

学校编码: 10384

分类号 _____ 密级 _____

学号: X2013231775

UDC _____

厦 门 大 学

工 程 硕 士 学 位 论 文

**基于 ASP.NET 的某社区治安管理系统
设计与实现**

**Design and Implementation of a Community Policing
Information Service System Based on ASP.NET**

王方

指 导 教 师: 王美红 助理教授

专 业 名 称: 软 件 工 程

论 文 提 交 日 期: 2015 年 10 月

论 文 答 辩 日 期: 2015 年 11 月

学 位 授 予 日 期: 2015 年 12 月

指 导 教 师: _____

答 辩 委 员 会 主 席: _____

2015 年 10 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

随着社会经济发展，城市社区的规模也越来越大，社区治安工作也需要随之发生变化。在计算机技术的快速发展下，其广泛的应用给人们的生活工作带来了极大的便利，各行各业都开始利用计算机对内部的各项事务进行管理，以达到工作效率的大幅度提升的效果。计算机技术应用于社区治安工作，将对治安工作起到十分重要的作用，能够有效应对当前社区规模增大管理难的问题，还能够解决传统人工处理效率低、出错率高、维护性差等问题。为了解决社区治安方面的信息建设问题，利用计算机技术开发一个社区治安管理系统尤为必要。

论文深入调查社区管理的基本需求，并对社区住户和物业人员的需求进行收集，在需求分析的基础上，对社区治安管理系统进行总体设计、详细设计和实现。系统结合 SQL Server 数据库和 ASP.NET 技术，利用微软的 Visual Studio 集成开发环境进行实现，采用 B/S 架构，实现四个功能模块，分别是社区人口信息管理模块、地理信息管理模块、案件信息管理模块和信息集成管理模块。这四个模块的功能整合能够完成社区各种人口的管理、社区交通环境和定位的查询及社区案件的跟踪管理等工作。最后，依据功能设计对系统数据库进行详细设计，给出系统中的各类数据库表。

经过系统测试，结果表明系统的功能和性能均已达到预期标准，功能能够正常使用且基本达到用户需求。目前，系统已经投入试运行阶段，运行稳定，提高了社区治安管理工作效率。

关键词：社区治安管理；数据库技术；案件管理

Abstract

With the social and economic development, scale of the urban community is growing and community security administration also requires some changes. The rapid development of computer technology, which is widely used in people's life and work, has brought great convenience, therefore businessmen also begin to use computers to manage internal affairs, in order to achieve great enhance of work efficiency. Therefore, computer technology used in community policing will play a very important role, which can solve the increase of the community, as well as change the low efficiency of traditional manual processing, error rate, and poor maintenance. In order to solve the construction of information security of the community, developing a community policing service system via computer technology is particularly necessary.

This dissertation is under in-depth investigation of the basic needs of the community management, and collects the needs of the community residents and property staff, on the basis of detailed requirements analysis. System of community policing services is designed and implemented in detail. The system combined SQL Server databases and ASP.NET technology, using Microsoft's Visual Studio integrated development environment, and it uses B/S architecture to design four functional subsystems, namely community population information management subsystem, geographic information management subsystem, case information management subsystem, and integrated information management subsystem. Functional integration of these four subsystems can complete the management of all kinds of people to the community, community transport environment and positioning tracking inquiries and community case management. Finally, the system database is detailed designed, giving all kinds of database tables.

After system tests, the results show that the system functions and performance have reached the expected standard, meanwhile the functions work correctly, and are basically meet the requirements. Currently, the system has been put into trial

operation stage, improving the efficiency of community policing service work.

Key Words: Community Policing Management; Database Technology; Case Management

厦门大学博硕士学位论文摘要库

目 录

第一章 绪 论	1
1.1 项目开发背景及意义	1
1.2 课题研究目的与意义	2
1.3 课题研究的国内外发展概况	3
1.4 本文研究工作与论文结构	4
第二章 关键技术介绍	6
2.1 ASP.NET 开发环境	6
2.2 SQL Server 数据库	7
2.3 ASP.NET 构建多层应用	8
2.4 面向对象技术	9
2.5 本章小结	10
第三章 系统需求分析	11
3.1 系统功能需求分析	11
3.2 系统非功能需求分析	15
3.3 本章小结	16
第四章 系统的设计	18
4.1 系统总体设计	18
4.1.1 系统的软件层次架构	18
4.1.2 系统的功能结构	20
4.2 系统各功能模块设计	22
4.2.1 人口信息管理模块设计	23
4.2.2 社区地理信息管理模块设计	28
4.2.3 案件信息管理模块设计	31
4.2.4 集成信息管理模块设计	33
4.3 系统数据库设计	35
4.3.1 概念设计	35

4.3.2 物理设计.....	38
4.4 本章小结	43
第五章 系统的实现	44
5.1 系统软硬件平台与开发工具选定	44
5.2 系统各功能模块实现	44
5.2.1 人口信息管理模块实现.....	44
5.2.2 社区地理信息管理模块实现.....	47
5.2.3 案件信息管理模块实现.....	49
5.2.4 信息集成管理模块实现.....	51
5.3 本章小结	52
第六章 系统的测试	53
6.1 测试内容	53
6.2 系统功能测试	53
6.2.1 人口信息管理模块功能测试.....	53
6.2.2 社区地理信息管理模块功能测试.....	54
6.2.3 案件信息管理模块功能测试.....	55
6.2.4 信息集成管理模块功能测试.....	56
6.3 系统性能测试	56
6.4 测试结果分析	57
6.5 本章小结	57
第七章 总结与展望	58
7.1 总结	58
7.2 展望	58
参考文献	60
致 谢.....	63

Contents

Chapter 1 Introduction.....	1
1.1 Project Development Background and Significance.....	1
1.2 Research Objective and Significance	2
1.3 Current Research Situation at Home and Abroad	3
1.4 Research Work and Main Structure	4
Chapter 2 Introduce the Key Technology.....	6
2.1 ASP.NET Development Environment	6
2.2 SQL Server Database.....	7
2.3 ASP.NET Multi-Tier Applications.....	8
2.4 Object-Oriented Technique.....	9
2.5 Summary.....	10
Chapter 3 System Requirement Analysis	11
3.1 Requirement Analysis of Function	11
3.2 Requirement Analysis of Non-function.....	15
3.3 Summary.....	16
Chapter 4 System Design	18
4.1 The General Design of System.....	18
4.1.1 Software Architecture of System	18
4.1.2 The Functional Structure of System	20
4.2 Design of the System Functional Modules.....	22
4.2.1 Design of the Management Module of the Population Information... ..	23
4.2.2 Design of the Management Module of the Community Geographic Information	28
4.2.3 Design of the Management Module of the Case Information.....	31
4.2.4 Design of the Management Module of the Integrated Information.....	33
4.3 Design of System Database.....	35
4.3.1 The Conceptual Design.....	35

4.3.2	The Physical Design	38
4.4	Summary.....	43
Chapter 5	System Implementation	44
5.1	Choice of the Software and Hardware Platform and Development Tools.....	44
5.2	Implementation of the Functional Modules of the System	44
5.2.1	Implementation of the Management Module of Population Information	44
5.2.2	Implementation of the Management Module of Community Geographic Information	47
5.2.3	Implementation of the Management Module of the Case Information.....	49
5.2.4	Implementation of the Module of the Information Integrated Management.....	51
5.3	Summary.....	52
Chapter 6	System Testing.....	53
6.1	Test Contents	53
6.2	System Functional Test.....	53
6.2.1	The Functionaltest of the Management Module of the Population Information	53
6.2.2	The Functional Test of the Management Module of the Community Geographic Information.....	54
6.2.3	The Functional Test of the Management Module of the Case Information	55
6.2.4	The Functional Test of the Module of the Information Integrated Management.....	56
6.3	System Performance Testing.....	56
6.4	Analysis of the Test Results	57
6.5	Summary.....	57
Chapter 7	Conclusions and Prospects.....	58

7.1 Conclusions.....	58
7.2 Prospects	58
References.....	60
Acknowledgements	63

厦门大学博硕士论文摘要库

第一章 绪 论

1.1 项目开发背景及意义

在计算机技术和计算机网络的快速发展之下，现代社会已经步入了信息时代，社区治安工作的好坏都会受到网络的监督^[1]。政府在工作上的优势能够在网络上宣传，政府工作中的不足之处也会在网络上进行报道，因此政府工作已经通过网络间接受到社会的广泛监督。在网络信息时代，原始的政府管理工作效率不高，这对政府提升自身的权威性相背而驰，必须利用网络和计算机对政府工作进行改革。因此，在改革的过程中，充分利用计算机技术、网络技术是关键，利用这些技术能够方便政府及时掌控变化信息，为政府的决策行为提供有效支持。这些技术还必须能够有利于政府服务社会，能够在提升政府形象上有所改善，同时能够为百姓创造公平舒适的生活环境，满足政府为最大多的人群谋福谋利的要求，能够为政府的综合职能建设提供较大帮助^[2]。随着“数字政府”的概念进入人们的视野，政府的电子政务工作也在加速进展，互联网的发展和信息化处理技术能否被充分利用，是影响一个政府在信息应用方面水平高低的重要指标，政府能否高效处理事务、对社会工作进行全方位管理过渡是各级政府的一个重要环节。

社区和街道行政社区网格划分一改，管理范围明确，包含社区内的居民住宅区；社区管理，作为政府和百姓交流沟通的桥梁，在治安管理方面的工作能够影响到百姓对政府的评价^[3]。从社区管理的功能角度看，治安管理是政府为百姓提供良好服务的重要举措，关乎到人民生活的方方面面，为社区的管理提供了维护和监督的职能。因为社区工作做得好不好，是人民对政府工作质量形象评定的标准。

治安管理信息化是相对于传统工作管理方式的一个重要举措，能够在管理方面的工作提升质的飞越，对于社区治安管理的创新性发展不可或缺。考察公安局和派出所的发展历程可以知道，这两个政府机构的特点都是直接与人民群众打交道，是政府为人民提供优质服务的直接实践者^[4]。对于派出所的工作来说，因工作需要直接和人民群众沟通，与人民群众的关系最为密切，其行政、执法工作都

与百姓关联。但是，从具体工作的角度上来看，他们的工作内容是以什么作为纽带的呢？信息。民警工作人员通过对社区的住户调查能够获取住户的人口信息，脱离了人民群众，民警获取信息的工作也成为空谈。保障社区住户生活环境的秩序有条不紊，做到安全防范到位，也需要信息的支持。因此，做好社区治安管理工作，必须以信息为核心，通过信息牢牢树立治安管理工作的质量第一的观念，踏踏实实为百姓办实事^[5]。

近年来，全国各地治安管理部门都在推行信息化建设，通过信息化建设更好为人民服务。利用信息规范基层的信息处理工作，通过多种应用系统包括人口管理、公安局信息管理等的综合使用，努力推行社区治安管理工作的信息化建设，取得了较为明显的效果。目前，全国已有 300 多个地区、几万个派出所建立了信息管理系统，系统中的信息条目已经多达几十亿条，特别是在北京、上海、江苏等地区已经开始推广社区治安管理系统的试用平台，对治安管理工作进行有效的探索。

但是，虽然社区治安管理工作取得了良好的发展，但是在实际应用中还是受到诸多方面的限制。主要表现在以下几个方面：一是结合系统使用的工作机制还不够健全，二是系统的处理与实际工作还有点脱节，三是在治安管理工作方面的标准还不够完善，四是系统对于社区治安管理工作的支持力度还有待提高，五是基础设施还不够健全。

为了解决这些问题，“社区治安管理信息服务系统”应运而生，其目标就是直接面向社区建立对社区人口、地理、案件信息的采集和管理，挖掘社区的各种治安信息，实现治安管理的高效化、一体化、集成化。

1.2 课题研究目的

在当前环境下，社区治安信息化建设已然成为了各地社区的重要工程，其具有突破性的意义。公安机关的工作一直是维护社会安全稳定，但在新的时期，工作的繁重已经超过了以前人工进行治安管理的限度，人工管理再也无法适应现在的需求^[6]。因此，公安机关需要顺应时代的发展，对人口、地理、案件等事情进行全面实时控制；需要对有可能危害到社区安全的带有倾向性的预警信息进行实时监控，并能够在第一时间将这些信息导入到系统中，与附近社区治安管理机构进

行信息的共享,使得治安管理工作在防范上能够做到最大化,同时这也能够助于治安管理部门内部能够实时获取详细准确的信息,从而提供快速响应的服务。因此,为了与社会的发展相协调,需要实现治安管理工作的信息化,这样才能是治安管理工作再向新的高度及进行发展。

在加强社会治安环境稳定建设的过程中,为了提高防控能力,社区治安的应用系统建设十分必要。信息化建设是一项基础工程,治安管理工作的依托,同时也是在社区治安和科技应用的战略上的重要内容^[7]。信息化建设不仅为治安管理工作提供了严防、精准打击、快速反应的重要服务,还为社区治安控制提供了多时空、全面、实时的网络支持。通过使用社区治安管理信息系统,社区治安管理部门的民警不仅能够更加高效地处理社区人口问题,同时也在基础信息上拓宽了情报,为预测为主的治安防控起到不可或缺的作用。

社区治安管理系统从实际角度上看,是公安工作的一个重要实施措施。当前的公安工作主要是在人口管理、信息应用和新预警机制,这三项工作是其中的核心环节。社区治安信息化具有快速、简洁、实用的特点,能够有效支持社区治安管理部门的人口管理工作,是提高公安基础工作质量、提升政府形象的促进剂,是为人民服务的具体要求,是保障人民生活质量的重要环节^[8]。此外,社区治安管理工作是一项基础工作,在采集信息的基础上能够为社区的治安管理提供更好的保障,能够有效减轻民警的工作强度,为民警在社区治安方面的工作提供更多的人力保障。

1.3 课题研究的国内外发展概况

社区治安管理信息化建设虽然没有其他类似于人力资源信息管理系统起步早,但是治安管理信息系统的建设也是发展十分迅速。在国外的发达国家中普及较快,从原有的客户端形式的架构模式过渡到浏览器/服务器的架构模式,利用网络更加方面实现社区治安的网络管理^[9]。对于国内而言,社区治安管理相关系统的开发和试用都比较晚,在近几年的发展过程中才比较迅速。从整个社区治安管理系统的的发展来看,由于技术不同,社区治安管理系统可以分为以下几类:基于 ASP 技术的系统、基于 JAVA 技术的系统以及基于 ASP.NET 技术的系统等^[10]。

(1) ASP 类社区服务系统。由于 ASP 技术相对 JAVA 和 ASP.NET 而言,

属于早期技术，因此这类系统属于早期的应用管理系统^[11,12]。该系统采用 ASP 技术，具有 ASP 技术的诸多优势，比如说 ASP 开发语言非常简单，非 ASP 工程师能够非常快入门，开发基于 ASP 的简单系统周期短。在系统的使用上，功能效果也比较好，而且采用 ASP 进行开发的系统框架简洁，不需要针对特定类别的应用系统加载一系列的已有组件；同时，ASP 开发系统可以与 ACCESS 数据库相关联，ACCESS 的可视化操作对数据库的开发帮助很大。但是，ASP 技术还是自身固有的缺点无法克服。由于 ASP 技术出现的早，其安全性方面的考虑不够全面，很容易被黑客利用进行攻击，例如数据库注入攻击获取系统的核心信息，一旦数据库中用户密码信息泄露，这对整个系统来说都是致命的；虽然 ASP 技术与 ACCESS 数据库能够较好的结合，但是对于大型系统而言，ACCESS 数据库并不适合，这是受到 ACCESS 数据自身的限制，所以对于社区治安信息系统中的大量数据，ACCESS 的承受压力还是比较大的。

(2) JSP 类系统。在 ASP 技术之后，JAVA 技术兴起，利用 JSP 技术进行系统开发的应用管理系统越来越多。这其中的原因是，JSP 技术使得客户端的工作变得十分简单，所有的应用系统的关键功能逻辑等都在服务器端实现，系统的更新可以保持在线，且对客户端影响十分小，客户端由于变得更加简单因此维护性好，相比于 ASP 技术开发的系统而言，JSP 技术具有跨平台、安全性高的特点^[13,14]。不过，JSP 类的系统还是有一些缺陷，由于 JSP 技术跨平台和安全性高，它的技术框架也会比较复杂和繁琐，部署步骤多，在数据库方面的部署也比较麻烦，开发周期也相对长了很多。如果中间出现问题，其恢复时间也相应变长。

(3) ASP.NET 类系统。ASP.NET 技术在企业中的应用也比较广泛，当然也有很多治安管理系统采用这种技术机型搭建^[15]。与前二者不同，ASP.NET 技术继承了前二者的入门快、框架简单高效、安全性高特点，另外，与 JAVA 相比，ASP.NET 的运行效率高，因为开发的程序是预先编译的。

社区治安管理系统在网络技术和计算机信息处理技术的快速发展下推进的，因此根据不同地区的具体资金等情况进行合理配置。

1.4 本文研究工作与结构

本文根据某市公安局的实际需求来进行社区治安管理系统的设计与实

现。实现的系统将为某市公安局鹿城区分局在人口、地理、案件等方面提供集成化处理，具有实现社区治安工作科学化、系统化、规范化的作用，能够有效提高社区治安管理的管理工作效率。

全文的结构安排如下：

第一章为绪论，介绍社区治安管理系统的开发背景和意义，并介绍国内外社区治安信息系统的分类发展。

第二章分析系统在具体设计和实现过程中需要的关键技术知识。

第三章描述社区治安管理系统的分析，对系统的需求进行阐述。

第四章主要是从整体架构和具体功能上分析系统的设计。

第五章描述社区治安管理系统的实现。介绍系统中人口、案件、地理关键功能的实现。

第六章描述社区治安管理系统的测试。利用现有测试工具对系统的功能和性能进行较为全面的测试。

第七章总结与展望，对全文总结，并分析系统不足之处。

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.