2 范围

该文档是对学生作业管理系统的进一步阐释，阐述该系统应该做什么。主要内容有功能模块设计，数据库设计，接口设计，界面设计等。

## 1.3 引用标准

## 1.4 参考资料

## 1.5 版本更新信息

本文档的更新记录如表1-1所示。

表1-1 版本更新信息表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 修改编号 | 修改日期 | 修改后版本 | 修改位置 | 修改内容概述 |
| 001 | 2018.06.24 | 1.0 | 全部 | 初始发布版本 |
| 002 | 2018.06.26 | 2.0 | 数据库设计 | 修改 |
| 003 | 2018.06.29 | 3.0 | 流程图 | 修改 |

# 2．项目需求简介

学生作业管理系统的主要目的：（1）方便教师教学工作，完成作业发布，作业提交，作业批改，和成绩查询等功能。（2）系统需要较好的用户交互，用户体验。（3）网站有一定的兼容性。适合加入其它系统。

# 3．体系结构设计

## 3.1 设计原则

体系结构设计遵循以下的基本原则：

1. **依赖倒转原则**

抽象不应该依赖于细节，细节应当依赖于抽象。换言之，要针对接口编程，而不是针对实现编程。

1. **单一职责原则**

一个类只负责一个功能领域中的相应职责，或者可以定义为：就一个类而言，应该只有一个引起它变化的原因。

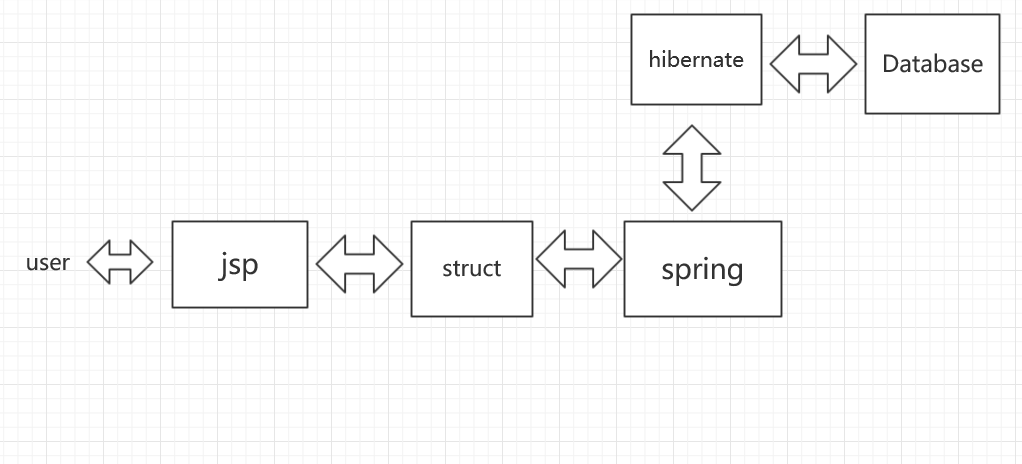
1. **接口隔离原则**

使用多个专门的接口，而不使用单一的总接口，即客户端不应该依赖那些它不需要的接口。

## 3.2 体系结构设计

本系统本着软件设计原则，采用面向接口的体系结构，在体系架构上选择SSH(struct,spring,hibernate)

SSH体系结构图如图3-2所示。



### **3.2.1 表现层**

主要提供用户查看消息或者提供用户输入数据。

**3.2.2 控制层**

用来传递用户输入的消息及处理用户发出的请求，调用不同的业务处理，以及业务处理完成后将业务逻辑层的相应信息显示到表现层

**3.2.3 业务逻辑层**

实现对业务逻辑的判定及调用接口等操作

**3.2.4 数据持久层**

负责数据的读取写入数据库等操作

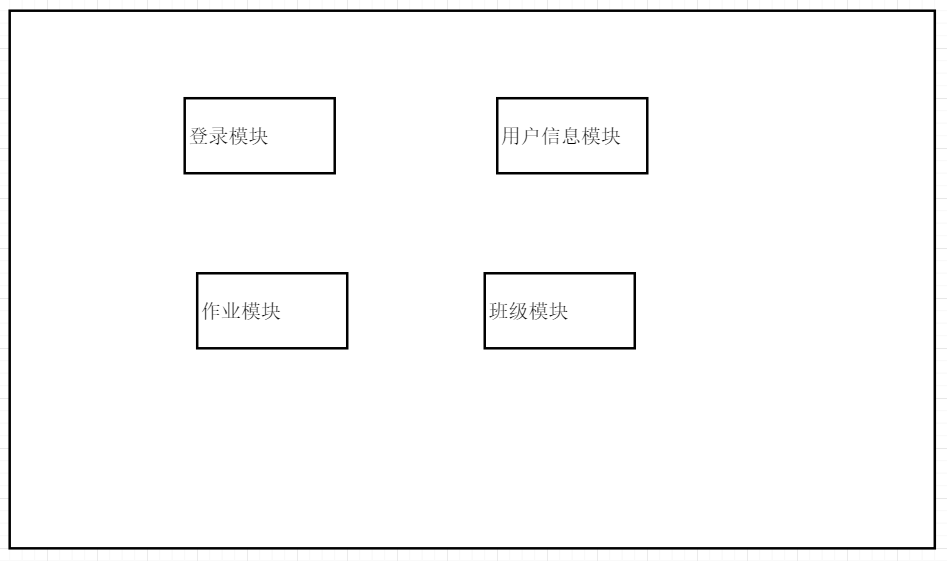
**3.2.4 域模型层**

记录对象属性行为事件等功能

# 4．功能模块设计

本系统主要模块包括4个模块：登录模块，作业模块，用户信息模块，班级模块

如图4。



**作业管理系统**

图4 作业管理系统功能模块图

下面分别介绍各个模块。

## 4.1 客户端子系统模块

### 4.1.1 登陆模块

**操作流程如4-1-1图**

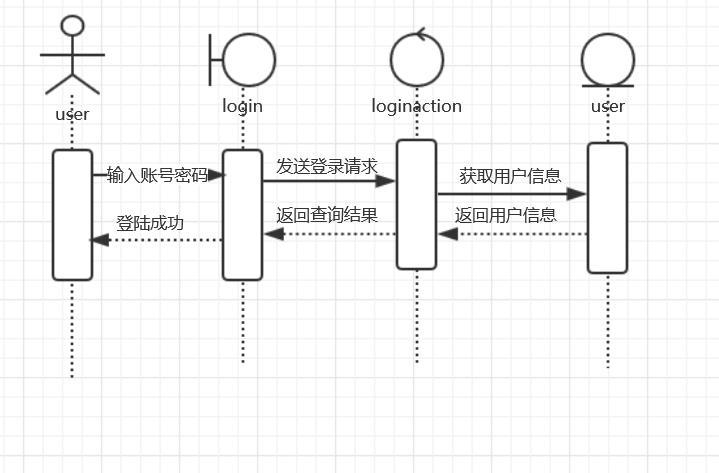


图 4-1-1

### 4.1.2 发布作业模块

操作流程如4-1-2图

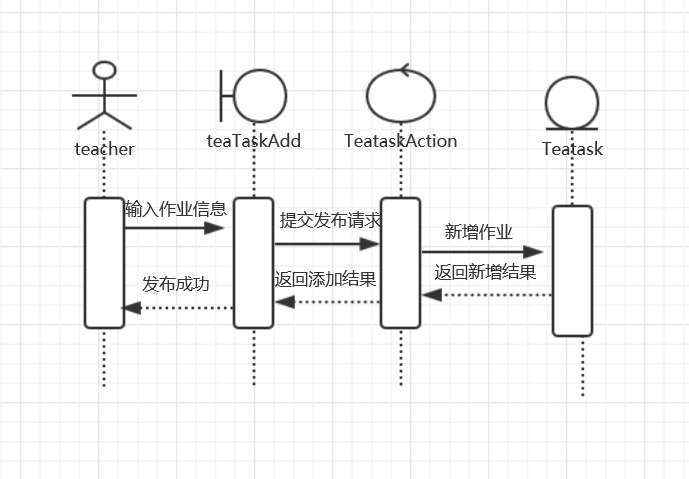


图4-1-2

### 4.1.3 查询教师作业模块

操作流程**如4-1-3图**

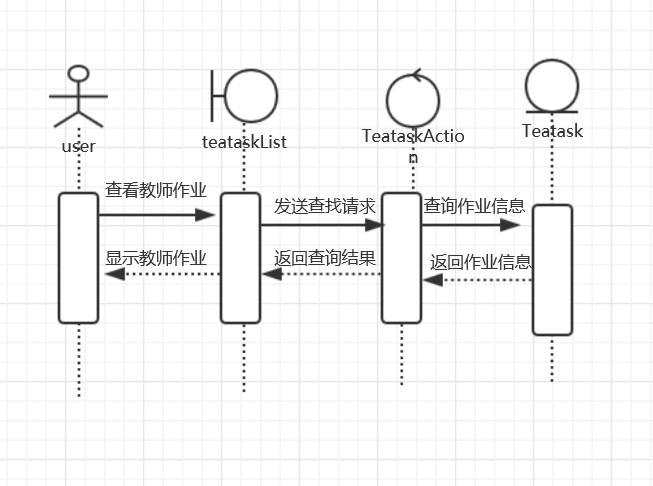
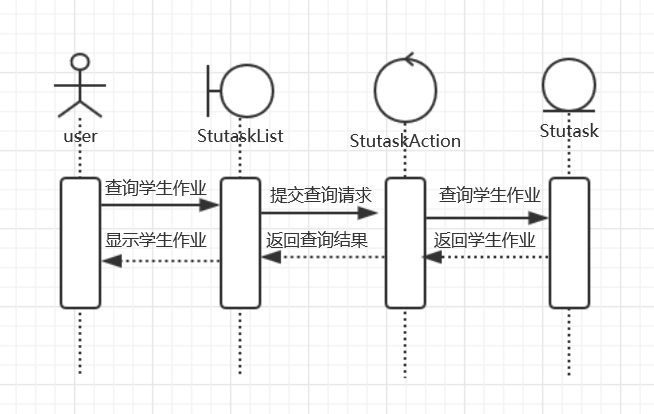


图 4-1-3

### 4.1.4 查询学生作业模块

**操作流程如4-1-4图**



**图4-1-4**

### 4.1.5 批改作业模块

**操作流程如4-1-5图**

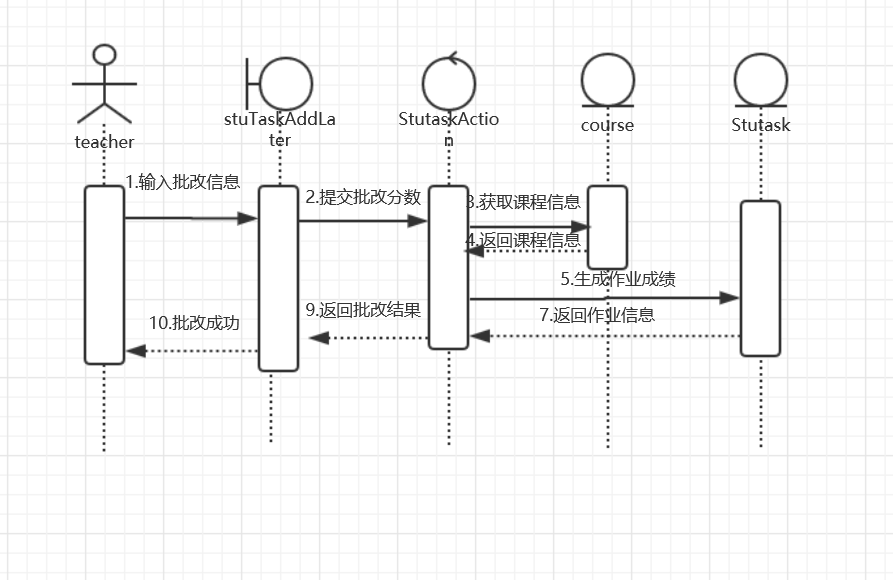
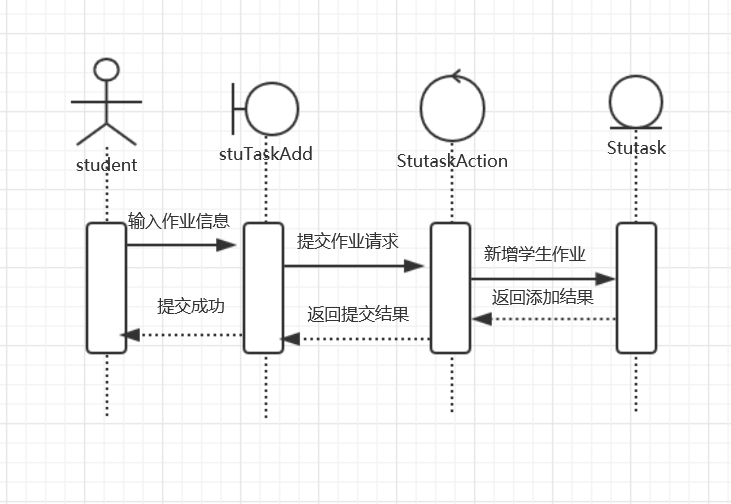


图4-1-5

**4.1.6 提交作业模块**

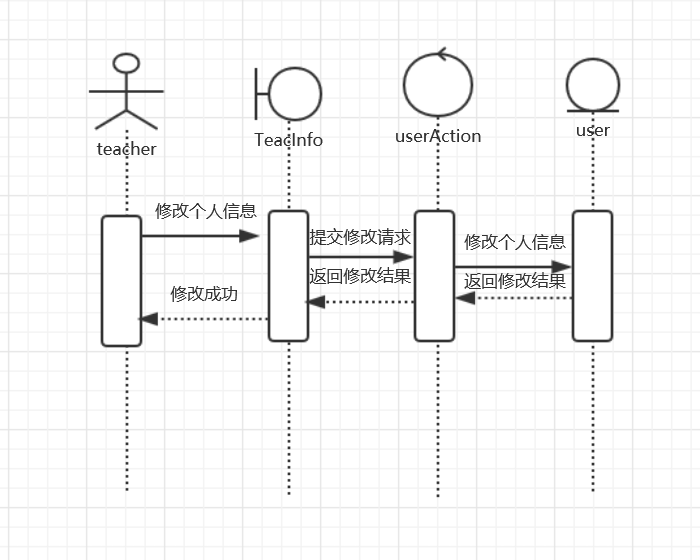
**操作流程如4-1-6图**



**图4-1-6**

### 4.1.7 修改教师信息模块

**操作流程如4-1-7图**



**图4-1-7**

**4.1.8 修改学生信息模块**

**操作流程如4-1-8图**

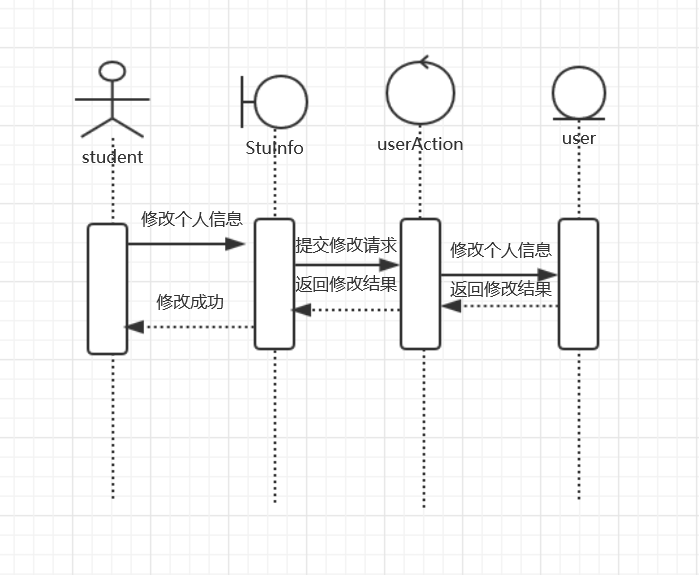


图4-1-8

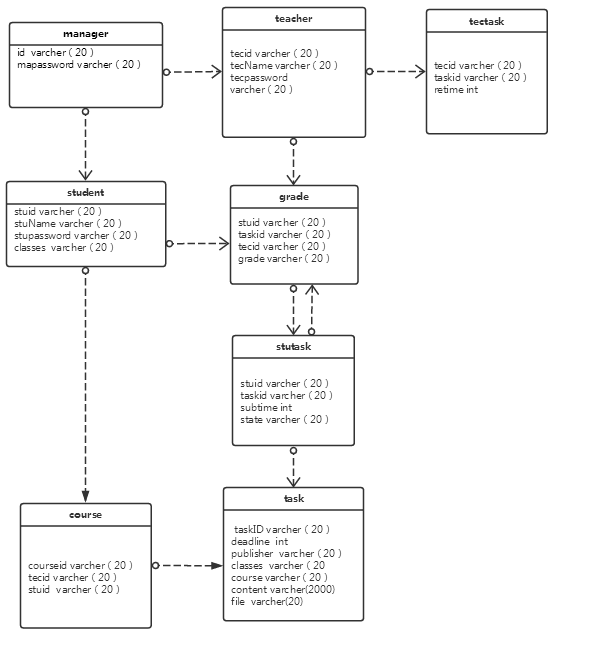
# 5．数据库设计

## 5.1 数据库选择

本系统选择使用SQL Server

## 5.2 数据库逻辑结构

作业管理系统的实体关系图（概念数据模型）如下图5-1所示



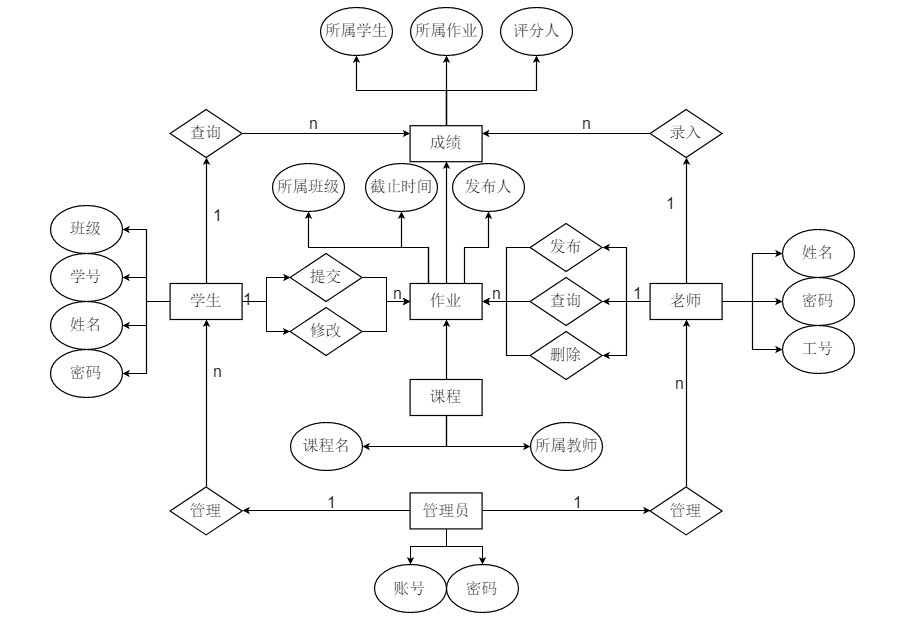


图5-1 实体关系图

## 5.3 物理结构设计

作业管理系统，根据物理数据模型图5-2可知，共有7个数据库表。下面是关于数库库表的详细说明。

图5-2

### 5.3.1 表1：grade表

表5-3 成绩（grade）表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **字段名** | **字段代码** | **字段类型** | **可否为空** | **备注** |
| 学生ID | StuID | varchar (20) | N | 外键,关联student表中的stuId |
| 作业ID | taskID | varchar(20) | N | 外键,关联task表中的taskId |
| 教师ID | tecID | varchar(20) | N | 外键,关联teachert表中的tecId |
| 成绩 | grade | int(20) | Y |  |

### 5.3.2 表2：student表

表5-4 学生（student）表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **字段名** | **字段代码** | **字段类型** | **可否为空** | **备注** |
| 学生ID | stuID | varchar (20) | N |  |
| 姓名 | stuname | varchar (20) | N |  |
| 班级 | classes | varchar (20) | N |  |
| 密码 | stupassword | varchar (20) | N |  |

### 5.3.3 表3：manager表

表5-5 管理员（manager）表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **字段名** | **字段代码** | **字段类型** | **可否为空** | **备注** |
| 管理员ID | MaID | varchar(20) | N |  |
| 密码 | mapassword | varchar(20) | N |  |

### 5.3.4 表4：teacher表

表5-6 教师（teachert）表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **字段名** | **字段代码** | **字段类型** | **可否为空** | **备注** |
| 教师ID | tecID | varchar (20) | N |  |
| 姓名 | tecname | varchar (20) | N |  |
| 密码 | tecpassword | varchar (20) | N |  |

### 5.3.5 表5：task表

表5-7 作业（task）表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **字段名** | **字段代码** | **字段类型** | **可否为空** | **备注** |
| 作业ID | taskID | varchar (20) | N |  |
| 截止时间 | deadline | int (20) | N |  |
| 发布人 | publisher | varchar (20) | N | 外键,关联teacher表中的tecId |
| 所属班级 | classes | varchar (20) | N | 外键,关联student表中的classes |
| 所属课程 | course | varchar (20) | N | 外键,关联course表中的couID |
| 作业内容 | content | varchar (2000) | Y |  |
| 附件 | file |  | Y |  |

### 5.3.6 表6：stutask表

表5-8 学生作业（stutask）表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **字段名** | **字段代码** | **字段类型** | **可否为空** | **备注** |
| 学生ID | stuID | varchar (20) | N | 外键,关联student表中的stuId |
| 作业ID | taskID | varchar (20) | N | 外键,关联task表中的taskId |
| 提交时间 | subtime | int (20) | N |  |
| 作业状态 | state | Boolean(20) | N | 默认false |

### 5.3.7 表7：tectask表

表5-9 教师作业（tectask）表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **字段名** | **字段代码** | **字段类型** | **可否为空** | **备注** |
| 教师ID | tecID | varchar (20) | N | 外键,关联teacher表中的teaId |
| 作业ID | taskID | varchar (20) | N | 外键,关联taskt表中的taskId |
| 修改时间 | retime | int (20) | N |  |

### 5.3.7 表8：course表

表5-9 课程（course）表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **字段名** | **字段代码** | **字段类型** | **可否为空** | **备注** |
| 课程ID | couID | varchar (20) | N |  |
| 教师ID | tecID | varchar (20) | N | 外键,关联teacher表中的tecId |
| 学生ID | stuID | varchar (20) | N | 外键,关联student表中的stuId |

# 6. 界面设计

## 6.1 学生子系统首页

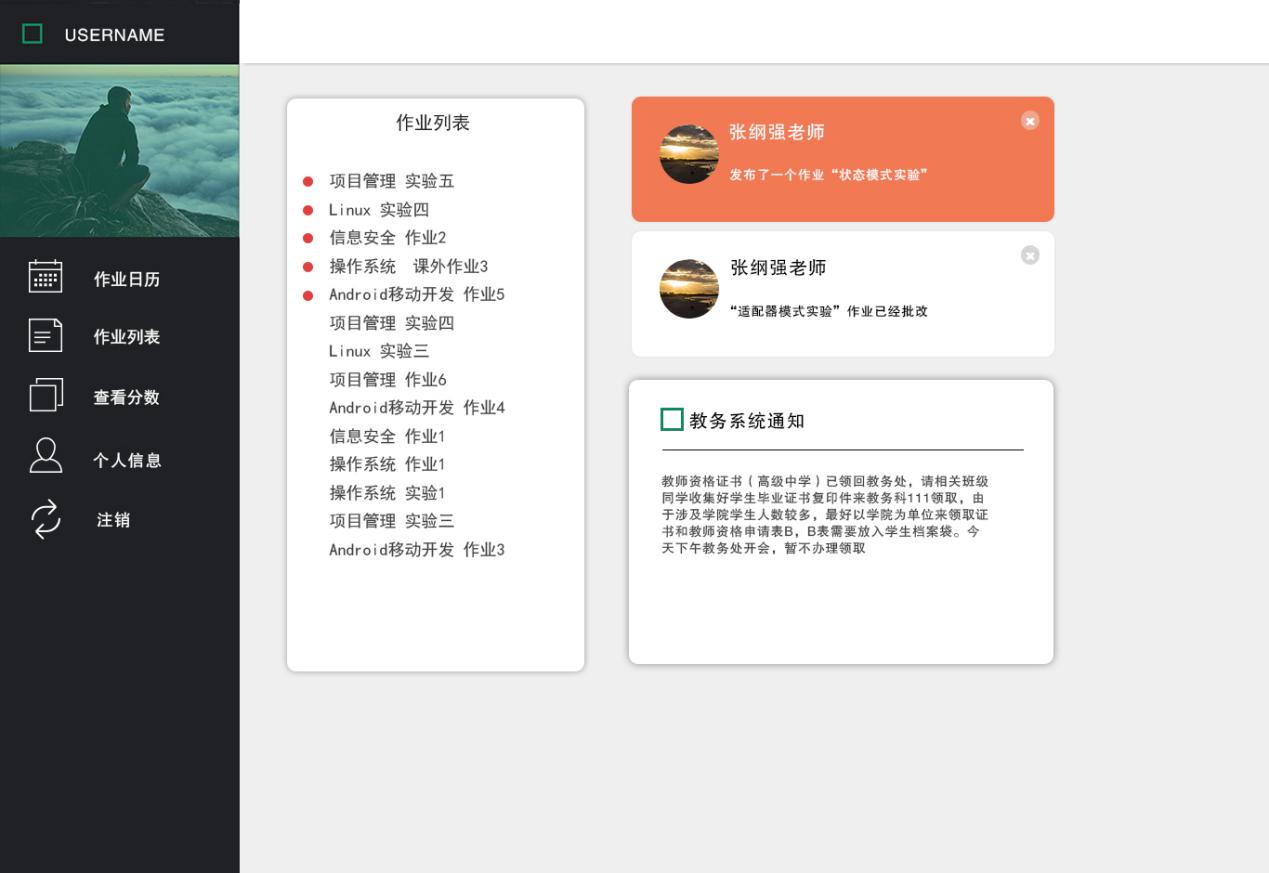
如下图6-1

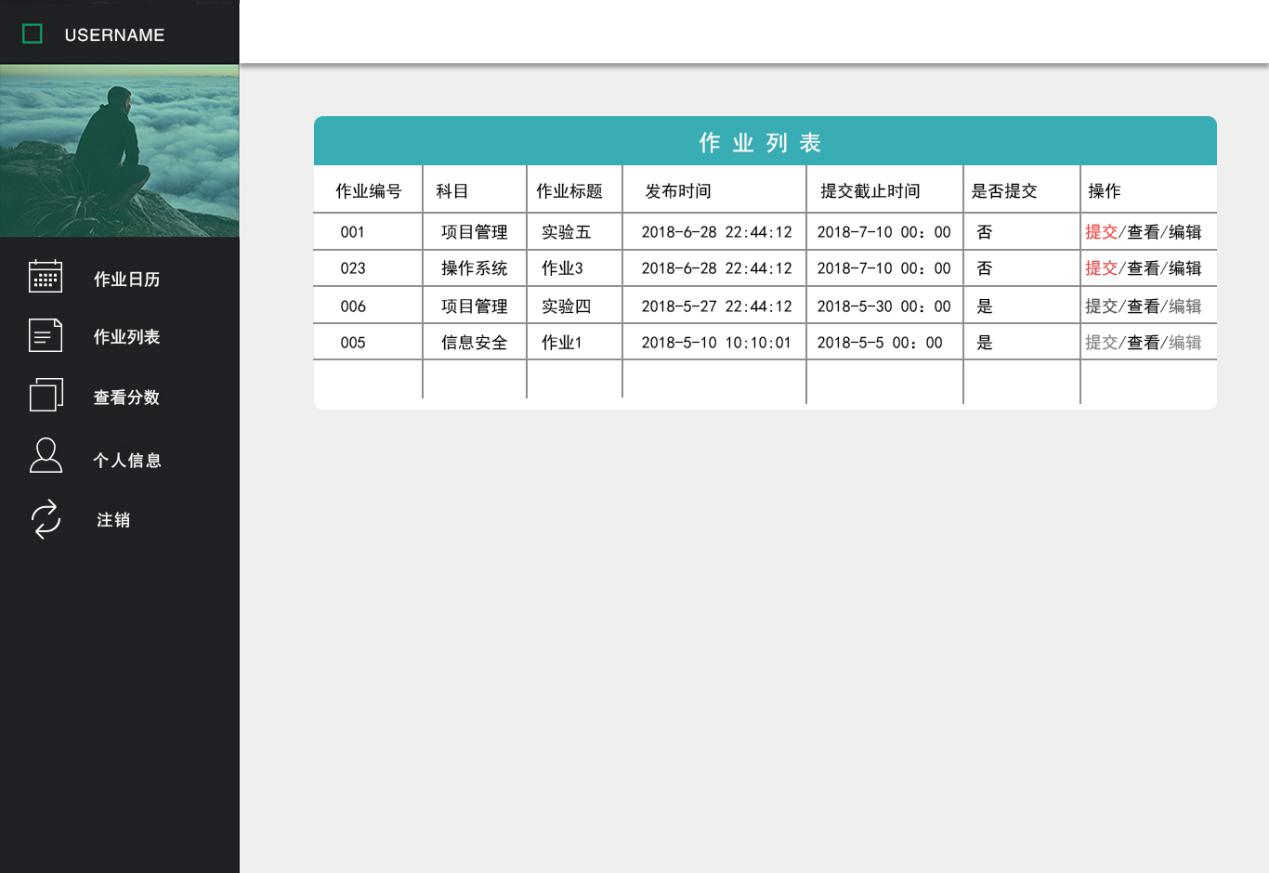
图6-1 学生首页设计图

网页左侧有五个模块：作业日历、作业列表、查看分数、个人信息、注销。

右侧显示的是作业列表和来自教师的作业通知、来自系统的通知。

## 6.2 学生子系统作业列表

如图6-2



作业列表显示所有作业的列表，可以选择对每个作业项的操作。

## 6.3 学生子系统作业详情页

如图6-3

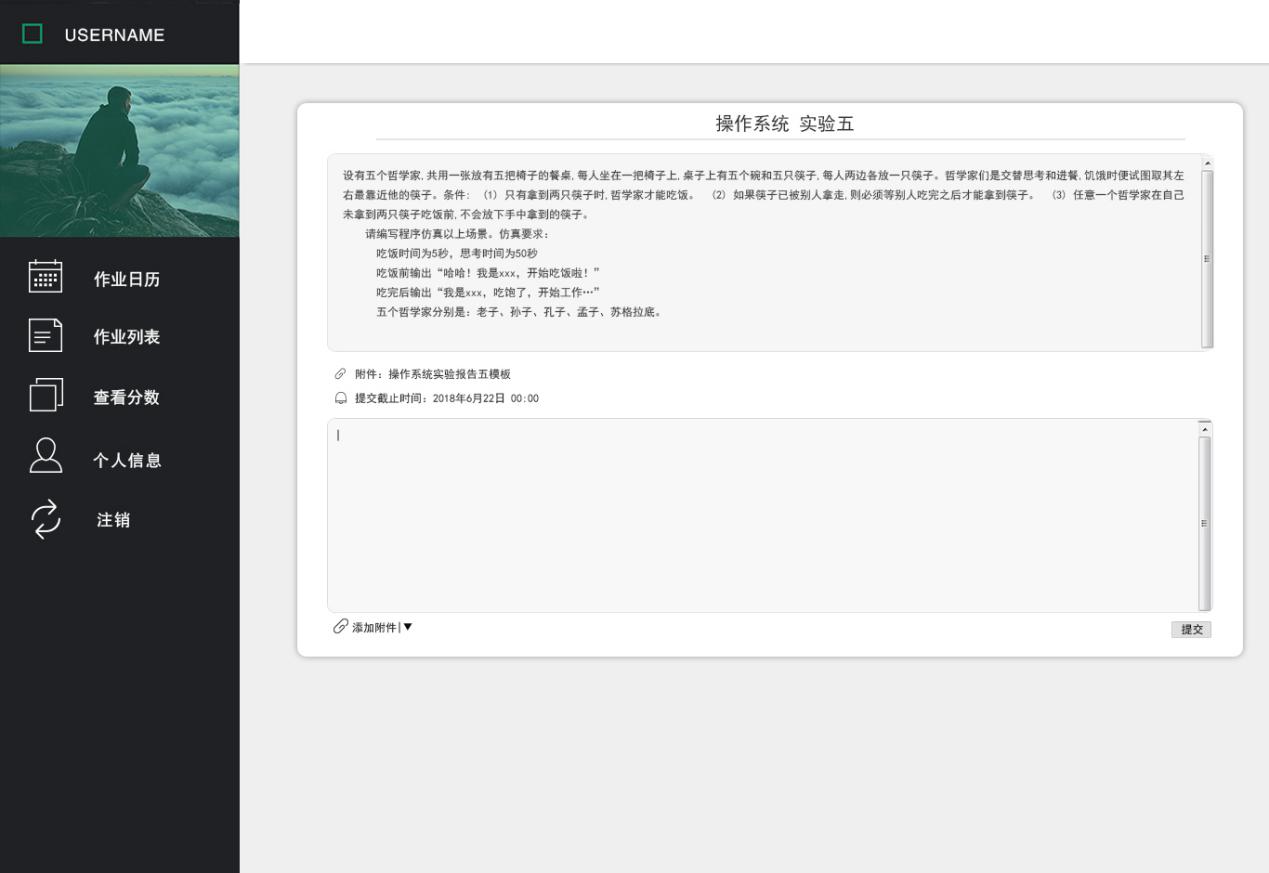


图6-3 学生页面\_作业详情

在作业详情页显示作业要求，学生编辑区完成作业，也可以添加附件。

## 6.4学生子系统个人信息

如图6-4

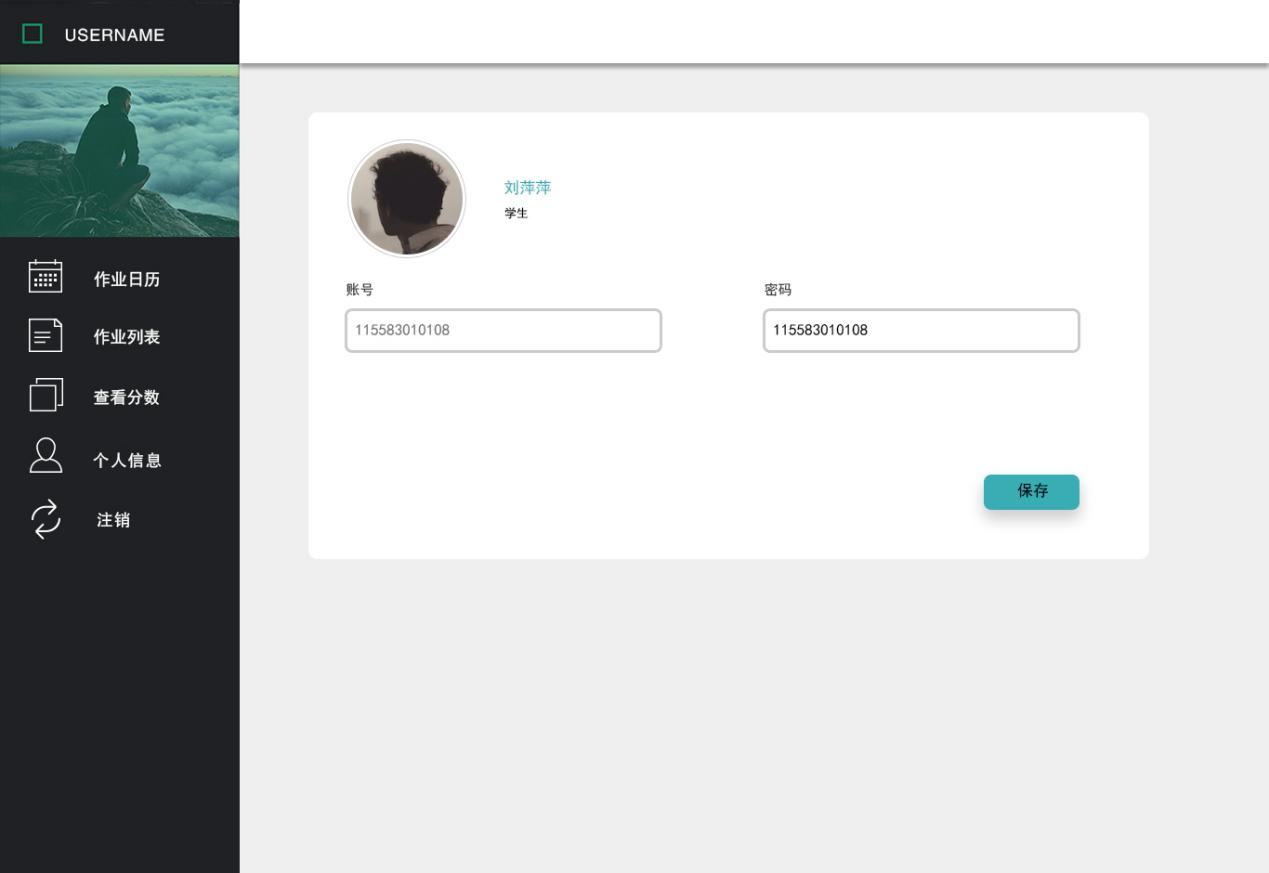


图6-4 学生页面\_个人信息

个人信息页面显示用户的账号密码，用户可以在此页面修改密码。

## 6.5 学生子系统查看成绩

如图6-5

6-5 学生页面\_查看成绩

## 6.6教师子系统首页

如图6-6

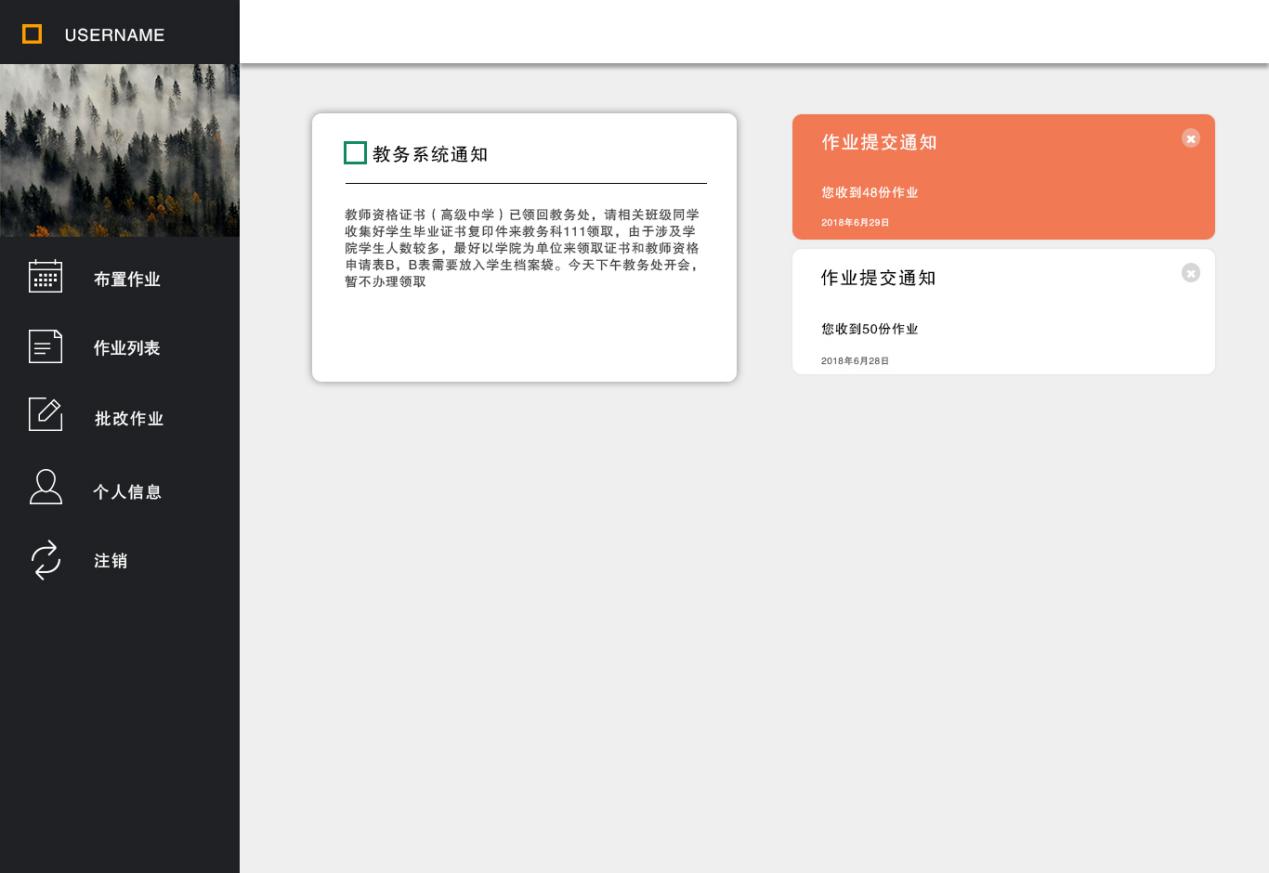


图6-6 教师页面\_首页

页面左侧有布置作业、作业列表、批改作业、个人信息、注销五个部分

右侧是来自系统的通知。

## 6.7教师子系统作业列表

如图6-7



图6-7 教师页面\_作业列表

作业列表显示用户本人发表的所有作业，在操作栏可以选择对作业的管理操作

## 6.8 教师子系统布置作业

如图6-8



图6-8 教师页面\_布置作业

教师用户在此页面可以完成作业布置

## 6.9 教师子系统作业批改

如图6-9



图6-9 教师页面\_作业批改

在此页面教师用户可以查看学生提交的作业详情，完成批改作业

## 6.10 教师子系统个人信息

如图6-10

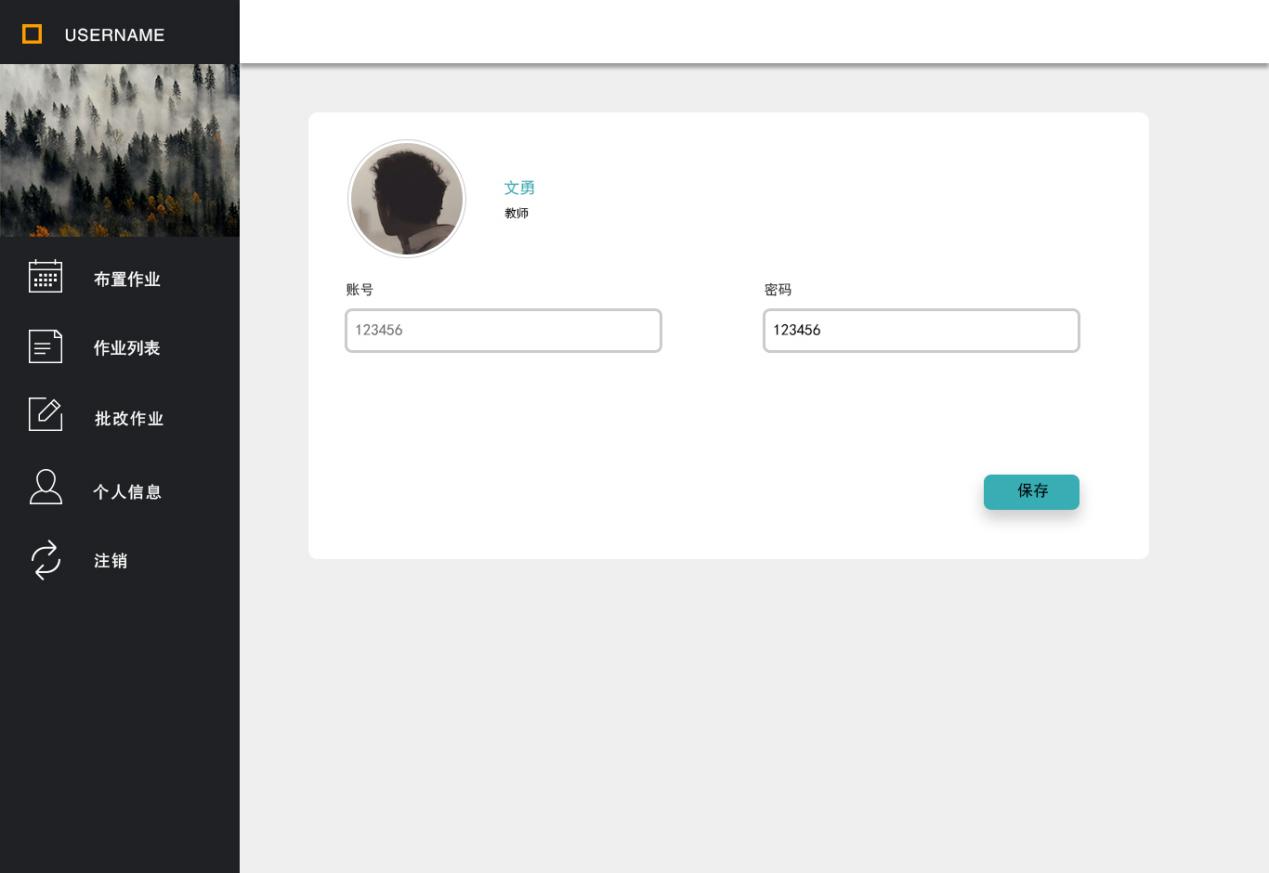


图6-10 教师页面\_个人信息

## 6.11教师子系统查看成绩

如图6-11



图6-11 教师页面\_查看成绩

在此页面教师可以看到该门课程的作业成绩