

学校编码: 10384

分类号_____密级_____

学号: X2009230318

UDC_____

廈門大學

硕士学位论文

税收查管信息系统的设计与实现

Design and Implementation of Tax Checking
Information System

朱向东

指导教师姓名: 陈海山 教授

专业名称: 软件工程

论文提交日期: 2011 年 4 月

论文答辩时间: 年 月

学位授予日期: 年 月

答辩委员会主席: _____

评 阅 人: _____

2011 年 3 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,本学位论文为()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): 朱向东

2011年3月28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

在认真分析税收业务流程的基础上，针对当前以申报纳税和优化服务为基础，以计算机网络为依托，集成征收、重点稽查、强化管理的征管模式，设计了税收查管互动信息管理系统，目的是为了强化税收管理的制度、办法和措施，使税收管理工作得到有效加强，以及使税收征管质量得到明显提高。系统采用数据库技术，实现税收查管互动信息管理的高效利用，如权限管理、信息发布、信息传递和业务提醒等，促进管理科学化和程序化。

本文系统采用 J2EE 平台、Oracle 数据库和 B/S 三层体系架构进行软件开发，重点对税收查管业务流程中的查管互动、流程制定、我的工作、查管统计等进行系统需求分析，描述系统总体架构的设计方案、系统设计的关键点和关键技术、系统功能设计和数据库设计，实现了历史记录、参数设置、查询、代码表管理、系统日志、系统管理等功能。

关键词：税收查管；Oracle 数据库设计；信息管理系统

Abstract

On the basis of scrutinizing of tax business process, aiming at currently tax declaration and service optimization, a tax interactive information system was designed based on the Internet with integrating collection, emphasizing inspection, enhancing management, for the sake of promoting tax management system and enhancing the quality, therefore, the corresponding work of management will be strengthened and quality of revenue will be obviously promoted. Database technology was used in the system to improve the utility efficiency such as authority management, information distribution, information transmission and business reminding, and to promote the scientific and programming management.

In this paper, the software development of the system was based on J2EE platform, ORACLE database and B/S, emphasizing the inspection and management interaction, process establishment, my work, inspection and management statistics, describing design proposal of system frameworks, key and technology of system design and functions and databases of system, and the system has realized functions such as the history recording, parameters setting, inquiring, code table management, system journal and system management.

This paper presented the research background, purpose, and business requirements, and mainly discussed the design of the system function and realization. The paper started with the system objective, design idea and demand analysis, and described the design scheme of the system's whole structure, critical points of the system design, function design and database design, and achieved the main functions mentioned above.

Keywords: Inquiry and Management of Revenue; Oracle Database Design;
Information Management System

目 录

第 1 章 绪论	1
1.1 研究背景及意义	1
1.2 研究目标	2
1.3 研究内容	2
1.4 本文的结构安排	3
第 2 章 系统相关技术	4
2.1 J2EE 技术简介	4
2.2 Struts 框架介绍	7
2.2.1 Struts 的优点	9
2.2.2 Struts 的缺点	9
2.3 Oracle 数据库简介	10
第 3 章 系统需求分析	12
3.1 业务流程分析	12
3.1.1 受理审批阶段	13
3.1.2 拟定意见阶段	13
3.1.3 实施计划、信息反馈阶段	13
3.1.4 业务流程问题分析	14
3.2 系统功能需求分析	16
3.2.1 系统功能模块	16
3.2.2 系统功能分析	16
3.3 本章小结	21
第 4 章 系统的设计与实现	22
4.1 系统设计目标和原则	22
4.1.1 设计目标	22
4.1.2 设计原则	22
4.2 系统架构设计	23

4.2.1	系统物理架构	23
4.2.2	系统软件架构	24
4.2.3	Oracle 数据库安全机制.....	25
4.2.4	表单程序	27
4.3	系统实现	29
4.3.1	用户界面	29
4.3.2	通用报表	31
4.3.3	通用查询	36
4.3.4	数据接口分析	37
4.3.5	后台批处理维护	44
4.4	本章小结	45
第 5 章	总结与展望.....	46
参考文献	48
致 谢	50

厦门大学博硕士学位论文摘要

Contents

Chapter 1 Introduction.....	1
1.1 Background and Significance.....	1
1.2 Research Objectives	2
1.3 Research Contents.....	2
1.4 Outline of the Thesis.....	3
Chapter 2 Related Technologies	4
2.1 Technology of J2EE.....	4
2.2 Research Struts.....	7
2.2.1 The Advantages	9
2.2.2 The Shortcomings	9
2.3 Technology of Oracle.....	10
Chapter 3 Requirement Analysis of System	12
3.1 Business Process Analysis.....	12
3.1.1 Accept and Approval	13
3.1.2 Sugesstion Preparing.....	13
3.1.3 Implementation Plan and Information Feedback.....	13
3.1.4 Business Process Problem Analysis	14
3.2 Analysis of System Function Requirements	16
3.2.1 System Function Modules	16
3.2.2 System Function Analysis	16
3.3 Summary.....	21
Chapter 4 Design and Implementation of System	22
4.1 Objectives and Principles of Design.....	22
4.1.1 Design Objectives	22
4.1.2 Design Principles	22
4.2 Architecture Design.....	23

4.2.1	Physical Architecture	23
4.2.2	Software Architecture	24
4.2.3	Oracle Database Security	25
4.2.4	Form Programing	27
4.3	System Implementation	29
4.3.1	User Interface	29
4.3.2	Universal Report	31
4.3.3	Universal Query	36
4.3.4	Data Interface Analysis	37
4.3.5	Background batch processing maintenance	44
4.4	Summary	45
Chapter 5	Conclusions and Expectations	46
References	48
Acknowledgements	50

第1章 绪论

1.1 研究背景及意义

近年来，国税局结合征管地域辽阔，税源总量相对较少，且较为分散的实际，以涉税信息的采集、分析、应用为抓手，整合提升各类涉税信息系统的运用效能，发挥各类涉税信息在税收征管中的积极作用，积极探索符合欠发达地区实际的信息管税新模式就有了重大的意义。

首先，信息管税实质上是业务与技术不断融合、不断改进、不断提高的过程。首先要注重以制度的形式将征管业务和技术上的要求同时固定下来，使之成为一个统一协调的制度体系。其次要注重围绕税收业务核心内容，以及纳税人整体需求和个性化需求，建立征管流程和办税流程的标准化范本，简并和调整与信息管税不相适应的工作流程，使其更加顺畅和高效。

第二，信息管税的重心是信息的采集和应用，关键在于责任的明确和落实。一是要强化领导责任。要统筹规划部署信息管税，解决好各自为政问题，各级各部门既要从本部门的需要来负责将信息采好用好，还要以大局为重保证信息的共采共用。二是要强化岗位责任。每名税务工作人员都应负起应有的信息管税的责任，全局一个步调，不分行政与业务，人人担责，各有侧重，对所采集的信息既要有量的确定，又要有质的保证，对信息的使用既要考虑综合又要注重实效。三是要强化监督责任。要建立专职部门监督、部门间关联监督、岗位间互为监督的机制，保证对涉税信息是否真实准确、是否发挥效用在各环节都有人监管。

第三，信息管税最终成效主要表现在三个方面：一是实现税收收入的可持续增长。二是保持税收管理质效的可持续提升。三是促进纳税企业的可持续发展。同时，利用信息技术建立更为畅通、方便的政策咨询和纳税辅导平台，减少企业在税收政策执行中可能出现的违规行为，并为其发展决策提供更多实用的涉税经济信息。

第四，实现信息管税必须在破解难点上下功夫。一是要进一步树立信息管税的理念。必须尽快改变少数干部对信息管税的认识偏差，增强改进税收管理方式方法的主动性和实践性。二是要进一步完善信息管税的体制、机制。必须稳妥地处理好传统管税模式向信息管税模式转变中的不适应问题，加大制度创新力度，进一步优化流程、资源配置。要善于在信息管税的实践中改变征管专业化程度不高状况和税企双方信息不对称问题。三是要进一步统筹信息管税，提供保障。必须高标准、高要求地统筹推进信息化建设，注重解决好一些应用系统功能单一、支持不足、不能共享等问题。形成可持续的投入机制，以满足服务外包、设备更新换代、应用系统开发升级、信息安全防范的需要。四是要进一步加大信息管税人才培养力度。必须逐步改变信息化、专业化复合型人才缺乏的现状，不断拓宽培训渠道，研究建立促进信息管税骨干人才成长发展的机制，使征管科技人员得到充实和加强。

总之，要实现信息管税新模式必须增强对信息管税的统筹领导，树立先进的信息管税理念，强化信息采集利用，健全税源管理体系，完善业务技术机制着力改善税源信息不对称的问题，按照信息需求来设置税源信息的收集、传输、存储、加工、维护和应用等各项业务。按照人机结合要求，搞好征管科技与信息技术部门的协调合作，搞好业务、技术人员的协作配合，共同制订业务战略、完善业务需求。以实施网上办税项目建设为突破口，深入把握业务需求及发展方向。以业务需要为主导，逐步提高业务和技术的融合度，提高信息管税效能。还要进一步加强信息管税人才的培养。

1.2 研究目标

根据国家税务总局税务管理的需求，应用软件工程方法，采用 B/S 结构，J2EE 体系结构设计并实现一个税收查管互动信息管理系统。该系统为税收查管机构对税收业务的信息管理提供一个强有力的工具，提高税收查管业务水平。

1.3 研究内容

1. 系统需求分析。对税收查管工作进行“梳理”，整理一套适合税收查管内

部管理的、标准化的税收查管流程。

2. 业务流程分析。一方面考虑面向流程的需求，分析哪些流程节点采用工具进行自动化处理，哪些节点需要利用制度来保障实现；另一方面考虑面向治理信息的需求，研究采用何种展现方式展示系统产生的治理信息等。

3. 系统总体架构设计。根据系统需求分析和业务流程分析，设计系统总体架构。客户端采用 B/S 方式，有利于升级维护。

4. 设计并实现一个“税收查管信息系统”。

5. 接口设计。设计与征管系统接口，以输入部分为主，通过系统数据输入接口，可以将征管系统系统中的基础数据导入到税收查管信息系统中。

1.4 本文的结构安排

本文共分为五章。

第1章，对当前税收查管业务操作中存在的问题进行分析，阐明课题的研究意义与主要研究内容。

第2章，介绍在研究税收查管信息系统中应用到一些关键技术。

第3章，详细分析税收查管业务流程、存在的问题和系统需求。

第4章，详细描述税收查管信息系统的设计和实现过程。

第5章，总结和展望，对项目的主要工作和论文的主要内容进行总结，并对银行保险营销管理系统的进一步研究进行展望。

第2章 系统相关技术

根据系统研究的目标“应用软件工程方法，设计并实现一个税收查管互动信息管理系统”，本章简要介绍系统中使用到的 J2EE 技术、JAVA 语言和 Struts 框架。

2.1 J2EE 技术简介

随着 Internet 和企业计算从 90 年代以来的逐步发展，HTTP、XML 和 Java 平台逐渐演变成为针对客户机计算的标准，这些新兴技术推动了在服务器端封装商业逻辑的应用设计以及电子商务的推广。由众多知名厂商共同制定的 J2EE (Java 2 Platform Enterprise Edition) 平台规范则为企业开发新应用提供了统一的标准。

J2EE 是各厂商共同发起的，并得到广泛认可的一个工业标准。它利用了 Java2 平台的技术优势，为企业提供系统整体解决方案的开发、部署和管理等相关问题的一套完整的体系结构。J2EE 技术的基础就是 Java2 平台，J2EE 不仅加强了该平台中的许多优点，如：编写一次、到处运行的特性、存取数据库的 JDBC API、CORBA 技术的支持等之外，还提供了对业务逻辑封装的 EJB (Enterprise Java Beans) 组件技术、支持 HTTP 访问的 Servlets 和 JSP，以及 XML 的全面支持，另外它还定义了关于事务管理的 JTA 和 JTS 接口，及保证消息传递的 JMS 服务等。J2EE 架构中的核心就是 EJB 组件，通过 EJB 组件化技术将企业系统的实际业务逻辑进行封装。在平台的后端，J2EE 标准定义了各种基础的服务，包括数据库访问支持的 JDBC、事务管理的接口 JTS、对象命名服务 JNDI、消息传递的 JMS 服务以及访问其他组件的接口等。这些基础的服务将一个企业的已有系统有机地集成到 J2EE 平台中，然后通过前端的多种接入手段提供给最终用户^[4-8]。

采用 J2EE 技术架构的优势：

- 保护已有的 IT 投资

公司在竞争中必须不断适应新的商业需求，而有效利用企业现有的信息系统

同样十分重要。所以，一个以渐进的方式建立在已有系统之上的服务器端平台机制才是企业所需求的。

- **加快企业面向市场的时间，减少新系统的开发周期**

缩短切入市场时间的方法之一就是选择便于应用快速开发的服务器端平台，这个平台应遵循开放的、公开的及获得业界广泛支持的标准。图 2 显示了在不同底层平台下的系统开发时间的对比，从中可以看到利用 J2EE 架构可以大幅度缩短应用开发的周期，并简化系统开发的难度。

- **提高系统的可伸缩性，增强可维护性**

基于 J2EE 规范的应用可以被部署到各种操作系统上，从高端的 UNIX 大型机到简单的 Windows 平台。同时也提供了广泛的负载平衡策略，可以消除系统中的瓶颈，允许多台服务器集成部署、协同工作，从而提高系统的可扩展性，满足企业应用的需要。完善的内存和资源管理的便捷性。

JAVA 语言简介

Java，是由 Sun Microsystems 公司于 1995 年 5 月推出的 Java 程序设计语言和 Java 平台的总称。用 Java 实现的 HotJava 浏览器（支持 Java applet）显示了 Java 的魅力：跨平台、动态的 Web、Internet 计算。从此，Java 被广泛接受并推动了 Web 的迅速发展，常用的浏览器现在均支持 Java applet。

Java 是一种简单的，面向对象，分布式的，解释的，健壮的安全的，结构的中立的，可移植的，性能很优异的多线程的，动态的语言。

Java 的特点

1. 平台无关性

平台无关性是指 Java 能运行于不同的平台。Java 引进虚拟机原理，并运行于虚拟机，实现不同平台的 Java 接口之间。使用 Java 编写的程序能在世界范围内共享。Java 的数据类型与机器无关，Java 虚拟机（Java Virtual Machine）是建立在硬件和操作系统之上，实现 Java 二进制代码的解释执行功能，提供于不同平台的接口的。

2. 安全性

Java 的编程类似 C++，学习过 C++ 的读者将很快掌握 Java 的精髓。Java 含

弃了 C++ 的指针对存储器地址的直接操作，程序运行时，内存由操作系统分配，这样可以避免病毒通过指针侵入系统。Java 对程序提供了安全管理器，防止程序的非法访问。

3. 面向对象

Java 吸取了 C++ 面向对象的概念，将数据封装于类中，利用类的优点，实现了程序的简洁性和便于维护性。类的封装性、继承性等有关对象的特性，使程序代码只需一次编译，然后通过上述特性反复利用。程序员只需把主要精力用在类和接口的设计和应用上。Java 提供了众多的一般对象的类，通过继承即可使用父类的方法。在 Java 中，类的继承关系是单一的非多重的，一个子类只有一个父类，子类的父类又有一个父类。Java 提供的 Object 类及其子类的继承关系如同一棵倒立的树形，根类为 Object 类，Object 类功能强大，经常会使用到它及其它派生的子类。

4. 分布式

Java 建立在扩展 TCP/IP 网络平台上。库函数提供了用 HTTP 和 FTP 协议传送和接受信息的方法。这使得程序员使用网络上的文件和使用本机文件一样容易。

5. 健壮性

Java 致力于检查程序在编译和运行时的错误。类型检查帮助检查出许多开发早期出现的错误。Java 自己操纵内存减少了内存出错的可能性。Java 还实现了真数组，避免了覆盖数据的可能。这些功能特征大大提高了开发 Java 应用程序的周期。Java 提供：Null 指针检测、数组边界检测、异常出口、Byte code 校验。

Java 与 Internet

早先的 www 仅可以传送文本和图片，Java 的出现实现了互动的页面，是一次伟大的革命。

Java 并不是为 Internet, WWW 而设计的，它也可以用来编写独立的应用程序。Java 是一种面向对象语言。Java 语言类似于 C++ 语言，所以已熟练掌握 C++ 语言的编程人员，再学习 Java 语言就容易得多！Java 程序需要编译。实际

上有两种 Java 程序：一种 Java 应用程序是一个完整的程序，如 Web 浏览器。一种 Java 小应用程序是运行于 Web 浏览器中的一个程序。

Java 程序和它的浏览器 HotJava，提供了可让你的浏览器运行程序的方法。你能从你的浏览器里直接播放声音。你还能播放页面里的动画。Java 还能告诉你的浏览器怎样处理新的类型文件。当我们能在 2400 baud 线上传输视频图象时，HotJava 将能显示这些视频。

当今 Internet 的一大发展趋势是电子商务，而 Internet 的安全问题是必须解决的问题，通常大的部门应设置防火墙，阻止非法侵入。

电子商务是当今的热门话题，然而传统的编程语言难以胜任电子商务系统，电子商务要求程序代码具有基本的要求：安全、可靠、同时要求能与运行于不同平台的机器的全世界客户开展业务。Java 以其强安全性、平台无关性、硬件结构无关性、语言简洁同时面向对象，在网络编程语言中占据无可比拟的优势，成为实现电子商务系统的首选语言。

Java 程序被放置在 Internet 服务器上,当用户访问服务器时,Java 程序被下载到本地的用户机上,由浏览器解释运行^[9-17]。

2.2 Struts 框架介绍

Struts 是采用 Java Servlet/JavaServer Pages 技术，开发 Web 应用程序的开放源码的 Framework，是业内公认的证明可行的快速提高开发效率和提高可维护性的框架。采用 Struts 能开发出基于 MVC(Model-View-Controller)设计模式的应用构架。它利用控制器来分离模型和视图，达到不同层间松散耦合的效果，提高系统灵活性、复用性和可维护性。

Struts 的具体实现如图 2.1 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