

基于微信小程序的物业管理系统的设 计与实现

摘 要

当今信息化爆炸的大时代，网络飞速发展，互联网技术更广泛地应用于各个领域。互联网技术不但可以让信息数据化，而且使得各个行业运营效率大大提高。今天将互联网技术应用到物业管理中，将方便小区的住户进行缴费、报修、投诉等，同时也减少社区物业管理的难度，从而更好地优化社区管理和住户优质体验，这比传统老旧的管理模式更加方便和人性化。

本项目采用 UNI-APP 框架、Java 语言、VUE 结构、基于 MySQL 数据库等技术，结合物业管理需求，对该系统进行功能性划分，最终开发出各个模块，其中主要有住户登录注册模块、住户查看通知模块、住户个人缴费模块和住户报修模块，对以上模块进行划分和设置之后再从住户方面进行功能测试，物业后台进行监控来检测系统运行状况，测试之后发现系统整体运行良好，且界面友好，有着较广泛的住户群和应用前景。

关键词：SSM 框架；UNI-APP；MySQL；物业管理系统

目 录

第 1 章 绪论	1
1.1 课题背景	1
1.2 课题的目的和意义	1
1.3 国内外研究现状	2
第 2 章 系统开发技术介绍	3
2.1 系统开发主要技术介绍	3
2.1.1 HTML5 概述	3
2.1.2 JavaScript 介绍	3
2.1.3 Vue 结构	3
2.2 系统开发平台和运行环境	4
2.2.1 系统开发平台	4
2.2.2 运行环境	4
第 3 章 系统需求分析和可行性分析	5
3.1 功能需求分析	5
3.2 性能需求分析	6
3.2.1 安全性要求	6
3.2.2 稳定性要求	6
3.2.3 可扩展性要求	6
3.2.4 易用性要求	6
3.2.5 可复用性要求	6
3.3 可行性分析	6
3.3.1 技术可行性	7
3.3.2 经济可行性	7
3.3.3 操作可行性	7
3.3.4 法律可行性	7
第 4 章 系统设计	8
4.1 系统开发流程设计	8
4.2 系统结构设计	9
4.3 系统功能设计	9
4.3.1 系统功能概述	9
4.3.2 系统功能结构图	10
4.4 系统数据库设计	10

4.4.1 概念结构设计	10
4.4.2 逻辑结构设计	12
第 5 章 系统实现	17
5.1 前端功能模块实现	17
5.1.1 登录模块	17
5.1.2 通知查看模块	18
5.1.3 物业投诉反馈模块	19
5.1.4 物业报修模块	22
5.1.5 物业缴费模块	23
5.1.6 个人中心模块	26
5.2 后端页面功能实现	28
5.2.1 后台登陆注册	28
5.2.2 个人中心	29
5.2.3 住户信息管理	30
5.2.4 车位信息管理	32
5.2.5 房屋信息管理	33
5.2.6 投诉反馈管理	34
5.2.7 报修管理	35
5.2.8 缴费信息管理	36
第 6 章 系统测试	38
6.1 测试意义	38
6.1.1 系统性能测试	38
6.2 测试用例	38
6.2.1 登录测试用例	38
6.2.2 新增车位档案管理测试用例	39
6.2.3 住户档案管理测试用例	39
6.2.4 删除报修工单页面测试用例	40
6.3 测试结论	40
结论	41
参考文献	42
致谢	43

第1章 绪论

1.1 课题背景

当今的世界是一个信息高速发展的世界，信息成为重要的生产力。伴随信息化的产生，也产生了一系列的方便快捷的支付方式，比如人人会用的微信和支付宝两大普及性支付方式，成为人们生活必不可少的方面。而人们使用这种方式的最重要的原因就是时间上和程序上的便捷。

现今物业管理需要在信息化的大环境下获得长足的发展，就必须改变原有陈旧的管理方式，要将信息化技术应用到物业管理中。陈旧的物业管理方式弊端已完全显露出来，人工管理中人员的流动造成信息的衔接错误，物业费用结算中出现的人为计算偏差，标准的不统一，都会造成一定的损失，给物业公司的发展和口碑产生不良影响。而物业管理中的物业保安、物业保洁和物业维修等人工的流动会造成工作不认真，导致住户体验不满意，造成社区环境和安全的隐患，久而久之住户便对物业产生不信任，甚至不愿意交物业费的情况也时有发生。住户中一部分的年轻人白天忙于上班，晚上回家，因此年轻人对社区环境的要求不高，但是对于物业缴费等问题比较突出，时间的冲突也会让年轻人无法在规定时间内前往物业缴费等。而老年人和儿童则是社区活动的主要力量，他们对于社区环境的整洁和安全性更高，因此物业管理中对此方面的管理和提升就成为一个需要思考的问题。

互联网技术在物业管理体系中发挥着重要作用，强大的信息技术可以使数据处理更加灵活方便，这种功能性的作用正好在物业管理系统中应用。而目前老社区的改造也迫在眉睫，脏乱差的老旧社区对整个环境造成影响，老旧的传统管理模式也使得记录保存和问题处理等常常出现纰漏，造成工作效率低下。因此社区管理需要使用现代计算机技术来开发一个更高效、便捷的物业管理系统，以便在物业管理系统中发挥巨大作用。

1.2 课题的目的和意义

社会的迅速发展必然带来新的挑战，人们生活质量的不断提升，对吃住行都有更高的要求，而居住又是其中重要的一环，人们的居住区域都集中在社区，因而对社区也提出了更高的要求。尤其体现在小区的居住环境和物业的管理水平。陈旧的物业管理方式已经不能满足住户的需求，低效率的工作方式也已遭淘汰。尤其是年轻的住户忙于工作没有那么多的时间去物业交水费、物业费等，尤其是报修等问题繁琐又慢，甚至于常常一拖再拖造成一定的经济损失，让物业和住户之间产生矛盾。而我国的大部分地区的物业尚且停留在传统的管理阶段，没有与时俱进，造成住户的埋怨，久而久之影响关系，也不利于数据的

采集和问题的处理。

通过互联网技术开发物业管理系统变得更加急切，互联网技术运用到物业管理中，无疑是物业管理的巨大改革。鉴于国内微信的使用范围，本文将通过微信小程序的方式来设置物业管理系统，数据存储使用 MySQL，结合物业管理中出现的问题进行系统分析和规划，开发出不同模块进行管理。本人认为互联网的结合会使得物业管理更加高效，也对社会生活有一定影响力。

1.3 国内外研究现状

近几年，我国政府也在想办法改善物业和住户之间的矛盾，并制定和出台了一系列的规划和方案等，从各个方面为物业管理提供支持和引导。尤其鼓励物业管理产业要与时俱进，既关注住户需求，也要将物业管理信息化、高效化。

王鹏等人根据物业管理技术设计了一款用电设备能耗检测系统，该系统可以实现对直流用电设备的电流、电压和功率的实时检测，并将能耗信息上传到物业管理平台，用户可以在后台打印能耗信息 Error! Reference source not found.。PHP7.0 开发技术，将微信小程序导入物业管理嵌入式开发平台中，选择 B/S 结构作为参照，规划物业管理嵌入式开发平台功能，从而实现物业管理嵌入式开发平台的设计 Error! Reference source not found.。刘萍等人提出了一种基于微信小程序的物业管理系统开发方法，该方法根据系统硬件框架与系统运行需求，选择了供电电源、通信设备、传感器等作为系统硬件构成，从而使得该系统可以应用于智慧政务、智慧产业、智慧家庭、个人信息化等方面的创新性应用方案，并使物业管理应用场景得以大范围地拓展^[3]。

随着物业管理效率的不断提升，互联网企业、通讯企业等信息化领军企业都将注意力投到物业管理中，也明确物业管理将是他们的一项主要板块，将影响他们未来的发展方向。Kadusic Esad 等提出了一种利用窄带物业管理 (NB-IoT) 技术优势的智能停车解决方案的新方法，并将 NB-IoT 集成到核心物业管理平台中 Error! Reference source not found.。Zhengui Zhang 等提出一种基于物业管理平台的英语微课教学资源个性化推荐方法 Error! Reference source not found.。Lino Markfort 等从商业模式的角度审视了这些物业管理平台的出现^[20]。

系统开发技术介绍

2.1 系统开发主要技术介绍

本系统主要前端基于 HTML+CSS+JavaScript 采用 Vue 框架进行开发，最终使用 UNI-APP 框架将 Vue 代码进行转换。服务器后端采用 Java 以及 Node JS 进行开发，并且基于 SSM 的技术，数据库使用 MySQL。

2.1.1 HTML5 概述

HTML5 不是一个独立的系统，而是 HTML 技术的最新版本。与旧版本的 HTML 不同，旧版本允许你创建静态的网站，而这些网站需要用 CSS 和 JavaScript 来添加，可以用它制作游戏或动画。虽然 CSS 和 JavaScript 对于创建一个成熟的网站仍然是绝对必要的，但你不再需要依赖它们来做任何动态的事情。HTML5 不再仅仅是一个网站建设者，它本身就是一个完整的应用程序构建器。

2.1.2 JavaScript 介绍

JavaScript 相对危险性较低。JavaScript 随着语言的发展，它的功能现在变得很强大，并且用于网页表单的验证验证。即便如此，JavaScript 一直被用来一方面增强 HTML，许多动态功能可以借助 JavaScript 实现，比如结合计算机用户操作完成特殊功能。JavaScript 构建在面向对象程序员的思想之上，这让我们能够以继承的形式做到强大的复用。比如我们能够在成员函数原型中封装一个具体的方法，让每个具体的实例对象都能够调用原型中的具体方法。另外，JavaScript 也能够用于 Webdiv+css 的交互操作，以完成系统的各项功能。总之，JavaScript 是一种功能强大且适用于多种场景的编程语言，为 Web 开发提供了重要的支持。

2.1.3 Vue 结构

VUE JS 是一种流行的前端框架，其拥有广泛的用户群体和丰富的生态系统，非常方便。VUE JS 的组件实现是基于其生命周期的 8 个阶段，包括 beforeCreate、created、beforeMount、mounted、beforeUpdate、updated、beforeDestroy 和 destroyed。通过不同的生命周期钩子实现不同的，使其具备更高的灵活性。

2.2 系统开发平台和运行环境

2.2.1 系统开发平台

采用基于 Vue 的 ElementUI 框架，大幅提高了开发效率，同时保障了网站的安全性。本主题重点关注前端设计，充分运用前端技术。接下来将介绍所使用的编辑器、后端语言及数据库。

微软开发的 Visual Studio Code，是一款专为开发人员打造的文本编辑器，可支持 JavaScript、Java、Python 等多种编程语言的开发。安装相应插件即可满足不同的业务需求。此外，VS Code 支持 Git 操作，使得开发人员无需再借助命令行即可上传、拉取和合并代码。

Visual Studio Code 专注于开发人员所关心的功能，这一点是值得肯定的。此外，相比于其他编辑器，它更加轻量化，用户可以单独安装。不像其他编辑器需要捆绑和下载编译器和插件，它的插件不需要捆绑和下载，这是它的优点之一。

2.2.2 运行环境

安装 Java 开发环境，推荐选用 JDK1.8 以上版本，安装 Spring Boot 结构框架和 android 开发环境，选择更合适的数据库访问。在本次设计对比中，我们选择了 MySQL 数据库，并安装了 Navicat 实用工具，以了解以后如何操作 MySQL 数据库相关数据。此外，该项目选用 IntelliJ IDEA 被认为是开发新技术的软件开发工具。如何在比较环境下选用这些技术，才能保证项目的顺利开发建设。

第2章

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/808140112121006052>

第3章