

文章编号: 2096-1472(2017)-10-29-04

城乡结合部新农村社区管理系统的设计与实现

李 满

(广州工商学院, 广东 广州 510850)

摘 要:随着我国城镇化建设步伐的加快,城乡结合部新农村的建设也在快速推进,而新农村社区的管理问题逐渐成为一个棘手的问题。本文以山东德州八里庄社区为例,开发设计一套具有传统农村和城镇社区双重属性的城乡结合部新农村的现代化管理平台,实现智慧社区管理。该系统经过上线测试,不仅满足社区的管理需要,提高了管理效率、管理水平和服务能力,还带动了社区周边经济的发展。

关键词: 新农村; 社区管理; JavaEE; App

中图分类号: TP311.52 **文献标识码:** A

Design and Implementation of the New Rural Community Management System in Urban-Rural Fringe Areas

LI Man

(Guangzhou College of Technology and Business, Guangzhou 510850, China)

Abstract: Along with the acceleration of our country urbanization, the new rural construction of urban-rural fringe areas is also in the rapid advance, so the management of the new rural communities has become a thorny issue. This paper, taking the Balizhuang community in Dezhou, Shandong Province as an example, introduces the development and design of a modern management platform which serves new rural communities with dual attributes of traditional urban and rural communities, implementing the intelligent community management. The online testing results prove that the system meets the needs of the community management, improves the management efficiency, management level and service capabilities, and promotes the economic development of surrounding communities.

Keywords: new countryside; community management; JavaEE; App

1 引言(Introduction)

随着我国城镇化建设步伐的加快,三四线城市周边的城乡结合部新农村改造建设工作在快速的推进,而改造后形成的新农村居民社区的管理问题也越来越突出。如何管理其正常的生活秩序,如人员变动、子女上学、车辆管理、水电气费用缴纳、卫生与医疗保健、社保、土地流转、房屋出租等问题是一个特殊和极为重要的课题^[1]。为此,本文提出了城乡结合部新农村社区信息化管理模式,把现代科学技术,特别是互联网及移动通信技术与社区传统管理相结合,实现智慧社区管理。不仅满足了社区的管理需要,大大提高了管理效率、管理水平和服务能力^[2],同时做到信息独立性和保密性,实现了各大社区间的信息交流和共享的要求,以及为上级管理部门提供数据,也带动了新农村社区的周边经济发展。

本文以山东省德州市八里庄社区为例,针对新农村社区管理上的特殊性和居民的全面需求,开发设计新农村社区管

理系统,以满足像德州八里庄这类城乡结合部新农村社区管理所需^[3]。山东省德州市八里庄社区位于德州市区和下县的连接带,整个社区由原八里庄村拆迁改造而成,社区居民大部分是原八里庄村的村民,少部分为德州市居民和外地打工者^[4]。该社区既具有原始农村村庄人员和资产构成结构(如村民的资产除房屋外还有土地)和村风民俗,又具有现代城市社区的居住环境和条件,是我国城镇化建设中具有代表性的城乡结合部新农村社区。

2 研究意义(Research significance)

本课题研究以解决中国特色的城乡结合部新农村社区的管理问题,利用现代计算机、移动互联网技术设计开发一套新农村社区的管理系统。不仅可以很好地解决新型农村居民社区在管理过程中存在的棘手问题,提高工作效果、管理水平和服务能力,而且还把社区内外资源进行了整合,拓宽了为社区居民服务的范围,提升了居民的幸福生活指数,提高

了社区居民的满意度。对提高我国新型农村社区整体的现代化、信息化、网络化、智能化的管理水平,加快建设和谐稳定社会,为上级政府提供一手的管理信息数据具有重要的意义^[5]。

3 研究方法(Research methods)

在对八里庄社区进行深入的调研和需求分析的基础上,利用软件工程的方法对新农村社区管理服务系统进行设计、测试。本课题应用先进的分析方法分析了系统的业务流程、系统的数据流、系统的各个用例,并基于MVC及B/S多层架构对系统进行设计,确保软件系统的先进性、可扩展性及灵活性^[6]。

4 需求分析(Requirement analysis)

4.1 系统的功能需求

通过对八里庄社区的深入调查分析,社区管理系统需要解决的主要问题是社区居民的各种信息管理、服务水平的提高和服务范围的延伸,因此该管理系统主要实现社区居民信息管理、土地管理、房屋管理、综合服务管理、车辆管理、新闻公告、周边商业信息管理和随手拍八大功能,同时在Web端与手机端能够同步应用,功能框架如图1所示。

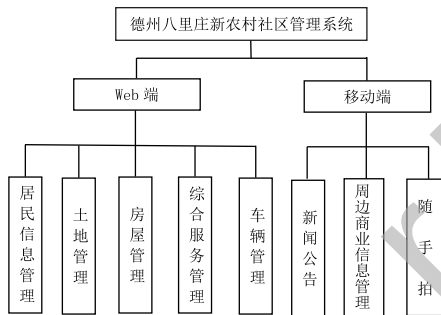


图1 系统功能图

Fig.1 System function diagram

4.2 系统的性能需求分析

该系统从社区居民的真实需求和管理需要出发,保证在系统的实施后能够提高管理服务效果,降低管理运行成本,实现信息共享。其主要性能需求包括高可靠性、安全性、可维护性、可扩展、易用性等^[7]。

5 系统设计(System design)

5.1 系统总体设计

(1)系统结构设计

系统设计采用B/S结构模式,支持IE 6.0以上浏览器及其他主流浏览器,系统开发语言为Java,采用MVC三层架构进行设计和开发。模块设计遵循“高聚合低耦合”的原则,模块与模块之间尽可能地使其独立存在,接口尽量少而简单,便于系统的维护、修改、扩展,软件的开发符合相关软件开发标准和规范要求。

(2)总体功能模块设计

在采用模块化设计理念的前提下,依据现行的框架体系采用自顶向下划分各子模块,把整个社区系统分为八个子模块,分别是居民信息、房屋、综合服务、车辆、土地、社区周边商业信息、新闻公告、随手拍,然后分别设计每个子模块的详细功能,如图2所示。

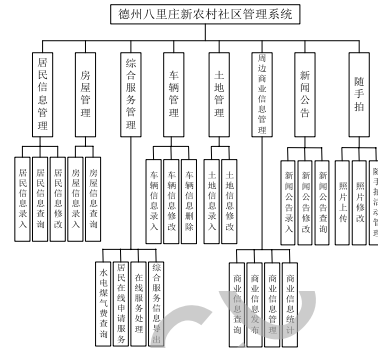


图2 系统模块图

Fig.2 System module diagram

5.2 系统功能子模块设计

子模块的设计PC端以信息管理子模块为例进行设计,移动端以社区周边商业信息管理子模块为例进行设计。

(1)居民信息管理子模块的设计

居民信息管理是在WEB端实现,主要为居民的基本信息录入、查询和修改、统计、导出等。其中社区管理人员对居民的基本信息进行采集和输入。居民登录后如发现信息有错误,可以对信息进行预修改。社区管理员可对基本信息进行查看、统计、分类、汇总,如按年龄、按性别、按入住时间、按楼号和楼层等进行查询、统计、导出Excel表格等。基本流程如图3所示。

(2)社区周边商业信息管理子模块的设计

社区周边商业信息管理是在移动端实现。实现居民查看,商业发布信息,社区管理员审核商业用户发布的信息,并进行查询、统计和导出等功能。基本流程如图4所示。

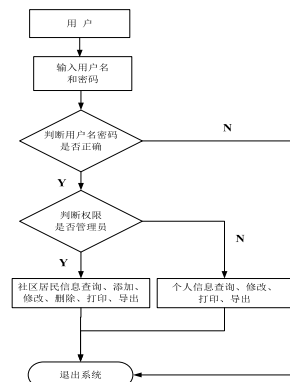


图3 居民信息管理子模块流程图

Fig.3 Resident information management sub-module flow chart

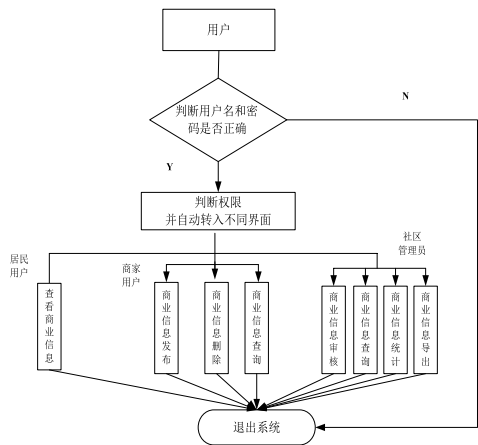


图4 社区周边商业信息管理子模块流程图
Fig.4 Community surrounding business information management sub-module flow chart

6 数据库设计(Database design)

数据库作为整个系统数据存储的中心，它的设计好坏直接影响整个系统的运行情况。本系统数据库的设计采用Microsoft SQL Server 2008企业版。它不仅能够提供报表、分析和集成服务，具有强大的查询功能，还能为Web服务系统提供强大的数据支持平台，从而满足系统的高可靠性、系统扩展性的要求^[8]。

根据新农村社区系统的详细设计可知，本系统涉及的数据操作集中在居民基本信息、土地信息、房屋信息、车辆信息、服务信息、周边商业信息等方面，其中社区服务信息表用来存储社区服务的基本信息，详见表1。

表1 社区服务信息表

Tab.1 Community service information sheet

序号	名称	描述	数据类型	大小	约束
1	CS_id	社区服务信息编号	Varchar	18	AI PK
2	RL_IDCard	申请人编号	Varchar	10	NN UN
3	CS_Wfee	水费	Float	8	
4	CS_Efee	电费	Float	8	
5	CS_Gfee	天然气费	Float	8	
6	CS_Pfee	物业费	Float	8	
7	CS_Aservices	申请服务内容	Text	50	

7 编码实现(Coding implementation)

以WEB端的登录模块、居民信息模块实现和移动端的界面实现为例

7.1 WEB端编码实现

(1)登录模块

登录模块所要完成的功能是：首先验证登录者的身份。不管是居民用户、商业用户、学校用户还是社区管理员，验

证用户名和密码是否匹配，系统会给出相应的提示。居民用户登录成功后，还可以对其密码进行修改以提高账户的安全性^[9]。

在设计登录部分时，为了防止无权限人员破解，增加验证功能；为了防止跳过验证直接进入管理后台，设置了安全的过滤功能；为了避免SQL注入，进行了JS端和JAVA端的过滤功能并且采用“?”传递参数来代替拼接字符串；为了确保密码信息的安全，添加了MD5加密方式。登录模块的部分代码如下：

```
①获取用户输入框中的用户名、密码
Sno=request.getParameter("name");
sec=request.getParameter("password");

②将数据库连接到系统中
Connection con;
String userName="";
String userPwd="";
String driverName="sun.jdbc.odbc.JdbcOdbcDriver";
String dbURL="jdbc:odbc:car";
Class.forName(driverName);
con=DriverManager.getConnection(dbURL,userName,
userPwd);
```

```
Statement stmt=con.createStatement();
```

(2)居民信息管理

居民信息管理是本系统最基本的功能，主要权限分为社区居民和社区管理员两级用户。

居民信息管理是社区综合服务管理系统的核心部分，在运行过程中所产生的信息对整个社区管理系统的其他模块都会有所调用，所以对于居民信息的录入及数据的有效性、准确性、完整性都有较高的要求。

居民信息由社区居民提供，由社区管理员进行系统录入。主要信息包括居民姓名、身份证号码、工作单位等基本信息。本模块为了保证信息的完整性和一致性，由社区管理员进行统一录入。

社区管理员查询出用户后，可根据需要进行相关的修改和删除等操作。

7.2 移动端编码实现

移动端主要为居民提供“便捷、经济、安全”的服务，主要实现“八里公告、八里生活、随手拍”等几大模块，且分别在安卓及IOS上运行。

(1)基本设置

图标名称(Application Name)设置：可以使用中文或者

英文,本系统中设置为“八里邻居”。

项目名称(Project Name)设置:项目名称是为开发者设置的,需要符合Java的命名规范,不得使用中文,应以英文字母开头,使用字母和数字的组合。本系统中安卓版设置为“baliapp”,IOS版设置为“8li”。

App包名(Package Name)设置:包名是用来唯一区分App的,不能与其他任何的App重名。一般的命名规范为:顶级域名+公司名称+项目名称+功能名称。本系统中设置为“com.huayu.bali.ep”。

(2)App图标设计

本系统App设计的颜色选择选为绿色和白色。绿色与白色搭配象征“平和、单纯、和谐、向上”,易于为大多数人所接受,也有“绿色家园”的寓意。App名称为八里邻居,App图标如图5所示。



图5 App 图标

Fig.5 App icon

(3)App导入界面

App导入界面一般设计为有较强的视觉跳跃感。该导入页面为四屏显示,用户可滑动界面进行翻动,也可等待自行播放。系统管理员可以对这四个界面进行管理,社区图标内有较大变化或系统升级时,可对界面进行更新。App导入界面如图6所示。



图6 App导入界面

Fig.6 App import interface

(4)安卓版实现

安卓版利用ViewFilpper类实现。ViewFilpper类是一个View容器类,继承于ViewAnimator类,用于实现页面切换,也可以设定时间间隔,让它自动播放。ViewAnimator继承于FrameLayout,所以ViewFilpper的Layout里面可以放置多个View。

通过ViewFlipper和GestureDetector.OnGestureListener可以实现自动播放和手势滑屏事件。

(5)IOS版实现

IOS版使用轮播图技术实现。将轮播图置于一个ScrollView上,间隔两秒自动播放。用户也可以划动屏幕手动播放。ScrollView直接置于loginViewController中,四张图片播放完成后,ScrollView动画隐藏,用户则感觉是自动跳到登录界面。

8 结论(Conclusion)

综上所述,本系统把计算机技术、互联网技术及移动通信技术与社区传统管理相结合,开发了一套城乡结合部新农村社区信息化管理系统,实现智慧社区管理。不仅满足了社区的管理需要,大大提高了管理效率、管理水平和服务能力,为上级管理部门提供有效管理数据,同时也带动了新农村社区的周边经济发展,提高了社区居民的幸福生活指数。

该系统经过实际测试,在正常管理使用中,系统功能得以较好地实现,但也暴露出存在的一些问题,后期将不断完善,以充分适应智慧社区的管理需求^[9]。

参考文献

- [1] 王伟.新型农村社区建设及管理服务创新问题研究——以山东省安丘市为例[D].济南:山东大学,2013:1-4.
- [2] Mustafa Dike,Matthew Gandy,Ananya Roy,et al.International Journal of Urban and Regional Research[J].International Journal of Urban & Regional Rese,2006,30(1):247-254.
- [3] 刘长民.山东省新型农村社区建设与发展研究:基于对德州市新型农村社区建设的考察[D].青岛:中国海洋大学,2014:1-5.
- [4] 马晓河,胡拥军.中国城镇化进程、面临的问题及其总体布局[J].改革,2010(10):30-45.
- [5] 仇丽萍.城乡统筹发展视角下农村社区管理体制改革的制度创新[J].甘肃理论学刊,2011(01):8-11.
- [6] 黎智洪.从管理到治理:我国城市社区管理模式转型研究[D].重庆:西南大学,2014:11-15.
- [7] 传智播客.Java Web程序开发进阶[M].北京:清华大学出版社,2016:25-38;59-61.
- [8] 张雨倩,赵杰.基于J2EE的企业信息统计管理系统的设计与实现[J].软件工程,2017,20(2):37-39.
- [9] 施柏铨.基于B_S的智慧社区健康监护管理系统软件开发与设计[J].软件工程,2017,20(1):26-29.

作者简介:

李 满(1966-),女,硕士,副教授.研究领域:计算机应用。