**河南财政金融学院**

**本科毕业论文（设计）开题报告**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **课题名称** | **基于Java的小区物业智能卡管理的设计与实现** | | | | |
| **课题来源** | **工程实践** | **指导教师** |  | **职称/学位** | **讲师/博士** |
| **学生姓名** |  | **学号** |  | **专业/班级** |  |
| 一、研究的背景、目的和意义  背景：随着现代小区规模以及人们对生活质量要求的不断提升，小区居民对物业管理的要求和质量越来越高。物业管理信息系统是物业管理信息化的主要表现形式，是现代化小区管理和服务中不可或缺的部分。利用信息技术进行物业管理能够全面提升物业管理的水平和质量，为小区居民提供便利。物业管理行业作为微利行业，利用信息系统进行物业管理能够全面降低物业管理成本，满足人们对物业管理所提出的新要求，在有限的资源和成本范围内提升物业管理水平和物业管理质量，进而提升企业的市场竞争力。因此，在信息技术快速发展的背景下，结合物业管理的实际需求开发出智能化物业管理信息系统已经成为当前物业管理的重中之重。  目的：从目前我国居住小区物业管理的现状来看，一方面部分旧的住宅小区缺乏物业管理，而新建的居住小区虽然实行了物业管理， 但仍然存在手工管理的方式，物业管理的信息化程度还有待进一步提升；另一方面，小区内人员流动频繁，物业管理者在管理过程中面临着信息分散的困难，面对大量的人员流动，物业公司无法及时进行信息更新和信息查看。对此，物业管理涉及的内容越来越复杂，迫切地需要将信息技术引入到物业管理中，从而进一步满足小区居民对物业管理的需要。  意义：小区物业智能卡管理系统的应用是物业管理信息化的主要标志之一，能够全面提升物业管理的信息化程度，是提高物业管理水平和物业管理质量的关键所在。同时，其系统的开发和研究能够在一定程度上丰富目前物业管理信息化的研究文献，具有一定的学术价值。有利于物业服务与信息咨询服务的统一。从智能化的角度来讲，住户可以通过信息平台进行各种咨询，从中获得相关的信息，例如物业费、水电费等，同时也能在物业管理信息系统中实现各种费用的缴纳。通过智能化物业管理信息 系统的开发能够有效地促进生活现代化和生活数字化的发展，全面提高物业管理的水平。  二、国内外研究文献综述  国内：我国的物业管理行业最早开始于上世纪90年代的信息化建设，当时广州城建 集团根据业务发展情况和发展需求开发了一款物业管理软件，标志着我国物业管理信息化的开始。经过二十多年的发展，我国在物业管理系统方面已经取得了一定的成就作为信息化的重要组成部分，物业管理在信息技术和计算机技术的推动下已经取得了快速的发展。孙忠华在物业管理系统开发中结合．NET平台、ASP．NET等技术对系统进行了设计，重点对小区停车场监控、抄表和收费等功能进行了开发，满足了相关物业管理的功能[1]。刘若愚在B／S模式框架下针对物业管理中的收费、设备和费用等方面的管理进行了分析，设计和实现了物业管理系统[2]。钟珞等人对物业管理系统的设计方案进行了分析，在J2EE平台下结合Struts与JDO技术提出了综合性的物业管理解决方案[3]。刘纯丽、徐成林等人针对物业管理的智能化需求，提出了智能化物业管理信息系统的设计方案[4]。魏宗仪等人在系统开发中，结合Rational方法、ASRNET、MVC和WCF等技术，针对物业管理中的收费管理、车位管理和事件管理等不同的物业管理功能进行了设计和实现[5]。安思博在物业管理系统的研究中，基于J2EE平台，在系统设计和开发的过程中结合采用Spring和B／S框架对物业管理系统进行了设计，其所设计和开发的系统功能覆盖面积广，实现了物业管理的信息化操作[6]。特别是近年来我国信息化总体水平不断提升的背景下，智能化物业管理信息系统的开发和应用已经成为提高物业公司市场竞争力的关键所在。然而，相比发达国家，我国物业管理信息系统仍然存在一些问题，具体来讲主要表现在：   1. 系统功能单一，无法实现对小区物业综合业务的管理； 2. 智能化水平不足，物业管理系统仍然需要大量的人工信息录入； 3. 无法对物业费用进行自动计算，增加了系统管理人员的工作量。   因此，物业公司在未来的发展过程中需要更加努力。  国外：智能化小区这一概念最早出现在欧美一些发达国家，除美国之外，欧洲各国也十分重视物业管理的信息化，美国及欧洲等发达国家在物业管理的信息化程度已经达到了十分高的水平。比如，Reflexf公司拥有先进的宽带互联网技术，在不断发展的过程中提出了智能小区的概念，将互联网技术应用于智能化小区的发展中[7]。从90年代开始，该公司将By．pass技术运用到了智能小区的建设和管理中现如今，在一些发达的欧洲以及北美的房地产公司中，专业的物业管理软件技术已经普遍应用在物业管理当中[8]。例如，德国柏林目前大约有500多家物业管理企业，他们虽然分别采用不同的物业管理软件，但都具有高科技、智能化的管理模式[9]。同样，在拥有众多高档小区的新加坡，物业管理信息系统已经成为高效物业管理中不可缺少的环节。  三、研究的主要内容和拟采用的研究方法  研究的主要内容为两个方面，一个是管理员登录，一个是用户登录。管理员登陆后负责业主信息管理，管理员信息管理，智能卡挂失补办管理，业主投诉管理，业主保修管理，停车登记管理，记录持卡者车辆入库时间、车辆单位、车辆状态和颜色、以及车辆出库时间，租户收费管理，售户收费管理，欠费业主管理，收费结果管理，用户留言板管理，用户登陆后都有个人信息查看模块，投诉模块，报修模块，停车登记模块，租户缴费模块，物业费水电费的缴费情况和消费记录查询模块，留言板模块，服务评价等。以期实现小区物业管理智能化、系统化以及流程化。论文的组织结构如下安排：  第一章，绪论。针对小区物业智能卡管理系统开发的背景、目的以及国内外现状等问题进行阐述和分析，通过阅读国内外文献资料小区物业智能卡管理系统的研究现状及相关内容的问题，给出了系统的主要研究内容。明确系统设计和开发的方向和思路。  第二章，关键技术介绍。该部分主要对物业管理信息系统开发中所使用的各种技术进行介绍，具体包括J2EE、MVC架构等相关的技术。J2EE架构是当前主流的架构之一，目前大多数企业采用J2EE技术来设计信 息化方案。此结构以Java为基础，除了整合标准版本的特性之外，还能够为系统开发人员提供大量的API接口。利用这些接口，系统开发人员能够开发出符合行业规范，具有高可移植性、安全性、健壮性等特点的系统。MVC模式是面向对象的软件开发框架之一。在该框架中能够实现数据层和表示层的分离。框架中的模型和视图通过控制器的相互连接来实现相应功能，确保软件的高效运行。  第三章，物业管理系统需求分析。立足于我国物业管理现状，着重从功能需求和非功能需求两个方面对系统需求进行分析。通过对小区智能物业管理系统的设计，解决所有问题。最终对整体的设计框架给予呈现。  第四章，系统的详细设计。从总体功能设计、详细功能设计和系统数据库设计等几个方面对系统进行详细的阐述。通过系统的设计满足系统操作的相关功能和性能。主要工作内容为数据库设计工作。同时依次对数据库设计概念、设计逻辑，以及与本系统相关的物理设计进行了详细阐述，并给出了对应的数据库表。  第五章，系统的实现和测试。本章给出了本小区物业智能卡管理系统主要涉及模块最终的设计页面及相应实现代码。具体包括基本信息模块实现、智能卡挂失补办管理模块实现，业主投诉管理模块实现，业主保修管理模块实现，停车登记管理模块实现，租户收费管理模块实现，售户收费管理模块实现，欠费业主管理模块实现，收费结果管理模块实现，用户留言板管理模块实现。然后进行全面的测试工作，对包括测试方法、步骤，最终结果及相应演示在内的内容都进行了详细论述。最后验证了本小区智能物业管理系统的稳定性和实用性。通过测试得出该系统能够基本满足相关的要求。  研究方法：本系统的开发，开发语言采用的是Java语言，模型采用MVC分层模型，架构使用B/S架构，数据库使用MySQL，前端使用HTML，同时还借助用例图，时序图等各类图表对系统进行全方位的需求分析。这次研究通过查阅文献资料和相关资料的搜集，鉴别，还有对文献进行分析，筛选出来有用的信息，最后得出自己的观点。  四、主要参考文献  [1]萨师煊，王珊．数据库系统概论(第5版)[M]．北京：清华大学出版社，2014：20-35  [2]李玮瑶．基于多层结构的物业服务系统的设计与实现[D]．西安：西安电子科技大学，2013：45-51  [3]乔浩峰．Java智能卡运行时环境的设计与实现[D]．西安：西安电子科技大学，2013：45-51  [4]米国佼．基于ASRNET技术的小区物业管理系统的设计与实现[D]．吉林大学，2015  [5]孙忠华．B／S模式的智能化小区物业管理系统的研究[D]．大连海事大学，2014，25-27  [6]曾喜银．基于Intemet的物业管理系统的设计和实现[J]．现代电子技术，2016，30(8)：68—70．  [7]安思博．基于WEB的小区物业管理系统设计与实现[D]．复旦大学，2010  [8]杨骏，张华强．使用SSH架构小区物业管理系统[J]．计算机光盘软件与应用2015（20）：233-234 | | | | | |
| 指导教师意见：  该生设计的项目是一款小区物业智能卡管理的系统，拿到论文题目后能够认真查找相关文献,系统的应用是物业管理信息化的主要标志之一，能够全面提升物业管理的信息化程度，是提高物业管理水平和物业管理质量的关键所在。同时，其系统的开发和研究能够在一定程度上丰富目前物业管理信息化的研究文献，具有一定的学术价值。本课题结构合理，内容完整，主要观点突出，是学生学习方向的延续，对于提高学生的能力有利。同意开题。  指导教师签字:  年 月 日 | | | | | |
| 教研室主任意见：  教研室主任签字：  年 月 日 | | | | | |