

第 1 章

银行计算机 系统概述

本章主要介绍了我国银行电子化的概念、银行计算机系统的发展历程和银行计算机软、硬件的特点。

1.1 计算机和银行信息化

世界上第一台电子计算机 ENIAC(electronic numerical intergrater and calculator, 电子数字积分器和计算器)自 1946 年 2 月 15 日在美国宾夕法尼亚大学诞生以来,在半个世纪的时间里得到了迅猛发展。作为 20 世纪人类的一项伟大发明,它以非凡的渗透力与亲合力,深入到人类活动的各个领域,对人类社会的进步与发展产生了巨大的影响。

计算机应用于科学研究,增强了人类认识自然与开发、改造和利用自然的能力;计算机应用于生产,提高了人类物质生产水平和社会生产率,促进了经济的发展;计算机应用于社会服务,扩大和改善了服务范围与质量,提高了工作效率,推动着社会进步;计算机应用于社会文化,为人类创造文化提供了现代化工具,改变了人们创造和传播文化的方式、方法和性质,大大扩展了人类文化活动的领域,丰富了文化的内容,提高了质量;计算机进入办公室、家庭,为个人所拥有,正改变着人们的工作方式和生活方式。计算机技术对一个国家的政治、经济、科技、文化、军事等方面发展的催化作用和强化作用,都具有难以估量的意义。它已在世界范围内形成一种现代文化,并必然会成为人类的重要基础文化知识之一。

文化是人类社会一定历史阶段的产物,是人类创造的精神财富和物质财富的总和。随着计算机技术的飞速发展及计算机应用的日益普及,计算机文化已发展成为信息社会中一种全新的文化形态,成为人类现代文化的重要组成部分。计算机高级语言的使用,微型计算机的普及,信息高速公路的提出及 Internet 的广泛应用,这三件大事对计算机文化的形成过程起到了重大的作用。

我国著名的计算机科学家陈火旺院士把计算机 50 余年来发展成就概括成五个“一”:开辟了一个新时代——信息时代;形成了一个新产业——信息产业;产生了一门新学科——计算机科学与技术;开创了一种新的科研方法——计算方法;孕育了一种新的文化——计算机文化。这一概括精辟地阐明了计算机及计算机文化对社会发展产生的广泛和深远的影响。

目前,计算机文化的影响已全方位地渗透到人类社会的各个方面,深刻地改变了人们的生产方式、生活方式及思维方式。计算机文化作为信息文化,将全面推动信息社会的发展,创造出前所未有的人类文明。

金融业是一个国家的经济命脉,我国国民经济持续高速发展迫切要求加快信息化进程,在国民经济信息化的进程中,金融电子化又是其中的关键。因为只有金融业实现电子化,才能为其他行业的生产和交换提供高效的支付手段,才可能有商业和服务业的真正信息化和现代化,才能促进社会生活方式的进步。因此,加快我国金融电子化建设受到党和国家的高度重视,被列为国家重点发展的信息系统之一。

中国银行业电子化的发展伴随着中国改革开放的步伐稳步前进。20 世纪 70 年代中后期,随着金融事业的大发展,只有中国人民银行一家金融机构的单一格局被打破,逐渐成立了一批银行、保险机构,同时金融业务品种也日臻丰富,由此开始了中国金融电子化的进程。在中国金融电子化的进程中,银行电子化一马当先,始终走在金融电子化的前列。

银行电子化是指采用计算机技术、通信技术、网络技术等现代化技术手段,彻底改造银行业传统的工作方式,实现银行业务处理的自动化、银行服务电子化、银行管理信息化和银行决策科学化,为国民经济各部门提供及时、准确的金融信息的全部活动过程。银行电子化的最终目标是建立集银行业务处理、银行信息管理和银行决策为一体的银行信息系统。

银行电子化使银行业务、银行管理与决策融为一体,使 IT 技术,特别是计算机技术渗透到银行的业务、管理和决策的过程中。而银行业本身所具有的信息属性又使银行业与银行电子化的核心——计算机技术休戚相关。

1.2 银行业的信息属性

正如伦敦商学院著名管理学家加里·哈梅尔所说:“我们目前正站在一场革命的边缘,这场革命在深刻程度上丝毫不亚于诞生了现代工业的产业革命,它的主要体现为信息革命。”正是这场信息革命给中国银行业创造了百年难求的发展机遇,也给中国银行业的发展提出了更高、更新的要求。

信息之所以重要,在于它能增值。信息革命之所以能给金融业,特别是银行业带来如此大的机遇,是因为银行业本身就具有信息的属性。众所周知,银行是经营货币的机构,货币又是什么?货币(尤其是电子货币)就是信息。所以,花旗银行的老总就说得直白:“银行本质不是经营金钱,银行经营的是信息。”总之,银行最核心、最本质的内容是信息,银行是靠通信工具传递信息,靠计算机处理、加工信息。下面从三个方面来概括它的内涵:

首先在宏观上,整个银行业都具备数据密集和时间价值高这两个基本特征,这就要求银行业必须大力应用信息技术。金融产品是特定的信息产品,银行开展业务的过程,实际上就是典型的信息处理过程。由于存在数据密集这个本质的特征,数据仓库和数据挖掘

等信息技术可在金融业大有作为。同时,又由于银行的利率、汇率和股票的价格以及金融市场都在动态地变动,金融信息和交易都具有很强的时效性,因此金融业的服务迫切需求极大地提高信息传递和处理的速度。

其次是在微观上,客户的个性化需求和经营活动的抽象化,要求银行的管理信息系统和操作流程都要实现高度的信息化。银行必须具备一个先进的、高效率的信息系统,才能针对不同的客户(含企业和个人)的不同需求,为他们打造个性化的服务产品,尤其是金融信息增值服务产品。同时,银行的经营活动是抽象化的,银行本身并不涉及物流,只涉及数字和符号的储存、处理和传递,因此,目前银行业的流程,大约 80% 都要依赖计算机进行操作,就连银行自身的 OA(Office Automation,办公自动化)也是建立在计算机技术基础上的。总而言之,银行管理系统和操作流程的信息化,既符合客户个性化的需求,也符合银行自身发展的要求。

最后,先进的信息技术可强有力地支撑银行的体制与产品的持续创新及相应的风险管理。创新是一个民族的灵魂,也是企业发展的动力,更是一家银行增强其核心竞争力的重要因素。金融创新离不开信息化,也离不开计算机。金融创新有两个方面,一是体制创新,二是产品创新。从行业体制的角度看,银行现在虽然还是执行分业管理,但现在世界银行业发展的趋势是综合化经营。所谓综合化经营是银行要与证券、保险、基金、信托有更广泛的、更实质的合作,这种合作的基础是要建立一个以计算机为支撑的综合性业务平台。从产品创新的角度看,任何金融产品都要对其产品的特色需求的深度和广度做出准确的判断,也需要对金融产品的短期、中期、长期的盈利性进行客观的分析。这种准确判断和客观分析一定要借助于计算机这个技术手段来实现。同时,对管理体制和金融产品的创新所引发的金融风险的管理,同样离不开信息技术,用它来构建业务处理系统、客户服务系统、管理信息系统、金融监控和预警系统等立体的、实时的信息系统。

上述三方面决定了银行业必须要占领信息化的制高点,银行业也由此成为被信息技术改造得最早、改造得最彻底的行业,同时也是计算机应用最前沿的行业,甚至可以说,银行本身就是信息产业的一部分。

1.3 银行计算机系统的发展历程

银行信息化建设从计算机的初级应用起步,到较全面地采用现代信息技术,使科学技术对银行效益的贡献达到较高水平,这是一个不断扩充、不断发展的过程。20 世纪 90 年代以来,大批商业银行的建立,都依托了各类先进的银行电子化装备,其中建立的集中式大型数据库,内连遍及全市以致全国范围的营业网点和自助设备,外通其他商业银行、非银行金融机构,并逐渐与世界上的各类金融机构联网,建立了金融电子化的基本框架。利用这个基本框架,实时联机处理柜台业务,实现城市银行内所有网点和跨城市银行的通存通兑,方便客户调度资金;开发批量代理清算服务,实现企业职工工资转存、代扣公用事业费、代理证券资金清算;发行磁条金融卡和集成电路金融卡(Integrated Circuit Card, IC)卡、在商业网点推广使用销售点终端机(Point-of-Sale Terminal, POS)等。这些新的

业务处理方法使大量支付实现了电子化,避免了现金处理和人工干预的低效率和弊端,加快了资金流通,提高了资金的效益。取得这一成果经历了几十年的努力和发展,目前这一发展过程还在继续进行中。

我国银行业计算机系统的引进,从早期的脱机处理系统,到联机处理系统,再到计算机网络支撑下的综合银行处理系统,走过了二十多年的历程,银行计算机的普遍应用,已从根本上改变了传统的工作方式,使银行的经营、管理发生了深刻的变革。

1. 试点阶段

我国银行业务的电子化是从 20 世纪 40 年代采用手摇机械计算机和电动记账机开始的。20 世纪 60 年代,我国也开始了电子计算机的研发,除了应用于科学运算和国防工程外,也在关系国计民生的重要部门试点应用计算机。20 世纪 70 年代中期,上海成为国内率先试用计算机处理银行相关业务的城市,采用的是自主研发的一台银行专用计算机——浦江 1 号(PJ-1),用于中国人民银行上海分行营业部会计核算部门的会计票据处理,以解决大量繁杂的人工劳作,提高票据处理的速度和准确率。同期,北京也有插板式计算机用于事后对账处理。

随后中国人民银行总行引进了法国生产的 60/61 小型计算机,用于全国联行对账业务。由此开始了银行利用现代计算机处理业务系统的试点。这是国内银行业开始计算机辅助处理业务系统的开始。

2. 试验阶段

有了试点的经验,从 20 世纪 70 年代后期到 80 年代初期,开始引进当时日本、美国等发达国家的通用计算机系统,用于银行对公、对私、外汇业务的处理。

这期间虽然银行提供的服务有限,品种较为单一,但随着改革开放的正式启动,金融活动也日趋活跃,使银行的业务量有了明显的增长,单纯依靠手工作业已是力不从心,迫切需要先进的计算工具来解放枯燥、重复的记账和复核等人工操作。但对于当时还很昂贵且技术难以把握的计算机,是否能够推广应用,尚无把握。中国人民银行当时做出了一个重要的决策,下决心从国外引进具有当时国际较先进水平的通用计算机系统来处理银行业务。首先在沿海发达地区进行业务开发试验,并为此专门抽调人员,组建了一支银行系统的计算机应用开发队伍,成立了两个专门的开发小组,一个负责开发对公(会计)业务处理系统,一个负责开发对私(储蓄)业务处理系统。这一时期的主机代表机型是 IBM (International Business Machines)的 360/370 小型机,引进用于银行业务处理的计算机是日立 M150 系列。M150 机的引进,开始了我国金融业务电子化的序幕,比较全面地开展了全国联行对账、会计业务、储蓄业务和外汇买卖业务的系统应用。

3. 探索阶段

20 世纪 80 年代中期到 90 年代初,随着计算机技术的发展,计算机的性价比有了很大的提高,推动了计算机在金融领域的大规模发展,这期间除了采用大型机作为相对集中的处理形式外,微机的崛起为银行业务的计算机化开辟了新的方向。各银行纷纷从柜面

业务入手,开发了大量的各类处理系统,以替代原始的手工方式,形成了具有中国特色的银行业务计算机处理方式。经过几年的努力,国内各银行主要业务系统基本实现了计算机处理,同时基本完成了各金融网点的计算机化,完全抛开了手工记账的落后状况。这一阶段的特点主要还是以计算机替代手工为目标,以实现全行业的计算机化。这一时期的计算机以引进 IBM 4300、日立 M240 系列中小型计算机做为主机,同时大规模地采用 X86 系列微型计算机(以下简称微机)用于各类银行业务的处理。

20 世纪 80 年代以来,各金融机构一方面以发展大型主机、专用系统与终端联网的方式来拓展各自的联网规模。另一方面以微机联网的方式来补充大型机处理能力不足的矛盾,这一过程基本持续到 20 世纪 90 年代初。

4. 大规模推广阶段

在经历了十多年的试验、探索后,计算机应用于银行业务系统已取得较为成熟的经验,而且形成了有相当规模的计算机人才队伍。同时分散建设的各类系统,也暴露出了严重的缺陷:各机型、各系统互不通用;数据分散处理不能集中共享。由此造成了投资和开发的极大浪费,也使新业务的开发和推广受到制约。

从 20 世纪 90 年代中期开始,是整个中国金融电子化发展的高潮,相当数量的金融机构是在这个时期发展壮大起来的,各种类型的银行相继成立,银行间产生了竞争的态势。为了提高服务质量,赢得市场,各银行不仅在计算机数量的配置上,而且在计算机应用的深度和广度上都有很大的拓展。

以引进自动取款机(Automated Teller Machine,ATM)开始,传统的银行运作方式出现了变革。随着大量新设备的引进,又开始了计算机既替代劳力又替代脑力的进程。包括目前出现的无人银行、自助银行、电脑银行及新型的网上银行等,都是传统银行业务所不能实现的。到 20 世纪 90 年代末,国内的银行业已全面实现了计算机化。这时期的计算机以 IBM ES/9000 大型机为代表,以省市联网为标志,实现了较大规模的数据共享。同时也有采用天腾容错机、HP(Hewlett-Packard)小型机等组网的银行。

5. 深度开发阶段

进入 21 世纪,随着世界范围内计算机技术、网络技术、特别是数字化技术的迅猛发展,各金融机构也向网络化、数字化方向发展。不再以分散数据的形式来建立许多小规模的系统,而是朝数据仓库的方向发展,推出以综合业务管理系统为标志的新一代业务系统。在经过了对传统金融计算机系统的替代后,开始了对传统金融计算机系统的改造。出现了像金卡工程、支付系统、电子商务、综合业务管理系统、数据仓库管理等全新的金融理念和创新产品。不再以地区联网为目标,而是扩展到以全国范围的联网,进而横向扩展到金融机构之间,金融机构与其他行业、企业之间的联网。由此提出大量新的业务需求,相应推出了各类跨银行业务的新金融产品。由于数据的大量集中,联网规模的不断扩大,银行引进了 IBM ES/9000 巨型机处理后台的海量数据,同时采用 IBM 6000、HP 9000 等小型机作前置机来进行预处理。

6. 产品定制、个性化服务阶段

中国加入世界贸易组织后,中国的银行业面临着来自世界的竞争,银行的计算机系统已不再以满足一般的传统业务为主,更多的是需要提供金融增值服务。并且随着各银行越来越强调个性化的色彩,计算机已不仅仅考虑速度问题,还需从配套设备的完整性、操作系统的灵活性、并发处理能力的可靠性、对数据处理的完整性、对系统的安全性等各方面综合考虑。

银行的个性化服务包括理财服务、跨行业的代理服务、国际间的外汇买卖、对企业的财务资金管理、银行卡的发展、支付清算系统等跨越各系统、各部门、各行业的服务系统。

1.4 银行计算机系统的软硬件特点

国内银行的计算机应用是从大型主机开始的,以微型机为辅助应用。在大型主机领域,IBM 公司在银行业大中型计算机的装备中处于垄断地位。IBM 公司于 1953 年研制成了主机型的 IBM 701 计算机,1964 年宣布 IBM 360/370 系列计算机后,在大型通用计算机领域推出了一系列后续机型,用于通用业务处理。



1.4.1 硬件技术

银行最早期使用的电磁式分析计算机的工作原理是根据银行业务需求设计插线,当插线板按设计插好线后和制表机头上原有的空白插线板咬合时,按业务需求而设计的有关线路就会连接起来,此时启动机器即可按需求来进行工作。早期的计算机硬件设备的特征是大量采用电子管、磁芯存储器来构建,运算速度每秒几万次。PJ-1 号机也采用电子管作主存,磁鼓作外存,用打孔纸带作输入输出设备,运算速度每秒钟几万次。60/61 机内存 10KB,运算速度每秒 5 万次,用卡片作输入输出设备。在磁芯存储器发明以后,直到 20 世纪 70 年代,磁芯一直用作计算机的主存储器。

1980 年,我国首次引进 IBM 360/370 系列,包括中国人民银行引进的 11 套日立 M150 机及其他型号计算机,内存为 1MB,最大内存为 2MB,平均指令执行时间为 25 万次每秒,配有磁盘机(最大容量为 5080MB),有打印机、8 英寸软盘机、卡片机和磁带机,可通过通信控制器连接远程终端控制器。

20 世纪 80 年代中期,我国引进 IBM 4300 系列(IBM 4381-12/22,IBM 4381-13/23)包括日立 M240 系列(240D,240H)及其他型号的大中型机,CPU 处理能力达到每秒几百万次,内存可扩展到几 GB,有较完善的输入输出系统,硬盘可外挂几千 GB 容量的规模,可配 256 路终端控制器,可配柜式激光打印机。

IBM ES9000 系列是 20 世纪 90 年代后期推出的,该系列大型机具有强大的并行处理能力,完备的输入输出设备,可配大型磁带库、海量存储器,同时与终端连接方式已由交换机、路由器等取代终端直联方式。

由于大中型计算机的应用对通信线路要求较高,所以银行业根据营业网点的不同特点及地理位置,采用集中式、集中分布式和分布式的配置。

所谓集中式配置是中心计算机承担有关账户的控制和更新,而终端只负责数据的收集和输出。这种配置方式的优点是中心一本账,资料集中,管理方便;缺点是各类业务处理对中心的依赖性强。

集中分布式配置是部分业务在中心做,部分业务交给终端机。这种配置方式适合通信条件较差的城市,但由于账户的分开放置,会造成账户分散,管理不便。

分布式配置是将全部账户放在网点一侧,即将所有的业务都放在第一线的终端控制机去处理,中心主机只做些通兑方面的交换和科目汇总等方面的工作。此方式的优点是各网点的独立性大,不受通信线路和中心主机的影响;缺点是账户分散,资料不集中,安全性差,管理不方便,但对先建网点后联网的分行有可取之处。



1.4.2 软件技术

银行除了引进当代国际先进的计算机设备外,也注重引进各类国际先进的软件技术并不断地进行客户化工作。其中操作系统是最重要的系统软件。

1. 操作系统

自 1964 年 IBM 宣布 360 系列计算机以来,先后为 360 系列、370 系列、4300 系列、30XX 系列、ES9000 系列等大中型计算机配置了一系列的操作系统,这些操作系统基本上是专用的,但可为日立系列相关机型借用。主要分为四类操作系统,即通用 OS(Operating System,操作系统),DOS(Disk Operating System,磁盘操作系统),VM(Virtual Machine,虚拟主机操作系统);MVS(Multiple Virtual System,多重虚拟存储操作系统)。

通用 OS 类操作系统适用于 IBM 的 360、370、4300、30XX 中的大、中型计算机系统。最初是为 360 系列小型机设计,随后发展为以大、中型机为主的 MVS 操作系统。

DOS 主要适用于 IBM 360、370、4300 的小型机,比较简单,构成操作系统的程序大部分放在磁盘机上,随用随调,以解决内存配置小的矛盾。

VM 则是交互式操作系统,主要供终端用户作交互式会话和信息中心分布处理。

MVS 是 IBM 支持批作业、数据系统(事务处理)应用和应用开发系统的主要操作系统,设计用于大系统用户环境中实现系统控制程序的功能,包含可提供交互会话和信息中心的功能。

从 20 世纪 80 年代开始,运行于 IBM 400(e)小型机上的 OS/400 在中国的银行业也大量使用。

微机使用的操作系统有不同于大型机的版本,从 DOS、MS-DOS、UNIX、XINEX、NetWare、Windows 直到 Linux。

2. 程序设计语言

早期的计算机,包括银行最初试用的 PJ-1 计算机,所用的都是机器语言加上汇编语

言,主要有 Z80 和 M6800。20 世纪 50 年代后期开始用 ALGOL、FORTRAN、COBOL 等高级语言来编写程序,国内银行从引进小型机开始,基本使用 COBOL 语言来编写各类程序,并长期大量地用于银行各类业务的开发中。

随着开发语言的不断丰富和银行业务的需求,银行也相应采用了 C、C++、VB、VC、Java 等语言用以业务系统的开发。

1.5 现代银行计算机系统的特点及分类

中国银行业信息化建设从无到有,从小到大,从单机运行到纵、横向联网,从单一的业务处理到综合业务处理,已经基本实现了业务和管理的电子化、网络化。随着计算机技术、网络技术、通信技术的发展和日益融合,以及 Internet 的普遍应用,包括网络银行、电子商务等在内的一些应用已开始引起社会的关注。

计算机应用于银行业务处理可以达到的效果,远不只是减轻劳动强度和提高柜面处理的效率和质量。把计算机与现代通信技术结合起来,可以改变社会资金流通的方式,改变人们的生活方式。银行计算机系统发展至今,基本形成了较完整的体系结构,其特点是由分散的小规模系统向大型的集中式模式发展,由分散处理的各类系统向集中管理的综合业务系统发展,由直联终端方式向网络连接方式发展,当代银行计算机系统大致可分为:后台处理系统、前置处理系统、柜面业务系统和自助服务系统 4 类。

1. 后台处理系统

在经过了二十多年的发展历程后,国内银行的计算机系统大都取得了长足的发展。目前基本形成以各省市分行或区域为数据处理中心,来担负所辖全行众多个营业网点的业务处理任务,而营业网点的计算机系统覆盖率也达到 100%。形成了以核心账务系统为统一后台运行的全行账务处理系统,核心后台是业务数据大集中后的银行数据处理中心,这里集中了全行客户的账务信息,是相关银行业务运营的重中之重。后台处理系统主要由核心账务系统和核心数据库组成,这两者的交互,可以完成各种业务中对账务信息的处理。

后台处理系统的硬件设备主要以大型主机为核心,连接海量存储器、各类通信设备、大型磁带库、高速打印机等外部设备。

2. 前置处理系统

前置处理系统是面向各业务应用系统进行统一接入处理、判断的转发系统,它将核心账务系统有效地屏蔽起来,在减轻其运行压力的同时,简化了系统开发和管理维护的投入。根据银行业务规模的不同,前置系统可以为一台、也可以配备多台同样结构的前置机来分别担负不同区域的业务接入请求。

前置处理系统需要连接各种外部系统,因此需要提供强大的信息交换平台,同时能够通过标准接口连接各种本地系统。它接受业务系统的业务处理请求,完成基本的业务逻辑

辑操作转换,并将判断后的数据和业务请求发往后台账务主机或其他相关机构。前置系统的设计,有效地减轻了账务系统的接入负担,并将各类业务应用系统进行基于逻辑的全行有效统一,使后续业务应用系统的改造和再开发的工作量也得到有效简化,有利于银行业务创新发展的需求。

一般用 IBM 6000、HP 9000 小型机做前置机,根据业务规模也可以使用 PC 服务器做前置机。

3. 柜面业务系统

与前置处理系统相连接的则是各种各样的柜面业务系统、银行应用系统等。随着综合柜员制的推行,银行逐渐采用综合柜面系统。所谓综合柜员制是指建立在银行柜面业务高度电子化基础上,前台人员打破柜组间的分工界限,由单独柜员综合处理会计、出纳、储蓄、信用卡等业务。综合柜员制具有操作业务直观、处理业务快捷、经营责任明确、劳动组合优化等优点,是一种简便、快捷、高效的劳动组合形式,在西方商业银行早已普遍推行,并被实践证明是科学有效的会计核算管理模式,现在正被国内越来越多的商业银行采用和推广。综合柜面系统实现了营业窗口从单一功能向多功能的转变,对客户实现了一条龙的服务;可根据业务量大小增减网点的窗口数量,实现了弹性工作窗口,集约经营的程度得到提高,有效地提高了服务效率。实现了预约出入库及统一调度资金,各级库能监控到下属网点现金情况,便于对款项统一安排。

银行综合柜面系统的建立要求有一定的先进性和代表性,考虑到未来发展如新增支行网点、交易量及开户数的膨胀、业务类型的增加等,系统应当满足未来几年的业务发展需求。

4. 自助服务系统

银行自助服务系统是最近几年国内外金融业发展非常迅猛的新兴模式,它为客户提供了一种完全自助的、没有银行柜员直接参与的、全新的服务方式。借助自助服务系统,客户能 24 小时享受银行高效率的服务,不仅给客户带来了巨大的利益,而且银行也可以降低人力成本,提高自身的效率和灵活性,更重要的是在客户心目中树立了银行高科技化的崭新形象。自助服务系统采用柜面终端、POS、ATM、电话银行、自助终端、各类多媒体查询机等形式向最终用户提供服务。

1.6 未来银行计算机系统的发展趋势

银行电子化建设从分散到有限联网,再到大联网,从小集中走向更大的集中,并正向数据仓库方向发展。下一步商业银行也面临着改革的形势,原来各省、各市各自为战的局面,必然会走向更大的统一。



1.6.1 大集中化

国内银行业为顺应银行业务和信息技术相融合的大趋势,斥巨资将过去分散的、功能较弱的、以业务自动化处理为主的单一计算机系统改造为功能强大的集中式计算机应用系统。这种系统已经成为国内银行业经营管理和业务运作的核心基础和最重要的竞争武器。数据集中后,将减少决策、管理、执行过程的中间环节。从宏观上讲,数据集中更有利于我国银行之间的合作。数据集中可以使银行从传统的“以账户为中心”的经营模式向“以客户为中心”的经营模式转变,更有利于银行新产品的推出和推广。从数据的有效利用上来讲,数据集中以后,可以对数据进行深层次的挖掘和分析,为经营管理提供决策支持,并通过 CRM(Customer Relationship Management, 客户关系管理)建立客户服务中心,使银行的管理决策由人为经验型转向科学决策型。数据业务大集中化不仅是把分散在各区域主机上的业务简单地集中在一台或几台主机上,更意味着银行 IT(Information Technology, 信息技术)建设甚至管理模式的重新考虑。

1. 数据业务大集中化的优势

(1) 有利于资源整合

数据业务大集中化后解决了主机忙闲不均,由于各银行间无法共享资源,造成主机系统资源紧张,生产机和备份机处理能力不足的矛盾。同时,高端主机的性价比远大于分散的低端主机的性价比。数据业务大集中化既解决了过去数据分散存在的管理和技术问题,又兼顾了新产品的开发,还考虑了未来发展的需要。

(2) 节省投资,便于管理

数据业务大集中化后节约了机房场地等基础设施建设和管理费用,提高了电子化建设投资效益。避免了重复建设、重复投资的浪费现象,也不需要各类不同的机器进行不断的升级,一系列管理维护开支都节约下来,也减少了总体投入成本。

(3) 版本统一,易于维护

数据业务大集中化后对应用软件性能可方便地进行优化,提高了软件的运行效率,降低了主机系统的资源开销,延长了软件使用周期,并对软件的维护和新增业务功能带来便利。

(4) 提高运行质量,减少维护成本

数据业务大集中化后总体减少了运行管理维护人员,便于统一协调管理,提高了整体运行的维护质量,减少了分散维护带来的高成本。

2. 数据业务大集中化的问题

银行数据业务大集中化对银行、用户都会带来很多好处,但也会存在一些问题。可能出现的问题包括改造风险、原有投资保护、带宽问题、人员培训、安全问题等,其中的安全问题是最为突出的。