

# 项目系统设计与数据库设计答辩

By 软工实践互动评价小组

答辩人：许家诚      制作人：陈茜      答辩时间：2020.04.07

# 目录

1. 建议反馈
2. UML图
3. 系统总体设计
4. 接口设计
5. 数据结构设计
6. 系统安全和权限设计
7. 开发计划和人员分工



# **/01 建议反馈**

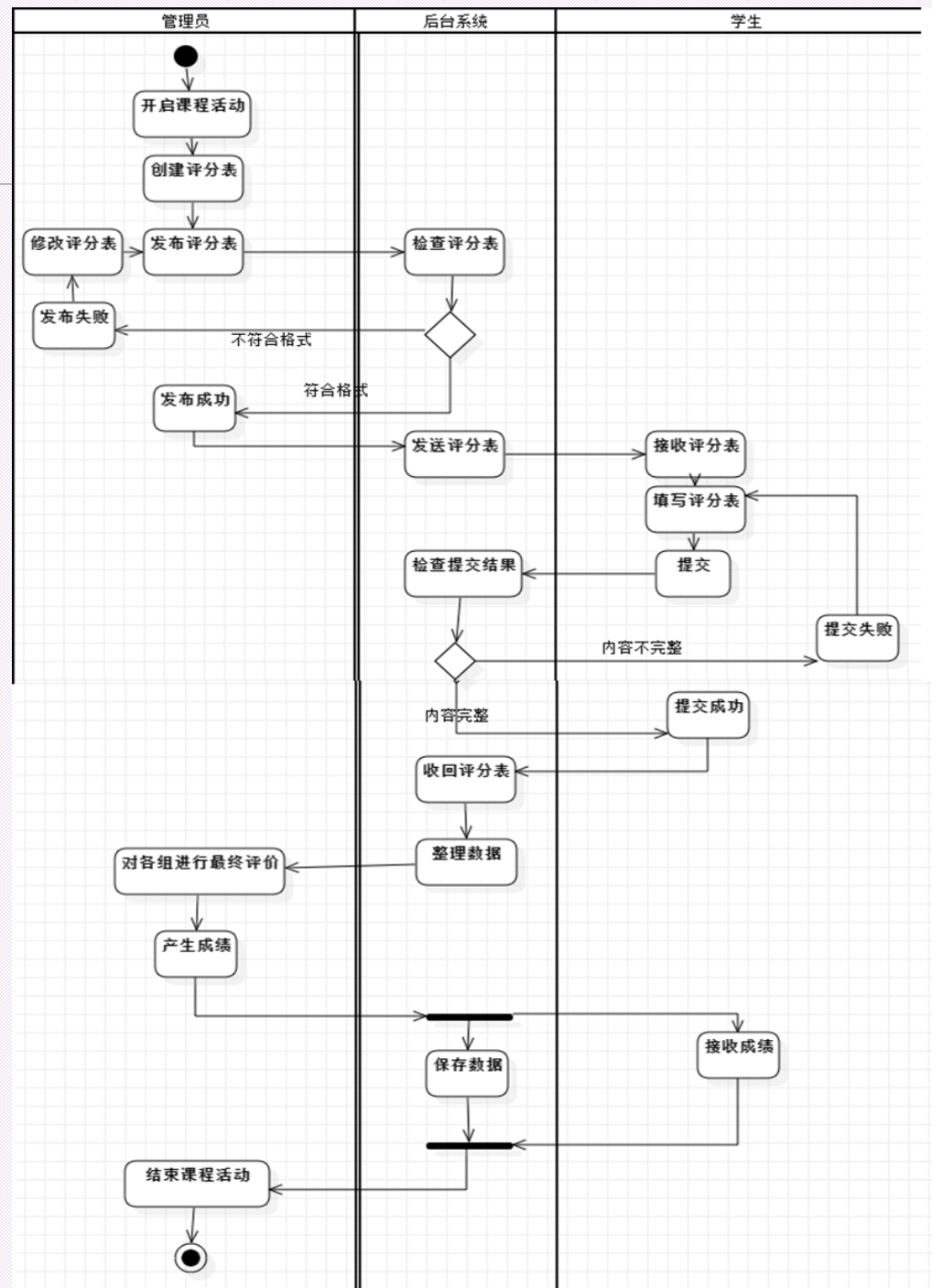
# 1.存在的问题及建议反馈

---

存在的问题	改进
统计功能有待加强	这一次的接口设计中，我们设计了小组历次得分、小组综合得分、个人历次得分及贡献率、个人综合得分等接口，可以满足大部分的统计需要。
原型要体现改进的地方	有一些部分原型不好完成，甚至比实现真的功能还麻烦，所以有的改进没有在原型上体现。
功能较为单一、老师与学生之间的联系可以更加细致	我们希望这个系统是一个比较纯粹的系统，不需要有太多额外的功能，这样性能上也会比较有保障。
需求分析依据性不强、手段方法工具体现不足	我们联系过老师和助教，询问过他们的需求，然后我们本身也是系统的使用者，我认为需求分析还是有一定依据的。

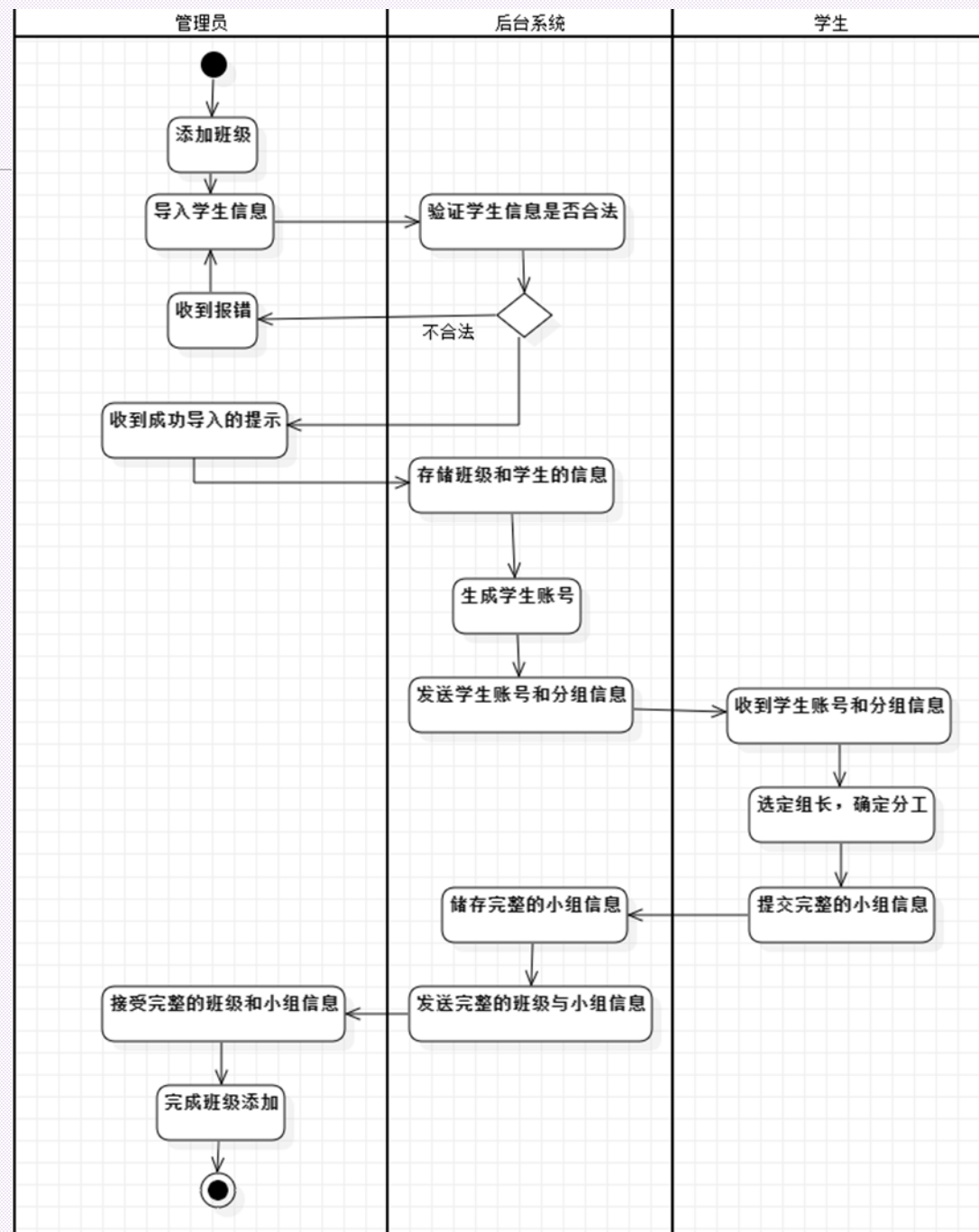
# 1.泳道图

## 1.1课程活动泳道图:



# 1.泳道图

## 1.2班级管理泳道图:

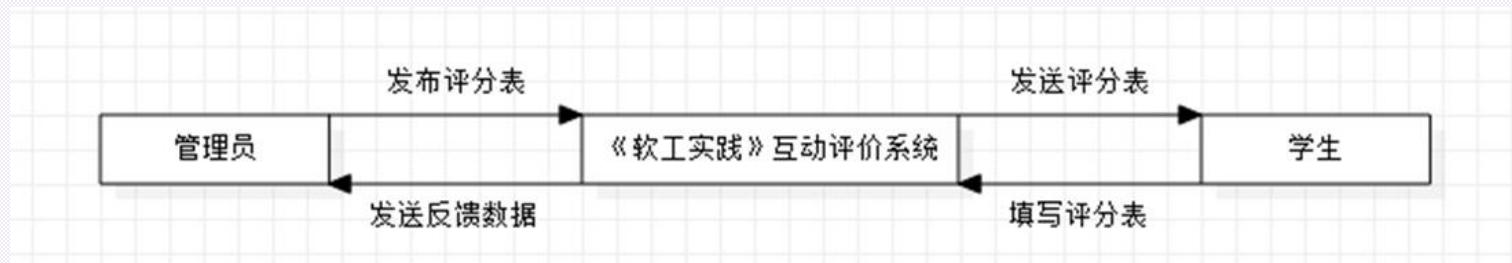




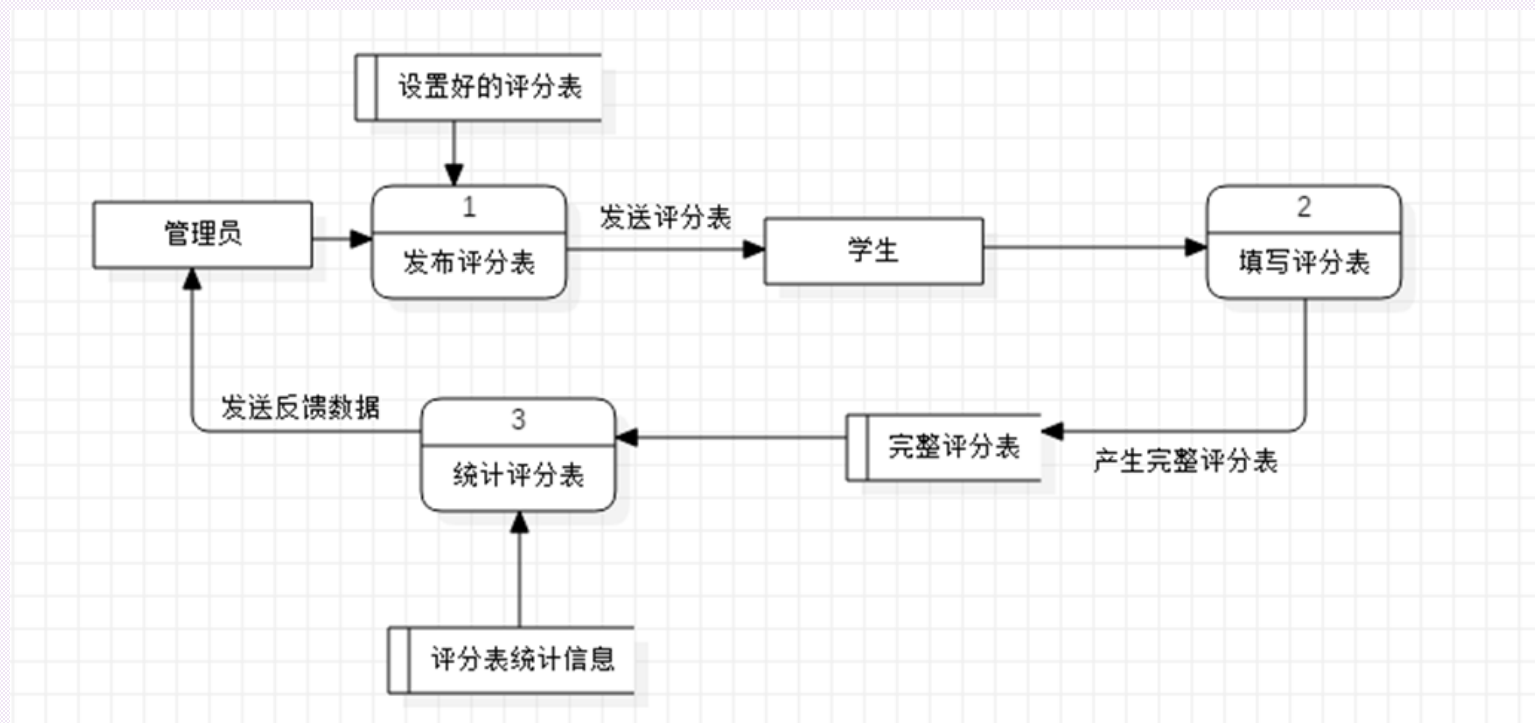
# **/02 UML圖**

## 2.数据流图

### 2.1 0层图



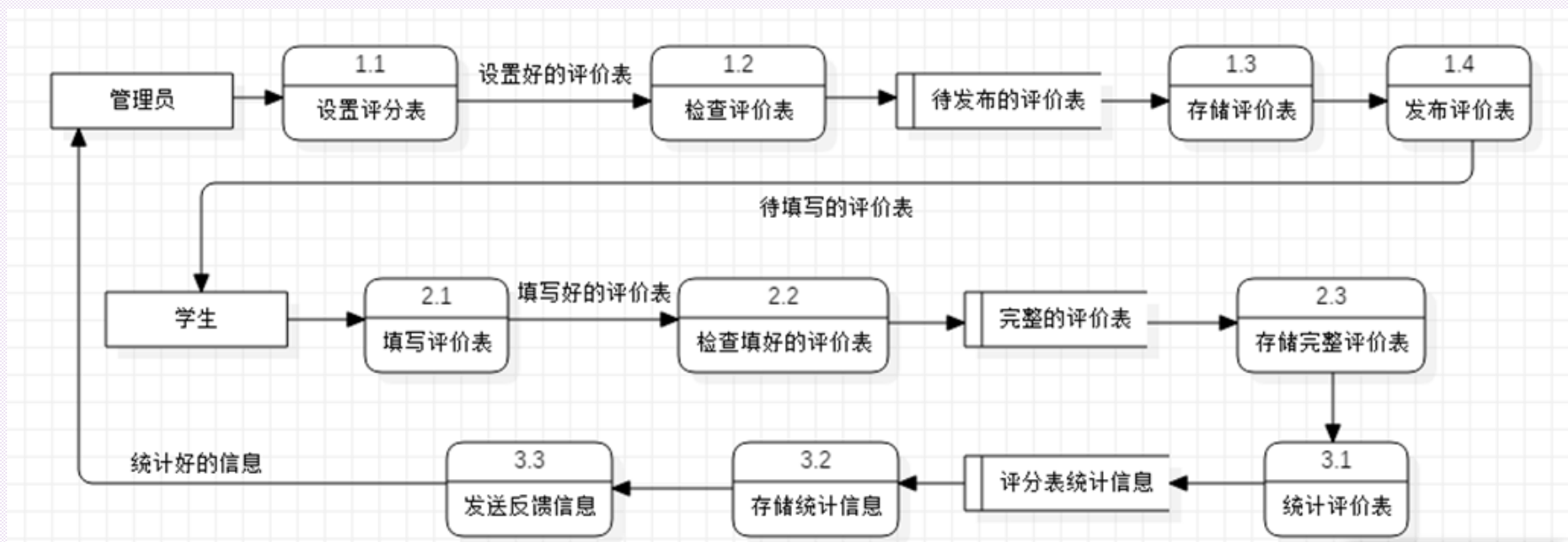
### 2.2 1层图





## 2.数据流图

### 2.3 2层图

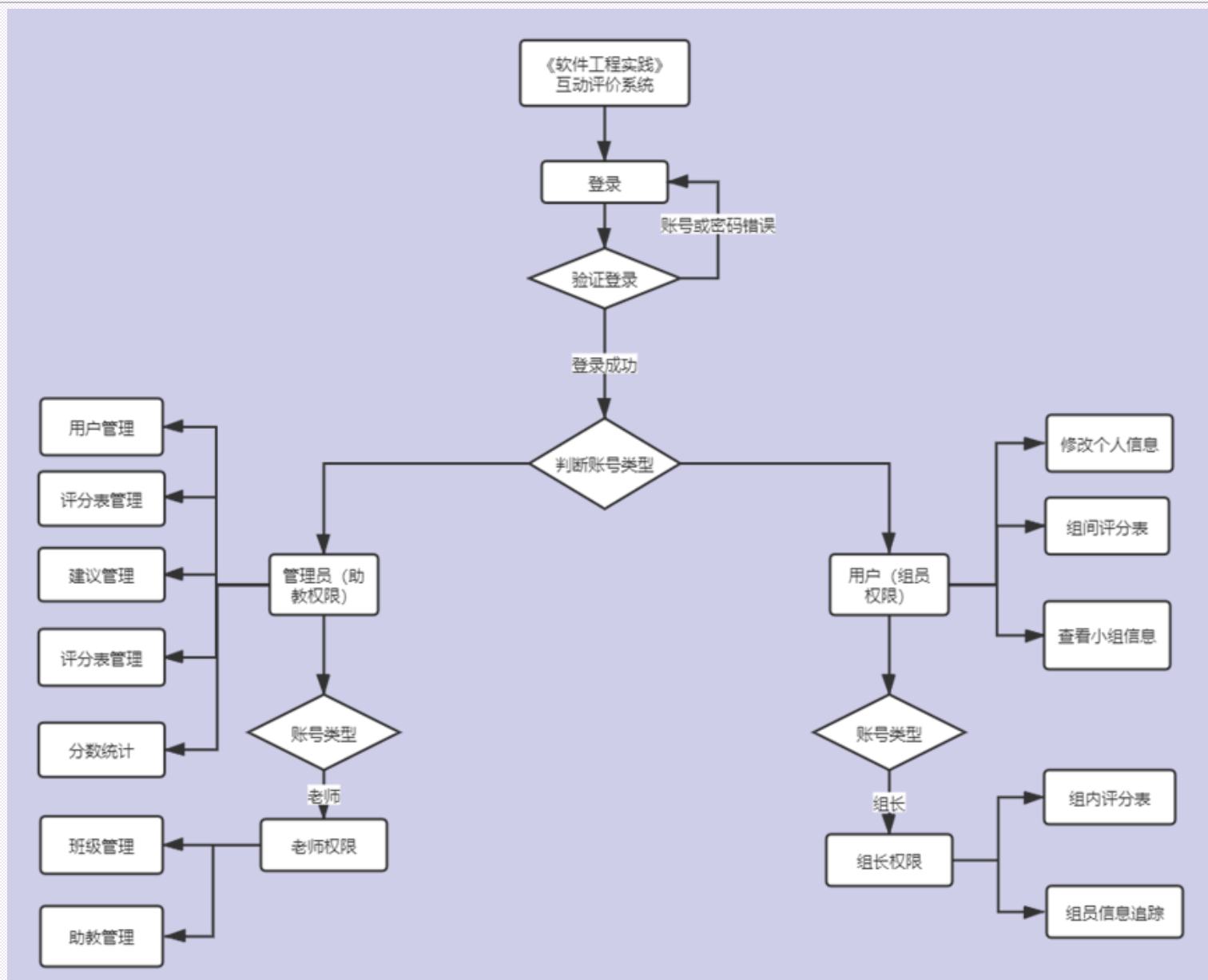




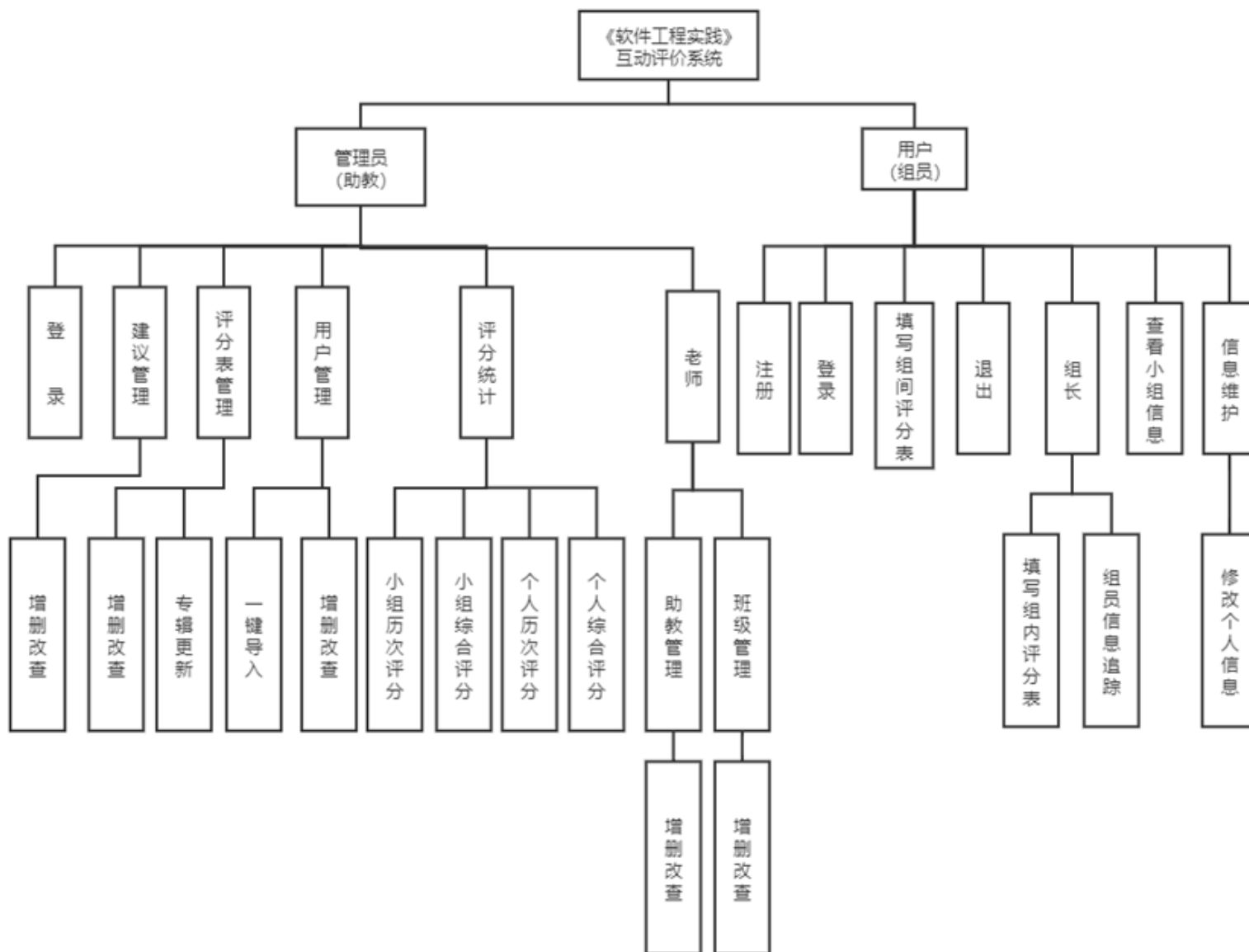
**/03**

# **系统总体设计**

## 3.1 体系结构设计图



## 3.2功能模块层次图



## 3.3设计模式

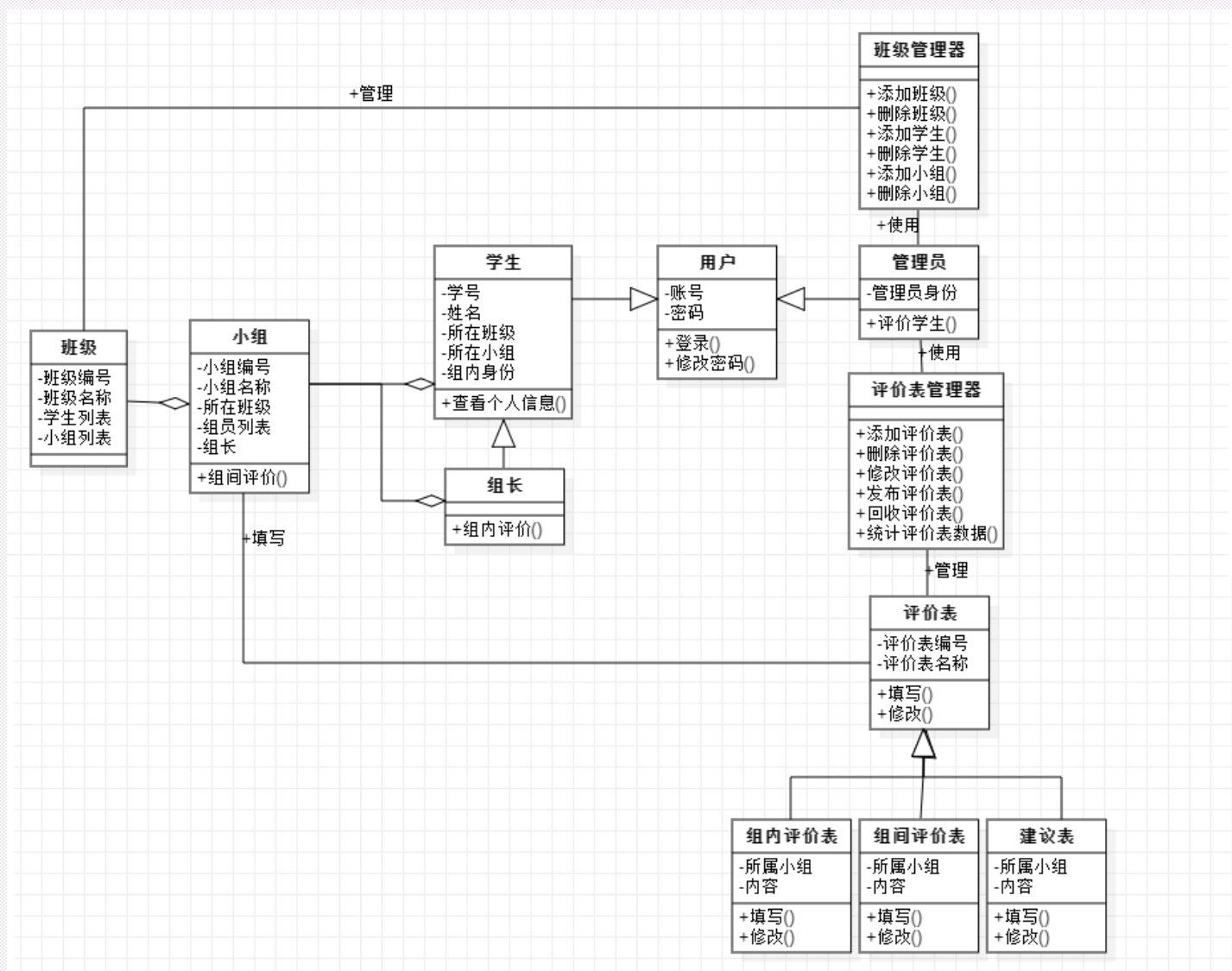
采用了MVC设计模式，把应用程序分成了3个核心模块，模型-视图-控制器（也称业务层、控制层、视图层）

MVC设计模式的好处：

- 1、有利于代码的复用
- 2、有利于开发人员分工
- 3、有利于降低程序模块间的耦合，便于程序的维护与扩展。



## 3.4设计类图





# **/04 接口设计**

## 4.1 用户接口

### 4.1.1 用户 (组员和组长)

命令	语法	作用/消息提醒
注册	点击	注册成功/注册失败信息提醒
登录	点击	登录成功/登录失败信息提醒
评价首页-组间评价	点击	显示组间评价列表
填写评价表	点击组间评价列表中的评价表	评分表超时提醒/显示组间评价表的内容
我的小组	点击	进入我的小组页面
个人信息	点击	进入个人信息页面
修改密码	点击	进入修改密码页面
退出	点击	退出登录

### 4.1.2 组长

命令	语法	作用/消息提醒
评价首页-组内评价	点击	显示组内评价列表
组员追踪	在我的小组中点击组员名称	显示组员每次的分工、贡献度



# 4.1 用户接口

## 4.1.3 管理员（助教和老师）

命令	语法	作用/消息提醒
登录	点击	登录成功/登录失败信息提醒
评分统计	点击	进入评分统计页面
用户管理	点击	进入用户管理页面
评分表管理	点击	进入评分表管理页面
评价管理	点击	进入评价管理页面
添加用户	点击	添加用户/成功或失败提醒
删除用户	点击	删除用户/成功或失败提醒
修改用户信息	点击	修改用户信息/成功或失败提醒
查询用户信息	点击	查询用户信息/返回用户信息
发布评分表	点击	发布评分表/成功或失败提醒
删除评分表	点击	删除评分表/成功或失败提醒
修改评分表	点击	修改评分表/成功或失败提醒

命令	语法	作用/消息提醒
查询评分表	点击	查询评分表/返回评分表信息
添加评价	点击	添加评价/成功或失败提醒
删除评价	点击	删除评价/成功或失败提醒
查询评价	点击	查询评价/返回评价信息
查询小组历次得分	点击	查询小组历次得分/返回各小组历次得分信息
查询小组综合得分	点击	查询小组综合得分/返回各小组综合得分信息
查询个人历次评分及贡献率	点击	查询个人历次评分及贡献率/返回个人历次得分及贡献率信息
查询个人综合评分	点击	查询个人综合评分/返回个人综合评分信息

## 4.1 用户接口

### 4.1.4 老师

命令	语法	作用/消息提醒
班级管理	点击	进入班级管理页面
助教管理	点击	进入助教管理页面
添加班级	点击	新增班级/成功或失败提醒
删除班级	点击	删除班级/成功或失败提醒
修改班级信息	点击	修改班级信息/成功或失败提醒
查询班级信息	点击	查询班级信息/返回班级信息
添加助教	点击	添加助教/成功或失败提醒
删除助教	点击	删除助教/成功或失败提醒
修改助教信息	点击	修改助教信息/成功或失败提醒
查询助教信息	点击	查询助教信息/返回助教信息

## 4.2外部接口 (无)

---

## 4.3内部接口

### 4.3.1约定

1.请求数据返回成功

```
{  
  "status":true,  
  "data":{} || [] || "  
}
```

2.请求数据返回失败

```
{  
  "status":false,  
  "msg":"提示词"//原因等  
}
```

## 4.1 内部接口

### 4.3.2 前台部分

1. 用户登录
2. 用户注册
3. 修改个人信息
4. 退出
5. 获取组间评分表列表
6. 获取某一份组间评分表的内容
7. 提交某一份组间评分表
8. 获取组内评分表列表
9. 获取某一份组内评分表的内容
10. 提交某一份组内评分表
11. 查看小组详情

#### 1. 用户登录

请求路径: /user/login

提交参数:

#### 8. 获取组内评分表列表

请求路径: /user/evaluation/inner

请求参数: 无

返回结果:

获取成功:

```
{  
  "status": true,  
  "data": [  
    {  
      "id": 1, // 轮次  
      "groupId": 1,  
      "name": "第一次团队作业组间评分表_第一组"  
    }, {  
      "id": 2, // 轮次  
      "groupId": 1,  
      "name": "第二次团队作业组间评分表_第一组"  
    }  
  ]  
}  
获取失败:  
{  
  "status": false,  
  "msg": "获取失败" // 提示词, 原因等  
}
```

用户 id

用户密码

## 4.1 内部接口

### 4.3.3 后台部分

共27个接口，  
有登录接口、新增  
用户接口、删除用  
户接口、查询用户  
列表接口、……、  
获取所有小组信息  
接口等。

右侧为几个接  
口的展示图。

1. 登录接口

请求路径: admin/login

提交参数:

```
{  
  "adminId": "221701",    // 管理员 id  
  "password": "123456"   // 密码  
}
```

返回结果: 如约定;

2. 新增用户接口

请求路径: admin/user/create

提交参数:

```
{  
  "user_id": "221701501",  
  "password": "123456",  
  "telephone": "13200000000",  
  "user_name": "张三",  
  "class_id": "1", // 班级 id  
  "group_id": "1" // 小组 id  
}
```

返回结果: 如约定;

3. 删除用户接口

请求路径: admin/user/delete

提交参数:

```
{  
  "user_id": "1",    // 被删除用户 id  
}
```

返回结果: 如约定;

10. 新增班级

请求路径: /admin/class/create

请求参数:

```
{  
  "name": "2020 软件工程 S 班",  
  "group_num": "4",  
  "start_time": "2020-03-11",  
}
```

返回结果: 如约定;

24. 获取所有小组综合评分接口

请求路径: admin/team

提交参数: listFinalScore

返回结果:

```
{  
  "classId": "1",  
  "data": [  
    {  
      "id": "1",    // 小组 id  
      "finalScore": "100",    // 综合评分  
    }, {  
      "id": "2",    // 小组 id  
      "finalScore": "100",    // 综合评分  
    }  
  ]  
}
```



**/05**

# **数据结构设计**

# 5.1逻辑结构设计要点

## 1.用户表

中文名	字段名	数据类型	长度	描述
用户名	user_id	VARCHAR	45	学号, 主键
密码	password	VARCHAR	45	登录用的密码
姓名	name	VARCHAR	45	
班级号	class_id	INT	45	外键, 对应班级表的主键
小组号	group_id	INT	45	外键, 对应小组表的主键
职务	status	VARCHAR	45	助教、学生
手机号	telephone	VARCHAR	45	

## 2.管理员表

中文名	字段名	数据类型	长度	描述
管理员号	assistant_id	VARCHAR	45	主键
密码	password	VARCHAR	45	登录用的密码

## 3.助教表

中文名	字段名	数据类型	长度	描述
助教号	assistant_id	VARCHAR	45	学号, 主键
密码	password	VARCHAR	45	登录用的密码
姓名	name	VARCHAR	45	
班级号	class_id	INT	45	外键, 对应班级表的主键
手机号	telephone	VARCHAR	45	

## 4.班级表

中文名	字段名	数据类型	长度	描述
班级号	class_id	INT	45	主键
班名	name	VARCHAR	200	
小组数量	group_num	INT	45	
开始时间	start_time	DATE		
结束时间	end_time	DATE		
状态	status	VARCHAR	45	进行中、已结束

## 5.小组表

中文名	字段名	数据类型	长度	描述
小组号	group_id	INT	45	主键
组名	name	VARCHAR	200	
班级号	class_id	INT	45	外键, 对应班级表的主键
小组序列	group_num	INT	45	表示班级中的第几组

## 6.组间评价表列表

中文名	字段名	数据类型	长度	描述
组间评价表号	evaluation_outer_id	INT	45	主键
表名	name	VARCHAR	200	
班级号	class_id	INT	45	外键, 对应班级表的主键
发布时间	release_time	DATE		
内容	content	JSON		存放表的内容

## 7.组内评价表列表

中文名	字段名	数据类型	长度	描述
组内评价表号	evaluation_inner_id	INT	45	主键
表名	name	VARCHAR	200	
班级号	class_id	INT	45	外键, 对应班级表的主键
发布时间	release_time	DATE		
内容	content	JSON		存放表的内容

# 5.1逻辑结构设计要点

## 8.组间评价提交记录表

中文名	字段名	数据类型	长度	描述
组间评价表提交号	submit_outer_id	INT	45	主键
小组号	group_id	INT	45	外键，对应小组表的主键
组间评价表号	evaluation_outer_id	INT	45	外键，对应组间评价表列表的主键
提交时间	submit_time	DATE		
内容	content	JSON		存放表的内容

## 9.组内评价提交记录表

中文名	字段名	数据类型	长度	描述
组内评价表提交号	submit_inner_id	INT	45	主键
小组号	group_id	INT	45	外键，对应小组表的主键
组内评价表号	evaluation_outer_id	INT	45	外键，对应组内评价表列表的主键
提交时间	submit_time	DATE		
内容	content	JSON		存放表的内容

## 10.小组历次得分表

中文名	字段名	数据类型	长度	描述
小组得分表号	group_score_id	INT	45	主键
小组号	group_id	INT	45	外键，对应小组表的主键
组间评价表号	evaluation_outer_id	INT	45	外键，对应组间评价表列表的主键
内容	content	JSON		存放表的内容

## 11.个人历次贡献率及分工情况表

中文名	字段名	数据类型	长度	描述
个人得分表号	person_score_id	INT	45	主键
小组号	group_id	INT	45	外键，对应小组表的主键
组内评价表号	evaluation_inner_id	INT	45	外键，对应组内评价表列表的主键
用户名	user_id	VARCHAR	45	外键，对应用户表的主键
内容	content	JSON		存放表的内容

## 12.小组综合得分表

中文名	字段名	数据类型	长度	描述
小组综合得分表号	group_composite_score_id	INT	45	主键
小组号	group_id	INT	45	外键，对应小组表的主键
内容	content	JSON		存放表的内容

## 13.个人综合评价表

中文名	字段名	数据类型	长度	描述
个人综合得分表号	person_composite_score_id	INT	45	主键
小组号	group_id	INT	45	外键，对应小组表的主键
用户名	user_id	VARCHAR	45	外键，对应用户表的主键
内容	content	JSON		存放表的内容

## 14.小组收到建议表

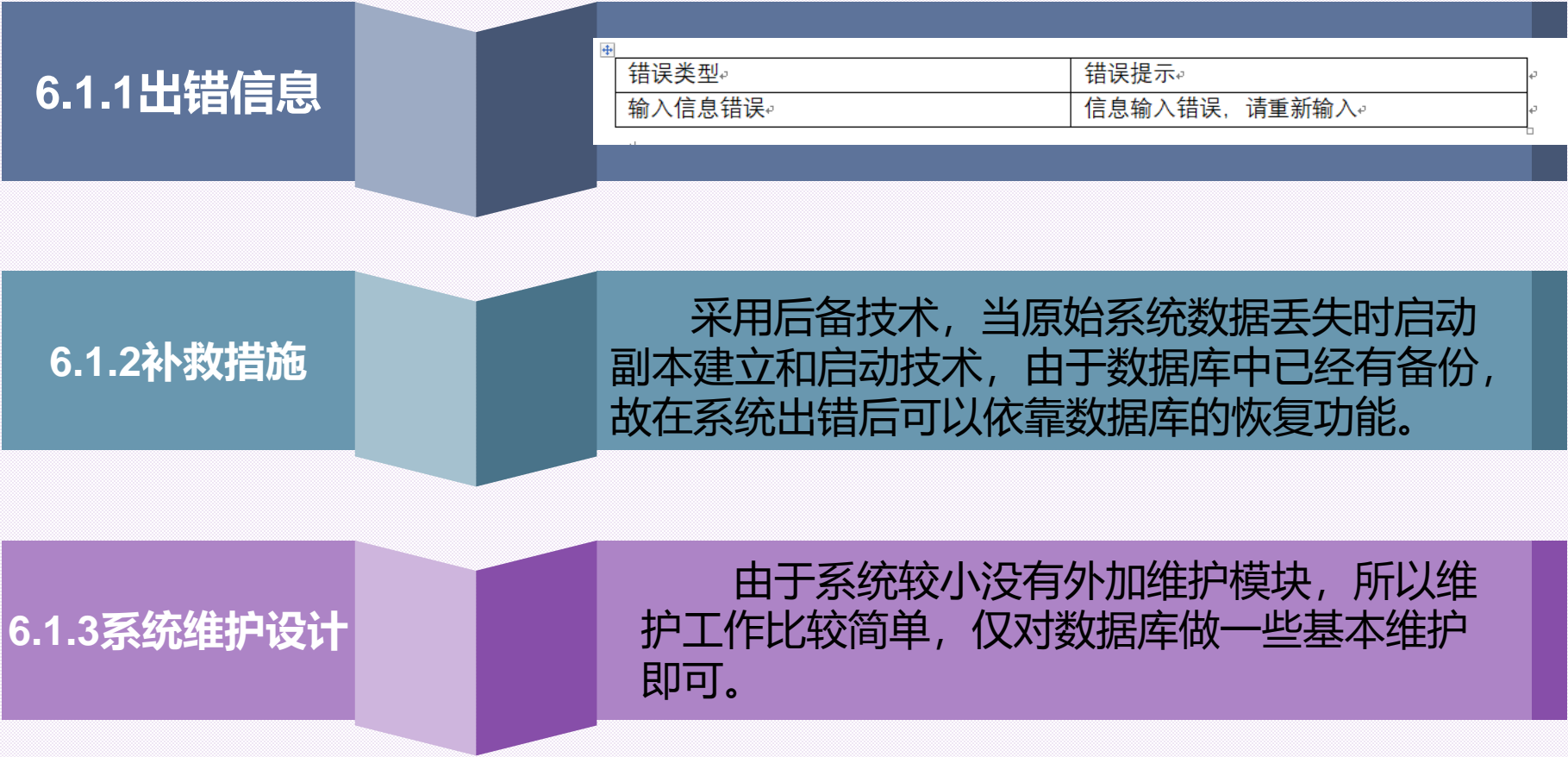
中文名	字段名	数据类型	长度	描述
小组建议表号	group_suggestion_id	INT	45	主键
小组号	group_id	INT	45	外键，对应小组表的主键
组间评价表号	evaluation_outer_id	INT	45	外键，对应组间评价表列表的主键
内容	content	JSON		存放表的内容



**/06**

# **系统安全和权限设计**

# 6.1 系统安全



## 6.2权限设计

权限		注册	登录	组内评分	组间评分	小组成员信息	用户管理	助教管理	班级管理	评分表管理	建议管理	全局信息
用户	组员	√	√		√							
	组长	√	√	√	√	√						
管理员	老师		√				√	√	√	√	√	√
	助教		√				√			√	√	√

# **/07 开发计划和人员分工**

# 7.1人员分工

---

组员	学号	分工安排
许家诚	221701210	前端、产品经理
傅少华	091700410	前端
陈茜	221701409	前端、文档
肖玮昊	221701109	用户组员部分功能
蔡鸿辉	221701128	班级管理和评分表相关功能、数据库设计
张增燊	221701230	建议、评分、小组信息功能
陈家祯	221701310	用户组长部分功能
蔡俊	221701324	后台用户管理和助教管理功能

## 7.2开发计划

---

- 第一周  
    各成员熟悉技术并尝试开发
- 第二周到第三周  
    前后端并行开发
- 第四周  
    前后端合并并测试
- 第五周  
    发布alpha版本
- 第六周  
    测试和优化
- 第七周  
    发布beta版本



**感谢观看！**