

基于 JEE 的中小企业 OA 的设计与实现

何健

指导教师 杨律青副教授

厦门大学

厦门大学博硕士学位论文摘要库

学校编码: 10384

分类号_____密级_____

学号: X2011230126

UDC _____

廈門大學

工 程 碩 士 學 位 論 文

基于 J2EE 的中小企业 OA 的设计与实现

Design and Implementation OA in Small and Medium-sized
Enterprises Based on J2EE

何 健

指导教师: 杨律青副教授

专业名称: 软件工程

论文提交日期: 2013 年 4 月

论文答辩日期: 2013 年 5 月

学位授予日期: 年 月

指导教师: _____

答辩委员会主席: _____

2013 年 5 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

办公自动化由 70 年代末 80 年代初在我国的提出,到现在已有了近二十年发展历史。由于办公自动化技术的不断发展,办公自动化新产品不断的出现,办公自动化的内涵也不断地丰富和发展。企业办公自动化系统是企业管理系统的一部分,企业内部办公网络的内容很多,如公司内部公告信息的发布,文件的管理,员工内部交流信息的发布和共享,个人日程及工作日志的安排,出勤登记。

随着信息技术的不断发展以及互联网技术的日益成熟,使远程办公成为可能。你无论身处何地,只要有上网条件就可以利用网上办公系统,及时有效地对各种文件、报告进行处理,同时也将彻底摆脱桌面上沉重繁杂的纸张文件,使得繁重的工作变得轻松自如,极大地提高工作效率。

本系统采用 B/S 结构,实现整个企业的信息化管理,系统的优势在于系统简单功能强大,扩展能力良好以及跨地域操作性能。B/S 模式通过 Internet 进行通信,可以不受地域的限制,功能目标在于实现企业的信息资源的共享,同时实现不同用户的权限控制。

第一章绪论介绍了办公自动化概述,中小企业办公模式现状及研究 J2EE 的中小企业 OA 的设计与实现的意义。第二章对本系统所使用到的相关技术和工具进行了介绍。第三章对中小企业办公自动化系统进行了需求分析,明确了系统开发的主要工作和系统的主要功能。第四章是系统设计,主要包括系统的架构和系统的模块划分以及各模块主要的功能设计。第五章是系统实现的展示,包括系统的一些界面截图,体现了系统流程的实现结果。同时还给出了部分主要代码内容,体现系统实现的逻辑思想。第六章对本文的内容进行了总结,对今后的工作进行了规划。

关键词: 办公自动化; B/S 模式; J2EE

Abstract

Office automation by the age of 70 are not at the beginning of the 80's in China, now has nearly twenty years of development history. Due to the continuous development of office automation technology, the office automation and new products continue to emerge, the content of office automation also unceasingly rich and development. Enterprise office automation system is a part of enterprise management system, a lot of enterprises internal office network content, such as internal announcement information publishing, file management, internal staff communication information dissemination and sharing, personal schedule and work log arrangement, attendance register.

With the development of information technology and Internet technology becoming mature, telecommuting becomes possible. You wherever you are, as long as the Internet can use online office system, timely and effective treatment of various documents, reports, will also get rid of the desktop heavy miscellaneous papers, makes heavy work easy, greatly improve the working efficiency.

The system uses the B/S structure, to realize the information management of the enterprise, system has the advantage of being simple and powerful function, good extensibility and cross-regional operation performance. B/S mode of communication through Internet, may not be subject to geographical constraints, functional goal is to realize the sharing of enterprise information resources, and achieve different user access control.

Keywords: OA, B/S Mode, J2EE

目 录

| | |
|-------------------------|-----------|
| 第一章 绪论 | 1 |
| 1.1 办公自动化概述 | 1 |
| 1.2 中小企业办公模式现状 | 2 |
| 1.3 研究意义 | 3 |
| 1.4 本论文结构与安排 | 4 |
| 第二章 相关技术介绍 | 6 |
| 2.1 J2EE 相关技术 | 6 |
| 2.2 MySQL 数据库 | 9 |
| 2.3 Tomcat | 10 |
| 2.4 MyEclipse | 11 |
| 2.5 本章小结 | 14 |
| 第三章 系统需求分析 | 15 |
| 3.1 系统总体目标 | 15 |
| 3.2 业务流程分析 | 15 |
| 3.2.1 工资发放 | 15 |
| 3.2.2 员工转正申请 | 17 |
| 3.2.3 处理员工转正申请 | 18 |
| 3.2.4 请假管理 | 19 |
| 3.2.5 处理请假申请 | 20 |
| 3.3 功能需求清单 | 21 |
| 3.4 系统运行时环境 | 21 |
| 3.4.1 设备要求 | 21 |
| 3.4.2 支持软件 | 21 |
| 3.5 本章小结 | 22 |
| 第四章 系统设计 | 23 |
| 4.1 系统软件结构 | 23 |
| 4.2 系统功能模块设计 | 23 |

| | |
|---------------------------|-----------|
| 4.2.1 用户管理..... | 25 |
| 4.2.2 内部邮件管理..... | 25 |
| 4.2.3 日志管理..... | 25 |
| 4.2.4 员工管理..... | 25 |
| 4.2.5 车辆管理..... | 26 |
| 4.2.6 发文管理..... | 26 |
| 4.2.7 公告管理..... | 26 |
| 4.2.8 会议管理..... | 26 |
| 4.2.9 考核, 培训管理..... | 26 |
| 4.2.10 工资管理..... | 26 |
| 4.2.11 档案管理..... | 27 |
| 4.2.12 部门管理..... | 27 |
| 4.2.13 新闻管理..... | 27 |
| 4.3 数据库设计 | 27 |
| 4.3.1 系统总体 ER 图 | 27 |
| 4.3.2 部分 ER 图及数据库对应表..... | 29 |
| 4.4 本章小结..... | 38 |
| 第五章 系统实现..... | 39 |
| 5.1 开发环境与配置 | 39 |
| 5.1.1 开发环境..... | 39 |
| 5.1.2 系统的配置..... | 39 |
| 5.2 实现的主要界面 | 43 |
| 5.3 主要代码设计..... | 46 |
| 第六章 总结与展望..... | 58 |
| 6.1 总结..... | 58 |
| 6.2 展望..... | 58 |
| 参考文献..... | 60 |
| 致谢..... | 62 |

Contents

| | |
|---|-----------|
| Chapter 1 Introduction | 1 |
| 1.1 Office Automation..... | 1 |
| 1.2 Current Situation | 2 |
| 1.3 Research Meaning..... | 3 |
| 1.4 Structure and Arrangement | 4 |
| Chapter 2 The Related Technique Introduction | 6 |
| 2.1 J2EE Cross-correlation Technique | 6 |
| 2.2 MySQLDatabank..... | 9 |
| 2.3 Tomcat..... | 10 |
| 2.4 MyEclipse..... | 11 |
| 2.5 Summary..... | 14 |
| Chapter 3 System Requirements Analysis | 15 |
| 3.1 The Overall Goal of the System..... | 15 |
| 3.2 Business Process Analysis..... | 15 |
| 3.2.1 The Payment of Wages..... | 15 |
| 3.2.2 Probation Application | 17 |
| 3.2.3 Handle Employee Application | 18 |
| 3.2.4 Leave Management..... | 19 |
| 3.2.5 Processing the Application..... | 20 |
| 3.3 List of Functional Requirements | 21 |
| 3.4 The System Runtime Environment | 21 |
| 3.4.1 Facility Request | 21 |
| 3.4.2 Support Software | 22 |
| 3.5 Summary..... | 22 |
| Chapter 4 System Design | 23 |
| 4.1 System software architecture..... | 23 |
| 4.2 The Design of System Function Module | 23 |

| | |
|--|-----------|
| 4.2.1 User Management | 25 |
| 4.2.2 The Internal Mail Management | 25 |
| 4.2.3 Log Management | 25 |
| 4.2.4 Staff Management | 25 |
| 4.2.5 Vehicle Management..... | 26 |
| 4.2.6 Document Management | 26 |
| 4.2.7 Announcement Management | 26 |
| 4.2.8 The Conference Management | 26 |
| 4.2.9 Assessment, Training Management | 26 |
| 4.2.10 Payroll Control | 26 |
| 4.2.11 File Management | 27 |
| 4.2.12 Department Management..... | 27 |
| 4.2.13 News Management..... | 27 |
| 4.3 Database Design | 27 |
| 4.3.1 The Overall ER System | 27 |
| 4.3.2 Part of the ER Diagram and the Database Table..... | 29 |
| 4.4 Summary | 38 |
| Chapter 5 System Implementation..... | 39 |
| 5.1 The Development Environment and Configuration | 39 |
| 5.1.1 Development Environment | 39 |
| 5.1.2 System Configuration | 39 |
| 5.2 The Main Interface | 43 |
| 5.3 The Main Code Design | 46 |
| Chapter6 Conclusions and Prospect | 58 |
| 6.1 Conclusions | 58 |
| 6.2 Prospect..... | 58 |
| Reference Prospect | 60 |
| Acknowledgement..... | 62 |

第一章 绪论

1.1 办公自动化概述

办公自动化，英文 Office Automation，简称 OA，是办公信息处理的自动化，它利用先进的技术，使人的各种办公业务活动逐步由各种设备、各种人、机信息系统来协助完成，达到充分利用信息，提高工作效率和工作质量，提高生产率的目的。

办公自动化由 70 年代末 80 年代初在我国的提出，到现在已有了近二十年发展历史。由于办公自动化技术的不断发展，办公自动化新产品不断的出现，办公自动化的内涵也不断地丰富和发展。

(1) 传统办公模式，如图 1-1 所示。

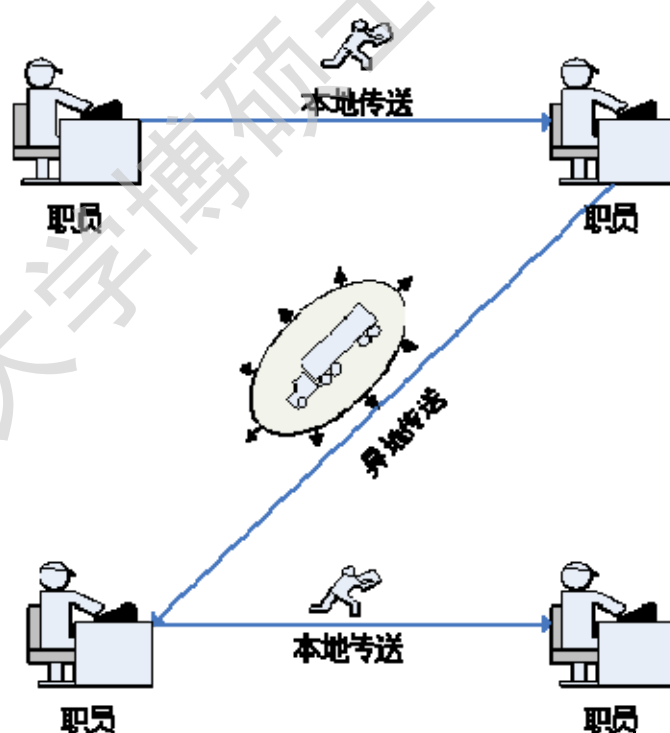


图 1-1 传统办公模式

传统的办公模式主要以纸介质为主，在信息革命的浪潮中，显然已经远远不能满足高效率、快节奏的现代工作和生活的需要，如何实现信息处理的自动

化和办公的无纸化逐步得到了人们的重视。

(2) 网络办公模式, 如图 1-2 所示。

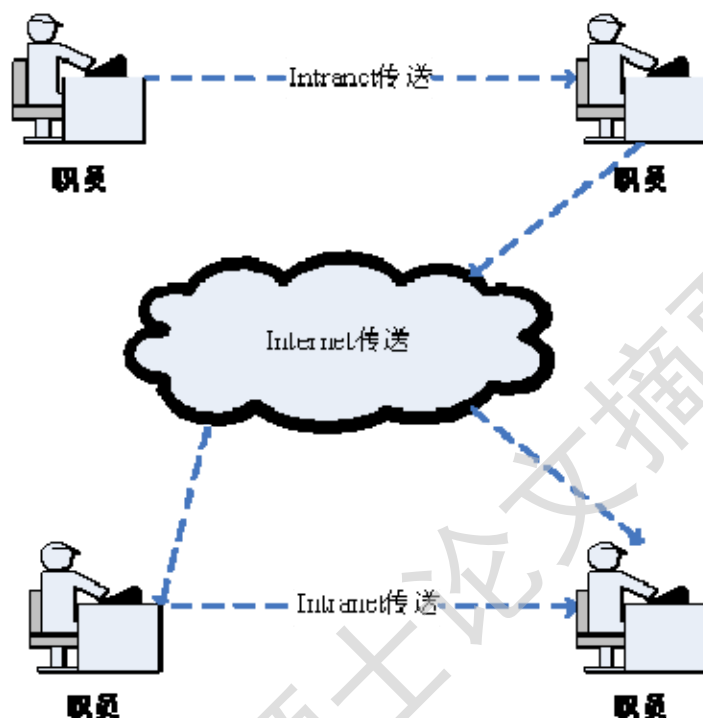


图 1-2 网络化办公模式

现有网络办公自动化系统和大型信息管理系统中, 企业业务流程重组或者是文件流转功能都是核心功能, 同时企业办公主要是一个文件流转的过程, 所有的办公事务都可以抽象成一个数据库表单。

WEB 方式的办公自动化系统

目前办公自动化系统较成熟的模式是客户/服务器方式, 而新一代的办公自动化系统则应是 Internet/Intranet 方式, 即 B/S (Browser/Server, B/S) 结构^[1], 才更能适应目前及未来的要求。

1.2 中小企业办公模式现状

大部分中小型企业自成立至今, 办公模式为传统的办公模式并主要以纸介质为主, 在信息革命的浪潮中, 显然已经远远不能满足高效率、快节奏的现代工作和生活的需要。如何实现信息处理的自动化和办公的无纸化逐步得到了公司领导的重视。

目前公司普遍使用计算机来提高员工的工作效率，但是在需要许多员工一起协同工作的现代工作环境中，公司更需提高整体的工作效率。利用网络通讯基础及先进的网络应用平台，建设一个安全、可靠、开放、高效的信息网络和办公自动化、信息管理电子化系统，为管理公司提供现代化的日常办公条件及丰富的综合信息服务，实现档案管理自动化和办公事务处理自动化，以提高办公效率和管理水平，实现公司各部门日常业务工作的规范化、电子化、标准化，实现信息的在线查询、借阅。最终实现“无纸”办公。

1.3 研究意义

应该说没有人怀疑计算机的出现给办公室职员带来的便利，但是对现代的办公自动化而言，其目的已经不局限于减轻员工的工作量，而是要将员工从繁琐的事务性工作中解放出来，用更多的精力去关注最重要的事情，从而提高企业的效率，增强企业的综合竞争能力。在这种办公模式下，企业的组织结构能够得到简化，各个部门在信息共享的基础上进行协作，便于明确各个部门甚至每个员工的责任，而决策层可以迅速综合来自各个方面的信息，并以此为依据制定企业的战略决策。从这个意义上讲，在市场竞争日趋白热化的今天，办公自动化已经不再是一种手段、一种工具，而成为决定企业生存发展的命脉。

在传统的办公模式中，由于缺少重要的信息传递和 workflow 环节，办公的各个部门之间无法实现信息共享和信息集成，从而难以实现各个部门之间的高效协作。在日常的办公过程中，比较容易出现以下的差错：

1. 各部门的信息传递和事务交接仍然由人工完成，容易出现差错。
2. 上下级和部门之间无法实现协同工作，难以及时沟通。
3. 信息和 workflow 相互分离，缺少至关重要的随时记录，使工作监控和评估困难重重。

可以想象，掺杂着如此大量的人工操作过程的事务处理方式根本无法适应现代化办公模式的需要。

随着信息技术的发展和国内信息技术应用水平的提高，在办公过程中，传统的工作方式和审批模式已经难以满足新的需求，实现办公自动化已经是提高政府机关和企事业单位办公效率，规范化管理的必然趋势。

办公自动化系统的带来的好处有：

(1) 信息传递与沟通交流顺畅

排除因职能、职位、距离等原因造成的信息联络不畅而带来的企业发展羁绊，通过构建内部通讯、信息发布与交流平台，实现多途径的联络与沟通，减少信息在途时间，提高信息的时效性，与此同时，缩短领导与职员之间，各部门之间的距离。

(2) 规范工作管理，提高整体效率

解决了跨地域跨部门多岗位间的业务处理诸多问题，有效避免工作中出现的脱节、延误、错办等情况，杜绝职责不清、工作推脱等怠工现象，实现网上协同办公，增强组织协调能力，提高团队协作能力。同时，加强了领导实时了解事务状态，实时掌控工作进度，强化了过程控制与监督，加强了工作管理。

(3) 整合信息资源，实现知识管理

打破“信息孤岛”，彻底改变文件丢失遗漏、管理分散、查找不方便等现象，解决因人事变动导致经验流失等问题，通过知识管理，有效整合并积累各类资源，实现再利用。

(4) 增强凝聚力，提高响应能力

在降低管理成本，促进管理进步的同时，能够培养全员信息化关注与参与意识，激发掌握和利用先进信息技术的热情，提高专业素质，形成全新的企业文化。

办公自动化是信息社会的一种新型办公方式，它将现代化办公和计算机网络功能结合。随着信息技术的发展，办公自动化在行政企事业单位的管理、经营活动中发挥着日益重要的作用。通过网络，组织机构内部的员工可跨越时间、地点协同工作。通过办公自动化系统所实施的交换式网络应用，使信息的传递更加快捷和方便，从而极大地扩展了管理手段，实现了运营的高效。

1.4 本论文结构与安排

第一章绪论介绍了办公自动化概述，中小企业办公模式现状及研究 J2EE 的中小企业 OA 的设计与实现的意义。

第二章对本系统所使用到的相关技术和工具进行了介绍。

第三章对中小企业办公自动化系统进行了需求分析，明确了系统开发的主要工作和系统的主要功能。

第四章是系统设计，主要包括系统的架构和系统的模块划分以及各模块主要的功能设计。

第五章是系统实现的展示，包括系统的一些界面截图，体现了系统流程的实现结果。同时还给出了部分主要代码内容，体现系统实现的逻辑思想。

第六章对本文的内容进行了总结，对今后的工作进行了规划。

厦门大学博硕士论文摘要库

第二章 相关技术介绍

为了实现 J2EE 的中小企业 OA 的设计系统,本章介绍了如 Struts 页面技术、Spring 管理技术、javascript 技术等一系列与本系统相关的一些技术。

2.1 J2EE 相关技术

自从 Servlet 技术产生以来, J2EE 的 Web 开发技术与开发框架便层出不穷。这些技术和框架的产生, 给开发带来方便, 此系统就是通过使用 Struts2.1+Spring2.5+Hibernate3.3+JBPM3+Freemarker+AJAX 等当前流利的框架技术实现的一个 OA 办公自动化系统。

(1) Struts 页面技术

Struts 1 框架以 ActionServlet 作为核心控制器, 整个应用由客户端请求驱动。当客户端向 Web 应用发送请求时, 请求将被 Struts 1 的核心控制器 ActionServlet 拦截, ActionServlet 根据请求决定是否需要调用业务逻辑控制器处理用户请求 (实际上, 业务逻辑控制器还是控制器, 它只是负责调用模型来处理用户请求), 当用户请求处理完成后, 其处理结果通过 JSP 呈现给用户。

对于整个 Struts 1 框架而言, 控制器就是它的核心, Struts 1 的控制器由两个部分组成: 核心控制器和业务逻辑控制器。其中核心控制器就是 ActionServlet, 由 Struts 1 框架提供; 业务逻辑控制就是用户自定义的 Action, 由应用开发者提供。

对于大部分用户请求而言, 都需要得到服务器的处理。当用户发送一个需要得到服务器处理的请求时, 该请求被 ActionServlet 拦截到, ActionServlet 将该请求转发给对应的业务逻辑控制器, 业务逻辑控制器调用模型来处理用户请求; 如果用户请求只是希望得到某个 URL 资源, 则由 ActionServlet 将被请求的资源转发给用户。

Struts 2 与 Struts 1 相比, 确实有很多革命性的改进, 但它并不是新发布的新框架, 而是在另一个赫赫有名的框架: WebWork 基础上发展起来的。从某种程度上来讲, Struts 2 没有继承 Struts 1 的血统, 而是继承了 WebWork 的血统。或者说, WebWork 衍生出了 Struts 2, 而不是 Struts 1 衍生出了 Struts 2。

Degree papers are in the "[Xiamen University Electronic Theses and Dissertations Database](#)". Full texts 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.

厦门大学博硕士论文摘要库