

学校编码: 10384

分类号_____密级_____

学号:X2011230222

UDC_____

厦 门 大 学

工 程 硕 士 学 位 论 文

公司管理和协同办公系统的设计和实现

Design and Implementation of Company Management and
Coordination Office System

刘 栋

指导教师: 高星副教授

专业名称: 软件工程

论文提交日期: 2015年06月

论文答辩日期: 2015年07月

学位授予日期: 年 月

指导教师: _____

答辩委员会主席: _____

2015年 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

集团公司通常是多业态经营的大型综合性企业，经营业务包括大宗商品批发贸易、商业连锁经营、商业地产、现代物流、资源再生等。我国企业集团的形成是在企业不成熟、市场不健全、政府职能没有完全转变的情况，从企业的横向联合开始。大多数集团效益欠佳，发展参差不齐。所以，多种业态经营的集团公司的管理和协同办公变得尤为重要。

本课题的研究目的就是根据多业态经营公司的电子政务规划，具体阐述了综合性集团公司协同办公服务系统的分析、研究和实现，并对系统实现过程中所采用的方法与技术进行了深入研究。协同办公系统的研发基于 J2EE 架构，主要包括用户登录模块、个人事务管理模块、上下级事务管理模块、公共信息管理模块等。

协同办公服务系统采用 SSH 架构分层开发规划接口，便于模块复用和系统扩展以及团队协作开发。系统采用常用的 JAVA 语言，形成 B/S 结构。协同办公系统的开发使得整个集团公司各个子公司和部门保证信息资源共享，充分利用网络的优势，提供数字化，网络化的信息支持，提高工作效率，为各级下属单位、部门决策提供高效和快捷服务。

关键词：J2EE； B/S 结构； 协同办公系统

Abstract

Group is a large integrated enterprise with multiple-formats operation, it's business including commodity wholesale trade, commercial chain business, commercial real estate, modern logistics, recycling and so on. The formation of enterprise groups started from lateral joint ventures while enterprise is not mature, the market does not improve, government functions is not completely transform. Most of the group's efficiency is poor, development is uneven. Therefore, the multiple-formats operation company's management and coordination office becomes particularly important.

Purpose of the study is based on multi-format operation company's e-government plan, this paper specifically addressed the analysis of the integrated company cooperative office service system, research and implementation, system implementation methods and techniques used in the process. Cooperative office system based on J2EE architecture, including user login module, personal affairs management module, the lower transaction management module, public information management module.

Cooperative office service system using SSH tiered architecture development planning interfaces for reuse and system expansion modules and teamwork development. The system uses JAVA language commonly used to form a B / S structure. Developing cooperative office system makes the whole group various subsidiaries and divisions to ensure sharing of information resources, make full use of the advantages of the network, providing digital, networked information support, improve work efficiency, subordinate units at all levels, departments, and efficient and speedy decision-making services.

Keywords: J2EE; B / S structure; Cooperative office systems

目 录

第一章 绪论	1
1.1 课题背景	1
1.2 国内外协同办公应用现状	1
1.3 课题意义	2
1.4 论文组织结构	3
第二章 相关技术介绍	5
2.1 J2EE 框架	5
2.2 MVC 设计模式	7
2.3 STRUTS+SPRING+HIBERNATE	8
2.4 本章小结	10
第三章 系统需求分析	11
3.1 业务需求分析	11
3.1.1 用户管理模块	12
3.1.2 办公事务管理模块	12
3.1.3 公共信息管理模块	17
3.1.4 辅助办公管理模块	18
3.1.5 数据统计分析模块	18
3.2 非功能需求分析	19
3.3 本章小结	19
第四章 系统总体设计	20
4.1 设计原则	20
4.2 业务逻辑层设计	22
4.2.1 用户管理模块	22
4.2.2 办公事务管理模块	25
4.2.3 公共信息管理模块	25
4.2.4 辅助办公管理模块	25
4.2.5 数据统计分析模块	27

4.3 本章小结	30
第五章 系统实现	31
5.1 ORACLE 数据库配置	31
5.2 系统功能界面	34
5.2.1 用户管理模块	34
5.2.2 办公事务管理模块	34
5.2.3 公共信息管理模块	38
5.2.4 办公辅助模块	39
5.3 系统部分核心代码	40
5.4 本章小结	44
第六章 系统测试	45
6.1 系统测试方法	45
6.2 测试环境	46
6.3 测试用例	47
6.4 性能测试	51
6.5 本章小结	52
第七章 总结与展望	53
7.1 总结	53
7.2 展望	53
参考文献	54
致 谢	56

Contents

Chapter 1 Preface	1
1.1 Background	1
1.2 Research Status	1
1.3 Paper Target	2
1.4 Arrangements of Content Thesis	3
Chapter 2 Technology Introduction	5
2.1 J2EE FrameWork	5
2.2 MVC Design Pattern	7
2.3 STRUTS+SPRING+HIBERNATE	8
2.4 Summary	10
Chapter 3 System Requirements Analysis	11
3.1 Functional Requirements	11
3.1.1 User Management	12
3.1.2 Enterprise Affairs Management	12
3.1.3 Public Information Management	17
3.1.4 Assitant Office Management	18
3.1.5 Data Analysis Management	18
3.2 Non-functional Requirements Analysis	19
3.3 Summary	19
Chapter 4 Overall Design	20
4.1 Design Principles	20
4.2 Functional Module Design	22
4.2.1 User Management	22
4.2.2 Enterprise Affairs Management	25
4.2.3 Public Information Management	25
4.2.4 Assitant Office Management	25

4.2.5 Data Analysis Management	27
4.3 Summary.....	30
Chapter 5 System Implements.....	31
5.1 ORACLE Database.....	31
5.2 Implements of System Functional Modules.....	34
5.3.1 User Management	34
5.3.2 Enterprise Affairs Management	34
5.3.3 Public Information Management	38
5.3.4 Assitant Office Management	39
5.3 Core Code	40
5.4 Summary.....	44
Chapter 6 System Test	45
6.1 System Test Method.....	45
6.2 System Test Environment	46
6.3 System Test User Case Design	47
6.4 Functional Test.....	51
6.5 Summary.....	52
Chapter 7 Conclusion and Future.....	53
7.1 Conclusion	53
7.2 Future.....	53
References	54
Acknowledgements	56

第一章 绪论

1.1 课题背景

目前社会信息化飞速发展,以电子政务为代表的办公室事务电子化、自动化越来越普及。软件技术渗透到各行各业的应用中,极大地改变了传统办公的方式,节省了人力物力,提高了工作效率。其中协同办公类软件在近些年广泛应用到政府和企事业单位的日常事务管理中,给单位带来巨大的价值。我国协同软件发展非常迅速,极大地提高了政府的办公效率。

协同办公系统将这些流程进行无纸化、网络化和电子化处理,可以有效地简化流转过程,规范了每个环节处理的职责与标准,更加强了过程监督和控制管理等作用,使得流程更加高效和科学。在我国协同办公系统发展的过程中,协同办公系统的建设取得了许多成绩但同时也暴露很多问题,比如说水平低、投资大、重复建设多、效果不明显、软件投入少、硬件投入多、模拟手工作业增加了管理的负担等。

1.2 国内外协同办公应用现状

从上世纪末协同办公出现,到协同办公的高级形态协同商务概念出现至今,协同办公已经经历了从概念化到产品化、应用化的发展历程^[1-3]位于美国德克萨斯州的 Business Integration Journal 一直致力于业务流程与其所依赖的底层技术的研究^[4-6]。IBM 作为协同市场的领军人物,其产品 LotusDomino/Notes 一直占据协同市场的主要份额,其将模块化的协作构件嵌入到应用的每一个领域,更是在协作技术方面带来了又一次革命^[7-10]。微软的 MS Exchange Server 一直是 IBM Lotus 的主要竞争对手,其收购的协同办公软件和服务提供商 Groove Networks 表明微软将协同办公产品软件和解决方案纳入到 office 产品线,再一次表明了协同办公在新世纪软件产品中极其重要的特性^[11-14]。

我国的办公自动化市场经过多年的发展,取得了十分明显的进步,产品种类日趋繁多,其应用领域几乎渗透到国民经济的每一个角落^[15,16]。国内开发协同办公系统或者办公自动化系统的厂商自 21 世纪初就开始起步发展,应用于各种领

域的办公自动化软件渐渐多了起来。办公自动化发展的这三十多年里，中国经济在世界上保持高速增长的态势，所以中国和世界发达国家在办公自动化的研究和发 展上基本上保持同步。由最初的利用计算机进行信息存储，排版和输出工作，以及用计算机对企业的人力资源 and 财务状况进行管理，现在，又进入了信息处理，业务流程、业务分析、领导决策等一体化的系统。在目前市场中，开发商水平参差不齐，软件质量也各有高低，从而导致协同办公系统与其他系统的集成工作比较难做，另外很多售后服务不到位^[17]。

自动化办公的灵魂是软件，而硬件只能是实现自动化办公的有效保障之一。数字化办公最明显的特征是开放和授权，通过授权确保信息的分层和安全使用，使得数字化办公系统有了启用的前提，将信息的共享成为现实。

在 20 年代末政府职能没有完全转变，企业不成熟并且市场不健全的情况下，我国企业集团开始形成的。因此大多数集团效益欠佳，发展参差不齐。所以，多种业态经营的集团公司的管理和协同办公变得尤为重要。基于企业业务规模和员工数量之大，使用自动办公软件是企业发展的必然趋势。

1.3 课题意义

办公管理就是对信息的处理，在传统的办公中，管理方法大都处于手工或者半手工阶段，需要花费大量的时间和精力进行面对面的商讨和交流，才能在某项事务上达成一致意见，这种情况是非常常见的。办公过程中更多的涉及到人与人之间的交流问题而不是事务本身。因此尽快通过信息技术来辅助日常工作，将办事流程更加规范化、网络化，能够大大提高工作效率，降低工作成本。这就是当今流行的/计算机支持的协同工作。

本系统的实现旨在帮助综合性业务集团搭建一个便利的办公平台，让领导与工作人员能够通过该系统实现交流和沟通，使得工作开展更为便利和高效，并且能够促进企业管理的规范化^[18-19]。系统设计和实现主要是围绕以下几点目标开展的：

- 1、实现远程办公和移动办公，何地何时都可以处理工作事务。由于网络的存在能够更方便快捷地掌握各项工作的进展状况，即使遇到突发状况也能及时地处理。
- 2、实现各单位之间和上下级之间工作流程处理的自动化，无需当面汇报工作或

布置任务，大大提高工作效率减少时间成本。

3、有效地监管工作人员的进展状况，相比于传统的工作进度检查和督促来说使用网络使得监督工作更加方便了，只有完成任务才能在系统中看到状态的更改，这样便于上层管理人员全面地掌控各单位各员工的工作办理状态，及时发现问题解决问题，能够减少办公差错。

4、明确职责。由于职能网络化每个细节任务都可以责任到人，并且各岗位的职责与权限明确，人员都不能越权违规处理工作。

5、方便上下级之间的沟通交流，系统集成短信、邮件、即时消息等多种交互途径，不会再因为信息沟通不畅而给工作带来麻烦。

1.4 论文组织结构

对多业态经营的大型企业集团的管理系统，基本办公需求，多业态业务协同需求等进行了详尽的分析。从系统的安全性原则、标准化原则、开放和可维护原则出发制订了系统的设计方案。通过设计测试完成了功能性安装测试过程，达到了预期目的。

本文共分六个章节，每个章节的内容简要描述如下：

第一章：绪论。以多业态经营的大型综合性企业集团管理要求为基础，提出开发此系统的需求，并介绍了办公自动化系统国内外研究现状和项目基本情况，并对本文的论文组织结构作了简短的说明。

第二章：系统相关技术介绍。在这个章节详细介绍了 J2EE、MVC 模型、Struts+Spring+Hibernate 和数据库。

第三章：系统需求分析。对系统的办公系统需求以及多业态业务协同需求进行了介绍和分析。详细介绍了系统在用户管理、办公事务管理、公共信息管理、辅助办公管理等方面的需求。

第四章：系统设计。从系统的安全性、标准化等方面出发对系统设计进行了介绍。介绍了业务逻辑设计和数据库设计，大概介绍了几张数据表的设计。

第五章：系统实现。首先描述了数据库方面的配置，然后详细展示了系统业务逻辑处理的页面实现。

第六章：系统测试。简述了系统的测试环境，介绍了一些重要的测试用例以及测试结果的分析 and 系统的改进。

第七章：总结与展望，总结本文所做工作，指出系统中存在的不足之处并对未来工作进行了展望。

厦门大学博硕士论文摘要库

第二章 相关技术介绍

目前在协助办公室事务管理方面有着办公自动化系统和协同办公系统等，办公自动化系统和协同办公系统的功能是很相似的，但两者又有着本质的区别。首先来阐述一下两者的异同。

协同软件(Collaboration Software)的功能集中在 workflow 管理和项目管理等方面，是为了更好地协助团队合作、提高工作效率而开发的一种办公软件。可以认为：workflow 管理等协同平台，电子邮件等协同工具，组成了协同软件。办公自动化系统指的是将计算机和办公相结合的办公方式，包括软件系统和硬件系统。狭义上的 OA 指的是像公文管理等的应用软件，广义上的 OA 除此之外将与办公相关的软硬件产品都纳入其中，像打印机、复印机等硬件和文档编辑软件等都属于 OA 范围。因此可以看出协同办公软件和 OA 在定义上还是有本质区别的，但两者都是服务于团队协作，目的是相同的。

在设计该系统使用 JAVA 语言，用到的技术是 J2EE 开发模型，并在其基础上探讨了 MVC 模式，分析了系统功能和模块结构，设计了基于 J2EE 的协同办公系统。在本章中将简要介绍下系统开发使用的技术。

2.1 J2EE 框架

J2EE 是 Java 语言开发平台的企业级版本，J2EE 框架由 Sun 公司开发，包括一系列的技术规范说明和应用指南^[20,21]，这些技术规范说明及应用指南是需要这些使用框架进行开发各种系统的开发人员所必须要了解和熟练掌握的。J2EE 框架开发的主要目的是解决以往在软件开发过程中统一应用软件在不同的操作系统平台之间无法兼容进行跨平台使用的问题。本框架采用的是分布式的模型，在设计中很好的体现出了多层结构设计的思想。本框架可以按照逻辑功能的不同划分为几种不同类型的组件。这些不同类型的组件可以分别运行在不同的机器上，J2EE 拥有典型的四层结构，图 2-1 是 J2EE 的四层体系结构。J2EE 平台为用户定义了一套比较完整的组件，同时标准化组件能够为 Web 应用程序提供比较完整可靠的服务。J2EE 开发平台是集应用服务、应用程序接口、和应用协议为一体的平台，同时 J2EE 开发平台也提供了对基于 Web 多层架构开发设计应用程序的支持。J2EE 技术保证了系统的易维护性、高效性、以及可重用性。基于 J2EE

技术的优势，越来越多的用户选择 J2EE 开发平台作为开发平台，J2EE 技术具有的优点主要有以下几个方面^[22]：

1、高效的开发效率：采用 J2EE 技术所设计实现应用程序都具有较高的开发效率，J2EE 技术的高效开发效率来源于 J2EE 技术的中间件技术，J2EE 技术将经常使用的任务和处理起来比较麻烦的任务都交给中间件来处理，这样极大地降低了开发人员的工作强度，保证软件开发人员有足够的精力去设计程序，降低了应用软件的开发周期，

2、较强的可伸缩性：随着 Web 技术的飞速发展，用户对应用系统的要求也就变得越来越高，这就要求在设计应用程序时，要充分考虑应用系统的伸缩性，以便能够满足用户不断更新的新需求，这样要求程序设计开发者所选择的开发平台具有较强的伸缩性，面对软件开发过程的这些新需求，J2EE 技术应用而生。采用 J2EE 技术设计的应用程序可以在不同的操作系统（如常见的 UNIX 系统和 Windows 系统）上应用，J2EE 技术不仅仅为用户提供了较大的伸缩性能，同时为用户也提供了负载均衡策略，负载均衡策略在最大限度上消除了使用应用系统的瓶颈，J2EE 技术允许同时集成部署到多台服务器上，这就实现了系统的高伸缩性。

3、良好的重用性：良好的重用性是 J2EE 技术的关键，良好的重用性降低了系统设计的复杂度，在 EJB 模型中，所有的应用程序中的组件都是相互分离的，可以从相互分离的组件之间重组出应用程序，使得系统具有较好的重用性。

4、易于维护特性：J2EE 技术具有较强的可维护性能，J2EE 技术以组件技术为基础，这样能够极大地降低应用程序的维护。在 EJB 模型中，所有的应用程序中的组件都是相互分离的，所以在系统的维护和更新过程中，无需对整个应用程序进行维护和更新，只需要对相应的组件进行更新和维护即可。

5、支持异构环境：中间件技术为用户提供了支持异构环境功能，该功能对应用程序的开发是非常重要的，采用 J2EE 技术谁开发的应用程序并不依赖于任何一种的操作系统、中间件、以及硬件环境，使用 J2EE 技术为平台开发设计的程序只需要在各种开发平台上开发一次，就能够实现在各种应用平台上的部署。如图 2.1 所示表明了 J2EE 的四层体系结构。

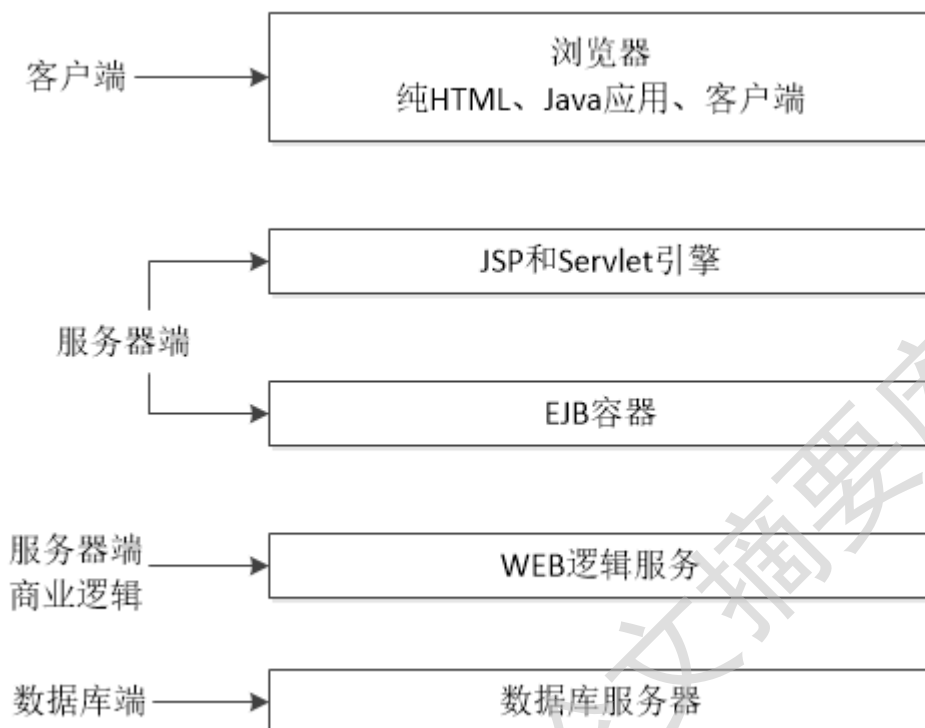


图 2.1 J2EE 四层体系结构

2.2 MVC 设计模式

MVC 是一个设计模式，其中 M、V、C 分别表示模型(Model)、视图(View)和控制器(Controller)，它实现了业务逻辑、数据和界面显示的分离。这三个部分相互分离，但有彼此联系，相比较而言，模型中的处理任务量最大，但是在实际的编程中，这样也有好处，一个模型可以被多个视图重用，这就可以大大减少代码量，避免了重复代码的不必要编写。

视图就是用户需要时与计算机进行相互交互时看到的界面。对于网站来说，视图就是用户看到的网页，这些网页呈现出来的是基本一致的，但是它本身的属性可能是不同的，有可能是 html 格式的，也有可能是 jsp 格式的，甚至还有可能是属于某个开发框架专用的格式。在 MVC 的视图处理中，只处理在视图上进行的数据的采集和用户的请求，不会在该模块进行业务逻辑的处理。业务逻辑交给模型处理，视图只接受来自模型的数据并在页面显示，以及将页面输入的数据和请求传递给其他两个模块。

模型主要负责业务流程的处理，模型的工作对于其他两层来说是黑箱操作，

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.