

学校编码: 10384

分类号_____密级_____

学号: X2011231135

UDC_____

厦 门 大 学

工 程 硕 士 学 位 论 文

地税网上税务登记系统的设计与实现

Design and Implementation of Online Tax

Registration System for Local Tax

陈丽萍

指导教师姓名: 曾文华 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 12 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

为建立“以纳税申报和优化服务为基础，以计算机网络为依托，集中征收，重点稽查”的新型征管模式，深化征管改革，云南省各级地税部门艰苦创业、勇于探索，积极筹措资金，开发、购买征管软件，在信息化建设上迈出了可喜的一步，经历近二十年的信息化建设，实现了从手工征管模式到计算机管理模式的转变，实现了计算机管理的征收、管理、稽查三大功能，为提高工作效率、优化纳税服务打下了坚实的基础，还实现了网络纳税申报，大大减轻了征收人员的工作压力，为广大纳税人节省了缴税时间，受到了社会各界的好评，从《云南地税综合管理信息系统 1.0》到现在使用的《云南地税综合管理信息系统 2.0》版，在资源共享、协同工作、促进税务系统在管理与服务两大职能上的协调发展、加强对税源的监控能力和执法力度、发掘新税源、堵塞漏洞、进一步提高征收管理的质量和效率等方面发挥积极作用，但是，随着社会的发展，地方税收事业要有大的发展，税收征管要上新的台阶，工作效率要取得显著的提高，当务之急要加快地方税收信息化建设进程，实施地税信息化建设工程，是省局党组审时度势作出的重大决定，是贯彻国家税务总局“科技兴税”的重大举措，实现网上税务登记务必是非常重要的一项工作。

本文以云南省集中地税征管业务系统建设为背景，对该系统的组成架构和部分功能模块进行了应用性理论研究和实践讨论。基于分析税务登记管理子系统的各项需求，运用 J2EE 三层架构、WEB 页面技术以及相关数据库技术对登记管理的各个功能模块分别进行了设计与实现，税务登记是整个税收征收管理的首要环节，其职能或划分为开业登记、变更登记、注销登记、停复业登记、验换证处理、非正常户管理、外出经营管理、外来经营管理等。各个模块严格按照 J2EE 三层结构进行设计，前台页面采用自定义的 WEB 组件实现，中间业务逻辑层采用面向对象编程语言 JAVA 编写，数据存储层则采用关系数据库 Sqlserver 完成。

本文设计和开发了灵活实用的网上税务登记管理信息系统，满足了广大纳税人网上税务登记业务的需求，同时为其他网上办税业务系统的设计和实现提供了参考。

关键词：网上税务；税务登记系统；J2EE

Abstract

For the establishment of a new mode of tax collection and administration which “based on tax declaration & paying and optimized service, with the support of the internet, centralizes on collection and stresses inspection” and the deepening of tax C&A reform, Yunnan’s local tax authority at all levels have been working and exploring hard on financing, developing and purchasing administrative software, so far it has achieved a big step on construction of informationization through the course of 20 years with the result of realizing a transformation from manual collection to computer management, and of completing the three major functions of computer management: collection, administration and inspection, which raised our working efficiency and laid a solid foundation for optimizing tax service. And the implementing of online tax declaration (e-tax) dramatically reduced the workload of our staffs and the time of taxpayers consumed on paying, which has been well received by the public. From Yunnan tax affairs synthesize the information management system 1.0 to 2.0, the two editions of instruction played a positive role on resource sharing, cooperative working, the coordinate development of administration and service in our tax system, as well as on intensifying the control and law enforcement upon tax sources, exploring new sources, closing loopholes and thus improved tax A&C quality. As society develops, however, our tax system wants improvement, too. Therefore, it is urgent to intensify the construction of informationization of local tax administration, which was an important decision of province bureau party group, and in line with the measure of “technology tax” issued by State Administration of Taxation. And realizing e-tax became an important task.

This paper discusses the constituent structures and functional components of this system through academic& applied research against the backdrop of the construction of Yunnan local taxation A&C system. In analyzing the requirements of taxation registration management subsystem, I applied J2EE three-layer architecture, WEB page techniques and relevant data base techniques to design and operate every functional

component. Tax registration, being a crucial part in the whole tax C&A system, functions as many divisions: registrations for a new business, for reversion, for cancelation, for resuming and closing an operation, for checking the renewal, and administrations for outward business, for external business and Non normal families. Every module is designed in strict accordance with the three layers of J2EE; the front pages are presented through user-defined WEB assembly, the business logic layer component is written in JAVA object-oriented programming language, and the data storage layer completed through relational database.

This paper presents the designing and exploration of e-tax R&M information system that is flexible and practical, it will meet the end of online tax registration, and will be hopeful to shed lights on other designing for e-tax service system.

Key words: Online Tax; Tax Registration System; J2EE

目 录

第一章 绪论	1
1.1 研究背景和意义	1
1.1.1 云南地税信息化建设的发展历程.....	1
1.1.2 网上税务的意义.....	2
1.1.3 云南地税综合信息系统的现状.....	3
1.2 论文主要研究内容	5
1.3 论文结构安排	6
第二章 相关技术介绍	7
2.1 J2EE 体系结构	7
2.1.1 J2EE 概述	7
2.1.2 J2EE 的优点	8
2.2 统一建模语言	10
2.2.1 UML 的定义.....	11
2.2.2 开发 UML 的设计工具.....	11
2.2.3 UML 核心概念和基本表示法.....	12
2.3 Rational Rose	12
2.4 Web 2.0 技术	13
2.5 软件工程	13
2.5.1 软件及其特性.....	14
2.5.2 软件工程及其开发原则.....	15
2.5.3 软件工程主要开发方法.....	16
2.6 SQL Server 数据库简述	16
2.7 本章小结	17
第三章 系统需求分析	18
3.1 系统概述	18
3.2 系统功能需求	18
3.2.1 功能需求.....	18
3.2.2 业务需求.....	19
3.2.3 业务描述.....	20
3.3 需求分析	21
3.3.1 业务需求分析.....	21
3.3.2 用户需求分析.....	22
3.3.3 税务机关网上税务登记业务需求.....	23
3.3.4 系统管理员的需求.....	23
3.4 系统的非功能性需求分析	24
3.5 本章小结	24

第四章 系统总体设计	25
4.1 系统设计目标与原则	25
4.1.1 系统设计目标	25
4.1.2 系统设计原则	25
4.2 系统设计思想	26
4.3 系统软件架构设计	26
4.4 系统功能模块设计	27
4.4.1 开业登记模块功能设计	27
4.4.2 变更登记模块功能设计	28
4.4.3 注销税务登记模块功能设计	29
4.4.4 停(复)业登记模块功能设计	29
4.4.5 外出(来)经营管理模块功能设计	29
4.4.6 系统维护模块功能设计	30
4.5 系统数据库设计	30
4.5.1 数据库总体设计	30
4.5.2 数据库逻辑结构设计	31
4.5.3 数据库表结构设计及数据库信息表	31
4.6 系统安全设计	35
4.6.1 安全规划	35
4.6.2 制定安全策略	36
4.7 本章小结	37
第五章 系统详细设计与实现	38
5.1 表结构描述	38
5.1.1 设立登记模块表描述	38
5.1.2 变更登记模块表描述	44
5.1.3 注销登记模块表描述	46
5.1.4 停(复)业登记模块表描述	47
5.1.5 外出(来)经营管理模块表描述	50
5.2 系统实现的软件平台	51
5.2.1 操作系统平台	51
5.2.2 数据库平台	51
5.2.3 系统运行环境	52
5.2.4 系统开发平台	52
5.3 数据结构与对象建模	52
5.4 本章小结	53
第六章 系统测试	54
6.1 测试方法	54
6.2 测试内容	55
6.3 测试用例	55

6.5 本章小结	57
第七章 总结与展望	58
7.1 总结	58
7.2 展望	58
参考文献.....	60
致 谢.....	61

厦门大学博硕士学位论文摘要库

Contents

Chapter 1 Introduction.....	1
1.1 Background and Significance	1
1.1.1 The Development of The Informatization Construction of Yunnan Local Taxation System	1
1.1.2 The Significance of E-taxation	2
1.1.3 The Present Situation of The Integrated Information System of Yunnan Local Tax	3
1.2 RESEARCH CONTENTSATION.....	5
1.3 STRUCTURE	6
Chapter 2 Related Technology is Introduced	7
2.1 J2EE	7
2.1.1 Introduction to J2EE.....	7
2.1.2 The advantages of J2EE	8
2.2 MODELING UNIFIED LANGUAGE	10
2.2.1 Definition	11
2.2.2 The designing tool for UML	11
2.2.3 UML: core concept and basic representation.....	12
2.3 Rational Rose	12
2.4 Web 2.0 technologies	13
2.5 S.E (SOFTWARE ENGINEERING)	13
2.5.1 software and its features	14
2.5.2 S.E. and development discipline.....	15
2.5.3 S.E. and development method	16
2.6 SQL Server data base.....	16
2.7 SUB-CONCLUSION.....	17
Chapter 3 System requirements analysis.....	18
3.1 SYSTEM SURVEY	18
3.2 THE SYSTEM FUNCTION REQUIREMENT	18
3.2.1 Functional requirements.....	18
3.2.2 Business needs	19
3.2.3 Service description	20
3.3 Demand analysis	21
3.3.1 Business requirement analysis	21
3.3.2 User requirement analysis.....	22
3.3.3 The tax authorities on tax registration business needs.....	23
3.3.4 The system administrator needs	23

3.4 Non-functional analysis for the service requirement.....	24
3.5 Sub-conclusion	24
Chapter 4 System overall design	25
4.1 Targets and principles of design.....	25
4.1.1 Targets of design	25
4.1.2 Principles of design	25
4.2 System design ideas	26
4.3 Software framework design.....	26
4.4 System function module design (SFMD)	27
4.4.1 SFMD for tax registration for a new business	27
4.4.2 SFMD for change of business registration.....	28
4.4.3 SFMD for cancellation of registration	29
4.4.4 SFMD for resuming or stop a business registration.....	29
4.4.5 SFMD for outward business registration	29
4.4.6 Function module design for system maintainance.....	30
4.5 Design for system database.....	30
4.5.1 Integrated design for database	30
4.5.2 Logical structure design	31
4.5.3 Table structure design and information table	31
4.6 System safety design.....	35
4.6.1 Safety program.....	35
4.6.2 Safety strategy.....	36
4.7 Sub-conclusion	37
Chapter 5 System detailed design and implementation	38
5.1 DESCRIPTION OF TABLE STRUCTURE	38
5.1.1 Establishment of registration module table.....	38
5.1.2 Descriptrion of change of business registration	44
5.1.3 Descriptrion of cancelation registration	46
5.1.4 Descriptrion of resuming or stop a business registration	47
5.1.5 Go out (to) management module described in table	50
5.2 Software platform for systematic implementation	51
5.2.1 The operation of platform	51
5.2.2 Database platform	51
5.2.3 System operation environment	52
5.2.4 Platform for system exploration	52
5.3 DATA STRUCTURE AND OBJECT-ORIENTED MODELLING	52
5.4 SUB-CONCLUSION.....	53
Chapter 6 System testing.....	54
6.1 Test method	54

6.2 Test items	55
6.3 Test cases	55
6.5 Sub-conclusion	57
Chapter 7 Summary and outlook	58
7.1 Summary	58
7.2 Outlook	58
References	60
Acknowledgements	61

厦门大学博硕士论文摘要库

第一章 绪论

1.1 研究背景和意义

1.1.1 云南地税信息化建设的发展历程

1994 年我国实施“分税制”财政体制，实行国税、地税两套机构分设。自地税成立以来，由于其业务的特殊性，在地税系统信息化建设中，统一征管软件、积极推广应用等一系列问题都亟待解决。以云南省为例，在省局统一征管软件推广之前，几乎一个地级市就有自己的一套征管软件，有的甚至在同一个市内，几个区的征管软件各不相同，这种信息化建设的相互分割的局面浪费了大量的资金；在开发税务管理软件中过分强调专业化管理，开发了许多相互独立的税收专业管理软件，如税收征管系统、出口退税管理系统、交叉稽核系统和稽查管理系统等，但这些系统之间缺乏沟通，形成许多“信息孤岛”各地征管改革进度不一致，征管业务不规范，不符合税收信息化建设的要求。目前虽然各地税务机关对税收征管信息化建设比较重视，但缺乏系统考虑，对在建设过程中必须在征管的哪些环节达到什么样的要求缺乏清醒认识，加之征管部门与信息部门的配合不太协调，使征管软件开发的系统性和规范性欠缺，难以从更高的层次协调局部与整体、一般与特殊、短期与长期的征管需求^[1]。

1997 年云南省范围内的各地州市地方税务局开始陆续购入计算机，并开始招收计算机运用专业的大学毕业生，专门针对本地州的实际纳税情况，有针对性的开发一些小型的运用软件，全省并没有一个统一的应用软件，各地州市各自为阵，各自开发，并且仅局限于小型的局域网，由各基层单位自己管理数据库、服务器、终端，各自培养系统维护员，一直到 2000 年，省地税局才开始与清华同方合作，共同开发云南地税的第一套全省统一的税务管理软件《云南地税信息综合管理系统 MIS1.0》，历时 2 年的时间，从开发到应用，到全省推广，实现了从传统的手工操作到计算机管理的转变，完成了手工开票到机器开票以及简单的数据统计工作，随着信息化建设的突飞猛进，网络的普及也涉足了各个领域，各行各业都进入到了一个新的信息化建设新局面，不再是各自为阵，而是一个开放的世界，这也对

税务工作提出了一个更高的要求，缴纳的方式不再局限于一种，而是多元化的办税模式，以及提供一种优质高效的纳税服务，“以纳税申报和优化服务为基础，以计算机网络为依托，集中征收，重点稽查”税收征管模式被提到了一个相当的高度，营造更加公正、公平、公开的税收征纳环境，税收网络化环境形成，信息技术的广泛运用，充分发挥了信息化的各项功能，改进了工作方式，有效提高了工作质量和效率，紧缩了业务流程，加强了税源监控能力。自 2003 年到 2012 年 7 月全省各地州都在各自与软件公司合作，开发网上申报系统，都取得了很大成绩，大大减轻了纳税服务厅征收工作人员的工作压力，也极大的方便了广纳税人实现足不出户就可完成纳税申报工作，2012 年 7 月又实现了全省地税、银行、财政的联网，实现了真正意义上税款及时征收、及时划入国库，全省地税系统乃至全国税务工作的信息化建设都经历了一个漫长的过程，这个过程还将持续下去，因为社会在发展，广大人民的生活水平也在不断的提高，要求也随之变化，实现方式多元化是大势所趋，尽管说，税务信息化经过近 20 年的发展，但还有很多方面可以提高和改进，比如说，云南地税还没有实现网络发票、网上登记、网络稽查等等还有很多方面可以实现和提高，还有很大的拓展空间为广大纳税人提高一个方便快捷的服务平台。

1.1.2 网上税务的意义

网上税务是信息社会中现有税务机构在虚拟世界的生存形态，是实现电子商务税收的应对之举，也是电子政务的重要组成部分。随着税务信息省级集中处理模式的逐步深入，网上税务的应用深度及广度都有了明显的提高，其服务内容也越来越受到纳税人的欢迎。但是从实际情况看，网上税务还存在一定的问题，本文对此进行了分析，探讨了其未来的发展方向。网上税务，一般是指利用信息技术、特别是互连网技术构建的可以完成传统税务管理与服务职能，并为纳税人提供更加方便、快捷、安全服务的“虚拟税务”。它强调的是不同于以往的业务模式和技术特色，而不是要求再成立一个独立于现有国家税务机构之外的电子税务机构^[9]。

1. 网上税务是税收信息化发展的必然趋势

一般涵义上的网上税务主要提供三方面的服务，即面向纳税人的网上服务、面向其他部门的网上服务、面向税务机关内部的网上服务。面向纳税人的网上服

务包括税务登记、税务申报、税务查询、向社会提供税务信息宣传、纳税指导、征纳关系调整以及其他涉税事务等服务；面向其他部门的网上服务包括税务部门需要向财政及国库等部门提供诸如工商税收收入报表、税收收入执行情况分析、财务税收汇总报表、税收工作情况以及其他综合信息资料，税务部门需要从其他部门获得诸如预算收入报表、审计报告等信息；面向税务部门内部的网上服务主要是税务机关内部管理决策、税收业务、综合行政及后勤保障等各部门的电子化管理。实现以上各种网上服务功能为目的的网上税务应用，其核心应体现为纳税人服务的宗旨，着力提高税务应用系统的开放性。我国税收信息化虽然已进入电子化管理阶段，但大多还局限于税务系统内部的连接，仍处于一种相对封闭的状态，与相关部门以及大中型税源企业联网较少，这制约了我国在电子商务环境下实现税收征管现代化的进程，也阻碍了税收信息化的发展。税收管理由实体形态发展到了虚拟形态，这一趋势本身是税务管理理念更新的过程，也是税收信息化发展的必然趋势。

2. 网上税务涉及的相关技术

近几年由于优秀的 Java 语言和 J2EE 体系结构的快速发展，加之其与 Web 和 XML 技术相结合，使得 J2EE 已经成为开发多层的企业级 Web 应用的一种主流技术，基于 J2EE 可以快速地开发出灵活的、易于扩展的企业级 web 应用。因此本文将结合云南地税综合管理信息系统的需求，基于 J2EE 设计和开发灵活、实用、高效的综合管理信息系统，以满足地税征管业务应用的软件需求，同时为其他征管信息系统的设计提供参考。

1.1.3 云南地税综合信息系统的现状

云南省地方税务系统自 1994 年组建以来，地税机构从无到有、干部队伍从弱到强，蓬勃发展，地税事业蒸蒸日上，干部队伍由成立之初的 7000 多人增加到 2013 年的近 15000 人，组织收入由 1994 年的 34.05 亿元增加到 2013 年的 300 多亿元，为我省社会经济发展做出了重要贡献。

我国税务信息化建设已经发展到相当高的水平，但部分欠发达地区地税系统的信息化建设依然存在着不少问题，其中最突出的就是省级集中问题。目前，全国地税系统只有广东、内蒙古、山东和福建等省市自治区初步完成了省级应用大集中。省级应用大集中的整体目标是：建设以信息化为核心的现代化税收管理体

系，充分利用各类涉税信息资源，提高税务行政执法和行政管理效率，规范税务行政执法和管理行为，加强队伍建设，充实、创新为纳税人的服务内容、提高服务水平，同时运用信息技术和决策科学，改变我们的思维方式、管理理念、工作机制、资源配置、权利结构，提高税收经济决策效率和水平。国家税务总局“金税三期”立项和实施也给云南省地税信息化建设的基础性工作提出更高的要求，地税部门结合自身实际，在全省推广应用省级集中的征管业务系统，以适应征管和基金、税费征收工作的现实需要，同时为“金税三期”在地税的全面实施打下坚实的基础。

发达国家的美国从上世纪 60 年代起逐步在全国范围内建立了税收征管网络，实现了从税收预测、税务登记、纳税申报、税款征收、税务稽查，而我国到目前为止，也没有实现全国税务联网，就省地税内部而言，各部门之间的应用软件都不一致，时至今日，多数地税系统的税收征管软件仍处在“八仙过海，各显神通”的状态，每个省(市、区)局甚至有的县级局都投入专门的资金，开发了各具特色的征管软件。这在征管改革之初对于打开局面，促进新旧征管模式的转换发挥了积极的作用，但是征管软件的“千姿百态、各自为阵”弊端较多，缺乏系统性、兼容性和统一性，不利于涉税信息的采集和使用；不利于税收工作的评估和考核；不利于税收征管的规范和统一。随着经济的快速发展，税收征管业务系统需要处理的数据量越来越大，系统的使用人员也越来越多，原有的 C / S 模式的两层结构设计已经不能满足要求。新征管法对信息化也提出了更高要求，在这种情况下寻找一种更好的解决方案，尽快解决系统中存在的问题已经成为税务信息化建设是否能够继续成功实施的关键，市场经济条件下税收管理的科学性、规范性和严密性要求全省必须统一征管软件。在我省实行省级大集中之前，各地市多采用托普公司开发的基于 C / S 两层结构的应用系统。该系统业务功能单一，只实现了基本的征收和统计功能，与“科学化、精细化管理”的要求差距很大，技术上架构落后，较难实现省级大集中应用，信息化水平的落后已经成为制约省地税局整体管理水平的瓶颈。

为提高云南省地税信息化应用水平，省地税实施了省级集中征管业务系统，该系统采用了具有国际先进水平的基于 J2EE 规范的三层技术体系结构。基于 Weblogic 和 Sqlserver 开发的税收业务系统为基础，并较好地利用了 Sqlserver 数

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.

厦门大学博硕士学位论文摘要库