

学校编码: 10384

分类号_____密级_____

学号: X2013230600

UDC_____

廈門大學

工程硕士学位论文

贷款合同管理信息系统的设计与实现

Design and Implementation of the Loan Contract
Management Information System

罗凯

指导教师: 陈海山教授

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: 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

当前随着经济的日益发展，金融行业的业务也日趋多样化，复杂化和广泛化，直接导致银行业业务量的复杂和数量递增。业务的不断增加，使得银行从业人员的日常工作变得更加复杂耗时，引进先进的计算机技术，将复杂大量的工作和数据处理工作都交给计算机去处理，不仅能够将大量的人员从重复的工作中解放出来，还能有更多的人去思考如何提高银行贷款业务的工作，优化对应贷款流程，提高业务工作效率。

系统采用了 JAVA 语言进行功能开发，采用 C/S 架构，使用 UML 进行软件建模。系统主要针对的是银行贷款合同管理系统，针对贷款合同管理系统，从权限控制的角度思考，将用户分为了操作员用户和管理员用户。同时根据用户需求，进行系统总体功能设计，主要分为四大模块：基础信息管理模块、业务管理模块、业务查询管理模块和系统管理模块。每个模块又能细分为具体的功能，辅助银行从业人员进行业务操作和管理。然后针对用户需求进行了系统界面设计和数据库设计，最终结合所有设计内容完成最终的贷款合同管理系统。

最后通过完善系统，针对其功能设计测试案例，并进行系统测试，最终系统实施完成，并通过系统测试，整体满足了用户的基本需求。本系统的使用大大提高了用户的工作效率，具有很强的实际应用价值。

关键词： 贷款合同，信息系统，UML

Abstract

Current with the development of economy, the financial industry's business is diversified, complicated and extensive, directly led to the increasing number of complex and banking business. Traffic increases, making the bank employees daily work become more complicated time consuming, the introduction of advanced computer technology, will be a lot of work and complicated data processing work to computer processing, not only can be a lot of people liberated from the repeated work, also can have more people to think about how to improve the bank loan business, optimize the corresponding loan process, improve work efficiency.

System uses the function of the JAVA language development, procurement of C/S structure, using UML modeling software. System mainly aims at is the bank loan contract management system, in view of the loan contract management system, from the perspective of access control, the user can be divided into the operator user and administrator user. At the same time, according to user requirements, carries on the system's overall function design, mainly divides into four modules: basic information management module, business management module, query management module and system management module. Each module can be subdivided into specific functions, auxiliary bank staff for business operation and management. Then in view of the user requirements for the system interface design and database design, combined with all the final design content to complete the final loan contract management system. Current with the development of economy, the financial industry's business is diversified, complicated and extensive, directly led to the increasing number of complex and banking business. Traffic increases, making the bank employees daily work become more complicated time consuming, the introduction of advanced computer technology, will be a lot of work and complicated data processing work to computer processing, not only can be a lot of people liberated from the repeated work, also can have more people to think about how to improve the bank loan business, optimize the corresponding loan process, improve work efficiency.

Finally, perfect the system, for its function design test cases, and the system test, the final system to complete, and through the system test, meet the basic needs of users as a whole. The use of this system has greatly improve the efficiency of the

user's work, has the very strong practical application value.

Key Words: Loan Contract, the Information System, UML

厦门大学博硕士学位论文摘要库

目 录

第一章 绪论	1
1.1 课题研究背景和意义	1
1.1.1 研究背景.....	1
1.1.2 研究意义.....	1
1.2 国内外研究现状	2
1.2.1 国外研究状况.....	2
1.2.2 国内研究现状.....	2
1.3 论文研究内容和组织结构	3
1.3.1 研究内容.....	3
1.3.2 组织结构.....	4
第二章 相关技术介绍	5
2.1 JAVA	5
2.2 C/S	6
2.3 UML	7
2.4 Swing	8
2.5 本章小结	8
第三章 系统需求分析	9
3.1 可行性分析	9
3.2 业务流程分析	10
3.2.1 系统业务调查.....	10
3.2.2 业务流程图.....	10
3.3 功能需求分析	11
3.3.1 系统目标分析.....	11
3.3.2 系统用例分析.....	12
3.3.3 系统功能结构.....	14
3.4 非功能性需求分析	15

3.5 本章小结	17
第四章 系统设计	18
4.1 系统设计目标和原则	18
4.2 系统架构设计	19
4.2.1 物理架构设计	19
4.2.2 软件结构设计	20
4.3 系统功能设计	21
4.3.1 基础信息管理模块	22
4.3.2 业务管理模块	24
4.3.3 业务查询管理模块	28
4.3.4 系统管理模块	29
4.4 数据库设计	31
4.4.1 数据库设计原则	31
4.4.2 概念结构设计	31
4.4.3 逻辑结构设计	33
4.4.4 物理结构设计	39
4.5 系统性能设计	40
4.6 系统环境设计	41
4.7 本章小结	41
第五章 系统实现	43
5.1 系统主页	43
5.1.1 系统主界面	43
5.1.2 用户登陆流程	44
5.2 系统功能模块实现	45
5.2.1 基础信息管理模块	45
5.2.2 业务管理模块	46
5.2.3 业务查询管理模块	47
5.2.4 系统管理模块	48
5.3 系统测试	49

5.3.1 系统测试方法.....	49
5.3.2 测试用例设计.....	50
5.3.3 测试结果分析.....	52
5.4 本章小结	52
第六章 总结与展望	53
6.1 总结.....	53
6.2 展望.....	53
参考文献.....	55
致谢.....	56

厦门大学博硕士学位论文摘要库

Contents

Chapter 1 Introduction.....	1
1.1 the Background and Significance of the Research.....	1
1.1.1 the Background of the Research	1
1.1.2 the Significance of the Research.....	1
1.2 the Research Status at Home and Abroad	2
1.2.1 the Research Status at Abroad.....	2
1.2.2 the Research Status at Home.....	3
1.3 the Research Content and Structure	3
1.3.1 the Research Content	3
1.3.2 the Research Structure	4
Chapter 2 Overview of the Related Technologies	5
2.1 JAVA	5
2.2 C/S	6
2.3 UML	7
2.4 Swing	8
2.5 Summary.....	9
Chapter 3 System Requirements Analysis.....	9
3.1 the Feasibility Analysis	9
3.2 Business Process Analysis.....	10
3.2.1 System Business Survey	10
3.2.2 Business Process Diagrams.....	10
3.3 the Functional Requirements Analysis.....	11
3.3.1 the Analysis of System Target.....	11
3.3.2 the Analysis of System Use Cases	12
3.3.3 the Analysis of System Function Structure	14
3.4 the Analysis of Non-functional Requirement	15
3.5 Summary.....	17
Chapter 4 System Design.....	18
4.1 the Target and Principle of System Design	18
4.2 the Design of System Architecture.....	19

4.2.1 the Design of Physical Architecture.....	19
4.2.2 the Design of Software Architecture.....	20
4.3 System Function Module Design	21
4.3.1 Basic Information Management Module.....	22
4.3.2 the Business Management Module	24
4.3.3 the Business Query Management Module	28
4.3.4 the System Management Module.....	29
4.4 Database Design	31
4.4.1 the Principles of Database Design	31
4.4.2 Conceptual Structure Design	31
4.4.3 Logical Structure Design	33
4.4.4 Physical Table Structure Design	39
4.5 the Performance of the System Design.....	40
4.6 the System Environment Design.....	41
4.7 Summary.....	41
Chapter 5 System Implementation.....	43
5.1 the System Home Page.....	43
5.1.1 the System Main Interface	43
5.1.2 the User Login Process	44
5.2 the Realizing of System Function Module	45
5.2.1 Basic Information Management Module.....	45
5.2.2 the Business Management Module	46
5.2.3 the Business Query Management Module	47
5.2.4 the System Management Module.....	48
5.3 System Test	49
5.3.1 Test Method.....	49
5.3.2 Test Case	50
5.3.3 the Test Results	52
5.4 Summary.....	52
Chapter 6 Conclusions and Prospect	53
6.1 Conclusions.....	53
6.2 Prospect.....	53
References	55

Acknowledgements56

厦门大学博硕士学位论文摘要库

第一章 绪论

1.1 课题研究背景和意义

1.1.1 研究背景

目前，信息技术已经在银行系统广泛应用，并逐渐成为银行核心竞争力要素之一。随着改革开放以来我国经济的大跨步发展，商业银行也蓬勃发展起来，伴随着 IT 技术的高速发展和商业银行业务的不断扩张，银行 IT 系统的复杂度越来越高，新的业务出现较难融入到现有的 IT 系统中，因而出现大量的信息孤岛，影响银行的业务运作，使银行在行业竞争中处于劣势^[1]。信贷管理部门是银行的业务核心部门，在信贷过程中产生的合同信息的管理对贷款双方都至关重要，其业务效率的高低直接影响了银行的运作效率和利润情况，因此，需要建设一套架构清晰、高可用性、高稳定性的贷款合同管理系统来辅助业务操作^[2]。

企业在日常运行中，会跟不同的企业进行合作，必然会牵涉到不同类型的商业合同。大量的合同也需要统一规范的管理，才能保证企业各类业务正常进行。在引进信息化管理之前，合同管理都是通过手工进行归档、统计和查询的。这种方式不仅费时费力，还容易发生低级错误。而且因为合同本身关联方多，涉及到的部门和组织遍布企业各个方面，直接导致合同整体管理工作复杂，低效。为此，在企业引进信息化管理技术，开发专门服务于合同管理的信息系统，不仅能够从根本上改变现有合同管理方式，同时为企业管理开启了革命性的改变^[3]。

1.1.2 研究意义

合同管理本身牵涉范围广，关联方多，涉及到企业经济利益，因此管理起来繁琐，复杂。特别是当存在合同索赔状况时，需要提供大量的素材资料进行理赔支撑，同时还需要出具必备的相关法律文件进行支撑，这些资料准备起来，要求严格，审阅耗时繁琐，仅仅依靠人工方式进行处理，无疑大大降低了工作效率，因此，对合同管理进行信息化管理直接关系到企业合同管理的高效和高质量进行。

现如今，为了提升企业管理水平，提升企业员工创造价值，乃至提升企业整体经济效益，则必须要摒弃旧时落后的管理方法，将先进的计算机技术充分利用到合同管理中来。并在合同管理信息化的同时，带动企业其他各个方面的信息化管理，建立企业管理新理念，全面优化和提升企业管理水平。使用计算机处理日常事务代替人工，将会为企业节省人力资源的同时，提升企业的经济效益，也为企业员工寻找更好的方向去发展，而不是把时间浪费在重复的劳动中^[4]。

基于以上目的和意义，在企业引进计算机管理合同信息意义重大，且势在必行。我们通过对贷款合同管理的研究和开发，以贷款合同为起点，为未来企业整体信息化的典范，开发出符合企业需求的信息化管理工作，并能够在后期应用到其他业务方向。

1.2 国内外研究现状

1.2.1 国外研究状况

企业贷款合同与企业经济利益息息相关，而有关经济学的研究已被广泛应用到金融行业，也为贷款提供理论基础。贷款合同管理是基于经济学和管理学的综合性管理方法，能够将多种学科合理应用到某一分支学科上。

经济学和管理学作为基础学科理论，有多种衍生学科，包括非对称信息理论等，多用在有关贷款风险和偿付风险估算方面，也可以作为确认贷款时的参考，为企业贷款方案核算提供理论支持。

在国外，很多发达国家很早就已开始专门针对合同管理进行研究。八十年代之前的研究主要集中在法律层面；之后则开始专注研究合同事务的管理；随后，研究角度又逐渐转移到企业管理的角度，对合同管理进行研究；近年来，合同管理已经成为企业管理的一个重要的组成领域和研究的集中点。

1.2.2 国内研究现状

有关贷款合同方面的研究，我国有不少学者早就开始了，也获得不少成果和经验，并分享给了大家。其中有一项研究是针对贷款保证保险合同的。这种合同在普通的贷款合同方面引入了第三方，即保险人方面，合同约定当借款人无法及

时偿还贷款时,需要由保险人给予一定数量的赔付,以保证贷款人利益不受侵害。这是一个三方合同,比普通的贷款合同更加复杂。我国出现此项业务源于上世纪90年代末期。虽然至今已有一段时间,然而该类业务还需要进一步完善,并需要国家给予相关法律政策的支持,才能使得该业务更完善,更能保护合同三方的利益^[5]。

在基于资产的融资中,贷款风险主要来源于借款人资产收益率风险和流动性风险。在借贷双方签订贷款合同之前,需要对借款人的资金流动走向,以及借款人的资产收益率风险就行评价和预估,如果借款方面临的资产收益率风险大于贷款方所能承受的范围,则需要慎重考虑是否给借款方提供贷款;相反当风险较小时,贷款方资金损失几率小,则可以考虑贷出。

现实贷款中,存在借款方通过抵押相关物品来获得更高的信用,以获取更多贷款资金。这种行为为存货抵押贷款。此时的信用风险则会部分转嫁至抵押物的价值和抵押物的流动情况。对于抵押物的信用风险估算,需要从市场出发,通过对近年来该类物品的成交价,货物流动程度,流动方向的分析,来获取最可信的抵押物价值,核算最精确的信用风险,以此作为该贷款合同的主要参考因素,进行贷款合同管理。

1.3 论文研究内容和组织结构

1.3.1 研究内容

1.从贷款行为和合同管理的角度出发,探讨合同管理的现状和引进信息化管理的意义。

2.进入先进计算机技术编程技术、数据库搭建平台等技术,进行本系统开发。

3.对合同管理流程进行调研分析和总结,绘制最优化的管理流程,弄清实际业务中数据的走向,确定本系统需要实现的各项功能,以及系统正常运行的各种性能要求。

4.以系统设计中需要遵循的原则为基础,实现系统的整体架构设计,并使用先进的数据库搭建平台进行数据库表设计和总结,同时对系统运行的基本环境进行归纳。

5.针对确定的系统功能模块,对系统界面进行个性化、客户友好化设计,并

实现系统几大基本功能。完成后的系统，设计典型的测试数据和测试案例进行系统测试，并总结测试结果。

1.3.2 组织结构

本文总共分六章，简要介绍如下：

第一章是绪论，分为三大部分，首先对本系统建设的背景进行简单介绍，总结了本系统设计的理论和现实意义；然后通过对当前研究者们贷款合同课题的研究进行总结；最后简述了本论文的主要研究内容。

第二章主要介绍了完成系统所需的技术介绍。譬如 JAVA 语言、客户端/服务器模型的介绍，进而是 UML 和 Swing 的简要介绍。

第三章系统需求分析，主要阐述贷款合同管理系统部署实施是否满足实施方经济、技术和实施等方面的条件。确定合同管理的操作流程和具体功能点，并阐述了系统运行环境进行的最低要求。

第四章系统总体设计，首先分析系统物理结构并进行规划设计，然后从软件开发的角进行架构规划。之后分模块进行系统功能操作点规划，主要包括基础信息管理模块等四个方面。然后对系统的数据库管理进行逻辑设计和规划。

第五章系统实现，根据第四章的系统设计内容，完成系统功能模块的实施工作，形成系统展示界面。并对完成的主要系统功能进行功能测试，进行最终的测试结果分析。

第六章总结和展望，首先总结本文的工作内容和成果，并根据系统实现情况对下一步工作进行展望和规划。

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.