

学校编码: 10384

分类号 _____ 密级 _____

学号: X2013231091

UDC _____

廈門大學

工 程 碩 士 學 位 論 文

区县级街面巡逻警力资源调度管理信息系统
的设计与实现

The Design and Implementation of Police Resource
Scheduling Management Information System for Street
Patrol in County

杨都

指导教师: 段鸿副教授

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: 年 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

厦门大学博硕士学位论文摘要库

摘要

在警车街面巡逻和日常出勤中,对警车巡逻轨迹的合理安排和对其运动情况的实时掌握是必要的。有事实表明,对警车实时地点的掌握,有助于对街面违法犯罪突发情况的及时处理,对治安稳定起到重要促进。因此,本文通过对巡逻警力资源信息管理系统的设计,能够提升警员巡逻过程中的有效性,并对警车等资源的调配性进行更加有效的呈现,从而整体上提升当前的警力巡逻过程的高效性。

本文针对当前的警力巡逻过程中的资源浪费,管理不善等问题,基于 JAVA 技术,设计并实现了区县级街面巡逻警力资源调度管理信息系统,其主要研究内容如下:

1、本文基于 .net 三层架构和微软 SQLserver2005 数据库设计并实现了一套警务车辆管理系统,涵盖了公共查询、部门用车、局长审批、车队管理、报表统计和平台配置管理六个功能模块,重点解决了车辆使用过程难管控、公车私用现象严重以及费用统计困难等关键难题。

2、以软件工程中的瀑布模型为设计主线,较为详细的介绍了巡逻警力资源调度管理过程系统的业务需求、功能需求、非功能需求、系统架构设计、功能设计和数据库设计。并针对领导审批,车队管理和部门用车等主要功能,给出了系统关键功能模块的代码实现过程、系统的实现效果以及功能和性能测试结果。。

经过本项目的研发实施,在警车管理和警员的调度上成效显著,较为明显的改变了之前的警员巡逻过程中效率慢,调度难的情况,解决了区县级公安部门在调度经费上,警员巡逻管理上的问题。

关键词: 警力资源; 调度管理; JAVA 技术;

Abstract

At police street patrols and in daily attendance, patrolling the track arrangement and movement of real-time control is necessary. Facts show that the grasp of police sites in real time, help the timely processing of street crime emergencies, important to stability. Therefore, based on the design of information management system of police resources, and to enhance police presence during the validity of and more effective deployment of police resources, thus improving current efficiency of police patrol as a whole.

According to current police patrols for the waste of resources, mismanagement and other problems, based on JAVA technology, design and implement District Street patrol police resource dispatching management information system at county level, the main research contents are as follows:

1, this article is based on. NET three-tier and Microsoft SQLserver2005 database design and implementation of a police vehicle management system, covering public, Department vehicles, the Secretary for approval, fleet management, reports, statistics, and six functional modules of the platform configuration management, focuses on the process of vehicle control, gongchesiyong serious difficulty and cost statistics and other key challenges.

2, the waterfall model of software engineering for the design of the main line, describes in detail the patrol police resource scheduling management system business requirements, functional requirements, non-functional requirements, system architecture design, functional design, and database design. And leadership approval, car fleet management and Department main functions, gives key functional modules of the system implementation process, system implementation and functional and performance test results.

After the research and development of the project implementation, in police management and police dispatch effective, significantly changed the efficiency of police patrols during the slow, scheduling difficult situations, solving districts County-level public security departments on the scheduling requirements, police patrol management problems.

Keywords: Policing resources ; Scheduling Management System Design, JAVA Technology

目录

摘要	I
Abstract	II
第一章 绪论	1
1.1 课题研究背景	1
1.2 课题研发的意义	2
1.3 国内外研究动态	3
1.3.1 国外研究现状.....	3
1.3.2 国内研究现状.....	3
1.4 相关理论及关键技术	6
1.4.1 信息资源规划.....	6
1.4.2 信息资源管理.....	7
1.4.3 软件工程.....	8
1.5 研究目标及内容	9
1.5.1 研究目标.....	9
1.5.2 研究的主要内容.....	10
1.6 本章小结	11
第二章 系统需求分析	12
2.1 系统的功能需求分析	12
2.1.1 整体需求分析.....	12
2.1.2 巡逻街警管理系统需求分析.....	13
2.1.3 案件管理功能.....	14
2.1.4 值班管理功能.....	15
2.1.5 基础信息管理功能.....	16
2.2 系统非功能性需求分析	17
2.2.1 系统性能需求.....	17
2.2.2 系统安全性需求.....	18
2.3 本章小结	18
第三章 系统总体设计	20

3.1 系统的总体设计原则	20
3.2 系统设计目标	21
3.3 系统总体设计	22
3.4 系统功能模块设计	24
3.4.1 案件管理模块设计.....	24
3.4.2 巡逻接警模块设计.....	25
3.4.3 基础信息模块设计.....	25
3.4.4 值班管理模块设计.....	26
3.4.5 系统管理模块设计.....	26
3.4.6 警车调度管理模块设计.....	27
3.5 本章小结	28
第四章 系统详细设计	29
4.1 系统功能模块详细设计	29
4.1.1 系统登录管理详细设计.....	29
4.1.2 巡逻街警子系统模块设计.....	31
4.1.3 案件管理功能详细设计.....	34
4.1.4 值班管理功能详细设计.....	37
4.1.5 基础信息管理功能详细设计.....	39
4.2 警力资源调配与管理数据库设计	40
4.2.1 数据实体分析.....	41
4.2.2 数据库操作功能设计.....	44
4.2.3 E-R 模型设计.....	45
4.2.4 数据表设计.....	46
4.3 本章小结	50
第五章 系统功能实现	51
5.1 实现环境	51
5.2 系统实现	51
5.2.1 系统登录功能实现.....	52
5.2.2 巡逻警务管理功能实现.....	53

5.2.3 案件管理功能实现.....	57
5.2.4 值班管理功能实现.....	59
5.2.5 基础信息管理功能实现.....	62
第六章 系统测试.....	64
6.1 测试环境.....	64
6.2 系统功能测试.....	64
6.3 系统性能测试.....	66
6.4 本章小结.....	68
第七章 总结和展望.....	69
7.1 本文工作总结.....	69
7.2 未来工作展望.....	70
参考文献.....	71
致谢.....	73

厦门大学博硕士学位论文摘要库

Content

Abstract	I
Chapter 1 Introduction	1
1.1 Research Background	1
1.2 Significance of Research and Development	2
1.3 Domestic and Foreign Research Dynamics	3
1.3.1 Foreign Research Status.....	3
1.3.2 Domestic Research Status.....	3
1.4 Related Theories and Key Technologies	6
1.4.1 Information Resource Planning.....	6
1.4.2 Information Resource Management.....	7
1.4.3 Software Engineering.....	8
1.5 Research Objectives and Content	9
1.5.1 Research Objective.....	9
1.5.2 Main Contents of Research.....	10
1.6 Summary of Chapter	11
Chapter 2 Analysis of System Requirement	12
2.1 Functional Requirements Analysis of System	12
2.1.1 Analysis of Overall Demand.....	12
2.1.2 Analysis of Alarm Management System.....	13
2.1.3 Function of Case Management.....	14
2.1.4 Function of Duty Management.....	15
2.1.5 Function of Basic Information Management.....	16
2.2 Analysis of System Non-Functional Requirements	17
2.2.1 Requirements of System Performance.....	17
2.2.2 Requirements of System Security.....	18
2.3 Summary of Chapter	18
Chapter 3 system design	20
3.1 Overall Design Principles of System	20
3.2 Goal of System Design	21
3.3 Overall Design of System	22
3.4 Design of System Function Module	24
3.4.1 Design of Case Management Module.....	24

3.4.2 Design of Case Management Module	25
3.4.3 Design of Basic Information Module	25
3.4.4 Design of On Duty Management Module	26
3.4.5 Design of System Management Module	26
3.4.6 Subsystem of Police Vehicle Scheduling Management	28
3.5 Summary of Chapter	28
Chapter 4 Detailer Design of System	29
4.1 Detailed Design of System Function Module	29
4.1.1 Detailed Design of System Log Management	29
4.1.2 Design of Patrol Alarm Subsystem Module	31
4.1.3 Design of Case Management Function	34
4.1.4 Detailed Design of On Duty Management Function	37
4.1.5 Detailed Design of Basic Information Management Function	39
4.2 Database Design of Resources Allocation and System	40
4.2.1 Entity Analysis of Data	41
4.2.2 Design of Database Operation Function	44
4.2.3 E-R Model	45
4.2.3 Design of Data Table	46
4.3 Summary of Chapter	50
Chapter 5 System Function Realization	51
5.1 Realize Environment	51
5.2 Realize System	51
5.2.1 Realize System Login Function	52
5.2.2 Realize Patrol Police Management Functions	53
5.2.3 Realize Case Management Functions	57
5.2.4 Realize Duty Management Functions	59
5.2.5 Realize Basic Information Management Functions	62
Chapter 6 System Testing	64
6.1 Test Environment	64
6.2 Test of System Function	64
6.3 Test of System Performance	66
6.4 Summary of Chapter	68
Chapter 7 Summary and Prospect	69

7.1 Summary	69
7.2 Prospect	70
Reference	71
Acknowledgement	73

厦门大学博硕士论文摘要库

厦门大学博硕士学位论文摘要库

第一章 绪论

1.1 课题研究背景

自从改革开放开始，我们国家在经济上的发展取得了令人欣喜的成就，然而社会的飞速发展也同样决定了人口、治安和相关犯罪现象的频繁发生，并且呈现多样化的态势。19 世纪末期，为了进一步的管理社会治安，公安部响应上级组织号召^[1]，在 1998 年，提出了科技发展观强化警务管理的设计目标。为了适应经济发展和社会发展的迫切需求，以进行社会治安和违法犯罪的动态监管和有力打击，实现指挥调度的统一性、快速性和高效性，提高协同能力、工作效率和案件侦破能力，公安部提出了著名的“金盾系列工程”的建设方案。金盾系列工作的建设实际上就是利用计算机通讯网络和高性能和计算机庞大的计算能力和准确性来进行警务信息的综合管理和调度。进入 21 世纪以后^[2]，“金盾工程”已经形成了一个庞大的共享信息平台，将全国各地的警务信息进行联网处理，以实现统一调度，完成基础信息共享和警力资源的综合利用，为社会治安、违法犯罪、案件侦破等进行了强有力的信息化支持。目前已经完成了前期工程的建设目标。近些年来^[3]，我国社会化进程不断深入，城市人口激增，从而产生的社会秩序以及安全问题日益严重。为了解决城市化进程导致的遗留问题，各地公安警务部门均不断投入大量的人力资源以及物力资源来提高治安管理能力和。但是，由于地区差异和现实状况的复杂性，致使许多从未有过的问题由此产生。随着“金盾工程”被公安部提出以后，信息化的建设已经初见成效，但是，由于长期以来存在的各自为政的管理模式，导致了种信息和数据的独立使用，不能实现有效的信息共享利用，形成了大量的“信息孤岛”。

因此，如何在仅有的各种资源基础上完成信息的整合和统一利用，实现信息的高效、有效共享，以发挥信息化的巨大优势，成为了当前公安部门 and 各地公安机构亟待解决的难题之一。作为警务管理工作的重点区域，城市的警务信息管理面临巨大的挑战，并且在新的历史时期，显示出新的特点，根据警务管理工作的性质，现阶段业务处理流程一般分为两个大的类型^{[4][5]}：1、纵向的警务信息应用形式由行政管理或者单一的警务处理业务产生信息数据，由公安部门直接进行处理其业务。

由多个相关部门产生的横向数据，一般是打击犯罪、防护管理以及社会管理等相关业务产生的基础数据，由公安部门直接处理其业务。电子警务是如今国家政治事务体系中及其重要的一环，是科技与警力部门完美结合的重要举措。

1.2 课题研发的意义

警务的调度和指挥是公安管理工作的日常业务，其产生大量的数据，需要进行统一的管理和维护，同时需要根据相关数据进行进一步的指挥和调度工作。在现代的警务调度管理工作中，面临着复杂的外部环境，因此，需要利用先进的技术进管理手段和管理模式的创新，以实现更加科学、合理和高效的警务调度及信息管理工作。为维护社会稳定，打击违法犯罪行为提供强有力的支持，进一步为和谐社会的建设打造稳定的发展环境。鉴于此，许多地方相关部门都在进行警务管理工作的改革，特别是在技术手

段上，更是日新月异，但是由于我国改革开放前长期存在着计划经济时代的警务管理模式，因此改革的障碍是巨大的，特别是近些年，我国社会化进程的加速也导致了新的治安管理和案件侦破等警务管理工作新的时代特征，因此，改革的道路是漫长而且艰巨的。目前，由于公安局的信息化改革进程中出现了一些问题，因此需要各级领导和相关部门大力的改革和加大投资力度才能实现公安信息化的建设目标。“金盾工程”要工作部门的改革重点放在“科技创新”上面，需要利用计算机技术和互联网技术的强大技术力量解决当前工作过程中存在的效率低下、错误频繁等问题，特别是基层的公安管理工作，更是要突出信息化的办事模式。

本文正是以国内警务管理工作的现状以及公安部“金盾计划”的指示和要求，针对贵阳市公安分局的警务调度和指挥管理现状，以本人长期的警务管理工作为出发点，利用计算机技术的优势研发了一套功能强大的、性能优越的警务调度与指挥系统，将数据管理、数据分析以及指挥调度等进行有机的结合，完成复杂系统的流程化管理和信息维护。因此本文的系统研发具有重要的理论研究价值以及具有实际开发意义。必将为贵阳市公安分局的警力资源调配和信息管理工作带来便利，大大提供办事效率，打造贵阳市良好的社会发展环境，构建和谐的生活环境。

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.