

学校编码: 10384

分类号 _____ 密级 _____

学号: X2013230618

UDC _____

厦 门 大 学

工 程 硕 士 学 位 论 文

某商业银行客户关系管理系统
设计与实现

Design and Implementation of Customer Relationship
Management System for a Commercial Bank

裴海燕

指导教师姓名: 龙 飞 副 教 授

专 业 名 称: 软 件 工 程

论文提交日期: 2 0 1 5 年 6 月

论文答辩日期: 2 0 1 5 年 7 月

学位授予日期: 2 0 1 5 年 月

指 导 教 师: _____

答 辩 委 员 会 主 席: _____

2015 年 6 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

CRM 作为客户关系管理软件应用于内部管理，能够自动化与客户相关的业务操作，增强客户关系管理的规范性与员工工作效率，但实际上，如今市场许多 CRM 只是一种做账工具，用计算机记录客户相关信息，无法真正实现客户关系管理的作用，随着企业竞争越来越激烈，企业目前不但要求员工提高销售能力，而且要求员工在挖掘潜在客户、提升现有客户方面不断提升。这也成为企业成功的关键因素，而客户关系管理(CRM)系统正是能提供这种功能——专业化管理企业客户关系的系统。本课题主要研究商业银行客户关系管理系统，其中包括系统登录、用户管理、客户管理、营销管理、服务管理及基础数据管理。

本课题以银行业的客户关系管理系统为实际研究情况，以 ASP.NET 作为开发语言，结合 SQL Server2005 数据库，开发一个基于 B/S 模式的商业银行客户关系管理系统。采用本系统能够将市场和客户的信息进行统一管理、共享，并能进行有效的分析和处理，为银行内部服务客户、提升和满足不同客户的需求的提供支持，帮助银行在提升客户价值的时候实现自我价值的提升。

关键词：客户关系；管理系统；.NET

Abstract

CRM as the customer relations management software used in sales, market, service, to automation and customer related business operations, enhance the work efficiency, normative and employee customer relationship management, but in fact, now the market many of the CRM is just a tool for accounting, computer records of customer related information, unable to realize customer relationship management role the enterprise, with the increasingly fierce competition, enterprises at present not only require employees to improve sales capability, but also to tap potential customers, retain customers, become the key factor to the success of an enterprise, and customer relationship management (CRM) system is a system which can provide professional management of enterprises customer relationship function. Customer relationship management system, this dissertation mainly studies the insurance company, including the system login, user management, customer management, marketing management, service management and basic data management.

The customer relationship management system of the insurance industry as the actual research, use ASP.NET as a development language, combined with SQL Server2005 database, the development of a CRM system based on B/S mode of the insurance company. The system will be able to market and customer information management, sharing, and can carry on the effective analysis, for the enterprise internal sales, marketing, service support, help the market to cut costs, increase revenue, expand enterprise sales for the business needs and new channels, improve customer value, so the analysis and the design of a customer relationship management system, has important scientific significance.

Key Words: Customer Relationship; Management System; .Net

目 录

第一章 绪论	1
1.1 研究背景	1
1.2 课题的研究目的与意义	2
1.3 发展现状	3
1.3.1 CRM 的定义	3
1.3.2 CRM 主要功能	3
1.4 论文研究内容	4
1.5 论文的结构安排	4
第二章 相关技术介绍	6
2.1 ASP.NET 的简介	6
2.2 SQL Server 2005 介绍	6
2.3 C#介绍	7
2.4 B/S 模式介绍	8
2.5 本章小结	8
第三章 系统需求分析	9
3.1 系统需求方法	9
3.2 业务需求分析	10
3.3 功能需求	11
3.4 非功能性需求	14
3.5 本章小结	15
第四章 系统概要设计	16
4.1 系统设计原则	16
4.2 系统的框架设计	16
4.3 系统功能模块设计	18
4.4 系统数据库设计	19
4.5 本章小结	23

第五章 系统详细设计与实现	24
5.1 系统实现环境	24
5.2 系统功能模块的详细设计与实现	24
5.2.1 系统登录模块.....	24
5.2.2 用户管理模块.....	26
5.2.3 营销管理模块.....	28
5.2.4 客户管理模块.....	35
5.2.5 服务管理.....	39
5.2.6 基础数据管理.....	41
5.3 本章小结	42
第六章 系统测试	43
6.1 测试的目的和方法	43
6.2 测试环境	44
6.3 系统功能测试	44
6.4 系统性能测试	46
6.4.1 用户场景设计.....	46
6.4.2 性能测试分析.....	47
6.5 本章小结	47
第七章 总结与展望	48
7.1 总结.....	48
7.2 展望.....	48
参考文献.....	50
致 谢.....	52

Contents

Chapter 1 Introduction.....	1
1.1 Research Background.....	1
1.2 Purpose.....	2
1.3 Development Situation.....	3
1.3.1 CRM Definition	3
1.3.2 CRM Function	3
1.4 Research Content	4
1.5 Outline of the Dissertation	4
Chapter 2 System Related Technologies	6
2.1 ASP.NET	6
2.2 SQL SERVER 2005.....	6
2.3 ADO.....	6
2.4 C#.....	7
2.5 B/S.....	8
2.6 Summary.....	8
Chapter 3 System Requirements Analysis.....	9
3.1 System Method	9
3.2 Business Requirement Analysis	10
3.3 Functional Requirements	11
3.4 Performance Requirements	14
3.5 Summary.....	15
Chapter 4 System Design	16
4.1 System Design Principles.....	16
4.2 Module Function Design.....	16
4.3 System Framework Design.....	18
4.4 Database Design	19
4.5 Summary.....	23

Chapter 5 System Implementation.....	24
5.1 System Environment.....	24
5.2 System Function Module.....	24
5.2.1 Systme Login	24
5.2.2 User Management	26
5.2.3 Marketing Management	28
5.2.4 Customer Management	35
5.2.5 Service Management.....	39
5.2.6 Basic Data Management	41
5.3 Summary.....	42
Chapter 6 System Testing.....	43
6.1 Test Purpose.....	43
6.2 Test Environment	44
6.3 System Function Test	44
6.4 System Performance Test	46
6.4.1 User Scene Design	46
6.4.2 Performance Test.....	47
6.5 Summary.....	47
Chapter 7 Conclusion and Future Work	48
7.1 Conclusion	48
7.2 Future Work	48
References	50
Acknowledgements	52

第一章 绪论

1.1 研究背景

商业银行产品的同质化，决定了银行间竞争的白热化，然而中国法治社会建设的不断完善，又使得“关系营销”作为传统营销的模式，将来不能成为银行在市场竞争中脱颖而出的利器。

随着中国利率市场化的步伐越来越大，银行要想在市场中获得稳健和可持续的发展动力，客户基础就成为一个十分关键性的因素。如何夯实客户基础，留住老客户，提升老客户的潜在价值，吸引新客户，对于银行来说至关重要。市场营销中一个不变的法则就是：开发一个新的客户远比留住一个老的客户付出的成本和精力高出许多，老客户对企业有一定的了解，更容易接受公司新产品和价格，对于银行来说维护和挖潜老客户可以让银行以较少的成本获得长期而稳定的利润。此时，客户关系管理就显得尤为重要。要想在市场中占据一定的份额，除了产品和价格外，需要在了解客户的基础上，帮助提升客户价值，提升客户体验，为客户提供更好的服务，从而提升客户与银行的关系和粘性，最终实现银行自身的价值成长。因此多方面了解客户的需求，以客户为中心，为客户创造产品，才能够提供更好地交流方式^[1]。

虽然市场竞争日趋激烈，但是银行在产品提供上却大同小异，如理财产品、基金产品等，相同的期限、相近的收益率，在不同的银行都有。客户也会从刚开始不懂到后面越来越多的进行比较、选择。这种现状，让银行不得不转变经营理念。从另一方面讲，在一线从业的客户经理掌握着银行所有的客户资源，如果客户经理辞职了，他将带走企业的一大批客户，而被他带走的客户以及客户信息很难从银行其他职员那里获取。这样一来，银行实现客户资源在不同部门和不同等级职员之间的共享就显得尤为重要。银行需要把客户提升到集体共有的更高层面而不是客户经理私有化的低级层面进行管理。在实现客户信息集体化共享的情况下，逐步实现客户的集体化，在实现客户集体化的基础上，对客户进行评价、分级和差异化的管理。

1.2 课题的研究目的与意义

对商业银行的客户关系管理就是共享客户信息，在客户信息共享的情况下，进行分析和分级，对不同等级的客户实现差异化的资源配置，从而不断提升客户对银行的贡献度。客户关系管理能够给银行带来很大的改变：

1、客户关系管理是银行的一种新的管理

客户关系管理不同于以往的传统的管理和营销手段，它很好的改善了银行和客户之间的关系，银行可以从客户在银行产品之间或者对客户进行服务时所发生的关系进行交互操作，形成客户关系管理系统，将这些信息资源进行收集整理存放于客户关系管理系统中，银行就可以在大的竞争环境中获得较好的关系体系，在竞争中也更加有优势。

2、对银行和客户之间的关系有了更深层次的认识。

以往的银行与客户之间的关系主要在于销售银行的理财产品，是以产品为核心进行推广和销售，后期不进行客户关系的维护，有些客户对一次的服务不满意将不会进行再次的购买，新的客户关系维护则很好的从客户出发，以客户为中心，更加侧重于客户的满意度和舒适度。

3、扩大了银行的盈利空间和潜力

客户关系管理对客户份额的关注，能为银行带来更高的投入回报。银行在某行业的高价值客户总体中所占的份额越高，银行的盈利能力就越强。客户关系管理对于客户长期价值的重视，能够增强银行长期的可持续发展能力，客户关系管理带来的忠诚客户对企业有巨大的贡献。

4、打造银行核心竞争力

客户关系管理的实施将为银行带来先进的以客户为中心的发展战略和经营理念，将优化银行的价值链、组织体系和职能结构，形成银行高效的管理系统，加强银行开发、创新和营销金融产品的能力，提升银行的信息化水平，全行的知识、技术和工作能力，从而为培育和打造银行核心竞争力提供有力的保障。

1.3 发展现状

1.3.1 CRM 的定义

客户关系管理是以客户为中心，搜集、研究和使用的各种客户信息，以便建立积极的客户关系，更好地满足客户需求，提高客户满意度和忠诚度，增加客户对企业的价值的一门艺术和科学。而商业银行作为典型的服务型企业，客户资源是最重要的战略资源之一，拥有客户就意味着银行拥有了在市场中继续生存的理由，而拥有并想办法保留客户是银行获得持续发展的动力源泉。

客户管理有两个层面，首先是通过各种技术手段了解客户及潜在客户的需求，然后是通过对客户信息的整合，对客户贡献度进行评价和采集，继而进行资源配置的差异化。同时，预测客户想要获得的产品或服务，再通过各个相关部门进行一对一的个性化服务。

综上所述，客户关系管理是指根据以客户为中心的经营理念，借助信息技术和互联网，根据客户分层分类，从不同客户需求出发开展流程化的规范管理，制定和实施差异化的客户策略，提高客户满意度和忠诚度，在提升客户开发营销、经营管理水平的同时，实现银企双方价值最大化。

1.3.2 CRM 主要功能

客户关系管理简称 CRM，全称为 Customer Relationship Management 是一套管理系统和软件，实施于市场营销、产品设计销售、运营管理及风险控制等领域，借助信息系统等工具手段对客户信息进行收集整理与分析研究，通过实施客户分层分类级差异化策略实现银行内部资源配置的优化、改进经营流程、提升管理效能，最终实现业务的可持续发展。

CRM 系统的功能总体上说就是实现了对客户信息资源的整合与共享。对在与客户互动中产生的各类信息进行汇总、编码与管理，挖掘客户需求并对客户分类进行批处理，以对有价值的客户提供更个性化的服务。随着客户关系管理理论的发展，对客户信息和知识的管理进一步受到重视，集中体现在 crm 系统对客户信息和知识强大地收集、传递、挖掘和共享等功能上。

1、对客户经理而言，crm 是认识客户、营销客户、管理客户的平台。通过 crm 客户经理能够全面掌握客户信息，及时获取客户预警信息，挖掘目标客户，

进行营销计划、客户拜访等营销过程的记录，了解个人相关信息，维护客户各类重要信息，如联系人、行业、人数、联系人生日、规模属性等信息。

2、对各级管理人员来说，crm 提供了了解客户、分析客户、营销企划和营销过程管理的平台。可以了解下辖机构所辖客户的具体情况，包括客户基本信息、业务信息、分层分类信息等；接受管理机构所辖客户的预警信息，包括存款变动，贷款到期日，产品使用情况等；依托系统数据可以挖掘并发现目标客户，建立集团客户和重点目标客户群；同时对客户的营销过程（如营销活动、客户拜访）和客户信息质量进行管理。

3、对产品经理而言，可以了解应用产品客户的具体情况，分析对应客户，进行产品营销企业和营销过程管理。标识产品客户群，实现对产品客户群的精细化管理和分析，通过系统数据挖掘发现的目标客户，进行针对性的营销拓展；对产品营销过程进行管理。

4、统计分析。Crm 系统可以生成各类报表，对客户进行多维分析，对机构、人员进行业绩评价，对拜访、营销活动、计划、客户规模管理等事项形成过程管理类报表，形成人员队伍类报表等。

1.4 论文研究内容

本文在查阅当前已有客户关系管理系统的基础上，针对银行客户关系管理的要求，基于 B/S 架构和 SQL server 2005 数据库设计并实现一套客户关系管理系统。系统包含：客户基础信息、客户管理、营销管理和统计分析等四个功能模块。

本文以软件工程理论为设计主线，详细阐述了银行客户关系管理系统的各项需求和设计，在设计过程中所需要的各项代码等。

为了解决 ASP.NET 与 C#链接的关键技术问题（技术特色部分），本文还必须考虑采用 ADO 技术，实现了从 ASP.NET 到 C#的控制等。

1.5 论文的结构安排

本文共七章，组织结构如下

第一章 是对该系统的研究的背景进行介绍，并简单说明了研究该系统的目的，结合现在该系统的发展的情况进行更多的介绍，最后是论文的组织结构。

第二章 介绍了本课题研究过程中涉及到的相关技术，分别从开发语言、开发模式及数据库几方面进行介绍。

第三章 结合实际工作特点，明确业务管理系统需求，分别从功能需求以及性能需求几方面进行阐述。

第四章 主要是根据需求分析中的重要组成模块进行设计，还需要对每个模块需要调取的数据库进行设计，同时完成系统的软件框架图的设计。

第五章 关于实现某商业银行客户关系管理系统的介绍。

第六章 明确测试目的及测试方法，按照列举的测试用例进行系统测试，对测试结果进行总结。

第七章 主要是对整篇论文的内容简要总结，总结了现在系统的运行情况和存在的问题，展望是对系统后期更好的运行提出了好的改善方向。

第二章 相关技术介绍

本章主要介绍在设计本系统中所涉及到的相关技术，是实现某商业银行客户关系管理系统的基础。

2.1 ASP.NET 的简介

作为请求处理引擎，ASP.NET 首先获取用户端的请求，通过通信管道把请求传送到服务端^[3]，在服务端，开发者添加处理请求的代码，ASP.NET 和 HTTP 或者 Web Server 是对外公开的，所以 HTTP 运行是以一个组件的形式完成的，可以在 IIS 之外的宿主程序上应用，或者可以完全和其他服务组合之后应用。

ASP.NET 具有很强的可扩展性^[4]，ASP.NET 将从用户端获取到的请求通过通信管道传送，在做处理请求时会涉及到各个层面的很多对象，但是 ASP.NET 可以派生或通过事件的接口来扩展对象。ASP.NET 的引擎是在托管代码里构造的，托管代码的扩展提供 ASP.NET 的扩展性功能，由于 ASP.NET 是功能强大的框架，所以在 ASP.NET 上工作是非常轻松的，同时具备了钩住任何请求处理任意部分的能力。

2.2 SQL Server 2005 介绍

SQL Server 是目前用到的较多的数据库管理系统^[9]。它并非是由一家公司独立研发的，在一九八八年的时候有了 OS/2 的版本，这也是第一个版本，本系统选择的是具有可伸缩性的 SQL Server 2005 的数据库^[10]，并且该数据库可在多个服务器的不同平台上进行使用。

现在管理系统的数据库呈现多样性，用户的需求也越来越高，这对数据库应具备的各项功能的完善程度要求也有所提高，要求数据库能够应用于商业的智能应用上，同时还应该较为成熟，数据库可以包含很多的数据^[11]，为用户的使用随时进行调取，用户希望用最短的时间调取到他们所需要的数据，这就要求数据库的设计必须合理。

Microsoft SQL Server 2005几乎满足了该系统对数据库的要求，不仅使用了集成的商业智能工具，而且它的数据库引擎可以有效的保证数据的安全可靠，为关系型数据和结构化数据都有很好的存储功能，能够充分满足业务的高性能要求^[12]。

Microsoft SQL Server 2005 能够为企业提供数据库的解决方案，同时它还具备数据的分析、报表、集成和通知的功能，这样在不仅能够更好的拥有有效的 BI 解决方案，还可以为团队提供有效的服务，如记分卡，以及将数据通过移动设备推向给业务的各个领域^[13]。Microsoft SQL Server 2005 与新开发的工具包紧密结合，提高了它的性能，使得它更加与其他的数据库有所不同，能够为开发人员、数据的管理人员、信息提供人员或者是决策者提供更加全面的创新的解决方案，企业只需要应用 Microsoft SQL Server 2005 数据库，在有效的保证数据安全性情况下，获得数据和解决方案的双重服务。

2.3 C#介绍

C#在代码运行的时候和 JAVA 比较相似，它是一种运行在 NET Framework 之上的高级程序编程语言^[16]。最开始时没有 C#的，它是人们在基于 C、C++衍生出来的一种编程语言，这一编程语言迅速的被人们所接受进入到人们的编程语言当中。

编程人员比较喜欢使用 C#来进行编程，因为该语言的操作能力比较强大，可以在进行组建时较为便捷，同时运行的效率也比较快，运行比较稳定，简单的编程方式可以较为安全的进行编程。

C#是面向对象的编程语言^[17]。是因为 C#可以让程序开发人员快速高效的编写基于 microsoft.net 平台上的各种应用程序，同时该平台也提供了很多开发工具与服务来满足开发利用计算与通讯领域。

C#和 C/C++有很大的相似性，同时两者之间也具有继承关系，因此做 C/C++的程序员可以更高效率的开发程序，可方便有过类似编程人员尽快的进行熟悉运用。

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.