



戴尔流动数据 (Fluid Data) 技术 助力马自达加速业务运营



“Dell Compellent 存储系统为我们提供了进入虚拟计算领域和形成最佳实践所需的性能。我们对应用程序实现的速度提升，让业务部门感到震惊。”

Kai Sookwongse
马自达北美分公司
基础设施架构服务部经理

客户概况



公司 马自达北美分公司
行业 汽车
国家 / 地区 美国
员工人数 16,000
网站 www.mazdausa.com

业务需求

为简化操作和最大限度地减少 IT 复杂性，马自达需要一个分层存储架构，以在其整个 10Gb 以太网范围内加速性能来支持关键应用程序和数据库的虚拟化。

解决方案

马自达部署了使用戴尔流动数据 (Fluid Data™) 技术的 Dell™ Compellent Storage Center SAN 以建立三个存储层，此外还部署了四台 Dell PowerEdge™ R710 服务器来支持虚拟机。Dell Compellent 存储设备简化了管理，提高了网络性能，并允许虚拟化关键的基础架构资产。

益处

- 存储虚拟化将性能提高了 80% - 400%
- 完整备份时间从 16 小时减少到 6 小时
- 在 30 秒内建立包括数据库在内的完整系统快照
- 将每晚批处理作业窗口减少了约 69%
- 将物理服务器的年度开支减少了 60%

核心应用

- 智能数据管理
- 虚拟化

最近50年，马自达汽车公司已跻身全球知名度最高的汽车品牌行列。这家拥有4万名员工的公司每年生产大约100万辆汽车，在2010财年实现了280亿美元的销售收入。

“更新、更强的戴尔服务器对虚拟化环境的支持相当完美。现在我们可以实时查看和跟踪服务器性能。”

Barry Blakeley
马自达北美分公司
基础设施架构师

为保持高速度和最大限度地减少基础设施架构的复杂性，马自达北美分公司基础架构服务部决定试用可以简化业务运营的全新存储和虚拟化方案。采用合适的解决方案，该部门将可以更好地支持整个北美地区的1,100名内部业务用户和分布在800家经销商的16,000多名用户，以及由日本总部指定的全球项目。理想情况下，新的存储和虚拟化解决方案将不需要增加IT人手。

但是，存储限制将成为一块拦路石。“我们旧的存储架构有充足的存储容量，但不能提供支持虚拟化所需的性能，”马自达北美分公司IT基础设施架构服务部经理Kai Sookwongse如是说。“我们需要一个分层的存储架构来简化管理，并让10Gb以太网发挥最大价值。”

除了这些存储要求外，Sookwongse和他的团队还需要减少200多台物理服务器的年度开支和维护时间。这样的旧环境因为需要冗长的备份和快照流程而影响了效率，IT人员需要花大量时间来更换服务器和转移重要应用程序。

Dell Compellent SAN 大大提高了 I/O 吞吐量和写入速度

为让至关重要的第1层应用程序能够在真正虚拟化的存储环境中高速移动，Sookwongse及其同事考察了基于戴尔流动数据（Fluid Data）体系结构的Dell™ Compellent Storage Center SAN。“Dell Compellent SAN能够提供虚拟化我们所有的SQL和DB2数据库所需的I/O吞吐量同时大大提高了网络性能，”Sookwongse说。

“多亏了该架构在数据块级别管理数据的高效方案，我们发现我们可以非常快地向存储系统执行I/O写入。”

马自达的基础设施架构服务采用了一个Dell Compellent存储架构来管理三层存储容量。第1层包括9个固态硬盘(SSD)，用于运行VMware和高性能数据库。像Windows页面文件这样的系统级功能，以及SAP会计模块，也由第1层存储来满足，其I/O直接写入固态硬盘。

第2层存储包括15K光纤通道驱动器，用于性能低一级的数据库。不过其性能还是足够高效，可支持一些SAP应用程序并将I/O直接写入第2层，且性能不会降低。第3层包括7,200 RPM的驱动器，用作只读存储。

技术详情

硬件

采用戴尔流动数据（Fluid Data）技术的 Dell Compellent Storage Center SAN
Dell PowerEdge™ R710 服务器

软件

Dell Compellent Data Instant Replay
Dell Compellent Data Progression
IBM DB2
VMware® ESX
Microsoft® SQL Server®

最终，第3层存储的并发读取性能与第1层中较昂贵设备的读取性能一样高。

利用戴尔流动数据（Fluid Data）架构，马自达能够优化所有存储设备以节省电力和空间占用。由于信息可以跨越Dell Compellent SAN和在SAN内部智能地移动，所以企业可以无缝地进行纵向和横向扩展。“Dell Compellent SAN提高了VMware的性能，并帮助我们让关键存储资产发挥最大价值，”Sookwongse说。

马自达能够支持在29个来宾机上虚拟化其SAP应用程序，而所有支持都来自于4台Dell PowerEdge R710服务器。“更新、更强的戴尔服务器对虚拟化环境的支持相当完美，”马自达北美分公司基础设施架构师Barry Blakeley说。“现在我们可以通过Dell Compellent Enterprise Manager软件控制板实时查看和跟踪服务器性能，这让我们在运营级别有了更好的控制能力。”

Dell Compellent 推动了虚拟化并实现创纪录的性能提升

利用Dell Compellent SAN，马自达基础设施架构部门能够简化其存储网络环境 – 并让IT人员可以更好地支持像构建新数据仓库这样无事先规划的全球项目。“Dell Compellent让我们的IT人员可以腾出手来，去从事那些支持公司其他团队的重要项目，”Sookwongse说。“SAN具备内置的灵活性，所以我们可以更方便地与来自SAP、VMware和戴尔的团队合作，在有新项目上马时设计出完全符合我们需要的环境。”

由于戴尔服务器针对虚拟化进行了特别设计，所以马自达基础设施架构部门有足够的信心过渡到一个虚拟IT部门。“即使是最短暂的停机也意味着关键现金流的停止，”马自达北美分公司CIO Jim DiMarzio如是说。“因此，我们挑选了迄今为止最可靠的系统来支持我们的虚拟化工作 – 戴尔服务器百分之百适合虚拟环境。”

有了一个基于SAN的端到端虚拟化服务器和存储架构，马自达基础设施架构服务部门可以大幅提升应用程序性能。“现在，我们实现了80%-400%的性能提升，”Sookwongse这样说道。“像SAP这样的关键应用程序比在物理服务器上运行得还好。”

每晚批处理作业的效率也提高了 – 并消除了由于批处理作业与生产时间重叠而导致的瓶颈和速度变慢现象。Dell Compellent SAN帮助马自达将这些批处理作业时间减少了69%。Dell Compellent与VMware之间的紧密集成，使IT团队能够以比以往少得多的时间完成许多重复备份删除任务。

利用Dell Compellent Data Instant Replay软件，创建包括数据库在内的完整系统快照现在仅需30秒的时间，而原来需要16个小时的完整备份例行任务现在仅需6个小时即可完成。“没有其他供应商能够基于我们的10Gb以太网提供像Dell Compellent这样的备份速度，”Sookwongse说。

Dell Compellent SAN还减少了大量耗时的手动任务，这都多亏了该解决方案的自动分层功能。“我们只是设置了存储配置文件，系统就会根据应用程序的实际使用情况自动将数据移动到性能最高的存储层，”Blakeley说。“这完全是在无IT人员介入的情况下做到的，所以我们的员工可以腾出手来，去做更重要的事。”

Dell Compellent 支持 TCO 的改善和长期业务目标。

借助Dell Compellent存储虚拟化，马自达基础设施架构部门可将每年花费在服务器上的费用削减60%。将物理磁盘聚合为逻辑虚拟卷消除了物理驱动器的固有局限性，从而使该公司能够利用由虚拟机（VM）共享的单个动态存储资源池。在VM下存储设备直接呈现为容量，而不必考虑磁盘类型、RAID级别或服务器连接。马自达现在确定了让其网络环境实现99%虚拟化的目标。

“我们现在有了适用的技术基础设施架构，可以排定国内和全球项目的优先次序。”

Kai Sookwongse
马自达北美分公司
基础设施架构服务部经理

目前，其网络环境的 80% 是虚拟化的，在虚拟服务器上托管业务关键型应用程序是马自达北美分公司的标准服务。

Dell Compellent SAN 已帮助马自达设计了同步存储虚拟化，由 34 台主机运行大约 360 个虚拟机。马自达的新型存储与中间件的协力作用，已极大地提高了 IT 部门按需应变部署关键业务应用程序的能力。“我们支持整个北美的销售和市场营销，而虚拟化是支持各业务部门的最经济的方法，” Sookwongse 说。

“我们现在有了适用的技术基础设施架构，可以排定国内和全球项目的优先次序，” Sookwongse 补充道。“在使用 Dell Compellent SAN 和戴尔流动数据 (Fluid Data) 技术之前，我们 75% 的时间都用在支持和维护上，仅有 25% 时间用于研发。现在，我们可以轻松地扩展，并随着业务需求的发展而适应未来项目的要求。”

随着虚拟环境的自动化，马自达基础设施架构服务部门现在可以集中精力帮助公司实现更高效的日常业务运营。例如，该部门现在的工作重点是扩展对新型移动应用程序的支持，这些应用程序能够访问服务历史、本地代理商以及关于马自达汽车的相关信息。“我们最近发布了一款供代理商在销售过程中使用的 iPad 应用程序，销售工作要求我们具备应变能力，” DiMarzio 说。“我们的 Dell Compellent 系统为我们提供了必要的竞争优势，让我们能够推出适合在移动环境中使用的创新性应用程序，在市场上抢占先机”。

高效IT 激发无限

了解更多，请访问：Dell.com.cn/EfficientIT

* 戴尔的常规条款和条件在此适用，并可网上获得或致函索取。戴尔会尽力排查报价错误或其他错误，但由于我们的疏漏，某些错误仍可能发生。戴尔有权利不接受任何包含错误信息的订单。以上图片仅供参考。请浏览以下网站获得更多信息：www.dell.com.cn/product_information。戴尔、戴尔标志、the stylized E logo、PowerEdge、EqualLogic 是 Dell Inc. 的注册商标或商标。文中提及的其他商标或商品名称均指拥有该商标或名称的机构或其产品。戴尔不拥有其他机构的商标和商品名称的相关权益。版权：© 2012 Dell Inc. 版权所有。

