

学校编码: 10384

分类号 \_\_\_\_\_ 密级 \_\_\_\_\_

学号: X2013232283

UDC \_\_\_\_\_

厦 门 大 学

工 程 硕 士 学 位 论 文

某市公安局案件管理系统的设计与实现

Design and Implementation of Case Management System for  
the Public Security Bureau

张俊明

指导教师: 董槐林教授

专业名称: 软件工程

论文提交日期: 2015年9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9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董槐林导师指导下,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

随着经济发展和社会的进步，人们的物质生活水平得到了非常大的提高，但是现阶段人们的精神文化需要与社会文化发展水平有一定差距，所以随之而来的是各类公安案件层出不穷。目前，某市对公安案件的管理仍然采取以纸质公文为主的管理形式，给案件的信息管理、维护、分析等带来了极大的不便。某市公安案件管理信息系统的建设，力求改变这种局面，为某市公安部门带来一个基于网络的协同管理系统，能够实现接警、线索管理、侦办管理、信息共享、案件统计分析等多功能一体的案件管理平台。

该系统将案件登记管理、案件分配管理、案件侦办计划、案件线索管理等案件管理的各个步骤纳入到系统管理中，充分利用某市公安部门的内部网络资源，实现案件管理的信息化。能够对案件进行多种多样的查询、分析、统计、决策支持等方面的工作，充分发挥各警种、各部门信息共享的优势，为案件侦办提供便利条件，为领导决策提供数据支持。

该系统在设计开发过程中使用了比较新的技术平台和设计方式，使系统具有良好的可扩展性、可维护性，具有较高的安全性。在系统体系结构上，系统采用了多层软件体系结构，使用浏览器与客户端相结合的形式，用户不对数据库进行直接操作，而是通过中间的业务层对数据的存取等进行操作，使得软件各层之间相互独立，修改维护起来非常简单方便。然后系统在权限设计上采用角色控制的方式，对系统的各个模块进行了详细的访问控制策略的限制，保障了系统安全性和数据安全性。

**关键字：**刑事案件；案件管理；案件侦办

## **Abstract**

Along with economic development and social progress, people's material life level has been greatly improved, but at this stage people's spiritual and cultural needs and social and cultural development level has a certain gap, so the following is a lot of public security cases. At present, city of the case to the public security management still take to paper-based documents management form, brought great inconvenience to the case of information management, maintenance, analysis, etc.. City public security case management information system construction, and strive to change this situation, the Public Security Department of a city has a collaborative management system based on network, can achieve alarm, thread management, investigation management, information sharing, case statistical analysis in one case management platform.

The registration of the case management system, case allocation management, Investigating the case each step plan, case management, case management clues into the system management, full use of the internal network resources in a city police department, to achieve case management information. Capable of a wide variety of cases inquiries, job analysis, statistics, decision support and other aspects, and give full play of the police, information sharing advantages of various sectors, provide convenient conditions for the investigation of cases, to provide data to support decision-making for the leadership.

The system is used in the design and development process, a relatively new technology platform and design ways to make the system has good scalability, maintainability, with high security. On the system architecture, the system uses a multi-layer software architecture, using a browser in conjunction with the client end of the form, the user does not operate the database directly, but through the middle of the business layer for accessing data, etc. to operate, so that software independent of each other between the layers, modify maintenance is very simple and convenient. The system then uses the permissions on the role of design in a controlled manner, each module of the system in detail restrict access control policies to protect the security of

the system and data security.

**Key Words:** Criminal Case; Case Management; Investigating the Case

厦门大学博硕士学位论文摘要库

## 目录

<b>第一章 绪论</b> .....	<b>1</b>
1.1 选题背景与意义 .....	1
1.2 国内外研究现状 .....	3
1.3 主要研究内容 .....	4
1.4 论文的组织结构 .....	4
<b>第二章 相关技术介绍</b> .....	<b>6</b>
2.1 J2EE 概述 .....	6
2.2 MVC.....	7
2.3 UML .....	9
2.4 Oracle 10g.....	11
2.5 本章小结 .....	12
<b>第三章 系统需求分析</b> .....	<b>13</b>
3.1 角色分析 .....	13
3.2 功能需求分析 .....	13
3.2.1 案件登记管理 .....	15
3.2.2 案件审批管理 .....	16
3.2.3 案件分配管理 .....	17
3.2.4 侦办计划管理 .....	18
3.2.5 线索管理 .....	20
3.2.6 案件信息检索 .....	21
3.2.7 系统维护管理 .....	22
3.3 非功能性需求 .....	22
3.4 本章小结 .....	24
<b>第四章 系统设计</b> .....	<b>25</b>
4.1 体系架构设计 .....	25
4.1.1 软件技术架构 .....	25
4.1.2 软件体系架构 .....	26
4.1.3 网络架构设计 .....	27

4.2 业务流程设计 .....	28
4.3 数据库设计 .....	28
4.3.1 概念结构设计 .....	29
4.3.2 物理结构设计 .....	30
4.4 本章小结 .....	33
<b>第五章 系统实现 .....</b>	<b>34</b>
5.1 实现环境 .....	34
5.2 三层架构实现 .....	35
5.2.1 持久层 .....	35
5.2.2 业务逻辑层 .....	38
5.2.3 表现层 .....	39
5.3 功能实现 .....	42
5.3.1 系统维护管理 .....	42
5.3.2 案件侦办管理 .....	45
5.3.3 线索信息管理 .....	52
5.4 本章小结 .....	53
<b>第六章 系统测试 .....</b>	<b>54</b>
6.1 测试方法 .....	54
6.2 功能测试 .....	55
6.3 界面测试 .....	56
6.4 性能测试 .....	57
6.5 本章小结 .....	58
<b>第七章 总结与展望 .....</b>	<b>59</b>
7.1 总结 .....	59
7.2 展望 .....	60
<b>参考文献 .....</b>	<b>61</b>
<b>致谢 .....</b>	<b>63</b>



---

## Contents

<b>Chapter 1 Introduction .....</b>	<b>1</b>
<b>1.1 Background and Significance .....</b>	<b>1</b>
<b>1.2 Research Status .....</b>	<b>3</b>
<b>1.3 Main Research Content.....</b>	<b>4</b>
<b>1.4 Organizational Structure .....</b>	<b>4</b>
<b>Chapter 2 Overview of the Related Technologies .....</b>	<b>6</b>
<b>2.1 J2EE.....</b>	<b>6</b>
<b>2.2 MVC.....</b>	<b>7</b>
<b>2.3 UML.....</b>	<b>9</b>
<b>2.4 Oracle 10g.....</b>	<b>11</b>
<b>2.5 Summary .....</b>	<b>12</b>
<b>Chapter 3 System Requirements Analysis .....</b>	<b>13</b>
<b>3.1 Role Analysis .....</b>	<b>13</b>
<b>3.2 Functional Requirements Analysis .....</b>	<b>13</b>
3.2.1 Case Registration Management.....	15
3.2.2 Case Approval Management.....	16
3.2.3 Case Allocation Management.....	17
3.2.4 Investigating Program Management.....	18
3.2.5 Lead Management .....	20
3.2.6 Case Information Retrieval.....	21
3.2.7 System Maintenance Management.....	22
<b>3.3 Non-functional Requirements.....</b>	<b>22</b>
<b>3.4 Summary.....</b>	<b>24</b>
<b>Chapter 4 System Design .....</b>	<b>25</b>
<b>4.1 Architecture Design .....</b>	<b>25</b>
4.1.1 Software Technology Architecture .....	25
4.1.2 Software Architecture .....	26
4.1.3 Network Architecture Design .....	27
<b>4.2 Business Process Design .....</b>	<b>28</b>
<b>4.3 Database Design .....</b>	<b>28</b>
4.3.1 Conceptual Design.....	29
4.3.2 Physical Design .....	30

4.4 Summary.....	33
<b>Chapter 5 System Implementation .....</b>	<b>34</b>
5.1 Achieve Environmental .....	34
5.2 Three-tier Architecture Implementation .....	35
5.2.1 Persistence Layer .....	35
5.2.2 Business Logic Layer .....	38
5.2.3 Presentation Layer .....	39
5.3 Functions to Achieve .....	42
5.3.1 System Maintenance Management.....	42
5.3.2 Investigating the Case Management.....	45
5.3.3 Lead Information Management .....	52
5.4 Summary.....	53
<b>Chapter 6 System Test.....</b>	<b>54</b>
6.1 Test Methods.....	54
6.2 Function Test .....	55
6.3 Interface Testing.....	56
6.4 Performance Testing .....	57
6.5 Summary.....	58
<b>Chapter 7 Conclusions and Prospect.....</b>	<b>59</b>
7.1 Conclusions .....	59
7.2 Prospect .....	60
<b>References .....</b>	<b>61</b>
<b>Acknowledgements.....</b>	<b>63</b>

## 第一章 绪论

### 1.1 选题背景与意义

经过我国大环境的不断改变，与世界轨迹飞速对接，信息化管理走入各行各业，为各行业带来快捷、便利。在日常工作中，可能由于时间、空间等种种原因无法实现即报案即做、即做即反馈、即反馈即修改的快速反应、处理的即时产生的效果。对于执法部门更是如此，执法的准确、办案的快速，均事关人民公平公正，人身安全对于时间的掌控更是紧迫<sup>[1]</sup>。时间就是生命这句话放在这里一点不为过，而对于基层民警工作中的案卷是非常重要的资料，是为民伸张正义，能否侦破一宗大案提供一些重要的线索是尤为重要和关键的因素。因此，案卷对于维护社会治安，保一方人民安宁，打击违法犯罪事件起到尤为重要的作用。案卷的另外一个功能就是可以将不同经手民警所调查的线索串联起来，为今后进行跨区、跨市、跨省、跨国联合携手一同办案做好基层案卷管理工作。国家对于案卷档案管理也是三令五申，自从1980年伊始，中国公安部就颁布了一些针对案件管理的办法规定，例如1991年公安部对于档案管理方面再次颁布了《公安业务档案管理办法》，时隔6年，在1997年公安部有相应制定、印发了《公安派出所档案管理办法》其功效是进一步以相应管理办法规范公安派出所档案的收集、整理与管理工作，加强公安派出所档案库的建设，为维护社会治安维稳和现实激烈的斗争做好一手资料的储备和服务<sup>[2]</sup>。然而，近几年来，对于案卷的整理与管理工作，尤其是丢失案卷、损坏案卷等事务的处理上却无法达到预期的良好效果，一些基层派出所由于在案卷档案管理等方面没有建立健全的管理制度，加之管理人员对于档案管理方面的专业知识缺乏。因此，在上述问题时常出现漏洞，产生无法弥补的后果。当今，由于网络的传播速度极快，大家经常在网上都会看到丢失、损坏案卷导致有些工作无法开展，形成了不好的社会影响，失去案卷的内容更为可能会对侦破由小小案卷牵连大的民事、经济、刑事案件的侦破过程带来极大的阻碍。

软件技术已在各行业中的不断应用并取得了良好效果，近年来信息技术得到了突飞猛进的发展，信息技术在政治、经济、社会、生产、生活等方面所发挥的作用也逐渐增强，信息技术的广泛应用给社会各行各业带来了巨大的便利，改变

了人们的生活方式<sup>[3]</sup>。目前，某市公安局的各个管理部门在日常运行上基本上处于独立运行的状态，各自为政，信息共享的难度比较大，所以在协同作业上的效率比较低。在这种形势下，亟需一套专门针对公安局案件管理的系统来协助公安机关对日常的办公案件进行记录、存储与信息共享，通过系统的使用能够在公安局各科室之间形成对案件的统一把控，能够将案件信息在最短的时间内通知到各个科室，为公安局案件的破案工作以及事后的反查工作做好服务。

从某市公安局各部门来看，近年来，信息化建设和发展比较缓慢，公安各业务系统的应用还不普遍，特别是基于网络的综合应用平台建设比较薄弱，难以实现跨部门的信息资源共享，特别是案件管理信息系统，很难在实际办案过程中发挥重大作用，这些都与新时期公安案件的管理工作形成比较大的落差。在这种形势下，很容易形成因各部门业务分工不同而造成的信息不一致问题，给公安案件的管理工作带来困扰，影响公安干警和工作人员的工作效率。

而随着近年来我国在发展过程中所遇到的新的问题，有些地方犯罪活动又有抬头之势，区域环境变得越来越复杂，尤其是近年来全球金融危机、希腊债务危机等国际经济危机对珠三角出口经济的影响巨大，这些都给某市的公安工作带来巨大的挑战，面对国家赋予的重任人民给予的期望<sup>[4]</sup>。在这样的形式之下，唯有加大科技强警的力度，积极推进公安系统的信息化建设，完善公安工作的业务流程，才能为某市的安居乐业、人民的幸福生活创造良好的条件，为社会发展保驾护航。

面对目前复杂的政治和经济环境，特别是在加入 WTO 后，公安机关面临了极大的挑战，只有坚持推进金盾工程建设，大力推进公安信息化进程，通过信息化网络优势，提高公安管理水平和公安工作效率，积极推动案件侦破工作，才能保证社会的长治久安。

案件信息管理系统的建设，利用了公安系统的网络优势，同时抓住了信息化建设的机遇，提高了公安系统案件管理的效率。主要来说，案件信息管理系统的建立主要有以下几个意义：

#### 1、提高案件管理水平

案件信息管理系统可以录入案件相关信息，并对案件进行处理和并案分析，同时可以对案件相关信息进行分析统计，通过以上功能，可以对案件信息整理和共享，并可供领导进行分析决策。通过案件信息管理的无纸化，有利于减少手工操作的出错次数，避免重复劳动，同时提高了案件管理处理准确性和及时性。

## 2、提高公安工作效率

案件信息管理系统是对公安机关案件信息进行管理，同时也可以及时掌握案件信息，促进各个公安机关数据之间共享，以此提高公安机关的工作效率。

## 3、推进公安工作信息化

案件信息管理系统可以实现公安案件管理的无纸化办公，它推进了公安机关的信息化建设。案件管理信息化的普及和应用，促进了各个系统之间的数据共享，因此它在一定程度上促进公安机关信息化的推进。

## 1.2 国内外研究现状

随着近年以来，世界时局动荡、状况不稳，战事连连。国内外各种犯罪现象层出不穷，违法案件更是蜂拥而来、势不可挡，然而仅仅依靠现有的警力和传统的管理理念、手段已经无法适应对当代案件的管理和掌控，无法及时为快速反应、准确判断、高效破案提供有力的参考资料，无法从整体全局的角度来归纳、分析现有已掌握的调查资料、口供等数据，更无法实现将跨区、跨市、跨省地将不同经手人所获得的一手资料快速的拼凑在一起，以此来实现联合办案，将资料中细微的线索串联在一起形成对破案有力的数据<sup>[5]</sup>。系统信息化统一管理加强了自身现代化平台的建设，适应发展之需求，为办案、存储案卷留以备查起到了尤为重要。由于操作人员的计算机水平问题，录入不当，管理维护等一些列问题都给实施推行带来极大的影响，未能真正发挥出现有系统的作用。

与世界发达国家相比较，我国把计算机信息化工程引入公安办案领域起步相当晚，应用水平、使用程度等方面均未达到目前主流水平，一般仅使用录入存储等功能。然而，国外的一些国家起步较早均达到高水平，相应在技术上较成熟。在国内，大多数使用的软件均是通用型软件系统，在需求上无法满足办案人员、案件的一些特殊情况。因此，软件存在一定的局限性，在发展完善上也相应遇到了一定的制约，无法做到与时俱进，根据每一个地区的需求量身修改完善使之成为办案之利器，管案之容器，析案之易器<sup>[6]</sup>。更没有将模块化、审批流等信息化便捷方式融入整理、审批、分析等办案流程之中，利用网络快速、便捷的条件形成无纸办公、联网办公，使办公人员、审批人员在任何地方均可进行其所负责的工作，及时快速地完成日常工作和突发事件，然而现存软件并不完善人工、自动化

相结合管理起来相当复杂，在交叉阶段耗费较多的资源投入，而在对从事工作的各项管理中形成了极大的瑕疵和批漏，现存系统仍需进行修改与完善。

### 1.3 主要研究内容

针对某市公安局在案件管理系统中的不足，结合某市公安局案件管理的业务流程以及工作需要，根据某市公安局业务工作发展的需要、公安部实施“金盾工程”对数据安全性、共享性、接口模式等方面的具体要求，设计某市公安局案件管理系统，力求解决某市公安局在案件管理上的不足，提高案件管理的质量和效率。

某市公安局案件管理信息系统将案件登记管理、案件分配管理、案件侦办计划、案件线索管理等案件管理的各个步骤纳入到系统管理中，充分利用某市公安局的内部网络资源，实现案件管理的信息化。能够对案件进行多种多样的查询、分析、统计、决策支持等方面的工作，充分发挥各警种、各部门信息共享的优势，为案件侦办提供便利条件，为领导决策提供数据支持。

在对某市公安局案件管理的业务流程、现有系统的特点、系统开发的关键技术等进行分析之后，根据系统建设的需要，系统拟采用 Sun 公司的 J2EE 技术平台进行开发，在数据库选用上，选用 Oracle 作为数据库平台。系统设计完成周能够实现案件管理的全部功能，做到案件档案的信息化管理，实现案件信息的共享。

在系统开发前，对某市公安局案件管理的各个部门以及各个工作单位进行了走访调查，在此基础上提出了某市公安局案件管理信息系统的需求分析，对系统的总体设计目标、系统的功能需求、性能需求、业务逻辑等进行了充分的调研，形成了某市公安局案件管理信息系统的需求分析。

根据系统的需求分析、系统采用的技术平台特点等对某市公安局案件管理信息系统进行了设计，提出了系统的构架、模块组成等，同时对系统的数据库系统进行了设计。之后在系统设计的基础上，对系统进行了代码的编写，并按照软件开发周期管理进行了最终系统上线前的测试工作，对发现的问题也进行了修改，从而确保系统在后期系统上线后稳定运行。

### 1.4 论文的组织结构

总体规划论文的内容组织按照七章进行，以下对这些章节的研究内容大体安排如下：

第一章作为本文的绪论章节。主要从系统研究的大环境、对公安系统能够发挥的作用以及目前在发达国家及国内相关机构、企业使用和研发系统的情况，同时介绍了我国在政策上的一些需求，最后介绍了本课题的研究内容。

第二章主要探讨系统开发技术，对实现系统时所采用的技术和技术难点进行了介绍和熟悉，以便能够在后期的设计和开发中借用这些技术。

第三章系统需求分析，介绍课题研究的总体目标，阐述了系统的业务需求、功能需求以及非功能性需求，并给出了几个重要功能模块的用例分析以及流程分析。

第四章系统设计，根据某市公安局现有的网络环境以及用户的需求，对系统体系架构、软件架构以及功能架构进行了设计，同时给出了具体设计的数据库表及表之间的关系。

第五章系统实现，采用具有跨平台特性的 JAVA 语言对系统进行功能实现，系统采用的是三层架构的思想，在实现的过程中，对 SSH 三层架构的实现给予了详细论述，并给出了一些核心代码。

第六章系统测试，主要是根据软件开发周期对系统进行功能测试和性能测试，通过测试可知，该系统达到了设计的目的。

第七章是全文的总结与展望部分，对公安局案件管理系统的需求到最后上线全过程各项工作的总结，并制定了以后工作的计划。

## 第二章 相关技术介绍

本章主要对系统研发的过程中所使用到的几种关键技术做说明。

### 2.1 J2EE 概述

程序开发中高级语言有很多，面向对象的 Java 语言可以实现分布式跨平台应用，因此在开发网络应用程序得到了广泛的认可和应用。Sun 系统公司在 Java 平台上设计了 J2EE 体系架构<sup>[7]</sup>。

该体系架构是 Sun 系统公司设计的基于 Java 2 平台的新型企业体系结构。在 J2EE 体系中，标准版 Java 2 平台提供了多项数据库存取技术和数据保护管理模式，并且可以支持 EJB、Servlets、JSP 以及 XML 等<sup>[8]</sup>。

为了保证实现应用在可利用性和可靠性上较高的优点，在 J2EE 体系结构中，通过中间层集成框架技术的应用保证了系统的扩展性要求，可以保证集成更多应用程序，并降低了应用成本。作为一种企业级应用程序架构平台，J2EE 体系可以有效实现应用的打包和部署，通过目录支持和向导保证系统集成的安全性等级，从而在企业级应用程序开发过程中实现了快速和准确性的特点。

图 2.1 描述了 J2EE 平台的多层式执行结构体系，不同层次具有不同的功能，分布在各自的系统组件中，这样就保证了各组件机器中的应用程序具有相应的逻辑要求。从图 2.1 中可以看出作为分布式的多层体系平台，不同应用程序被命名为不同的层。在下一步工作中，将对其进行具体说明。

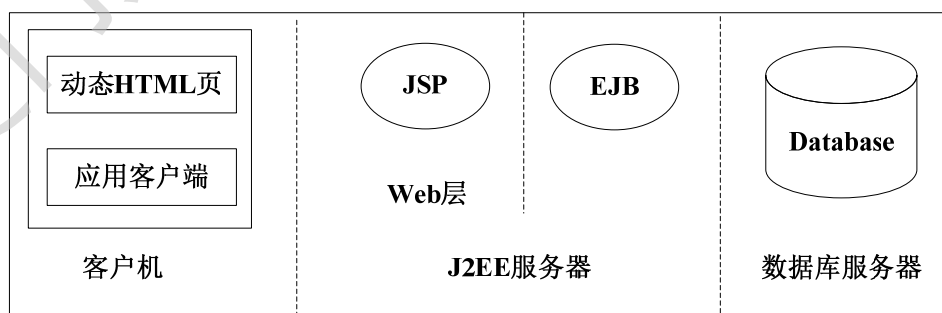


图 2.1 J2EE 多层体系结构

以上 4 层具有不同功能的组件构成了 J2EE 多层应用体系。这种结构的分布性特点使得组件的连接更灵活，并可以重复使用，甚至可以在不同的区域内放置



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](mailto:etd@xmu.edu.cn) for delivery details.