

# Dell EMC XC 虚拟机扩展系列设备加装 Toshiba PX05S SAS SSD

全闪存超融合基础架构。



## 执行摘要

Dell EMC XC 系列 Nutanix 软件驱动型网络级融合设备，加装 Toshiba PX05S 12Gb/s SAS SSD，巩固了计算和存储能力。Dell EMC XC 网络级设备专为运行多项虚拟工作负荷而设计，支持 IT 管理员参照各项工作负荷具体需求基础上设立的政策，在虚拟机层面上管理虚拟环境，无需分别管理独立 LUN、容量和 RAID 组。

Demartek 部署了三节点 Dell EMC XC730xd 集群，预装有 Microsoft Windows Hyper-V，包含 Microsoft SQL 服务器 OLTP 工作负荷，以此展现解决方案的扩充和向外扩展能力。集群中每个节点配置有 12 个 Toshiba PX05S 系列 3.84TB 12Gb/s SAS SSD，共同组成全闪存存储超融合解决方案。三节点 Nutanix Hyper-V 集群中部署了相同的读取-写入 Microsoft SQL 服务器应用程序，每个节点配备一台虚拟机 (VM)。首先由运行的一台 VM 测算性能，而后再由第二台和第三台测算。之后向集群添加第四个节点，测试集群添加节点的过程。四个节点共同运行工作负荷时，测算性能表现。

## 主要发现

我们发现 Dell EMC XC 系列设备加装 Toshiba 12Gb/s SAS SSD 后，很容易向集群添加新节点。另外，我们还发现在当前配置下，随着增添虚拟机和向集群添加节点，性能呈现出线性扩展。

- › 向集群添加新节点只需点击几下鼠标和键盘。Prism 软件全面执行了向 Windows Active Directory 添加新服务器以及向 Nutanix 驱动池加入内置驱动过程中的所有任务。
- › 依靠 Toshiba 3.84TB 12Gb/s SAS SSD 和四节点 Dell EMC XC730xd 集群，我们达成了 12000 次/秒的 Microsoft SQL 事务处理量，同时在四个物理节点中运行 12 份 OLTP 工作负荷副本。
- › 随着我们向原始三节点集群中增添虚拟机，性能呈现出线性扩展，向集群添加第四个节点后，性能继续呈现出线性扩展。

## 服务器硬件

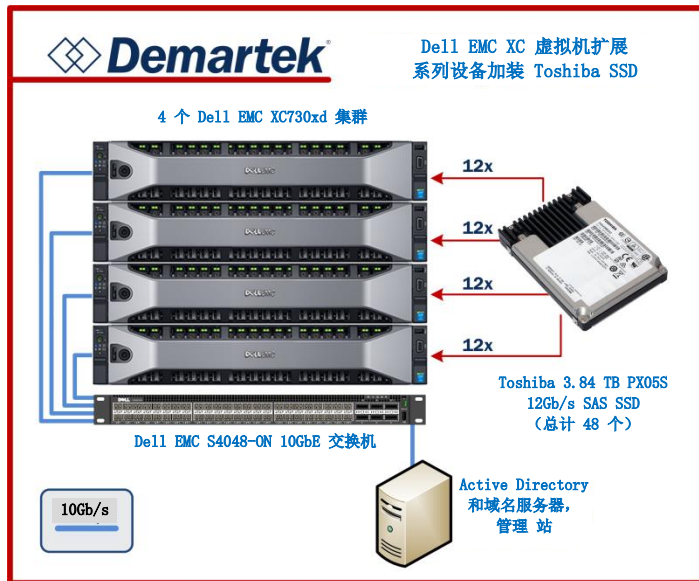
De11 EMC XC730xd 服务器用于集群的各个节点。每台服务器包含:

- > 2 台 Intel® Xeon® E5-2650 v4 处理器, 2.3GHz, 24 个总核, 48 个总线程
- > 256 GB RAM
- > 10GbE 网络适配器

## 存储硬件

数据存储包括每个节点对应 12 个 Toshiba 3.84TB PX05S 12Gb/s SAS SSD。它们共同创造了单位节点 46 TB 的闪存存储空间, 四节点集群闪存存储总空间达到 184 TB。

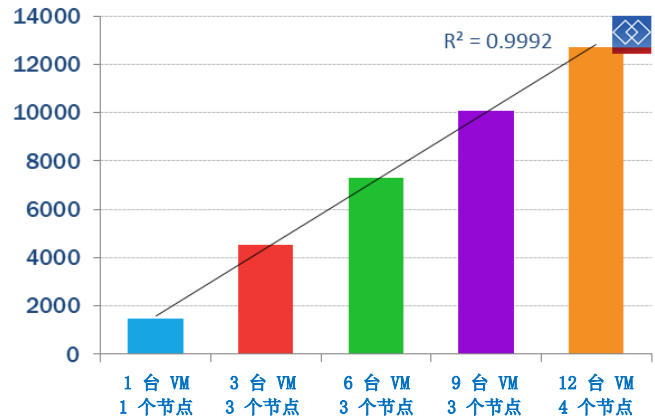
## 配置



## 性能

扩充和向外扩展期间, 我们观察到性能近似线性。最终配置为四节点分别运行一台 VM, 性能是单节点运行一台 VM 的近 3 倍。

## 事务处理量/秒



## 归纳与总结

Toshiba PX05S 系列 12Gb/s SAS SSD 是为超融合平台扩充存储容量的理想方式, De11 XC 系列设备让扩展和管理超融合集群变得更轻松, 满足了不断增大的应用工作负荷需求。

该报告的最新版本可以从 Demartek 网站上获取: [www.demartek.com/Dell-XC-Toshiba](http://www.demartek.com/Dell-XC-Toshiba)。

Dell 和 PowerEdge 是 Dell, Inc. 的商标。

Demartek 是 Demartek, LLC. 的注册商标。

所有其他商标均为其各自所有者的财产。