

学校编码: 10384
学号: X2011231088

分类号_____密级_____
UDC_____

廈門大學

工 程 碩 士 學 位 論 文

基于 SSH 的地税办公系统的设计与实现

Design and Implementation of Local Tax Bureau Office
System Based on SSH

秦 萧

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 10 月

论文答辩日期: 2013 年 11 月

学位授予日期: 年 月

指导教师: _____

答辩委员会主席: _____

2013 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

近年来，随着计算机的普及，信息化的概念已经渗透到各行各业，地税局也不例外。地税局主要负责征收地方税，代收社会保险。监督各企业、单位与各级地方税务机关贯彻执行税收法律和规章，并且单独研究和制定各地方的税收管理办法和规定。期间需要处理大量的信息，以前，这些信息都是记录在纸质文档上，然后人工的传达这些文件，这种工作方式导致工作效率非常低，不方便管理，而且容易出现错误。因此，构建一个强大的办公系统来处理这些数据，帮助地税局更好的开展工作是很有必要的。

本文针对地税局传统工作方式面临的几种问题，设计和实现了地税局办公自动化系统。通过使用计算机，使地税局的工作流程自动化。系统采用软件工程的思想进行开发，推进了地税局工作的信息化。办公自动化系统主要有以下几个基本特性：易用性、严谨性、实用性、可扩展性。构建一个系统的主要目的是使办公人员处理工作更加轻松、快捷，因此必须保证系统的实用性，不能让操作流程比原来更加复杂且必须保证系统运行的准确性。本系统的实现综合运用了现在流行的框架技术：struts、hibernate 和 spring 三大框架，采用的模式是 B/S，且采用分层架构的方式和 MVC 设计模式，模块之间呈松散的关系，这就使得系统易于维护和扩展。论文论述了 SSH 框架下的地税办公系统的设计与实现过程，主要包括相关技术介绍，总体设计目标，业务流程分析，相应模块的分析、设计与实现及系统测试。论文的最后进行了总结，并对地税办公系统做出了展望。

关键词：办公自动化；Struts1；Spring；Hibernate； workflow

Abstract

In recent years, the concept of information technology has penetrated into all walks of life with the proliferation of using computers; the Local Tax Bureau is also in line. The primary responsibility of Local Tax Bureau is collecting local taxes and social insurance, supervising all enterprises to implement the tax law and regulations and researching local tax management practices and regulations. In this process, large amounts of information should be handled. Such information was recorded on paper documents before, conveying these files manually. This method leads a low work efficiency and inconvenient management, sometimes even errors. Therefore, building a powerful office automation system to process these data for Local Tax Bureau is necessary.

In order to solve the problems that traditional working way faces, the office automation system of Local Tax Bureau was designed and implemented. By using the computer platform, the workflow becomes automatic. The system was developed with the help of software engineering, so that the informatization of Local Tax Bureau is promoted. Office automation system has following features: easy to use, rigorous, practicality and extendable. The purpose of building an office automation system is to make the work more relax and rapidly, so the system's practicality should be ensured. The operational processes shouldn't be more complex than before and the running result should be accuracy. The implementation of the system integrates the popular framework technology including struts, hibernate and spring with B/S model, layered architecture and MVC design pattern, and the relationship between modules is loose, which makes it easy to maintain and extend the system. This thesis discussed the designing and implementation process of Local Tax Bureau office automation system based on SSH which includes relevant technical presentations, design goals, business process analysis, corresponding modules analysis, designing and implementation, and system testing. The last part of the thesis made a conclusion, and made an outlook of the Local Tax Bureau office automation system.

Keyword: OA; Struts1;Spring;Hibernate;Workflow

目 录

第一章 绪论	1
1.1 引言	1
1.2 国内外现状分析	1
1.3 项目背景与研究意义	2
1.3.1 项目研究的背景.....	2
1.3.2 项目研究的意义.....	2
1.4 论文主要工作	3
1.5 本文的结构安排	3
第二章 系统开发相关技术说明	4
2.1 C/S 模式与 B/S 模式概述	4
2.2 MVC 模式介绍	5
2.3 SSH 框架概述	6
2.3.1 Struts1 介绍.....	6
2.3.2 hibernate 介绍.....	9
2.3.3 Spring 介绍.....	11
2.3.4 SSH 的整合.....	13
2.4 Ajax 技术介绍	14
2.5 Javamail 技术介绍	16
2.6 本章小结	17
第三章 系统需求分析	18
3.1 系统业务概述	18
3.2 功能需求分析	18
3.2.1 系统功能结构.....	18
3.2.2 纳税管理.....	19
3.2.3 基本信息管理.....	20
3.2.4 收发公文.....	20

3.2.5 文档管理.....	22
3.2.6 收发邮件.....	23
3.2.7 财物管理.....	23
3.2.8 数据统计分析.....	24
3.2.9 考勤管理.....	24
3.3 非功能需求分析.....	24
3.3.1 性能需求.....	24
3.3.2 安全性需求.....	25
3.3.3 系统易用性.....	25
3.3.4 系统可扩展性可维护性.....	25
3.4 本章小结.....	25
第四章 系统总体设计.....	26
4.1 总体设计目标.....	26
4.2 系统架构设计.....	27
4.2.1 业务架构.....	27
4.2.2 系统架构.....	31
4.2.3 软件结构.....	33
4.2.4 安全设计.....	35
4.3 功能模块设计.....	36
4.3.1 系统登录.....	36
4.3.2 公文流转.....	37
4.3.3 收发邮件.....	39
4.3.4 纳税办理模块.....	39
4.3.5 考勤模块.....	41
4.4 界面设计.....	42
4.5 本章小结.....	43
第五章 数据库设计.....	45
5.1 数据库设计概述.....	45
5.2 数据库概念设计.....	46

5.3 数据库逻辑设计	47
5.4 数据库物理结构设计	48
5.5 本章小结	52
第六章 系统实现与测试	53
6.1 开发工具的选择与开发环境	53
6.1.1 IDE 的选择	53
6.1.2 数据库的选择	53
6.1.3 服务器的选择	53
6.2 系统实现及主要代码	54
6.2.1 代码组织形式	54
6.2.2 持久层的实现	54
6.2.3 DAO 层的实现	58
6.2.4 业务逻辑层设计	61
6.2.5 控制层的实现	62
6.2.6 视图层的实现	63
6.3 系统实现界面	63
6.3.1 系统登录模块	63
6.3.2 公文模块	63
6.3.3 邮件模块	64
6.4 系统测试	65
6.4.1 系统测试概述	65
6.4.2 测试环境与方法	65
6.4.3 系统测试用例	67
6.4.4 系统测试结论	68
6.5 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

厦门大学博硕士学位论文摘要库

CONTENTS

Chapter I Introduction	1
1.1 Introduction	1
1.2 Situation Analysis	1
1.3 Project Background and Significance	2
1.3.1 Project Background	2
1.3.2 Project Significance.....	2
1.4 Main Tasks	3
1.5 Thesis Structure	3
Chapter II System Development Technical Description	4
2.1 C/S Model and B/S Model Description	4
2.2 MVC Model Introduction	5
2.3 SSH Frameworks Description	6
2.3.1 Struts1 Introduction	6
2.3.2 Hibernate Introduction.....	9
2.3.3 Spring Introduction.....	11
2.3.4 SSH Integration	13
2.4 Ajax Introduction	14
2.5 Javamail Introduction	16
2.6 Summary	17
Chapter III System Requirement Analysis	18
3.1 System Business Goal and Primary Process Analysis	18
3.2 Function Requirement Analysis	18
3.2.1 System Entire Function Module	18
3.2.2 Tax Management	19
3.2.3 Basic Information Management	20
3.2.4 Receive and Send Official Document	20
3.2.5 Document Management.....	22
3.2.6 Receive and Send Mail.....	23
3.2.7 Property Management	23
3.2.8 Statistical Analysis of Data	24

3.2.9 Attendance Statistics Management.....	24
3.3 Non-function Requirement Analysis	24
3.3.1 Capability Requirements	24
3.3.2 Security Requirements.....	25
3.3.3 System Be Easy to Use.....	25
3.3.4 System Be Easy to Use.....	25
3.4 Summary	25
Chapter IV System Overall Design	26
4.1 Entire Design Goals.....	26
4.2 System Architecture Design	27
4.2.1 Business Architecture	27
4.2.2 System Architecture	31
4.2.3 Technique Architecture	33
4.2.4 Security Design	35
4.3 Function Module Design	36
4.3.1 System Login.....	36
4.3.2 Document Flow	37
4.3.3 Receive and Send Mail.....	39
4.3.4 Process Pay Taxes Module.....	39
4.3.5 Attendance Statistics Module	41
4.4 User Interface Design.....	42
4.5 Summary	43
Chapter V Database Design	45
5.1 Database Design Introduction.....	45
5.2 Database Conceptual Design	46
5.3 Database Logical Design	47
5.4 Database Physical Structure Design	48
5.5 Summary	52
Chapter VI System Implementation and Testing	53
6.1 Development Tools and Environment	53
6.1.1 Choice of IDE.....	53

6.1.2 Choice of Database.....	53
6.1.3 Choice of Server.....	53
6.2 System Implementation and Primary Code.....	54
6.2.1 Code Form of Organization.....	54
6.2.2 Persistence Layer Design.....	54
6.2.3 DAO Layer Design.....	58
6.2.4 Business Layer Design.....	61
6.2.5 Control Layer Design.....	62
6.2.6 View Layer Design.....	63
6.3 System Implementation UI.....	63
6.3.1 Login Module.....	63
6.3.2 Document Module.....	63
6.3.3 Mail Module.....	64
6.4 System Testing.....	65
6.4.1 System Testing Introduction.....	65
6.4.2 Testing Environment and Method.....	65
6.4.3 System Testing Use Cases.....	67
6.4.4 System Testing Conclusion.....	68
6.5 Summary.....	68
Chapter VII Conclusion and Outlook.....	69
7.1 Summary.....	69
7.2 Outlook.....	69
References.....	71
Acknowledgements.....	73

第一章 绪论

1.1 引言

随着信息时代的来临，社会工作生活的节奏越来越快，所需要处理的信息越来越多，由于传统的办公方式复杂繁琐，效率低下，已经跟不上时代的步伐。为了解决这一问题，信息化办公方式——“办公自动化”应运而生。办公自动化系统是一种利用计算机来提高办公效率，使办公流程一体化的软件体系结构。它能使不同部门之间快捷方便的处理信息，协同高效的工作，让工作过程更加清晰、明了，实现部门办公和管理的信息化、现代化。

地税局是负责地方税征收的行政机关。在我国，由于地方税种、税目多而且细，加上近年来税收征管改革被提上日程，地税局的工作量不断增加，业务日益繁忙，在人员编制相对固定的前提下，只有提高工作效率才能保证各项工作的有效开展。办公系统不仅关注提供个人办公效率，更重要的是能够实现一个群体协同功效的工作^[1]。因此，在现今经济社会信息化不断发展的趋势下，开发一套简捷、高效的地税办公系统，在一些工作上代替传统的手工劳动，是提高工作效率的有效途径。

地税办公系统是为地税局进行信息采集、公文传达、部门通讯、机关与外部交流等业务工作而开发的一个信息处理平台。本文通过运用软件工程模型理念及软件开发技术知识，针对地税局业务工作需要，对地税办公系统的总体架构、功能模块、数据架构、系统实现等进行研究和设计。构建一个涵盖数据采集、信息保存、信息处理与汇总、传输控制的管理软件系统，实现办公的无纸化、规范化、标准化和科学化，解决传统办公方式耗费时间长、工作低效重复、容易出差错等问题，把工作人员从大量机械重复性工作中解放出来，从而实现整体工作效能的提升。

1.2 国内外现状分析

办公自动化最早起源于上世纪 70 年代末期的发达国家，最初只具有电子数据处理功能。它是面向办公室管理人员和事务处理人员的一种管理系统，只是用于计算和统计内部的数据，使用传统关系型数据库来存储数据。上世纪 80 到 90 年代，随着因特网的逐步普及，办公系统在全世界各地得到飞速发展，1982

年美国国防部长将 TCP/IP 定义为标准的网络协议，把全世界不同地区的计算机连成一张大网，即因特网。在计算机互联的基础上，办公系统便增添了协同办公的功能，大大提高了办公的效率。现代办公系统不仅涵盖了信息处理，还包括业务流程和管理部分，是一个信息处理的综合平台。

在我国，办公自动化直到 90 年代才得到迅猛的发展。办公自动化系统从开始的只具有文字处理、排版、搜索等面向个人处理信息功能的系统，发展到了现代化的网络办公系统，多台计算机通过网络互连一起协同办公，且随着多媒体技术的发展，能处理的类型也增加了很多，如，语音、图形和文件，这些都能进一步满足办公人员的需要。

1.3 项目背景与研究意义

1.3.1 项目研究的背景

地税局是一个大行政单位，包含很多部门，主要的部门有征收管理科、计划统计科、综合业务科、税政科、办公室、人事科、监察科等。负责的主要工作有税款征收、税法宣传、欠税催缴、纳税人购领发票的审批和资格审定，编制、分配税收计划，分析检查税收计划的完成情况，税收会计核算，新办纳税户税务登记和基本情况录入，税务登记验证、换证，受理涉税案件举报等。

通过这些可以知道，地税局的工作很多，要处理的信息很大，信息流动频繁。信息处理完全依靠人工的方式有诸多不便，且管理无序，工作不好调配。办公自动化系统则可以破除这些弊端，它具有几个鲜明的特点：集成化；工作流程自动化；多媒体化；统一管理。办公自动化系统能进行的主要业务有：处理大量文件，起草公文，审批公文，发布通知，产生各种文档，传递文档，统计各类数据等。由此可以看出，如果将办公自动化系统运用到地税局，地税局的工作的开展便能大大的提升效率，减少工作量。

1.3.2 项目研究的意义

开发地税办公系统主要是为了方便地税办公人员工作的开展，将工作人员从传统的手工工作方式中解放出来，工作人员不再依赖于手工记录信息的方式，只需要登录系统，在计算机前就能完成大量工作，大大提高了工作效率；以前各个部门之间的文件传达都采用纸质，这样容易导致错误的出现和不同部门之间的数据不同步，而采用办公自动化系统则可以有效的降低和避免这些错误；

采用办公自动化系统还可以有效的节约成本，在传统工作模式下，公文的审核、发布，都需要工作人员持着纸质文档在各部门之间往返，现在这些操作都可以在电脑上完成，有效的节省了人力、物力和财力；在启用办公系统后，还可以对机关的人员和其他信息进行统一管理，如里面的考勤管理、资产管理等，通过这样的方式来管理既快速又准确，还能做出相应的统计分析，方便各项工作开展。

综上所述，开发地税办公自动化系统的主要意义在于方便地税机关工作人员更好的开展工作，使得办公的过程流程化、一体化、现代化、智能化和规模化；让工作更加轻松、方便、快捷，节约成本；减少工作过程中可能出现的纰漏；让管理过程更加方便、透明。

1.4 论文主要工作

本文主要研究在现有的软件和硬件条件下，为地税局设计并开发一个办公自动化系统。通过该系统的使用给机关办公人员提供一个宽松的办公环境，提高工作效率，有效节约成本，使机关工作的开展更加科学化、效率化和规范化。

论文详细论述了该系统的开发步骤，通过调研来确定需求分析，确定需求后进行系统总体设计和详细设计，在完成数据库设计后开始进行编码，然后进行测试。在每个阶段都生成相应的文档。

本系统拟采用 SSH 三大框架来进行开发，使用 B/S 架构模式，后台数据库使用 SQLServer，实现信息存取和办公流程自动化的基本功能。

1.5 本文的结构安排

本文共分为七章：第一章主要介绍了办公系统在国内外的发展现状，研究本课题的背景与意义，并简单描述了本文主要研究的内容；第二章讲述了运用在本系统中的各种主要技术；第三章对地税办公系统进行需求分析；第四章论述地税办公系统的总体设计和结构设计；第五章是系统的详细设计，包括数据库设计、模块设计和界面设计；第六章讲述了实现本系统的开发工具箱开发环境，并且对系统进行测试；第七章对本文进行总结，并展望未来的研究方向。

第二章 系统开发相关技术说明

2.1 C/S 模式与 B/S 模式概述

C/S 模式即客户机(Client)和服务器(server)模式,通过这种架构模式,可以将任务合理的分配到客户端和服务端,主要适应于应用软件系统的开发。客户端程序和服务器程序分布在不同的机器上,客户端程序通过特定的 IP 地址和端口与服务器进行连接,然后将数据发送到服务器端程序,服务器程序接收到数据后进行处理然后再将返回数据发到客户端,客户端和服务端都执行一部分业务逻辑^[2,3]。C/S 的架构如图 2.1 所示。

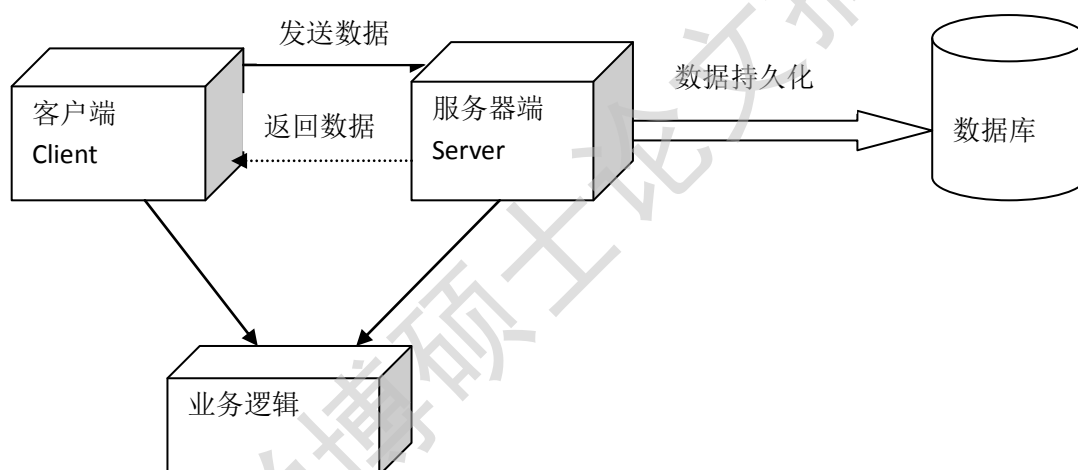


图 2.1 C/S 架构图

B/S 模式即浏览器(Browser/Server)模式,本质上是一种特殊的 C/S 模式,是对 C/S 模式的一种改进,浏览器作为客户端最主要的应用软件。这种模式将系统功能的实现集中到服务器上,服务器端进行数据处理,业务逻辑,数据持久化。对客户端机器的要求比较低,客户端只要有浏览器就可进行操作,浏览器端一般只负责数据的展示^[4,5]。B/S 架构模式如图 2.2 所示。

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