

NO : Green Trend(DBC2012-DXAL-24)



数据库集群典型案例介绍之 物美

稳定 高效 便捷——

Moebius（莫比斯）集群助力物美信息平台建设

1 背景介绍：

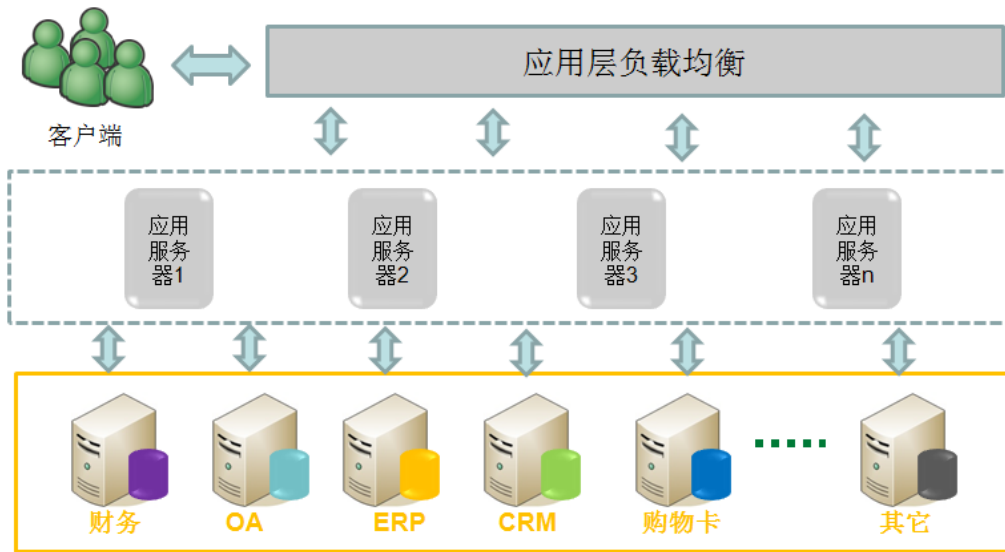
物美集团自 1994 年在北京率先创办综合超市以来，秉承“发展现代流通产业，提升大众生活品质”的经营理念，以振兴民族零售产业为己任，在连锁超市领域辛勤耕耘，取得了显著的成就，成为首都最大的连锁零售企业，位列中国连锁百强排名第十位。

目前，物美在华北、华东及西北已经拥有满足顾客一次购物需求的大卖场、提供大社区全面服务的生活超市、便利商店和中高端百货公司等各类店铺 700 余家，建立了为服务城乡居民的连锁零售网络，不断推进着中国商业流通现代化的进程。

2 用户现状及面临的问题

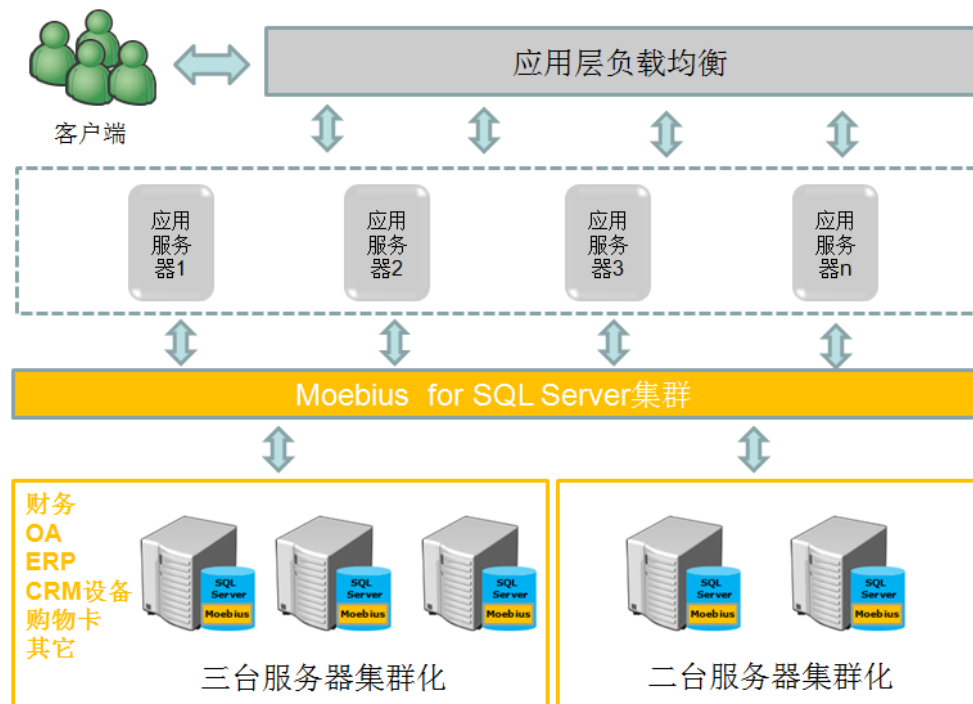
作为国内的大型卖场连锁企业，物美拥有众多信息系统，如：财务、OA、ERP、CRM、购物卡等等多个应用系统。在使用主要遇到下述焦点问题：

1. 大量的数据库服务器处于独立的单机模式，导致一部分设备资源闲置，一部分却能力不足这样不但增加了系统维护的复杂性，又造成了资源的浪费。与此同时，但服务器模式无法保证系统的可靠性，无法保证数据安全，无法实现持续扩展。
2. 在集中预决算或月末时，财务系统的速度非常缓慢，严重影响业务的正常进行。
3. 卡数据库存放着重要的核心数据，出现过服务器宕机导致一部分数据丢失。
4. 数据库服务器的 CPU、内存、IO 指标很高，有的系统已经接近 80%，单个服务器的处理能力有限，无法。



3 系统设计

使用四台服务器组建集群，将所有的业务数据库整合到集群中；整个结构采用的是反向虚拟化“多虚一”的思想，对于应用程序完全透明，就是一个虚拟机。



4 给客户带来的价值

采用一个统一的方案综合解决了数据库的负载均衡及横向扩展、数据库的高可用、数据冗余安全，避免了采用多种软件方案及升级大型服务器的方案，采用 Moebius 集群，结构设计简单，软硬件投资更少。

1. 提供了一个整体的数据库方案，一个持续扩展的数据库方案，给管理和维护带来极大的方便
2. 保护数据安全、可靠 - Moebius 集群中，任何时刻系统拥有多份实时一致的数据，彻底避免系统故障造成关键数据丢失，确保数据安全；
3. 保证应用不间断- Moebius 集群采用非共享磁盘冗余结构设计，快速的故障监测及自动失败转移机制确保系统可靠性，即使某节点发生故障，也不会导致系统中断，保证数据库持续提供服务；
4. 可持续扩展的方案，实现负载均衡 - Moebius 集群提供数据包解析及多种负载分发机制，最终实现 SQL 语句级负载均衡；集群中所有节点处于实时活动状态，可以有效分担系统的压力，进而显著提升数据库系统的访问能力；
5. 降低系统 TCO（总体拥有成本）
 - a) 对硬件的一致性无要求，可以通过增加服务器的数量来提升性能，极大的降低系统投入成本；
 - b) 集群支持无共享磁盘架构，可以节省存储设备的开销；
 - c) 可以充分利用企业原有设备组建集群，避免资源浪费；
 - d) 可以用多个廉价 PC 服务器代替昂贵的小型机或大型机，节约硬件成本；
 - e) 集群支持 SQL Server 各个版本，可以和 SQL Server 标准版搭配节约软件的投资；
 - f) 将数据库系统统一整合，节约管理成本。