

学校编码: 10384

分类号 _____ 密级 _____

学号: X2013231735

UDC _____

厦 门 大 学

工 程 硕 士 学 位 论 文

鹿城公安分局值班一日清系统的设计与实现

Design and Implementation of Lucheng Public Security

Bureau Duty One-day Settlement System

赵炎

指 导 教 师: 杨律青副教授

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

信息化是当今世界经济和社会发展的重大趋势，信息已经成为重要资源，成为实现经济和社会发展的重要因素和直接生产力。面对信息化的浪潮，深入推进公安信息化建设是公安工作改革创新的重要推动力。公安机关在治安管理方面的工作日趋繁杂，现有的治安管理系统不能满足当前治安管理工作的需要，因此建立一个综合性、先进性、实用性和灵活性的治安管理信息系统已经成为必然趋势。

论文首先介绍了鹿城公安分局值班一日清系统的研究背景，对所需要解决的问题进行了概述，讨论了项目的研究意义与重要性，阐述了系统开发方法和相关技术；论文提出了系统的设计目标，对系统进行了详细的需求分析，包括业务需求、功能需求、数据需求和非功能需求，给出了系统的业务流程图、用例图和概念类图，进行了用例描述；在系统设计中，对系统进行了总体设计与模块设计，包括嫌疑人进出所管理模块、暂存财物管理模块、前期取证管理模块和其他功能模块，给出了模块设计的功能结构图和处理流程图，详细阐述了设计内容，进行了界面设计，并使用实体类图、E-R 图和数据库表结构对数据库进行了详细设计；论文最后对研究的内容进行了总结，指出了论文存在的不足，并对进一步的工作进行了展望。

关键词：治安管理；金盾工程；.NET

Abstract

Informatization is current world economy and social development of the major trend, information has become an important resource, become the realization of economic and social development of the important factors and direct productivity. In the face of the wave of informatization, accelerate the construction of public security information of public security work is the important impetus for reform and innovation. The public security organ in the public security management work becomes more and more complicated, the existing security management system can not meet the current security management work need, therefore the establishment of a comprehensive, advanced nature, practicality and flexibility of public security management information system has become an inevitable trend.

The thesis first introduces the Lucheng Public Security Bureau on duty one the system research background, the problems need to be solved are outlined, discusses the research significance and importance, elaborated the system development method and the related technology; this paper puts forward the design target of the system, the system carried out a detailed needs analysis, including business needs, function demand, data requirements and non-functional requirements, given the system's business process diagram, use case diagram class diagram and the concept, the use-case description; In system design, the system carry out the overall design and module design, including the suspect access management module, storage management module, early evidence property management module and other function modules, gives the structure chart of the function module design and processing flow chart, expounds in detail the design content, the interface design, and the use of the entity class diagram, E-R chart and database table structure of the database detailed design; finally the thesis research content undertook summing up, pointed out the the inadequacy of existence, and the further work is prospected.

Keywords: Security management; the Golden Shield Project; .NET

目 录

第一章 绪论	1
1.1 研究背景和意义	1
1.2 当前研究现状	2
1.2.1 发展的现状.....	2
1.2.2 课题研究的意义.....	3
1.3 研究内容和主要工作	4
1.3.1 研究内容.....	4
1.3.2 论文主要工作.....	4
1.4 论文结构	4
第二章 相关研究综述	6
2.1 UML 统一建模语言	6
2.1.1 UML 简介.....	6
2.1.2 用例的需求分析模型.....	6
2.2 .NET 平台	7
2.3 SQL Server 2005	8
2.4 本章小结	10
第三章 需求分析	11
3.1 可行性研究	11
3.2 组织结构及管理角色分析	12
3.2.1 组织结构.....	12
3.2.2 角色分析.....	12
3.3 业务需求分析	12
3.3.1 业务综述.....	12
3.3.2 系统建设目标.....	16
3.4 系统用例分析	17

3.4.1 基本办案过程管理.....	18
3.4.2 横向案件综合管理.....	19
3.4.3 纵向案件综合管理.....	19
3.4.4 系统维护.....	21
3.5 数据业务需求分析.....	21
3.6 非功能性需求分析.....	23
3.7 本章小结.....	24
第四章 系统设计.....	25
4.1 系统总体功能设计.....	25
4.2 功能模块设计.....	26
4.2.1 系统登陆.....	27
4.2.2 嫌疑人进出所管理.....	28
4.2.3 暂存财物管理.....	32
4.2.4 前期取证管理.....	35
4.2.5 其他功能模块.....	37
4.3 数据库的设计.....	37
4.3.1 系统数据库 E-R 图.....	38
4.3.2 实体关系分析.....	41
4.3.3 数据库物理结构设计.....	42
4.4 本章小结.....	49
第五章 系统实现与测试.....	50
5.1 系统软件及运行环境.....	50
5.2 系统实现的界面及代码.....	51
5.2.1 嫌疑人进出所管理模块.....	51
5.2.2 暂存财物管理模块.....	53
5.2.3 前期取证管理模块.....	55
5.2.4 其他功能模块.....	56

5.3 系统测试.....	58
5.3.1 测试环境.....	58
5.3.2 测试方法.....	59
5.3.3 测试用例.....	59
5.3.4 测试结论.....	62
5.4 本章小结.....	62
第六章 总结与展望.....	63
6.1 总结.....	63
6.1.1 总体运行情况.....	63
6.1.2 本文综述.....	63
6.2 展望.....	64
参考文献.....	65
致 谢.....	66

Contents

Chapter 1 Introduction	1
1.1 Research Background and Significance	1
1.2 Current research status	2
1.2.1 Development Status	2
1.2.2 Significance of Research	3
1.3 Research Content and Main Work	4
1.3.1 Research content	4
1.3.2 Main work of the paper	4
1.4 Structure of this paper	4
Chapter 2 Review of Related Research	6
2.1 UML	6
2.1.1 UML	6
2.1.2 Demand Analysis Model of Use Case	6
2.2.NET Platform	7
2.3 Server 2005 SQL	8
2.4 Summary	10
Chapter 3 Requirement Analysis	11
3.1 Feasibility Study	11
3.2 Organizational Structure and Management Role Analysis	12
3.2.1 Organizational structure	12
3.2.2 Role analysis	12
3.3 Business Requirements Analysis	12
3.3.1 Business review	12
3.3.2 System construction goal	16
3.4 System Case Analysis	17
3.4.1 Basic handling process management	18
3.4.2 Horizontal case management	19

3.4.3 Longitudinal case management	19
3.4.4 System maintenance	21
3.5 Data Business Analysis	21
3.6 Non Functional Requirements Analysis	23
3.7 Summary	24
Chapter 4 System Design	25
4.1 System Design	25
4.2 Function Module Design	27
4.2.1 System Logining	27
4.2.2 Suspects In and Out of the Station.....	28
4.2.3 Temporary Property Management	32
4.2.4 Preliminary Forensic Management	35
4.2.5 Others	37
4.3 Database Design	37
4.3.1 System database E-R figure	38
4.3.2 Entity relationship analysis	41
4.3.3 Database physical structure design	42
4.4 Summary	49
Chapter 5 System Implementation and Testing	50
5.1 System Software and Operating Environment	50
5.2 System Interface and Code	51
5.2.1 Suspects in and out of the Management Module	51
5.2.2 Temporary Property Management Module	53
5.2.3 Early Forensic Management Module	55
5.2.4 Other modules	56
5.3 System Testing	58
5.3.1 Test environment	58
5.3.2 Test method	59

5.3.3 Test case	59
5.3.4 Test conclusion	62
5.4 Summary.....	62
Chapter 6 Summary and prospect	63
6.1 Summary	63
6.1.1 Overall operation	63
6.1.2 This paper reviews.....	63
6.2 Outlook	64
References	65
Acknowledgements	66

第一章 绪论

1.1 研究背景和意义

计算机网络和信息技术作为 21 世纪的重要发明，正在深刻地改变着一切传统行业、社会组织结构、政府运作、企业管理等等。如果 20 世纪是以蒸汽汽车为引擎的工业社会，那么 21 世纪就是以计算机网络为核心的信息社会。计算机技术应用在不同的科学领域中，已经使得不少领域出现了重大突破，比如基因技术、人工智能领域等等。

新中国成立至今，公安机关在国家稳定和社会和谐中发挥了至关重要的作用。但是进入新世纪以来，公安工作面临许多新问题，需要寻找新的手段加以解决。从上世纪 80 年代开始，我国公安部门根据自身业务特色，相继建设了一批符合公安业务逻辑、满足实际需求的管理信息系统（Management Information System），各类业务 MIS 系统在公安系统内得到了广泛应用，并在公安各项业务活动中起到了举足轻重的作用，大幅提升了公安机关行政执法、快速反应的能力^[1]。

上世纪 80 年代，我国提出了“金盾”工程，该工程的最大特色在于建立实体整合、数据规范标准的实体综合库，最终通过全国联网，建设“大公安模式”的公安综合应用体系。其利用现代化网络信息平台，提高了公安机关迅速应对、无间合作的能力；提高了公安机关的破案能力和效率，以适应当前形势下社会管理的新要求；基于全国犯罪信息中心（CCIC）平台，立足于各项公安业务工作，以信息共享为手段，以信息综合利用为目标，为公安各项日常工作提供高效的信息保障^[2]。

鹿城公安分局值班一日清系统就是依照“金盾工程”依托公安信息网络，将公安局办公自动化和治安信息纳入计算机信息系统。它是以公安局日常办公流程为主线，充分利用目前先进的计算机、通讯、网络技术，在全局范围内实现治安管理部门对各类专业性信息的网络化管理和治安工作自动化管理的网上平台系统。值班一日清系统主要是指公安机关治安管理部门在工作中汇集、交接、传递、储存和处理的各种治安事件的资料、通缉令、协查通报、被盗抢机动车、可疑人员、失踪人员、无名尸体、在逃人员、可疑物品等资料信息。值班一日清系统的开发应用在加快治安信息的传递，充分发挥公安信息在公安实战中的作用，提高公安

机关的整体实力和治安工作的指挥决策能力等方面，都将发挥积极而明显的作用。

1.2 当前研究现状

1.2.1 发展的现状

近几年来，国内外很多计算机行业的专家学者在计算机信息管理系统领域做了较多的学术研究以及工程建设，在面向对象编程、实际应用技术开发、系统架构等方面做了很多论述，解决了信息技术具体应用处理实际问题，推动计算机应用的发展。电子商务、电子政务、ERP 等信息管理系统的应用，使得我们的社会所产生的巨大效益。早在二三十年前，许多国家就已使用计算机网络技术推进政务自动化，尤其是在有关国家军事、公共安全事务方面，各国均投入大量的资金及人力研制开发基于网络的相关信息系统，以提高管理水平及综合反应能力，其中较为先进的有美国、日本、比利时等国家。

在我国，由于历史原因（十年动乱）和技术原因（计算机汉字处理技术），政府办公自动化进程起步较晚。早在上世纪 80 年代，应用数据压缩和信息检索技术，把一个百万人口城市的人口基础信息保存在一台 40M 的硬盘的计算机上，实现了快速的数据查询的功能要求。取代人工使用分类卡片查找人口信息的原始手段。但是当时建立的应用系统只有简单的数据查询功能，数据一旦录入，没有应用系统为其进行数据更新，只是作为一个档案库使用，不能实现把数据进行更新和共享。自此以后我国开始进入了公安信息化的进程，各级公安机关加快计算机通信网络、日常管理系统等信息化平台建设，以适应工作发展和形势变化要求，为我国公安信息化打下扎实的基础^[3]。1998 年，公安部提出建设“金盾工程”，包括七个组成部分^[4]：

- 1.全国公安通信基础设施；
- 2.全国公安通信网络；
- 3.全国公安应用系统；
- 4.全国公安网络和信息安全保障体系；
- 5.全国公安信息化运用管理系统；
- 6.全国公安信息化标准规范体系；
- 7.全国公安信息化工程的用户。

2003年，第二十次全国公安会议提出，要以需求为导向，以应用为核心，加快“金盾工程”建设步伐，逐步实现公安工作的信息化，建立跨警种、跨部门、跨地区的综合办公信息平台，以实现信息共享。2003年9月，“金盾工程”一起建设全面启动；2006年11月16日，顺利通过国家发改委组织的竣工验收。通过“金盾工程”一期建设，全国公安信息化基础设施建设达到国内领先水平，特别是公安信息网的覆盖范围、传输容量和安全可靠，在国内各行业专网中处于领先地位；应用系统建设取得重大成果，如“全国人口信息管理系统”基本建成，纳入计算机管理的人口总数达到12.6亿；安全保障、运行管理、标准规范“三大体系”基本形成^[5]。国家有关部门认为，“金盾工程”夯实了公安基层基础，降低了工作成本，提高了部门效率，加强了警务队伍工作能力，对于提升了公安办公自动化水平意义非常重要^[6]。

1.2.2 课题研究的意义

近年来，随着我国全面建设小康社会的战略的实施，城市化进程的不断深入，一方面大量农民进城务工，成为了我们的产业工人；另一方面，城市在发展过程中，不断将地将农村圈入。出现了各类社会转型过程中的治安问题，我们的公安队伍必须通过现代科技武装自己，坚定不移地实施科技强警战略，大力推进公安日常工作的信息化进程，推动公安工作不端完善和发展，才能做到为经济发展保驾护航，使社会长治久安。

从公安系统内部来看，公安信息化建设一直处于稳步发展的状况，但各种业务系统推广还不普遍；网络化应用、综合应用还非常薄弱；各警种之间因业务区分，各自建立自己的专业性的管理信息系统，导致各个单位、警种的信息难以共享，公安信息系统在实际应用中远未发挥其应用的作用，较之新时期公安工作的整体要求还任重道远，存在着各种矛盾，如：以块为主的管理体系与各警种信息系统整个建设的矛盾；原业务工作流程的不成熟性带来的困难和矛盾，各警种业务分工的交叉在信息化过程中产生的矛盾^[7]。

因此只有建立一个统一的、网络的、自动化的治安信息系统才能有效地提高案件的接报能力，实现治安信息的自动分类自动汇总；规范业务考核，形成治安案件的科学断案机制，形成长效管理措施。从而提高工作效率，提升管理水平，使公安机关的治安管理工作上一个新台阶。

综上所述，如何运用信息技术来改善社会公共治安管理手段、提升管理绩效，对当前的公安系统而言，理论价值和现实意义都较高。本课题将着重分析和研究公安治安管理业务信息化实践操作方向，并建立相关的管理信息系统软件。

1.3 研究内容和主要工作

1.3.1 研究内容

本课题将在认真地分析和研究我国社区治安信息管理操作现状，新时期出现的诸多带有普遍性的新问题，结合管理信息系统的设计原则，完成以下内容研究：

- 1.公安日常工作信息管理实践操作现状分析与研究；
- 2.公安日常工作信息管理信息中数据安全性的分析；
- 3.电子政务及我国金盾工程的应用现状及存在的问题；
- 4.公安管理的信息化手段研究，公安管理信息化业务流程的划分及数据流的设计，形成以警务区综合信息系统为基础信息采集平台、以治安信息管理系统为业务处理平台的值班一日清系统；
- 5.根据需求分析以及系统设计的要求，进行值班一日清系统规划和设计。

1.3.2 论文主要工作

论文的主要工作有：

- 1.在鹿城公安分局值班一日清系统的开发过程中，负责系统需求分析和总体数据结构的设计。
- 2.负责值班一日清系统的总体设计、功能模块设计、页面设计和数据设计。
- 3.在鹿城公安分局值班一日清系统的运行过程中，负责安装操作系统、服务中间层应用服务器 Web Sphere 群集和数据库环境的搭建，更新系统的数据结构和数据模块。

1.4 论文结构

本文由六章组成，具体如下：

第一章绪论，阐述研究背景，概述需要解决的主要问题，讨论项目研究价值和意义，说明主要内容和本人工作。

第二章相关研究综述，阐述文章采用的开发技术方法，包括软件开发模

型、UML 建模技术、数据库技术等。

第三章需求分析，分析系统的业务、功能、数据和非功能等方面需求，编写主要的业务流程图、用例图，详细描述核心用例。

第四章系统设计，进行鹿城公安分局一日清系统的设计工作，包括系统架构设计、网络拓扑设计和系统主要功能模块等等。

第五章系统实现，针对鹿城公安分局一日清系统设计结果，进行一日清系统的主要功能模块进行了开发和展示了实现界面。

第六章总结与展望，对已完成工作进行总结，并展望下一步工作。

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.