

学校编码: 10384

分类号_____密级_____

学号: X2013230549

UDC_____

厦 门 大 学

工 程 硕 士 学 位 论 文

房屋出租及流动人口管理系统的

设计与实现

Design and Implementation of Housing Rental and Floating
Population Management System

郭 峰

指导教师: 龙飞副教授

专业名称: 软件工程

论文提交日期: 2015年4月

论文答辩日期: 2015年4月

学位授予日期: 2015年 月

指导教师: _____

答辩委员会主席: _____

2015年4月

厦门大学学位论文原创性声明

本人呈交的学位论文是本人在导师指导下,独立完成的研究成果。本人在论文写作中参考其他个人或集体已经发表的研究成果,均在文中以适当方式明确标明,并符合法律规范和《厦门大学研究生学术活动规范(试行)》。

另外,该学位论文为()课题(组)的研究成果,获得()课题(组)经费或实验室的资助,在()实验室完成。(请在以上括号内填写课题或课题组负责人或实验室名称,未有此项声明内容的,可以不作特别声明。)

声明人(签名):

年 月 日

厦门大学学位论文著作权使用声明

本人同意厦门大学根据《中华人民共和国学位条例暂行实施办法》等规定保留和使用此学位论文，并向主管部门或其指定机构送交学位论文（包括纸质版和电子版），允许学位论文进入厦门大学图书馆及其数据库被查阅、借阅。本人同意厦门大学将学位论文加入全国博士、硕士学位论文共建单位数据库进行检索，将学位论文的标题和摘要汇编出版，采用影印、缩印或者其它方式合理复制学位论文。

本学位论文属于：

1.经厦门大学保密委员会审查核定的保密学位论文，
于 年 月 日解密，解密后适用上述授权。

2.不保密，适用上述授权。

（请在以上相应括号内打“√”或填上相应内容。保密学位论文应是已经厦门大学保密委员会审定过的学位论文，未经厦门大学保密委员会审定的学位论文均为公开学位论文。此声明栏不填写的，默认为公开学位论文，均适用上述授权。）

声明人（签名）：

年 月 日

摘要

随着我国加快了城镇化建设的步伐，越来越多的流动人口涌入城镇，他们为我国推进城镇化建设起到了非常重要的作用。但是随着流动人口越来越多，这给房屋的租赁管理工作也带来了很大的难度。本文所管辖的社区每月将所在区域的流动人口和房屋租住的情况上报到公安派出所，派出所对流动人口和租住房屋的信息采用手工管理方式，其信息更新非常滞后，派出所不能及时掌握这些信息。一旦出现危害社会治安的情况，派出所不能快速反映，阻碍了社会治安管理工作的顺利完成。

本文在软件工程的理念下完成系统的设计与实现的过程。系统使用 C#为编程语言，SQL Server 2008 为数据库，系统的集成开发环境为 Visual Studio.NET。通过对使用系统的用户进行了实地走访调研后，在此基础上对系统的业务流程分析、总体功能需求、角色需求分析、非功能需求等方面进行了细致介绍。在需求分析的基础上，对系统的设计原则、体系结构、系统的功能模块设计、数据库的 E-R 图、数据库的表结构、系统的安全性设计等方面进行了描述。在系统设计的基础上，对系统的实现环境、各个功能模块的实现过程进行了介绍，最后通过设计测试用例的方式完成了系统的测试过程。

通过系统的试用，系统完成了流动人口管理、房屋出租管理、基础数据管理、综合查询、统计分析和系统管理等功能。使得派出所能及时掌握出租房屋和流动人口的信息，大幅度的提高了派出所对出租房屋以及流动人口的管理效率。

关键词：房屋出租；流动人口；SQL Server 2008

Abstract

Along with the acceleration of urbanization of our country, more and more floating population swarm into city and towns. They play important role for promoting urbanization construction of China. But the increasing of floating population also brings very great difficulty in the aspect of housing rental management work. The community of this dissertation muse report the floating population and rental housing situation to police station. Police station uses manual management way to manage floating population and housing rental information. Using this method the information update lag and police station can't master information timely. If there happen some event which endanger public security, police station can't reflect quickly. It hinders the smooth completion of management of public security work.

The dissertation completes the design and implementation of system under the idea of software engineering. The system selects C# as programming language, SQL Server2008 as database management system. The system integrated development environment is Visual Studio .NET. The dissertation has interview with user and investigation about actual work of floating population management and house rent management. On this basis completes system business flow analysis, function requirement analysis, non-functional requirement analysis etc aspects. On the basis of requirement analysis, it expounds system design principal, system architecture, system function module design, database E-R diagram, structure of database table and system security. On the basis of system design, the dissertation expounds the implementation environment of system and the realization of each functional module. Finally, it completes system testing through designing test use case.

By system trial running, the system completes floating population management, housing rental management, basic data management, comprehensive query, statistic analysis and system management. It makes police station master house rent and

floating population information. It improves the management efficiency for managing floating population and house rent information greatly.

Keywords: Housing Rental; Floating Population; SQL Server2008

厦门大学博硕士论文摘要库

目 录

第一章 绪论	1
1.1 研究背景及意义	1
1.2 国内外研究现状	1
1.3 主要研究内容	3
1.4 本文结构	3
第二章 系统需求分析	5
2.1 业务流程分析	5
2.2 系统功能需求分析	6
2.2.1 系统功能概述	6
2.2.2 功能用例分析	6
2.2.3 角色用例分析	10
2.3 系统非功能需求分析	13
2.4 本章小结	13
第三章 系统设计	15
3.1 设计原则	15
3.2 体系架构设计	15
3.3 系统功能模块设计	16
3.3.1 流动人口管理模块	17
3.3.2 房屋出租管理模块	18
3.3.3 基础设置模块	20
3.3.4 综合查询模块	22
3.3.5 统计分析模块	23
3.3.6 系统管理模块	24
3.4 数据库设计	25

3.4.1 E-R 建模.....	25
3.4.2 数据库表结构设计.....	30
3.5 本章小结.....	34
第四章 系统实现.....	35
4.1 系统开发环境.....	35
4.2 数据库连接实现.....	35
4.3 系统登录及主页面.....	36
4.4 系统各功能模块的实现.....	38
4.4.1 流动人口管理.....	38
4.4.2 房屋出租管理.....	41
4.4.3 基础设置.....	45
4.4.4 综合查询.....	48
4.4.5 统计分析.....	50
4.4.6 系统管理.....	51
4.5 本章小结.....	53
第五章 系统测试.....	54
5.1 系统测试方法.....	54
5.2 测试用例设计.....	54
5.3 测试结论.....	56
5.4 本章小结.....	56
第六章 总结与展望.....	58
6.1 总结.....	58
6.2 展望.....	58
参考文献.....	60
致 谢.....	62

Contents

Chapter 1 Introduction.....	1
1.1 Research Background and Significance	1
1.2 Research Status and Problems.	1
1.3 Research Contents	3
1.4 Structure Arrangements.	3
Chapter 2 Requirement Analysis.....	5
2.1 Business Requirements Analysis	5
2.2 System Functional Requirements Analysis.	6
2.2.1 System Function Overview	6
2.2.2 Function Use Case Analysis	6
2.2.3 Role Use Case Analysis	10
2.3 System Non-functional Requirements Analysis	13
2.4 Summary	13
Chapter 3 System Design.....	15
3.1 System Design Principle.	15
3.2 System Architecture Design	15
3.3 System Functional Module Design	16
3.2.1 Floating Population Management Module	17
3.2.2 House Rent management Module	18
3.2.3 Basic Setting Module	20
3.2.4 Comprehensive Query Module	22
3.2.5 Statistic Analysis Module	23
3.2.6 System Management Module	24
3.4 System Database Design.	25
3.4.1 E-R Diagram Design	25

3.4.2 Database Table Design	30
3.5 Summary	34
Chapter 4 System Implementation.....	35
4.1 System Running Environment.	35
4.2 The Realization of Database Connection	35
4.3 System Login and Main Interface	36
4.4 The Realization of Each Funicton Module	38
4.4.1 Floating Population Management	38
4.4.2 House Rent management.....	41
4.4.3 Basic Setting.....	45
4.4.4 Comprehensive Query	48
4.4.5 Statistic Analysis	50
4.4.6 System Management	51
4.5 Summary	53
Chapter 5 System Testing.....	54
5.1 System Testing Method	54
5.2 Testing Use Case Design	54
5.3 Testing Results	56
5.4 Summary	56
Chapter 6 Conclusions and Future Work.....	58
6.1 Conclusions	58
6.2 Future Work	58
References	60
Acknowledgements	62

第一章 绪论

1.1 研究背景及意义

乌鲁木齐市七道湾派出所辖区位于乌鲁木齐的北侧，其管辖面积达 13.6 平方公里。派出所辖区现有 2 个行政社区，18 个派出所社区，其中 15 个社区正常开展工作，3 个社区合署办公。七道湾派出所现有民警 41 名（1 人借调），所长 1 名，教导员 1 名，副所长 3 名，户口内勤 1 名，材料内勤 2 名，治安民警 16 名，社区民警 10 名，村警 6 名，巡逻民警 1 名。七道湾派出所所在维护辖区政治稳定，社会安宁，打击违法犯罪服务人民活动中，做出了一定的成绩。目前辖区常住人口 3343 户，9855 人。流动人口 14047 户，30754 人。其中汉族流动人口 10791 户，24265 人，维语系流动人口 3256 户，6489 人。辖区企事业单位 438 个，金融业 2 家，加油站 3 家，剧毒单位 3 家，清真寺 2 座，被上级部门确定的重点单位 1 家。

随着我国城镇化建设的步伐的加快，越来越多的流动人口涌入城镇，他们为我国推进城镇化建设起到了非常重要的作用^[1]。但是随着流动人口越来越多，这给房屋的租赁管理工作也带来了很大的难度。本文所管辖的社区每月将所在区域的流动人口和房屋租住的统计信息已纸质版以及电子版的方式报送给公安派出所，派出所对流动人口和租住房屋的信息采用手工管理方式，将这些信息进行汇总^[2]。该方式在其信息更新方面非常滞后，派出所不能及时第一时间掌握这些信息。一旦出现危害社会治安的情况，派出所不能快速响应，从而影响了派出所在出租房屋以及流动人口管理方面工作的顺利完成^[3]。本课题正是在这样的背景下产生的，系统的成功运行能够使派出所的出租房屋以及流动人口管理向着规范化、信息化的方向发展^[4]。

1.2 国内外研究现状

在很多经济发达的国家，如在英国，为每个合法的公民都分配了一个固定的社会安全卡^[5]。该卡片的芯片中能够存储公民所从事的行业、学历背景、职业状况、子女情况、信用记录、纳税情况、违法等信息。外来的流动人口的个人信息

也被存储在这张卡中，当他们需要进行房屋租赁、办理社保卡、银行卡、公交卡，都必须向相关部门出示该卡，经过相关部门的审核后，才能办理上述的手续^[6]。所以对流动人口的信息，已经被纳入到整个国家的信息安全体系当中去了。如在英国，无论你去到哪个城市，当地的管理部门都能够通过该卡查询到你的个人信息^[7]。

我国目前实行的是身份证管理制度来对流动人口的信息进行查询，这是由于我国的实际国情所决定的^[8]。与国外发达国家的相比，该种方式的还具有一定的局限性，如无法查清其违法记录、财产信息、学历信息以及信用等信息。使用发达的网络技术来对公民的信息进行管理，使一种科学、有效的管理方式，他对于建立人口信息数据库、实现动态的管理人口数据以及充分的利用社会信息以及社会公共资源具有非常现实的意义^[9]。

自从上个世纪 90 年代以来，发达的网络技术改变了社会各个领域的管理模式，管理信息系统已经成为一个时髦的名词，经常出现在公共场合。国家公安部在 1995 年，开发了一套流动人口治安管理信息系统，该系统实行了对流动人口的信息化管理，使得公安警力的快速响应能力得到的大大的提高。该系统的运行，使得很多地方的公安部门纷纷加入了利用信息手段来提高公安警力的快速反应能力以及处理突发事件的能力。文献[10]介绍了一套暂住人口与出租房屋管理系统，该系统的运行改变了派出所所有流动人口信息难以共享的现状，实现了信息的共享。该系统的一个显著的优点就是实现了在智能分析中加入高危人员分析功能^[10]。通过该功能能够在流动人口信息中将高危人员筛选出来，从而能够为派出所人员快速破案提供了有力的线索。此外，系统在信息查询方式上也多样化，能够以姓名和年龄进行组合进行查询。同时也可以将根据出生日期以及家庭住址进行组合查询。文献[11]介绍了一套出租房屋的管理系统的实现过程，该系统使用 C#+SQL Server 2005 进行了系统的开发。顺利的完成了对流入人口管理、协查管理、监控和统计管理等功能。但是系统不足之处表现在系统的体系架构层数较少、业务模型比较简单、系统数据量、用户量需要进一步增大。文献[12]介绍了一套出租房屋与流动人口管理系统，系统已经在东莞市公安机关内部得到了具体的应用。系统使用 Rational Rose 进行 UML 建模，后台数据库使用的是 Mysql，最后实现了基于 B/S 体系架构的出租房屋以及流动人口管理系统^[11]。但是，该系统在

数据库的访问方面还需进一步的优化, 数据统计功能还需要进一步完善, 还需增强系统的安全性、加强系统的健壮性等^[12]。文献[13]对农村如何对出租房屋以及流动人口, 从源头上进行管理进行了深入的探讨与分析, 对流动人口以及出租屋管理系统使用的关键技术以及实现方法进行了总结^[13]。

1.3 主要研究内容

本文的主要研究内容概括如下:

1、根据派出所对出租房屋以及流动人口的管理现状, 本文首先分析了系统的业务流程, 对系统所需功能进行了介绍, 然后对系统进行了详细的功能用例分析和角色用例分析。

2、对完成系统所要运用的关键技术进行了深入的学习。

3、对流动人口管理、房屋出租管理、基础数据管理、综合查询、统计分析和系统管理等业务流程进行了深入的分析, 同时完成了规格化的用户需求文档。

4、对出租房屋以及流动人口信息的数据结构进行了研究, 设计了系统的数据库以及访问系统的方式。

5、采用黑盒的测试方法, 对系统进行了较为全面的功能性测试。

1.4 本文结构

本文共分六章, 安排如下:

第一章, 绪论。对出租房屋以及流动人口管理系统产生的背景、意义进行分析, 同时对国内外的出租房屋以及流动人口管理的研究现状进行介绍, 最后对论文的研究内容进行了描述。

第二章, 系统需求分析, 在对使用系统用户部门的深入走访的基础上, 对流动人口管理、房屋出租管理、基础数据管理、综合查询、统计分析和系统管理等业务流程进行了详细的分析, 同时对系统的非功能性方面的需求进行了分析。

第三章, 系统设计, 介绍了系统的设计原则、软件架构设计、系统具体的功能模块设计。对本系统的数据库进行了分析和设计, 设计了系统的 E-R 模型和数据库表结构。

第四章, 系统实现, 对系统的运行环境、数据库的连接方式、系统的实现过程进行了详细的介绍。

第五章，系统测试，对测试过程中所要遵循的测试原则、测试方法进行了简单的介绍后，使用黑盒的测试方法对系统进行了功能方面的测试，最后分析、总结了测试结果。

第六章，总结与展望，对论文的工作进行了总结，同时也指出了系统需要完善的地方。

厦门大学博硕士论文摘要库

第二章 系统需求分析

通过系统需求分析能够对房屋出租及流动人口管理的业务流程进行分析总结，根据用户对系统提出的要求及从软件开发的角度的分析，分析系统的功能需求和非功能需求，为系统设计做好准备工作。

2.1 业务流程分析

本文对派出所及社区对流动人口和房屋出租的管理进行了分析，在对流动人口和房屋出租进行管理的工作当中，派出所和社区工作人员是相互配合分工进行的。对于流动人口的情况首先由社区工作人员进行摸排，定期的通过在所管辖的小区入户查访和通过小区物业的了解，掌握所管辖范围内小区中流入和流出人员的情况。各个社区将所管辖区域的流动人口情况上报到派出所，派出所根据各个社区上报的流动人员情况，掌握派出所所管辖范围内所有的流动人员的情况^[14]。

流动人口管理业务流程如图 2-1 所示。

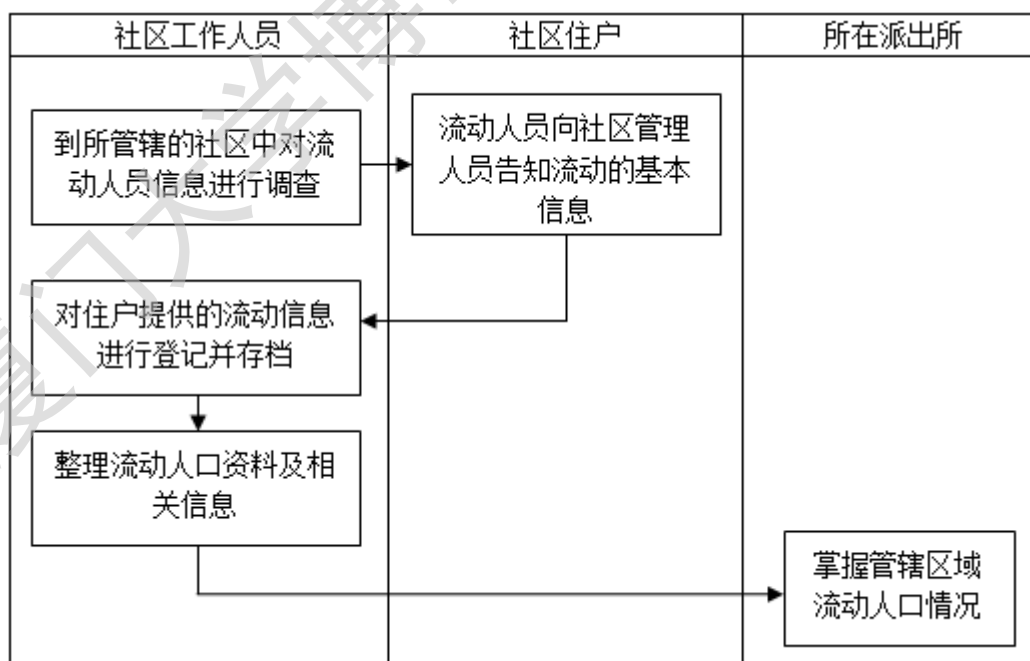


图 2-1 流动人口管理业务流程

对房屋出租情况的管理方式与流动人口管理的方式类似，由社区专门负责房

屋出租管理的工作人员到所管辖的各个小区查看房屋出租的具体情况,对租住房屋人员的情况进行登记并收取身份证等资料,对各个小区房屋出租的情况进行详细的管理。然后将各社区所管辖范围内的房屋出租情况进行整理上报到派出所,再由派出所对所有社区所提交的房屋出租及承租人的信息进行查看,掌握所管辖区域房屋出租的情况。对房屋出租管理的业务流程与对流动人口管理的业务流程类似。

2.2 系统功能需求分析

2.2.1 系统功能概述

本系统旨在对流动人口及房屋出租情况进行管理,本文通过对派出所和社区对人口管理和出租房屋管理工作的业务处理的了解,以及他们相互合作的关系和方式的了解,对房屋出租及流动人口的管理进行了仔细的分析。派出所的工作人员需要掌握所管辖区域的人员流动和房屋出租的总体情况,而各个社区需要对该社区所有的流动人口及房屋出租的具体情况进行摸排调查,将调查的结果记录下来。一旦社区出现治安事件后,社区管理人员需要与派出所民警进行配合对发生案件的地点和人员进行详细的说明。

根据对派出所和社区工作人员对本系统所提出的功能要求及对房屋出租和流动人口管理的业务分析,本系统所需要的功能有流动人口管理、房屋出租管理、基础设置、综合查询、统计分析和系统管理功能。

2.2.2 功能用例分析

在 UML 建模中通常使用功能用例图对系统所需功能进行需求分析,通过用例图可以描述出每个功能下所需完成的具体功能。

1、流动人口管理

流动人口管理是对派出所所管辖区域的流入与流出人员的情况进行管理,除此之外还需要对本地户籍人口和居住地人口信息进行管理,将这四种结合起来能够更好的掌握本地区的人口情况。流出人口管理是对户籍在本地但是却不在本地的人员情况的管理,当本地人员外出到外地长期务工时,系统需要将其作为流出人口进行登记,登记该人员流出到哪个具体的地方及其子女和父母的情况;当流出人员流出地发生了变化,这个时候还需要对该流出人员的记录进行修改;如

Degree papers are in the “[Xiamen University Electronic Theses and Dissertations Database](#)”.

Fulltexts are available in the following ways:

1. If your library is a CALIS member libraries, please log on <http://etd.calis.edu.cn/> and submit requests online, or consult the interlibrary loan department in your library.
2. For users of non-CALIS member libraries, please mail to etd@xmu.edu.cn for delivery details.