

华中地区财政局国库支付双机系统

项目背景

实现政府办公的便利性及信息的有效互动是政府工作改革的重要目标。财政局国库支付中心系统建设将税务、银行、省厅及所辖的各县数据库进行互连和共享，减少了国库支付的时间和流程，提高财政工作效率。

国库集中支付是一种崭新的预算执行制度，是通过国库单一账户体系的设置及与中央银行进行实时清算的办法统一管理财政资金的各类支出项目。实行该制度，进一步加强对“人、财、物”管理体制的改革力度，通过建立和健全制度，强化财务管理，发挥国库集中支付的监督制约作用。这不仅是加大治标力度，也是治本良策，是深化财政制度改革与推进廉政建设的又一有机结合点，将进一步从源头上预防和解决腐败问题。

系统需求

第一， 国库支付行业有几个需求关键点。首先，由于涉及到国家财政方面的工作，建成的国库支付中心系统需要对产生的海量数据进行处理和保护，同时对历史数据进行记录和积累，因此本项目最首要的问题就是必须保证系统核心服务器系统的稳定性和数据的安全可靠性。

第二，由于前期方案支持以及系统建设完工后的售后维护工作对系统、运行的稳定与否也有很大的关联，因此这方面也被财政局列入考察重点。

第三，作为国家政府采购项目，如何保证国家的每一分投入都能发挥最大的作用，如何建设一个高性价比的系统，也很关键。

江西新余财政局、湖南长沙天心区财政局、湖南邵阳冷水江财政局、湖南怀化芷江财政局国库支付系统主要应用是 Oracle 数据库，涉及到核心数据和关键应用。虽然需要的存储容量不是很大，但对于应用平台的稳定性，特别是数据安全要求特别高。财政局都统一采用 Oracle 数据库，但是应用平台确都不相同，WINDOWS2003、RED HAT LINUX、RED FLAG LINUX 的平台要求我们的产品同时具有多平台高兼容性。所以我们采用了高稳定性，高可用的 DFtraid 6016F4R/DFtraid 5012G4R 来满足用户的需求。FC 光纤架构是目前企业级存储解决方案的最好办法，通过高效的 FC 架构和最新的 4GB 光纤技术能够满足用户读写大容量数据的速度。另外，以后随着数据的增加以及服务器的增加能够轻松的升级到 FC-SAN 的架构，保证了用户的投资。

第四， 实现集中存储，集中管理，保障数据安全；

第五， 双机集群保证应用系统的稳定；

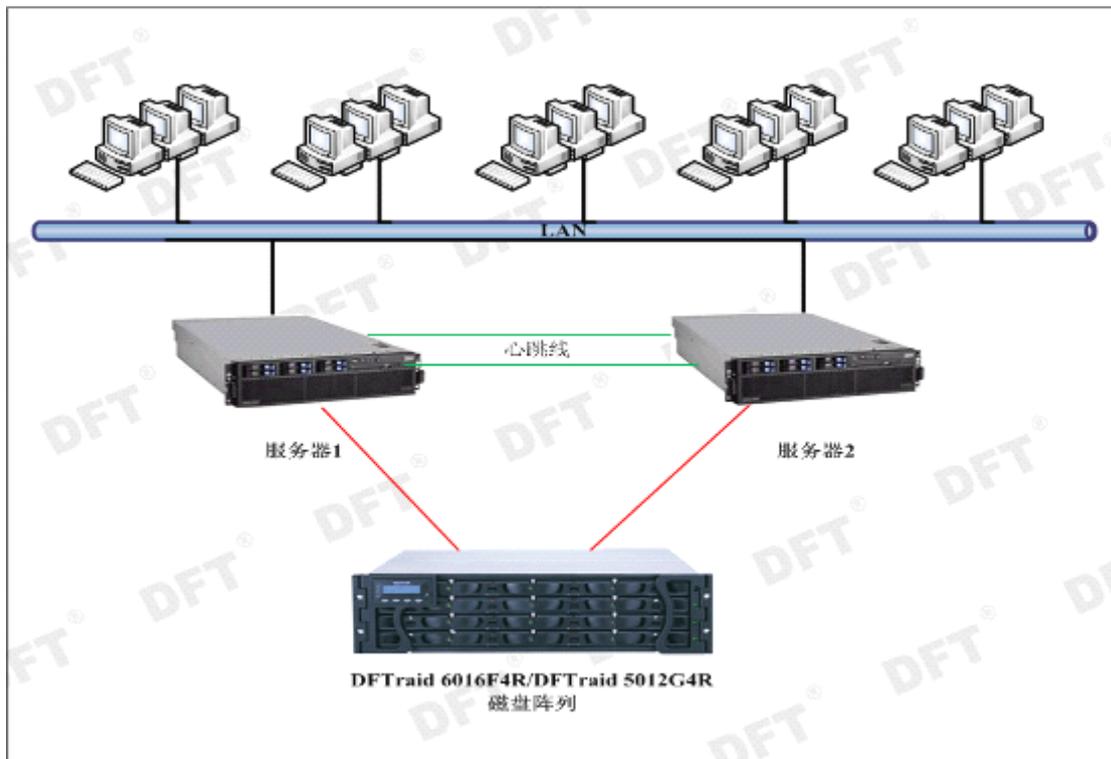
第六， 方便以后升级到 FC-SAN 架构和扩容；

第七， 支持多个操作系统平台，包括 Windows 系列、Linux 系列；

DFT 解决方案

国库支付系统 7*24 小时不间断运行，对于系统稳定性的要求很高，需要提供服务的应用服务器不能出现单点故障。所以 DFT 根据用户实际需求提供高可用的 SCSI/FC 磁盘阵列来满足各财政局的需求。

通过在两台服务器加装 SCSI 适配卡或 FC 适配卡与磁盘阵列连接，DFTraid 6016F4R/DFTraid 5012G4R 磁盘阵列的 RAID 功能（支持 RAID0, 1, 1E, 5, 6, 10 and 50）将磁盘构建成 1 个 RAID5+SPARE 架构保障存储数据的安全。两台服务器之间通过两条心跳线（TCP/IP 和 RS232）互相监听对方服务器状态，由高可用的双机软件 DFT HA 来负责应用程序的切换，保障了应用程序不会因为意外宕机而造成服务中断。DFT-HA 是一套提供有效防止主机意外宕机而造成服务中断的软件，当一台主机宕机或无法使用时，DFT-HA 能及时侦测出故障并启动另一台主机中的相应程序而自动接管其服务。DFT-HA 监控和管理每台服务器的资源，通过管理这些资源，DFT-HA 能完成自动重启应用的功能。对于异常事件，DFT-HA 可以及时处理，应用在关键业务环节和要求不停顿的商业环境。



江西新余财政局采用的是 Red Hat Linux，湖南天心区财政局采用的是 Red Flag Linux，湖南邵阳冷水江财政局，怀化芷江财政局采用的是 Windows 系统，将数据集中存储在磁盘阵列上（DFTraid 6016F4R/DFTraid 5012G4R）。DFT 产品具有高性价比和高性能，模块化的通用企业级产品，兼容主流的操作系统和双机软件。各财政局双机实现方式都不一样，Linux Oracle RDAC、Flag Cluster、DFT HA、联鼎 HA 要求我们产品对于各种双机软件的兼容支持。根据各地财政局实际情况我们因地制宜采用 SCSI 和 FC 产品满足用户对于数据访问的要求，圆满达到用户设计方案要求。

方案实施效果

系统很好地解决了国库支付中心最关心的性能和安全性这两大问题。DFT 产品保证了用户数据存储更加安全，与 DFT HA 以及其它厂家的双机软件配合保障了应用平台高可靠性和高稳定性。该方案从用户实际出发，采用 SCSI 产品满足数据流量不大县级市财政局需求，采用 FC 产品保证地市财政局对于大数据流量访问的需求，确保用户在日后数据量和服务器增加后能够顺利过渡到 FC-SAN 架构，保证用户的投资。目前所有项目实施几个

月运行稳定，用户比较满意。