

实验室开放预约 系统需求说明书

版权所有

sys.timkj.com

版本信息

版本号	时间	状态	简要描述	部门	更改人	批准人
V0.1	2017-10-17	N	创建	网站核心产品部	李鹄	李鹄
V0.2	2017-10-17	A、M	增改	网络核心产品部	李鹄	李鹄

注：状态可以为N-新建、A-增加、M-更改、D-删除。

目 录

1.关于本文档	6
1.1.内容说明	6
1.2.适用对象	6
1.3.术语	6
1.4.参考文档	6
2.系统概述	7
2.1.系统概述	7
2.2.功能模块	7
2.3.用户角色	7
3.系统功能需求描述	8
3.1.用户注册	8
3.1.1.需求编号：20171017-01	9
3.1.2.功能访问路径	9
3.1.3.功能需求描述	9
3.1.4.处理流程和约束条件	9
3.1.5.页面原型	11
3.1.6.数据说明	11
3.1.7.接口说明	11
3.1.8.其它说明	12
3.2.登录功能	12
3.2.1.需求编号：20171017-02	13
3.2.2.功能访问路径	13
3.2.3.功能需求描述	13
3.2.4.处理流程和约束条件	13
3.2.5.页面原型	14
3.2.6.数据说明	14
3.2.7.接口说明	15
3.2.8.其它说明	16
3.3.个人中心	16
3.3.1.需求编号 20171017-03	16
3.3.2.功能访问路径	16
3.3.3.功能需求描述	16

3.3.4.处理流程和约束条件	16
3.3.5.页面原型	17
3.3.6.数据说明	17
3.3.7.接口说明	17
3.3.8.其他说明	17
3.4.申请预约功能	17
3.4.1.需求编号：20171017-04	17
3.4.2.功能访问路径	17
3.4.3.功能需求描述	17
3.4.4.处理流程和约束条件	18
3.4.5.页面原型	18
3.4.6.数据说明	19
3.4.7.接口说明	19
3.4.8.其他说明	20
3.5.查询记录功能	20
3.5.1.需求编号：20171017-05	20
3.5.2.功能访问路径	20
3.5.3.功能需求描述	20
3.5.4.处理流程和约束条件	21
3.5.5.页面原型	22
3.5.6.数据说明	22
3.5.7.接口说明	22
3.5.8.其他说明	22
3.6.通知功能	22
3.6.1.需求编号20171017-06	22
3.6.2.功能访问路径	22
3.6.3.功能需求描述	22
3.6.4.处理流程和约束条件	23
3.6.5.页面原型	23
3.6.6.数据说明	23
3.6.7.接口说明	23
3.6.8其他说明	23
3.7.审核功能	23
3.7.1.需求编号20171017-07	23

3.7.2.功能访问路径	23
3.7.3.功能需求描述	24
3.7.4.处理流程和约束条件	24
3.7.5.页面原型.....	24
3.7.6.数据说明.....	24
3.7.7.接口说明.....	24
3.7.8其他说明.....	24
3.8.系统后台功能.....	25
3.8.1.需求编号20171017-08	25
3.8.2.功能访问路径	25
3.8.3.功能需求描述	25
3.8.4.处理流程和约束条件	25
3.8.5.页面原型.....	25
3.8.6.数据说明.....	25
3.8.7.接口说明.....	25
3.8.8其他说明.....	26
4.系统非功能需求描述	27
5.附录	28

1.关于本文档

1.1.内容说明

本文档用于描述实验室开放预约系统的整体需求定义。包括各个需求的功能描述，处理逻辑规则，界面定义，与其他功能的关系，与其他系统的接口等各个方面的定义。是实验室开放预约系统的唯一的全面的需求定义文档。

本文档将根据需求管理流程和要求，随系统功能变化进行及时的修订和更新，以确保本文档的全面性，准确性和实效性。因此在阅读使用此文档时，请注意从项目的文档管理系统中获取最新版本。

1.2.适用对象

本文档仅适用于维护及开发该系统的项目组成员以及项目管理人员等进行阅读使用。由于本文档包含产品系统的详细需求定义，业务逻辑等内容，因此禁止将文档发送给与系统或业务无关的人员。

1.3.术语

N/A

1.4.参考文档

实验室管理系统开发文档（1.0.2）

2. 系统概述

2.1.系统概述

2.2.功能模块

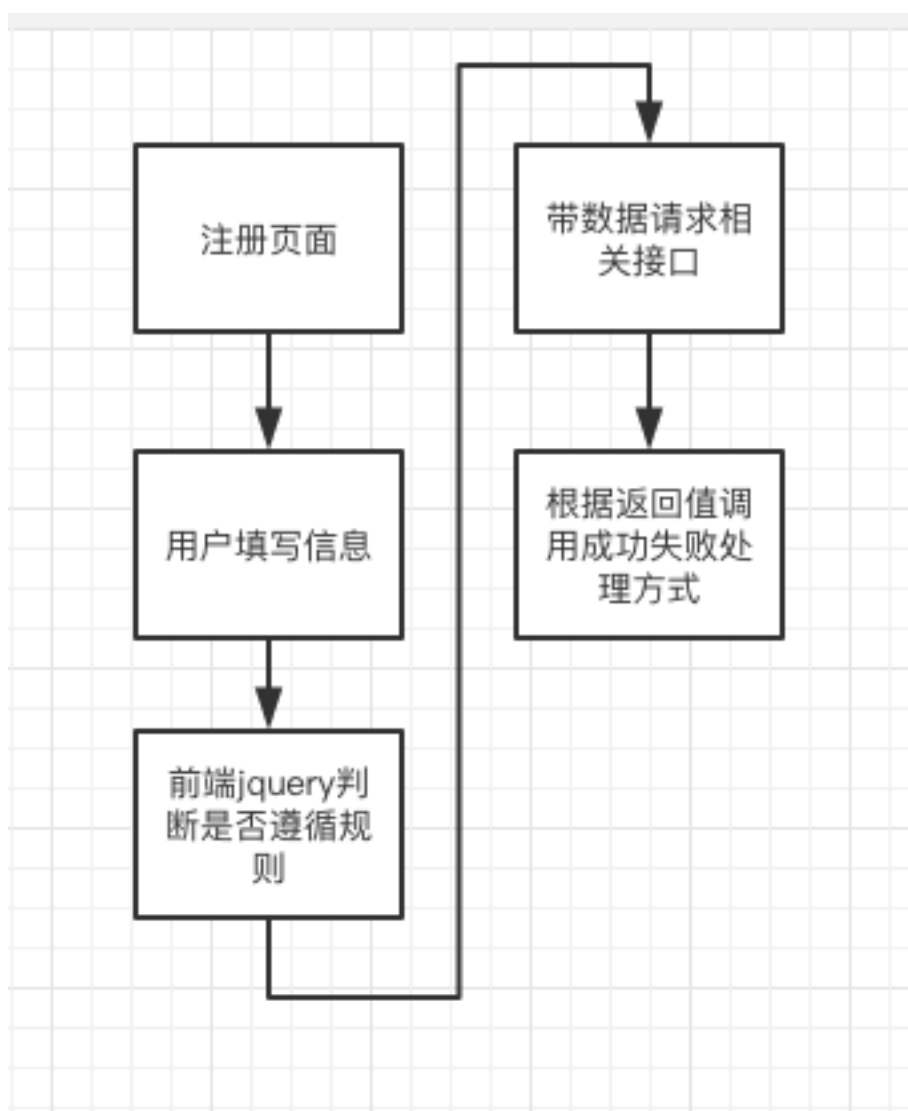
系统需求编号	主功能	子功能	优先级	对应业务需求编号

2.3.用户角色

N/A

3.系统功能需求描述

3.1.用户注册



3.1.1.需求编号：20171017-01

3.1.2.功能访问路径

用户点击微信公众号“登录”按钮 — 快速注册 — 进行注册

3.1.3.功能需求描述

用户注册

3.1.4.处理流程和约束条件

Start：用户在登录页面点击“快速注册”，跳转到注册页面//v0.2跳转带上openid

注册页面

进入注册页面1，页面展示：校园卡号、密码、姓名、手机号、所属学院、所属院系输入框,注册按钮，以及注册协议勾选框。

1.校园卡号：

输入框默认展示：请输入校园卡号

当手机号码输入框焦点获取时，默认弹出数字键盘，当输入框内有值时，输入框内字体消失。

2.手机号：

检验手机合法性：手机号是否为1开头的11位数字

报错信息：请输入正确的手机号码

3.密码：

密码强度规则：

1. 6-20个字符，可以由由英文（区分大小写）、数字及符号组成；
2. 不允许空格，不允许特殊字符，如；<>;'\。允许的符号为：~!@#\$%^&*()_+~={}[?/,.,。
3. 不允许6位及6为以上相同及连续字符，如000000、111111、aaaaaa、abcdef、123456等

4. 所属学院及所属院系：

将学校所有学院以及所有院系录入系统，让学生进行选取

注册页面2（完成注册）

设置完密码，点击提交，若密码设置不符合规则，则报错；

如果检验通过，则跳转登录页面；

如果检验失败，则报错重新注册；

注册成功后，页面跳转至登录页面

注册流程中各场景涉及到的提示语：

场景	操作	提示语	备注
手机号码	当输入框有内容时，输入框右侧出现删除按钮，点击后输入框内容清空		
	手机号为：以1开头的11位纯数字	页面控制只能输入纯数字，且最大输入11位	
	手机号码格式不正确	报错：手机号码格式错误	
注册协议	去掉注册协议	报错：请阅读协议	默认协议勾选
	未勾选协议，点击下一步按钮	报错：请选中协议按钮	
设置密码	输入框内默认展示：6-20位数字、字母或符号的组合 开始有输入值时，字体消失		
	密码设置不符合规则，点击提交	报错：密码为6-20位数字、字母或符号的组合	
	密码默认展示密文，点击输入框右侧的按钮，可切换为明文展示		
提交按钮	当设置密码框为空时，“提交”按钮默认灰化，当有输入值时，高亮可点击		
	系统错误	报错：您的网络不给力哦，请再试一次。	

3.1.5. 页面原型

注册

欢迎注册沈阳师范大学实验室管理系统

校园卡号	请输入校园卡号
密码	请输入密码
姓名	请输入姓名
手机号	请输入手机号
所属学院	请输入所属学院
所属院系	请输入所属院系

注册

3.1.6. 数据说明

N/A

3.1.7. 接口说明

注册信息写入数据库方法：

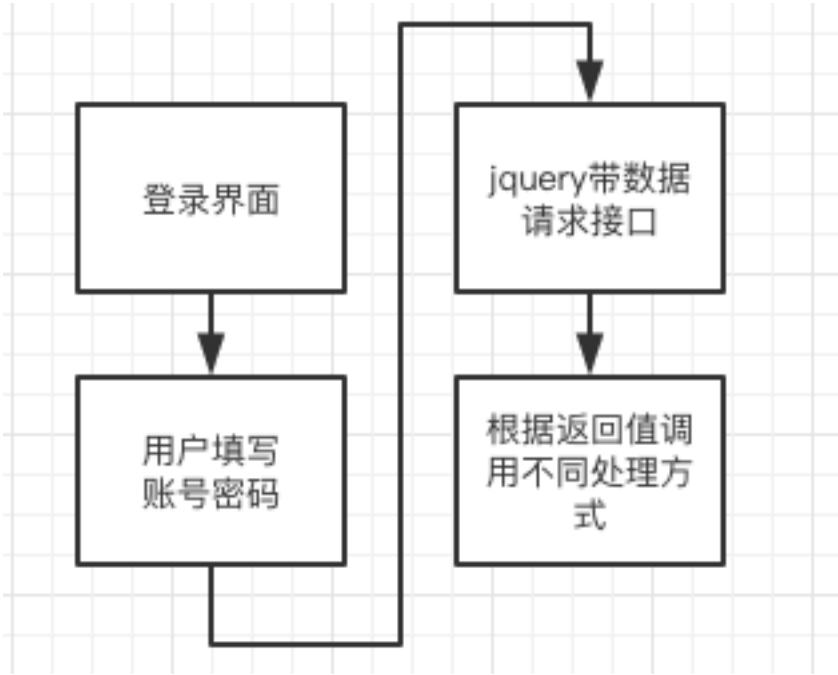
向../fun/registerfun.php 传 校园卡号，密码，姓名，手机号，所属学院，所属院系的值即可。

请求路径	../fun/registerfun.php	
请求方式	post	
请求值	snumber	校园卡号
	spassword	密码
	sname	姓名
	sphone	手机号
	sxueyuan	所属学院
	syuanxi	所属院系
v0.2	openid	微信openid
返回结果	成功 1	失败 0

3.1.8.其它说明

N/A

3.2.登录功能



3.2.1.需求编号：20171017-02

3.2.2.功能访问路径

默认为sys.timkj.com/web/login.php 微信公众号链接为该地址

3.2.3.功能需求描述

登录功能

3.2.4.处理流程和约束条件

Start：用户在登录页面

登录界面

进入登录界面，页面展示：校园卡号、密码输入框,登录按钮。

1.校园卡号

默认输入框显示：请输入校园卡号

规则：数字

2.密码

默认输入框显示：请输入密码

规则同密码规则

微信快捷登录方式：

微信点击链接完成搜索数据库中是否存在openid，存在跳转到个人中心。失败正常跳转到登录界面。

3.2.5. 页面原型

登录

欢迎使用沈阳师范大学实验室开放预约系统（试运行）

校园卡号

请输入校园卡号

密码

请输入密码

登录

还未注册，[点击前往注册！](#)

[辽ICP备16008081号-3](#)

Copyright © 2016-2017 timkj.com

3.2.6. 数据说明

N/A

3.2.7.接口说明

验证密码正确性方法：

向../fun/loginfun.php 传 校园卡号，密码的值即可。

个人中心

个人中心，您可以在这里前往申请预约实验室，以及查看申请记录，申请通过情况。

姓名

李鹏 >

手机号

15940254245 >

学号

15999111 >

所属学院

软件学院 >

所属院系

计算机科学与技术 >

申请预约

查看记录

退出登录

请求路径	../fun/loginfun.php	
请求方式	post	
请求值	snumber	校园卡号
	spassword	密码
返回结果	成功 1	失败 0

v0.2

请求路径	../fun/wxlogin.php
请求方式	post
请求值	openid
成功	1
失败	0

3.2.8.其它说明

Wxlogin.php 同样需要完成设置cookie

3.3.个人中心

3.3.1.需求编号 20171017-03

3.3.2.功能访问路径

用户登录成功自动跳转到该页面 目前url为“../web/main.php”

3.3.3.功能需求描述

根据该功能为用户显示其注册信息，页面展示：用户除掉密码的所有信息，申请预约按钮，申请记录按钮，退出登录按钮。

3.3.4.处理流程和约束条件

1.main.php页获取cookie中的内容，判断用户登录信息。

规则命名如下图：

```
setcookie( name: 'sname',$row['sname'], expire: time()+360, path: '/', domain: 'sys.timkj.com');
setcookie( name: 'snumber',$row['snumber'], expire: time()+360, path: '/', domain: 'sys.timkj.com');
setcookie( name: 'sphone',$row['sphone'], expire: time()+360, path: '/', domain: 'sys.timkj.com');
setcookie( name: 'sxueyuan',$row['sxueyuan'], expire: time()+360, path: '/', domain: 'sys.timkj.com');
setcookie( name: 'syuanxi',$row['syuanxi'], expire: time()+360, path: '/', domain: 'sys.timkj.com');
```


2.退出登录按钮
要求该按钮实现清理cookie。
需要调用的接口见3.3.7

3.3.5.页面原型

3.3.6.数据说明

N/A

3.3.7.接口说明

请求路径	../fun/lgout.php
请求成功	文本，退出成功等
请求失败	N/A

3.3.8.其他说明

N/A

3.4.申请预约功能

3.4.1.需求编号：20171017-04

3.4.2.功能访问路径

个人中心页面——申请预约

3.4.3.功能需求描述

完成根据用户cookie获取用户信息，从数据库中获取实验室类别，让用户选择实验室类别，按照实验室类别到数据库中查询实验室信息，让用户选择

实验室课表

实验室课表查询系统

生物实验室

>

高级生化实验室2|创新中心楼|401

>

预约日期

2017/10/17

节/周	周一	周二	周三	周四	周五	周六	周日
1	预约	预约	预约	预约	预约	预约	预约
2	预约	预约	预约	预约	预约	预约	预约
3	预约	预约	预约	预约	预约	预约	预约
4	预约	预约	预约	预约	预约	预约	预约
5	预约	预约	预约	预约	预约	预约	预约
6	预约	预约	预约	预约	预约	预约	预约
7	预约	预约	预约	预约	预约	预约	预约
8	预约	预约	预约	预约	预约	预约	预约
9	预约	预约	预约	预约	预约	预约	预约

高级生化实验室2|创新中心楼|401

>

预约日期

2017/10/17

节/周	周一	周二	周三	周四	周五	周六	周日
1	预约	预约	预约	预约	预约	预约	预约
2	预约	预约	预约	预约	预约	预约	预约
3	预约	预约	预约	预约	预约	预约	预约
4	预约	预约	预约	预约	预约	预约	预约
5	预约	预约	预约	预约	预约	预约	预约
6	预约	预约	预约	预约	预约	预约	预约
7	预约	预约	预约	预约	预约	预约	预约
8	预约	预约	预约	预约	预约	预约	预约
9	预约	预约	预约	预约	预约	预约	预约
10	预约	预约	预约	预约	预约	预约	预约

请输入指导教师

请输入指导教师联系方式

进行预约

实验室，根据实验室id请求接口，获取到实验室课表，显示给用户。用户根据显示的课表进行选择，当勾选课程后弹出填写指导教师、指导教师电话输入框和申请按钮，带相应数据请求对应接口，按照返回数据进行处理

3.4.4.处理流程和约束条件

界面展示：请选择实验室类别、请选择实验室选择框、预约日期选择框。
用户选择实验室类别—>用户选择实验室—>用户选择日期—>用户选择课表；
界面展示:请输入指导教师，请输入指导教师联系方式。预约按钮。
用户输入指导教师，指导教师联系方式—>点击预约—>根据返回数据展示页面

3.4.5.页面原型

3.4.6.数据说明

N/A

3.4.7.接口说明

获取实验室类别方式：

```
function getsysleibie(){  
    //获取实验室类别  
    $sql="select DISTINCT sysfwxb from sysinfo";  
    $result=mysql_query($sql);  
    if ($result instanceof mysqli_result)  
    {  
        $sysleibie=array();  
        while ( $row=$result->fetch_array())  
        {  
            $sysleibie[] = $row[0];  
        }  
        return $sysleibie;  
    }  
}  
$sysleibie=getsysleibie();
```

获取实验室信息方式：

请求路径	../fun/getsysinfobylyx.php	
请求方式	Post	
请求数据	leixing	实验室类型
成功	返回json	
失败	N/A	

点击申请请求：

请求路径	../fun/create_record.php	
请求方式	post	
请求数据	sname	申请人姓名

请求路径	../fun/create_record.php	
	sphone	申请人手机
	array	申请课程数组
	snumber	申请人校园卡号
	teacher	指导教师
	tphone	指导教师电话
	time	预约时间
	sysid	实验室id
返回值	成功 1	失败 0

3.4.8.其他说明

N/A

3.5.查询记录功能

3.5.1.需求编号：20171017-05

3.5.2.功能访问路径

个人中心—查询记录 目前url ../web/apply_log.php

3.5.3.功能需求描述

为已申请的用户，提供实验室负责人信息，实验室信息等

3.5.4.处理流程和约束条件

申请记录

申请记录查询,目前支持查询最近5条记录。

申请实验室名称: 环境监测实验室
系统序号: 69 预约日期:2017-10-14 申请人: 李鹏
申请人学号: 15999111 指导教师: 李鹏 指导教师
联系方式: 15940254245 申请人联系方
式:15940254245 申请实验室名称: 环境监测实验室
申请实验室地址: 实验中心楼620 申请课程id:
61,62,63,64 (未进行转换) 实验室负责人: 于龙 实
验室负责人联系方式:86593082 实验室负责人联系
地址: 实622

返回个人中心

页面展示实验室相关信息，以及申请记录。展示返回个人中心按钮

1.记录查询

根据cookie中学号信息，到数据库中查询申请记录。将结果整合。在页面显示即可。

2.返回个人中心按钮

Url: ../web/main.php

3.5.5.页面原型

3.5.6.数据说明

N/A

3.5.7.接口说明

N/A

3.5.8.其他说明

N/A

3.6.通知功能

3.6.1.需求编号20171017-06

3.6.2.功能访问路径

用户申请逻辑完成，推送一条通知给用户

3.6.3.功能需求描述

用户申请完成后，发送一条模板消息给用户，设定触发发送模板消息条件。

- 1.申请完成后，模板消息推送 用户信息 实验室申请信息
- 2.审核通过后，模板消息推送 实验室信息 实验室预约信息 实验室负责人信息

使用该功能为管理员及老师推送审核消息，按照管理员 以及老师的学院 院

系 将不同的用户申请信息推送给老师，进行审核。

1.查询到申请记录，调用模板消息功能，发送申请信息给老师，来时点击链接进行审核。

3.6.4.处理流程和约束条件

本功能配合微信服务号/微信测试号完成，注册模板消息模板，在微信后端完成调用，使用微信模板消息功能完成本功能即可。

3.6.5.页面原型

N/A

3.6.6.数据说明

N/A

3.6.7.接口说明

查看微信开发文档

3.6.8其他说明

N/A

3.7.审核功能

3.7.1.需求编号20171017-07

3.7.2.功能访问路径

完成通知逻辑后，审核通知点击跳转向审核链接。

3.7.3.功能需求描述

教师点击审核通知消息进入审核界面。开始审核学生信息，以及实验室信息是否如实。

3.7.4.处理流程和约束条件

从审核链接获取openid，根据openid区别不同学院，不同院系的进行审核的老师，在审核页面输出属于该学院该院系的申请记录。教师查看信息 勾选 点击审核通过 完成审核 点击不通过 完成取消预约单

3.7.5.页面原型

N/A

3.7.6.数据说明

N/A

3.7.7.接口说明

N/A

3.7.8其他说明

N/A

3.8.系统后台功能

3.8.1.需求编号20171017-08

3.8.2.功能访问路径

sys.timkj.com/safe/admin/...

3.8.3.功能需求描述

系统需要人员进行维护，目前已集成 实验室信息导入，实验室课程导入，申请记录导出。

目前需要将前三项功能做出相应页面，以及做出一个后台管理员界面。后台教师界面。

需要仔细修改申请记录导出功能的excel导出细节

3.8.4.处理流程和约束条件

整个系统后台功能，首先完成后台管理员界面，以及后台教师界面，做到后台教师页面可以进入审核链接页面，管理员页面 可以链接到 实验室信息导入 实验室课程导入 以及 申请记录导出 功能页

3.8.5.页面原型

N/A

3.8.6.数据说明

N/A

3.8.7.接口说明

N/A

3.8.8其他说明

N/A

4.系统非功能需求描述

N/A

5.附录
