**社团管理系统**

详细设计说明书

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 文件状态：  [√] 草稿  [ ] 正式发布  [ ] 正在修改 | 文件标识： |  |
| 当前版本： | 1.0 |
| 作 者： | 刘忠亚 |
| 完成日期： | 2018/6/21 |

**版 本 历 史**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 版本/状态 | 作者 | 参与者 | 起止日期 | 备注 |
| 1.0 |  |  |  | 开始编写 |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

**修 改 记 录**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 日期 | 修订版本 | 修改章节 | 修改描述 | 作者 |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

**目录**

[1 引言 5](#_Toc518636700)

[1.1 编写目的 5](#_Toc518636701)

[1.2 背景 5](#_Toc518636702)

[1.3 参考资料 5](#_Toc518636703)

[1.4 术语定义及说明 5](#_Toc518636704)

[2 设计概述 5](#_Toc518636705)

[2.1 任务和目标 5](#_Toc518636706)

[2.1.1 需求概述 5](#_Toc518636707)

[2.1.2 运行环境概述 5](#_Toc518636708)

[2.1.3 条件与限制 5](#_Toc518636709)

[2.1.4 详细设计方法和工具 5](#_Toc518636710)

[3 系统详细需求分析 5](#_Toc518636711)

[3.1 详细需求分析 5](#_Toc518636712)

[3.2 详细系统运行环境及限制条件分析接口需求分析 5](#_Toc518636713)

[4 总体方案确认 6](#_Toc518636714)

[4.1 系统总体结构确认 6](#_Toc518636715)

[4.2 系统详细界面划分 6](#_Toc518636716)

[4.2.1 应用系统与支撑系统的详细界面划分 6](#_Toc518636717)

[4.2.2 系统内部详细界面划分 6](#_Toc518636718)

[5 系统详细设计 6](#_Toc518636719)

[5.1 系统程序代码架构设计 6](#_Toc518636720)

[5.1.1 用户界面表示层（web） 6](#_Toc518636721)

[5.1.2 业务逻辑层（dao） 6](#_Toc518636722)

[5.1.3 数据访问层（service） 6](#_Toc518636723)

[5.1.4 Common类库 6](#_Toc518636724)

[5.1.5 Entity Class实体类 6](#_Toc518636725)

[5.2 系统结构设计及子系统划分 7](#_Toc518636726)

[5.3 系统功能模块详细设计 7](#_Toc518636727)

[5.3.1 子系统 8](#_Toc518636728)

[5.3.6.1 用户管理模块 8](#_Toc518636729)

[5.3.6.2 角色管理模块 12](#_Toc518636730)

[模块Sheyuan,详细参考《概要设计说明书》 12](#_Toc518636731)

[5.3.6.3 系统登录注销模块 12](#_Toc518636732)

[模块Admin详细参考《概要设计说明书》 12](#_Toc518636733)

[5.4 系统界面详细设计 12](#_Toc518636734)

[5.4.1 外部界面设计 12](#_Toc518636735)

[5.4.2 内部界面设计 12](#_Toc518636736)

[5.4.3 用户界面设计 12](#_Toc518636737)

[6 数据库系统设计 12](#_Toc518636738)

[6.1 设计要求 12](#_Toc518636739)

[6.2 信息模型设计 12](#_Toc518636740)

[6.3 数据库设计 12](#_Toc518636741)

[6.3.1 设计依据 12](#_Toc518636742)

[6.3.2 数据库种类及特点 12](#_Toc518636743)

[6.3.3 数据库逻辑结构 12](#_Toc518636744)

[6.3.4 物理结构设计 12](#_Toc518636745)

[6.3.5 数据库安全 12](#_Toc518636746)

[6.3.6 数据字典 12](#_Toc518636747)

[7 信息编码设计 13](#_Toc518636748)

[7.1 代码结构设计 13](#_Toc518636749)

[7.2 代码编制 13](#_Toc518636750)

# 引言

## 编写目的

参考《概要设计说明书》

## 背景

系统名称：twly

该系统是社团管理系统，对学校社团进行管理，

开发项目组名称：twly开发小组

## 参考资料

## 术语定义及说明

# 设计概述

## 任务和目标

任务：完成项目社团管理系统

目标：熟悉Jenkins + Maven

### 需求概述

参考《需求规格说明书》

### 运行环境概述

系统运行在Windows 8及以上系统，MySQL数据库，

### 条件与限制

内部条件：开发小组人员不足，技术水平不够高，工作环境不够好，业务不熟练。

外部条件：开发时间紧。

### 详细设计方法和工具

采用数据流程图方法，

辅助工具：Jenkins

# 系统详细需求分析

参考《需求规格说明书》

## 详细需求分析

参考《概要设计说明书》《需求分析说明书》

## 详细系统运行环境及限制条件分析接口需求分析

系统运行环境：Windows 8及以上系统，

# 总体方案确认

参考《项目计划书》

## 系统总体结构确认

## 系统详细界面划分

### 应用系统与支撑系统的详细界面划分

### 系统内部详细界面划分

# 系统详细设计

## 系统程序代码架构设计

系统采用三层架构模型，将应用系统划分为用户界面表示层、业务逻辑层、数据访问层，以及Sheyuan、Teacher、Proprieter实体类.

### 用户界面表示层（web）

负责与用户进行交互，显示、接受数据，与此同时，做一些简单逻辑处理，如：输入数据有效性判断、显示各种异常、处理Dataset记录集数据。它只与业务逻辑层、Entity Class实体类两个项目发生关联，可能与Common类库发生关联。

### 业务逻辑层（dao）

是整个系统的核心，它承担了所有的逻辑判断，实现了程序的功能，它是灵活的。BLL层既是调用者，又是被调用者，因此，要适当的进行设计达到解耦的效果。BLL层只关联DAL层和实体类，可能关联Common类库。虽然BLL层被U层调用，但是BLL层无需关心UI层的情况。数据库中每个表都对应一个BLL类，为了达到解耦效果，BLL类不能直接调用其他表的DAL类，可以BLL类之间相互调用。

### 数据访问层（service）

提供数据访问的接口，没有任何逻辑。在接口中对数据库操作语句进行组合装配。DAL层一般关联Common类库中的最底层，最基础的数据库类（比如：链接数据库），必须关联Entity Class实体类项目。DAL层只是数据库的管理者，但不是访问者，不直接与数据库发生关联。数据库中每个表都对应一个DAL层的接口(访问控制)类。

### Common类库

用于存放公用的类。最常用的就是数据库访问类，比如：链接字符串，数据库引擎类。它直接与数据库进行机械式的交换，无任何逻辑。

### Entity Class实体类

相当于加强的数据结构，实现了对数据的封装。数据库中每个表都对应一个实体类，表的字段就是实体类的属性，类型一一对应。UI、BLL、DAL这三层的交互主要就是通过实体类作为参数，并Return回信息。

## 系统结构设计及子系统划分

根据业务和功能，将系统的逻辑结构划分为社员子系统、社长管理子系等4个子系统，如下图所示：

社团管理系统系统

社长管理

子系统

管理员

子系统

教师管理

子系统

社员

子系统

各个子系统按照功能角度分解，划分出若干不同的功能模块，如下所示：

## 系统功能模块详细设计

模块编号：001

模块名称：教师模块

输入：账号密码

处理：验证，查询、修改活动、社员、社长数据、修改信息的申请

算法描述：略

输出：活动、社员，社长数据、修改信息的结果

模块编号：002

模块名称：管理员模块

输入：账号密码

处理：教师、验证、查询、修改活动、社员、社长数据

算法描述：略

输出：活动、社员、社长、教师的数据

模块编号：003

模块名称：社长模块

输入：账号密码

处理：查询、修改活动、社员的数据、修改信息的申请

算法描述：略

输出：活动、社员的信息、修改信息的结果

模块编号：004

模块名称：社员模块

输入：账号密码

处理：提交参加活动的信息，修改信息的申请

算法描述：略

输出：参加活动、修改信息的结果

### 子系统

略

#### 用户管理模块

**模块描述：**管理系统用户，包括添加用户并赋予角色、修改用户资料和角色、删除用户。

**主要功能：**添加用户、修改用户、删除用户、列表和分页。

##### 列表和分页

1. **流程图**

省略

1. **输入项**

分页索引 页面传参数 页面加载时为1

1. **输出项**
2. 列表详细记录；
3. 当前页码；
4. 分页总数；
5. 记录总数。
6. **算法描述**

系统管理用户数据量不大，而且该功能使用频率不高，可以不用优化分页，直接获取用户表全部记录，建议UI层使用gridview控件，调用ExamSys.BLL.System\_admin\_info GetAllList()绑定控件，利用gridview自带分页功能，显示分页按钮、当前页、分页总数、记录总数、

##### 添加用户

1. **流程图**

输入用户资料

选择角色

加密密码

填写合规

用户信息保存至表System\_admin\_info

验证必填项

验证用户名

是否存在

是否成功

分拆角色ID字符串

循环字符串数组

信息保存至表Dict\_admin\_vs\_roles

返回成功信息

是

否

是

返回失败信息

否

是

否

操作记录日志

1. **输入项**

用户ID string 必填

姓名 string 必填

用户密码 string 必填

确认密码 string 必填

联系电话 string

E-mail string

状态 char

用户角色ID string

1. **输出项**
2. 成功，UI提示添加用户完成；
3. 失败，UI提示具体信息。
4. **算法描述**
5. 前端js判断必填项的输入和二次密码是否相同，角色可以不选；
6. BLL须验证必填项，用户名是唯一的不能重复；
7. 加密密码使用MD5.Encrypt(string String, string Key)，Key = "XXXXXXXX"；
8. 用户信息保存至表System\_admin\_info，ExamSys.DAL.System\_admin\_info Add(ExamSys.Model.System\_admin\_info model) ；
9. 分拆角色ID字符串并循环字符串数组，信息保存至表Dict\_admin\_vs\_roles，ExamSys.BLL.Dict\_admin\_vs\_roles Add(ExamSys.Model.Dict\_admin\_vs\_roles model)。

##### 修改用户

1. **流程图**

输入用户资料

选择角色

填写合规

用户信息保存至表System\_admin\_info

验证必填项

加密密码

是否成功

分拆角色ID字符串

循环字符串数组

信息保存至表Dict\_admin\_vs\_roles

返回成功信息

是

是

返回失败信息

否

否

根据用户ID删除表Dict\_admin\_vs\_roles记录

是否成功

是

否

操作记录日志

1. **输入项**

用户ID string 页面传参数

姓名 string 必填

用户密码 string 必填

确认密码 string 必填

联系电话 string

E-mail string

状态 char

用户角色ID string

1. **输出项**
2. 成功，UI提示修改用户完成；
3. 失败，UI提示具体信息。
4. **算法描述**
5. 前端js判断必填项的输入和二次密码是否相同，角色可以不选；
6. 加密密码使用Chukeh.Security.MD5. Encrypt(string String, string Key)，Key = "LinLiYan"；
7. 根据用户ID删除表Dict\_admin\_vs\_roles的记录ExamSys.BLL.Dict\_admin\_vs\_roles DeleteByAdminID(string admin\_id) ；
8. 分拆角色ID字符串并循环字符串数组，信息保存至该表ExamSys.BLL.Dict\_admin\_vs\_roles Add(ExamSys.Model.Dict\_admin\_vs\_roles model)。

##### 删除用户

1. **流程图**

列表中

点击删除按钮

是否成功

返回成功信息

是

返回失败信息

否

根据用户ID删除表Dict\_admin\_vs\_roles记录

是否成功

是

否

根据用户ID删除表System\_admin\_info记录

操作记录日志

1. **输入项**

用户ID string 页面传参数

1. **输出项**
2. 成功，UI提示删除用户完成，刷新列表；
3. 失败，UI提示具体信息。
4. **算法描述**
5. 根据用户ID删除表的记录；
6. 根据用户ID删除表的记录

#### 角色管理模块

#### 模块Sheyuan,详细参考《概要设计说明书》

#### 系统登录注销模块

#### 模块Admin详细参考《概要设计说明书》

## 系统界面详细设计

### 外部界面设计

### 内部界面设计

### 用户界面设计

# 数据库系统设计

参考《概要设计说明书》

## 设计要求

## 信息模型设计

实体：社员，社长，管理员，其属性、关键字及实体之间的联系，详数据库和结构设计，数据元素及属性定义，数据关系模式，数据约束和限制。 参考《概要设计说明书》

## 数据库设计

### 设计依据

数据被访问频率和流量较小，数据储存量不大，数据增长较稳定，储存时间较短，比较适合MySQL数据库。

### 数据库种类及特点

系统应用的数据库为MySQL，MySQL是一个小型关系型数据库管理系统,MySQL被广泛地应用在Internet上的中小型网站中。由于其体积小、速度快、总体拥有成本低，尤其是开放源码这一特点，许多中小型网站为了降低网站总体拥有成本而选择了MySQL作为网站数据库。

### 数据库逻辑结构

### 物理结构设计

### 数据库安全

### 数据字典

# 信息编码设计

## 代码结构设计

## 代码编制