

EMC VNX 统一存储对接金蝶 ERP

河北今麦郎集团结账等待缩短 30%

客户证言：

“本次 ERP 系统性能优化项目，EMC 解决方案发挥了立竿见影的效果。采用 EMC 解决方案之前，我们对服务器、数据库、应用软件进行了优化，性能提升不明显。采用 EMC 解决方案后，ERP 系统性能显著提高，报表查询平均执行时间从 15 分钟以上缩短至 10 分钟以内。而且我们的 ERP 系统用户数量增加了 20%，系统性能也几乎没有影响。我们对这次项目改造的效果很满意。”

——河北今麦郎集团 段灵强

背景和需求

河北今麦郎集团是一家集研发、生产、销售于一体的现代化综合食品企业，拥有“今麦郎”、“华龙”等知名品牌。集团下设面粉、制面、餐饮、饮品、综合五大事业部，28 个分公司，员工总数 3 万人，在全国建有河北隆尧、邯郸、北京密云等 18 个生产基地。

今麦郎集团部署了金蝶的 EPR 产品 EAS(Enterprise Application Suites)，包括供应链管理、财务管理、人力资源管理、商业分析等模块，为今麦郎集团提供了完整的企业业务管理系统。随着业务规模的持续扩大以及面粉事业部的设立，今麦郎集团的金蝶 EAS 系统使用范围持续扩大，供应链用户数量增加了 20%，EAS 系统最高在线用户从 470 增加到 600 以上。2010 年 8 月开始，今麦郎集团金蝶 EAS 系统的响应速度开始变慢，在月底月初结账时经常出现响应速度缓慢的情况，报表查询平均执行时间 15 分钟以上。同时，因为压力增大，系统频繁出现内存溢出、系统崩溃等故障，结账处理的排队等待时间可能长达 1~2 小时。这不但严重影响了业务工作效率，而且系统重启维护、应用优化等工作也给 IT 维护人员造成了较大压力。

实施效果：结算期间报表查询等待时间缩短 30%

2011 年 3 月，EMC 与金蝶合作，帮助今麦郎实施了“EMC VNX 5300 统一存储+企业闪存盘+EMC FAST Cache 软件”的解决方案，报表查询平均执行时间从 15 分钟以上缩短到 10 分钟之内。

实施并度过 3 个结算期后，在新增纸品事业部供应链、用户数增加 20% 的情况下，金蝶 EAS 系统的处理性能几乎没有变化，同时再也没有出现过死机、蓝屏等现象。

企业闪存盘的存取速度比传统机械硬盘快 30 倍。EMC FAST Cache 软件可以自动将存取频繁的数据移动到企业闪存盘上，从而发挥出企业闪存盘的最大价值。

通过 EMC VNX 5300 存储系统的性能分析工具查看，使用 EMC VNX 5300 后，95% 的

I/O 响应时间都在 2 毫秒以内，磁盘繁忙度小于 50%。

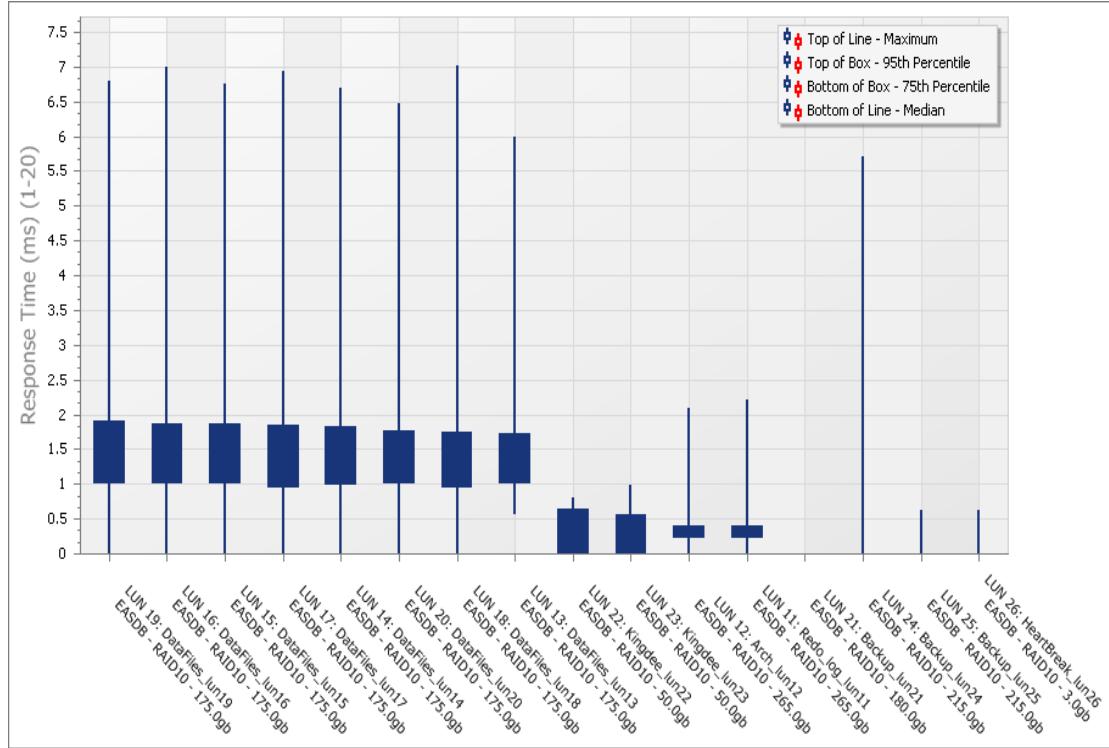


图 1: 95% 的 I/O 响应时间在 2ms 以内

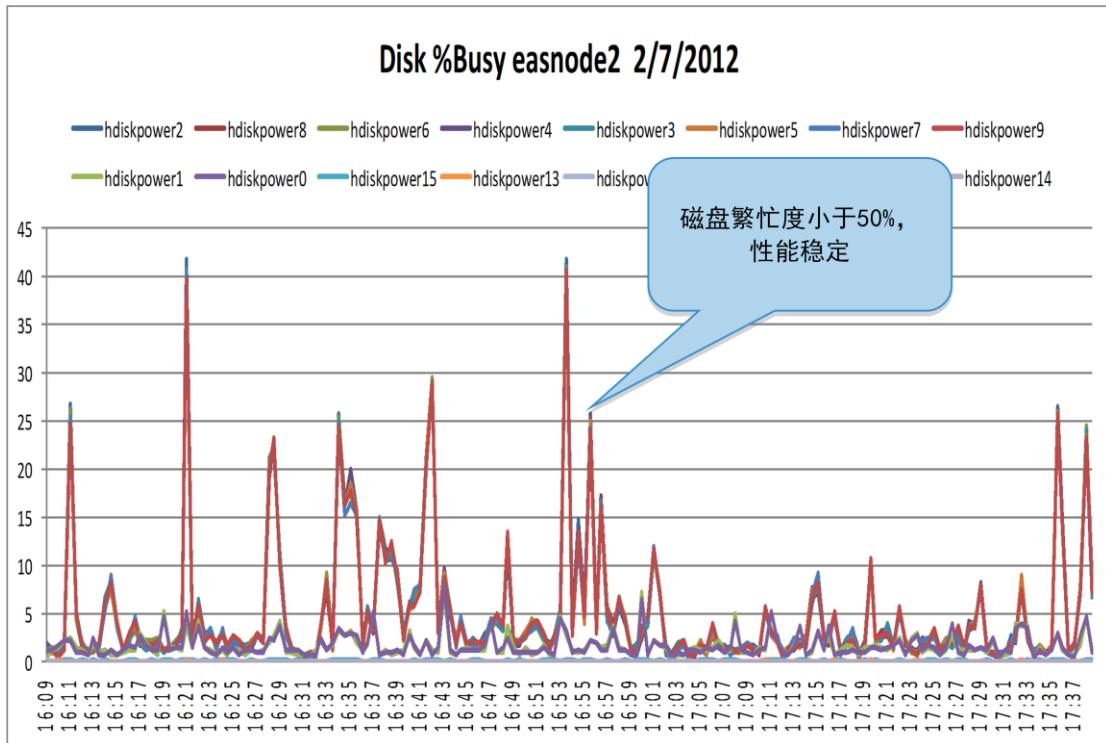


图 2: 系统调整后磁盘繁忙度小于 50%

软硬兼施打破 ERP 系统性能瓶颈

2011 年 2 月，EAS 用户最大并发数为 470，数据库规模为 200GB，今麦郎将数据库服务器内存扩大到 64G，金蝶服务工程师对 EAS 数据库配置进行了优化处理。性能有一定的提升，但是效果不明显。

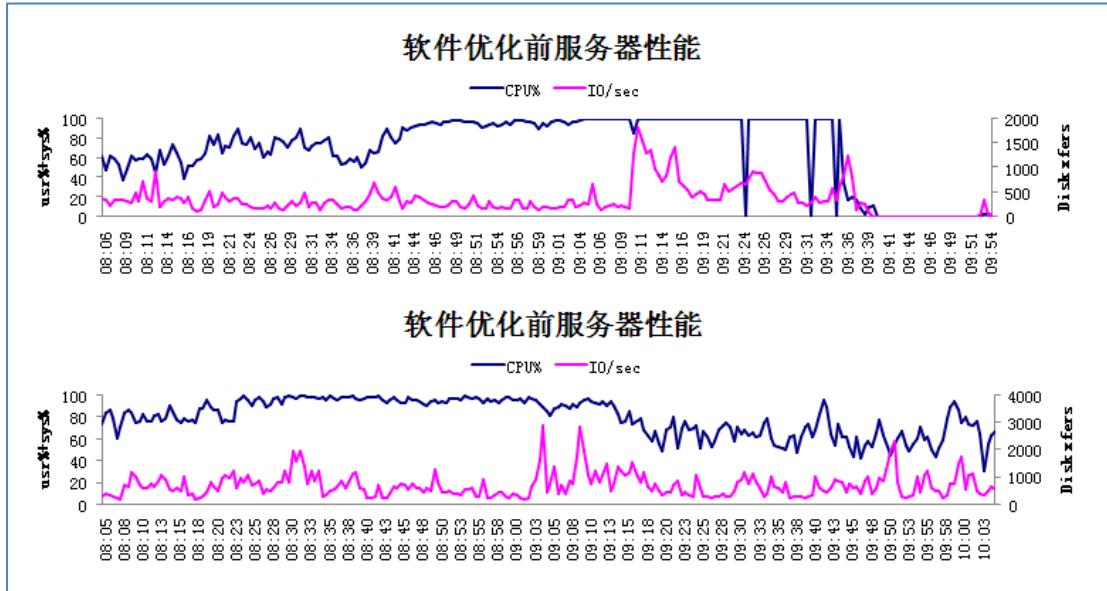


图 3：没有采用 EMC 解决方案时、优化前后的服务器性能对比

图 3 所示为优化前后 8 点至 10 点的对比数据。优化前，CPU 占用率长时间达到 100%，每秒处理的 I/O 请求数处在一个较低的水平。优化后，CPU 峰值降到了 100% 以下，存储系统的利用率也频繁增高。说明系统解除了 CPU 的等待后已经可以响应更多的 IO 处理需求。但是，存储最高 IOPS 已到 3000，如果面临更多压力，存储系统也成为整个系统的瓶颈。

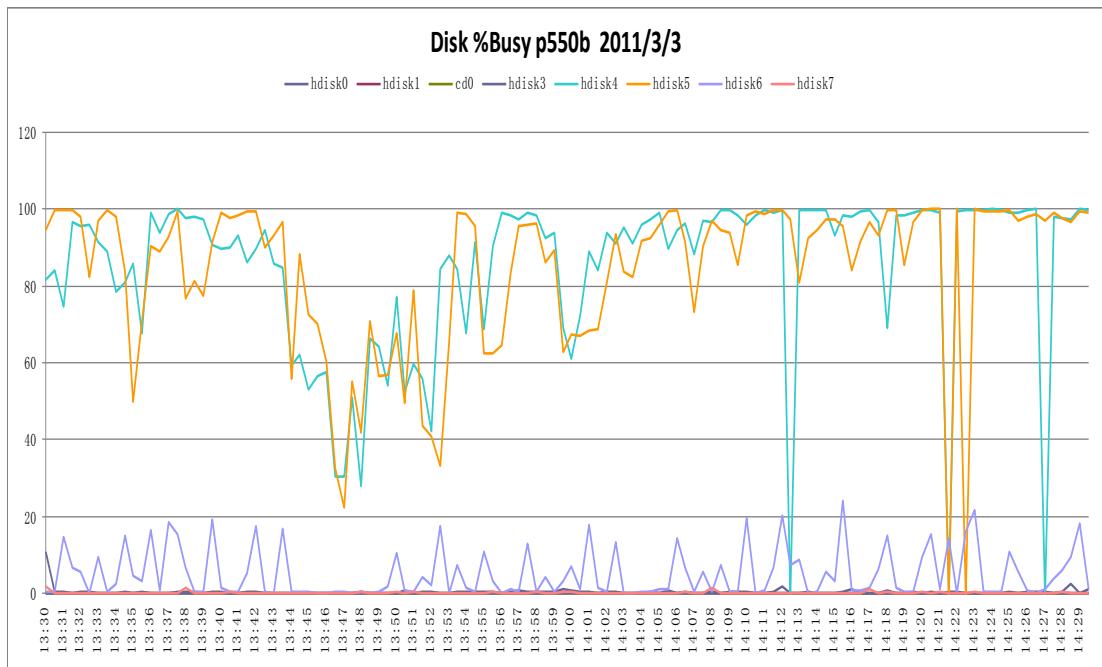


图 4：没有采用 EMC 解决方案时服务器磁盘读写性能

通过图 4 的性能分析进一步发现，存放 Oracle 数据文件的磁盘繁忙度接近 100%，磁盘 IO 很高，而其它磁盘的利用率比较低。

于是，今麦郎将原有其它品牌的存储系统替换成 EMC VNX 5300，配置 25 块 300GB SAS 盘、5 块 100GB 企业闪存盘，并配置 EMC FAST Cache 自动存储分层管理软件。如前所述，性能问题迎刃而解。

关于河北今麦郎集团

河北今麦郎集团是一家集生产、销售、科研开发于一体的现代化综合食品企业，拥有“今麦郎”、“华龙”等知名品牌。今麦郎集团分为制面、面粉、餐饮、饮品、综合五大事业部，下设 28 个分公司，现有员工总数 3 万人，总资产达 50 亿元。集团在全国建有河北隆尧、邯郸、北京密云等 18 个生产基地，方便面年产能高达 120 亿份。