

浅谈

24 小时银行的实现

林萍 (深圳建设银行科技部 518010)

摘要: 本文就深圳建行实施夜间银行方案作了介绍。

关键词: 夜间银行 联机 批量 切换 营业日

随着市场竞争的加剧,银行之间的竞争也日趋激烈,为了吸引更多的客户,必须努力提高服务手段,向顾客提供更大的方便,更多的选择。为满足客户办理业务更加方便快捷,建设银行深圳分行开设了银行夜市,成为全天候营业的银行,实现真正意义上的包括储蓄柜台、ATM、POS 在内的 24 小时运行。

银行夜市的开设必须建立在我行储蓄系统支持 24 小时运行的基础上,目前虽然许多银行对外宣称已实现 24 小时,但据我们了解实际并未实现 24 小时不停顿营业,或多或少都要停机做切换,都无法做到连续 24 小时营业。而我行采用的 24 小时方案则填补了这一空白,即使做切换时也可实现不停机方式,真正做到了 24 小时不间断运行。

为此,我们采用软件的方式,用相对较少的投资,改造了原有的储蓄系统,以实现全天候营业的银行。

1 现行系统的矛盾及解决方案

我行储蓄系统是运行在 IBM /ES9000 大机上,采用 VSE/CICS 系统,数据库采用 DL/I 数据库。原系统中联机与批量运行不能并行,针对原系统运行 24 小时存在的矛盾,提出如下解决方案:

1.1 联机和批量程序更新数据库

在原系统中,DL/I 数据库在联机和批量系统中都要进行更新。由于 DL/I 数据库的共享能力受到限制,在 24 小时环境下,不可能使联机和批量程序同时对 DL/I 数据库进行操作,因此必须对批量程序进行改造,将批量系统中需要更新数据库的程序改造成联机程序,对数据库的更新只发生在联机系统中,批量程序仅对数据库进行只读操作。

1.2 数据库的备份问题

原系统的数据库备份需备份两次,批量作业开始前的备份叫批前备份,批量作业完成后,再做一次数据库备份,成为批后备份。上述备份及批量作业都是在联机系统下机后发生的。系统在经过 24 小时改造后,批量程

序不对数据库进行更新,已不存在两次备份的问题,同时批量和备份过程可与联机处理过程同时进行。

1.3 切帐点的问题

原系统的切换是这样实现的,当天的联机交易结束后,将联机系统下掉,做完批量作业和备份,第二天再启动联机系统。由于 24 小时运行,对顾客而言,不能存在切换的停顿,因此必须将交易日与营业日分割开,交易日取实际日期,营业日即轧帐日,系统切换时产生。对柜员、ATM、POS 来说,主机交易流水根据营业日分为相应两套。

1.4 数据库恢复及批量访问数据库问题

对银行而言,每天的银行数据必须进行备份。由于在 24 小时环境下,数据库处于 24 小时不间断运行,因此备份的数据库和切帐点并不能同步,当需要将数据库恢复到与切帐点相一致的情况,我们采用当批量和备份过程中发生数据库更新时,将更新之前的数据记录在某一文件中,此文件叫镜像文件。需要恢复时通过对此文件的操作,使数据库与切帐点达到同步。同样,批量访问数据库也要求与切帐点达到同步,通过以上方式可达到目的。

1.5 柜台签到签退及轧帐问题

对开办夜间银行的网点来说,还存在柜员交易过程中切换的问题。我们对此的解决办法是,在切换到下一营业日时,柜员不需重新签到,直接过渡到下一营业日,主机对柜员的管理按实际交易日划分,但柜员的帐务记载已按营业日分成两套。当柜员下班时需进行轧帐,必须能提供当天柜员所有交易的帐务报表,因此,在切换到下一营业日后需要轧帐的柜员,我们提供了该柜员当天跨越两个营业日的轧帐报表以备核对。

2 24 小时银行的系统实施方案

2.1 定义两套工作文件

(下转第 72 页)

将联机和批量系统中都要用到的文件定义成两套。切换营业日时，完成这两套文件的更换。

2.2 定义三种运行模式

ONLINE MODE。正常的交易运行模式。

CHANGE MODE。切换模式。

OFFLINE MODE。批量处理及系统备份模式。

其中 ONLINE MODE 指银行正常运行模式，白天交易量非常大的时候，主机处于这种模式。

CHANGE MODE 切换模式指主机切换到下一营业日，切换到下一营业日所需的运行环境，从 ONLINE MODE 到 CHANGE MODE 速度是极快的，外界根本无法察觉，此阶段完成数据库镜像文件的准备工作，以及两套工作文件的切换。CHANGE MODE 环境下客户仍正常做交易。

CHANGE MODE 换到 OFFLINE MODE，此时进行银行进行批量的处理流程，完成帐务处理，打印对帐报表，同时自动切换交易日。为此我们设计了一个交易，

在每天的 24:00 系统时间转换的同时切换交易日。做完批量处理，完成下一营业日的环境准备，同时备份当天银行数据。

2.3 自动开关文件

切换时需要将前一营业日的工作文件关闭，打开下一营业日的工作文件。为此我们设计了一个交易提供这种功能。

2.4 定义用于数据库恢复及批量访问数据库的文件

定义数据库的镜像文件和辅助日志文件，在 OFF-LINE MODE 状态下使用。

2.5 自动控制不同营业日提交不同作业

由于批量作业用到的工作文件前后两天是不一样的，因此设计了自动控制两套不同作业流的程序来完成的。

实现储蓄系统 24 小时运行，不仅为我行自助终端 24 小时运行，而且为银行开办全天候银行提供了技术支持。同时对以后开发新的银行业务品种打下了扎实的基础。■