

学校编码: 10384

分类号_____密级_____

学号: X2010230604

UDC_____

厦 门 大 学

工 程 硕 士 学 位 论 文

银行贵宾客户信息管理系统的设计与实现

Design and Implementation of Bank VIP Customer

Information Management System

沈 兰

指 导 教 师: 陈 海 山 教 授

专 业 名 称: 软 件 工 程

论 文 提 交 日 期: 2012 年 10 月

论 文 答 辩 日 期: 2012 年 12 月

学 位 授 予 日 期: 年 月

答 辩 委 员 会 主 席: _____

评 阅 人: _____

2012 年 9 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

二十一世纪是信息爆炸的世纪。美国著名未来学家托夫勒说过：“谁掌握了信息，控制了网络，谁就将拥有整个世界”。随着金融改革的不断深入、银行间的竞争日益激烈，银行的信息化管理水平直接关系到银行的市场竞争力和市场应变能力。银行如果要赢得未来市场竞争的主动权，必须借助网络信息技术，建立银行内部先进的管理机制，并改善银行的运营体制，走管理信息化的道路。当今时代是一个以客户群为导向的金融时代，对客户的信息管理水平直接影响到银行的收入，所以银行客户信息管理系统的开发就显得尤为重要。

本文阐述银行客户信息管理系统的研究背景和研究意义；介绍系统用到的相关技术，包括 C/S 和 B/S 结构、ADO 技术和分布式数据库技术；分析系统的业务需求、功能需求和数据需求，主要包括客户管理、产品营销管理、客户服务管理、档案管理和系统管理等；设计与实现系统架构、功能模块以及数据库结构等内容；并对系统功能和性能进行测试。

系统采用三层 C/S 结构与 B/S 结构相混合的方式进行设计，运用 ADO 技术和数据库技术进行系统开发。系统包括客户管理模块、产品营销管理模块、客户服务管理模块、档案管理模块和系统管理模块。本系统不仅能帮助银行掌握宝贵的客户资源，提高银行为客户服务的能力，并有效提高客户满意度，为发展适合中国实际的银行客户管理系统提供理论及实践依据。

关键词：客户信息；管理系统；ADO 技术

Abstract

The Twenty-first Century is full of information. Toffler, who is a famous futurist in America, said that the man who masters the information and controls the network will own the world. With the deepening of financial reform and competition between banks, the information management level of bank decides the ability of attending the market competition. The credit assets has been a business bank's main source of income, the management level of credit customers' information influences the income of bank directly, so it is important to develop a information management system of bank customers.

This dissertation introduced the development background, goal and significances of the VIP Customer Information Management System. Then it introduced some related technologies in a short word, such as C/S and B/S structure, ADO technology and distributed database. Next, it analyses the business requirement, functional requirement and data requirement of the system, included client management, product marketing management, customer service management, file management and system management and so on. After that, it designed and implemented the system structure, function module and database structure and so on. Last, it tested the system function and performance.

The VIP Customer Information Management System used three C/S structure and B/S structure to design, and develop with the technology of ADO and database. The system included client management module, product marketing management module, customer service management module, file management module and system management module. The Bank VIP Customer Information Management System can help the bank to master the customers' resource, improve the ability of serve for customers and customer satisfaction, and also it can provide some theory and practice basis for the customer management system of bank.

Key Words: Customer Information; Management System; ADO Technology.

目录

第 1 章 绪论	1
1.1 研究的背景和意义	1
1.2 国内外研究现状	2
1.3 论文内容和结构	3
第 2 章 系统关键技术	5
2.1 C/S 结构和 B/S 结构	5
2.2 ADO 技术	6
2.2.1 Visual Basic 数据库访问技术的发展	6
2.2.2 常用的数据库访问技术	6
2.2.3 在 Visual Basic 中用 ADO 实现数据库访问	8
2.3 分布式数据库	9
2.4 本章小结	10
第 3 章 需求分析	12
3.1 业务需求分析	12
3.1.1 客户信息管理	12
3.1.2 产品管理	14
3.1.3 营销服务	14
3.1.4 客户服务管理	15
3.2 功能需求分析	16
3.2.1 客户管理	16
3.2.2 产品营销管理	17
3.2.3 客户服务管理	17
3.2.4 档案管理	17
3.2.5 系统管理	18
3.3 非功能性需求分析	18

3.3.1 安全性.....	18
3.3.2 可扩展性.....	18
3.4 本章小结	18
第 4 章 系统设计	20
4.1 系统架构设计	20
4.2 系统功能设计	21
4.2.1 客户管理模块.....	22
4.2.2 产品营销管理模块.....	25
4.2.3 客户服务管理模块.....	26
4.2.4 档案管理模块.....	27
4.2.5 系统管理模块.....	28
4.3 数据库设计	30
4.3.1 概念结构设计.....	30
4.3.2 数据表结构设计.....	33
4.4 安全控制设计	36
4.5 本章小结	37
第 5 章 系统实现	38
5.1 系统开发环境	38
5.2 功能模块实现	38
5.2.1 权限管理.....	38
5.2.2 用户登录.....	39
5.2.3 客户信息管理.....	40
5.2.4 档案借阅.....	40
5.3 系统测试	42
5.3.1 测试计划.....	42
5.3.2 测试用例设计.....	42
5.3.3 测试结果分析.....	44
5.4 本章小结	45
第 6 章 总结与展望	46

6.1 总结.....	46
6.2 展望.....	46
参考文献.....	48
致谢.....	50

厦门大学博硕士学位论文摘要库

Contents

Chapter 1 Introduction.....	1
1.1 Research Background and Significances	1
1.2 Research Status at Home and Abroad.....	2
1.3 Research Contents and Outline of the Dissertation	3
Chapter 2 System Related Technologies	5
2.1 C/S and B/S Architecture	5
2.2 ADO Technology.....	6
2.2.1 Visual Basic Development	6
2.2.2 Common Database Access Technology	6
2.2.3 Access Database using ADO	8
2.3 Distributed Database	9
2.4 Summary.....	10
Chapter 3 System Requirement Analysis	12
3.1 Business Requirements Analysis.....	12
3.1.1 Customer Information Management	12
3.1.2 Product Management	14
3.1.3 Marketing Service	14
3.1.4 Customer Service Management	15
3.2 Functional Requirements	16
3.2.1 Customer Management	16
3.2.2 Product Marketing Managemen.....	17
3.2.3 Customer Service Management	17
3.2.4 File Management	17
3.2.5 System Management	18
3.3 Non-Functional Requirements.....	18
3.3.1 Security	18

3.3.2Expandability	18
3.4 Summary.....	18
Chapter 4 System Design.....	20
4.1 System Architecture Design	20
4.2 System Funtional Design	21
4.2.1 Customer Management Module	22
4.2.2 Product Marketing Management Module	25
4.2.3 Customer Service Management Module.....	26
4.2.4 File Management Module	27
4.2.5 System Management Module	28
4.3 Database Design	30
4.3.1 Conceptual Structure Design	30
4.3.2 Data Table Structure Design	33
4.4 Safety Control.....	36
4.5 Summary.....	37
Chapter 5 System Implementation.....	38
5.1 System Development Environment	38
5.2 Functional Module Implementation.....	38
5.2.1 Permission Management	38
5.2.2 User Login	39
5.2.3 Custemer Information Management	40
5.2.4 File Borrow	40
5.3 System Testing	42
5.3.1 Test Plan.....	42
5.3.2 Test Case Design	42
5.3.3 Test Result Analysis	44
5.4 Summary.....	45
Chapter 6 Conclusions and Outlook	46

6.1 Conclusions	46
6.2 Outlook	46
References	48
Acknowledgements	50

厦门大学博硕士学位论文摘要库

第1章 绪论

1.1 研究的背景和意义

美国著名的未来学家托夫勒曾说过：“谁能够掌握信息、控制网络，谁就可以拥有整个世界”。信息是如今知识经济时代中最最基本的要素，同时也是做出决策的依据^[1]。本世纪是信息大爆炸的世纪，因此，银行智能化、信息化管理水平决定了银行市场竞争力和应变能力。要赢得在未来金融市场竞争中的主动权，银行就必须借助信息技术的力量，构建银行内部前卫先进的管理机制，同时改善不合理的运营体制，以达到走信息化集成道路的目的。

银行本身是个很特殊的行业，相对于其它行业，它具有信息方面的优势，它时刻都在搜集、处理大量信息，包括票据信息、帐户信息、贷款信息、客户使用银行业务相关信息或者在使用中存在的不良记录，同时它也在关注国内外企业、其他行业、产业以及产品信息。伴随着社会经济的发展，各种信息量正以几何级数不断增加。银行建设中需要解决的问题，是如何管理好，利用好，以及经营好这些信息，挖掘出这些无形资产的价值。

当今时代是一个以客户群为导向的金融时代，各金融机构都在发展以客户为中心的经营管理战略。这个战略的核心就是在整个金融机构的范围内建立统一的、及时的和全面的客户信息，由此能够获得对客户的全面认知，然后在此基础上，开拓出新的市场，并通过设计出符合客户真实需求期望的产品，以及控制服务成本，使金融机构能够最大限度地获得那些可以带来利润的客户，同时也可以建立有关机制，这样就能够防范不良客户可能会带来的风险。银行的经营核心所在就是收集客户的全面信息并进行深度挖掘、调整和创新，根据得到的信息，设计出个人特色强、附加值高的金融产品。从根本上来说，银行业之间的竞争就是争夺客户源。谁掌握着客户信息就表示基本控制了客户的关系。现在，银行的经营的优与劣已不仅仅体现在上个世纪的“微笑服务”上，更多的是体现在银行服务是否便利、高效、准确，以及怎么去应用现有的计算机网络与信息化进行技术跟踪、预测其客户的发展动向，还要利用这些得到的信息来改进银行的相关服务，这样才能提高在行业中的竞争能力^[1]。作为银行的信贷业务，谁收集越多的客户

的信息，谁就能更好的发现其中真正有价值的客户，同时相对于竞争者，他们能够更高效、更快捷、更准确地为这些有价值的客户提供服务。因此，开发出一个功能更全、对客户的信息捕获更准确并且处理这些信息更高效的客户信息管理系统就自然而然的成为当务之急。

本课题研究的主要意义在于以下几方面：

(1)通过对现有的银行客户信息管理和信贷管理系统的分析，提出适合我行实际情况的客户信息管理系统架构方案；

(2)设计符合实际需求的系统功能模块，提高系统的友善性、稳定性和使用性；

(3)本系统能帮助银行拥有并掌握宝贵的客户资源，并有效控制客户的信贷行为，避免客户资源的非正常流失；

(4)通过本系统的使用，能提高银行为客户服务的能力，并有效提高客户满意度；

(5)通过这套系统的设计、开发和应用，为发展适合中国实际的银行客户管理系统提供理论及实践依据。

1.2 国内外研究现状

客户信息管理系统是由 20 世纪 50 年代初“接触度管理”和 90 年代初的“客户关怀”演变而来，最早产生于美国。由于信息技术的发展和新产品在市场的激励竞争，在 1990 年前后，先后出现了“销售力量自动化系统” (SFA) 和“客户服务系统” (CSS)。1996 年后，SFA, CSS, “营销策划”和“现场服务”，融合了“计算机电话集成技术” (CTI)^[2]，从而形成了集销售和服务于一体的呼叫中心，即客户信息管理系统的雏形。1998 年以后，随着电子商务的兴起，B2B、B2C 等各种电子商务模式的形成，客户信息管理系统开始向 EBRM/ECRM 方向发展。

我国国内的客户关系管理系统的应用开发开始于二十世纪九十年代。客户信息管理系统在 1999 年至 2002 年经历了朦胧期、概念整合期和概念基本确定三个阶段。2003 年，客户信息管理在网络时代的实施和应用达到又一个高潮。越来越多的企业用户尤其是金融行业中的银行已经认识到，运用网络技术，其客户可以直接参与金融产品的设计，使得实时的、大规模个性化金融产品的定制成为现实，满足了不同客户的个性需求。同时，客户在网上的浏览购买行为，可以被完整地

记录下来,从此产生了需求链和一对一的批量化的个性化服务管理客户信息和客户关系变得空前重要^[3]。

目前中国客户信息管理系统处于成长初级阶段,北京、上海、深圳等经济发达地区占有客户信息管理大部分的产品和市场。国内产品和解决方案提供商才刚刚兴起,目前主要是以外国主流厂商为主。在中国,客户信息管理系统所应用的领域主要集中在经济实力较强、信息化程度较高的行业如金融、电信、IT 和制造等,初步取得实施的成果。

因为当前银行的客户信息管理工作仍然处于起步和探索的阶段,难免在具体的实施过程中存在很多问题,表现如下:

(1)客户信息管理存在认识误区,特别是国有商业银行对客户信息管理重要性认识不足或不全面^[4];

(2)客户信息管理的机制和制度缺位。当前银行内部自上而下没有统一、集成的信息管理部门,而且各个业务部门各自有其独立的信息管理职能,因为各自独立和不协调性,导致大客户管理工作缺乏规划,银行的客户信息资源未得到充分、合理应用,增加了管理成本;

(3)客户信息数据缺乏准确性、权威性,客户信息资源缺乏集中整合和有效利用,这将直接影响到银行的管理决策。

1.3 论文内容和组织结构

本论文对银行客户信息管理系统的现状进行了详细的分析,并指出当前客户信息管理系统存在的不足和缺点,根据银行的实际的客户信息管理的的需求,进行了详细的分析和设计。本文的主要内容有:

(1)分析了国内外现有的客户信息管理系统的现状;

(2)对客户信息管理系统进行业务需求分析和功能需求分析,并分析了系统的数据流;

(3)详细介绍了系统总体架构设计和功能模块设计,并探讨了系统的安全性控制问题;

(4)详细阐述了系统主要功能模块的实现算法。

论文主要运用软件开发工程方法,根据需求分析详细设计了客户信息管理系统,并实现了主要核心模块,论文分为六章进行阐述。

第一章首先介绍客户信息管理的研究目的和意义，并分析了国内外发展现状。

第二章介绍了系统设计中使用的关键技术，其中包括 ADO 技术和分布式数据库技术。

第三章对客户信息管理系统进行的详细的需求分析和功能分析以及非功能性分析。

第四章综合前面章节中的分析结果全面分析并阐述了客户信息管理系统的设计，包括系统的设计思想、基本功能模块介绍以及相关数据库、数据表的设计工作，从而完成了系统的总体架构设计。

第五章介绍了客户信息管理系统主要功能的实现算法和进行了系统测试。

第六章对系统研究与设计工作进行总结，指出系统建设中存在的不足和有待改进的地方，为将来客户信息管理系统的优化打下基础。

第 2 章 系统关键技术

2.1 C/S 结构和 B/S 结构

C/S 结构即客户机/服务器结构，目前基于 C/S 两层结构的应用软件系统居多，使用 C/S 结构不仅可以充分利用客户机端和服务器端的硬件环境优势，客户机和服务器端的任务得到合理分配，同时也可以降低系统的通讯开销。两层 C/S 结构具有专用性、强交互性、安全的数据存取、较低的网络通讯量和速度快等优点，有利于大量数据的处理。但是两层 C/S 结构也存在很多不足：

(1) 客户端直接与服务器相连的缘故，服务器在处理与客户的连接时要消耗部分资源^[5-6]。在遇到大量的客户端数据同时想服务器提出请求时，系统的整体效率明显降低；

(2) 唯一的主从式结构数据库服务器威胁着系统的可靠性；

(3) C/S 结构必须在客户端安装软件，且安装工作较为繁琐。除了在每台客户机安装程序外，还要安装程序运行所需的动态链接库和初始化文件；

(4) 程序的存储、调用以及处理的过程都在数据库层进行，客户端只作显示的作用，这样的结构业务采用专用的语言开发，移植性差。

为了解决上述两层 C/S 结构的缺陷，在传统的两层 C/S 模式中放入应用程序服务器，形成三层 C/S 结构。与传统的二层结构相比，三层 C/S 结构具有以下优点：

(1) 三层结构的合理划分能让系统具有相对独立的逻辑，结构更为清晰，同时也能提高系统和软件的可维护性和扩展性^[7]；

(2) 选用软件平台和硬件系统更灵活更有效，使系统在处理特性和负荷能力上分别适应于三层结构，这些平台和组成部分具有良好的开放性和便于升级；

(3) 对于三层 C/S 结构中每一层，都可以选择最适合该层的开发语言进行开发，当然，三层也可以并行开发。使系统逻辑开发和维护变得更容易，开发效率更高效，性价比更高；

(4) 功能层能有效地隔离开表示层与数据层，数据库的访问通过授权允许，没有经过授权的用户不能有效地访问数据层，这样就利于系统的安全管理，系统

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 for delivery details.

厦门大学博硕士论文摘要库