

学校编码: 10384

分类号 密级

学号: X2005230017

UDC

厦 门 大 学

硕 士 学 位 论 文

商业银行渠道交易系统中账户信息
签约技术研究

The Technique Research on Account Information
Signing in the Commercial Bank Channel Trade System

信 怀 义

指导教师姓名: 董槐林 教授

专 业 名 称: 软 件 工 程

论文提交日期: 2007 年 10 月

论文答辩时间: 2007 年 12 月

学位授予日期: 2007 年 12 月

答辩委员会主席:

评 阅 人:

2007 年 10 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

兹提交的学位论文，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的其他个人或集体的研究成果，均在文中以明确方式标明。本人依法享有和承担由此论文产生的权利和责任。

声明人（签名）：

年 月 日

摘要

在经济全球化发展的大背景下，开放和竞争已经成为世界金融发展的主流，银行业的全球竞争将日益激烈。商业银行要想在激烈的市场竞争中立于不败之地并持续发展，就需要加快金融创新、科技创新，提高核心竞争力。随着金融信息化建设的不断深入，商业银行信息系统集中化程度越来越高。正在建立的“账户信息签约系统”将不同的各个孤岛中的账户进行签约处理，使其提供客户的账户信息、银行的交易渠道链接共享，拓展多交易渠道互动及增强交易渠道个性化服务能力，实现跨交易渠道识别客户并通过签约服务应用系统为客户提供方便、快捷的账户信息。

本文分析了商业银行信息资源的特征和服役的各个系统的特点，论证了建立“账户信息签约系统”的业务、技术和经济等可行性，并预测和评估了系统建设的成本和投入使用后的效益。基于目前各商业银行各个账户系统的现状，本文重点探讨商业银行建设账户信息签约系统的目标，研究各个系统之间的总体架构关系、数据架构、数据存储原则。在系统设计中设计了高柜签约交易、低柜签约交易、自助设备签约交易、网上银行签约交易、电话银行签约交易，并对发生异常情况进行处理。同时认真研究了测试案例的编写原则，测试结果的分析方法，为保障软件系统的质量打下了基础。

关键词：渠道交易；账户信息；签约

Abstract

Under the development of economic globalization, the opening and competition has become the mainstream of financial development in twenty-one century, and the competition between international banks tends to be fiercer. If commercial banks want to succeed in this process and keep developing, they need speed up their financial and technological innovations to improve the core competition. As the development of financial information, the information system of commercial banks becomes more centralized. The establishing “account information signing system” signs up the isolated accounts, and provides both the linking and sharing of account information of customers and the transaction channel between banks. It develops the interaction of multi-transaction channel and strengthens the service ability of each transaction channel. We can realize the customer identification through different transaction channels and provide customers convenient and prompt account information through the signing service application system.

This paper analyzes both the properties of information resource and the characteristics of various systems of commercial banks, demonstrates the operational, technical and economical feasibility to establish the “account information signing system”, and forecasts and evaluates both the cost of system construction and the operational benefits. Based on the present situation of account system of commercial banks, we investigate the goal of constructing the account information signing system among commercial banks, and study the overall construction relationship, the data structure and the data storage principle among all systems. We design the counter with/without cash signing transaction, the self-service equipment signing transaction, the online bank signing transaction, and the telephone bank signing transaction in the system, and design the corresponding treatments for anomaly situations. Simultaneously, we study both the compilation principle of test cases and the analyzing methods of test results in order to build a solid foundation for software systems.

Keyword: Transaction of Channels; Account Information; Signing

第一章 绪论	1
1.1. 研究背景	1
1.1.1. 开发和利用账户信息资源的必要性	1
1.1.2. 现行商业银行系统存在的问题	3
1.2. 研究目的	4
1.3. 研究意义	5
1.4. 本文的主要内容	6
第二章 系统解决方案论证	7
2.1. 可行性研究	7
2.2. 设计目标与策略	7
2.3. 具体实现中采用的关键技术及复杂性分析	8
第三章 系统结构与模型	9
3.1. 总体架构关系图	9
3.2. 数据架构	11
3.2.1. 数据架构原则	11
3.2.2. 数据存贮数据类型	11
3.2.3. 签约源系统存储数据的类型	12
3.3. 系统效益分析	12
3.4. 网络流量分析	13
3.5. 签约信息存放示意图	13
第四章 签约方案及流程	14
4.1. 实施方案	14
4.1.1. 方案设计原则	14
4.1.2. 方案概述	14
4.1.3. 设计方案	15
4.2. 交易处理流程	19
4.2.1. 高柜签约交易	20
4.2.2. 低柜签约交易	23
4.2.3. 自助设备签约交易	26
4.2.4. 网上银行签约交易	29
4.2.5. 电话银行签约交易	32
4.3. 异常情况处理流程	34
4.3.1. 异常情况	34
4.3.2. 异常情况处理	35
4.3.3. 不确定交易处理流程	35

4.3.4. 不确定交易的人工干预	36
4.4. 签约交易的处理结果状态	36
4.4.1. 各系统的返回状态.....	36
4.4.2. 各系统返回状态之间的约束关系	36
4.5. 交易流水存储原则	37
4.5.1. 主流水表存储原则.....	37
4.5.2. 签约交易流水表存储原则.....	38
4.5.3. 转发交易流水表存储原则.....	38
4.5.4. 不确定交易流水表的存储原则.....	38
4.6. 交易信息广播	38
4.7. 与其他系统之间的对帐	39
第五章 性能测试与分析	40
5.1. 测试实例的研究	40
5.2. 系统测试	41
5.2.1. 交易线的测试.....	42
5.2.2. 数据线的测试.....	43
5.3. 测试环境	44
5.4. 性能分析	45
5.4.1. 基准测试结果分析.....	45
5.4.2. 单交易负载测试结果分析.....	46
5.4.3. 混合场景压力测试结果分析	47
5.4.4. 稳定性测试结果分析.....	50
5.4.5. 对比测试结果分析.....	52
第六章 总结与展望	56
6.1. 系统实施情况总结	56
6.1.1. 技术创新.....	56
6.1.2. 技术复用.....	56
6.1.3. 先进的需要分析方法.....	57
6.1.4. 规范的测试方法.....	57
6.1.5. 开发规范.....	57
6.2. 未来系统的展望	58
参考文献	60
攻读硕士学位期间发表的论文	62
致谢	63

Contents

Chapter One Introduction	1
1.1 BackGround Of Research	1
1.1.1 Necessary Analysis of Developing and Utilize Of Account Information Resource	1
1.1.2 Problem Of System Research Recently	3
1.2 Purpose Of Research	4
1.3 Content Of Research.....	5
1.4 Meaning and contribution Of Research	6
Chapter Two Demonstrate Of System Resolve Project.....	7
2.1 Research of Feasibility	7
2.2 Aim And Strategy of Design.....	7
2.3 Key Technic and Complexity Of Implement	8
Chapter Three System Structure And Model.....	9
3.1 Collectivity Structure Map.....	9
3.2 Data Structure	11
3.2.1 Fundamental Of Storage Data	11
3.2.2 Type Of Storage Data	11
3.2.3 Type Of Data Stored In Source System.....	12
3.3 System Benefit Analysis.....	12
3.4 Web Flux Analasis.....	13
3.5 Map Of AssignedInfo Stored.....	13
Chapter Four Project and Flow of Signed on	14
4.1 Project of Implement	14
4.1.1 Principia of Project Design	14
4.1.2 Summarize of Project	14
4.1.3 Design of Project	15
4.2 Flow of Transaction.....	19
4.2.1 Transaction of High Counter Signed on.....	20
4.2.2 Transaction of Los Counter Signed on.....	23
4.2.3 Transaction of ATM Signed on	26
4.2.4 Transaction of NetworkBank Signed on	29
4.2.5 Transaction of PhoneBank Signed on	32
4.3 Flow of Abnormal Situation Dealing with	34

4.3.1 Example of Abnormal Situation.....	34
4.3.2 Dealing with Abnormal Situation.....	35
4.3.3 Flow of Unstable Transaction	35
4.3.4 Manual Interferential Of Unstable Transaction	36
4.4 Transact End Estate of Transaction Signed on	36
4.4.1 Return Estate of Every System	36
4.4.2 Restrict Relation of Return Estate.....	36
4.5 Principia of Transaction Journal Storage.....	37
4.5.1 Principia of The Main Journal Table Storage.....	37
4.5.2 Principia of The Signed on Transaction Journal Table Storage	38
4.5.3 Principia of The Transmit Journal Table Storage.....	38
4.5.4 Principia of The Unstable Transmit Journal Table Storage.....	38
4.6 Broadcast Of Transaction Infomation	38
4.7 Check Account with Other System.....	39
Chapter Five Test and Analasis with Capability.....	40
5.1 Research and Choose From example Test	40
5.2 System Test.....	41
5.2.1 Test of Transaction Line	42
5.2.2 Test of Data Line	43
5.3 Test environment	44
5.4 Analasis of Capability	45
5.4.1 Analasis of Base Test Result	45
5.4.2 Analasis of One Transaction Load Test Result	46
5.4.3 Analasis of Mix Scene Test Result.....	47
5.4.4 Analasis of Stable Test Result	50
5.4.5 Analasis of Compare Test Result	52
Chapter Six Summarize and Expectation	56
6.1 Summarize of System Implement Insatance	56
6.1.1 Technique Innovation	56
6.1.2 Technique Reuse.....	56
6.1.3 Advanced Analasis Method of Requirements	57
6.1.4 Canonical Test Method	57
6.1.5 Criterion Of Development.....	57
6.2 Expectation of Future System.....	58
Reference	60

Paper Published In my Master Period	62
Thanks	63

厦门大学博硕士学位论文摘要库

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

金融改革后商业银行的各项业务得到了长足发展，业务规模不断扩大，客户数目逐渐增多，电子化进程逐年加快。但是，客户和柜面操作员对商业银行目前业务处理流程存在的问题反映强烈，如客户账号繁多、一笔业务跨越不同的交易系统、对新业务兴趣不高、不同的交易系统界面和流程相互独立，客户凭证各异、客户体验混乱、办理业务的手续繁琐等等，这一切导致了各项业务办理效率低下，已成为制约商业银行业务拓展的瓶颈。

随着金融市场竞争的日益加剧，商业银行进一步明确了“以客户为中心，以市场为导向”的战略目标，着力提高客户满意度，为客户提供崭新一致的现代化服务体验，才可能赢得客户。商业银行这就需要建立一套以面向服务企业架构（SOA）、交易渠道整合平台、企业级单一客户视图的背景下，以账户信息签约系统提供账户信息和账户信息多渠道共享为基础，以客户接触到的起点业务为切入点，拓展多渠道互动，增强渠道个性化服务能力，实现跨交易渠道识别客户，为客户提供差别化服务的账户信息签约系统。

1.1.1. 开发和利用账户信息资源的必要性

现代商业银行的市场竞争着眼点是客户，无论是在银行的经营服务活动还是在其金融品种的创新和技术的进步方面，都是以客户为中心，以满足客户的需要为前提，以争夺客户资源为目的。所以商业银行越来越重视账户信息资源的开发与利用，这种现象的出现是有其历史渊源和其产生原因的：

一、开发利用账户信息资源的历史渊源

商业银行最早出现时只是作为一个资金流转的中介机构而存在，当时的商业银行并没有认识到账户的重要性，也更缺少开发和利用账户信息的意识。随着经济的进步，商业银行间的竞争也开始初见端倪，各家商业银行都开始积极地进行改革来提高其竞争力。在1967年，国外银行第一次提出了以客户账户信息作为其服务中心的经营理念，这一观点的提出为现代商业银行面向市场进行

竞争提供了思路。随着金融市场的完善和竞争的日益激烈，现代的商业银行不仅要面对客户账户进行服务，更重要的是掌握如何在当前复杂的金融环境下开发和利用账户信息资源，来主动赢得客户。因此开发和利用账户信息资源逐渐成为现代商业银行开展经营的重要策略之一。

二、开发利用账户信息资源的内部原因

1、商业银行的经营目标是“保证资金的安全性，保持资产的流动性，争取最大的赢利性”。为了实现安全性目标，商业银行必须加强对客户的账户进行资信调查和审核，掌握资金流向，降低风险资金率。在开展业务前对客户的账户信息了解的越透彻，越能有效防范风险。商业银行要提高业务收入，必须要尽可能地去开发账户信息资源来寻求优质客户，使得银行的资本运用实现最大效益的同时也使得资本风险降低到最小，以达到增加业务收入的目的。

2、商业银行的性质是“以追求最大利润为目标，以多种金融负债筹集资金，以多种金融资产为其经营对象，能利用负债进行信用创造，并向客户提供多功能，综合性服务的金融企业。”商业银行即为一个面向客户提供服务的金融机构，客户的账户信息资源对商业银行而言意义重大。

3、商业银行的基本功能是“吸收存款、发放贷款、资金结算”。这些都依托于客户在商业银行开立的账户信息。商业银行如何将社会中的各种闲散资金集中到银行中来，又如何将这些资金投向需要资金的各部门，这都需要商业银行了解资金闲置者和资金短缺者的账户信息，来合理地安排其资产业务，充分发挥其作为信用中介的作用，这些都与客户的账户信息有着不可分割的联系。

三、开发利用账户信息资源的外部原因

1、全球经济的波动性加剧。近几年来，区域性的金融危机的出现给全球经济的发展带来动荡和不安，因此商业银行开始考虑地区性的经济条件和经济周期的变化情况，同时在贷款发放对象的选择上也变得更加谨慎，对客户账户风险的评估工作也更加重视，开始稳健经营银行业务。

2、商业银行行业间竞争加大。随着金融全球化的发展，银行业间也出现了激烈的行业竞争，由于各家银行的金融产品的差异性较小，许多银行为了争取客户，必须主动地开发利用账户信息资源，为客户提供其所需的金融产品。

3、其他金融中介机构的冲击。近几年，国际金融市场出现了强大的竞争，

一方面很多传统的商业机构介入金融市场；另一方面出现了保险公司、货币基金组织、投资银行等多种非银行金融机构，这些机构的出现冲击了银行在融资市场上的地位。面对这种局面，银行必须利用其所掌握的广大的账户信息网络来开发账户信息资源，最大限度地争取客户，以此来获得竞争上的优势。

4、信息技术的发展为商业银行账户信息资源的开发利用提供了可能。信息技术的进步在商业银行开发和利用账户信息资源方面起到了重大作用：一方面商业银行依托账户信息将处于分散状态的金融市场连成一片，为客户提供更加快捷高效的金融服务；另一方面由于商业银行网络终端的扩展客户可以获得较多的银行信息，不再是传统的只是根据地域因素选择临近的银行网点，而是更多地考虑到银行的服务水平和金融产品的质量等问题。

1.1.2. 现行商业银行系统存在的问题

由于商业银行业务采取的电算化手段是逐步发展起来的，各个业务处理系统的账户信息存贮与商业银行的不同服务器、不同数据库系统、不同的处理流程，形成了如同一个个“孤岛”的局面，不同的账户在不同的交易渠道上使用，缺乏信息资源共享，资源浪费严重，导致了商业银行的交易渠道不能给客户全方位立体式服务，局限性极大。图1-1所示为采用传统的“孤岛”模型，这样系统存在以下问题：

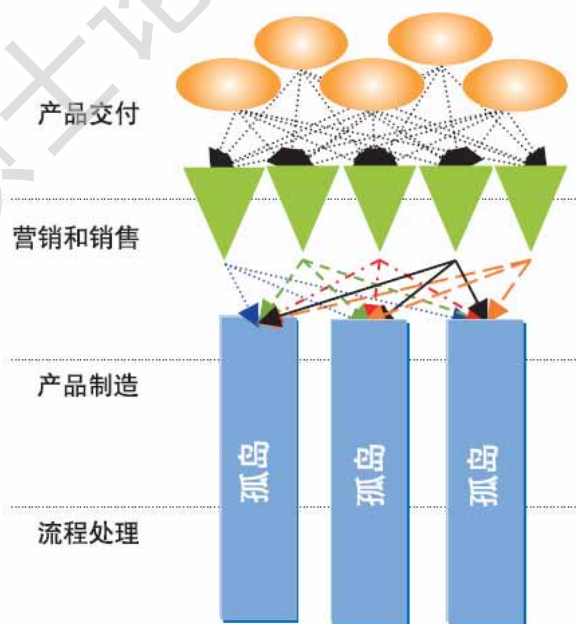


图1-1 传统的产品“孤岛”模型

1、客户的账户信息存放于多个系统，不同渠道的账户信息数据互不共享，不同系统采用的账户信息模式不相同，账户信息签约规则不一致，客户在不同渠道体验差异较大。

2、客户申请金融服务，需要在不同的账户处理系统中填写不同的申请表，操作员需要轮流进入不同的操作系统进行不同的操作。

3、不同的账户信息系统建立时选用的数据模型各异，多系统多区域存放，造成不同系统间数据一致性较差。

1.2. 研究目的

创新和竞争已成为当今世界金融发展的主流，优质客户的争夺日益无情，客户对商业银行服务的需求也日益剧增。商业银行只有尽可能地为每个客户提供针对性的金融服务，增强商业银行的核心竞争力，提高占领金融市场的份额，才能率先办成国际一流的现代化电子商业银行。

客户的服务需求是有差异的，对商业银行的奉献度也是有区别的，但是优质客户给商业银行带来的收益是多领域多方位的，通过满足每个客户的特殊服务需求，特别是满足重要客户的特殊服务需求，商业银行才能与争夺来的客户建立起长期稳定的信用关系，客户同银行之间的每一次交易都使得这种关系更加稳固，从而使银行在同客户的长期交往中获得更多的利润。

一般来讲，一个客户会在商业银行开立多个银行卡、储蓄账户、定期账户、信用卡账户、贷款账户、国际卡结算账户，这些众多账户对商业银行而言是部署在不同交易系统之中的，这样一来就造成了客户、银行在使用这些账户时候极其不方便。目前，商业银行都在对账户信息的交易渠道进行整合，对自己的应用系统进行集成，实现应用系统和数据的适度集中，构建“功能完善、定位清晰、布局合理、信息安全、结构灵活”的应用系统体系，积极拓展对客户“一站式”服务系统的研发。

商业银行正在着手建立一套“账户信息签约系统”，使各种交易渠道能够共享该系统所提供的客户账户信息，实现跨交易渠道识别客户和为客户提供方便、快捷的账户信息签约服务应用系统。系统秉承以客户为中心的经营理念，进一步增添账户信息签约安全模式选择，增强渠道应用安全性；进一步扩大账户信息签约应用面，扩充客户签约服务。实现客户多方式（柜台与高柜）、多样化（单个与集体）、多渠道（高柜柜台、低柜柜台、网上银行、自助设备、电话银行）互动签约服务功能，方便客户签约交易渠道，实现账户信息签约服务平台与交易渠道的整合。为商业银行广大客户提供全新的交易渠道体验服务，为实现跨渠道识别客户和为客户提供多样化、个性化服务奠定了良好的基础。主要表现在：客户

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.

厦门大学博硕士学位论文摘要库