

“小世界”项目文档

一、项目概述：

1、项目名称：小世界

2、小组成员

郭迎港、严骅、唐鹏森、孟宇航、刘利卓

3、项目背景及用途

1967 年哈佛大学的心理学教授斯坦利·米尔格拉姆提出六度空间理论（又称小世界效应），表达了一个重要的概念：任何两个素不相识的人，通过一定的方式，总能够产生必然联系或关系。显然，随着联系方式和联系能力的不同，实现个人期望的机遇将产生明显的区别。随着“六度分割”和互联网的结合越来越紧密，这个理论的应用已经开始显露出商业价值。人们在近几年越来越关注社会网络的研究，很多网络软件也开始支持人们建立更加互信和紧密的社会关联，这些软件被统称为“社会性软件”（Social Software），例如 Blog 就是一种社会性软件。人们可以通过社会性软件更容易在全球找到和自己有共同志趣的人、更容易发现商业机会、更容易达到不同族群之间的理解和交流。

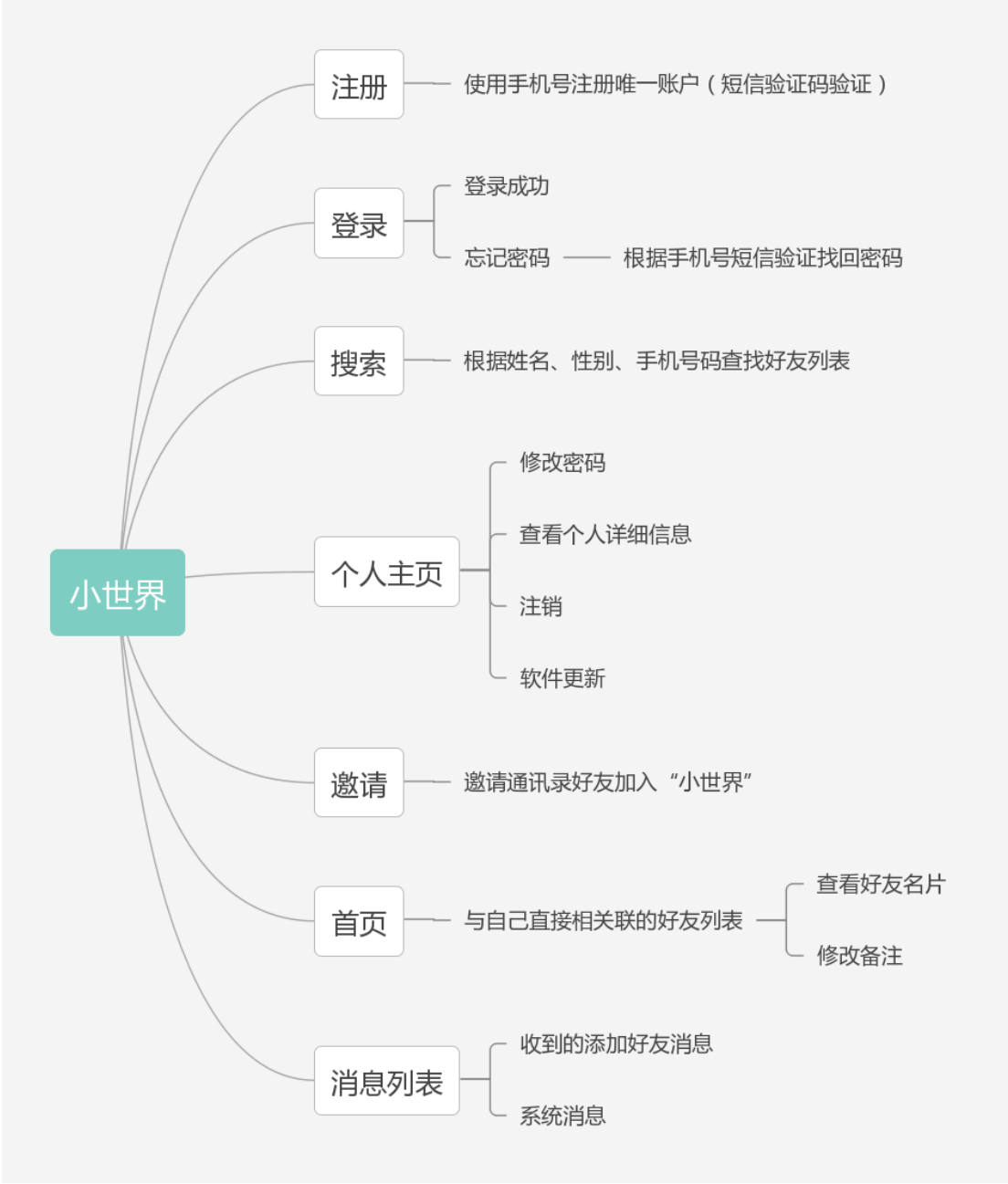
因此，本小组基于“六度空间”理论，设计了一个将社会关系网状化的程序。用户可以邀请自己的好友加入，扩大自己的好友维度，可以通过搜索查看与自己关联起来的好友信息。

二、项目需求

1、功能需求：

“小世界”应用，为用户提供了下列主要功能——用户注册、登录、注销，显

示直接关联好友列表，根据账号名、性别、电话号码搜索好友，查看好友的个人信息页面，修改备注，邀请通讯录好友，显示个人名片，查看个人详细信息，修改密码，接收消息列表。如下图：



2、性能需求：

(1) 安全性

①注册：“小世界”应用通过手机号码+短信验证码验证的方式进行注册，一

个手机号只能唯一绑定一个账号，一条注册验证码只能在 3 分钟内使用。

②登录：通过手机号码和账号密码进行登录，账号密码通过 https 进行加密传入，并在后端进行加密处理，保存到数据库。当忘记登录密码时，可以使用短信验证码的方式进行密码找回。

③使用： 在使用过程中全程通讯使用 https，保证数据的完整性、保密性。

(2) 可靠性

①在应用的程序的前端和后端考虑了大量的异常发生情况，并进行相应捕获处理，保证程序不会在使用过程中崩溃。

②后端服务程序采用 forever 运行，即使后端程序崩溃，也回立即重启，保证服务正常运行。

(3) 可扩展性和易维护性

①数据库预留保留字段，以供更新升级使用。

②前后端功能划分明确，接口保留清晰，采用 REST 模式，使后续开发和维护更容易。

(4) 易用性和友好性

①所有界面统一的风格和字体，增强用户视觉体验

②通过底部导航进行页面跳转，方便快捷，易于使用

③一个页面一个功能，用户操作更加清晰明确

④响应快速，界面转换流畅，减少用户等待时间

3、运行环境及外部接口需求

前端：andorid 操作系统运行

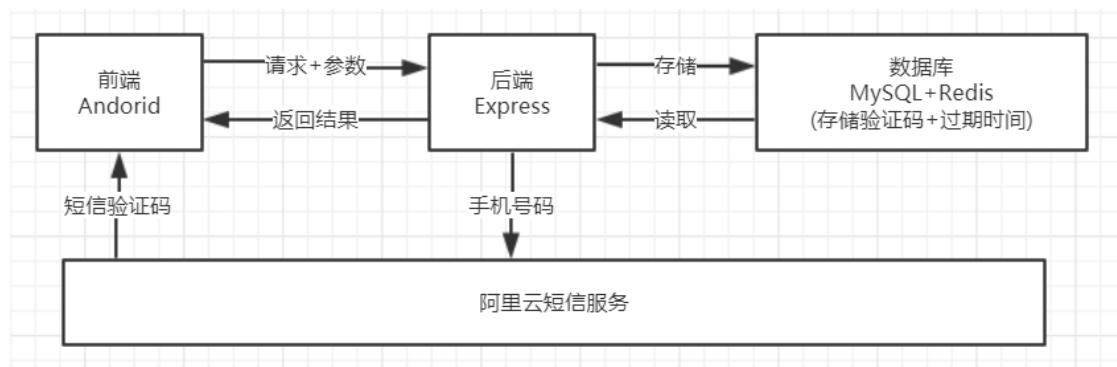
后端：Linux 操作系统部署

外部接口：阿里云短信发送服务

三、系统设计

1、软件体系架构

- ①前端服务：andorid
- ②后端服务：NodeJS（Express）
- ③数据存储：MySQL、Redis
- ④中间服务：阿里云短信服务



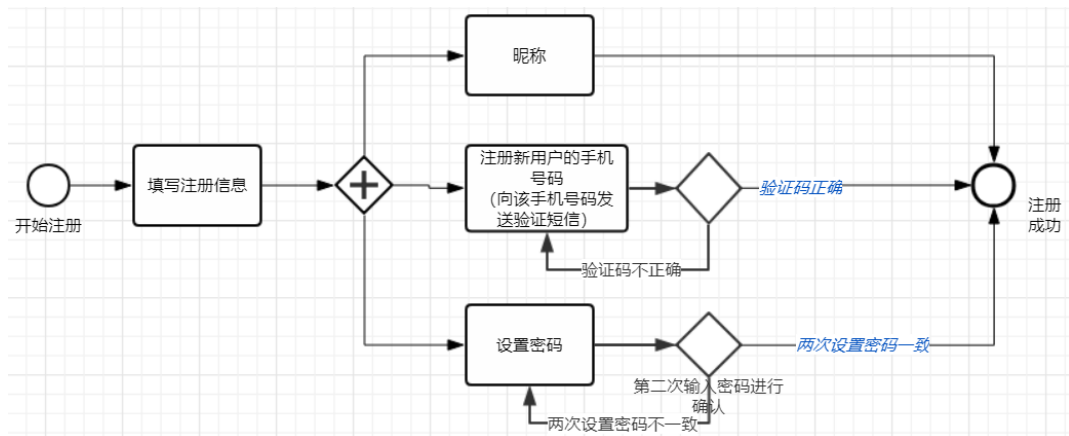
2、详细设计

2.1 注册

①功能描述

新用户需要通过注册获得个人账号后才能使用软件。注册中，通过向新用户填写的手机号码发送短信验证用户身份（3分钟内有效），注册过程中需要填写手机号码、密码、昵称，和通过短信返回的验证码。

②主要事件

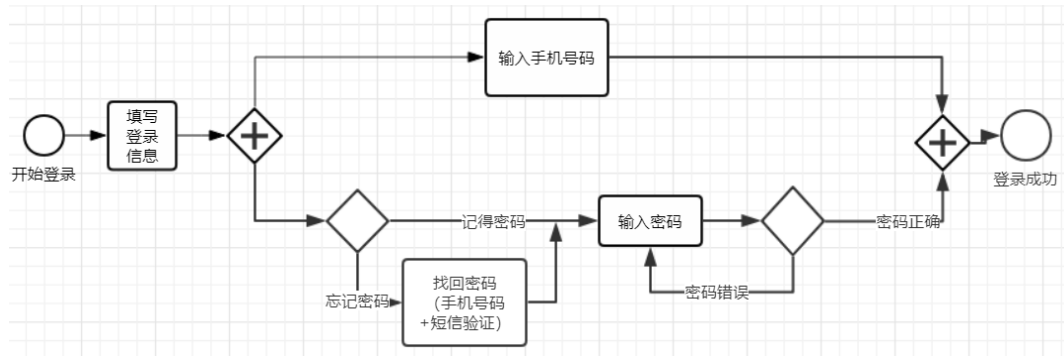


2.2 登录

①功能描述

已有账号的用户以手机号码在通过密码验证成功后登录进入软件，并且下次使用软件时自动登录。如果用户忘记账户密码，可以点击“忘记密码”进入找回密码页，通过注册手机号码及短信验证的方式来找回账户密码。

②主要事件

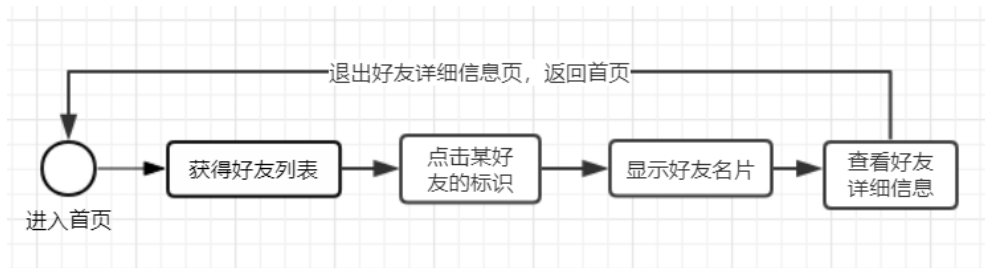


2.3 首页

①功能描述：

显示与账户直接相关联的好友列表；点击某个好友标识后显示该好友的名片，可以查看好友详细信息的操作。

②主要事件

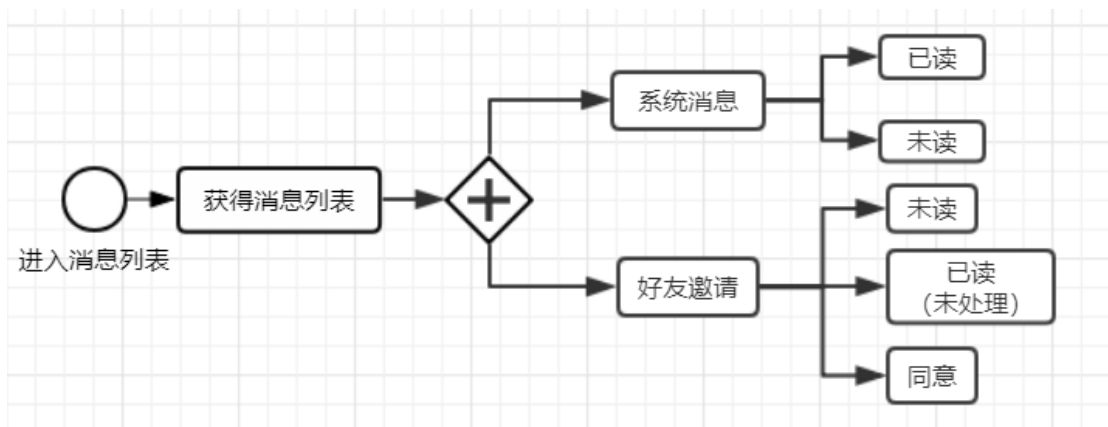


2.4 消息列表

①功能描述

显示收到的系统消息（未处理/已读）和好友邀请（未处理/同意）

②主要事件

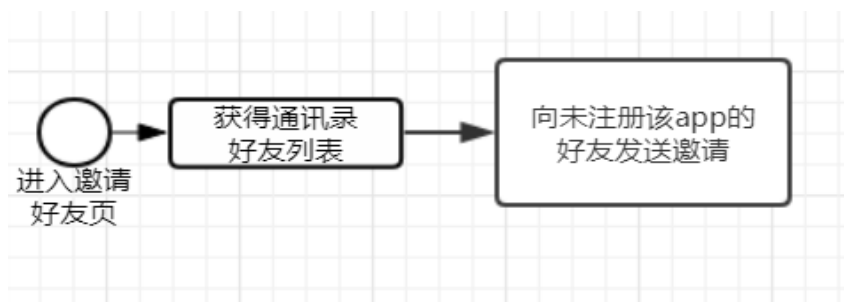


2.5 邀请好友

①功能描述

邀请通讯录中的好友使用该软件

②主要事件

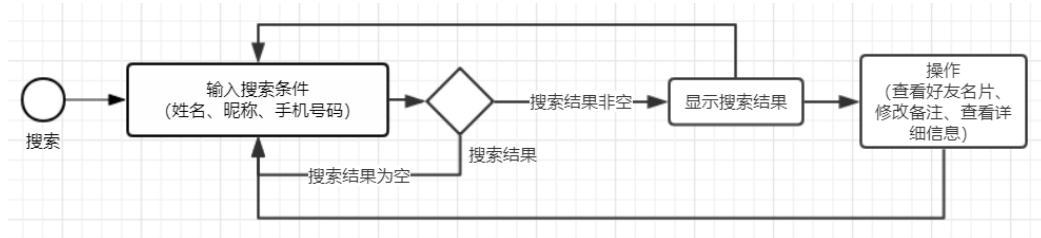


2.6 搜索

①功能描述

通过姓名、昵称、手机号码在好友列表中搜索好友

②主要事件

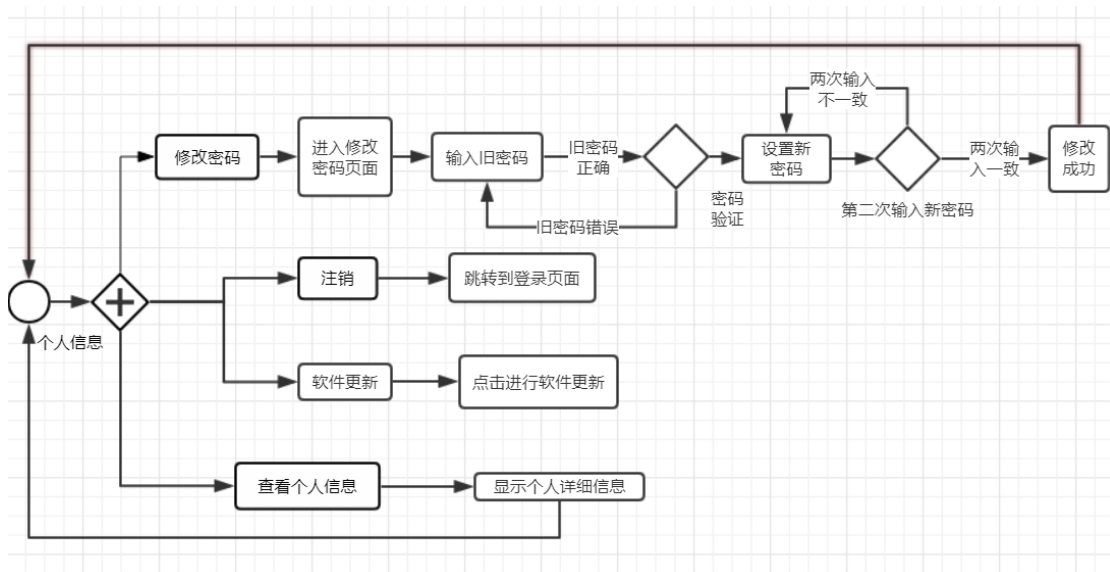


2.7 个人主页

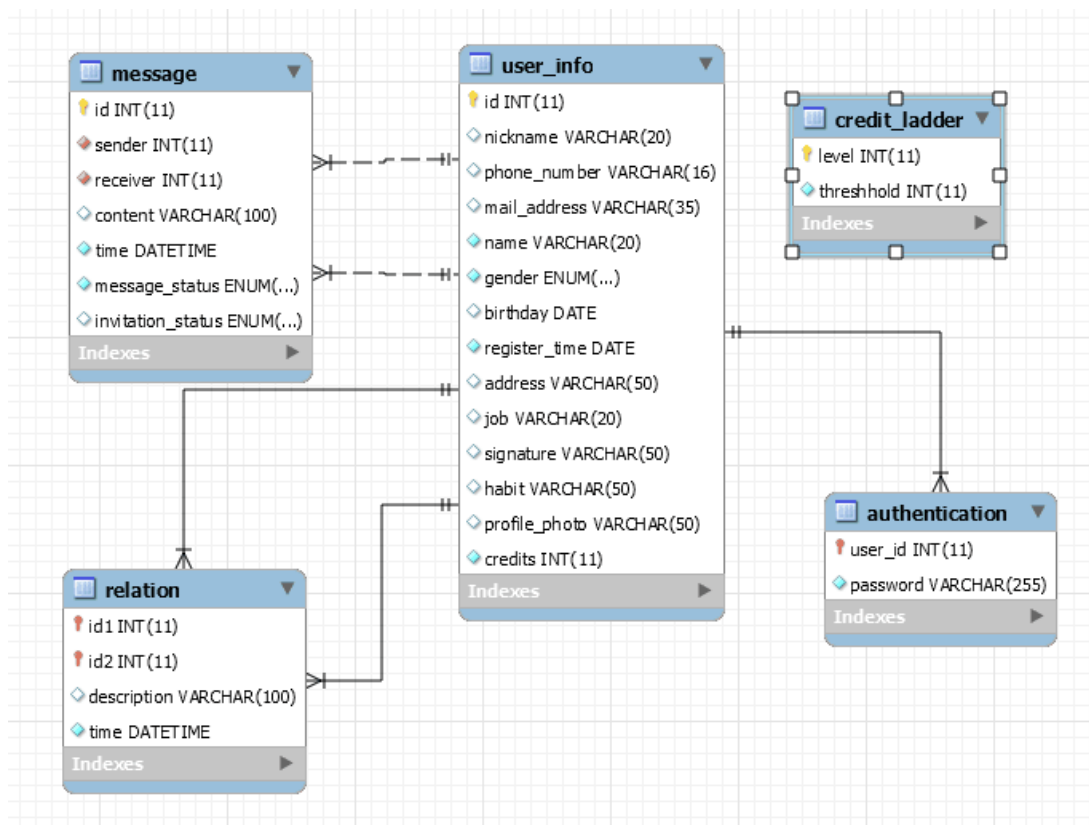
①功能描述

在个人信息页可以进行修改密码、查看个人详细信息、注销、检查更新等操作。

②主要事件



四、数据库设计



五、项目部署

1、Sourcecode URL

<https://github.com/PengsenTang/MobileApp>

2、APP URL

[git@github.com:William-YanHua/TinyWorld.git](https://github.com/William-YanHua/TinyWorld)