

学校编码: 10384

分类号\_\_\_\_\_密级\_\_\_\_\_

学号: X2013231425

UDC\_\_\_\_\_

厦 门 大 学

工 程 硕 士 学 位 论 文

# 银行信贷风险管理系统的设计与实现

Design and Implementation Commercial Bank  
Credit Loan Risk Management System

刘超

指导教师: 夏侯建兵副教授

专业名称: 软件工程

论文提交日期: 2017 年 4 月

论文答辩日期: 2017 年 5 月

学位授予日期: 2017 年 6 月

指导教师: \_\_\_\_\_

答辩委员会主席: \_\_\_\_\_

2017 年 4 月

厦门大学博硕士学位论文摘要库

## 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

厦门大学博硕士学位论文摘要库

## 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

厦门大学博硕士学位论文摘要库

## 摘 要

近年来，互联网金融的迅速发展给银行提供了一个跳跃式发展的机遇。银行的信贷风险管理是我国银行的主要发展业务，它对于整个中国经济、社会稳定、以及企业的发展有着重要的责任使命。然而在信贷风险管理过程中，先进的管理方法和落后的管理工具总是相互抵触，大量的信贷数据被遗漏，导致了银行在信贷风险管理中无法有效的规避风险，提升信贷效率。

本系统实现采用基于 MVC 的设计模式。首先讲述了信贷风险管理系统的研究背景和意义，对信贷风险管理的国内外现状做了分析。然后介绍了系统开发相关技术。接着针对信贷风险管理系统进行了需求分析。包括系统可行性、系统主要功能以及性能需求；然后对系统进行总体设计。系统总体设计主要涉及架构设计、功能设计以及数据库设计。其中，系统架构包含了系统逻辑架构、系统技术以及系统网络架构；对数据库的设计包含了逻辑结构和物理结构两个方面<sup>[1]</sup>；最后是系统的详细设计与实现，主要从系统功能进行了详细的设计，并给出了系统实现界面。

本文设计与实现了银行信贷风险管理系统。系统功能模块的实现是重点，主要包括客户信息管理、额度管理、授信方案管理、核算交易管理、贷后变更交易管理、放贷管理、贷后管理、保证金管理、押品管理以及统计查询。最后通过简单的系统测试表明该系统的性能能够运用于银行信贷业务，可以满足银行的需要。

**关键词：**风险管理；MVC；银行信贷

## **Abstract**

In recent years, the rapid development of Internet financial provides a leaping development opportunity for Bank. The Bank Credit Loan Risk is the main development business of Bank in our country; it undertakes the important responsibility for the whole China economy, social stability, and the development of the enterprise. However, in the process of Credit Loan Risk Management, the advanced management method and the backward management tools are always contradictory, and lots of credit data is missing, then the Bank can not avoid risk in Credit Loan Risk Management effectively, not improving the efficiency of the Credit Loan.

This system implementation is based on MVC design pattern. Firstly, it discusses the background, significance from the credit risk management system topics. And then it analyzes the situation of the Credit Risk Management at home and abroad. Next it introduces the related technologies of the system development. It analyzes the demand of the Credit Loan Risk Management System, Including the system feasibility, main functions and non-functional requirements; And it also introduces the system overall design, which mainly involves the system architecture design, function design and database design, and the system architecture includes system logical architecture, system technology and the network architecture, the design of database contains the logical structure and physical structure; Finally this paper introduces the system of detailed design and implementation, which mainly designs the system functions, and it shows the pictures of the system implementation.

This paper mainly designs and implements the Bank Credit Risk Management System. The system function part is important, mainly including Customer Information Management, Limit Management, Credit Plan Management, Accounting Transaction Management, Changing after Loan Transaction Management, Lending Management, Post-lending Management, Margin Management, and Pledge Management, and Statistic Query. Finally, it shows that the performance of the system can be applied to the bank credit business through a simple system test, can meet the



Bank demands.

**Keywords:** Risk Management; MVC; Bank Credit

厦门大学博硕士学位论文摘要库

## 目 录

第一章 绪论.....	1
1.1 背景及意义.....	1
1.2 研究现状.....	1
1.2.1 国外研究现状.....	1
1.2.2 国内研究现状.....	2
1.3 本文章节安排.....	2
1.4 本章小结.....	3
第二章 系统相关技术.....	4
2.1 JSP 技术.....	4
2.2 MVC 设计模式.....	5
2.3 Struts.....	6
2.4 本章小结.....	7
第三章 系统需求分析.....	8
3.1 业务和用户需求分析.....	8
3.1.1 业务需求分析.....	8
3.1.2 用户需求分析.....	8
3.2 系统可行性分析.....	9
3.3 系统功能需求分析.....	10
3.3.1 客户信息管理.....	10
3.3.2 额度管理.....	11
3.3.3 授信方案管理.....	12
3.3.4 核算交易管理.....	14
3.3.5 放款管理.....	15
3.3.6 贷后变更交易管理.....	16
3.3.7 贷后管理.....	17
3.3.8 保证金管理.....	18
3.3.9 押品管理.....	18

3.3.10 统计查询.....	19
<b>3.4 系统性能需求分析.....</b>	<b>20</b>
<b>3.5 本章小结.....</b>	<b>21</b>
<b>第四章 系统总体设计.....</b>	<b>22</b>
<b>4.1 系统设计目标.....</b>	<b>22</b>
<b>4.2 系统架构设计.....</b>	<b>22</b>
4.2.1 系统逻辑架构.....	23
4.2.2 系统技术架构.....	24
4.2.3 系统网络架构.....	24
<b>4.3 总体功能模块设计.....</b>	<b>25</b>
4.3.1 客户信息管理.....	26
4.3.2 额度管理.....	27
4.3.3 授信方案管理.....	28
4.3.4 核算交易管理.....	28
4.3.5 放贷管理.....	29
4.3.6 贷后变更交易管理.....	30
4.3.7 贷后管理.....	31
4.3.8 保证金管理.....	31
4.3.9 押品管理.....	32
4.3.10 统计查询.....	33
<b>4.4 数据库设计.....</b>	<b>34</b>
4.4.1 数据库设计原则.....	34
4.4.2 数据库逻辑结构设计.....	34
4.4.3 数据库表设计.....	35
<b>4.5 本章小结.....</b>	<b>45</b>
<b>第五章 系统详细设计与实现.....</b>	<b>46</b>
<b>5.1 用户登录.....</b>	<b>46</b>
<b>5.2 客户信息管理模块.....</b>	<b>48</b>
5.2.1 短信签约.....	48

5.2.2 客户规模判断.....	49
5.2.3 客户信息查询.....	49
5.2.4 客户信息维护.....	50
5.2.5 客户信息管理实现.....	51
<b>5.3 额度管理模块.....</b>	<b>54</b>
5.3.1 授信额度调整.....	54
5.3.2 授信额度冻结与解冻.....	54
5.3.3 授信额度终止.....	54
5.3.4 授信额度台账总揽.....	55
5.3.5 额度管理实现.....	55
<b>5.4 授信方案管理模块.....</b>	<b>56</b>
5.4.1 贷款咨询.....	56
5.4.2 授信额度申请.....	57
5.4.3 额度项下业务申请.....	58
5.4.4 单笔授信业务申请.....	59
5.4.5 授信方案管理实现.....	59
<b>5.5 放贷管理模块.....</b>	<b>61</b>
5.5.1 合同管理.....	61
5.5.2 放贷申请.....	62
5.5.3 受托支付申请.....	63
5.5.4 贷款发放.....	64
5.5.4 收款人清单变更申请.....	64
5.5.5 放贷管理实现.....	64
<b>5.6 核算交易管理模块.....</b>	<b>68</b>
5.6.1 核算交易详细设计.....	68
5.6.2 核算交易管理实现.....	69
<b>5.7 贷后变更交易管理模块.....</b>	<b>71</b>
5.7.1 贷后变更交易管理详细设计.....	71
5.7.2 贷后变更交易管理实现.....	72

<b>5.8 贷后管理模块</b> .....	<b>75</b>
5.8.1 授信台账.....	75
5.8.2 风险检查.....	75
5.8.3 风险分类.....	76
5.8.4 贷后管理实现.....	77
<b>5.9 保证金管理模块</b> .....	<b>79</b>
5.9.1 保证金台账.....	79
5.9.2 保证金释放申请.....	79
5.9.3 保证金释放审批.....	80
5.9.4 保证金管理实现.....	80
<b>5.10 押品管理模块</b> .....	<b>82</b>
5.10.1 押品台账管理.....	82
5.10.2 押品出入库管理.....	82
5.10.3 押品价值评估管理.....	83
5.10.4 评估公司登记管理.....	83
5.10.5 押品管理实现.....	83
<b>5.11 统计查询模块</b> .....	<b>86</b>
5.11.1 统计查询详细设计.....	86
5.11.2 统计查询实现.....	86
<b>5.12 本章小结</b> .....	<b>87</b>
<b>第六章 系统测试</b> .....	<b>88</b>
<b>6.1 测试原则与目标</b> .....	<b>88</b>
<b>6.3 测试用例描述</b> .....	<b>88</b>
<b>6.3 测试结果分析</b> .....	<b>92</b>
<b>6.4 本章小结</b> .....	<b>93</b>
<b>第七章 总结与展望</b> .....	<b>94</b>
<b>7.1 总结</b> .....	<b>94</b>
<b>7.2 展望</b> .....	<b>94</b>
<b>参考文献</b> .....	<b>95</b>

致谢.....98

厦门大学博硕士论文摘要库

---

## Contents

<b>Chapter 1 Introduction.....</b>	<b>1</b>
<b>1.1Background and Significance.....</b>	<b>1</b>
<b>1.2Research Status.....</b>	<b>1</b>
1.2.1Foreign Research Status.....	1
1.2.2Domestic Research Status.....	2
<b>1.3Chapter Arrangement.....</b>	<b>2</b>
<b>1.4summary.....</b>	<b>3</b>
<b>Chapter 2 system related technologies.....</b>	<b>4</b>
<b>2.1JSP Technology.....</b>	<b>4</b>
<b>2.2MVC Design Pattern.....</b>	<b>5</b>
<b>2.3Struts.....</b>	<b>6</b>
<b>2.4Summary.....</b>	<b>7</b>
<b>Chapter 3 System Requirements Analysis.....</b>	<b>8</b>
<b>3.1Business and User Requirements Analysis.....</b>	<b>8</b>
3.1.1Business Requirements Analysis.....	8
3.1.2User Requirement Analysis.....	8
<b>3.2System Feasibility Analysis.....</b>	<b>9</b>
<b>3.3System Function Requirement Analysis.....</b>	<b>10</b>
3.3.1Customer Information Management.....	10
3.3.2Limit Management.....	11
3.3.3Credit Management.....	12
3.3.4Accounting Transaction Management.....	14
3.3.5Loan Management.....	14
3.3.6Post-loan Change Transaction Management.....	16
3.3.7Post-loan Management.....	16
3.3.8 Margin Management.....	18
3.3.9 Mortgage Product Management.....	18

3.3.10 Statistical Query.....	19
<b>3.4 System Performance Requirements Analysis.....</b>	<b>20</b>
<b>3.5 Summary.....</b>	<b>21</b>
<b>Chapter 4 System Overall Design.....</b>	<b>22</b>
<b>4.1 System Design Goal.....</b>	<b>22</b>
<b>4.2 System Architecture Design.....</b>	<b>22</b>
4.2.1 System Logic Structure.....	22
4.2.2 System Technical Architecture.....	23
4.2.3 System Network Architecture.....	24
<b>4.3 overall Function Module Design.....</b>	<b>25</b>
4.3.1 Customer Information Management.....	26
4.3.2 Limit management.....	27
4.3.3 Credit Management.....	28
4.3.4 Accounting Transaction Management.....	28
4.3.5 Lending Management.....	29
4.3.6 Post-loan Change Transaction Management.....	30
4.3.7 Post-loan Management.....	31
4.3.8 Margin Management.....	31
4.3.9 Mortgage Product Management.....	32
4.3.10 Statistical Query.....	33
<b>4.4 Database Design.....</b>	<b>34</b>
4.4.1 Database Design Principles.....	34
4.4.2 Database Logical Structure Design.....	34
4.4.3 Database Table Design.....	35
<b>4.5 summary.....</b>	<b>45</b>
<b>Chapter 5 System Detailed Design and Implementation.....</b>	<b>46</b>
<b>5.1 Login.....</b>	<b>46</b>
<b>5.2 Customer Information Management.....</b>	<b>48</b>
5.2.1 Message Signed.....	48



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.

厦门大学博硕士论文摘要库