**G07组详细设计**



G07小组：

成员：汤扬 孙昭 张璇

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 版本/状态 | 作者 | 参与者 | 起止日期 | 备注 |
| 0.1 | 汤扬、孙昭、张璇 | 汤扬、孙昭、张璇 | 2017-11-29  至  2017-12-06 | 详细设计初稿 |
| 0.2 | 汤扬、孙昭、张璇 | 汤扬、孙昭、张璇 | 2017-12-07  至  2017-01-09 | 填补以后部分，修改原有文档的错误 |

目录

[1．引言 3](#_Toc500078239)

[1.1编写目的 3](#_Toc500078240)

[1.2项目背景 4](#_Toc500078241)

[1.3参考资料 4](#_Toc500078242)

[2．总体设计 4](#_Toc500078243)

[2.1需求概述 4](#_Toc500078244)

[2.2运行环境概述 4](#_Toc500078245)

[3详细设计描述 5](#_Toc500078246)

[3.1功能 5](#_Toc500078247)

[3.2性能 6](#_Toc500078248)

[3.3输入项目 6](#_Toc500078249)

[3.4输出项目 6](#_Toc500078250)

[3.5算法 6](#_Toc500078251)

[3.6程序逻辑与算法（pad图等等） 6](#_Toc500078252)

[3.7接口 10](#_Toc500078253)

[3.8存储分配 10](#_Toc500078254)

[3.9界面设计 17](#_Toc500078255)

[3.10限制条件 22](#_Toc500078256)

[3.11限制条件 22](#_Toc500078257)

# 1．引言

## 1.1编写目的

本文档用于指导软件开发者开发基于微信小程序的大学生寝室基础服务平台的过程。通过规范开发人员的开发过程达到保证项目团队完成软件项目的基本要求，提高软件质量的目的。开发者应根据本文档进行软件开发和编制软件开发文档。本文档是对软件项目开发人员的基本要求。

## 1.2项目背景

a． 开发软件的名称：基于微信小程序的大学生寝室基础服务平台

b． 项目的任务提出者、开发者、用户及实现该软件的单位：

任务提出者：张璇

开发者：汤扬、孙昭、张璇

用户：在校大学生

实现：所有的开发和测试都由微信开发者工具完成，使用Axure RP进行UI的制作，后端用Java开发，数据库使用MySQL

## 1.3参考资料

·《软件工程导论》 清华大学出版社 作者：张海藩等

·《软件工程 实践者的研究方法》 机械工业出版社 作者：罗杰 S.普莱斯曼等

·SE2017秋-G07-项目计划 作者：汤扬、孙昭、张璇

·SE2017秋-G07-可行性计划 作者：汤扬、孙昭、张璇

·SE2017秋-G07-需求分析报告 作者：汤扬、孙昭、张璇

·SE2017秋-G07-总体设计 作者：汤扬、孙昭、张璇

·SE2017秋-G07-详细设计 作者：汤扬、孙昭、张璇

# 2．总体设计

## 2.1需求概述

小程序将供用户注册并登录，填写必须的个人信息，可以进行水电费查询、订购桶装水等服务。小程序管理者会定期上传水电费等信息，供用户查询。同时小程序还提供支付功能，可以通过小程序订购桶装水。

## 2.2运行环境概述

适用于安装了带有微信小程序功能版本微信的手机

# 3详细设计描述

## 3.1功能

小程序将供用户注册并登录，填写必须的个人信息，可以进行水电费查询、订购桶装水等服务。小程序管理者会定期上传水电费等信息，供用户查询。同时小程序还提供支付功能，可以通过小程序订购桶装水。

## 3.2性能

#### 3.2.1 相互合作的用户数量

服务的用户为浙江大学城市学院在校生（以住寝室人员为主）10000人

#### 3.2.2系统支持的并发操作数量

最大并发操作数量 2000

#### 3.2.3 响应时间

3秒内

## 3.3输入项目

## 3.4输出项目

## 3.5程序逻辑与算法

#### PDL语言

1.1Procedure:登陆界面

if click 注册

跳转至注册界面

End if

读入用户名

读入密码

Result=用户名密码验证

If <result=false> then

弹出对话框：账号或密码错误

Else

进入主页面

End if

End

1.2Procedure:注册界面

输入账号

输入寝室信息

输入密码

Result11=账号格式验证

If <result11=false> then

弹出对话框：账号格式错误

End if

Result12=密码格式验证

If <result12=false> then

弹出对话框：账号格式错误

End if

Result21=账号查重验证

If <result21=false> then

弹出对话框：账号已被人注册

End if

If<result11=true&& result12=true && result21=true >

账号密码存入数据库用户表

进入主界面

End if

End

1.3Procedure:个人信息修改界面

输入学号

输入姓名

输入寝室信息

If click保存

Result1=学号格式检查（其他输入项目同，为空或者超过字符限制）

If <result1=false> then

弹出对话框：格式错误

End if

Result2=学号查重

If <result2=false> then

弹出对话框：已存在该学生

Else

存入信息至数据库学生表

回到主界面

End if

End if

End

1.4Procedure：水费管理界面

Loop while<登录=管理员>

输出所有水费信息

End loop

End

1.4.1Procedure:水费查询界面

Result1=用户检查（存在应缴水费，登录=学生）

If <result1=true> then

输出对应寝室电费信息

弹出支付界面

Result2=支付检查（支付接口显示成功）

If <result2=true> then

信息存入数据库水费表，更改状态

回到主界面

End if

Else

Loop while<登录=学生，寝室号学号对应>

输出对应寝室历史水费信息

End loop

End if

End

1.5Procedure：电费管理界面

Loop while<登录=管理员>

输出所有寝室电费信息

End loop

End

1.5.1Procedure:电费查询界面

Result1=用户检查（存在应缴电费，登录=学生）

If <result1=true> then

输出对应寝室电费信息

弹出支付界面

Result2=支付检查（支付接口显示成功）

If <result2=true> then

信息存入数据库电费表，更改状态

回到主界面

End if

Else

Loop while<登录=学生，寝室号学号对应>

输出对应寝室历史电费信息

End loop

End if

End

1.6Procedure：学生订水

输入数量

Result1=数量格式检查（必须1-10之间的数字）

If <result1=false> then

弹出对话框：输入错误

Else

弹出支付界面

Result2=支付检查（支付接口显示成功）

If <result2=true> then

信息存入数据库订水表

回到主界面

End if

Else

回到主界面

End if

End

## 3.6接口

设备

系统信息 wx.getSystemInfo wx.getSystemInfoSync wx.canIUse

扫码 wx.scanCode

剪贴板 wx.setClipboardData wx.getClipboardData

界面

交互反馈 wx.showToast wx.showLoading wx.hideToast() wx.showActionSheet

设置导航条 wx.setNavigationBarTitle

设置置顶信息 wx.setTopBarText

导航 wx.navigateTo wx.redirectTo wx.switchTab wx.navigateBack wx.reLaunch

下拉刷新 wx.startPullDownRefresh

第三方平台 wx.getExtConfig wx.getExtConfigSync()

开放接口

登录 wx.login wx.checkSession

授权 wx.authorize

用户信息 wx.getUserInfo

微信支付 wx.requestPayment

打开小程序 wx.navigateToMiniProgram wx.navigateBackMiniProgram

## 3.7存储分配

3.3.1E-R图



3.3.2数据库表结构

**社团信息表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 字段名称 | 别名 | 字段类型 | 是否为空 | 备注 |
| Cno | 社团编号 | Varchar(8) | 否 | 主键 |
| Cname | 社团名称 | Varchar(40) | 否 |  |
| Cintro | 社团介绍 | Varchar(240) | 是 |  |
| CmgID | 社团管理者ID | Varchar(8) | 否 |  |
| Cmgname | 社团管理者姓名 | Varchar(20) | 否 |  |
| Ccredate | 社团创建日期 | Date&time | 否 |  |
| Ccount | 社团成员数量 | Int | 是 |  |

**活动内容表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 字段名称 | 别名 | 字段类型 | 是否为空 | 备注 |
| Cno | 社团编号 | Varchar(8) | 否 | 外键 |
| Cname | 社团名称 | Varchar(40) | 否 |  |
| Aphone | 活动发布人联系方式 | Varchar(11) | 否 |  |
| Ano | 活动编号 | Varchar(8) | 否 | 主键 |
| Aname | 活动名称 | Varchar(40) | 否 |  |
| Aintro | 活动内容 | Varchar(400) | 否 |  |
| Apdate | 活动发布日期 | Date&time | 否 |  |
| Addate | 活动截止日期 | Date&time | 否 |  |

**学生信息表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 字段名称 | 别名 | 字段类型 | 是否为空 | 备注 |
| Sno | 学号 | Varchar(8) | 否 | 主键 |
| Sname | 姓名 | Varchar(20) | 否 |  |
| Scollege | 所在分院 | Varchar(40) | 是 |  |
| Sclass | 行政班 | Varchar(40) | 是 |  |
| Cname | 所在社团 | Varchar(100) | 是 |  |

**任务内容表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 字段名称 | 别名 | 字段类型 | 是否为空 | 备注 |
| Cno | 社团编号 | Varchar(8) | 否 | 外键 |
| Cname | 社团名称 | Varchar(40) | 否 |  |
| Tphone | 任务发布人联系方式 | Varchar(11) | 否 |  |
| Tno | 任务编号 | Varchar(8) | 否 | 主键 |
| Tname | 任务名称 | Varchar(40) | 否 |  |
| Tintro | 任务内容 | Varchar(400) | 否 |  |
| Tpdate | 任务发布日期 | Date&time | 否 |  |
| Tddate | 任务截止日期 | Date&time | 否 |  |

**用户表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 字段名称 | 别名 | 字段类型 | 是否为空 | 备注 |
| Sysno | 用户名 | Varchar(8) | 否 | 主键 |
| Syskwd | 密码 | Varchar(20) | 否 |  |
| Syspdate | 创建日期 | Date&time | 否 |  |
| Sysddate | 移除日期 | Date&time |  |  |

3.3.3数据字典

名字：学生信息

别名：

描述：注册用户（学生）的个人信息

定义：学生信息=学号+姓名+行政班+所在分院+所在社团

名字：学号

别名：用户名、社团管理者ID

描述：唯一地标识本软件使用者的身份的关键域

定义：学号=8{字符}8

位置：学生信息、用户、社团信息

名字：姓名

别名：社团管理者姓名

描述：标识用户名称

定义：姓名=1{字符}20

位置：学生信息、社团信息

名字：行政班

别名：

描述：标识用户所在班级

定义：行政班=0{字符}40

位置：学生信息

名字：所在分院

别名：

描述：标识用户所在分院

定义：所在分院=0{字符}40

位置：学生信息

名字：所在社团

别名：

描述：标识用户已参与的社团的编号和名称

定义：所在社团=0{字符}100

位置：学生信息

名字：用户

别名

描述：标识用户的基本信息

定义：用户=用户名+密码+创建日期+删除日期

名字：密码

别名：

描述：用户所使用账户的密码

定义：密码=6{字符}20

位置：用户

名字：创建日期

别名：

描述：标识创建该用户的日期

定义：创建日期=字母数字串

位置：用户

名字：删除日期

别名：

描述：标识删除该用户的日期

定义：删除日期=字母数字串

位置：用户

名字：社团信息

别名

描述：已注册社团的基本信息

定义：社团信息=社团编号+社团名称+社团介绍+社团人数+社团创建日期+社团删除日期+社团管理者姓名+社团管理者ID

名字：社团编号

别名：

描述：唯一标识注册社团的关键域

定义：社团编号=8{字符}8

位置：社团信息、任务信息、活动信息

名字：社团名称

别名：

描述：标识该社团的全称

定义：社团名称=1{字符}40

位置：学生信息、社团信息、活动信息、任务信息

名字：社团介绍

别名：

描述：介绍该社团的主要职能及特色

定义：社团介绍=0{字符}240

位置：社团信息

名字：社团人数

别名：

描述：标识该社团的参与人数

定义：社团人数=数字

位置：社团信息

名字：社团创建日期

别名：

描述：标识创建该社团的日期

定义：社团创建日期=字母数字串

位置：社团信息

名字：社团删除日期

别名：

描述：标识删除该社团的日期

定义：社团删除日期=字母数字串

位置：社团信息

名字：活动信息

别名：

描述：社团所开展的活动的基本信息

定义：活动信息=活动编号+活动名称+活动时间+活动内容+报名时间+活动发布人联系方式+社团名称+社团编号

位置：

名字：活动编号

别名：

描述：唯一地标识该活动的代号

定义：活动编号=8{字符}8

位置：活动信息

名字：活动名称

别名：

描述：该活动的名称

定义：活动名称=1{字符}40

位置：活动信息

名字：活动时间

别名：

描述：该活动的开始时间及结束时间

定义：活动时间=字母数字串

位置：活动信息

名字：活动内容

别名：

描述：该活动的主要内容（如需要参与的项目、需要完成的任务等）的简介

定义：活动内容=1{字符}400

位置：活动信息

名字：报名时间

别名：

描述：该活动的开始报名时间和截止报名时间

定义：报名时间=字母数字串

位置：活动信息

名字：活动发布人联系方式

别名：

描述：该活动的发布人的联系方式

定义：报名时间=0{字符}11

位置：活动信息

名字：任务信息

别名：

描述：社团内部发布的任务的基本信息

定义：任务信息=任务编号+任务名称+任务时间+任务内容+社团名称+社团编号+学号+姓名

位置：活动信息

名字：任务编号

别名：

描述：对已发布任务的唯一标识

定义：任务编号=8{字符}8

位置：任务信息

名字：任务名称

别名：

描述：已发布任务的名称

定义：任务名称=1{字符}40

位置：任务信息

名字：任务内容

别名：

描述：对已发布任务的描述， 任务具体事项等

定义：任务内容=1{字符}400

位置：任务信息

名字：任务时间

别名：

描述：任务的开始及截止时间

定义：任务时间=字母数字串

位置：任务信息

名字：任务发布人联系方式

别名：

描述：任务的发布人的联系方式

定义：任务发布人联系方式=0{字符}11

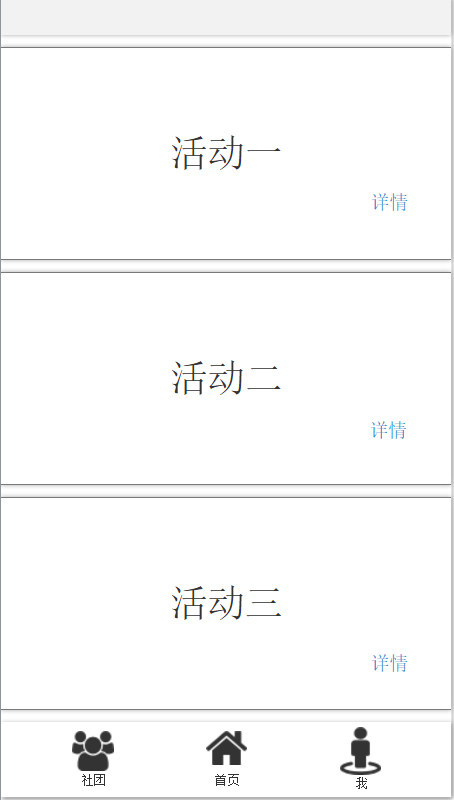
位置：任务信息

## 3.8界面设计

加载界面



主界面



注册用户



登录界面



社团内部主界面



活动内容界面



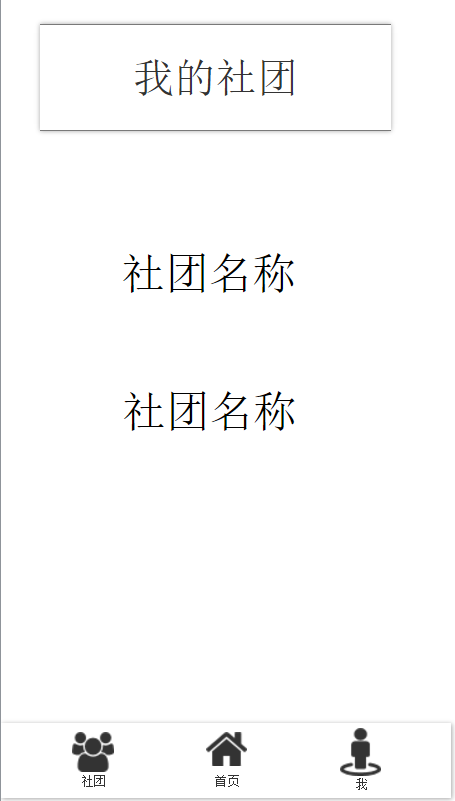
社团发布活动界面



社团发布任务界面



社团主界面



## 3.9限制条件

操作系统：Microsoft Windows 7

开发软件：SQL server 2005 、Android studio、

办公软件：Microsoft Office 2013，Microsoft project 2013，Microsoft visio 2013

界面设计工具：Axure RP 8

负载测试工具：loadrunner 11等

版本控制系统：git

需要一台云端服务器做后台支持，小组在数据库和java编程方向并不是很擅长，需要加快学习进度，以配合项目的进度，在界面设计方面无经验。

## 3.10测试要点

操作系统：Microsoft Windows 7

开发软件：SQL server 2005 、Android studio、

办公软件：Microsoft Office 2013，Microsoft project 2013，Microsoft visio 2013

界面设计工具：Axure RP 8

负载测试工具：loadrunner 11等

版本控制系统：git

需要一台云端服务器做后台支持，小组在数据库和java编程方向并不是很擅长，需要加快学习进度，以配合项目的进度，在界面设计方面无经验。