



加速 Red Hat Ceph 存储，同时提供极高可扩展性并降低成本

执行摘要

云计算、大数据的诞生以及对数据池更多地使用分析使组织在苦苦努力，争取跟上其存储需求的步伐。

Red Hat® Ceph Storage 使用标准服务器硬件扩展容量和性能，Mellanox 以太网解决方案的加入使 Ceph 可以更加经济且高效地扩展。Mellanox 交换机、适配器和电缆与 Red Hat 的 Ceph Storage 平台结合在一起可为当今的云和企业客户提供合适的存储组合。

真正的横向扩展网络

Red Hat Ceph Storage 是领先的软件定义存储解决方案，能够支持块、对象和文件存储要求。该开源存储软件基于 Ceph，绝大多数 OpenStack 用户都十分愿意使用它，它具有横向扩展群集设计，可实现容量和性能的增长。

有一个前端（公用）网络用于连接到客户端，一个后端（群集）网络用于处理存储复制、重新平衡和恢复。群集网络对于数据写入，传送的流量可以高达公用网络的三倍，而在重建或重新平衡节点时，传送的流量会更多。Ceph 的其他优势包括不存在单点故障、是可以进行自我管理 / 自我修复的软件定义软件以及可帮助减少管理成本。

10GbE 不够用

用于 Red Hat Ceph Storage 的服务器中的额外带宽需求不断增长以及闪存使用量的不断增加意味着 10GbE 不足以跟上性能要求的步伐。并且如果公用和群集网络在相同物理网络上运行，则带宽要求可能很容易便成倍增加。

如果某个节点发生故障，则 Red Hat Ceph Storage 会自动重新创建并恢复该节点，这样做需要大量带宽。在高 IOPS 工作负载期间（如运行 MySQL 数据库），公用和群集网络需要低延迟来提供最佳性能。

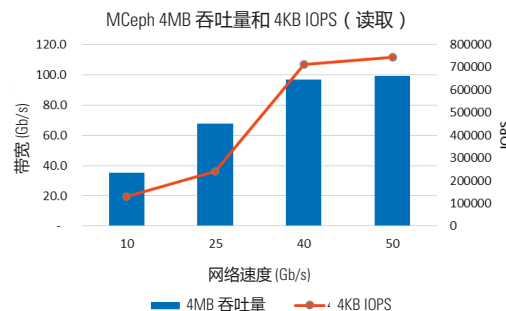


图 1 — Mellanox 25、40 和 50GbE 网络提高了 Ceph 大型数据块吞吐量和小型数据块 IOPS。

加速存储性能

Red Hat、Mellanox、Supermicro、Quanta Cloud Technology、Cisco 进行的测试以及其他所有测试都表明，对于全磁盘环境或磁盘和闪存组合环境中的高密度容量 Ceph 服务器（每台服务器的运行磁盘多于 12 个），10GbE 可能会束缚性能。相同测试还证明，与标准 10GbE 网络相比，Mellanox 25、40 或 50GbE 端到端网络可将 Ceph 顺序吞吐量最高加速 5 倍，并将 Ceph 延迟减少一半。

使您的网络适应未来

Mellanox 适配器和交换机支持 10、25、40、50 和 100Gb 以太网，从而使您可以扩展您的 Ceph 网络并适应未来。客户可以通过在 10 或 25GbE 上运行公用网络，而在 40 或 50GbE 上运行要求更高的群集网络，从而隔离 Ceph 网络以实现安全性和可管理性。或者，为了简化部署，两种 Ceph 网络都可以在一个统一的 40 或 50GbE 网络上运行。

Mellanox 网络解决方案使您可以当前在 10 或 25GbE 上运行 Ceph 节点，在未来获得更快 CPU、更多磁盘或闪存 SSD 时以无中断方式升级到 40、50 或 100GbE。

Mellanox 通过以下方面最大程度实现了软件定义的 Ceph Storage 的价值：



提高吞吐量，与 10GbE 相比最多 5 倍度



减少延迟 50%，以最大程度实现性能和可用性



确保适应未来 的可扩展性（凭借 25/40/50/100GbE 支持）



硬件灵活性，可降低企业存储的成本

摆脱了传统存储限制

为了保持竞争力，组织需要重新评估存储部署方法，寻找可为管理指数级数据增长同时提高经济性提供基础的解决方案。Red Hat Ceph Storage 将对象、文件和块存储支持与现成硬件组合在一起。Ceph 群集与 Mellanox 企业以太网解决方案相结合，可以大规模进行部署，以便信息十足地满足下一代数据中心性能要求。

Mellanox 可提供设计灵活性，同时进一步验证您的 Ceph 解决方案

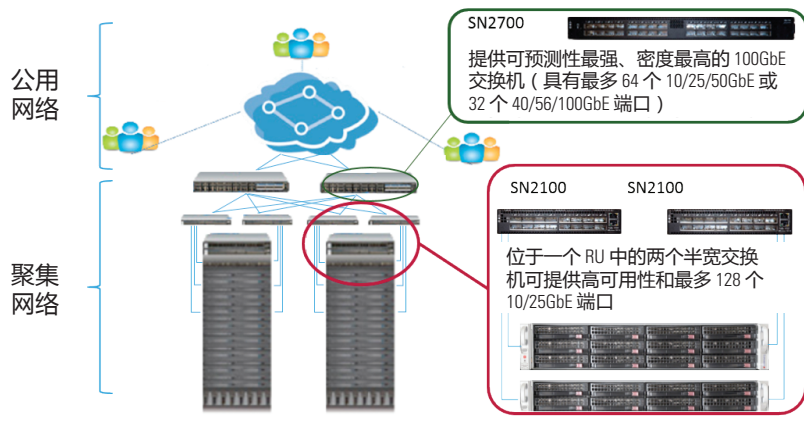


图 2 — 选择 10、25、40、50 或 100GbE 端口的组合可最大程度实现存储性能并使您的 Ceph 网络适应未来

关于 Mellanox

Mellanox Technologies (NASDAQ: MLNX) 是针对服务器、存储和超融合基础结构的端到端以太网和 InfiniBand 智能互连解决方案和服务的领先提供商。Mellanox 智能互连解决方案可提供最高吞吐量和最低延迟、更快地向应用程序传递数据并充分发挥系统性能，从而提高数据中心效率。Mellanox 提供一系列高性能解决方案：网络和多核处理器、网络适配器、交换机、电缆、软件和芯片，它们可针对广泛的市场（包括高性能计算、企业数据中心、Web 2.0、云、存储、网络安全、电信和金融服务）加快应用程序运行时间并最大程度实现业务成果。www.mellanox.com 上提供了详细信息。

关于 Red Hat

Red Hat 是世界领先的开源软件解决方案提供商，使用由社区提供支持的方法来提供可靠的高性能云、Linux、中间件、存储和虚拟化技术。Red Hat 还提供备受赞誉的支持、培训和咨询服务。作为企业、合作伙伴和开源社区的全球网络的连接中心，Red Hat 可帮助创造为增长解放资源并使客户为 IT 未来做好准备的相关创新技术。

进一步了解

有关详细信息，请访问：Mellanox.com/solutions/storage

若要了解有关 Red Hat Ceph Storage 的详细信息，请访问：Redhat.com/en/technologies/storage/ceph

下载 [Mellanox 和 Ceph 白皮书](#)

北京迈络思科技有限公司

咨询电话：+86-10-57892000

销售咨询：china_sales@mellanox.com

市场合作：marketing_cn@mellanox.com

*欲了解更多欢迎登陆www.mellanox.com



版权所有 © 2016, Mellanox Technologies. 保留所有权利。

Mellanox、Mellanox 徽标和 ConnectX 是 Mellanox Technologies, Ltd. 的注册商标。Mellanox NEO 是 Mellanox Technologies, Ltd. 的商标。Red Hat, Inc.、Red Hat、Red Hat Enterprise Linux、Shadowman 徽标和 JBoss 是 Red Hat, Inc. 或其子公司在美国和其他国家/地区的商标或注册商标。OpenStack 文字标志和 Square O Design（一起或分开）是 OpenStack Foundation 在美国和其他国家/地区的商标或注册商标，在经过 OpenStack Foundation 许可的情况下使用。Red Hat, Inc. 不隶属于 OpenStack Foundation 或 OpenStack 社区、由它们认可或提供赞助。所有其他商标均为其各自所有者的资产。