

Mellanox 联合 Enmotech 打造业内领先的高性能开放架构一体机

在大数据和云的时代，互联网加速影响到每一个角落，传统的数据库领域也发生了翻天覆地的变化，数据库支撑平台从以小型机为主演进到以 X86 为主，而软硬件结合的数据平台设计优化更成为主流，zData 正是在这样的时代下应用而生，InfiniBand 高速网络无疑是 zData 数据平台的核心组件，Mellanox 和云和恩墨联手为大数据时代加油！

云和大数据时代的到来导致各行各业数据量的爆发，面对业务数据的日益剧增，企业的 IT 系统在性能、稳定性和扩展性等方面都面临前所未有的巨大挑战。如何有效应对云和大数据的浪潮去拥抱变化，成为企业迫切面临的问题。

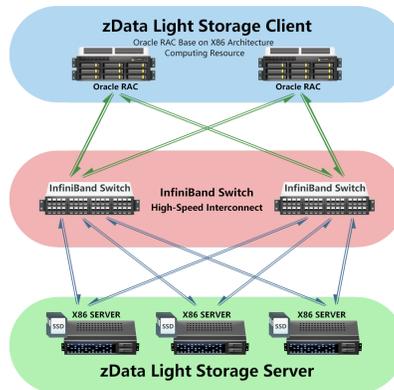
数据驱动的时代，一切竞争的核心都会归结于 IT 系统的竞争，然而传统数据库系统架构面临以下困境：

- 成本高：中心化的存储系统成为 I/O 存取的瓶颈，扩展成本高昂
- 扩展难：小型机 + 高端存储，成本高昂，相对比较封闭，扩展能力差。
- 管理复杂：复杂的系统带来部署及操作、运维和管理的复杂性

分布式存储解决方案 zData

为更好地保障企业数据安全，确保数据一致性和业务连续性，同时低成本、灵活地进行系统扩展和变更，帮助企业实现云化的系统转型，云和恩墨专家团队提炼多年的数据服务经验，

基于 Mellanox InfiniBand 高速网络打造出业内领先的分布式存储联合解决方案 zData。zData 方案以 x86 服务器为基础，使用闪存卡、InfiniBand 交换机，为 Oracle 数据库提供超高处理能力和 I/O 吞吐量。



由于采用开放的 x86 架构，以及高带宽和低延迟的 InfiniBand 网络，zData 可以随时在线增加存储容量、存储节点和数据库节点，实现随时扩容，以及扩容后系统性能和处理能力的近线性增长。

zData 超高性能指标

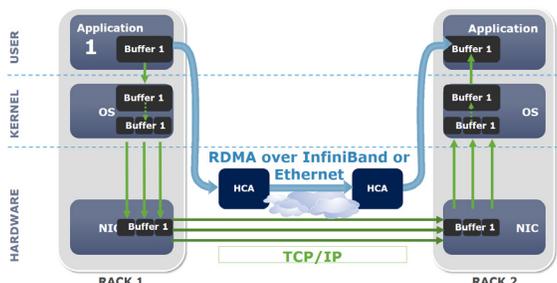
zData Light Storage 存储软件一个资源池可以支持上千个存储节点和计算节点，最大容量超过 20PB，可以支持不同存储介质构成的存储资源池。标准配置（3 个存储节点和 2 个计算节点）即可支持超百万的 IOPS，以及超过 20GB/s 的吞吐量。

“在 Oracle 数据库架构的云化、集中化的演进过程中，软硬件一体化已经成为主流，云和恩墨的 zData 解决方案就是为了满足新时代的企业数据架构需求，而 Mellanox 的业内领先的端到端高速网络，以其高性能、高吞吐、高稳定性，深受企业级用户的信赖，也因而成为了 zData 极速数据一体机的核心组件。”

- 盖国强 云和恩墨创始人，
Oracle ACE 总监

分布式存储管理软件zData Light Storage

zData Light Storage 充分利用基于 x86 服务器的内部直连式存储来创建虚拟的、可扩展的 SAN，性能优于外部传统光纤通道 SAN，而成本和复杂性成倍降低。支持 InfiniBand 网络下的 RDMA 协议，大幅减少 CPU 占用的同时能够显著降低 IO 访问延迟，具有无可比拟的性能优势。RDMA 使网络适配器可以直接访问应用程序缓冲区，从而绕过内核、CPU 和协议堆栈，因此 CPU 可以在 I/O 传输进行期间执行更有用的任务。这样可提高服务器中的性能，从而使应用程序工作负载可以在高带宽网络中高效扩展。



在基准测试中，三个存储节点的 zData 架构，在 8K 的块大小之下，可以实现超 100 万 IOPS，以及超过 20GB/s 的吞吐量。

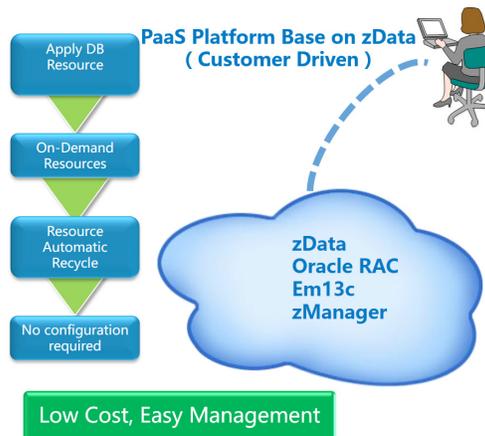
zData 数据库一体机

zData 数据库一体机是云和恩墨自主研发的超融合解决方案，通过高带宽、低时延的 InfiniBand 互联，将高性能 X86 服务器节点和以闪存为核心的分布式存储，实现了资源池化，动态资源与性能的线性扩展，配合具备多租户功能的数据库软件实现多租户集中管理、高可用性、可扩展性的云数据库服务，为用户企业解决当前性能瓶颈和未来的资源敏捷扩展问题，大幅改善用户企业管理和性能体验。

在满足企业高性能需求的同时，zData 数据库一体机实现了一站式交付，一键式部署，自动化运维，不但降低对IT人员的技能要求，而且大幅节省客户采购和管理成本，从而很好的解决了传统IT架构对企业所带来的一系列负面影响。另外，zData 可以轻松实现计算资源和存储资源随业务变化的多维动态发展、性能线性增长以及动态添加磁盘和存储节点需求。

资源池化实现快速部署和动态扩展

传统的 IT 系统扩展和变更从硬件的选购配置到数据库的安装，会带来高昂的时间和人力成本。现在基于 zData 的 PaaS 平台，能够低成本、低要求的实现数据库的部署、运维和扩展，通过 zData 分布式存储管理软件将资源池化，实现资源的按需分配和灵活回收。



zData 架构特点：

- 多维动态扩展：计算节点和存储节点可以按需动态扩展，容量和性能线性增长
- 资源池化、云化：计算资源和存储资源池化，统一管理,按需分配扩展
- 高性能：x86服务器为基础、使用闪存卡、InfiniBand交换机实现高处理能力和IO吞吐量
- 安全可靠：所有组件均有冗余，存储自动镜像及故障自动重构，无需人工干预和不影响在线业务。

结论：zData 是业内领先的高性能开放架构解决方案

zData 解决方案是具备高计算能力、高 I/O 能力、高可用性、高伸缩能力且极具稳健性的分布式存储架构，是具有高并发高 IO 需求的系统的最佳选择，在众多行业和客户中得到高度认可和采用。

成功客户精选：

贵州交警

在经过 zData 一体机整合之后，贵州交警业务系统整体用户体验得到了大幅改善，业务受理和办理效率均得到了用户赞誉。

- 整体性能提升 18 倍
- I/O 响应提升 1000 倍
- SQL 性能提升 117 倍

天安人寿

云和恩墨凭借具备高计算能力、高 I/O 能力和高可用能力的 zData 架构，全面支撑起了有着巨量 IOPS 需求的高并发交易，以及海量数据吞吐需求的报表、数据仓库等系统的高效运行，为天安人寿实现高性能需求的同时，也大幅缩减了整个系统的时间成本与资源成本，成为保险行业业务系统一体机化的典范。

- IO 吞吐能力提升 10 倍
- DB Time 改善 5 倍
- 逻辑读能力提升 8 倍
- 报表处理能力提升 20 倍

青海移动

青海移动逐步将运行于小型机和集中式存储的 Oracle 数据库迁移到基于 x86 服务器和分布式存储 zData 上，并通过 Oracle 12c 多租户实现了数据库整合，成功地迈出了云化的第一步。

- 存储性能整体提升 10 倍以上
- 系统延迟降低 91-96%
- 数据库上线准备时间降低了 90%
- CPU 资源利用率降低 40%
- 存储扩展成本降低 50%



北京市朝阳区望京东园七区保利国际广场 T1 15 层

Tel: 010-5789 2000
www.mellanox.com

版权所有 © 2015, Mellanox Technologies. 保留所有权利。

Mellanox、Mellanox 徽标、BridgeX、ConnectX、CORE-Direct、InfiniBridge、InfiniHost、InfiniScale、PhyX、SwitchX、Virtual Protocol Interconnect 和 Voltaire 是 Mellanox Technologies, Ltd. 的注册商标。

Connect-IB、CoolBox、FabricIT、MetroX、MLNX-OS、ScalableHPC、Unbreakable-Link、UFM 和 Unified Fabric Manager 是 Mellanox Technologies, Ltd. 的商标。所有其他商标均为其各自所有者的资产。