

学校编码: 10384

分类号_____密级_____

学号: X2010230654

UDC_____

厦 门 大 学

工 程 硕 士 学 位 论 文

售付汇管理系统的设计与实现

Design and Implementation of Sale & Payment of Foreign
Exchange Management System

赵 楠

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: 2012 年 10 月

论文答辩日期: 2012 年 11 月

学位授予日期: 2012 年 12 月

答辩委员会主席: _____

评 阅 人: _____

2012 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

现阶段随着税收征管信息化水平的不断提高,以CTAIS2.0、金税工程等为代表的一系列征税、管税信息化系统已经在全国税务系统范围内广泛投入使用,这一切说明我国的税收征管电子化管理水平已经初具规模。但是由于售付汇业务的特殊性,其作为一项税收非核心业务一直没有被纳入到税收信息化管理工作之中,各基层单位在售付汇日常管理工作中还是采取人工管理与手工台账管理相结合的方式,这种传统的手工管理模式存在着许多弊端,如数据混乱不易查询及统计、售付汇证明编号管理难,经常出现错号、重号的现象等,这些弊端已经严重影响我市售付汇工作顺利向前发展,特别是在我国经济飞速发展的今天,随着我国企业与外国企业签订非贸易项下的经济合同业务量的增多以及外国资本向中国境内流入量的增加,售付汇业务量也逐年呈现直线上升的趋势,我们急需一套完整高效的信息化管理工具来协助我们管理日常售付汇业务,以期通过信息化手段提高售付汇工作质量及工作效率,进一步推进我市税收征管发展。

本文通过编写“售付汇管理系统”软件,在北京市税务系统范围内建立起一套售付汇业务信息化管理平台,通过技术手段辅助日常税收工作。本系统技术上采用C/S双层架构模式。选用开发效率相对较高的Visual Basic6.0作为开发工具,后台使用SQL Server2000数据库,同时系统引入 workflow 概念,将与售付汇业务相关的各项工作进行梳理并通过系统实现电子化流转及进度监控功能。现阶段系统已经设计开发完成,并在全市范围内推广使用。

关键词: 国税系统; 售付汇; C/S 架构

ABSTRACT

Along with the continuous improvement of information level of taxation, as represented by the CTAIS2.0, Golden tax project, a series of taxes, in charge of tax information system has been put into use in the national tax system-wide, this description of China's tax collection and management of electronic management level has begun to take shape. But due to the particularity of the sale and paying foreign exchange business, it has not been incorporated into information technology to taxation management, sales and payment in the day-to-day management of the grass-roots units has taken labor management with a combination of manual account management, this traditional manual management made of many ills, such as data confusion easily query and the statistics, and the difficult of sold pay meeting proved number management, these drawbacks has serious effects on work smooth forward development, especially in the day that the economic rapid development, as the increase volume of trade between domestic enterprises and foreign enterprises, sold pay meeting business volume also every year rendering line rose of trend, We need a complete and efficient information management system to assist us in managing day-to-day sales and paying foreign exchange business, through information means with a view to improving the quality and efficiency of sales payment work to further advance the city's tax collection and management development.

The authors write "selling and paying foreign exchange management system" software, in the context of the city establish a selling and paying foreign exchange business information management platform, through technological means to aid daily tax work. The system use c/s schema on a two-tier structure. Selection of relatively high development efficiency of Visual Basic6.0 as a development tool, the background using SQL Server 2000 database and system into the workflow concept, will sell and pay foreign exchange business-related work to comb through the systems computerized circulation and progress monitoring. The system has been designed and developed complete, and has been used in all State Taxation Bureau System of Beijing .

Key words: Tax System; Sell and Pay Foreign Exchange; C/S Schema

厦门大学博硕士学位论文摘要库

目 录

第 1 章	绪论	1
1.1	研究背景及目的	1
1.2	国税系统售付汇工作现状	2
1.3	售付汇工作中存在的主要问题	3
1.4	论文的主要内容与结构安排	3
第 2 章	相关技术介绍	5
2.1	Visual Basic 6.0 介绍	5
2.2	SQL Server 2000 数据库介绍	7
2.3	数据库组件 ADO 介绍	8
2.4	UML 统一建模语言	9
2.5	本章小结	10
第 3 章	售付汇管理系统需求分析	11
3.1	系统功能需求	11
3.1.1	系统功能描述	11
3.1.2	主要业务流程描述	14
3.1.3	角色的确定	16
3.1.4	用例的确定	16
3.1.5	用例角色关系图	17
3.2	系统非功能需求	21
3.3	本章小结	23
第 4 章	售付汇管理系统的设计	24
4.1	售付汇管理系统整体结构	24
4.2	系统主要功能模块设计	25
4.2.1	合同管理模块设计	25

4.2.2	备案管理模块设计	27
4.2.3	查询统计模块设计	29
4.2.4	系统管理模块设计	30
4.3	数据库设计	33
4.4	外来数据采集与管理	36
4.5	本章小结	37
第 5 章	售付汇管理系统的实现	38
5.1	软件开发工具及语言	38
5.2	部分功能模块及代码	38
5.2.1	系统管理模块	38
5.2.2	合同管理模块	40
5.2.3	备案管理模块	46
5.2.4	查询统计模块	48
5.3	系统测试	50
5.3.1	测试环境	50
5.3.2	测试方法	51
5.3.3	测试过程与结果	51
5.4	系统部署方式	52
5.5	本章小结	53
第 6 章	总结与展望	54
6.1	总结	54
6.2	展望	55
	参考文献	56
	附录 1. 新增及修改合同基本信息代码	58
	附录 2. 证明开具程序代码	64
	致谢	68

Contents

Chapter 1 Introduction	1
1.1 Background and Significance.....	1
1.2 Overview of Domestic	2
1.3 Main Problems Existing in The Work.....	3
1.4 Main Content and Organizational Structure	3
Chapter 2 Related Technology Introduction	5
2.1 Visual Basic 6.0 Introduction	5
2.2 SQL Server 2000 Data Base Introduction.....	7
2.3 Introduction to Database Component ADO	8
2.4 Unified Modeling Language	9
2.5 Summary	10
Chapter 3 System Requirements Analysis	11
3.1 System Functional Requirements	11
3.1.1 System Function Description.....	11
3.1.2 Main Business Process Description.....	14
3.1.3 Role Identification	16
3.1.4 Case Identification	16
3.1.5 Case Role Relation Ship Graph.....	17
3.2 Non Functional Requirements	21
3.3 Summary	23
Chapter 4 System Design	24
4.1 Design Goals and Principles	24
4.2 Main Function of System Module Design	25
4.2.1 Contract Management Module Design	25
4.2.2 Record Management Module Design	27
4.2.3 Report and inquiry statistics module design.....	29

4.2.4 System Management Module Design.....	30
4.3 Database Design.....	33
4.4 External Data Management and Collection.....	36
4.5 Summary	37
Chapter 5 Implementation.....	38
5.1 Software Development Tools and Languages.....	38
5.2 Functional Module and The Code	38
5.2.1 System Management Module	38
5.2.2 Contract Management Module	40
5.2.3 Record Management Module	46
5.2.4 Inquiry Statistics Module.....	48
5.3 System Test	50
5.3.1 Test Environment.....	50
5.3.2 Test Method	51
5.3.3 Test Process and Result	51
5.4 System Deployment.....	52
5.5 Summary	53
Chapter 6 Conclusions.....	54
6.1 Summary	54
6.2 Outlook.....	55
References.....	56
Annex 1.Code of Add and Modify Contract Information	58
Annex 2.Code of Certificate.....	64
Acknowledgements	68

第1章 绪论

1.1 研究背景与目的

所谓售付汇业务是指我国境内机构在与境外企业、组织或个人发生经济业务往来时,要将人民币资金兑换成外汇后,支付相应的款项和费用的行为。在我国售付汇行为受到国家各行政管理部门的监督与审批,其中包括国家各级外汇管理局、国家税务局及地方税务局、海关,以及各外汇指定银行。作为监管部门之一的国家税务局肩负着监督售付汇业务纳税情况,为国家保税的重要职责。通过多年来的经验总结,系统内制定了一套完整的售付汇管理办法,具体来讲主要是从外国企业或个人所得税源泉扣除的角度来进行,也就是说,外国企业或个人从我国境内取得的收入,税务机关有义务审核这部分收入是否应在我国境内征缴所得税,并通过对境内机构支付款项时是否履行源泉扣缴义务进行审查,来实现售付汇的税务管理,同时依据国家税务总局 2009 年第 19 号令及国税发[2009]3 号文件相关规定,对售付汇业务中登记备案管理、税源信息管理、各税种管理、跟踪管理等各个环节制定了相应的管理规程及操作规范。然而,随着税务系统信息化建设水平的不断提高,以 CTAIS (China Taxation Administration Information System, 中国税收征管系统) 系统、金税系统为代表的各类税收信息化软件系统纷纷出台,与之相对的售付汇业务在信息化管理程度上远远落后于税务系统其它各项工作,同时传统的手工管理模式也已经不能满足现今日益增长的售付汇业务量的需求,急需有一套完整的信息化管理系统来辅助税务单位特别是税收基层单位进行日常售付汇管理工作,提高售付汇信息化管理程度,以达到方便工作提高效率的目标。本文主要论述作者作为一名税收基层工作人员,结合自身工作经验,充分利用自身技术优势设计并实现售付汇管理系统的全过程,笔者通过完成该系统的编写工作达到以下目的:

- 1、解决税务工作人员在日常售付汇管理工作中遇到的实际问题,利用信息化手段实现合同、判定、证明、备案信息的电子化管理,实现判定的审批流转和证明的电子化开具,以及对特殊信息进行监控,特别是对付汇凭证、付汇金额的开具,采取总额控制法,由国际税务管理科实行总额控制,各相关税务所直接开

具付汇凭证，提高开具凭证的准确性、有效性。

2、提高数据综合利用率，充分利用系统数据，实现自动统计及报表功能，并通过对数据的再利用及深层挖掘，为加强非居民企业税收管理和反避税工作提供有力支持及保障。

3、通过对实地核查环节及判定审批环节的流程化管理，加强对售付汇业务全过程的监控管理，通过系统支持实现对售付汇全过程的监管，形成报警督促机制，有效提高售付汇业务工作效率与质量。

4、通过售付汇工作软件的编写与使用，在全市范围内搭建售付汇工作平台，充分利用信息化手段，规范售付汇业务流程，简化售付汇办理手续，在方便纳税人的同时服务税收一线工作人员。

1.2 国税系统售付汇工作现状

自 2000 年国家税务总局对售付汇业务明确税收征管政策之后，各地税务机关在执行税收政策的同时，不断摸索、创新税务管理手段及方法。笔者所在的工作机关属于基层税务机关，在进行日常的售付汇管理工作时不仅在工作流程上要求更加严格和规范，同时还希望能够依托电子信息化管理平台提高工作效率，深化征管监控，规范各种文书的填制和数据的积累分析，努力提高管理水平。多年来，局内一直采用税务管理人员手工办理售付汇税务证明事项，计算机辅助记录工作台帐的模式。在售付汇业务量较少（年审批量在 200 户次以下）、税务管理人员较为集中（仅一两名税务干部负责此项工作）的情况下，还能够对税务征管数据信息进行有条理的管理。但是，随着我国企业与外国企业签订非贸易项下的经济合同业务量的增多、外国资本向中国境内流入量的增加，由我国企业向外国企业支付非贸易或资本项目下的外汇量也大幅度增长了。为了适应付汇企业分散、付汇业务量增加的状况，局内将售付汇业务的管理模式进行了一定的优化和调整，将原来的由一个税务所统一办理售付汇税务事项，改为由付汇企业的主管税务所分别办理售付汇事项。这种征管模式的变化虽有助于分散售付汇税务管理的工作量，提高办税效率，但也带来了数据信息管理与日常征管监控的实际困难。为解决这些问题，笔者希望通过对售付汇管理系统的开发，将售付汇业务信息、组织税款入库及免税数额、开具税务证明等相关数据纳入网络信息管理，同时探索一条规范化、精细化、科学化的税务管理工作新思路。

1.3 售付汇工作中存在的主要问题

进过前段章节的介绍，不难发现售付汇日常管理工作相对独立于 CTAIS 系统，不能利用数据平台，是采用人工记录台帐的办法来进行的。在实际工作中，业务科室的台帐主要以售付汇资料审核为主线，对合同的付汇项目进行判定，根据性质不同记录在科级台帐中；税务所台帐则以开具税收凭证为主线，根据每个合同的支付情况、纳税情况，以及开具的税务证明的种类不同分别将相关信息记入所级台帐。税务所的台帐由于采用手工填写方式，在填写人员多、开具税务证明数量多、数据信息项目多、币种多的情况下，管理比较粗放，数据统计和应用比较困难，对企业合同的执行情况监管力度较弱。有待解决的问题可以归纳为以下几点：

1、历史数据不易查询，合同执行情况不易核实。

企业报送的合同以前是否判定过？合同付汇条款是否在执行中？合同执行的程度如何？这些情况均需要管理员通过查阅手工台帐记录进行了解，有些时候还需调阅多年以前的记录，由于企业的合同从签订到执行，大多是跨年度的，有的甚至长达十年之久，因此手工查阅工作效率极低，也容易出现差错。

2、开具的售付汇税务证明字轨号管理混乱。

根据售付汇相关文件要求及管理制度要求，售付汇税务证明需要分别按照五种证明种类及开具年度和所别单独排列进行编号，传统手工管理模式下，各税务所的管理员需按证明种类分别领取号段。多人用号、多种证明格式用号易造成字轨号重复、错误或者空号的问题，严重影响售付汇的日常管理。

3. 币种多，统计困难。

在售付汇工作中，虽然就某一合同而言，结算币种一般使用一、两种货币，但是对于售付汇阶段性统计工作，就涉及币种换算问题，工作量较大。

1.4 论文的主要内容与结构安排

售付汇管理系统作为一个信息化管理软件，其研发过程也严格按照软件工程相关规范进行，为更好的展现软件的设计、开发、测试过程，本文也同样按照软件工程相关流程要求组织整理了论文的总体结构：

第1章 绪论。主要对售付汇管理系统的开发背景以及我市现阶段售付汇业务的主要状况及存在问题做了简要介绍。

第 2 章 相关技术介绍。主要介绍售付汇管理系统开发过程中涉及的相关技术及知识，主要包括 Visual Basic 6.0 语言、SQL Server 2000 数据库、数据库组件 ADO 介绍、UML 统一建模语言。

第 3 章 系统需求分析。从系统的功能需求及非功能需求两方面介绍系统的需求，是系统设计的准备阶段。

第 4 章 系统设计。主要讨论售付汇管理系统的总体设计框架、主要功能模块设计、数据库设计以及外来数据的采集与处理。

第 5 章 系统实现。主要讨论了售付汇管理系统的实现过程，并挑选部分核心业务模块进行重点介绍，内容包括系统截图及核心代码等。

第 6 章 总结与展望。结合实际分析系统上线以来的使用情况及应用效果，并提出系统中存在的不足之处以及今后改进的方向。

第2章 相关技术介绍

2.1 Visual Basic 6.0 介绍

自计算机诞生以来,计算机软件和硬件都有了很大的发展,操作系统由原来的基于字符界面的磁盘操作系统(DOS)发展到目前使用的基于图形界面的Windows操作系统,程序设计语言也发生了很大的变化。Visual Basic 是Microsoft公司于1991年在原DOS操作系统平台上广为流行的BASIC(Beginners All-Purpose Symbolic Instruction Code,初学者通用指令代码)语言基础上开发的新一代面向对象的、可视化的、以事件驱动为运行机制的程序设计语言,它包含了数百条语句、函数及关键词,它的产生标志着软件设计和软件开发进入了一个新的时代^[2]。

随着计算机的应用日益广泛,VB自1991年产生以来,根据不同的需要,不断完善系统,先后出现了多个版本,功能不断强大。1992年推出了2.0版,1993年推出了3.0版,1995年推出了4.0版,1997年推出的5.0版在很大程度上提高了VB应用程序的运行速度,1998年推出了6.0版,该版本增加了对数据库及Internet的访问功能。2002年,为了满足网络技术的飞速发展,Microsoft公司又推出了功能更强的VB.net版本。

Visual Basic作为一种面向对象的、可视化的、事件驱动的、结构化的程序设计语言,与传统的语言相比,它在许多方面有重要的改进和突破,它采用可视化的图形用户界面(GUI)、面向对象的程序设计思想、事件驱动的工作机制和结构化的程序设计语言,简单易学、功能强大、界面丰富,归纳总结起来其具有以下一些功能特点^[1]:

1. 提供了基于对象的可视化设计工具

VB中的“Visual”指的是开发图形用户界面的方法,即“可视化”。在VB中,程序设计师基于对象的,对象是一个抽象概念,是将程序和数据封装起来的一个软件部件。VB中的对象有窗体、控件和菜单等,其中许多对象都是可视的。

2. 采用了事件驱动的编程机制

在设计好用户界面后,就应该编写程序了。VB中的编程与传统的编程方法不同,传统的编程方式是面向过程的,编程者根据要解决的问题,写出一个完整

的程序，程序的执行顺序是按照事先设计好的流程来执行的，要完成的各项功能（数据的输入与输出、界面设计等）都需要程序设计者通过代码实现。编程比较复杂，对设计者的编程水平也要求较高。VB 改变了传统的编程机制，使程序的执行方法由“事件”（即用户的动作，如单机鼠标事件）驱动程序，其程序代码相对较短，与传统的编码相比，代码易于编写和维护，降低了编写程序的难度，简化了程序的设计过程，提高了编程效率。

3. 结构化的程序设计语言

VB 是在高级语言 Basic 基础上产生的，语句简单易懂（如表示借宿的语句 End，表示输出的语句 Print，表示清屏的语句 Cls 等）、数据类型丰富、控制结构清晰（顺序、选择和循环）、开发环境易学易用。在 VB 程序设计过程中，可以随时运行程序，在整个应用程序设计好后，编译生成可执行文件（.exe），脱离 VB 环境，直接在 Windows 环境下运行。

4. 强大的数据库访问功能

VB 具有很强的数据库管理功能，利用数据控件可以直接编辑和访问 Access、FoxPro 等数据库，还能通过 VB 提供的开放式数据库连接接口 ODBC（Open Data Base Connectivity）使用并操作后台大型数据库，如 SQL Server。VB6.0 还新增了功能强大、占用内存少、访问速度更快的访问数据库的 ADO（Active Database Object）技术，它包含了 ODBC 的功能，在 VB 应用程序中可以使用结构化的查询语言 SQL 访问数据库系统。

5. Active 技术

ActiveX 技术的前身是对象链接与嵌入（Object Linking and Embedding, OLE）技术，它使开发人员摆脱了特定语言的束缚，方便地使用其他应用程序提供的功能。OLE 技术是一种应用程序一体化的技术，它将每个应用程序都看作一个对象（Object），将不同的对象链接（Link）起来，再嵌入（Embed）到某个应用程序中。利用 ActiveX 技术提供的功能，VB 能够开发出集声音、图像、动画、字处理、电子表格、Web 等对象于一体的程序。

6. 网络功能

VB6.0 提供了丰富的网络开发控件，利用这些控件可以动态创建和编辑 Web 页面，使用户在 VB 中开发多功能的网络应用程序。

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