

学校编码: 10384

分类号_____密级_____

学号: X2013231394

UDC _____

厦 门 大 学

工 程 硕 士 学 位 论 文

基于 Java 的物资管理系统的设计与实现

Design and Implementation of Material Management System

Based on Java

张旭峰

指 导 教 师: 杨律青副教授

专 业 名 称: 软 件 工 程

论 文 提 交 日 期: 2015 年 09 月

论 文 答 辩 日 期: 2015 年 10 月

学 位 授 予 日 期: 2015 年 月

指 导 教 师: _____

答 辩 委 员 会 主 席: _____

2015 年 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):

2015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）：

2015 年 月 日

摘 要

物资管理工作是企业进行正常运转中的一项非常重要的工作,对其进行科学化的管理是保障企业获得经济效益的最为基础的前提条件。由于物资管理工作本身的复杂性,企业的物资管理部门都希望使用一种科学的方法对物资的整个流程状态进行实时掌握,从而提高物资的利用效率,提高企业的经济效益。

本文首先对课题产生的紧迫性和必要性进行了阐述,对物资管理工作中存在的问题进行了分析和对比,在此基础上提出了论文的主要研究内容。随后,对物资管理部门进行深入的调查分析和可行性分析。在此基础上对物资管理系统的建设目标、业务需求和非功能需求进行了描述。在完成需求分析后,提出了物资管理系统的设计目标和原则,对物资管理系统的出入库管理、库存管理、账页管理、采购业务管理、低值易耗管理以及系统维护管理等模块进行了详细的设计。对数据库的表结构和概念结构进行了设计。最后,对运用 JAVA 技术、SQL Server 2010 数据库技术完成物资管理系统的实现,通过系统页面、代码和顺序图阐述了系统的实现。同时对测试过程和测试结果进行了分析和总结。

本物资管理系统已经进行了 2 个月的试运行,从运行的效果来看,系统对提高单位的物资管理水平和管理人员的工作效率起到了显著的作用。

关键词: 物资管理; JAVA; SQL Server 2010

Abstract

Materials management is a very important work in the normal operation of enterprise. Carrying on scientific management to materials is most basic prerequisite for guarantee of economic efficiency of enterprises. Because of the complexity of the material management itself, the materials management department wants to use a scientific approach to control the whole flow status of materials. It can enhance the utilization of material and the economic efficiency of enterprise.

The dissertation expounds the urgency and necessity of the subject and analyzes the problem exists in material management work. On these bases it proposes the main research contents of dissertation. Then it investigates the material management department and analyzes the feasibility of system. It analyzes the system construction goal, business requirement and non-function requirement. After completes requirement analysis, it proposes the design goal and principle of system design. It designs the function modules of access management, inventory management, ledger-paper management, purchase business management, low-value consumption goods management and system maintenance detailed. It designs the database conception structure and database table structure. Finally, it utilizes JAVA technology, SQL Server 2010 database technology complete the implementation of system. Through the interface, codes and sequence diagram, it expounds the implementation of system. It analyzes and concludes the system testing procedure and results.

The material management system has been run 2 months. From the effect of running, the system improves the work efficiency and management level of manager significantly.

Key words: Material Management; JAVA; SQL Server 2010

目 录

第一章 绪论	1
1.1 研究背景和意义	1
1.2 课题研究现状	1
1.3 主要研究内容	3
1.4 论文结构安排	4
第二章 系统需求分析	5
2.1 总体需求	5
2.2 业务需求	5
2.2.1 人员结构与职责	5
2.2.2 业务描述	6
2.3 系统用例分析	8
2.4 非功能需求	20
2.5 本章小结	20
第三章 系统总体设计	21
3.1 设计目标	21
3.2 系统体系结构	21
3.3 系统的功能结构	22
3.3.1 出入库管理	23
3.3.2 库存管理	24
3.3.3 台账管理	25
3.3.4 采购业务管理	26
3.3.5 低值易耗品管理	27
3.3.6 系统维护	28
3.4 系统类图设计	29
3.4.1 系统实体类设计	29
3.4.2 数据处理类设计	30
3.4.3 业务逻辑类设计	31

4.4.4 控制类设计	32
3.5 系统数据库设计	33
3.5.1 数据库概念结构设计	33
3.5.2 数据库表结构设计	35
3.6 本章小结	38
第四章 系统详细设计与实现	39
4.1 系统开发环境	39
4.2 系统框架配置	39
4.2.1 系统页面配置	39
4.2.2 数据访问实体配置	40
4.3 用户登录	41
4.4 出入库管理	44
4.5 库存管理	48
4.6 台账管理	51
4.7 采购业务管理	53
4.8 低值易耗品管理	54
4.9 系统维护	56
4.10 本章小结	58
第五章 系统测试	59
5.1 测试计划	59
5.2 测试环境	59
5.3 测试用例	59
5.4 性能测试	62
5.5 测试结果分析	62
5.6 本章小结	63
第六章 总结与展望	64
6.1 总结	64
6.2 展望	64

参考文献..... 66

致谢..... 67

厦门大学博硕士论文摘要库

Contents

Chapter 1 Introduction.....	1
1.1 Background and Significance of the Research	1
1.2 Current Situation of Development Home and Abroad.....	1
1.3 Research Contents.....	3
1.4 Organization Structure of the Dissertation	4
Chapter 2 System Requirement Analysis.....	5
2.1 Overall Requirement	5
2.2 Business Requirement	5
2.2.1 Personnel Structure and Duty	5
2.2.2 Business Description.....	6
2.3 System Use Case Analysis.....	8
2.4 Unfunctional Requirement.....	20
2.5 Conclusion	20
Chapter 3 System Design.....	21
3.1 Design Goal.....	21
3.2 System Architecture	21
3.3 System Functional Pack Structure	22
3.3.1 Access Storage Management	23
3.3.2 Inventory Management	24
3.3.3 Leger-paper Management	25
3.3.4 Purchase Business Management	26
3.3.5 Low-value Consumption Goods Management	27
3.3.6 System Maintenance	28
3.4 System Class Design.....	29
3.4.1 System Entity Class Design	29
3.4.2 Data Dealing Class Design	30
3.4.3 Business Logical Class Design	31

3.4.4 Control Class Design	32
3.5 Database Design	33
3.5.1 Database Conceptual Structure Design.....	33
3.5.2 Database Logical Structure Design.....	35
3.6 Conclusion	38
Chapter 4 System Detailed Design and Implementation	39
4.1 Development Environment of System	39
4.2 System Frame Configuration.....	39
4.2.1 System Page Configuration.....	39
4.2.2 Data Access Entity Configuration.....	40
4.3 User Login.....	41
4.4 Access Storage Management	44
4.5 Inventory Management	48
4.6 Leger-paper Management	51
4.7 Purchase Business Management.....	52
4.8 Low-value Consumption Goods Management	54
4.9 System Maintenance	56
4.10 Conclusion	58
Chapter 5 System testing.....	59
5.1 Testing Plan.....	59
5.2 Testing Environment.....	59
5.3 Testing Use Case	59
5.4 Performance Testing	62
5.5 Testing Results Analysis.....	62
5.6 Conclusion	63
Chapter 6 Conclusions and Prospects.....	64
6.1 Conclusions	64
6.2 Prospects	64

References66

Acknowledgements67

厦门大学博硕士学位论文摘要库

第一章 绪论

1.1 研究背景和意义

网络的出现改变了人们的生活方式，人们对使用信息化技术改变生活方式和工作方式已逐渐接受并积极参与其中，各种应用信息化技术改进工作方式、工作方法的案例层出不穷^[1]。在现代企业中，对物资管理工作进行信息化的管理是提升企业形象、管理水平的一个非常重要的环节。

本文在通过对物资管理部门的走访后，发现物资管理部门在工作中存在的问题如下：

1、现有的物资管理系统属于单机版的管理系统，该物资管理系统是从网上免费下载的同时使用的次数有限，其功能也不符合单位的物资管理现状。物资管理部门只是使用它对物资的信息进行录入。

2、虽然制定了一些物资管理工作条例，同时这些条例也都被公布在单位的通知公告栏下，但是并没有在实际的物资管理工作中发挥太大的作用。

3、没有制定长远的采购计划，每年的物资采购计划都是由各个部门统一上报到物资管理部门，然后物资管理部门根据这些上报的计划进行采购，在物资采购中存在着盲目采购的情况。

4、库存管理不科学，库房中存放了大量的物资，有些物资甚至达到了报废年限，却从来没有被使用过。

5、缺乏专业的物资管理人员，管理人员的学历、知识结构层次不齐，有些人对计算机的基本操作能力有限，对信息技术领悟的较为缓慢。这些都会阻碍发展物资管理信息化工作的进程。

课题的成功完成，对于提高物资管理部门的工作效率、加速物资的流通能够起到一定的推动作用。

1.2 课题研究现状

物资作为人类生活的基本资料，在人们对生产、生活方式中起到了至关重要的作用^[2]。国外对物资的管理最初是使用了简单粗放的管理方式，后来逐渐演变

成为精细化的管理方式,早期的物资管理工作也是主要采用手工的管理方式对物资进行管理,到了上个世纪 60 年代,计算机技术的出现和普及使得国外这些经济发达的国家的物资管理工作模式发生了巨大的变化^[3]。经过将近 50 多年的发展,国外信息技术发达国家,无论是在物资管理工作的规范化和物资管理系统的建设方面都取得了很好的成绩以及可以借鉴和参考的地方^[4]。

在国外信息技术发达的国家,通常都建立了良好的信息化环境,运用信息化技术提升企业的综合竞争实力已经成为很多企业家的共识^[5]。此外,这些国家具有健全的法律体系以及完善的供应链网络和先进的物资管理手段,这些都为物资管理工作朝着更深层次的信息化发展提供了有利的条件^[6]。在物资管理软件的推广反面,日本广泛的推行 JIT,而美国则大力推广 ERP、SCM 系统^[7]。

国内的大型企的物资管理工作,总体上讲和这些发达国家对比而言是有着一定的差距。实际工作中存在以下问题:

1、很多的企业还不能适应快速的经济形势的变化,在物资管理工作中思想保守,管理理念落后,这些不足已经成为企业管理中的薄弱环节^[8]。

2、在物资管理的理论方面研究还不够,以物资管理工作为重点的研究理论、方法很少,在高校中也没有专门设置物资管理课程^[9]。

3、没有健全的物理管理制度和体制,也没有有效的监管机制和手段。在一些国有企业中,存在着内物质账户混乱、库存过剩的现象^[10]。

4、在大中型的企业中,使用物资管理软件进行物资管理的企业的数量较少。国家信息化测评中心在 2014 年对国内企业的信息化建设现状进行了一次调查,从调查的内容来看,国内的大中型企业使用物资管理软件不超过 40%^[11]。

国内和国外的在物资管理工作中存在差异为:

1、重视程度不同

国发的企业非常重视物资管理工作的信息化建设,大物资管理工作当做是产生经济效益的头等大事来抓。而国内,还没有把物资管理工作的重要性摆在重要议程上来^[12]。

2、理论研究和应用

国外非常重视对物资管理工作的理论研究,可以对物资管理工作进行理论上的指导^[13]。如 ABC 分类法、采购经济批量法等,而国内在物资管理理论方面的

研究报告却很少。即使有些关于物资管理的理论研究，也主要是从计划经济和宏观的角度去考虑问题，细节性的研究报告很少^[14]。

3、管理水平

国外在物资的管理水平和信息化的运用程度上非常高，如 ERP、SCM 软件在企业的物资管理工作中得到了普遍的应用。而国内大多数的企业在物资管理工作中的信息化投入力度还不够，在加上缺乏理论性的指导，整体在物资管理水平上相对落后^[15]。

4、环境差异

国内在物流环境、信息环境、信用环境、标准建设等方面和国外还存在着一一定的差异，还有很多的问题需要去逐步解决^[16]。

1.3 主要研究内容

本课题开始于 2015 年 1 月，在领导的关心下，成立了物资管理系统开发小组。小组成员都是由熟悉物资管理工作和具有一定计算机运用能力的人员构成。通过长达 3 个月的调研，确定了物资管理系统的设计目标和任务。本文的主要研究内容如下：

1、需求分析

通过查阅文献、面谈、问卷调查的方式对物业管理部门的业务流程作了详细的分析，整理出物资管理系统的功能需求，绘制了业务流程图以及用例图，对物资管理系统进行了非功能方面的分析。

2、系统设计

在获取了用户的功能需求的基础上，对系统的各个功能模式的具体功能进行了设计，对实体类、数据处理类、业务逻辑类、控制类进行了设计，在完成了类的设计后，对其的概念结构和数据库的表结构进行了设计。

3、系统实现

结合代码和系统界面，对运用 JAVA 技术、SQL Server 2010 数据库技术，完成物资管理系统的实现过程进行了描述。

4、系统测试

运用黑盒的测试方法，完成了物资管理系统的设计过程，对测试结论做出了相应的分析。

1.4 论文结构安排

论文的主要结构安排如下：

第 1 章 绪论。对课题产生的背景进行了简单的介绍，对课题的研究现状进行了分析和对比，对其主体内容作了概述。

第 2 章 系统需求分析。对物资管理系统进行了总体上的分析，在此基础上完成了业务需求和功能需求。

第 3 章 总体设计。对系统的设计目标和体系结构、各个功能模块、类图、数据库做了设计。

第 4 章 详细设计与实现。简单介绍了物资管理系统的开发环境和框架配置，重点对其各个功能模块的实现过程做了介绍，具体包含出入库管理、库存管理、账页管理、采购业务管理、低值易耗管理以及系统维护管理等模块等。

第 5 章 系统测试。对测试方法、测试计划进行了简单的介绍，重点对功能性测试过程和结果进行了描述。

第 6 章 总结与展望。对课题产生的意义进行了阐述，对完成课题期间所做工作做了介绍，对课题未来要做的工作做了展望。

第二章 系统需求分析

在开展软件开发中，需求分析是第一个主要步骤，在这个阶段重点要掌握用户的业务特点，在此基础上才能有针对性的对功能需求分析以及非功能需求分析展开。

2.1 总体需求

某单位各个部门对本院物资管理的现状都不满意，各个部分纷纷提出需要采用先进的信息系统管理，以满足现在和未来的需要。

1、单位规模以及业务不断的扩大，给各个部门和物资管理部门带来了许多的问题。

2、原有的物资管理流程过于复杂，工作效率低下。减少物资领取、发放流程，减轻各个部门的工作压力。

3、物资数据混乱，为单位提供清楚的物资入库出库的数据，掌握单位各类物资的实际数据。

4、为单位的采购提供数据支持，保证单位所需物资不会出现短缺的现象。

5、提供工作效率，提供各个部门工作质量，提升单位对外的形象。

6、提升本单位与其他同行业单位的竞争力。

2.2 业务需求

2.2.1 人员结构与职责

本系统预定对单位所有的物资进行统一管理，其会涉及到单位的各个部门，各个部门需要设置一个专门的物资管理人员，负责上报本部门需要的物资、领取物资等事务。物资管理部的工作人员专门物资的出入库和物资信息数据的管理和盘点。信息管理办有专门的人员对系统进行维护管理。

1、部门物资管理员

(1) 对本部门的物资进行入库和出库请求，将本部门的物资提交至系统进行统一的管理；

(2) 各个部门对物资进行申请领用，领用的物资存在问题时进行退货处理；

(3) 各个部门领用物资后，存在不能使用完的情况，可以将剩余的物资重

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.