

学校编码: 10384

分类号_____密级_____

学号: X2013232326

UDC _____

厦 门 大 学

工 程 硕 士 学 位 论 文

某机关事业单位协同办公系统的设计和实现

Design and Implementation of OA System for an

Organizations and Institutions

周伟强

指导教师: 史亮 副教授

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 OA 系统的迅速发展，其在政府的电子政务工作中显现出越来越重要的作用。本文以福建省监狱系统协同办公系统建设为背景，针对监狱系统对协同办公系统的要求，从开发技术选择、流程分析、设计实现、安全性等方面进行系统化的定制开发。

论文首先简单介绍了几种 OA 的主流技术，通过对比分析，选择了适合于公文审批的 Lotus Domino 作为主要开发平台。并对项目用到的几个相关技术—B/S 设计模式、Domino 技术和 XML 技术进行了简单的介绍。其次，在对省局及局属单位的工作业务进行充分需求调研的基础上，结合 Domino/Notes 特点，用面向文档对象的方法分析设计，对协同办公系统中的公文管理、日常办公和公共模板进行重点设计。接着在 Domino 平台上，按照软件工程的设计思想，实现协同办公系统。再通过对协同办公系统以测试用例的方式进行了应用测试，测试结果表明本文所开发的协同办公系统满足省监狱系统工作的设计要求。在最后总结本文的技术特点和重要意义，提出系统今后努力的方向。

关键词：监狱；协同办公系统；Domino/notes

Abstract

With the rapid development of OA system, it is becoming more and more important in the e-government affairs. In the context of the construction of OA system of Fujian prison system, and in view of the requirement whereof, this article tries to make a research on the systematic customization and development from aspects such as the selection of development technologies, flow analysis, design implementation and safety.

Firstly, it briefly introduces the main technologies of OA, and selects the Lotus Domino which is suitable for official document approval as the main development platform. And related technologies which are applied to the program, such as B/S design pattern, Domino technology and XML technology, are also introduced briefly. Secondly, based on the full investigation into requirements of the Provincial Prison Administration and its subordinate units, and combined with the characteristics of Domino / notes, it focus on the design of the document management, daily office and public template of OA system by using the document-oriented method. Thirdly, according to conception of the software engineering design, it realizes OA system on the Domino platform. Furthermore, through the application of the test case, the test results show that the system meets the design requirements of the provincial prison system. In the end, it summarizes the technical features and the significance of this paper, and puts forward the direction of future efforts.

Key words: Prison; OA system; Domino/notes

目 录

第一章 绪论	1
1.1 系统的研究背景和意义	1
1.2 国内外的研究状况	1
1.3 建设目标	2
1.4 主要研究内容	3
1.5 本文研究内容和组织结构	4
第二章 相关技术介绍	6
2.1 B/S 设计模式	6
2.2 Domino 技术	6
2.3 Domino Designer 设计开发技术	7
2.4 XML 技术	7
2.5 本章小结	7
第三章 系统需求分析	8
3.1 业务需求分析	8
3.1.1 用户范围	8
3.1.2 功能范围	8
3.2 系统功能分析	9
3.2.1 发文管理功能分析	9
3.2.2 收文管理功能分析	13
3.2.3 综合审批管理	16
3.2.4 会议管理	19
3.2.5 人员去向	20
3.2.6 考勤管理	21
3.3 系统性能分析	22
3.3.1 数据精度	22
3.3.2 时间特性要求	23
3.3.3 输入输出要求	23
3.4 本章小结	23
第四章 系统设计	24

4.1 系统框架设计	24
4.2 网络架构设计	26
4.3 系统功能模块设计	27
4.3.1 系统用户管理模块设计.....	28
4.3.2 发文审批管理设计.....	30
4.3.3 收文审批管理设计.....	32
4.3.4 会议管理设计.....	34
4.3.5 综合审批设计.....	35
4.4 数据库设计	37
4.5 本章小结	43
第五章 系统的实现	44
5.1 系统环境搭建	44
5.1.1 硬件环境.....	44
5.1.2 软件环境.....	44
5.1.3 接口需求.....	44
5.2 系统登录和主界面实现	45
5.3 公文管理功能实现	47
5.3.1 发文功能实现.....	47
5.3.2 收文功能实现.....	51
5.3.3 会议管理功能实现.....	54
5.3.4 考勤管理功能实现.....	55
5.4 本章小结	56
第六章 系统测试	58
6.1 系统功能测试	58
6.1.1 收文管理测试.....	58
6.1.2 发文管理测试.....	61
6.1.3 考勤管理测试.....	64
6.1.4 会议室管理测试.....	65
6.1.5 安全性测试.....	67
6.2 测试结果	67
6.3 本章小结	68
第七章 总结与展望	69
7.1 总结	69
7.2 展望	69

参考文献71

致 谢72

厦门大学博硕士论文摘要库

CONTENTS

CHAPTER 1 INTRODUCTION.....1

1.1 The research background and significance of the system..... 1

1.2 Domestic and Foreign Research Situation 1

1.3 Construction target 2

1.4 Main research content..... 3

1.5 Contents and Chapters Arrangement of the Dissertation 4

CHAPTER 2 RELATED TECHNOLOGY INTRODUCTION.....6

2.1 B/S design pattern 6

2.2 Domino Technology 6

2.3 Domino Designer Design and development technology 7

2.4 XML Technology..... 7

2.5 Summary 7

CHAPTER 3 SYSTEM REQUIREMENTS ANALYSIS.....8

3.1 Business requirement analysis..... 8

3.1.1 User range 8

3.1.2 Function range..... 8

3.2 The system function analysis 9

3.2.1 Document management function analysis..... 9

3.2.2 Analysis of receipt management functions 13

3.2.3 Comprehensive examination and approval management..... 16

3.2.4 Meeting management..... 19

3.2.5 Staff whereabouts..... 20

3.2.6 Attendance management 21

3.3 The analysis of system performance 22

3.3.1 Data accuracy 22

3.3.2 Time characteristic 23

3.3.3 Input and output requirements 23

3.4 Summary 23

CHAPTER 4 SYSTEM DESIGN24

4.1 System frame design	24
4.2 Network architecture design	26
4.3 Network architecture design	27
4.3.1 System user management module design.....	28
4.3.2 Document examination and approval management design	30
4.3.3 Document examination and approval management design	32
4.3.4 Conference management design	34
4.3.5 Comprehensive examination and approval design.....	35
4.4 Database design	37
4.5 Summary	43
CHAPTER 5 SYSTEM IMPLEMENTATION	44
5.1 Built Environment Introduction	44
5.1.1 Hardware environment.....	44
5.1.2 Software environment	44
5.1.3 Interface requirement	44
5.2 System login and the main interface to achieve	45
5.3 Realization of document management function	47
5.3.1 Document function realization.....	47
5.3.2 In function realization	51
5.3.3 Meeting management functions	54
5.3.4 Realization of time management function	55
5.4 Summary	56
CHAPTER 6 SYSTEM TEST	58
6.1 System function test	58
6.1.1 Receipt management test.....	58
6.1.2 Document management test	61
6.1.3 Attendance management test.....	64
6.1.4 Meeting room management test	65
6.1.5 Safety test.....	67
6.2 Test results	67
6.3 Summary	68
CHAPTER 7 CONCLUSIONS AND PROSPECT	69
7.1 Conclusions	69
7.2 PROSPECT	69

REFERENCES.....71

ACKNOWLEDGEMENTS72

厦门大学博硕士学位论文摘要库

第一章 绪论

1.1 系统的研究背景和意义

2010年7月1日，国家发改委对我国监狱信息化一期工程立项进行了正式批复。根据批复，确定了我国信息化一期工程建设主要任务，包括五个方面，即“一个网络平台、一个监狱信息化标准体系、两个信息库、三大类应用系统和一个安全保障系统及相关配套环境”。同时，按照《全国监狱信息化软件开发应用实施意见（2011-2013）》的要求，加快监狱信息化软件的开发应用，以软件促应用、以应用促建设，构建标准统一、信息资源共享的监狱信息化软件，是当前和接下来相当长一段时间里监狱信息化工作的中心任务。同时加强协同办公系统的建设和应用是国家电子政务建设的要求之一，“十一五”时期国务院下发的《2006-2020年国家信息化发展战略》文件中，对政府信息化建设提出了具体的要求。

目前，我省监狱管理局和各局属单位都已接入“数字福建”政务网，覆盖全省监狱系统的网络基础平台基本形成，信息化应用系统开发建设时机成熟。

协同办公系统是监狱信息化系统的重要组成部分，将统一建设全省监狱部门的协同办公系统，实现全省监狱系统办公信息交换与共享，提升监狱管理系统电子政务的整体应用水平。

统一应用支撑平台是司法部规划的监狱信息化一期工程项目建设的重要内容。今后，所有应用系统都必须在这个统一的支撑环境上进行开发和部署”。

建设全省监狱数据中心，既为本次建设的应用系统运行提供硬件环境，同时也为司法部即将在全国监狱推广应用的十四款软件提供数据存放、数据处理、数据应用、数据运营服务。

1.2 国内外的研究状况

目前，OA 在现阶段基本上形成了三大主流技术：

- IBM 的 Lotus Domino 技术

- 微软的.net+关系数据库（RDB）技术
- SUN 的 JAVA+关系数据库（RDB）技术

其中 IBM 的 Lotus Domino 技术推出较早，提供了 OA 界领先的企业级文档处理机制、文档安全控制机制。其优点是健壮的底层架构，极佳的稳定性和安全性，尤其擅长处理非结构文档和电子邮件。Lotus Domino 技术开发的 OA 系统从系统到单个数据库到表单页面再到单个域都可以进行安全访问控制。但是 Lotus domino 的缺点是开放性差，和其他系统的数据整合难度大，处理大量结构化信息时显得能力不足。

基于.net+RDB 的优势在于其平台，特点是灵活、易用、简单，可以搭建个性化的应用，因此获得了相对较多的市场份额。但是系统的开放性较差，比较难兼容微软以外的平台，跨平台部署能力差；同时因为版权的原因，并不是所有企业都可以适用，所以主要是外企比较愿意使用这个技术。

JAVA 技术的优点在于开放性好、安全稳定、支持跨平台。JAVA 技术开放性，与平台的无关性成为今后技术发展的方向，所以 JAVA 技术适用于应用系统比较多、系统组织规模比较大的系统开发环境中。

1.3 建设目标

（1）省监狱系统统一应用支撑平台

通过建设福建省监狱统一应用支撑平台，实现将全省监狱已有及司法部将来统一部署的各类应用系统集成在这个平台上，进而对各应用系统实现统一管理，即统一用户、统一配置、公共数据、公共服务等四大功能，从而解决早期应用系统建设存在的标准不一致、资源不共享、接口不开放和信息不互通的问题，同时也为后续的软件开发和系统维护提供了有力的保障和便利。

（2）全省监狱协同办公系统

通过建设全省监狱协同系统，形成以省监狱管理局为中心、各监狱和局属单位为应用的监狱系统综合办公平台，实现全省监狱系统省局和各单位之间公文的流转审批、文件上传下达、会议安排、邮件收发等任务；实现全省监狱系统各单位自动化、无纸化、网络化办公，节约办公费用，提高工作效率；同时对监狱办

公业务流程进行规范和整合，进一步理顺关系，明确职责，处理时限，实现办公功能模块化、规范化。

(3) 数据中心建设

数据中心如果建立起来，就可以实现全省监狱所有的系统软硬件资源集中部署在局机关数据中心，各种应用和数据按各单位进行逻辑的划分与部署；实现“物理上集中、逻辑上分布”，便于将来统一的部署、管理和维护。

1.4 主要研究内容

1、全省监狱统一应用支撑平台

统一应用支撑平台，提供统一的用户、统一的配置、共享的数据、公共的服务等基础框架功能，为已有及司法部将来统一部署的各类应用系统提供标准接口，实现应用的统一与整合。

(1) 提供统一用户，实现各个应用系统之间的统一用户管理、单点登录等，即用户登录一次后可以进入不同的系统；

(2) 提供统一配置，实现应用系统之间公共参数配置、各应用私有配置信息的集中、统一维护；

(3) 提供共享数据，实现应用系统之间公共代码数据、元数据的共享；

(4) 提供公共服务，实现应用系统之间公共基础组件的共享。

2、全省监狱协同办公系统

全省监狱协同办公系统将重点实现对全省监狱办公系统统一的多级管理，既能实现省局对局属单位的统一应用和管理，又能满足局属各单位内部的个性化的应用和管理。局属单位在统一标准的基础上，能快速搭建属于其逻辑独立的协同办公系统，根据各单位自身的实际情况、业务流程不同和机构的变化及时改变设置，具备灵活的自定义和二次开发功能。

(1) 开发一套适合全省监狱系统各单位使用的协同办公系统，功能包括公文管理、个人事务、日常办公、公共信息、系统管理等模块；

(2) 完成省监狱管理局及局属单位协同办公系统的统一部署，实现系统内各单位网上无纸化办公；

(3) 建设省局公文交换平台，实现省局与上级部门，省局与局属单位公文

交换、并为局属各单位之间提供公文交换服务；

(4) 建设包括与CA身份认证系统集成、信息发布、消息服务、工作流引擎、电子邮件系统等业务支撑系统。

(5) 系统建成后，要实现局机关原OA系统中的数据、原档案系统中的数据向新系统的平滑迁移。

3、数据中心建设

本期项目数据中心建设主要包括以下内容：

- (1) 协同办公系统及应用支撑平台相关服务器系统建设；
- (2) 数据存储与备份系统建设。

1.5 本文研究内容和组织结构

本文探讨 B/S 模式下基于机关事业单位的协同办公系统，本文依据软件工程理论对机关事业单位协同办公系统进行了系统的需求分析、系统设计实现和系统功能测试等主要工作。在系统的需求分析中，通过与省局处室办公人员、省属单位科室办公人员进行沟通和交流，同时通过需求问卷调研表的形式，获取系统的总体需求、功能性需求及非功能性需求；在系统的设计工作中，依据系统的需求分析结果进行系统的总体框架设计、网络拓扑设计、数据库设计和主要功能模块的设计，使用流程图的方式对系统功能模块的业务流程进行了设计；在系统的实现工作中，主要是依据系统设计的结果进行系统的具体实现工作，包括系统的界面实现、数据库操作实现和代码实现；在系统的测试工作中，主要是以需求文档和设计文档为基础构造的测试用例对系统主要功能模块进行验证。

本文总共有七章内容，各章内容简单介绍如下：

第一章，主要讲述了开发省局协同办公系统的背景和意义，阐述了国内外对相关系统的研究现状，同时简要介绍了系统建设的目标和要实现的功能。

第二章，介绍了进行省局协同办公系统设计和开发过程中使需要用到的相关工具和技术。

第三章，介绍了省局开发协同办公系统的需求分析工作，包括系统需求分析的过程，系统的业务需求和功能性需求，系统各个功能模块和角色的用例分析以及非功能性需求分析工作。

第四章,在第三章需求分析工作的基础之上进行省局开发协同办公系统的系统设计工作,首先进行系统的总体框架设计,然后进行系统的网络结构设计,最后进行系统公共模板和各个子功能模块的设计。

第五章,依据系统需求分析的成果,进行省局开发协同办公系统的实现工作,主要是进行数据库操作的实现和系统主要功能模块的实现,在系统主要功能模块实现中主要介绍功能模块的实现逻辑和界面设计。

第六章,介绍了省局协同办公系统的系统测试工作,主要介绍对系统各个功能模块用测试用例来测试系统进行测试,包括测试用例的设计和测试结果的分析。

第七章,进行省局协同办公系统需求调研、设计和开发等过程的全文总结,总结系统二期还需要实现的目标。

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.