

软件工程综合实训

《疫情期间社区管理 系统》

软件需求说明书

组 号： 22

班 级： 软件工程 2017-2

组 长： 韩雪峰

小组成员： 严志强、韩超、李飞宇、杨文添、何长飞

指导教师： 张秀国、张德珍

日 期： 2020.12.4

- 1. 引言
 - 1.1 编写目的
 - 1.2 背景
 - 1.3 定义
 - 1.4 参考资料
- 2. 任务概述
 - 2.1 目标
 - 2.2 用户的特点
 - 2.3 假定和约束
- 3. 需求规定
 - 3.1 对功能的规定
 - 3.2 对性能的规定
 - 3.2.1 精度
 - 3.2.2 时间特性要求
 - a. 响应时间: $\leq 10s$
 - b. 更新处理时间: $\leq 10s$
 - c. 数据的转换和传送时间: $\leq 10s$
 - d. 解题时间: $\leq 10s$
 - 3.2.3 灵活性
 - a. 操作方式上的变化: 适应各种操作方式
 - b. 运行环境的变化: 适应电脑手机等环境
 - 3.3 输入输出要求
 - 3.3.1 用户数据说明表
 - 3.3.2 疫情信息说明表
 - 3.3.3 出入申请数据说明表
 - 3.3.4 管理员审批数据说明表
 - 3.3.5 物资申请数据说明表
 - 3.4 数据管理能力要求
 - 3.5 故障处理要求
 - 3.5.1 数据库故障
 - 3.5.2 服务器故障
 - 3.6 其他专门要求
- 4. 运行环境规定
 - 4.1 设备
 - 4.2 支持软件
 - 4.3 接口
 - 4.4 控制

1. 引言

1.1 编写目的

在完成了针对《疫情期间社区管理系统》软件市场的前期调查，同时与多名社区管理人员进行了全面深入的探讨与分析的基础上，提出了这份软件需求说明书。

此软件需求说明书对《疫情期间社区管理系统》软件做了全面细致的用户需求分析，明确所要开发的软件应具有的功能、性能与界面，使系统分析人员及软件开发人员能清楚地了解用户的需求，并在此基础上进一步提出概要设计说明书和完成后续设计与开发工作。本说明书的预期读者为客户、业务或需求分析人员、测试人员、用户文档编写者、项目管理人员。

1.2 背景

疫情期间，由于全国各地都实行社区封闭政策，且社区管理人员不足，导致社区人员的出入管理变得十分困难。

为了解决以上问题，让疫情期间的社区管理变得更便捷有效。本组人员提出要开发《疫情期间社区管理系统》。

1.3 定义

需求：用户解决问题或达到目标所需的条件或功能；系统或系统部件要满足合同、标准，规范或其它正式规定文档所需具有的条件或权能。

1.4 参考资料

《软件工程理论与实践（第2版）》，王振武著，清华大学出版社，2017.1

《软件工程项目实训教程》，吕云翔、刘瀚诚、刘天毅著，清华大学出版社，2016.10

2. 任务概述

2.1 目标

疫情期间，由于全国各地都实行社区封闭政策，且社区管理人员不足，导致社区人员的出入管理变得十分困难，开发本软件意在解决这一问题。本软件作用范围限定于单个社区，各个社区之间不相互联系。本软件是一款的独立开发的软件，且全部内容自含。

2.2 用户的特点

操作人员：无教育水平限制，无技术专长

维护人员：教育水平：大专及以上 技术专长：数据库的日常维护

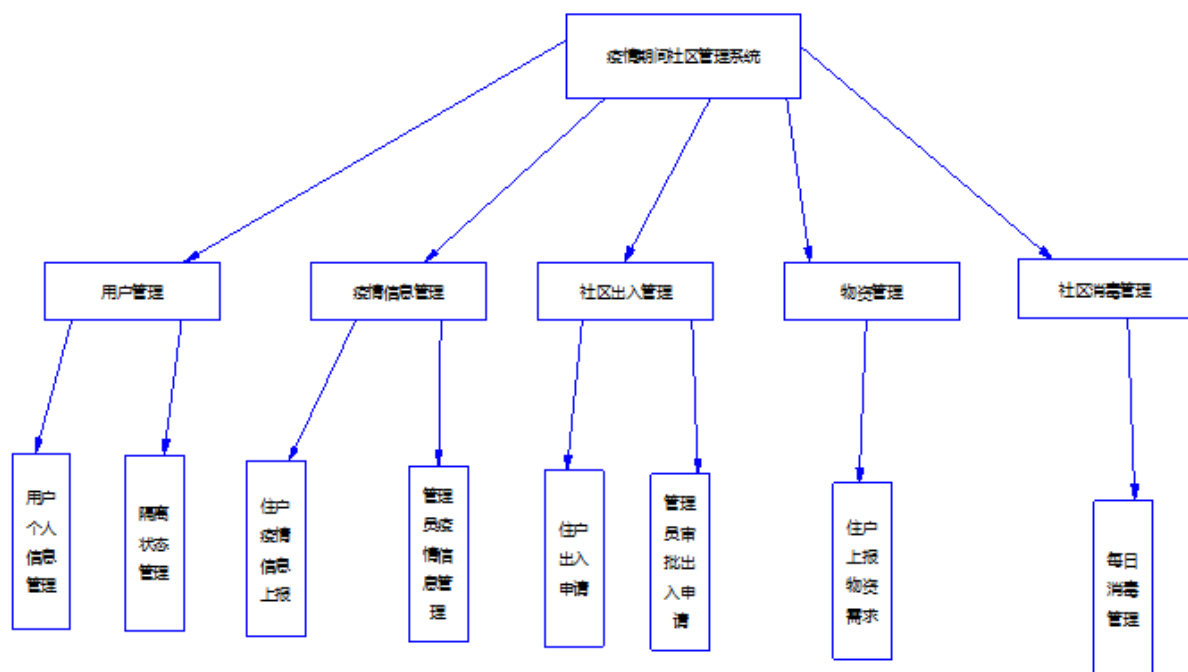
2.3 假定和约束

经费限制：50万

开发周期：30天

3. 需求规定

3.1 对功能的规定



IPO表

模块名称:用户个人信息管理		使用人:用户
输入	处理	输出
1.利用权限打开数据库 2.输入个人信息	If 输入信息格式出错 Then 提示重新输入 Else 将信息写入数据库 End if	将核对的个人信息写入数据库

模块名称:隔离状态管理		使用人:管理员
输入	处理	输出
1.利用权限打开数据库 2.输入入住社区时间	If 输入时间格式出错 Then 提示重新输入 Else 计算所需隔离时间，将隔离时间写入数据库 End if	将隔离时间写入数据库

模块名称:住户疫情信息上报		使用人:住户
输入	处理	输出
1.利用权限打开数据库 2.输入每日体温以及感染病毒情况	If 输入信息格式出错 Then 提示重新输入 Else 将信息提交至数据库 End if	将住户疫情信息写入数据库

模块名称:管理员疫情信息管理		使用人:管理员
输入	处理	输出
1.利用权限打开数据库 2.更新住户疫情信息	If 输入信息格式出错 Then 提示重新输入 Else 将信息提交至数据库 End if	将住户疫情信息写入数据库

模块名称:住户出入申请管理		使用人:住户
输入	处理	输出
1.利用权限打开数据库 2.提交出入申请	If 输入信息格式出错 Then 提示重新输入 Else 将出入申请信息提交至数据库 End if	将出入申请信息写入数据库

模块名称:出入申请审批管理		使用人:管理员
输入	处理	输出
1.利用权限打开数据库 2.审批出入申请，提交审批结果	If 输入信息格式出错 Then 提示重新输入 Else 将审批结果提交至数据库 End if	将审批结果写入数据库

模块名称:物资需求管理		使用人:住户
输入	处理	输出
1.利用权限打开数据库 2.提交物资需求	If 输入信息格式出错 Then 提示重新输入 Else 将物资需求提交至数据库 End if	将物资需求写入数据库

模块名称:社区消毒管理		使用人:管理员
输入	处理	输出
1.利用权限打开数据库 2. 提交社区消毒进度信息	If 输入信息格式出错 Then 提示重新输入 Else 将消毒进度提交至数据库 End if	将消毒进度写入数据库

支持并行操作的用户数：1000

3.2 对性能的规定

3.2.1 精度

输入数据精度：99.999%

输出数据精度：99.999%

3.2.2 时间特性要求

- a. 响应时间：<=10s
- b. 更新处理时间：<=10s
- c. 数据的转换和传送时间：<=10s
- d. 解题时间：<=10s

3.2.3 灵活性

- a. 操作方式上的变化：适应各种操作方式
- b. 运行环境的变化：适应电脑手机等环境

3.3 输入输出要求

3.3.1 用户数据说明表

名字	别名	描述	定义	补充
注册	register	注册成为社区人员	填写用户名，密码，真实姓名等信息	第一次登录系统的用户都需要注册
用户名	user		用户自定义的用于登录的信息	
用户ID	use_id		系统自动分配的号码	根据id限制用户对系统的使用权
密码	password	对用户信息的一种安全设置	登录权限的设置	密码必须是6-14位的字符
登录		允许用户访问系统服务器并可以使用相关操作	当用户名和密码一致时就可以连接服务器	
退出		取消与服务器的连接	用户因特殊原因不能登录或已经登录成功，不需要再访问服务器时可执行此操作	

3.3.2 疫情信息说明表

名字	别名	描述	定义	补充
用户名	user		用户自定义的用于登录的信息	系统自动根据登录信息获取
体温	temperature		住户每日体温	用于检测住户健康情况
病毒感染情况	inf_virus		住户感染病毒情况	
时间	date		信息上传时间	系统自动生成

3.3.3 出入申请数据说明表

名字	别名	描述	定义	补充
用户	user		用户自定义的用于登录的信息	自动获取
进出类型	type	进或出	用户进入或离开社区	用户填写
进出时间	date		用户进出社区时间	用户填写
来源地	fromwhe		进入社区住户的来源地	
目的地	towhe		离开社区住户的目的地	

3.3.4 管理员审批数据说明表

名字	别名	描述	定义	补充
用户个人申请信息			用户申请表的信息	系统自动获取
审批状态	stat	允许或拒绝	用户申请的审批状态	管理员填写
审批有效期	effect	是否过期	审批表的有效期	系统自动计算是否过期

3.3.5 物资申请数据说明表

名字	别名	描述	定义	补充
用户	user		用户自定义的用于登录的信息	自动获取
物资名	sup_name		用户申请的物资名	用户填写

3.4 数据管理能力要求

本系统适用于单个社区，能管理3000人以下的数据库。

3.5 故障处理要求

正常使用时不应出错，若运行时遇到不可恢复的系统错误，也必须保证数据库完好无损。

3.5.1 数据库故障

后果：无法处理输入输出数据

故障处理要求：12小时内恢复且不丢失数据

3.5.2 服务器故障

后果：用户无法访问系统

故障处理要求：3小时内恢复访问

3.6 其他专门要求

易用性：简单易用，容易上手

安全性：用户资料仅限于管理员可见，用户ID及密码认证，信息在网络上传输时采用加密技术

可靠性：连续使用率99%以上(一年内停用3天以内)，标准恢复水准（5个工作日以前的状态，每周备份），大规模灾害（一个月内恢复）

可扩展性：无论硬件和软件将来可以应对更多用户使用的需求

4. 运行环境规定

4.1 设备

硬件要求：cpu intel酷睿i5 750,内存2g, 硬盘250G, 建立internet网络

4.2 支持软件

Windows 7及以上，开发使用IntelliJ IDEA,Android Studio

4.3 接口

软件接口：运行于Windows95及更高版本具有WIN32 API

数据通信协议：TCP/IP

4.4 控制

在电脑端使用鼠标在浏览器控制本系统，在APP端通过点击屏幕的方式控制本系统