# 签到系统概要设计文档v1.0.2

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 版本 | 修改内容 | 修改人 | 审核人 | 日期 |
| V1.0.0 | 初稿制定 | 杨宇 |  | 2018-11-03 |
| V1.0.1 | 重构数据表 | 杨宇 |  | 2019-03-25 |
| V1.0.2 | 管理员管理，日志管理，活动总览，活动出席，标签管理，班级管理，消息管理 | 杨宇 |  | 2019-04-30 |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

目录

[签到系统概要设计文档v1.0.2 1](#_Toc8225637)

[1 目的 3](#_Toc8225638)

[2 软件需求 3](#_Toc8225639)

[2.1 需求原型 3](#_Toc8225640)

[2.1 详细需求分解 4](#_Toc8225641)

[3 架构设计 4](#_Toc8225642)

[3.1 服务端 4](#_Toc8225643)

[3.2 客户端 4](#_Toc8225644)

[3.3 Mysql数据库&表 4](#_Toc8225645)

[4 需求分解 7](#_Toc8225646)

[5 项目周期评估 8](#_Toc8225647)

## 1 目的

站在管理人员和活动组织者的角度，能够实现软件与微电子学院研究生会会务活动的在线浏览。作为活动参与者能够实时便利的通过微信端查看活动详情，以及活动签入等。

## 2 软件需求

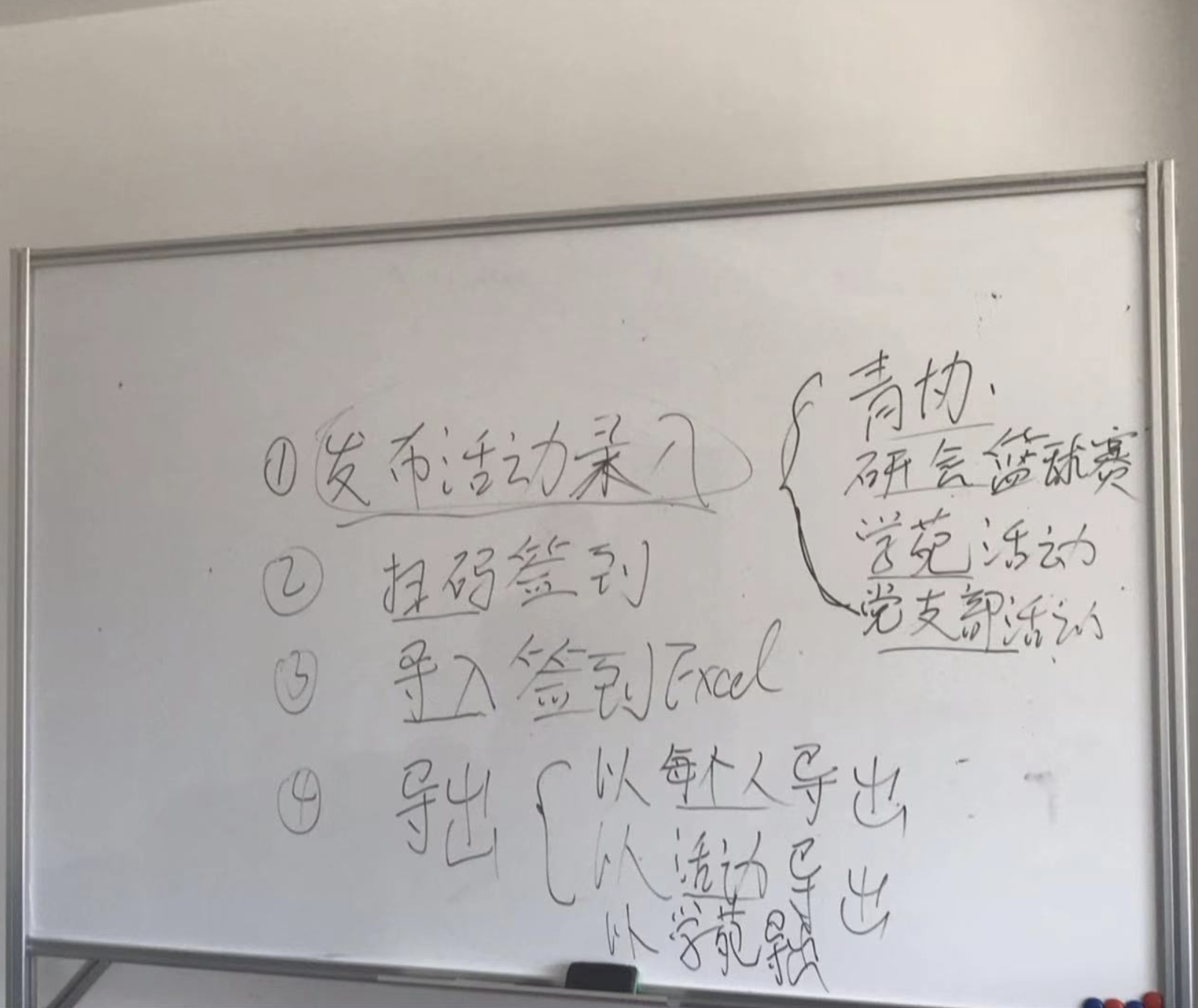
### 2.1 需求原型

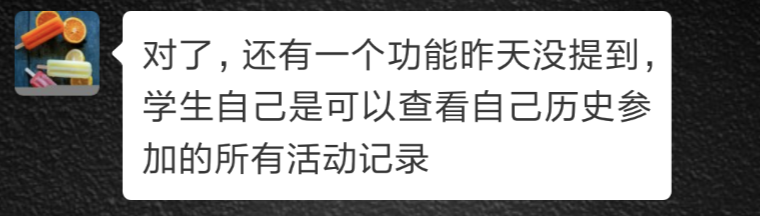
（1）用户管理

面向管理人员与活动组织者的入口为web界面，通过浏览器访问网址，班长、苑长等用学号登陆，教职工用教职工号登陆。

学生从微信端获取其自己参加的所有活动和活动详情。

（2）功能





（3）活动分类

每个活动需要有标签，活动组织者在创建活动的时候需要选择匹配的标签（复选框选择，如没有合适选项，则从复选框中添加一个）。

### 2.1 详细需求分解

1. 管理员类型：超管(所有权限)，教职工(一级管理员)，学生为普通管理员(二级管理员)
2. 普通管理员可以导出本班创建的所有活动；教职工可以导出所有活动；
3. 普通管理员可以导出本班组织的活动的出席情况，教职工可以导出所有活动的出席情况；
4. 普通管理员和教职工都可以导入活动签到；
5. 教职工可以通过手动创建普通管理员，一旦创建只能无法修改，只能普通管理员自己登陆进行修改，忘记密码可以通过手机重置密码。超管可以重置所有人的密码；
6. 标签和班级都不支持导入和导出。

## 3 架构设计

### 3.1 服务端

LAMP搭建环境，thinkPHP5.0 + Mysql + Linux + Apache2，使用phpmyadmin操作数据库。

### 3.2 客户端

web端用JS/CSS/HTML（资料：<http://www.w3school.com.cn/h.asp> <http://www.w3school.com.cn/css/index.asp>）

### 3.3 Mysql数据库&表

数据库：签到系统（sign\_system）

数据表：活动标签表(label\_info); 活动和标签关联表(act2label),多对多的关系; 日志表(log\_info); 班级表(class\_info); 管理员表(manage\_info); 左侧导航栏菜单表(menu); 活动表(activity\_info); 活动出席统计表(act2stu);

活动标签表(label\_info):

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| l\_id  int(11) | l\_name  VARCHAR(50) | l\_create\_time  date(YYYY-MM-DD HH:MM:SS) | l\_update\_time  date(YYYY-MM-DD HH:MM:SS) | l\_delete\_time  date(YYYY-MM-DD HH:MM:SS) | l\_is\_delete tinyint(2) |
| 活动标签, 自增，主键 | 标签名称 | 创建时间 | 最后修改时间 | 软删除时间 | 是否删除，1为删除 |

活动和标签关联表(act2label),多对多的关系:

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| a2l\_id  int(11) | a2l\_act\_id  int(11) | a2l\_label\_id  int(4) | a2l\_create\_time  date(YYYY-MM-DD HH:MM:SS) | a2l\_update\_time  date(YYYY-MM-DD HH:MM:SS) | a2l\_delete\_time  date(YYYY-MM-DD HH:MM:SS) | a2l\_is\_delete tinyint(2) |
| 自增，主键 | 活动id，外键activity\_info.a\_id | 标签id，外键，label\_info.l\_id | 首次创建时间 | 最后修改时间 | 软删除时间 | 是否删除，1为删除 |

班级表(class\_info),不和年级挂钩:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| c\_id  int(11) | c\_name  VARCHAR(100) | c\_create\_time  date(YYYY-MM-DD HH:MM:SS) | c\_update\_time  date(YYYY-MM-DD HH:MM:SS) | c\_delete\_time  date(YYYY-MM-DD HH:MM:SS) | c\_is\_delete tinyint(2) |
| 自增，主键 | 班级名称 | 创建时间 | 最后修改时间 | 软删除时间 | 是否删除，1为删除 |

管理员表(manage\_info):

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| m\_id  int(11) | m\_name  VARCHAR(30) | m\_class\_id  int(11) | m\_grade  int(4) | m\_password  VARCHAR(512) | m\_privilege  tinyint(4) | m\_telephone  varchar(15) | m\_create\_time  date(YYYY-MM-DD HH:MM:SS) timestamp | m\_update\_time  date(YYYY-MM-DD HH:MM:SS) timestamp | m\_delete\_time  date(YYYY-MM-DD HH:MM:SS) timestamp | m\_is\_delete  tinyint(2) |
| 学号,主键,管理员用学号登陆 | 姓名 | 外键class\_info. m\_class\_id | 年级 | 用户密码，sha512哈希值 | 1超管  2普通 | 手机号 | 创建时间 | 最后修改时间 | 软删除时间 | 是否删除，1为删除 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| mu\_id  int(10) | mu\_module  VARCHAR(30) | mu\_controller  VARCHAR(30) | mu\_action  VARCHAR(30) | mu\_description  VARCHAR(30) | mu\_number  int(10) | mu\_is\_one  tinyint(2) | mu\_icon\_class  VARCHAR(30) | mu\_create\_time  date(YYYY-MM-DD HH:MM:SS) timestamp | mu\_update\_time  date(YYYY-MM-DD HH:MM:SS) timestamp | mu\_delete\_time  date(YYYY-MM-DD HH:MM:SS) timestamp | mu\_is\_delete  tinyint(2) |
| 自增编号 | 模块名 | 控制器名 | 方法名 | 导航栏名称 | 导航栏顺序 | 是否为一级菜单 | icon的class | 创建时间 | 最后修改时间 | 软删除时间 | 是否删除，1为删除 |

左侧导航栏菜单表(menu):

活动表(activity\_info);

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| a\_id  int(11) | a\_creator  int(11) | a\_name  VARCHAR(200) | a\_place  CHARVAR(200) | a\_start\_time  date(YYYY-MM-DD HH:MM:SS) timestamp | a\_end\_time  date(YYYY-MM-DD HH:MM:SS) timestamp | a\_content  text | a\_label  VARCHAR(200) | a\_start\_sign  date(YYYY-MM-DD HH:MM:SS) | a\_end\_sign  date(YYYY-MM-DD HH:MM:SS) | a\_grade  int(4) | a\_class\_id | m\_create\_time  date(YYYY-MM-DD HH:MM:SS) timestamp | m\_update\_time  date(YYYY-MM-DD HH:MM:SS) timestamp | m\_delete\_time  date(YYYY-MM-DD HH:MM:SS) timestamp | m\_is\_delete  tinyint(2) |
| 自增，主键 | 活动创建者 FK( manage\_info . m\_number) | 活动名称 | 活动地点 | 活动开始时间 | 活动结束时间 | 活动内容 | 活动标签 | 签到开始时间 | 签到截止时间 | 活动面向的年级 | 组织单位,外键，class\_info. m\_class\_id | 创建时间 | 最后修改时间 | 软删除时间 | 是否删除，1为删除 |

活动出席统计表(act2stu):

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| a2s\_id  int(11) | a2s\_act\_id  int(11) | a2s\_stu\_num  int | a2s\_sign\_time  DATE(YYYY-MM-DD HH:MM:SS) | a2s\_stu\_name  VARCHAR(30) | a2s\_create\_time  date(YYYY-MM-DD HH:MM:SS) | a2s\_update\_time  date(YYYY-MM-DD HH:MM:SS) | a2s\_delete\_time  date(YYYY-MM-DD HH:MM:SS) | a2s\_is\_delete  int |
| 主键自增 | FK(activity\_info.a\_id) | 活动参与者学号 | 活动签入时间 | 参与者姓名 | 创建时间 | 最后修改时间 | 软删除时间 | 是否删除，1为删除 |

日志表log\_info:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| lg\_id  int(11) | lg\_stu\_id  int(11) | lg\_time  DATE(YYYY-MM-DD HH:MM:SS) timestamp | lg\_type  DATE(YYYY-MM-DD HH:MM:SS) | lg\_table  VARCHAR(30) | lg\_action json | lg\_os  VARCHAR(50) | lg\_brower  VARCHAR(50) | lg\_ip VARCHAR(20) |
| 主键自增 | 记录学号 | 操作时间 | 日志类型  1登陆 2增加 3修改 4删除 | 数据表 | 操作内容 | 登陆系统 | 浏览器 | 登陆ip |

## 4 需求分解

第一步：利用Docker搭建LAMP环境，设计模块，建好目录结构。参考：<https://icoty.github.io/2019/04/16/docker-lamp/#more>

**杨宇-已完成**

第二步：实现基础模块，活动统计/活动出席统计/标签管理/班级管理/管理员管理/日志管理。

**杨宇-已完成**

第三步：实现Web登陆和认证模块。

开发目录：/home/yangyu/sign\_sysytem/application/login/

**杨宇-进行中**

第四步：实现导入和发起签到功能。

**杨宇 李家东 已完成**

第五步：用H5实现微信端模块框架和功能

**开发目录**：/home/yangyu/sign\_sysytem/application/wx/

**林承栋 郑博航 期限2018.5.12**

第六步：记录登陆、修改、添加、删除日志。

**王田丰 期限2018.5.12**

第七步：过往的活动记录停止搜集，褚老师牵头自己处理；接着测试所有功能并形成文档。

**付泓源-期限2018.5.12**

## 5 项目周期评估

项目地址：[git@github.com:icoty/sign\_system.git](mailto:git@github.com:icoty/sign_system.git)

Web：<http://45.40.199.171:8080/public/index.php/actquery/classact/index.html>

php应用：/home/yangyu/sign\_sysytem/

服务器：45.40.199.171 用户: yangyu. 密码: Admin123@