

NO : Green Trend(DBC2011-DXAL-10)



# 数据库集群典型案例介绍之 南京建设

稳定 高效 便捷——

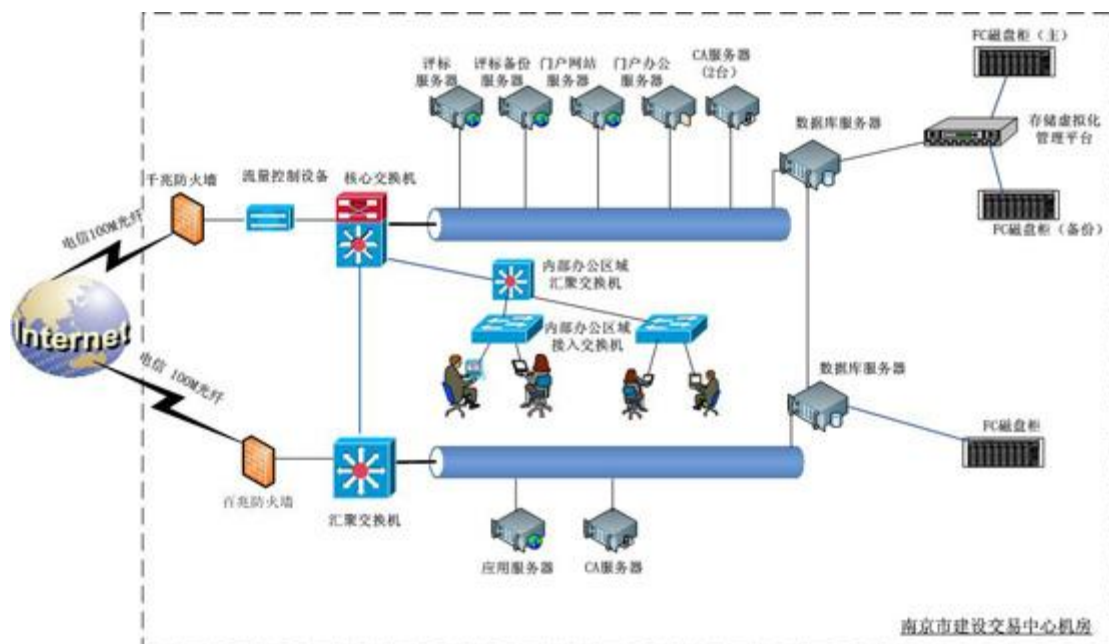
## Moebius（莫比斯）集群助力南京建设系统建设

### 1 项目背景：

南京建设工程交易中心招投标信息系统平台是全市建设工程信息化招投标管理应用系统，包含外网 WEB 招投标接入应用，招投标管理应用系统，网络招投标应用系统，CA 身份加密服务认证系统。该系统承担了南京市建设工程的所有招投标工作。

该系统主要硬件设备为：8 台 IBM 服务器，型号有 3850、366、346、336，网络设备为 H3 交换机、锐捷交换机，防火墙为天融信 5030，存储控制及存储柜等设备为锐捷产品。

由于该应用系统的重要性，客户计划对网络安全存储、汇聚交换设备、数据负载均衡及系统的集成进一步完善，以保障系统的安全可靠。网络拓扑如下：



### 2 建设要求：

具有良好的可用性及数据安全性：要求组成集群的两台数据库具有实时一致的数据，当某一个节点出现故障时，另一节点可以自动接管故障节点的业务，可以避免单点故障，保证应用的持续工

作；当某节点的数据损坏时，另一个节点具有完整的数据，保证数据的安全性。

具有有效的负载均衡：要求组成集群的两数据库具有同等地位，全部处于实时读写状态，集群要具备负载均衡功能，可以将应用程序的访问在两个节点间有效的均衡。

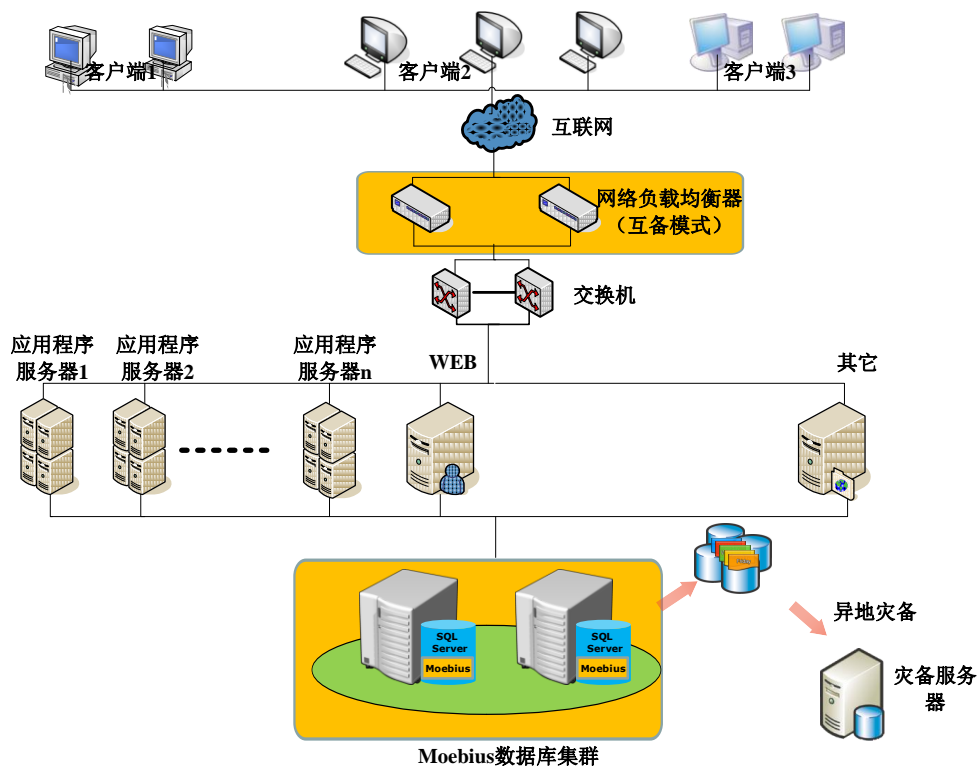
具备良好的横向扩展特性：要求所招标集群满足：随着以后的发展，应用数量的增加，当目前的服务器处理能力不足时，可以简单增加服务器的数量，来提高数据库的处理速度。

具备良好的透明性：要求所招标集群简单易用、应用透明，不会对现有的数据库及应用程序进行修改，不改变用户的使用习惯。

可以方便在一个统一平台上部署、维护多个集群。必须具有图形化的管理工具，可以轻松的实现数据同步、节点扩展、负载设置、日志记录、性能预警、邮件通知以及更加及时的短信通知等操作,最大限度地降低用户的管理成本。

### 3 方案设计

南京建设采用了 Moebius for SQL Server 数据库负载均衡集群来搭建数据库平台，既保证了数据库的可用性及安全性，也实现了数据库的负载均衡，同时扩展也非常方便。整体的结构如下：



## 4 方案显著特点

### 4.1 数据库的负载均衡

在 Moebius for SQL Server 数据库集群中，打破了以往主节点和备节点的概念，集群中的每个节点都具有同等地位，Moebius 可以在多个节点之间实现动态均衡连接请求，实现各节点压力的均衡，进而显著提升数据库系统的性能。

### 4.2 高可用性：

在 Moebius for SQL Server 数据库集群中，继承了 HA 集群的优点，Moebius 高可用组件可以实时监测系统的软硬件健康状况，在 Moebius for SQL Server 数据库集群中若某节点发生故障，故障节点的虚拟 IP 会立即飘移到其余健康的节点来响应连接请求，保证业务不中断，同时可以在不影响业务的情况下完成故障节点的修复、重新上线。

### 4.3 数据库的可扩展性：

传统方案当一台服务器处理能力都用尽时，我们一般会替换成一台新的更强大的服务器。这样的扩展方式我们称之为向上扩展，随着服务器处理能力的增强，它们的价格也会更昂贵。使用 Moebius for SQL Server 数据库集群，需要更高数据库处理速度，我们只要简单地增加数据库服务器就可以了。这样的扩展方式我们称之为向外扩展，可以大大减小硬件投资的风险，而且大大提高现有服务的质量。

### 4.4 数据库的安全性：

Moebius for SQL Server 数据库集群采用无共享磁盘架构，这样各个机器可以不连接一个共享的设备，数据可以存储在每个机器自己的存储介质中。集群中各节点在任何时刻具有实时一致的数据，实现了真正的数据冗余，这样冗余的硬件架构不但可以避免单点故障而且提供了杰出的故障恢复能力。不会因为系统故障导致数据的丢失，大大提高了整个系统的可靠性与安全性。

## 5 客户受益

格瑞趋势以优化的投资、高性价比的 Moebius 数据库负载均衡集群方案，来为南京建设构筑性能更高、可用性更强、安全性更好、方便扩展、更容易使用与管理的数据处理系统，减少硬件的投入，减少管理维护与服务投入，降低系统的总体成本（TCO）。

通过数据库集群平台的建设，实现了基础数据的整合，充分共享业务信息，使南京建设项目管理系统工作更高效、更合理的进行。