

学校编码: 10384

分类号 \_\_\_\_\_ 密级 \_\_\_\_\_

学号: X2010230135

UDC \_\_\_\_\_

厦 门 大 学

工 程 硕 士 学 位 论 文

劳教所财会管理系统的设计与实现

Design and Implementation of Accounting Management

System for Labor Reeducation Camp

刘 鹏

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: 2013 年 4 月

论文答辩时间: 2013 年 5 月

学位授予日期: 2013 年 6 月

指 导 教 师: \_\_\_\_\_

答 辩 委 员 会 主 席: \_\_\_\_\_

2013 年 4 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):

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

系统的主要目的是将劳教所财会业务的日常工作信息化，为管理人员及时掌握各部门财务状况提供一条便捷的途径。

论文分析了课题研究背景、相关系统研究现状、系统业务流程、用户需求、系统功能需求和系统环境需求，确定了系统目标，描述了系统设计原则、系统架构设计、数据库设计和系统功能设计，以及凭证过账、总帐、明细账和报表等核心模块功能的实现方法。系统具有基础资料管理、用户设置、凭证录入、凭证过账、总账、明细账和报表统计等功能模块。

论文的主要研究工作包括：**(1)系统需求分析**。对劳教所财会管理软件系统的手工管理工作进行“梳理”，整理一套适合银行内部管理的、标准化的财会业务管理流程。**(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软件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。系统将业务应用划分为表现层、业务逻辑层和数据访问层，客户端采用 VB.NET 开发，后台管理采用 SQL 数据库，有利于提高数据处理效率。**(4)系统实现**。设计与实现一个劳教所财会管理系统。

**关键词：**劳教所；财会管理；信息系统

## Abstract

The main purpose of the system is to informatize the daily work of LRC accounting business and provide a reliable way for managements to know the financial status of each department.

This paper analyzes the background of the research, the situation of related system research, work flow, user requirements, functional requirements and environmental requirements, confirming the purpose of the system, describing the design principles and architecture design of system, database design, functional design and realization method of core modules such as voucher posting, general ledger, subsidiary ledger and reports. System has functional modules like basic information management, user settings, voucher input and voucher posting, general ledger, subsidiary ledger, report statistics and so on.

The main research work of the paper includes: (1) the analysis of system requirements. "Comb" the manual management of accounting management software system and sort out a set of standardizing business processes of accounting management suitable for internal management of bank. (2) The analysis of business process. On one hand consider the process-oriented need, analyzing which process nodes using software tools for automated processing and which nodes need to use the system to ensure implementation, on the other hand consider the need for management information and study using which way to show management information of system. (3) The design of system. Design overall architecture based on the requirements analysis and business process analysis. The business application is divided into presentation layer, business logic layer and data access layer. The client is developed with the VB.NET and background management is developed with SQL database, which is helpful to improve the efficiency of data processing. (4) The implementation of system. Design and achieve an accounting management system of LRC.

**Keywords:** Labor Reeducation Camp; Accounting Management; Information System

# 目 录

<b>第一章 绪论</b> .....	<b>1</b>
1.1 研究背景及意义.....	1
1.2 相关系统研究现状.....	2
1.3 研究目标.....	3
1.4 研究内容与组织结构.....	3
<b>第二章 系统相关技术</b> .....	<b>5</b>
2.1 数据库系统.....	5
2.1.1 数据处理 .....	5
2.1.2 关系模型 .....	6
2.1.3 数据库系统 .....	7
2.2 Visual Basic.Net 概述.....	8
2.2.1 VB.NET 主界面 .....	8
2.2.2 VB.NET 的优点 .....	10
2.2.3 VB.NET 的控件 .....	12
2.2.4 VB.NET 应用程序 .....	12
2.3 本章小结.....	15
<b>第三章 系统分析</b> .....	<b>16</b>
3.1 业务需求分析.....	16
3.1.1 业务流程图 .....	16
3.1.2 系统用例图 .....	17
3.2 功能需求分析.....	19
3.2.1 系统功能描述 .....	19
3.2.2 系统功能结构图 .....	20
3.3 系统环境需求.....	20
3.4 本章小结.....	21

<b>第四章 系统设计</b> .....	<b>22</b>
<b>4.1 设计目标和原则</b> .....	<b>22</b>
4.1.1 设计目标 .....	22
4.1.2 设计原则 .....	22
<b>4.2 系统架构设计</b> .....	<b>24</b>
4.2.1 系统物理架构 .....	24
4.2.2 系统软件架构 .....	24
4.2.3 系统三层架构 .....	25
<b>4.3 数据库设计</b> .....	<b>26</b>
4.3.1 数据库表结构设计 .....	26
4.3.2 存储过程设计 .....	29
<b>4.4 系统功能设计</b> .....	<b>29</b>
4.4.1 处理记帐凭证 .....	29
4.4.2 客户档案管理 .....	30
4.4.3 部门编码管理 .....	31
4.4.4 人员信息管理 .....	32
4.4.5 菜单设计 .....	32
<b>4.5 用户设置</b> .....	<b>33</b>
4.5.1 建立系统用户 .....	33
4.5.2 设置用户权限 .....	34
<b>4.6 本章小结</b> .....	<b>34</b>
<b>第五章 系统实现</b> .....	<b>36</b>
<b>5.1 系统主界面</b> .....	<b>36</b>
<b>5.2 凭证</b> .....	<b>37</b>
5.2.1 记帐凭证过帐 .....	38
5.2.2 产生自动转帐凭证 .....	38
5.2.3 凭证综合查询 .....	39
<b>5.3 总账</b> .....	<b>40</b>
5.3.1 科目汇总表 .....	40

5.3.2 总分类帐 .....	41
<b>5.4 明细账.....</b>	<b>42</b>
5.4.1 三栏式明细帐 .....	42
5.4.2 明细科目余额表 .....	42
<b>5.5 报表.....</b>	<b>44</b>
5.5.1 财会报表 .....	44
5.5.2 定义报表格式 .....	45
5.5.3 报表查询字典维护 .....	48
<b>5.6 本章小结.....</b>	<b>49</b>
<b>第六章 总结与展望.....</b>	<b>50</b>
6.1 总结.....	50
6.2 展望.....	50
<b>参考文献.....</b>	<b>52</b>
<b>致谢 .....</b>	<b>54</b>



## Contents

<b>Chapter 1 Introduction</b> .....	<b>1</b>
<b>1.1 Research Background and Significances</b> .....	<b>1</b>
<b>1.2 Research Status of Related System</b> .....	<b>2</b>
<b>1.3 Research Objectives</b> .....	<b>3</b>
<b>1.4 Research Contents and Outline of the Dissertation</b> .....	<b>3</b>
<b>Chapter 2 System Related Technologies</b> .....	<b>5</b>
<b>2.1 Database System</b> .....	<b>5</b>
2.1.1 Data Processing .....	5
2.1.2 Relational Model .....	6
2.1.3 Database System.....	7
<b>2.2 Overview of Visual Basic.Net</b> .....	<b>8</b>
2.2.1 Main Interface of VB. NET.....	8
2.2.2 Advantage of VB. NET .....	10
2.2.3 Controls of VB. NET.....	12
2.2.4 Application of VB. NET.....	12
<b>2.3 Summary</b> .....	<b>15</b>
<b>Chapter 3 System Analysis</b> .....	<b>16</b>
<b>3.1 Business Requirement Analysis</b> .....	<b>16</b>
3.1.1 Business Flow Chart.....	16
3.1.2 System Cases Diagram .....	17
<b>3.2 Function Requirement Analysis</b> .....	<b>19</b>
3.2.1 System Function Description.....	19
3.2.2 System Function Structure Diagram .....	20
<b>3.3 Requirements of System Environment</b> .....	<b>20</b>
<b>3.4 Summary</b> .....	<b>21</b>

<b>Chapter 4 System Design</b> .....	<b>22</b>
<b>4.1 Objectives and Principles of Design</b> .....	<b>22</b>
4.1.1 Design Objectives.....	22
4.1.2 Design Principles .....	22
<b>4.2 Design of System Architecture</b> .....	<b>24</b>
4.2.1 Physical Architecture.....	24
4.2.2 Software Architecture.....	25
4.2.3 System Three Architecture .....	25
<b>4.3 Database Design</b> .....	<b>26</b>
4.3.1 Design of Database Structure .....	26
4.3.2 Design of Stored Procedure .....	29
<b>4.4 System Function Design</b> .....	<b>29</b>
4.4.1 Process Accounting Vouchers .....	29
4.4.2 Customer File Management .....	30
4.4.3 Department Code Management .....	31
4.4.4 Staff Code Management .....	32
4.4.5 Menu Design .....	32
<b>4.5 User Setting</b> .....	<b>33</b>
4.5.1 Establish System User .....	33
4.5.2 Set User Permissions .....	34
<b>4.6 Summary</b> .....	<b>34</b>
<b>Chapter 5 System Implementation</b> .....	<b>36</b>
<b>5.1 Main Interface of System</b> .....	<b>36</b>
<b>5.2 Voucher</b> .....	<b>37</b>
5.2.1 Voucher Posting .....	38
5.2.2 Automatic Transfer Voucher .....	38
5.3.3 Voucher Comprehensive Query .....	39
<b>5.3 General Ledger</b> .....	<b>40</b>
5.3.1 Print Subject Itemized Table .....	40

5.3.2 General Ledger .....	41
<b>5.4 Subsidiary Ledger .....</b>	<b>42</b>
5.4.1 Three Column Ledger .....	42
5.4.2 Details Subject Balance Form .....	42
<b>5.5 Report Forms.....</b>	<b>44</b>
5.5.1 Accounting Statements .....	44
5.5.2 Define Report Format .....	45
5.5.3 Report Query Dictionary Management .....	48
<b>5.6 Summary .....</b>	<b>49</b>
<b>Chapter 6 Conclusions and Future Work.....</b>	<b>50</b>
<b>6.1 Conclusions .....</b>	<b>50</b>
<b>6.2 Outlook.....</b>	<b>50</b>
<b>References .....</b>	<b>52</b>
<b>Acknowledgements.....</b>	<b>54</b>

## 第一章 绪论

### 1.1 研究背景及意义

计算机信息技术的迅速发展，为计算机应用的日益普及和不断深入打下了良好的物质基础。同时也为计算机软件业的发展创造了条件。但是，随着计算机软件的使用数量、规模和功能的越来越庞大，早期以程序设计为主体的个性化软件开发方式已越来越满足不了对软件日益增长的需求，同时也带来了软件的质量得不到保证，软件的维护越来越困难等一系列严重问题。到 20 世纪 60 年代末，计算机硬件工业和软件产业之间的发展差距已成为计算机普及应用的主要障碍<sup>[1]</sup>。

在现行财会系统中，财会数据一般是通过具体的凭证、帐簿、报表、清单等媒介表现出来的。一个系统所要处理的数据是大量的，但每个系统都可把数据分为四大类：输入数据、保存数据、输出数据和代码数据。一般地，凡是从外部门传递给财会系统的票据、清单为其输入数据；从财会系统传递给其他部门的报表、清单为其输出数据；一定处理周期内保存在系统内的帐簿等为其保存数据；在财会数据处理过程中所使用的财会科目编号、职工号等为其代码数据。在财会信息系统中，上述各类数据都和特定的处理内容相关联。因此，对处理内容的调查可以通过与其有关的输入、输出、保存数据的变换上进行分析。在现行财会系统中，业务处理流程表现为从原始财会凭证的收集、整理，到登记帐簿、编制报表为止的整个财会数据处理过程。业务处理流程调查实际上是对前述系统环境、数据调查内容的一次有序分析整理。当然，财会系统不是一个传递系统，而是一个数据处理系统。也就是说，数据的流动是以对其处理为目标和前提的。因此，调查的目的不仅仅是理顺这些凭证、帐簿、报表、清单的流动顺序，更主要的是为了解数据处理的方法、内容、规则等内容。对现行财会系统业务处理流程的调查，首先，要了解财会核算组织程序。其次，在总体上了解财会业务处理流程的基础上，应进一步了解具体业务核算的处理流程。第三，在了解了对象系统的详细流程以后，接下来就可对流程线上的凭证、帐簿、报表、清单等的处理进行“顺藤摸瓜”了。这些证、帐、表、单的数据结构及其基本功能的处理在系统数据调查

时已详尽了解了，这里主要了解其具体的处理方法，如对帐簿来说，应了解其登帐、结帐、对帐、错帐更改等专门方法<sup>[2]</sup>。

早期以程序设计为主体的个体化软件开发方式，形成了一些有关软件开发和维护的错误认识和做法，主要有：①重软件程序设计轻软件需求分析，错误地认为软件开发就是写程序并设法使之运行，对用户的需求不做深入细致的调查研究；②重程序的个体设计技巧轻软件的整体优化设计，错误地认为只要每个程序设计正确，整个软件的质量就有保证；③缺少文档资料；轻视软件维护<sup>[3]</sup>。

针对软件危机，人们从管理和技术两方面逐步形了解决这一问题的对策。主要有：①改软件生产的个体化方式为工业化方式，软件开发不应该是表现个人才能的个体劳动，而应该是体现集体智慧的工程项目；②吸收和借鉴人类长期以来从事各种工程项目所积累的行之有效的原理、概念、技术和方法，特别是计算机硬件研究和开发的经验教训；③总结和推广使用软件开发实践中现有的成功的技术和方法，进一步探索和研究新的技术和方法，建立一套比较完整的工作规范、技术标准、基本方法和技能及其表达工具等；④重视把软件开发过程中的工作成果形成规范的文档资料，为软件维护提供便利条件；⑤开发和使用软件工具。这就是软件工程<sup>[4]</sup>。

软件工程是指导计算机软件开发和维护的工程学科，它运用系统的思想和工程的技术、方法来开发和维护软件。软件工程成功地解决了软件的工业化生产问题，具有解决软件危机的管理措施和有效技术。

## 1.2 相关系统研究现状

财会信息系统是典型的信息系统，从国内外信息系统发展情况看，应用比较早和发展比较普及的也是财会信息系统。关于信息系统的研究和开发在国外已有三十多年的历史，走过了一条坎坷曲折的道路，相对计算机硬件工业发展取得的辉煌成就而言，留下了更多的是失败的经验教训。三十多年的信息系统开发经验教训表明：为了避免开发周期长、开发费用高、系统性能差、没有适当的文档资料、维护困难、无法满足对其日益增长的需求等所谓的“软件危机”现象，信息系统开发必须像计算机硬件工业一样，采用系统工程的方法，有计划、有目标、有步骤、分阶段地运用一整套的工作规范、技术标准、基本方法和技能以及表达工

具等来进行，走工业化的道路。用系统科学和工程技术来研究软件开发的规律和方法，就形成了一门新兴的指导软件开发的软件工程学。财会信息系统的开发同样需在软件工程学的指导下，进行具体分析和设计<sup>[5]</sup>。

司法劳教系统多年以来的财务都是人工记账式，无论是人力还是物力都是很大的资源浪费。劳教所开发的这套财会软件，主要是针对司法劳教系统内部联网、审核、对账、销账等项目统一化管理和运用，对司法劳教系统的财务管理信息化。

### 1.3 研究目标

根据司法劳教所的需求，应用软件工程方法，采用三层架构体系，设计并实现一个财会软件管理系统。该财会系统将彻底改变由人工计算工作量大、更改麻烦、效率低、计算不准确等缺点，加快了工作效率，为整个司法劳教系统的财务审核提供了强有力地保障。

### 1.4 研究内容与组织结构

1. 系统需求分析。对劳教所财会管理软件系统的手工管理工作进行“梳理”，整理一套适合银行内部管理的、标准化财会业务管理流程。

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。总体上将业务应用划分为三层：表现层、业务逻辑层和数据访问层；客户端采用 VB.NET 方式，有利于升级维护；后台管理采用 SQL 方式，有利于提高数据处理的效率和提高自动化处理的能力。

4. 设计并实现一个劳教所财会管理系统。

本文章节安排如下：

第 1 章 绪论，描述课题研究背景、研究目标、研究内容与论文组织结构。

第 2 章 系统相关技术，简述了 SQL 数据库概念，Visual Basic.Net 应用及相关理论知识。

第3章 系统分析，阐述财会软件系统的业务、功能需求，展示业务流程图、数据流程图、功能结构图。

第4章 系统设计，系统的主要目的是将各个劳教所财会业务日常的工作信息化，为各级管理人员提供一个及时、准确、可靠的依据，为及时掌握各部门财务状况提供一条便捷的途径。通过财会软件使各劳教所对每一购销往来账目设置档案,含其编码、名称体系.运行系统维护模块下之客户档案维护功能便可.进入本功能后可以新增、修改、删除、查询客户档案，基本实现了劳教所需要全部数据显示。

第5章 系统实现，用户可以用系统管理功能对套帐、使用人员、财会约定等因素进行设置，增加劳教所的具体信息，将一个通用的帐务系统变成具体使用单位专用的帐务系统。实现了记账凭证录入、过账、结账、总账、明细账、财务报表等功能，同时按照劳教所的实际情况，确定科目及其级数、划分财会期间、计量币值、人员分工等财务核算流程的基本要素，保证财务工作的正常进行。

第6章 总结与展望，对论文的主要研究工作和主要内容进行总结，并对劳教所财会管理系统的进一步研究进行展望。

## 第二章 系统相关技术

### 2.1 数据库系统

SQL 是英文 Structured Query Language 的缩写, 意思为结构化查询语言。SQL 语言的主要功能就是同各种数据库建立联系, 进行沟通。按照 ANSI(美国国家标准协会) 的规定, SQL 被作为关系型数据库管理系统的标准语言。SQL 语句可以用来执行各种各样的操作, 例如更新数据库中的数据, 从数据库中提取数据等。目前, 绝大多数流行的关系型数据库管理系统, 如 Oracle, Sybase, Microsoft SQL Server, Access 等都采用了 SQL 语言标准。虽然很多数据库都对 SQL 语句进行了再开发和扩展, 但是包括 Select, Insert, Update, Delete, Create, 以及 Drop 在内的标准的 SQL 命令仍然可以被用来完成几乎所有的数据库操作<sup>[6]</sup>。

#### 2.1.1 数据处理

数据处理是对各种类型的数据进行收集、存储、分类、计算、加工、检索与传输的过程。包括收集原始数据、编码转换、数据输入、数据处理、数据输出, 如图 2-1 所示<sup>[7]</sup>。

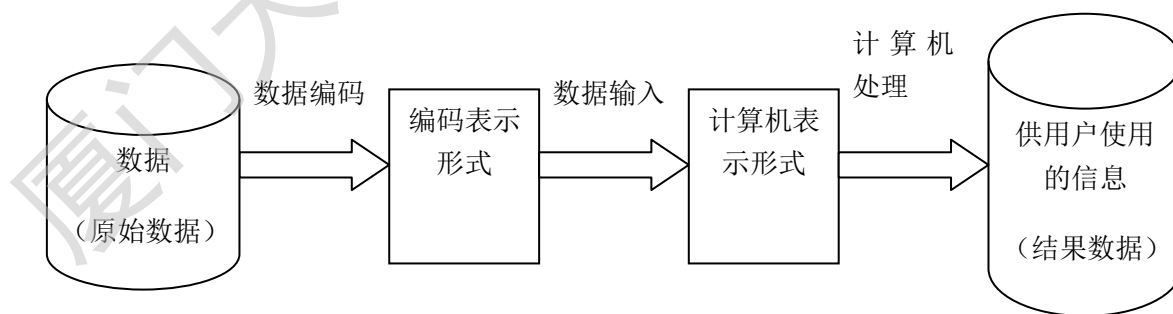


图 2-1 数据转换示意图

- 1、数据搜集。原始数据的搜集要及时、可靠、完整、实用。
- 2、整理和加工。包括对数据的核对、编辑、增减、分类、比较、选择、计算和汇总等工作。



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](mailto:etd@xmu.edu.cn) for delivery details.

厦门大学博硕士学位论文摘要库