

## 西科姆公司

### 银行综合应用系统解决方案

#### OpenIBS

何长青 曹小青 (西科姆(中国)有限公司)

西科姆公司即将推出新一代计算机银行业务与信息管理系统—*OpenIBS* (*Open Integrated Banking System*)。这一系统是在多年银行系统的开发经验基础上,开发出的新一代的银行综合业务系统。在系统的设计过程中既考虑到了目前国内银行的现实需求,也考虑到了与今后的发展相适应。随着国内银行逐步向商业银行过渡,特别是与国际惯例接轨,对银行计算机系统的要求将越来越高,相信 *OpenIBS* 将能适应这一发展和变化,并能在这一过程中不断完善。

#### 1. 系统目标

*OpenIBS* 的系统设计原则为:简化业务处理、提高工作效率、业务规范化、管理制度化、决策科学化。

系统目标是建立在线式的基本业务系统为第一步,以会计系统为核心将储蓄、ATM 管理、信贷、信用卡、对公、外币、外汇和国际结算等银行几大业务有机地集成为一个整体,并在此基础上开发新的业务,完善各种对客户的服务手段。

第二步在基本业务系统的基础上建立管理信息系统,提高银行的管理水平,建立资金的实时清算系统减少在途资金,提高资金的使用效率。

目前 *OpenIBS* 系统的第一步已经基本完成并正在中国银行某分行投入试运行。

#### 2. 设计要求

①系统应有较好的适应性与可扩展性;②较好的可维护性;③模块化设计;④参数化设计,使其具有较好的灵活性;⑤系统采用交易码驱动的模式;⑥采用国际标准(ISO 8583 等)⑦管理信息系统采用图形界面。

#### 3. 设计方法

*OpenIBS* 的设计分为业务设计与系统设计两大部分,在业务设计阶段,充分考虑了我国现行银行体制中的一些问题,如专业银行分立、对私业务与对公业务分立、专业窗口分立等。在此基础上,提出改进意见,特别是当计算机系统引入后,如何合理地改变现行业务的做法。

在系统设计阶段则将经典的工程方法与原型法相结合,采用自上而下的设计方法。

在传统的银行系统中,几个基本业务系统,如对公业务、储蓄业务、信用卡业务都是独立自成系统,当它们彼此间发生

关系时,总是通过各种票据或报表来进行“通讯”。这实际上只是一种计算机模拟人工的做法。*OpenIBS* 在设计的一开始就将几个业务系统合为一体,即在帐务一级统一,当这种业务彼此间发生关系时可减少人工环节,提高效率。

#### 4. 系统总的考虑

银行基本职能就是向客户提供服务,因此系统也应面向客户,以客户业务和客户信息为核心。

在几个基本业务系统中会计系统是核心系统,银行所办理的各种业务最终都将体现在会计帐务上,因此会计系统的设计是系统开发中的关键。

在会计系统的设计中做了如下几点考虑。

(1)将储蓄业务不但在界面上,而且在系统内部纳入会计系统,使两系统合二为一。

(2)做必要的结构设计,以使需要时满足对会计、储蓄各自独立处理的需要。

(3)从设计开始,储蓄业务方面增加了一些还未开展的业务种类,如:支票、汇票转入个人帐户、个人支票等。

(4)系统将是一个交易系统,而并非是传统的帐务系统。

(5)其它业务子系统如国际业务、信用卡等可直接操作会计帐务,减少人工环节。

(6)会计系统支持建立在其之上的管理信息系统,如信贷管理、资金计划管理等,与这些 MIS 系统共享数据。

(7)会计系统可通过网络与上级行,区辖联行及人民银行进行清算,在条件成熟时建立资金的实时清算体系。

*OpenIBS* 中包含信贷管理、计划管理、财务管理等几个基本的银行业务管理信息系统,这些管理系统是建立在会计等业务系统之上并共享会计帐务的。与基本业务系统不同,管理系统部分的用户操作完全采用基于 MS—Windows 的图形界面,使用户易于使用,也符合当代的潮流。

#### 5. 网络的总体结构

*OpenIBS* 是一个典型的城市银行综合系统,从结构上讲,*OpenIBS* 分为分行系统和营业所系统两部分,分行服务器与营业所服务器均为 UNIX 服务器,可依据数据量,业务量及数据分布策略选用从微机直到高档小型机的各种 UNIX 系统。

分行系统和各营业所系统均是 TCP/IP 的局域网络,这些局域网络可通过一个城市的网络系统联成一个整体,不论网络是 X.25、DDN 还是 SLIP 专线,网间协议均为 TCP/IP。

分布式的 Informix 数据库,构成了数据管理及交易处理的基础。由于整个系统为一交易驱动的系统,可依据各地网络条件的不同,选择各种数据的存放模式,即集中、分散、或集

中与分散相结合。

选用不同的 ATM 服务器和电话银行服务器,可向客户提供各种不同的服务手段,以满足各行不同的状况。

网络管理系统选用 IBM Netview,这是一个基于 SNMP 之上的网管软件,可实现整个网络的监控服务。

在某一个地区如一个省内,各城市的 OpenIBS 间可互联在一起,实现会计、储蓄业务的通存通兑、信用卡的实时授权,以及资金的实时清算和电子联行等。

### 6.数据库的分布设计

目前 OpenIBS 开发在 Informix Online 6.0 的分布式关系数据库之上,而 OpenIBS 又是一种以交易驱动方式设计的系统,因此它允许用户在初始化系统时,选择数据库的数据分布形式。一般来说用户的选择将是集中、分散或集中与分散相结合。

集中与分散各有优缺点,选择什么样的数据存放形式,必须考虑到每个用户的具体情况,如网络环境等。

### 7.业务功能描述

OpenIBS 目前分为基本业务系统与管理信息系统两部分。基本业务系统中包括:

①储蓄业务系统;②会计业务系统;③信用卡业务系统;④国际业务系统;⑤清算系统。

管理信息系统包括:

①信贷管理系统;②计划管理系统;③财务管理系统;④会计报表管理系统。

其中 ATM、POS 及电话银行均为基本业务系统的服务功能,其功能与选用的设备均可接用户的需要配置。

### 8.信息的传递

在传统的银行业务系统中,各业务系统各自自成系统,彼此之间发生关系时大都通过传票来进行交往,OpenIBS 中各业务系统成为一个整体,其核心系统为会计核算系统,因此其它业务系统都可以直接操作帐务,可以减少一些人工环节,提高工作效率。

### 9.方案的特点

OpenIBS 是为适应当今和未来银行业务发展的需要,同时又符合当前中国银行会计制度的要求,而提出的一套全新银行业务系统,这套系统具有的关键部分介绍如下:

#### (1)交易方式:

我们这里采用一种全新的界面方式统一规范各项业务,使各柜台操作人员在统一的界面下,按规范的业务交易码方式进行处理,这种方式被称为“交易方式”,只有这样才能从根本上解决问题,满足今后的发展需要,这里大体上将柜员制概括为以下几个方面:

①交易界面的单一性:绝大多数业务只需一个柜员与顾客加上一个计算机终端界面即可完成,计算机将替代过去多个业务人员的角色,而且不降低业务的安全性,这样使责任更清楚,也便于考核柜员的个人工作业绩,而且在大多数情况下一个顾客的业务只同一个柜员发生业务关系,从顾客心理感受上要较之过去好得多,同时,银行节约了人力,可以用来多开窗口,增大对顾客的服务接触面,最大程度地缩短顾客的等待时间。

②服务的多样性和完备性:交易方式的另一个特点还体现在:一个柜员不仅能替代过去多人共同才能完成的一种或一类业务,而且还能提供全储蓄所或办事处,能向顾客提供的任何一种服务业务,“一个窗口即是一个银行”。

③根据制度规定必须有复核,其中现金与取款类必须马上复核,柜台每人一台终端,每人都可为客户服务,每两名操作员之间可通过终端互相为对方复核,复核方式可以是二次录入或人工审核。

在系统的实现上,考虑到当前的一些制度规定,我们做了很多适应性的处理,使其在不改变现今制度原则的前提下,也可以使用。

(2)基层业务单位:在介绍交易方式时,曾提到过“一个窗口即是一个银行”这一提法,这实质上是为了不使同一顾客为办理某些业务而奔波于同一银行的储蓄所和办事处之间、奔波于同一储蓄所或办事处的不同业务窗口之间,提高业务处理效率,所以将私人储蓄业务和对公会计业务结合在一个业务、帐务模式下,就成为必然,这样做的另一个更主要的原因是,当前银行业务的发展,使得私人顾客要求银行提供的服务已不单纯是过去的现金存取业务,还有了私人贷款、私人支票、私人信、电、票汇等等一系列过未有的新的业务种类。

(3)行、所两级帐务结构平台:传统上我国银行的管辖行和其下属储蓄所和办事处之间都是一个两级帐务结构的关系,该系统也是采用这一模式,所强调的是我们只是建立一个两级关系的平台,这使得我们可以把该系统定义为一个分行即其下属行(处)的关系,也可以定义其为一个支行与其下属所、处的关系。

(4)行、所两级票据信息管理机制:银行之间存在着大量的业务往来,而这些业务往来的主要物质形式是银行的票据凭证,在国际上整个金融和商贸业务日益走向无纸化电子化时代,银行业务也逐步在向 EDI 方式过渡,全国各地也都在不同程度地向这一方向发展,考虑到未来无纸 EDI 发展的需要和目前同城、联行等大多数业务仍需手工操作的现实,我们设计了这种两级票据管理机制,使得在目前配上人工界面条件下,可以辅助业务人员进行人工模式处理。