

学校编码: 10384

分类号 _____ 密级 _____

学号: X2013231612

UDC _____

厦 门 大 学

工 程 硕 士 学 位 论 文

某交通建设工程民工工资管理信息系统
的设计与实现

Design and Implementation of Migrant Workers Salary
Administration System for a Traffic Construction Engineering

刘洲磊

指导教师: 王备战教授

专业名称: 软件工程

论文提交日期: 2015 年 10 月

论文答辩日期: 2015 年 11 月

学位授予日期: 2015 年 12 月

指导教师: _____

答辩委员会主席: _____

2015 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

农民工是当今社会上的弱势群体，由于其特殊的“户籍”身份，在就业、社会保障、生活状况等方面存在着政策性障碍和法律空白。而农民工是城市发展与建设的主力军，所以农民工的诸多问题也是多年来党和政府关心的重点，其中，农民工的工资拖欠问题更是重中之重。

民工工资管理信息系统是一套基于 ASP.NET 规范的三层 B/S 结构的工资信息管理系统，以数据库为后台核心应用，以网页为客户端与用户进行交互，除去了用户安装客户端的繁琐，实现方便、快捷、动态地对民工工资进行管理。

本文首先对系统研究背景与意义进行阐述，并介绍了本系统的主要研究内容与目的，同时简述论文组织结构；然后对系统开发相关技术进行介绍，包括 SQL Server 2008 数据库技术和 UML 语言。

随之，分析系统可行性，对系统角色进行定义，对系统业务需求、功能性需求、非功能性需求进行深入分析；然后对系统功能架构、系统体系结构、系统功能进行详细设计，并分析和设计系统主要实体属性以及数据库概念结构，进而对数据库表格结构进行分析和设计。

最后，简述系统运行环境，并展示部分系统页面，对本文进行总结，对未来工作进行展望。

关键字： 民工工资； ASP.NET； SQL Server 2008

Abstract

Nowadays migrant workers are vulnerable. Because of their special “household register” status, there are many policy barriers and legal gaps on employment, social security and living conditions. The migrant workers are the main force of urban development and construction, so the above problems are the main concern of the party and the government over the years, where wage arrears of migrant workers is the top priority.

Worker's Salary Management Information System is a Salary Information Management which based on ASP.NET standard three-tier architecture and B/S structure. It uses database as a background application, interacts with the user through web-client which remove the step of install the client. In this way, it becomes convenient, fast and dynamically to manage the migrant workers' salary.

Firstly, the thesis elaborates the background and significance of the system research. It introduces the main contents and purpose of the system research as well as briefs the structure of the thesis. Then it introduces the technologies related to the system development which including the SQL Server 2008 database technology and UML language.

Following this, the thesis analyses the feasibility of the system, the definition of system role, the in-depth analysis of the system business requirements, functional requirements, and non-functional requirements. And then, it recommends the functional architecture of the system, system architecture and in-depth analyses the system functions. After this, it analyses and designs the main system properties and database concepts principal entity structure, then to analyses and designs the database structure.

Finally, the thesis outlining the system operating environment and shows parts of the system. At last, to summarizes the thesis and to display the future work.

Key Words: Migrant Workers Salary; ASP.NET; SQL Server 2008

目 录

第一章 绪 论	1
1.1 研究背景与意义	1
1.1.1 研究背景.....	1
1.1.2 研究意义.....	3
1.2 主要研究内容与目的	3
1.3 论文组织结构	4
第二章 系统开发相关技术	5
2.1 SQL Server 2008 数据库技术	5
2.2 UML 语言	6
2.2.1 UML 概述	6
2.2.2 UML 语义	7
2.2.3 UML 表示法	8
2.3 ASP.NET 技术	9
2.4 本章小结	9
第三章 系统需求分析	10
3.1 可行性分析	10
3.2 角色定义	11
3.3 业务需求分析	11
3.3.1 业务描述.....	11
3.3.2 主要业务流程.....	12
3.4 功能性需求分析	14
3.4.1 前台系统信息注册模块.....	14
3.4.2 前台系统合同管理模块.....	15
3.4.3 前台系统工资预存模块.....	15
3.4.4 前台系统工资核算模块.....	16
3.4.5 前台系统工资支付模块.....	17
3.4.6 前台系统工资监管模块.....	18

3.4.7	前台系统离场管理模块.....	19
3.4.8	后台系统项目管理模块.....	20
3.4.9	后台系统标段管理模块.....	21
3.4.10	后台系统监管单位管理模块.....	22
3.4.11	后台系统建设单位管理模块.....	23
3.4.12	后台系统监理单位管理模块.....	24
3.4.13	后台系统施工单位管理模块.....	25
3.4.14	后台系统用户管理模块.....	26
3.5	非功能性需求分析.....	27
3.6	本章小结.....	29
第四章	系统设计.....	30
4.1	系统体系结构设计.....	30
4.2	系统功能架构设计.....	31
4.3	模块功能设计.....	32
4.3.1	系统登录和退出功能.....	33
4.3.2	前台系统信息注册功能.....	34
4.3.3	前台系统合同管理功能.....	35
4.3.4	前台系统工资预存功能.....	36
4.3.5	前台系统工资核算功能.....	36
4.3.6	前台系统工资支付功能.....	37
4.3.7	前台系统工资监管功能.....	38
4.3.8	前台系统离场管理功能.....	38
4.3.9	后台系统项目管理功能.....	39
4.3.10	后台系统标段管理功能.....	39
4.3.11	后台系统监管单位管理功能.....	40
4.3.12	后台系统建设单位管理功能.....	40
4.3.13	后台系统监理单位管理功能.....	41
4.3.14	后台系统施工单位管理功能.....	42
4.3.15	后台系统用户管理功能.....	42

4.3.16 系统主要操作流程设计	43
4.4 数据库设计	51
4.4.1 系统主要实体属性设计.....	51
4.4.2 数据库概念结构设计.....	60
4.4.3 数据库表格结构设计.....	62
4.5 本章小结	72
第五章 系统实现与测试	73
5.1 系统运行环境	73
5.2 系统实现展示	74
5.2.1 登录页面.....	74
5.2.2 信息注册页面.....	74
5.2.3 合同管理页面.....	75
5.2.4 工资核算页面.....	77
5.2.5 工资支付页面.....	78
5.2.6 离场信息页面.....	79
5.3 功能测试	79
5.4 本章小结	83
第六章 总结与展望	84
6.1 总结	84
6.2 展望	85
参考文献	86
致谢.....	88

Contents

Chapter 1 Introduction.....	1
1.1 Research Background and Significance.....	1
1.1.1 Research Background	1
1.1.2 Research Significance	3
1.2 Research Contents and Purpose	3
1.3 Outline of Thesis	4
Chapter 2 Overview of the Related Technologies	5
2.1 SQL Server 2008 Database Technology	5
2.2 UML Language	6
2.2.1 An Overview of UML.....	6
2.2.2 UML Semantics	7
2.2.3 UML Representation.....	8
2.3 ASP .NET Technology.....	9
2.4 Summary	9
Chapter 3 System Analysis.....	10
3.1 Feasibility Analysis	10
3.2 Role Definition.....	11
3.3 Business Requirement Analysis	11
3.3.1 Business Description.....	11
3.3.2 Business process	12
3.4 Functional Requirement Analysis	14
3.4.1 Foreground System Information Register.....	14
3.4.2 Foreground System Contract Management	15
3.4.3 Foreground System Wage Pre Deposit	15
3.4.4 Foreground System Salary Accounting	16
3.4.5 Foreground System Wage Payment	17
3.4.6 Foreground System Wage Regulation.....	18

3.4.7	Foreground System Departure Management	19
3.4.8	Background System Project Management	20
3.4.9	Background System Bid Management.....	21
3.4.10	Background System Regulatory Unit Management	22
3.4.11	Background System Construction Unit Management	23
3.4.12	Background System Supervision Unit Management.....	24
3.4.13	Background System Construction Unit Management	25
3.4.14	Background System User Management	26
3.5	Non-Functional Requirement Analysis.....	27
3.6	Summary.....	29
Chapter 4	System Design	30
4.1	System Architecture Design	30
4.2	System Function Architecture Design	31
4.3	Module Function Design	32
4.3.1	System Log and Exit.....	33
4.3.2	Foreground System Information Register.....	34
4.3.3	Foreground System Contract Management	35
4.3.4	Foreground System Wage Pre Deposit	36
4.3.5	Foreground System Salary Accounting	36
4.3.6	Foreground System Wage Payment	37
4.3.7	Foreground System Wage Regulation.....	38
4.3.8	Foreground System Departure Management	38
4.3.9	Background System Project Management	39
4.3.10	Background System Bid Management	39
4.3.11	Background System Regulatory Unit Management	40
4.3.12	Background System Construction Unit Management	40
4.3.13	Background System Supervision Unit Management.....	41
4.3.14	Background System Construction Unit Management.....	42
4.3.15	Background System User Management	42

4.3.16	System Main Operation Flow.....	43
4.4	Database Design	51
4.4.1	Design of Main Entity Property of System.....	51
4.4.2	Database Concept Structure Design.....	60
4.4.3	Database Table Design.....	62
4.5	Summary.....	72
Chapter 5 System Implementation and Test.....		73
5.1	System Operating Environment	73
5.2	System Implementation Display	74
5.2.1	Login Page	74
5.2.2	Information Register Page	74
5.2.3	Contract Management Page.....	75
5.2.4	Salary Accounting Page.....	77
5.2.5	Wage Payment Page.....	78
5.2.6	Departure Management Page.....	79
5.3	Function Test.....	79
5.4	Summary.....	83
Chapter 6 Conclusions and Outlook		84
6.1	Conclusions.....	84
6.2	Outlook.....	85
References.....		86
Acknowledgements		88

第一章 绪论

1.1 研究背景与意义

1.1.1 研究背景

农民工是一群很特别的人，他们具有农村的户籍和田地，但却离开了他们的户口所在地，离开了农村，进入城市，成为了从事非农业生产的劳动人员（当然，在这群人之中，也有一部分人在他乡从事农业生产劳动，耕种在城市发展的道路上被丢弃或荒废的闲置农田，他们被视为农民工中的“代耕户”。）。

“农民工”这个称谓在人们眼中看来，是极其带有歧视性意味的，这个称谓深刻反映了这群人处于城市的边缘，这样一种状态其实是相当矛盾的。农民工们虽然在乡下田地房都不缺，但是他们离开了那里；农民工们虽然工作于城市这个大环境下，但是他们在城市没有户口，顶多只有临时居住证，无法享受到社会的各种福利和保障；农民工们虽然为城市做出了巨大的贡献，城市开发区里的劳动力工厂或建筑工地内基本上都是他们，但是他们不为城市所接受，游离飘荡在城市这个所谓的社会环境之外。

农民工的历史背景和发展历程：

1、在新中国刚建国之初，即 50 年代初中期，农民拥有充分的权利，可以自由的迁居到城市，不受约束；

2、从 50 年代后期至 70 年代末期，这几十年内，国家出台相关政策，对城市企业从农村招工这种行为进行严格限制，并出台户籍制度。由此，农民工无法在城市获得发展。同时，国家实行人民公社制度和统购统销制度，使得农民无权自由的选择和变更职业；

3、在整个 80 年代，农民工可以自由选择职业，但国家号召农民工不耕地可进厂但不离乡，进厂工作但不进城，就近选择工作；

4、步入 90 年代后，国家政策开始逐步的进行转向。先是默认并接受了农民工去异地打工的这种行为、之后随着沿海地区等发展地区对民工需求的不断增加，鼓励并号召民工前往这类地区工作；

5、在进入 21 世纪之后，农民工迎来了以共享服务为手段、以平等就业为目标、以人为本为核心的新时代。

农民工是一个很特别的社会称谓，因为他们是从农民中分化出来的，这使得他们与其他从事农业劳动的农民阶层关系亲密。农民的分化和农民工的产生对于城市的现代化建设产生了重要的影响，它引发了城镇用工制度的创新，造成了城市原有的面貌的改变，促进了城市社会经济的发展和繁荣。农民工无论是在国外还是在国内，在社会进步与经济发展的路途中的影响力都是不容小视的。做出了不可替代的卓越贡献，他们在为国民为社会创造出大量财富的同时，还有效促进了农村与城市之间的经济发展，并将城市先进文化和现代化文明传播到相对落后的农村，促进农村的经济和文化双丰收。农民工这一角色在维系社会现阶段的工农联盟大团结的舞台上发挥着巨大作用，他们是连接这一联盟最现实的关系纽带。

据有关权威方面的调查，在我国各大城市中，农民工数量已经非常庞大，总体数量超过了 2 亿人，在城市社会的群体中占比非常大，已经成为了其重要的组成部分。但是，农民工仍然是当今社会上的弱势群体，由于其特殊的“户籍”身份，在就业、社会保障、生活状况等方面仍然存在政策性障碍和法律空白。因此，农民工的诸多问题也是多年来党和政府关心的重点。进而，农民工的社会地位在全社会的聚焦下越来越高，党和政府也越来越重视农民工的权益保护。

拖欠民工工资问题是个“老大难”，交通建设工程领域也不例外。尤其是 X 省正处于现代交通发展的黄金时期，规划到 2016 年高速公路通车里程将达到 6000 公里，交通基础设施的建设与养护，每年用工人次数超过 40 万人次。由此引发的矛盾纠纷，甚至酿成围堵党政机关、堵塞高速公路的群体性事件。

所以 X 省交通运输厅为治理这个“顽疾”，为保障民工权益，于 2012 年 10 月颁布了《关于创新交通建设工程民工工资管理的实施意见》一文，该文件作为实施意见，为创新民工工资管理打下了基础。直到 2013 年 11 月，X 省交通运输厅在原实施意见的基础上出台了《X 省交通建设工程民工工资管理工作规范》，并要求以上范例必须在在交通建设运输工程和养护工程中严格贯彻执行。在本规范中，明确提出“民工工资管理工作实行信息化管理”。

1.1.2 研究意义

有句俗语相信大家曾经听过：“要致富，先修路”，可以说公路建设是社会发展与繁荣的前提条件。本项目的需求单位为 X 省交通运输厅，因为交通建设，特别是高速公路的建设对农民工的需求量非常大。基本上，公路建设工程上那些最累的活、最脏的活都是由农民工去完成的，所以，能否妥善并正确的处理拖欠农民工工资的问题、能否深化农民工工资管理的改革、能否切实维护农民工的权益，事关社会蓬勃发展、祥和安乐的大局。

当民工工资管理信息系统在公路工程领域逐步推广、完善和成熟后，可以向水运工程、房建工程等其他需要用到民工的建设工程领域进行推广。同时，民工工资管理信息系统的研发不仅是对民工工资管理的创新活动，更是群众路线教育实践活动能顺畅开展的重要举措之一。这促进了科学发展观的全面落实、推进了平安交通和幸福交通的创建，对于维护社会稳定和谐、促进社会繁荣富强具有不可估量的现实意义。

1.2 主要研究内容与目的

本文研究旨在为交通建设工程农民工的工资管理工作提供网上动态化的运作功能和监督管理，进而以交通建设工程的施工单位为切入点根治民工工资的拖欠问题，构建和谐劳动关系，保障民工合法权益，维护社会稳定。首先，需求人员根据《X 省交通建设工程民工工资管理工作规范》的有关要求确定系统的基本需求，然后通过实际调研与理论分析，为民工工资管理信息系统开发提供理论依据和技术方案。

民工工资管理信息系统是一套基于 ASP.NET 规范的三层 B/S 结构的工资信息管理系统，将数据库作为后台的核心应用，以网页形式作为客户端与用户进行交互，除去了用户安装客户端的繁琐，实现随时随地对民工工资进行管理。本系统包括四个子系统，包括信息采集、信息处理、信息应用和系统管理。完成的功能主要有信息注册、合同管理、工资核算、工资支付、工资监管、工资预存、离场操作七大功能。通过这七大功能，为施工单位、监理单位、建设单位、乃至交通运输厅的领导提供一个网上平台，实现系统对民工工资的信息化、智能化管理，

妥善并正确处理拖欠民工工资问题。

1.3 论文组织结构

本文总共分为六章，每章内容如下：

第一章，绪论。在此章对该项目的研究背景与意义均做了充分的阐述，并对紧要研究内容与目的进行说明，对本论文组织的结构进行概述。

第二章，相关技术介绍。介绍本文研究内容所涉及的相关技术，阐明 SQL Server 2008 数据库技术、UML 语言和 ASP.NET 技术。

第三章，系统需求分析。从系统可行性、角色定义、业务需求、功能与非功能需求去挖掘分析系统需求。

第四章，系统设计。主要是对系统体系结构、功能架构、系统数据库、功能设计进行了精细化阐述。

第五章，系统实现与测试。对系统的运行环境进行介绍，展示部分系统的操作页面，最后对信息注册中的民工信息批量上传功能进行测试。

第六章，总结与展望。对本次的项目研究进行了详细总结，并对项目未来的深远发展做出了规划与展望。

第二章 系统开发相关技术

本章对系统数据库技术、系统分析 UML 语言和 ASP.NET 技术进行介绍。

2.1 SQL Server 2008 数据库技术

目前市场上应用比较多的数据库存储平台包括 Oracle、Access、SQL Server、MYSQL 四大数据库，下面这些数据库存储平台进行对比并分析其优劣之处。

首先，Oracle 数据库相对而言具备比较高的数据处理能力，功能比较完善，但是其服务费比较高，仅一年的费用就高达数万元，加大了企业的成本投入。其次，Access 数据库是免费使用的，但其数据处理能力比较低，无法满足系统对数据处理的需求。最后，MYSQL 数据库比较适用于中小型的管理信息系统，虽然它是免费开源的软件，但无法支持可视化操作^[1]。

SQL Server 数据库不存在上述数据库的这些问题，处理工具是可视且完备的，服务成本比较低，比较适合应用在中小型的管理信息系统中。

基于如上原因，本系统以 SQL Server2008 数据库作为数据的存储平台。下面对 SQL Server2008 数据库的特点进行简要介绍，具体情况如下所示。

(1)语法简单易学容易上手

SQL Server 2008 数据库主要的操作语句为 SQL 语句，通过使用和搭配 SQL 语句来实现数据的存入、读取等等操作。SQL 语句的类型比较少，语句构成简单，学习比较轻松。由于 SQL Server 2008 数据库具备强大的可视化能力，特别对于一些初学者而言，可以通过可视化界面来实现数据表的操作，简单易用，所以目前较多系统都将 SQL Servr2008 作为数据的存储平台^[2]。

(2)高度化的集成

SQL Server2008 数据库使用 SQL 语句来实现系统的增加、修改、查寻、删除等等基本操作。系统一些复杂的数据处理功能，比如民工信息的注册就需要依赖于这个存储过程来实现^[3]。

(3)普遍适用性

目前市场上应用比较多的软件开发技术有 NET、JAVA 以及 C++ 等，这些开发技术都可以与 SQL Server2008 数据库实现交互。因此，软件开发人员只需要

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.