# 签到系统概要设计文档-v1.0

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 版本 | 修改内容 | 修改人 | 审核人 | 日期 |
| V1.0 | 初稿制定 | 杨宇 | 付泓源 | 2018-11-03 |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

目录

[1 目的 2](#_Toc528967559)

[2 软件需求 2](#_Toc528967560)

[2.1 管理人员 2](#_Toc528967561)

[2.2 普通参与者 2](#_Toc528967562)

[3 架构设计 2](#_Toc528967563)

[3.1 服务端 2](#_Toc528967564)

[3.2 客户端 3](#_Toc528967565)

[3.3 Mysql数据库&表 3](#_Toc528967566)

## 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电子流程审批和在线管理，摈弃传统线下进行流程申请、审批容易被遗忘没有后文的缺点。作为活动参与者能够实时便利的通过微信小程序完成活动报名，查看活动详情，以及活动签入与活动签出等。

## 2 软件需求

### 2.1 管理人员

（1）账户管理

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，管理人员能够注册、登陆（学生拟采用学号，老师若没有学号作何处理？），若普通成员想要成为活动组织者，首先需要进行注册，注册后由研会总负责人审核通过后方能成功，若密码遗忘需要能够通过邮箱或者手机验证码找回？

（2）账户权限

需要设置一个具有所有权限的管理员账户admin，仅供开发者维护用；研会总负责人（暂定为褚伟杰老师）能够获取所有活动组织者名下的活动，活动组织者的申请最后都需要留到这里审批；活动组织者仅能够查看其自己申请的活动，并能查看审批是否通过等详情。

活动发起者应当能邀请他人共同参与活动的管理，这些参与者的区分对活动管理组织以及之后个人评鉴都有帮助。

（3）活动分类

每个活动需要有标签，譬如辩论赛有“思维”和“交际”的标签，创业大赛有“领导力”和“创业”的标签，专利评比有“专利”的标签；维护一个标签总览，活动组织者在申请活动的时候需要选择匹配的标签，研会总负责人审批标签合理方能通过。

德智体美劳

### 2.2 普通参与者

活动参与者不能通过web界面进行登录和访问，活动参与者仅能通过微信小程序扫码报名活动，查询名下参与的所用活动，活动的签到等。

（普通参与者微信与学号绑定，需要维护微信号与学号对应总表，学生每次通过微信扫码自动匹配学号登记到对应的活动名下，<https://open.weixin.qq.com/cgi-bin/frame?t=home/web_tmpl&lang=zh_CN&token=59d8b60903e879243081ffe40cd72b789e6e40d3>）

## 3 架构设计

### 3.1 服务端

服务端可选Spring-boot（JAVA），Django（Python），Flask（python）。Python连接Mysql（资料：<http://www.runoob.com/python3/python3-mysql.html>）。

Xadmin：<https://github.com/zhaoolee/InstallXadmin>

[https://sshwsfc.github.io/xadmin/#](https://sshwsfc.github.io/xadmin/)

Python资料集合：<https://github.com/Tim9Liu9/TimLiu-Python/blob/master/README.md#%E5%BC%80%E6%BA%90%E6%A1%86%E6%9E%B6>

UI参考：<https://github.com/almasaeed2010/AdminLTE>

Django开发手册：<https://yiyibooks.cn/>

微信小程序：<https://blog.csdn.net/sinat_30062549/article/details/76503980>

Mysql安装：<https://www.cnblogs.com/starof/p/4680083.html>

Mysql数据库操作： <https://www.cnblogs.com/wanghetao/p/3806888.html>

<https://www.cnblogs.com/walter371/p/4113196.html>

wafer2: <https://github.com/tencentyun/wafer2-startup/wiki/%E8%87%AA%E8%A1%8C%E9%83%A8%E7%BD%B2>

### 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>）

微信接入有四种方式，分别是移动应用，网站应用，公众账号，第三方平台。本项目拟采用网站饮用（资料：<https://open.weixin.qq.com/cgi-bin/frame?t=home/web_tmpl&lang=zh_CN&token=59d8b60903e879243081ffe40cd72b789e6e40d3>）

### 3.3 Mysql数据库&表

数据库名：北京大学软微活动管理（pku\_sm\_activity\_man）

数据库名下数据表：用户表（sm\_users），活动表（sm\_activities），日志表（sm\_logs），学号与唯一标识表（sm\_student\_number2id\_number），学生日程选择表（sm\_users2schedules）

sm\_users:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| user\_student\_number  long | user\_student\_name  CHAR(50) | user\_grade  date(YYYY-MM) | user\_gender  CHAR(2) | user\_privilige  int | user\_class  CHAR(20) | user\_major  CHAR(20) | user\_password  CHAR(512) | user\_email  CHAR(50) |
| 学号 | 姓名 | 入学年份：比如2018，如不含有此项的领导默认值为1000. | 性别 | enum{  参与者: 0,  教职工: 1,  班级共用账号: 2,  保留: 3  }; | 班级 | 专业 | 用户密码，sha512(password) | 用户找回密码需要邮件邮政 |

sm\_activities

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| act\_number  int | act\_name  CHAR(50) | act\_address  VARCHAR(50) | act\_start\_time  date(YYYY-MM-DD HH:MM:SS) | act\_end\_time  date(YYYY-MM-DD HH:MM:SS) | act\_theme  CHAR(200) | act\_type  int | act\_host  int |
| 活动编号，命名格式：YYYYYYDDNO。 2018110202表示2018年11月2日创建的第2个活动 | 活动名称 | 活动开展地址 | 开始时间 | 结束时间 | 活动主题内容，（如无内容则用默认内容填充）：  1.\*\*\*  2.\*\*\*  3.\*\*\* | 活动类型？讲座？支教？比赛……  如何分类需要定下来 | enum{  学苑: 0,  党支部: 1,  青协: 2,  研会: 3,  预留: 4,  预留: 5 };  有哪些组织需要定下来 |

sm\_act:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| logs\_identity\_number  CHAR(6) | logs\_ip  CHAR(20) | Logs\_login\_type  int | logs\_type  int | logs\_tables  CHAR(30) | logs\_tables\_column  CHAR(300) |
| [A-Z, a-z, 0-9]组成的六位唯一随机码  日志操作对象 | 需要能够容纳ipv6的长度 | enum{  chrome: 0,  firefox: 1,  ie: 2,  reserve:3,  other: -1  }; | enum{  add: 0,  delete: 1,  find: 2,  modify:3,  other: -1  }; | 操作的数据表 | 1.删除和增加操作只记录主键；  2.查找和修改操作记录实际操作项 |

以上内容皆为初稿，可依据实际情况增添新表或补充字段和内容。