

学校编码：10384

分类号_____密级_____

学号：X2011230974

UDC _____

厦 门 大 学

工 程 硕 士 学 位 论 文

芊慧物业办公自动化系统的设计与实现

Design and Implementation of QianHui Property Company

OA System

王益乾

指导教师：龙飞副教授

专业名称：软件工程

论文提交日期：2013年10月

论文答辩日期：2013年11月

学位授予日期：2013年 月

指导教师：_____

答辩委员会主席：_____

2013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

摘 要

随着芋慧物业公司的业务量地急剧增大，单独依靠人力来处理这些业务需要消耗大量的时间和金钱，并且影响了事务处理的速度，降低了业主对物业公司的满意度。目前很多公司均已认识到办公自动化在优化管理组织结构、调整管理体制、提高工作效率、降低处理成本、增强协同办公能力等方面的优势，各大物业公司纷纷致力于构建自己的办公自动化系统。通过应用办公自动化系统，将会给物业公司内部管理带来变革。采用办公自动化将使之改变传统的纸质办公方式，这样可以大量的节约人力、物力，从理论上减少单位主要内部流转过程的处理时间，提高各单位的服务能力，减少消耗在内部不必要的信息响应时间。

本文以 B/S 模式，使用 SQL Server 2005 数据库作为中心数据库，利用 SSH 框架作为系统软件体系架构，采用 JSP 语言实现了自动办公系统。文章采用了文献研究法和系统研究法来进行研究，使用数据缓存等技术重点解决了办公的自动化和信息共享的问题，整个系统具有界面统一、使用方便、功能齐全、性能良好、安全指数高和兼容性好等特点，能够在芋慧物业公司中得到应用。

本文主要完成了以下几项工作：

1. 构建芋慧物业公司的办公自动化系统的总体架构，通过对国内外系统的研究，提出了基于物业公司特定的需求分析，将办公自动化系统分为系统登录、会议管理、通讯沟通、个人办公、基础模块等管理模块。

2. 针对系统的需求分析，完成了办公自动化系统的设计。其中设计包括了办公系统的各个功能模块的设计，还对其主要的业务流程进行了设计。根据需求分析详细描述了系统设计实现的思路，成功实现了自动办公系统。系统从整个芋慧物业公司工作流程的角度出发，构建一个办公和信息共享的管理系统。

关键词：自动化办公；J2EE；SSH

Abstract

As rapidly increasing of QianHui property management company business. Handling these businesses expend a lot of time and money, and get poor efficiency and low satisfaction. At present, many companies recognized the office automation having many advantages. Link optimizing the organization structure, adjusting management system, improving work efficiency, reducing business costs, enhancing coordination office capabilities and so on. Many property companies committed to build their own office automation systems. The office automation systems will give the property management companies new change. The office automation system will change the traditional paper-based office style. Companies can save a lot of resource, reduce processing time, improve service capabilities.

This system uses the B/S model, SQL Server 2005 database, SSH framework and JSP to develop. This paper adopts literature research method and system research method. Data caching technology is used to solve the information share issue. The whole system has the unified UI, complete functions, good performance, high security and good compatibility.

This dissertation mainly completed the following work:

1. The overall architecture construction of QianHui office automation system. The requirements of property companies were divided into five parts include register management, meeting management, message management, personal office management, basic module management.
2. Finishing the design base on the analysis of requirements. The design includes each function module and business process. Finishing the system implementation.

Key words: OA; J2EE; SSH

目 录

第一章 绪论	1
1.1 研究背景及意义	1
1.2 国内外研究现状	1
1.3 研究内容及论文框架	3
第二章 系统关键技术概述	4
2.1 J2EE 基本架构	4
2.2 J2EE 关键技术	5
2.2.1 Java Servlet 技术	5
2.2.2 JSP 技术	6
2.2.3 JDBC 技术	7
2.2.4 Spring 框架	8
2.2.5 Struts 开发框架	9
2.2.6 Hibernate 开发框架	10
2.3 Ajax 技术	11
2.4 数据缓存技术	12
2.5 本章小结	12
第三章 系统的需求分析	13
3.1 系统功能需求分析	13
3.1.1 公文管理	14
3.1.2 办公管理功能	14
3.1.3 通讯沟通	15
3.2 系统非功能性需求	16
3.2.1 安全性需求	16
3.2.2 响应时间	16
3.2.3 扩展性需求	16

3.3 本章小结	17
第四章 系统的设计	18
4.1 系统概要设计	18
4.1.1 系统的网络拓扑结构	18
4.1.2 系统软件架构图	19
4.1.3 系统功能模块结构图	20
4.2 系统详细设计	20
4.2.1 系统登录	20
4.2.2 会议管理	22
4.2.3 通讯沟通	22
4.2.4 个人办公模块	23
4.2.5 基础管理	24
4.3 数据库设计	25
4.4 本章小结	32
第五章 系统的实现	33
5.1 系统的开发和运行环境	33
5.2 系统软件架构实现	33
5.2.1 Struts 与 Spring 的整合	33
5.2.2 Spring 与 Hibernate 的整合	35
5.3 系统功能实现	35
5.3.1 系统登录	35
5.3.2 会议管理	39
5.3.3 通讯沟通	41
5.3.4 个人办公	44
5.3.5 基础管理	47
5.4 本章小结	49
第六章 系统的测试	50

6.1 系统测试	50
6.2 系统部署	53
6.2.1 软件环境	53
6.2.2 硬件环境	54
6.3 本章小结	54
第七章 总结与展望	55
7.1 总结	55
7.2 展望	55
参考文献	56
致 谢	57

Contents

Chapter 1 Introduction	1
1.1 Background and Significance	1
1.2 Research Status	1
1.3 Research Work and Dissertation Organization	3
Chapter 2 Key Technology Overview	4
2.1 J2EE Infrastructure	4
2.2 J2EE Key Technologies	5
2.2.1 Java Servlet Technology	5
2.2.2 Jsp Technology	6
2.2.3 Jdbc Technology	7
2.2.4 Spring Framework	8
2.2.5 Struts Development Framework	9
2.2.6 Hibernate Development Framework	10
2.3 Ajax Technology	11
2.4 Data Cache Technology	12
2.5 Summary	12
Chapter 3 System Requirements Analysis	13
3.1 System Functional Requirements Analysis	13
3.1.1 Document Management	13
3.1.2 Office Management Functions	14
3.1.3 Communication Communication	15
3.2 System Non-functional Requirements	16
3.2.1 Security Requirements	16
3.2.2 Response Time	16
3.2.3 Scalability Requirements	16
3.3 Summary	17

Chapter 4 System Design.....	18
4.1 System Outline Design	18
4.1.1 System Network Topology	18
4.1.2 System Software Architecture Diagram	19
4.1.3 System Function Block Diagram	20
4.2 Detailed System Design	20
4.2.1 System Login	20
4.2.2 Conference Management	22
4.2.3 Communication Communication	22
4.2.4 Personal Office Module	23
4.2.5 Basic Management	24
4.3 Database Design	25
4.4 Summary	32
Chapter 5 System Implementation	33
5.1 System Development and Runtime Environment	33
5.2 System Software Architecture	33
5.2.1 Struts and Spring Integration	33
5.2.2 Spring Integration With Hibernate	35
5.3 System Function	35
5.3.1 System Login	35
5.3.2 Conference Management	39
5.3.3 Communication Communication	41
5.3.4 Personal Office	44
5.3.5 Basic Management	47
5.4 Summary	49
Chapter 6 System Testing	50
6.1 System Testing	50
6.2 System Deployment	53

6.2.1	Software Environment	53
6.2.2	Hardware Environment	54
6.3	Summary	54
Chapter 7 Summary and Future Work		55
7.1	Summary	55
7.2	Future Work	55
References		56
Acknowledgements		57

厦门大学博硕士学位论文摘要

第一章 绪论

1.1 研究背景及意义

随着芋慧物业公司业务量地急剧增大，单独依靠人力来处理这些业务需要消耗大量的时间和金钱，并且影响了事务处理的速度，降低了业主对物业公司的满意度。目前各大物业公司均已认识到办公自动化在优化管理组织结构、调整管理体制、提高工作效率、降低处理成本、增强协同办公能力等方面的优势，各大企业纷纷致力于构建自己的办公自动化系统^[1]。但是很显然，他们在有些地方做的还不够，距离“真正的无纸化办公”还有很长的一段路要走，这不仅仅体现在管理和人员培训上，在技术上也存在着一定的问题没有得到圆满地解决^[2]。此外，一些大物业公司的分支或小型物业公司在这方面还比较落后，因此本课题具有一定的研究价值。鉴于此，本人利用自己所学的理论知识和实践能力对芋慧物业公司办公自动化的设计与实现进行了研究。

实现先进的物业公司办公自动化系统对物业公司而言具有多方面的意义。

首先，由于一些物业管理工作人员居住在小区外部，因此人员较为分散，因此他们在从事管理的时候可能并不能随时随地地进行，因此构建一个基于B/S的办公系统能够方便管理人员的办公，有助于问题的及时解决。

其次，通过整合现有的硬件与软件资源构建办公自动化系统能够及时对业主的信息进行收集，同时保证了数据收集的及时性。

最后，办公自动化系统作为物业公司管理系统的重要组成部分，它的实现与部署能够提高公司的整体信息化水平。

1.2 国内外研究现状

随着信息化的不断发展，办公自动化技术更加成熟和完善，国外各发达国家都加紧了办公自动化系统的建设和发展^[3]。为进一步促进办公自动化的向前发展，美国制定了新的方案指出利用更先进的信息技术加强国家信息高速公路的建设^[4]，欧盟国家推出了新一代的全欧移动宽带并做好不断更新升级的计划，

同时制定了新的信息交流技术的研发规划。为打造数字日本，日本政府公布了信息技术新项目 ICT 鸠山计划实施步骤^[5]。除此之外，澳大利亚、英国、法国等众多发达国家都加紧步伐加强新信息技术网络基础设施建设，积极研发新技术，为新的信息化时代的到来做好准备。全球信息化进程加快，它正悄然改变世界各国间政治、经济等方面的格局，给世界各国带来巨大影响^[6]。随着新信息技术的发展，也许几年之后，各国建立的更智能化的新信息基础设施将与传统信息网络共同为国家信息建设服务，各种更先进的网络在世界范围内运用^[7]。

学者将国内办公自动化系统的发展分为四个阶段。

其中，1980 年~1999 年的文件型是第一个阶段。这一阶段是以数据为主的 Management Information System 系统^[8]。这一代的办公自动化系统以计算机设备为基础，实现数据的统计、计算包括书写电子文档。但这个阶段只是将纸质文档电子化了，所以也称其为“文件型 OA”。

2000 年~2005 年的协同型是第二阶段。2000 年~2005 年的协同型是第二阶段原来是以办公文件、档案管理为核心的办公系统，在第二个阶段已变成了以应用为主的协同型 OA。该阶段建立了实现政府、企业等不同部门之间的自动化工作流程，并以此为中心^[9]。因此，在很大程度上提升了各个部门的工作效率。但这个阶段还存在两个问题，一个就是这个阶段它还不能实现时时刻刻、随时随地的办公，另一个问题就是它也不能够完全适应变化的工作流程。

2005 年~2010 年的知识型是第三阶段。这个阶段是我们现在正在经历的阶段。因为不管在政府、单位还是企业，随着 OA 的不断深入应用，我们每天一上班就都必须登陆系统收发邮件、浏览重要信息和处理待办事项等。通过使用系统，大家能从中找到很多自己需要的信息，为此，一方面提高了本单位的工作效率，体现了管理的现代性、规范性；另一方面也能够节省查找信息的时间^[10]。

从 2010 年开始就是第四个阶段--智能型。“智能型 OA”已经成为目前电子政务的发展方向，它是工作流程的不断固化和改进、技术的不断创新和提升、知识的不断积累和应用的产物^[11]，这一阶段的办公自动化系统不但能够提供决策支持，还实现了知识挖掘、商业智能等多项功能，使办公自动化系统的应用

达到了最佳的状态。他认为下一代的办公自动化系统应具备如下特点：

- (1) 应该完成从 C/S 模式向 B/S 模式的转换；
- (2) 要以信息处理为主；
- (3) 访问数据和各项系统应用应更加简洁方便；
- (4) 具有强大的电子商务功能。

与国外相比，目前国内的企业 OA 系统在可维护性和安全性方面有待提高。国外在这方面的起步早、成果多，我们应学习国外的先进经验和理念以逐步缩小与国外相关领域的差距。

1.3 研究内容及论文框架

本文深入进行基于信息化发展环境下办公自动化和移动办公系统的研究，主要做了以下几个方面的工作：

对芊慧物业公司办公自动化系统的功能需求和非功能需求进行分析并进一步将整个系统细分为多个独立的子模块；根据系统的需求，进行概要设计和详细设计；根据系统的详细设计，采用 JSP 语言对系统进行编码实现；对系统进行界面和功能测试，确保系统的易用性、稳定性和安全性。

文章共分为七章。

第一章绪论，提出了课题的背景、内容和意义。

第二章为系统关键技术概述，对 J2EE 基本架构、Java Servlet 技术、JDBC 和开发框架进行了阐述。

第三章为系统的需求分析，对芊慧物业公司办公自动化系统的功能需求和非功能需求进行分析并进一步将整个系统细分为多个独立的子模块。

第四章为系统的设计，通过对芊慧物业公司的办公自动化的业务流程进行管理，提出了设计的需求分析以及整个项目的设计。

第五章为系统的实现，根据系统需求分析与设计，利用 J2EE 技术实现了整个系统的架构和编程。

第六章为系统测试，对自动办公系统的各个子功能和其他性能进行测试。

第七章为结论，对本文工作成果进行了总结和展望。

第二章 系统关键技术概述

本系统采用了 J2EE 基本架构进行开发，使用的数据库为 SQL Server 2005，同时为了加快系统的响应速度，系统采用 Ajax 技术和数据缓存技术。

2.1 J2EE 基本架构

J2EE 即 JAVA2 平台企业版，它是 Sun 公司与业界的一些厂商共同开发的一个技术标准规范，包含很多组件、服务架构等应用规则。J2EE 在原来的标准基础上进行了改进，同时也保留了跨平台特点，以及在数据库连接等方面的规则等。新的 J2EE 标准规范更好的支持了 EJB、SERVLET、JSP、XML 等技术，同时对于企业级应用中的通用模块如邮件服务、事务处理等其安全性也得到很大的提高。通常在业务处理中，程序员需要考虑各种服务的生存周期、资源共享、并发控制等，现在这些内容都可以集中配置在一个容器中，做成一个配置文件，让程序员减少对整个系统的设计与分析，而将更多的时间用于完成业务逻辑处理^[12]。J2EE 的平台无关性以及更好更完善的技术架构使得企业级应用开发有了一个通用的标准规范。

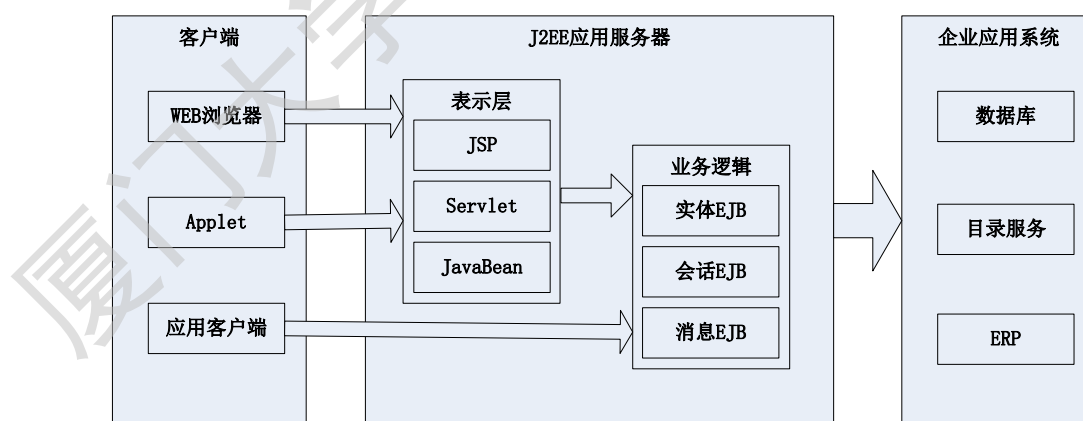


图 2-1 J2EE 体系结构

从本质来看，J2EE 仅仅是一个标准，并不是一个产品，但是 Sun 公司为了使用 Java 语言开发服务器应用程序提出了一个不依赖于任何操作系统、随意移

植、多用户，安全的企业级平台，在这个平台上可以更容易管理企业应用程序的开发、部署等工作，平台中也有很多的集成框架能够更好的满足用户的需求，而且也可以使用第三方开发的各类组件，开发人员对平台中提供的组件以及外部组件进行再利用，从而组装出不同的系统。这可以让开发人员将更多的精力投入企业应用的逻辑与架构设计而无需考虑底层程序的编写。J2EE 主要具备如下特征：其一，利用中间组件将模块中复杂的业务逻辑分离出来，中间组件主要有显示界面、数据范文层等，将功能模块和企业信息数据统一起来；其二，J2EE 的开发平台都是相同的，因此对于不同的模块都能具备较高程度的集成，减少了开发工作量，降低了开发难度，同时提升了系统的可维护性、安全性及稳定性。

从图 2-1 可以看出，在 J2EE 平台上有多个主要的组件：SERVLET、脚本语言 JSP、JAVABEAN，这些是在服务器端运行。

2.2 JDBC 关键技术

2.2.1 Java Servlet 技术

Servlet 是一种运行于服务器上的应用程序，其功能是用来扩展 WEB 服务，这个程序采用 JAVA 语言编写，在服务器端用来接收请求并做出响应^[13]。在程序中，Servlet 实际上是以类的形式体现，对于具体的应用程序，需要将父类中的 DoGet()方法或者 DoPost()方法进行重写。一般情况下，新的 Servlet 需要继承父类的下列几个方法：

Service(): 这个方法是用来处理浏览器访问请求，一般客户端向服务器传递数据，在表单中是通过 Get 或者 Post 的方式实现的。

DoGet(): 表单提交时如果采用 Get 方法，那么服务器端需要调用该方法来处理请求。

Dopost(): 表单提交时如果采用 Post 方法，那么服务器端需要调用该方法来处理请求。

在服务器脚本编写语言 JSP 技术中，Servlet 起着很关键的作用，它专门用来处理大型 WEB 应用程序的业务逻辑功能。而在 struts 架构的 WEB 应用程序

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