

学校编码: 10384

分类号_____ 密级_____

学号: X2013231776

UDC_____

厦门大学

工程硕士学位论文

基于.NET的温州市社区警务工作管理系统
的设计与实现

Design and Implementation of Community Policing Work
Management System of Wenzhou Based on .NET

黄晓林

指导教师: 王备战教授

专业名称: 软件工程

论文提交日期: 2016年1月

论文答辩日期: 2016年2月

学位授予日期: 2016年6月

指导教师: _____

答辩委员会主席: _____

2016年1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

随着现代警务机制与科学技术的发展,结合公安部对基层警务信息化的发展要求,科技强警成为提升公安工作效能的一条必经之路。社区警务工作是基层公安工作的重要一环,在夯实基础、强化管控、强化打击、优化服务等方面都有着重要意义,因此实现社区内警务管理智能化,是提升现代公安工作水平的重要一环。本系统结合实际警务工作,对社区内流动人口和常住人口进行信息化管理,以及对特殊场所的监视管理。系统结合警务工作人员的工作习惯,对系统的操作进行优化,尽量让警务工作人员操作方便。同时,该系统会将后台的数据显示在地图上,可以让人更直观的了解社区内的人、房的信息,通过海量信息的调用及分析研判,服务社区民警开展人、房等基础信息采集,社区清查、整治,打击各位违法犯罪行为等日常工作,更有利于提高社区警务工作的效率。

本文简述了开发的背景和意义,并通过研究管理系统的相关技术,深入分析社区民警的实际工作,做出社区警务工作管理系统的需求分析和系统设计模块的内容,同时对开发过程中可能遇到的难点和问题进行分析和讨论,并最终通过计算机开发技术,实现社区警务工作系统的研发。

通过对开发技术的研究,决定使用 Microsoft Visual Studio 2008 和 Microsoft SQL Server 2008 为主要开发工具,基于 ASP.NET 技术,进行 web 开发。

针对开发完成后的系统,本文还给出了详细的功能演示及操作介绍。最后结合民警在实际工作中的使用情况,总结了本系统的特点、开发不足以及可以拓展的地方,并将在今后加以不断完善。

关键词: 社区警务; 信息化管理; 可视化

Abstract

With the development of modern policing mechanism and science and technology, combined with the development requirements of the Ministry of Basic Police information technology, public security work to enhance the effectiveness of police training and technology to become one pass. Community policing is a grass-roots public security work an important part of the solid foundation, strengthen the management and control, and strengthen the fight against, optimization services, and other aspects of great significance, thus achieving the community policing management intelligence, it is to enhance the level of an important modern Police Work a ring. The system combines police staff work habits, optimize the operation of platform, try to make of police staff easy to operate. At the same time, the system will be the background of the data displayed on the map, you can make a more intuitive understanding of people within the community, housing information and analysis of vast amounts of information by calling judgments, community police service to carry people, housing and other basic information collection community inventory, remediation, criminal acts against you and other daily work, more conducive to improving the efficiency of community policing.

This dissertation describes the background and significance of the development and management system through related technology research, in-depth analysis of the actual work of the community police, community policing needs to make a systematic analysis of the content and system design of the module, while the development process may encounter to the difficulties and problems are analyzed and discussed, and finally through the development of computer technology, research and development of community policing system.

Through researching development of technology, decided to use Microsoft Visual Studio 2008 and Microsoft SQL Server 2008 as the main development tool, based on ASP.NET Technology, to Web development.

After the completion of the development system for the paper also gives a detailed description of the function and operation of demonstration. Finally, police in

the use of practical work, summed up the characteristics of the system, lack of development and can expand the place, and will be continuous improvement in the future.

Key words: Community Policing; Information Management; Visualization

厦门大学博硕士学位论文摘要库

目 录

第一章 绪论	1
1.1 研究背景与意义	1
1.2 国内外研究现状	2
1.3 论文主要研究内容	2
1.4 论文组织结构	3
第二章 相关技术	4
2.1 开发工具简介	4
2.1.1 Microsoft Visual Studio 2008 概述	4
2.1.2 SQL Server 2008 概述	4
2.2 ASP.NET 概述	4
2.3 B/S 结构概述	5
2.4 三层架构概述	5
2.5 本章小结	5
第三章 系统需求分析	6
3.1 可行性分析	6
3.1.1 操作可行性分析	6
3.1.2 技术可行性分析	6
3.1.3 经济可行性分析	6
3.1.4 管理可行性分析	6
3.2 业务需求分析	7
3.2.1 社区警务工作内容	7
3.2.2 主要业务数据	7
3.3 系统功能分析	8
3.3.1 登录模块分析	8
3.3.2 系统管理模块分析	8
3.3.3 信息录入模块分析	10
3.3.4 房屋管理模块分析	11

3.3.5 监控模块分析.....	11
3.3.6 案件模块分析.....	12
3.4 非需求功能分析	12
3.5 本章小结	13
第四章 系统设计	14
4.1 功能结构设计	14
4.2 数据库设计	21
4.2.1 E-R 图分析.....	21
4.2.2 数据库表结构设计.....	28
4.3 本章小结	38
第五章 系统实现	39
5.1 登录模块	39
5.2 系统管理模块	40
5.3 信息录入模块	41
5.2.1 房屋信息管理.....	42
5.2.2 居民信息管理.....	47
5.2.3 道路信息管理.....	48
5.4 房屋管理模块	49
5.5 监控模块	50
5.6 案件模块	53
5.7 本章小结	57
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.....	61

Contents

Chapter 1 Introduction.....	1
1.1 The research Background and Significance	1
1.2 Research Status At Home and Abroad.....	2
1.3 Main Research Content	3
1.4 Paper Structure	3
Chapter 2 System Related Technologies Summary	4
2.1 Development Tools Summary	4
2.1.1 Microsoft Visual Studio 2008 Summary	4
2.1.2 SQL Server 2008 Summary	4
2.2 ASP.NET Summary	4
2.3 B/S Structure Summary	5
2.4 Layer Architecture Summary	5
2.5 Summary.....	5
Chapter 3 System Analysis.....	6
3.1 System Feasibility Analysis	6
3.1.1 Operation Feasibility Analysis.....	6
3.1.2 Technology Feasibility Analysis.....	6
3.1.3 Economic Feasibility Analysis	6
3.1.4 Management Feasibility Analysis.....	6
3.2 Business requirements analysis.....	7
3.2.1 Community Policing Content	7
3.2.2 Main Business Data	7
3.3 System Functional Analysis.....	8
3.3.1 Login Module Analyzes.....	8
3.3.2 System Management Module Analyzes.....	8
3.3.3 Information Input Module Analyzes.....	10
3.3.4 Housing Nanagement Module Analyzes	11

3.3.5 Monitoring Module Analyzes	12
3.3.6 Cases Module Analyzes	12
3.4 Non-function Requirement Analysis	12
3.5 Summary.....	13
Chapter 4 System Design	14
4.1 Functional Design.....	14
4.2 Database Design	21
4.2.1 E-R Diagram Analysis	21
4.2.2 Database Table Structure Design.....	28
4.3 Summary.....	38
Chapter 5 System Implementation.....	39
5.1 Login Module	39
5.2 System Management Module.....	40
5.3 Nformation Entry Module	42
5.2.1 House Information Management	42
5.2.2 Residents Information Management	47
5.2.3 Road Information Management	49
5.4 Housing Management Module.....	49
5.5 Monitoring Module.....	50
5.6 Case Module	53
5.7 Summary.....	57
Chapter 6 Conclusions and Future Work.....	58
6.1 Conclusions.....	58
6.2 Future Work	58
References	60
Acknowledgements	61

第一章 绪论

1.1 研究背景与意义

随着现代化警务工作的快速发展,社区警务已逐渐成为基层派出所最重要的基础工作之一,通过依托治安防范、人口管理、基础管理、日常宣传、服务群众等载体,实现向动态管理、主动防范、综合治理、主动服务的转变,强化警民协作,建立立体管控机制,实现平安社区建设,争创人民群众满意。

现代化社区警务工作系统,将可以实现流动人口、常住人口及居住房屋的可视化管理,进一步提升社区警务工作的信息化与智能化,规范社区警务工作流程,提高社区警务工作效率。如今,社区警务工作管理系统里业务内容很多,并海量调用其他系统信息,调用本市出租房系统的租房信息达 1300 多万条以上,涉及对案事件信息的调用达到 8000 多万宗以上,调用的单位信息有 30 多万条以上。

各级公安机关积极响应中央号召,加快“金盾工程”建设,依托信息化建设,全力提升现代化、正规化水平。在公安信息化建设的大背景下,各地都纷纷开展警务信息化建设工作,向科技要警力、借科技提效能。

社区管理观念的更新和改革,为实现社区警务的信息化奠定了基础,同时也对现代警务工作提出了新的要求。如何建立与信息化社区管理体系紧密关联的社区警务运作机制,研究建立社区警务信息化管理体系的课题,对于提高公安机关安全预防和打击违法犯罪,提高公安机关的服务质量和工作效率,都具有重要意义。

温州社会总体治安环境较为复杂,打击违法犯罪工作任务较为繁重,以温州市瓯海区为例,全区常住人口45万,但在册流动人口达到了80多万,辖区内还建有温州菜篮子集团、物流中心等物流、人流高度流动区域,单单菜篮子集团就给所在村居带来2至3万的流动人口,人员不断变动和流动性的增加,大大加重了公安机关的工作负担。当前,很多警务人员仍采用传统的手工管理和文件管理,这不仅不易保存、统计、保管,使得相关人员在基础信息管理方面显得有点力不从心。第一:对数据操作十分不方便,统计册上的数据繁多,往往要消耗大量时间来查找某条信息;第二:数据冗余大,容易采集重复信;第三,很难利用基础信

息开展分析研判，海量信息对于服务公安实战的贡献很小。

面对科技强警这一改革理念，我们迫切需要建立一个现代化的管理体系。这是对社区警务模式的创新，是对树立信息主导警务意识的一种探索，也是提升基层警务工作水平、未来公安工作模式的基础性、战略性系统工程，对于基层派出所来说将大有益处。

1.2 国内外研究现状

办公管理系统首先于上世纪50年代在美国、日本兴起，进入90年代以后才在发达国家迎来了高速发展。而我国在上世纪80年代中期才开始发展办公管理系统，办公信息载体从原始纸质介质转向比特方式记录，90年代中期的收发文从传统手工方式转向 workflow 自动化方式，再到出现了如今第三代融信息处理、业务流程、知识管理于一体的应用系统，这也为社区警务信息化建设提供现实保障。

社区警务在上世纪从西方传入中国后，得到了快速发展。由于地域经济发展不平衡，社区之间也存在着较大差异，所以农村社区、城区老旧社区因为基础防控设施缺失或落后、管理不到位等原因，普遍存在着治安、消防、交通等诸多安全隐患，再加上民警打击任务繁重、科技与资金支撑不给力、内部信息化人才少，造成当前社区警务智能化还未得到充分充实，发展也比较落后。

北京、上海、广东及东南沿海省份在公安信息化建设浪潮中走在全国前列，但大多系统在之初都是为了满足单一需求而构建，缺乏长期规划，系统间兼容性差，重复开发也时有发生。当前，各单位也都认识到社区警务信息化建设的重要性与必要性。2014年，山东淄博市周村区建成了全国第一个“社区云系统”，很好地将移动警务用在基础警务工作，实现“一警录入，多警运用”的效果，这也给社区警务信息化的发展做了一些很好地探索。

1.3 论文主要研究内容

本文基于对公安基础信息化建设的探索，已提升社区警务工作水平为主要目标，依托对社区警务工作内容的分析，借助科技信息手段，设计与实现社区警务工作管理系统，旨在通过该系统服务日常社区警务工作。

该系统主要利用网络和数据库技术，基于 B/S 模式进行研究开发。该系统采用计算机 C# 语言，以 Microsoft Visual Studio 作开发平台，使用 SQL Server

2005 来管理后端数据库。系统包括了权限、房屋、道路、居民、地图、系统管理等多种模块。

该社区警务工作管理系统的设计与实现包含以下工作内容：

1、深入了解社区警务信息化发展现状，与社区警务民警进行跟班作业，探讨系统需求，并最终得出系统需求。

2、根据社区警务工作总体需求，进行系统需求分析，得到需求文档。

3、搭建系统总体构架，进行功能模块设计与数据库设计。

4、对系统的各个功能模块进行详细设计与开发实现。

1.4 论文组织结构

本论文的组织结构严格按照软件工程的原理与方法，全文共六章：

1、绪论。结合国外社区警务的现状，介绍了当前公安信息化建设的大背景，分析了国内社区警务的发展环境，阐述了系统的开发意义，最后简要说明论文的研究内容以及组织结构。

2、相关技术介绍。分析并简单说明系统开发所需的技术及相关工具和平台。

3、系统需求分析。对目标系统进行需求研究，通过对照温州瓯海社区警务工作职责与要求，结合实际工作，得出系统的功能需求，并将其总结为系统的需求文档。

4、系统设计。基于系统的需求文档，进行系统功能结构设计、数据库设计等系统设计工作。

5、系统实现。说明已实现的相关功能模块，结合效果图，详细介绍系统的操作流程、特殊功能及注意事项。

6、总结与展望。一方面总结系统开发工作；另一方面进行自我检验，深入分析系统，提出系统的不足及以后该完善的功能。

第二章 相关技术

2.1 开发工具简介

2.1.1 Microsoft Visual Studio 2008 概述

Microsoft Visual Studio 2008 是面向 Windows 操作系统、Web 2.0、Office 软件的下一代开发工具，是现阶段较流行的一款开发工具。

VS2008 相比之前版本引入了更多新的特性，整合了 XML、关系型数据以及对象的访问方式的同时，也能很好的兼容之前版本，可以即时反映变更，智能感知功能更是大大提高了开发效率。并且，它还支持部署程序、调试器和项目模板，还可以有效率的开发 Web 应用，集成 AJAX 1.0，也还可以高效开发 Office 和 Mobile 应用。

2.1.2 SQL Server 2008 概述

SQL Server 2008 出现在微软数据平台上是因为它会使得公司可以运行他们最关键任务的应用程序，并降低了管理成本以及发送观察和信息给所有用户的成本。该平台优点如下：

- 1、可信的：有可靠性、可扩展性和较好的安全性
- 2、高效的：能大大降低开发以及管理的时间与成本。
- 3、智能的：是一个可以给用户发送用户需要信息的全面平台。

2.2 ASP.NET 概述

ASP.NET 并不是 ASP 的另一版本，而是下一代 ASP，且因微软在底层彻底重写了 ASP.NET，所以并不能兼容 ASP。

ASP.NET 可以使脚本由服务器执行，文件类似 html 文件，它包含脚本、XML 以及 HTML。

请求 ASP.NET 文件与 HTML 文件的过程是不一样的。当请求 ASP.NET 文件时，IIS 会把该请求传递到 ASP.NET 引擎，由引擎读取该文件、执行脚本，并于最后以纯 HTML 的方式返回浏览器。而请求 HTML 文件时，服务器会选择返回该文件。

2.3 B/S 结构概述

B/S 结构是 WEB 流行后的一种网络结构模式。该结构将系统功能的核心部分都放到服务器上，因此大大简化了系统的管理（开发、维护与使用）。客户机上需安装浏览器，如 IE、Safari，服务器上安装数据库。浏览器需要通过 Web Server 的服务，实现与数据库数据的交互。

B/S 有一个最大的优点：它能随时随地进行操作，只需可以上网的电脑，且不用安装专门的软件，客户端零安装、零维护。

B/S 结构的应用变得很多，尤其是由需求推动了 AJAX 技术的发展，它的程序也可以在客户端的电脑上进行部分处理，这样可以大大减轻服务器的负担，同时又增强了交互性。

2.4 三层架构概述

三层体系结构在数据库与客户端之间加入了“中间层”，也可以称组件层。此处的三层体系，是指逻辑上的三层，而非物理上的三层，也不仅仅是简单的三台机器就可以说是三层体系结构，更不仅仅是有 B/S 应用就算是三层体系结构。

三层体系的应用程序将合法性校验、数据访问、业务规则等工作都放到了组件层进行处理。通常，客户端通过 COM/DCOM 通讯连接到中间层，再由中间层与数据库来进行交互，而不会直接与数据库进行交互。

2.5 本章小结

介绍了应用的相关技术，如开发工具 Microsoft Visual Studio 2008 及它的一些新特性、SQL Server 2008 的特点，最后阐述了 B/S 架构模式的优点。

第三章 系统需求分析

3.1 可行性分析

社区警务工作管理系统的开发与实现是为了进一步提升社区警务工作水平与工作成效，旨在方便广大社区民警更好地开展日常工作。分别从技术、管理、经济、管理等方面开展系统可行性分析与研究。

3.1.1 操作可行性分析

对照温州瓯海社区警务工作职责与要求，比对各社区警务室的办公环境与条件，各警务室都划定了规定大小的办公场所，配置了足够数量的办公电脑，社区民警、协辅警人员都具备大专以上学历和基本办公软件的操作能力，因此启动该系统可以很好地应用于全区各社区警务室，进而规范社区警务流动、强化工作成效，促进工作更高校、服务更周到、群众更满意。

3.1.2 技术可行性分析

该系统基于 B/S 模式研究开发，采用 C#语言，以 Microsoft Visual Studio 作为开发平台，系统运行稳定、安全，数据存储安全可靠，且具有良好的人机界面，操作简便、准确、快捷。

3.1.3 经济可行性分析

该社区警务工作系统的开发过程中必定会消耗一定的人力、物力、资金，但瓯海分局内部的科技信通大队、户政基础大队有具备专业计算机应用知识的开发人员及社区警务专职工作人员，具备一定内部开发能力。且该系统运行后，将会给社区群众带来巨大的便利，避免大量传统手工作业及重复劳动，节省了大量人力、物力，并促进社区警务工作更加规范化、合理化、高效化，是非常值得投入的。

3.1.4 管理可行性分析

该系统旨在改善当前的社区警务办公模式，精准、安全地保存海量基础信息，同时通过科学分析、研判，使得原来静静躺在登记本、记录本中的死信息变成如今可以为社区民警提供指导性、指向性的活数据，帮助社区民警合理安排日常工作，开展更具针对性、高效性的社区管理工作。

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.