

学校编码: 10384

分类号_____密级_____

学号: X2013230632

UDC_____

厦 门 大 学

工 程 硕 士 学 位 论 文

乌鲁木齐市财政局财政一体化管理系统的
设计与实现

Design and Implementation of Fiscal integration
Management System for Urumqi Finance Bureau

关忠民

指导教师: 杨双远 副教授

专业名称: 软件工程

论文提交日期: 2015 年 3 月

论文答辩日期: 2015 年 4 月

学位授予日期: 2015 年 月

指导教师: _____

答辩委员会主席: _____

2015 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，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

网络作为信息化技术的载体，在现代化社会的发展过程中，推动了科学技术的不断向前迈进。信息化系统成为日常工作中的一种新的工作模式，是当前社会快速发展的一种新的产物，推动着社会的发展与进步产生了至关重要的作用。传统的乌鲁木齐市财政局财政一体化管理系统还停留在简单的基于 C/S 架构基础的单机版的管理系统，严重制约了乌鲁木齐市财政一体化建设的进程，亟待发出一套适合于新疆乌鲁木齐市财政局财政一体化管理系统与财政一体化信息资源共享的管理系统，实现全疆范围内政府财政部门的财政管理透明化、阳光化管理。

本系统是基于 J2EE 开发框架，应用 Java 编程语言、MyEclipse 10.0 开发工具和 MySQL 5.0 数据库，设计并实现了一套乌鲁木齐市财政局财政一体化管理系统。该系统主要包括指标管理、计划管理、支付管理、银行管理、公务卡管理、工资统发管理以及系统管理等主要功能。

本文采用 UML 统一建模语言技术，使用 Visio 2010 以及 Rational Rose 2007 绘图工具，分别绘制了系统的业务流程图、系统用例图和系统功能架构图，明确了用户的需求和业务流程，并给予软件工程理论中的瀑布模型，给出了系统的需求分析、设计、实现以及测试的完整过程。

本系统已经部署运行，经过几番调试已经达到了预期的设计目标，改善了传统的财政一体化分散式管理的工作模式，提高了政府、企事业单位有关部门的财政一体化管理工作人员的效率。

关键词： 财政管理； J2EE； MySQL

Abstract

Network as a carrier of information technology, in the process of the development of modern society, it has promoted science and technology constantly moving forward. Information system becomes a new work mode in the daily work, which is a kind of new product rapid development of the current society, and promotes the development and progress of society's vital role. Traditional internal office system had stayed in Urumqi city bureau of simple based on C/S structure management system, which was stand-alone version of the basis of Urumqi in the financial integration process, in order to be issued a set of suitable for the city of Xinjiang Urumqi bureau of internal office system and fiscal integration management system of information resources sharing, to achieve the range by the financial department of the government fiscal management transparency and sunshine.

This system is based on the J2EE development framework, applying the Java programming language, MyEclipse 10.0 development tools and MySQL 5.0 database, which was designed and implemented the Urumqi city bureau of internal office system. The system mainly includes the target management, plan management, payment management, bank management, business card management, salary system management and system management.

This thesis has used unified modeling language (UML) technology, used Visio 2010 and Rational Rose 2007 drawing tools, respectively mapped the system business flow chart, system use case diagram and the system function structure chart, the demand of users and business processes, and gives the waterfall model of software engineering theory, gives the system requirements analysis, design, implementation, and test the integrity of the process.

This system has been deployed for some time, after a few debugging has reached the expected design goal, improving the working mode of traditional fiscal integration of decentralized management, improving the government, enterprises and institutions,

relevant departments of the efficiency of fiscal integration management staff.

Keywords: Financial Management; J2EE; MySQL

厦门大学博硕士学位论文摘要库

目 录

第一章 绪论	错误!未定义书签。
1.1 研究背景和意义	1
1.2 研究现状与存在问题	1
1.3 主要研究内容	3
1.4 论文组织结构	4
第二章 系统需求分析	5
2.1 业务需求分析	5
2.2 系统功能需求分析	7
2.2.1 指标管理.....	8
2.2.2 计划管理.....	9
2.2.3 支付管理.....	10
2.2.4 银行管理.....	11
2.2.5 公务卡管理.....	12
2.2.6 工资统发管理.....	13
2.2.7 系统管理.....	14
2.3 系统非功能需求分析	15
2.3.1 性能需求.....	15
2.3.2 安全性需求.....	15
2.3.3 可靠性需求.....	16
2.3.4 可维护性需求.....	16
2.4 本章小结	17
第三章 系统设计	18
3.1 系统架构设计	18
3.1.1 拓扑结构设计.....	18
3.1.2 软件架构设计.....	18
3.2 系统功能架构图	20

3.3 系统功能设计	21
3.4 数据库设计	28
3.4.1 概念结构设计	28
3.4.2 逻辑结构设计	31
3.4.3 物理结构设计	32
3.5 系统安全设计	35
3.6 本章小结	37
第四章 系统实现	38
4.1 系统实现环境	38
4.2 系统界面设计及功能实现	38
4.2.1 指标管理模块	40
4.2.2 计划管理模块	43
4.2.3 支付管理模块	45
4.2.4 银行管理模块	48
4.2.5 公务卡管理模块	49
4.2.6 工资统发模块	52
4.2.7 系统管理模块	54
4.3 本章小结	56
第五章 系统测试	57
5.1 系统测试环境	57
5.2 测试目标	57
5.2.1 功能测试目标	57
5.2.2 性能测试目标	58
5.3 功能测试	59
5.3.1 系统功能测试	59
5.3.2 功能测试结果分析	61
5.4 性能测试	62
5.4.1 用户场景设计及测试结果	63
5.4.2 性能测试分析	64

5.5 本章小结	66
第六章 总结与展望	67
6.1 总结.....	67
6.2 展望.....	68
参考文献.....	69
致谢.....	71

厦门大学博硕士学位论文摘要库

Contents

Chapter 1 Introduction.....	错误!未定义书签。
1.1 Research Background and Significance.....	1
1.2 Research Status and Problems.....	1
1.3 Research Contents and Features	3
1.4 Structure Arrangements	4
Chapter 2 Requirements Analysis	5
2.1 Business Requirements Analysis.....	5
2.2 Functional Requirements Analysis	7
2.2.1 Indicator Management	8
2.2.2 Plan Management.....	9
2.2.3 Payment Management.....	10
2.2.4 Bank Management	11
2.2.5 Business Card Management.....	12
2.2.6 Salary System Management.....	13
2.2.7 Configuration Management	14
2.3 System Non-functional Requirements Analysis	15
2.3.1 Performance Requirements	15
2.3.2 Security Requirements	15
2.3.3 Reliability Requirements	16
2.3.4 Maintainability Requirements.....	16
2.4 Summary.....	17
Chapter 3 System Design.....	18
3.1 System Framework Design.....	18
3.1.1 Network Topology Design	18
3.1.2 Software Architecture Design	18
3.2 System Function Structure Diagram.....	20

3.3 System Function Design	21
3.4 Database Design	28
3.4.1 Conceptual Structure Design	28
3.4.2 Logic Structure Design	31
3.4.3 Physical Structure Design	32
3.5 System Security Design.....	35
3.6 Summary.....	37
Chapter 4 System Implementation.....	38
4.1 System Implementation Environment	38
4.2 Interface Design and Functional Implementation	38
4.2.1 Module of Indicator Management	40
4.2.2 Module of Plan Management.....	43
4.2.3 Module of Payment Management.....	45
4.2.4 Module of Bank Management	48
4.2.5 Module of Business Card Management	49
4.2.6 Module of Salary Management.....	52
4.2.7 Module of Configuration Management	54
4.3 Summary.....	56
Chapter 5 System Testing.....	57
5.1 System Testing Environment.....	57
5.2 System Testing Target	57
5.2.1 Functional Testing Target.....	57
5.2.2 Performance Testing Target	58
5.3 Functional Testing.....	59
5.3.1 Functional Test Cases Design	59
5.3.2 Function Test Results Analysis	61
5.4 Performance Testing	62
5.4.1 Users Scene Design and Testing Results	63
5.4.2 Performance Testing Analysis.....	64

5.5 Summary.....	66
Chapter 6 Conclusions and Prospects.....	67
6.1 Conclusions.....	67
6.2 Further Task Prospects.....	68
References.....	69
Acknowledgements.....	71

厦门大学博硕士论文摘要库

第一章 绪论

本章是绪论部分，阐述了本文的研究目的和意义，分析了当前市财政局财政管理的研究现状，综述了国内外相关学者在财政局管理信息系统方面所开展的研究工作，阐述了本文研究的内容，并罗列了论文的组织结构。

1.1 研究背景和意义

传统的乌鲁木齐市财政一体化管理信息系统还停留在简单的基于 C/S 架构基础的单机版的管理系统，并且同时还使用人工方式以及纸质化核算政府机关等部门员工（这里以自治区财政局事业单位为例）的工资，使得员工工资核算还得借助传统的手工计算器逐个计算，费时费力，自治区财政局事业单位的相关财政部门的会计人员多次向上级部门反馈，希望尽快开发出一套自动完成员工工资计算考核的信息化管理系统，从而将他们从繁琐的各种计算中解脱出来。为了改变这种现状，并且配合当前国家有关部门提出的“金财工程”，自治区财政厅有关部门决定委托广东金财建设信息技术有限公司开发出一套适合于新疆维吾尔自治区乌鲁木齐市财政局财政一体化管理系统，搭建与财政一体化管理的信息资源共享平台，实现乌鲁木齐市范围内财政事业单位的财政管理透明化、阳光化管理。

该系统一旦开发成功，将会进一步推动自治区财政一体化建设的进程，实现自治区“金财工程”迈向新的台阶。同时，该财政一体化管理系统的建设，还有利于提高自治区财政资金透明化管理和透明化使用，财政公告的及时发布，有利于社会公众的监督，从而进一步提高政府财政一体化管理的效率和公众满意度，也有利于自治区财政管理部门对于全疆范围的财政收支情况进行科学合理的统计，形成有效的数据分析报告，为来年的财政预算提供依据，提高相关单位财政管理的预测和决策。

1.2 研究现状与存在问题

从国外相关研究来看，欧美国家早在进入 21 世纪之时就已经完善了信息化道路的建设工作，这些发达国家在提升科技技术与社会生产效率的同时，一定程度上也十分注重信息化建设，并将信息化技术应用到国家的管理中^[1]。在二十一

世纪之初时，欧美、拉美、澳大利亚、新加坡等国家因重视科技的发展与信息化产业的建设，已经走在了电子政务信息化管理的前列^[2]。

英国、德国、比利时等国家在政府财政一体化建设和管理过程中走在了欧洲国家的前列，在财政制度建设方面也具备一定的代表性^[3]。这些国家的财政制度都有一个鲜明的特征，那就是都实现了财政化、一体化的统一管理，这种财政统一管理的模式，与我国当前的财政体制存在着异曲同工之处。上述的这些欧洲国家每年都会根据各自国家的财政资金的用途、预算、决算等情况定期向政府主管部门汇报，并通过各种会议做好汇报工作^[4]。同时，还将政府的财政一体化管理的信息向公众公布，便于舆论的监督，更好的实现政府财政部门的公开、阳光管理，取得民众的信任，这就显得非常重要。上述这些国家的上述这些国家的政府财政预算、决算都是以国家财政账户体系来制定的各类信息化的基础，这种方式是通过政府各部门的预算单位制定各自的预算方案，并进行方案论证，出具预算论证报告，再通过国家层面政府财政机关统一管理、协调分配，最终确定整体的公共财政计划实施方案^[5]。同时，由国家层面的财政管理部门对国家资金统一管理，按照各部门单位制定的财政预算方案，按月将财政预算款项划拨到各预算单位的金融财政账户上，实现财政一体化的合理管理与计划管理。

在国内的相关研究方面，厦门大学王博等人撰写的基于新疆乌鲁木齐市财政信息化管理系统的设计与实现一文中，提出了当前乌鲁木齐市财政信息化管理的建设方案，该系统主要从乌鲁木齐市财政统计分析管理、预算管理、总账管理、系统管理、收支管理等主要功能上详细阐述了开发本系统的研究背景和意义，分析了当前国内外相关国家在财政信息化建设存在的一些值得借鉴的意义，并进行了相关综述^[6]。系统实现层面采用当前主流的开发技术与系统体系结构 J2EE、Java 语言、三层架构技术^[7]、SQL Server2008^[8]、Servlet、JSP^[9]、JDBC、MVC 等技术，实现了系统的全部功能。在系统分析过程中，主要阐述了系统的业务需求分析以及功能需求分析过程；功能需求分析包括预算管理分析、收支管理分析、总账管理分析、统计管理分析、系统管理分析；系统非功能性需求包括，如性能需求、安全性需求和其它需求等；通过网络架构设计、软件架构设计、总体功能模块设计、数据库设计等内容，为系统的实现提供了详细的实现方案，详细设计与实现部分主要针对系统的主要功能模块进行逐一实现，最后通过系统的测试，

检验了系统的全部功能，满足用户的设计需求，达到了预定的目标。但是该系统是针对乌鲁木齐市层面的所有财政单位的预算、决算和年底统计的相关系统，并没有针对全市范围单个政府财政机关的一体化建设，在系统推广和应用方面存在着一些缺陷。

西安交通大学的康萍等人撰写的基于 J2EE 的财政资金监控管理系统的设计与实现一文中，针对某市的财政资金流向监控方面进行了研究，提出了采用 Web 服务管理中的 XML、UDDI、WSDL 描述语言的方式实现了政府财政资金的监控管理。该文中首先分析了本文的研发背景和存在的理论与现实意义，综述了国外相关国家在政府财政资金监控中的一些主流的业务流程，以及在系统建设时采用的主流技术架构，同时，将国外财政资金监控过程中值得借鉴的一些方法与我国的财政资金监控进行了对比，认为国外的财政资金监控管理更加具有透明性，具有一定的借鉴意义^[10]。该文也是采用 J2EE 技术平台，采用 Java 面向对象开发语言以及 XML 可扩展标记语言技术、数据库服务技术等主流技术，实现了系统的全部逻辑功能，采用 UML 相关建模工具建立了系统的逻辑模型。该系统的成功开发，为本课题研究提供了一定的理论基础和借鉴意义。

1.3 主要研究内容

1、本文在查阅当前已有的某市财政信息管理系统、基于.NET 的中学财务管理系统、公共财政管理系统的基础上，针对当前乌鲁木齐市财政局内部科室资金流动管理的业务需求，基于 J2EE 开发平台，结合 MyEclipse 开发工具，采用 B/S 体系结构设计模式和 MySQL 数据库技术设计并实现了一套基于 J2EE 三层架构的乌鲁木齐市财政局财政一体化管理系统。该系统需要涵盖指标管理、计划管理、支付管理、银行管理、公务卡管理、工资统发管理、系统管理等七个关键功能，重要解决指标管理不合理，资金支付、公务卡管理过程中资金流动不明确，数据报表统计存在困难等重要问题。

2、本文应用软件工程思想和信息化技术，需要说明乌鲁木齐市财政局财政一体化管理系统的业务需求，主要涉及到系统的功能划分和影响系统稳定运行的非功能需求；系统设计部分，主要研究数据库设计、系统架构设计、功能设计、系统安全设计、。实现过程采用了 UML 建模语言，描述了系统的业务流程和实现过程，给出了该系统关键模块的重要实现代码，并展示了实现的界面效果图。

1.4 论文组织结构

第一章是绪论。提出了论文的研究背景及意义，分析了国内外相关人员在市政府财政管理方面所展开的相关工作，提出了本文针对乌鲁木齐市财政局管理系统的主要研究内容，并梳理了论文的组织结构。

第二章是系统的需求分析部分。从业务需求描述，采用结构图和用例图描绘了系统的功能需求，包括指标管理需求分析、计划管理需求分析、支付管理需求分析、银行管理需求分析、公务卡管理需求分析、工资统发需求分析、数据报表需求分析和系统管理需求分析等。

第三章是系统的设计部分。详细的介绍了系统的总体框架设计、功能架构设计图，总体功能设计、数据库设计和安全设计等。

第四章是系统的实现部分。详细介绍了系统的实现环境、主要界面设计以及关键功能模块的实现过程，给出了重要功能的实现代码。

第五章是系统的测试部分。包括系统的测试环境，功能测试用例设计、功能测试结果分析以及性能测试场景设计和性能测试结果分析，并给出了具体的测试分析图。

第六章是总结与展望部分。总结了本文所开展的研究工作，给出了后期系统需要改进的地方。

Degree papers are in the “[Xiamen University Electronic Theses and Dissertations Database](#)”.

Fulltexts 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.