

在VMware®虚拟基础架构环境下部署 Hitachi Adaptable Modular Storage 2000系列

确保在VMware虚拟基础架构环境下有效部署存储设备的考虑事项

已部署VMware虚拟基础架构环境的客户总是非常注重性能、可用性和管理简便性。本文介绍了如何有效地向部署了单一VMware虚拟化环境和服务器群的客户销售Hitachi Adaptable Modular Storage 2000系列产品，满足他们的这些需求。

对客户的吸引力1

您是否希望获得一种能在进行了数据恢复或维护后仍保持均衡性能，并能在所有I/O路径上提供LUN接入的存储解决方案？

— 为了在VMware虚拟基础架构环境下实现一流的性能和接入能力，Hitachi Adaptable Modular Storage 2000系列使用了具有自动负载均衡功能的Hitachi Dynamic Load Balancing Controller，能够以最优化的方式将I/O工作负载分配给所有资源，允许通过任何路径进行I/O操作，确保对通用VMware ESX Server群的接入，使所有LUN都可以通过任何端口或服务器接入。

对客户的吸引力2

您是否希望确保业务关键应用得到有效保护，实现最高的数据完整性和可用性？

— Hitachi Adaptable Modular Storage 2000系列产品可提供无与伦比的可靠性和99.999%的数据可用性，而不会出现单点故障，并可帮助确保I/O请求能自动路由到其各自的LUN，而主机可通过首选的路径继续访问存储资源。

对客户的吸引力3

您是否希望提高管理效率，更有效地控制资源？

— 在VMware虚拟基础架构环境下运行Hitachi Adaptable Modular Storage 2000系列可以降低复杂性、成本和风险，这是因为该系列产品使用了直观的管理界面和实用的向导来简化安装、配置、LUN和RAID构建及微码升级；使用户可以灵活地选择光纤通道和iSCSI服务器接口，或选择同时使用二者；而且可以在同一托架上混插SAS和SATA驱动器，从而节约成本，大大提高灵活性。

潜在客户的5个首要问题

1. 您是否计划在VMware环境中部署更多关键应用？
2. 99.999%的数据可用性和恢复能力对您的公司是否非常关键？您当前的虚拟化环境和服务器群能否满足数据可用性和接入要求？
3. 您现有的存储环境能否动态地管理虚拟化服务器群，满足数据增长需求而不需要增加额外的存储系统？
4. VMware环境中的应用是否由于多路径问题而出现了性能下降？比如说在进行了数据恢复或计划内维护后。
5. 您是否需要提高管理效率（如缩短配置LUN和I/O接入以及流程管理的时间，期望增加投资回报率，并降低总拥有成本）？

解决方案定位

随着越来越多的业务关键应用被部署到VMware虚拟基础架构环境中，可用性、均衡的性能和管理简便性对企业的重要性也与日俱增。为了在连接存储设备的多条路径上确保最高的性能，管理员经常需要做出有关多路径策略、I/O请求和LUN接入的复杂决策。Hitachi Data Systems可提供全面的技术指导，帮助您正确地部署VMware虚拟基础架构环境并优化Adaptable Modular Storage 2000系列产品。

Hitachi Adaptable Modular Storage 2000系列将企业级特性和可用性扩展到了模块化存储领域，使客户可以更轻松地部署VMware虚拟基础架构环境配置、监控和管理存储资源。Adaptable Modular Storage 2000系列是唯一一个采用了Dynamic Load Balancing Controller的中端存储产品系列。这款Dynamic Load Balancing Controller可以提供集成的、自动化的、基于硬件的前端至后端I/O负载均衡功能，有助于最大限度地提高VMware环境中部署的应用的性能。

客户面临的问题

- 需要在虚拟基础架构环境中部署更多关键应用
- 不能经济高效地管理虚拟基础架构环境
- 无力购买昂贵的企业级存储系统来支持VMware部署
- 在添加或修改应用时，难以有效地规划LUN所有权和端口分配，不能最大限度地提高I/O性能

核心重点

业务重点

通过推出Adaptable Modular Storage 2000系列，Hitachi Data Systems进一步巩固了自己在中端模块化存储领域的领先地位。该系列产品采用成本适中的、易于管理的模块化设计，提供具有高度故障恢复能力的企业级存储，因此非常适用于优化VMware虚拟基础架构环境。SAS架构、Hitachi Dynamic Load Balancing Controller和全新的管理界面可提供经济高效的性能、广泛的可扩展性和卓越的系统可靠性。

技术重点

该系列产品具有强大的功能，包括点对点SAS架构，可确保超高的带宽和更大的灵活性；Hitachi Dynamic Load Balancing Controller可以消除瓶颈，降低存储风险和复杂性，同时提供99.999%的数据可用性；硬件RAID-6双奇偶校验数据保护；以及单一管理界面。这些产品可与所有主要应用互操作，能够提高满足服务水平协议要求的能力，最大限度地缩短计划外停机时间，实现投资保护并提高管理效率。

客户价值主张

经济高效的性能

- 具有卓越的性能，可提高在预算范围内满足应用服务水平协议 (SLA) 的能力
- 3Gb/秒的全双工 SAS 驱动器接口，可从同一个链路同时收发命令或数据
- 4Gb/秒的主机光纤通道连接
- 最多32个并行I/O路径，系统总带宽可达9600MB/秒
- 所有缓存都建立了镜像（写入）；通过任一控制器可使用所有的分区；数据在缓存过程中绝不会暴露于风险中
- 超凡的性能，可支持极高的每秒输入/输出次数 (IOPS) 以及持续不变的吞吐量应用要求
- Hitachi Dynamic Load Balancing Controller可自动进行负载均衡以消除瓶颈，从而提供优异的性能并实现无中断运行
- 提高Hitachi High-performance NAS Platform的性价比，在单一存储池中提供4PB的大容量，每节点可提供1.6 GB/秒的吞吐量和200,000 IOPS（每秒输入/输出次数）的运行速度
- 通过Hitachi High-performance NAS Platform提供直接的10Gb链路，使虚拟机可以在使用高峰期充分利用额外的带宽

无与伦比的可扩展性

- 可根据需要对容量、连接和性能进行扩展
- 容量可扩展到472TB以上
- 可并行支持带有多达2048个虚拟服务器端口和4096个LUN的大型异构开放系统环境
- 性能可扩展到900k IOPS以上
- 可从Hitachi Adaptable Modular Storage 2100向2300或2500进行数据就地升级
- 大型 LUN，高达 60TB，可实现“一劳永逸”的预配置；可跨越多个驱动器托架上的大量磁盘驱动器进行条带化，从而最大限度提高性能
- 60TB的LUN，可使Hitachi High-performance NAS Platform扩展到4PB

高度灵活的系统

- 可混插SAS和SATA驱动器，因此可共享同一个驱动器托架，从而降低成本
- 为光纤通道和iSCSI主机接口提供多协议支持
- 易于配置，不必像其他模块化系统那样需要进行控制器到LUN的手动映射
- 可与Hitachi High-performance NAS Platform一同部署，可支持对数据块和文件的并发访问

卓越的可靠性和数据可用性

- 99.999%的数据可用性，无单点故障
- 无中断的微码更新
- 主要部件可热插拔
- 缓存采用双电池备份
- 灵活的驱动器备用，在重建 RAID后不需要将数据拷贝回去

- 主机多路径功能
- 远程站点复制

■ 与Hitachi Universal Storage Platform V™或Hitachi Universal Storage Platform VM相集成时，可支持大规模的灾难恢复和数据迁移

- 支持RAID-5、RAID-1、RAID-1+0和RAID-0（SAS驱动器）
- 支持RAID-6双奇偶校验，在采用大型SATA和SAS驱动器阵列时可提高可靠性
- 支持Hi-Track® 远程维护工具
- Hitachi High-performance NAS Platform中的快速快照功能可支持更快速、更频繁地对虚拟机进行备份

易于设置和管理

- 通过“单一管理界面”集成并管理多个Hitachi系统
- 简单的后端布线和配置
- 提供CLI与CCI，与GUI功能搭配使用
- 采用SAS背板架构简化RAID组的布局
- 有用的文档和Web门户

解决方案交付平台

- 优化主要应用的互操作性和性能
- 为应用和系统设置提供技术指导，从而实现最佳性能和最高可扩展性
- 所有系统都带有双控制器和最大缓存，确保与应用的兼容性
- 提供独立软件供应商(ISV)认证以及Exchange、SQL、VMware和Oracle的部署指导

可带给潜在客户的优势

CEO	<ul style="list-style-type: none">■ 降低由可用性和效率低下而带来的成本和风险■ 高可靠性和数据保护功能使您高枕无忧
CIO	<ul style="list-style-type: none">■ 最大限度地提高投资回报率，降低总拥有成本■ 高可靠性和数据保护使您高枕无忧
数据中心经理 /IT总监	<ul style="list-style-type: none">■ 提高管理效率，缩短设置和配置系统所需的时间■ 简化管理，加快新基础架构的部署■ 遵从数据保护和保留方面的监管达标要求
系统管理员	<ul style="list-style-type: none">■ 有效地规划并部署VMware虚拟基础架构环境，确保应用和服务器群能够提供可接受的性能和可用性
存储管理员	<ul style="list-style-type: none">■ 通过广泛的可扩展性满足应用需求，确保可通过经济高效的性能实现极高的IOPS和持续不变的吞吐量

解决方案描述

最大限度地提高所有IT资源的运行效率、性能和可用性，对于在VMware虚拟基础架构环境下有效地部署存储设备至关重要。管理员们都在想方设法动态地管理严苛的I/O负载，并希望获得有关如何选择多路径策略的指导，以便在性能和应用可用性之间达成完美的平衡。

Hitachi Adaptable Modular Storage 2000提供了一种高度可靠、灵活、可扩展而且经济高效的模块化存储系统，既可用于单一VMware虚拟化环境，又可用于服务器群。与Adaptable Modular Storage 2000系列一同推出的还有Hitachi Dynamic Load Balancing Controller，它采用了对称的双活设计，可以在不同资源间自动实现I/O负载均衡，简化管理，消除I/O传输延迟并优化任何路径上的I/O接入，从而实现一流的性能和可用性。

对于在VMware虚拟化环境下部署新的Adaptable Modular Storage 2000系列，Hitachi Data Systems和VMware建议使用固定多路径策略。最近使用的路径（MRU）可能会默认使用传统的活动/被动控制器和非对称双活控制器（ALUA），这会导致ESX服务器群中的配置不理想。Dynamic Load Balancing Controller中的固定多路径策略允许在完成故障恢复后通过所有可用的端口接入，这样就可以降低复杂性，而且不需要手动配置。

Hitachi Data Systems还可以提供全面的技术指导，帮助在VMware虚拟基础架构环境下选择并优化 Adaptable Modular Storage 2000系列产品。

目标市场和客户

面向VMware虚拟基础架构环境的存储部署解决方案所使用的Hitachi Adaptable Modular Storage 2000系列非常适合具有以下特点的大中型企业：需要为高容量应用部署存储设备；需要可随时支持解决方案的平台来管理业务连续性并满足监管达标要求；需要集成、易于管理而且经济高效的存储，同时要求最高级别的可靠性和集中管理功能。

上市战略

Hitachi Adaptable Modular Storage 2000系列将通过直接和间接渠道销售。Hitachi Data Systems并不销售VMware或ESX Server，但这些产品可通过Hitachi Data Systems TrueNorth渠道合作伙伴购买。Hitachi Data Systems将发布面向VMware的Adaptable

Modular Storage 2000系列多路径指南。该指南将向客户介绍最佳实践，帮助他们从虚拟化服务器环境中获取最大的价值。

定价

与早先的Adaptable Modular Storage的相同配置产品相比，Hitachi Adaptable Modular Storage 2000系列产品的定价和折扣比例更低。

服务

Hitachi Data Systems全球解决方案服务部为Hitachi Adaptable Modular Storage 2000系列提供了以下专业服务：

- 远程复制规划与设计
- 实施TrueCopy® Remote Replication
- 实施ShadowImage® In-System Replication
- 数据迁移规划、设计与实施

Hitachi是Hitachi, Ltd.和 / 或其分支机构在美国和其它国家/地区的注册商标。Hitachi Data Systems是Hitachi, Ltd.在美国和其它国家/地区的注册商标和服务标志。

Universal Storage Platform 是 Hitachi Data Systems Corporation 的商标。TrueCopy, ShadowImage和Hi-Track是 Hitachi Data Systems Corporation 的注册商标。

所有其它商标、服务标志和公司名称是其各自拥有者的知识产权。

注：本文档仅供参考，并不明示或暗示地对Hitachi Data Systems提供或将要提供的任何设备或服务表示任何担保。本文中介绍的一些功能是以客户同Hitachi Data Systems签订的有效维护合同为前提的，此外还介绍了可能会随配置而定的功能，以及目前可能还无法获得的功能。关于功能和产品供应情况的信息，请与当地的Hitachi Data Systems销售处联系。

© Hitachi Data Systems Corporation 2008。保留所有权利。

