

教师科研业绩量生成和管理系统

—详细设计

院系名称：计算机学院

专业:软件工程

组员：201608040221王宏飞

201608040118庞棣

201608040135蔡明

指导教师： 张西广

2018 年 11 月20

第1章 系统设计

## 1.1 架构设计

本系统采用基于Web服务的B/S结构（即浏览器和服务器结构）的架构.在B/S结构下，用户操作界面是通过Web页面来展示实现，极少部分的事务逻辑需要在前端（Browser）实现，但是主要事务逻辑操作在服务器端实现，形成所谓三层Three-tier结构.这样就大大简化了客户端电脑载荷，减轻了系统维护与升级的成本和工作量，降低了用户的总体成本.B/S架构管理软件更方便、速度快、效果优.

系统使用基于springboot模式的三层架构，分为View表示层、Controller控制层、JavaBean数据访问层以及数据库，如图4-1所示：



图4-1 springboot模式的三层架构图

## 1.2类设计

Model:

**1.用户信息User类**

用户信息类包含教师用户登录名u\_ teacherId、密码u\_password、真实名称u\_name、年龄u\_age、联系电话u\_phone、所属院系u\_post、绩点u\_grade、权限u\_limit，设计用户类图如图4-2.1所示：

|  |
| --- |
| User |
| -u\_teacherId  -u\_password  -u\_name  -u\_age  -u\_phone  -u\_post  -u\_grade  -u\_limit |
| +set()  +get()  +tostring() |

**2.学院管理员Admin类**

学院管理员继承User类,它是由超级管理员进行权限赋予,从教师用户晋升到学院管理员.

3.超级管理员SuperAdmin类

超级管理员继承Admin类,由编程人员进行设置

**4.项目小组类Group类:**

项目小组包含项目编号g\_id、项目名称g\_name、项目组长g\_leader、项目组员g\_members、项目描述g\_class、项目成员数量c\_membersNumber、项目绩点g\_count

|  |
| --- |
| Group |
| -g\_id  -g\_name  -g\_leader  -g\_members  -g\_class  -g\_membersNumber |
| +set()  +get()  +tostring() |

dao:

**1.教师用户类方法:**

用户类的方法有显示个人信息personal()、修改个人信息alterPersonal()、录入项目小组数据addData()、申请修改项目小组数据applyUpdate()、业绩分配gradeDis()

|  |
| --- |
| User |
| +personal()  +alterPersonal ()  +addData()  +applyUpdate()  +gradeDis() |

**2.学院管理员类方法:**

管理类的基本方法继承User类,另有人工审核a\_reviewPersonal()、删除用户deleteUser()、查询功能findData ()、修改业绩数据alterData()的方法

|  |
| --- |
| Admin |
| +User  +a\_alterPersonal ()  +deleteUser  +findData()  +alterData() |

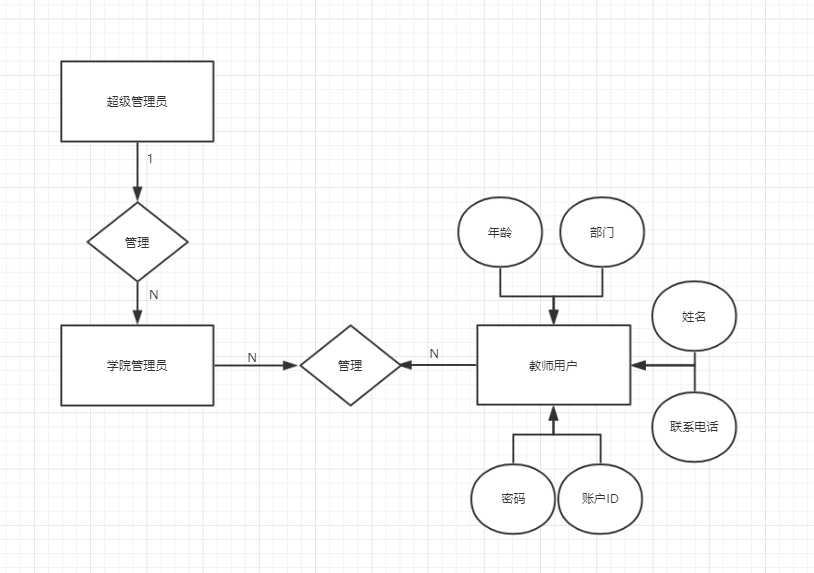
3.超级管理员类方法

超级管理员继承Admin类,另有Permission()方法

|  |
| --- |
| SuperAdmin |
| +Admin  +Permission() |

## 1.3数据库表设计

1.**管理用户**



4.3.2 物理模型

**1.教师用户信息表** 教师用户信息表(Usea\_tb)用户存放用户的基本信息,如下图4-3-2.1所示

(学院管理员继承User表,超级管理员继承Admain类)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 字段名 | 字段类型 | 字段描述及说明 |
| u\_teacherId | Int 自增 | 教师用户登录名(教师用户表的主键,不为空) |
| u\_password | varchar | 教师登录密码(不为空) |
| u\_name | varchar | 教师真实名称 |
| u\_age | varchar | 教师年龄(不为空) |
| u\_phone | varchar | 教师联系方式(不为空) |
| u\_post | varchar | 教师职位(不为空) |

**2.项目小组信息表**

项目小组信息表(Group\_tb)用户存放项目小组的基本信息,如下图4-3-2.2所示

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 字段名 | 字段类型 | 字段描述及说明 |
| u\_teacherId | Int 自增 | 教师用户登录名(教师用户表的主键,不为空) |
| u\_password | varchar | 教师登录密码(不为空) |
| u\_name | varchar | 教师真实名称 |
| u\_age | varchar | 教师年龄(不为空) |
| u\_phone | varchar | 教师联系方式(不为空) |
| u\_post | varchar | 教师职位(不为空) |

## 1.4网页界面设计 网页设计分为两个大页面: 一:登录界面

1)用户注册后,通过与数据库的交互对用户输入的账号和密码以及与网页上验证码的进行确认,验证成功后跳转到系统主页面,失败则重新输入

2)用户未注册,通过登录界面的注册按钮跳转到一个登录子页面,用户需要输入自己的所属学院