



NEC 高可用集群产品在某电信企业 Exchange 2003 邮件系统中的成功应用

中型企业邮件系统现状和需求:

邮件系统正逐步成为现代企业内外信息交流的必备工具,据统计 Internet 上有 30% 的业务是与电子邮件有关的。企业拥有自己的邮件系统,不仅能够提升企业形象,更重要的是能为企业带来实际效益。

该电信公司作为基于手机的无线定位/实时导航应用领域的先驱,已成功与世界各地众多无线运营商合作,提供多样性的 GPS(全球定位系统)增值服务,他们的宗旨是“全球领先,引领手机导航的时尚先锋”。

需求分析:

该电信公司的 Exchange 邮件系统面临有四个问题:

1. 服务器硬件故障: 存在单点故障,特别是磁盘容易发生故障
2. 系统维护工作烦琐: 面临诸如操作系统补丁升级等许多维护问题
3. 邮件系统故障: 邮件系统程序异常,不能迅速查出问题,影响邮件使用
4. 灾难恢复时间较长: 至少需要一天时间进行恢复,严重影响邮件正常使用

综合以上原因,公司决定采购一款高性价比的集群软件来解决目前的问题。经过严格筛选,最终决定采用 NEC 公司的高可用集群软件 EXPRESSCLUSTER。

NEC 高可用集群中间件 EXPRESSCLUSTER X1.0 镜像版介绍

为了解决单点故障、保证系统连续稳定地运行，NEC 推出了新一代高可用集群产品—EXPRESSCLUSTER X1.0。它可以监控集群内所有服务器的各种软、硬件故障，一旦运行的业务或服务器发生故障，会自动将业务切换到另一台正常的服务器上继续运行，从而保证系统 365 天×24 小时连续不间断的运行。EXPRESSCLUSTER 镜像型产品还对数据实时进行同步，保证数据一致。（查看产品详情 <http://www.nec-as.com.cn/>）

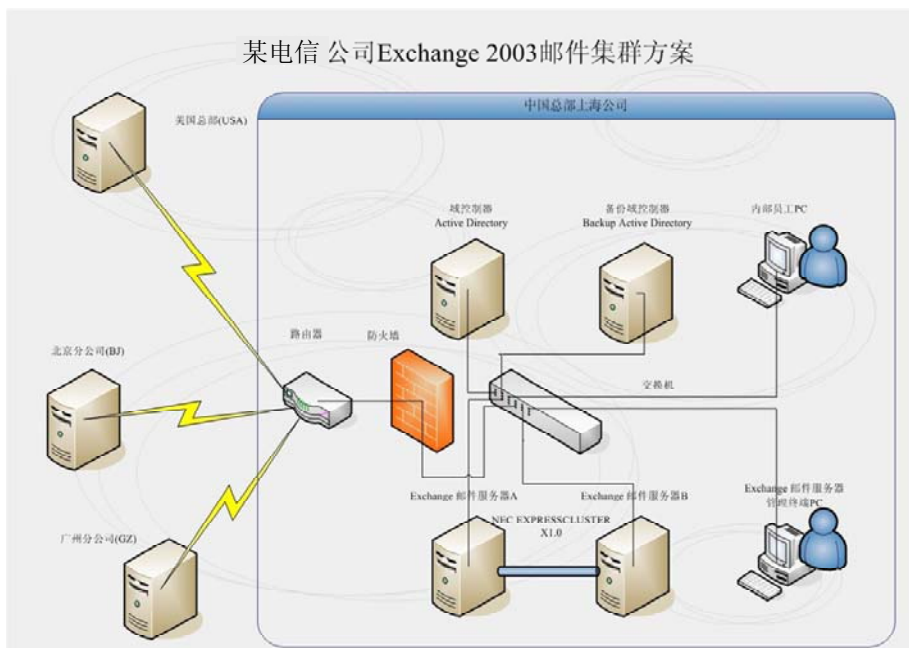
方案设计和实现

该公司全球总部在美国，中国总部设在上海，在北京和广州分别有分公司，国内分公司的邮箱统一在上海进行集中式管理，是一个比较典型跨国公司的域名环境。NEC EXPRESSCLUSTER X1.0 镜像版双机方案实施后，主要解决了该公司邮件系统的以下问题：

1. 多域环境
2. 多个邮箱存储集中式管理
3. 磁盘I/O读写频率高、消耗系统资源，影响系统性能

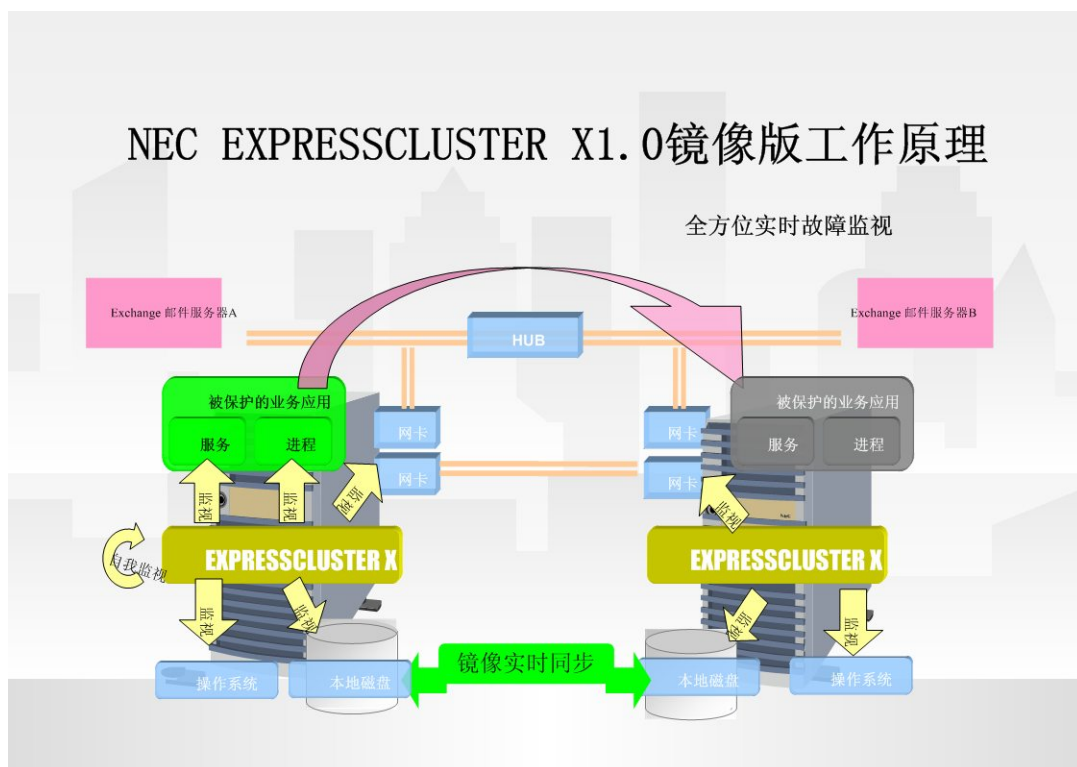
根据该公司的邮件服务器的具体情况，我们建立如下方案：

1、网络拓扑图：



NEC EXPRESSCLUSTER X1.0 双机-镜像版集群解决方案实现了对数据实时热备份，并且由于数据存储于不同服务器内的镜像盘上，也避免了单点崩溃的可能性，提高了数据的安全性及系统的可用性，解决了邮箱集中式存储管理的问题。

EXPRESSCLUSTER X 1.0 集群原理示意图：



使用镜像方式构筑集群系统，两台服务器之间的距离不受外部存储设备连接线的限制，可以将两台服务器放置在不同的位置。

2、方案配置表

➤ 硬件配置

设备名	型号	数量
服务器	NEC Express5800	3 台
网卡	Intel 1000PRO	2 块/每服务器

➤ 软件配置

操作系统	Windows Server 2003 32 位企业版
HA 软件	EXPRESSCLUSTER X 1.0 for Windows 32 位主体模块 EXPRESSCLUSTER X Replicator 1.0 for Windows 32 位 实现镜像功能。默认包含快速差分同步功能，支持实时同步和异步同步。
应用	Exchange Server 2003 32 位

3、NEC EXPRESSCLUSTER 方案优点

- 简便的维护操作, 提供基于 B/S 结构的标准 GUI 用户界面, 采用树状层级显示, 集群架构清楚明了。基于 Java 的开发技术, 支持远程管理与操作, 这样极大方便了系统管理员的操作和管理。
- 监视服务器的运行状态, 一旦发生故障则自动切换服务器
- 监视邮件服务器运行状态, 一旦邮件服务器的服务停止等异常发生则自动切换服务器
- 监视网络状态, 一旦监测到网络不通则自动切换服务器
- 监视镜像磁盘状态, 一旦镜像磁盘的状态不正常则自动切换服务器
- 快速差分同步数据, 只对镜像磁盘中不相同的数据做同步, 大大减少了需要同步的数据量, 高速、安全。
- 故障通报, 一旦上述的监视项目发生异常则通过 e-mail 通知管理员, 以便及时掌握系统运行情况迅速应对
- 支持远程镜像: 提供异步镜像复制的方式, 支持单链路低带宽环境, 对远程数据镜像复制提供保障。

客户评价：

该公司 IT 部主管冯先生说：“NEC 高可用集群软件 EXPRESSCLUSTER 在我公司中的应用非常成功。实施以来，邮件系统一直稳定运行，减轻了我们许多工作压力，每天公司员工对外对内发送和接收上万封邮件，EXPRESSCLUSTER 实时保证我们的邮件系统正常工作。特别是 NEC 产品的服务优势非常明显，来自 EXPRESSCLUSTER 技术支持中心人员专业、热情和细心周到的服务，让我们与用户间的沟通也变得十分顺畅，再次感谢 NEC 提供的优质中间件产品。”