

学校编码: 10384

分类号 _____ 密级 _____

学号: X2013232112

UDC _____

廈門大學

工 程 碩 士 學 位 論 文

**基于 J2EE 的某监狱办公信息管理系统
的设计与实现**

**Design and Implementation of a Prison Office
Management Information System Based on J2EE
Technology**

陈艺升

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 3 月

论文答辩日期: 2016 年 4 月

学位授予日期: 2016 年 6 月

指导教师: _____

答辩委员会主席: _____

2016 年 3 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

新世纪以来,随着互联网的高速发展与广泛使用,各类自动化系统也在飞速发展。在信息化普及的时代,监狱管理部门不仅需要对管理人员的业务能力提出更高的要求,同时需要对监狱的基础设施建设上进行新的投入。信息化工具在监狱管理的信息化历程中扮演着重要的角色。系统基于国内某监狱的实际业务需求分析,结合传统的监狱办公信息管理系统的设计思想,开发了基于 J2EE 技术的监狱办公信息管理系统。

监狱办公信息管理系统作为监狱管理部门中核心数据的生产者和管理者,具有它区别于其他信息化系统的特点。首先,监狱办公信息管理系统具有高标准的非功能需求,如:安全性,易用性和并发性等。其次,监狱办公信息管理的功能往往随着相关政策的变更而快速变化。最后,数据权限的管理在办公自动化中扮演着重要角色,如何合理分配用户数据权限是系统的重要指标。结合实际需求,该系统实现的过程采用了基于 J2EE 技术的开发方式,结合 UML 统一建模语言来建模,前端使用 HTML、JavaScript 和 CSS 语言,业务逻辑层采用 Java 语言进行开发,数据库采用 MySQL 来实现。系统按照实现的具体细节从需求和分析入手、对系统进行了一系列的建模,并对根据设计步骤对系统进行讲述。论文对系统中的短信息管理,会议管理模块进行了阐述,对工作日志管理进行了讲解,同时还对关键的模块如会议管理以及公文流转管理等模块进行了较详细的介绍。

目前系统已在监狱管理部门上线提供线上服务,为该单位相关人员提供了安全稳定的业务交互和权限管理。通过对使用情况进行调研和数据分析,该系统所涉及到的用户工作效率得到普遍提高。同时极大地避免了数据遗失或损坏造成的工作不便。从整体反馈情况来看,该系统取得了非常良好的使用效果。

关键词: 信息化; J2EE 技术; 公文流转管理

Abstract

Since the new century, with the rapid development and wide utilization of Internet, all kinds of automatic systems are developing rapidly. In the popularization of the information age, the prison management needs not only to put forward higher requirements of the management business ability, but also need to invest more on the infrastructure construction of the prison. The information tool plays an important role in the informationization process of the prison management. Based on the analysis of a domestic prison, combined with the traditional office automatic system design, the information management system of the prison based on J2EE technology was put forward.

As the administration, producers and managers of core data in prison, the office automation has some distinctive features which are different from other information system. At first, the office automation system has high standards of non-functional requirements, such as security, usability and concurrency. Second, the function of the office automation system changes with the policy change. Finally, the data access management plays an important role in the office automation, how to allocate the user data access is one of the important indicators system. Combined with the actual demand, the system implementation process adopt the approach based on J2EE technology, which combined with UML unified modeling language (UML) to model, with the language of HTML, JavaScript, and CSS in the front part. The business logic layer used Java language development and MySQL database. In accordance with the details of the implementation, from the perspective of the requirements and analysis, the system conducted a series of modeling of the system, and carried on recitation according to the design steps of the system. This paper explains the information management, meeting management module, log management for the work of the system, and the key modules, such as meeting management and document flow management module.

At present, this system has been launched in the relevant units to provide online services, providing a safe and stable environment for the business interaction and

rights management. Through the analysis and research, the working efficiency of the users involved in the system has increased generally. At the same time, it greatly avoided the inconvenience caused by the data loss or damage. From the overall feedback, the system has obtained good effect.

Key Words: Informationization; J2EE Technology; Document Flow

厦门大学博硕士论文摘要库

目 录	
第一章 绪论	1
1.1 开发背景	1
1.2 国内外研究现状	2
1.3 主要研究内容	4
1.4 论文结构安排	4
第二章 关键技术介绍	6
2.1 MVC 模式	6
2.2 JavaScript 脚本语言	7
2.3 MySQL 数据库应用介绍	8
2.4 统一建模语言	9
2.5 本章小结	10
第三章 系统需求分析	11
3.1 可行性分析	11
3.2 业务需求分析	11
3.3 功能需求分析	12
3.4 非功能需求分析	15
3.5 本章小结	17
第四章 系统设计	18
4.1 系统设计目标和原则	18
4.1.1 系统设计目标	18
4.1.2 系统设计原则	18
4.2 系统架构设计	19
4.3 系统的功能设计	21
4.3.1 会议管理	21
4.3.2 工作日志管理	24
4.3.3 短信信息管理	27

4.3.4 公文流转管理.....	28
4.3.5 公共信息管理.....	32
4.4 数据库设计	34
4.4.1 实体关系图.....	34
4.4.2 数据库表设计.....	35
4.5 本章小结	38
第五章 系统实现	40
5.1 实现环境	40
5.2 会议管理的实现	40
5.2.1 会议信息管理页面.....	40
5.2.2 业务控制类实现.....	42
5.2.3 Form 类实现	44
5.2.4 DAO 类实现	44
5.3 工作日志管理的实现	44
5.3.1 工作日志管理页面.....	45
5.3.2 业务控制类实现.....	47
5.3.3 Form 类实现	49
5.3.4 DAO 类实现	49
5.4 公文流转管理的实现	51
5.5 公共信息管理模块实现	53
5.6 本章小结	54
第六章 系统测试	55
6.1 系统测试环境	55
6.2 测试数据	56
6.3 测试结果	57
6.4 本章小结	57
第七章 总结与展望	58
7.1 总结	58

7.2 展望	59
参考文献	60
致 谢	64

厦门大学博硕士论文摘要库

Contents

Chapter 1 Introduction.....	1
1.1 Background	1
1.2 Research Status	2
1.3 Main Research Contents	4
1.4 Structure of the Dissertation	4
Chapter 2 Overview of the Key Technologies	6
2.1 MVC Model	6
2.2 JavaScript Scripting Language	7
2.3 MySQL Database	8
2.4 Unified Modeling Language.....	9
2.5 Summary.....	10
Chapter 3 System Requirements Analysis.....	11
3.1 Feasibility Analysis	11
3.2 Business Requirement Analysis	11
3.3 Functional Requirements Analysis.....	15
3.4 Non-functional Requirements Analysis.....	15
3.5 Summary.....	17
Chapter 4 System Design	18
4.1 System Objectives and Principles.....	18
4.1.1 Objectives	18
4.1.2 Principles.....	18
4.2 System Archetecture Design.....	19
4.3 System Structure Design.....	21
4.3.1 Conference Management	21
4.3.2 Log Management	24
4.3.3 Short Message Management	27
4.3.4 Document Flow Management.....	28

4.3.5 Public Information Management	32
4.4 System Database Design	34
4.4.1 Entity Relationship Diagram.....	34
4.4.2 Logical Structuren Design	35
4.5 Summary.....	38
Chapter 5 System Implementation.....	40
5.1 Implementation Enviornments	40
5.2 Conference Management.....	40
5.2.1 Conference Information Management Pages.....	40
5.2.2 Implementation of Business Control	42
5.2.3 Implementation of the Form	44
5.2.4 Implementation of the DAO	44
5.3 Logs Management.....	44
5.3.1 Log Management Pages.....	45
5.3.2 Implementation of Business Control	47
5.3.3 Implementation of the For	49
5.3.4 Implementation of the DAO	49
5.4 Document WorkFlow.....	51
5.5 Public Information Management	53
5.6 Summary.....	54
Chapter 6 System Testing.....	55
6.1 Test Environment.....	55
6.2 Test Cases.....	56
6.3 Test Result.....	57
6.4 Summary.....	57
Chapter 7 Conclusions and Outlook	58
7.1 Conclusions.....	58
7.2 Outlook	59

References60

Acknowledgements64

厦门大学博硕士学位论文摘要库

第一章 绪论

1.1 开发背景

由于监狱系统的特殊性和复杂性，课题的具体开发背景是某监狱办公信息管理系统。课题主要对监狱系统中的日常办公功能和基本业务进行详述。

计算机科学技术的进步与创新推动了整个社会的不断发展，使得人们生活中的各个方面都发生了极大的变革。其中，工作方式的改变更是体现出了非常大的益处，利用计算机技术，人们正在逐步从原始的工作方式中摆脱出来，向更高效快捷的工作方式转变，在提高办公效率的同时，也加速了国民经济的发展。

在信息化进化的生命期中，服务于办公自动化的监狱办公信息管理系统出现承担了举足轻重的作用。管理信息系统将现代化的办公理念融合到日常生活工作中，结合计算机网络带来的信息传递及时性和成熟的数据持久化技术，全面而迅速的整合了办公信息与工作人员的交互。管理自动化的普及从根本上改善了信息的共享局面，也提升了相关事业单位管理的效率。系统对工作透明度的问题进行了有效的解决，为工作人员之间的协同工作和部门管理提供了保障。

管理信息系统问世起，就持续地受到来自各单位各方面的重视，在监狱系统中也是如此，早期的监狱办公信息管理系统主要以文档管理和查询为主，随着 Internet 技术的出现，单一的查询和管理功能已经不能满足人们在工作中的需要，监狱办公信息管理系统开始向决策系统转变，即承载了数据分析的功能，通过直观的方式，可以帮助人们获得更全面更准确的数据分析结果。

国内某监狱由于业务发展需要，各种业务数据量呈几何形态增长对该监狱当前的工作效率以及业务处理流程提出了更高一个层次的要求。高效准确的完成办公的需求是监狱机关提升效率的关键所在。因此，在这种背景下该单位迫切需要引入监狱办公信息管理系统，用于解决目前所面临的一系列问题。

通常监狱办公信息管理系统的主要目的是对数据进行高效、准确管理，信

息管理自动化作为一种业务流程和数据管理的信息化系统具备其特有的要求。监狱办公信息管理系统不仅仅需要对数据处理的高效性、数据交互过程中的安全性等进行保证，同时需要起到简化业务流程的作用。在老式的办公室业务流程中通常需要各个部门相互之间的不断地联系来完成某一项业务，通过引入监狱办公信息管理系统实现在确保数据安全的前提下实现数据共享。各个部门只需要对自身业务范围的数据进行规定范围内的审核即可高效的完成业务的交互。

利用该系统，不但可以完善既有的办公流程，而且可以提高数据分析的能力，在数据共享方面不断扩大范围，对于业务分析也更加明确，同时，该系统在操作上简单易用，工作人员不必再用原始的方式分析大量的数据，而是通过简单的输入工作就可以得到直观的分析结果，大大降低了在数据分析前期所耗费的时间和精力，对于提高工作效率和业务分析能力是十分有帮助的。引入监狱办公信息管理系统对该监狱当前以及今后业务的处理和扩展有着非常深远的意义。

1.2 国内外研究现状

办公自动化信息系统从诞生之日起历经了不同的发展阶段，实现了两次革命性的飞跃，其中第一个是将传统的纸张信息显示为 PC 端的纯文字和表格，同时提供了数据的存储和查询功能，第二次飞跃是利用信息管理技术，依靠互联网环境对信息进行多层面全视角的共享。

从技术角度来看，办公自动化信息系统历经了三个发展阶段，即以数据的人工处理为核心工作内容的传统办公阶段，以工作流为核心工作内容的办公自动化初步实现阶段和目前正在蓬勃发展的以知识管理为核心工作内容的办公自动化发展成熟阶段。在以数据的人工处理为核心工作内容的传统办公阶段过程中，信息技术首次被引入到了办公领域，它基于文件系统和小型的关系型数据库系统，提高了对数据的计算和统计能力，但这个时期的办公自动化信息系统功能尚不完善，只能满足基本的数据统计需求。在以工作流为核心工作内容的办公自动化初步实现阶段中，电子邮件、目录服务和文档数据库管理等功能被相继进入进来，这一时期的监狱办公信息管理系统以网络环境作为支撑，包含

了很多实用的功能模块，在对文档、会议、人事等工作事务的管理达到了一个全新的水平。

以 workflow 为中心的办公自动化信息系统虽然有效地管理了工作事务，规范了办公流程，但是它并不能帮助监狱管理者分析未来潜在的业务信息，不能为监狱管理未来的发展方针提供依据，因此，以知识管理为中心的办公自动化应运而生。它以知识管理为核心，通过对知识的有效管理和利用，使得办公人员能在最恰当的时间利用目前监狱部门拥有的知识数据，处理当前所面临的问题，同时根据既有的数据分析结果，监狱部门可以明确未来发展的战略导向，在目前市场竞争逐渐进入白热化阶段的环境下脱颖而出。目前正在蓬勃发展的以知识管理为核心工作内容的办公自动化信息系统达到了资源的高度共享，并且通过实时通讯技术使得办公业务上升到了更加高效的阶段。从系统功能层次的角度看，办公自动化信息系统主要分为三个功能层次：数据级办公自动化信息系统、信息管理级办公自动化信息系统和决策支持级办公自动化信息系统。这三个层次之间并非相互独立，而是相互补充和依赖的。通常，可以利用现代化的计算机系统的不同组件将这三部分结合起来，从而实现监狱管理信息系统的一体化。一体化的办公自动化信息系统不仅可以在系统部署的监狱部门内部实现资源有效共享，同时可以在可控的范围内与外界进行有效的沟通。

目前我国的办公自动化信息系统多数停留在比较原始的阶段，而在经济环境的大背景下政府向服务型政府转型，监狱部门能否更高效地服务社会成了每一个监狱部门发展的需要，这就要求工作人员能不断提高自己的管理水平，找到未来发展的方向，而智能的办公自动化信息系统的有效利用就成了监狱部门所必须要依赖的资源。因此，办公自动化信息系统需求量不断增加，国内的办公自动化信息系统也进入一个快速发展的阶段。然而从实际应用情况来看，我国的办公自动化信息系统普遍表现出投资高，利用不充分和效率优势不明显等问题。因此，根据实际应用场景不断完善办公自动化信息系统迫在眉睫。

我国的办公自动化信息系统主要表现在对硬件的资金人力与时间的投入占比重多、对软件的资金人力与时间的投入比重显得有些不足。同时，很多监狱部门的系统不能与本单位的实际需求相结合，利用不充分，造成了投资高回报

率低等问题。随着我国信息技术的不断发展，办公自动化的发展也不断上升到新的阶段，信息技术与办公自动化信息系统的完美结合是未来办公自动化信息系统的发展趋势，各监狱部门也逐渐意识到决策支持级办公自动化信息系统的重要性，因此，未来办公自动化信息系统有着非常大的发展潜力。

目前许多监狱部门对于办公自动化信息系统投入了极多的人力、资金与时间在硬件的建设上，而对于软件的投入还十分不完善，而在互联网快速发展的今天，如何能利用网络技术研发出与监狱部门自身特点相结合的监狱办公信息管理系统是目前 IT 人员所要面临的一个挑战。从目前的趋势发展来看，国内监狱部门正朝向完全实现数字化办公而努力，而在这一发展过程中，离不开监狱办公信息管理系统的支持。同时，目前逐渐被人们重视的视频会议、远程办公能办公事务也需要集成到办公自动化信息系统中，利用这些新兴的办公方式，办公事务不再受到地域的限制，工作人员可以随时随地得到有效的沟通，对于提高工作效率大有裨益。未来随着计算机技术的深入发展，监狱办公信息管理系统将会集成更多实用的功能，在监狱部门中扮演不可替代的角色。

1.3 主要研究内容

该研究课题主要是根据当前的监狱办公信息管理系统，来探索开发以网络办公技术为基础的监狱办公信息管理系统。系统采用的是多层结构体系，包括客户层、应用层和数据层三个层，由服务器提供各项功能支持；应用层则用来实现系统的全部功能服务，由 EB 服务器、业务功能模块、应用服务器三部分组成；数据层提供安全数据访问和数据存储管理服务。建立现代化的监狱办公信息管理系统，能够大大提高工作人员的工作效率。系统运用 JSP 网页技术，利用 SQL 数据库及 J2EE 框架技术，采用 B/S 架构，并与现用监狱办公信息管理系统的工作需要结合，根据具体情况，进而完成监狱办公管理的整体架构、数据库分析使用、功能模块、数据传输平台的设计等系统相关的开发工作。

1.4 论文结构安排

全文分为七章，各章内容组织如下：

第一章基于国内某监狱的实际需求介绍本文的研究背景和目的意义，通过

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.