



## Virtualstor™ Scaler

高性能、横向扩展架构的统一存储



### 产品优势

- 高性能
- 统一存储
- 高容量效率
- 高可用性
- 高度灵活性

### 特色

- 横向扩展架构的软件定义存储
- 唯一可同时支持NAS、SAN、对象(Object)存储的多租户存储(Multi-Tenant Storage)
- 支持无缝资料迁移
- 实时数据备份与异步异地备份，同时支持云端备份和恢复机制
- Volume高效快照(Snapshot)和快照克隆(Snapshot Clone)
- N+M 纠删码数据保护机制
- 去中心化的管理界面以及开放的管理API
- 7.0 可充分利用纳管旧有存储设备，达到节约的目的
- 7.0 减少SSD的写入磨损
- 7.0 容量与性能的预测
- 7.0 SSD寿命预警机制
- 7.0 NAS支持多文件系统

近年来，随着企业数据的迅速膨胀，存储要求越来越快也越来越高，如何找到一个有效率且高性能的存储解决方案，已经成为业界IT管理员们共同面临的巨大挑战。然而随着业务数据量的急剧增长，传统的纵向扩展(Scale-Up)存储架构已难以管理日益增长的数据。

传统的纵向扩展存储解决方案，在使用初期，就不得不为未来数年的存储空间规划，投入大量资金，采购过量的存储空间，和更高性能的存储机头，即使在规划的当下，根本还不需要如此巨大的存储容量以及性能。Bigtera VirtualStor™ Scaler引入了一种更为有效的机制，通过优异的横向扩展(Scale-Out)架构，完美地消除了一次性投入大量资金、过量购置存储设备的弊端，更有效地控制成本，让企业使用者能按需采购，弹性扩展，在满足未来存储规划的同时，仅为当下使用的存储空间买单。



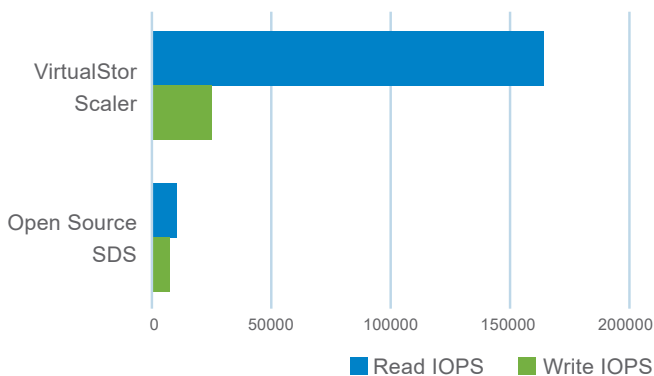
## 高性能

### 加速IT基础设施

企业的数据中心不仅需要满足存储容量的需求，同时也要提供足够的性能，以及足够的存储带宽，以供业务和应用程序使用。如今，很多资料中心都需要支持各种类型的高性能应用程序，传统的纵向扩展存储解决方案，在增加硬盘容量空间之后，极易导致性能的瓶颈，而难以满足高性能应用程序的需求，因此需要引进新的存储技术，来解决性能方面的需求问题。

VirtualStor™ Scaler采用多种方法，同时为企业数据中心的存储系统进行加速。首先，利用SSD固态硬盘的加速技术，提升应用程序的存储存取速度达10倍以上。其次系统管理员可增加更多的SSD (SATA, SAS, PCIe 接口均可支持)或横向扩展节点来提升性能。

VirtualStor™ Scaler的横向扩展，让整个系统的I/O带宽以及IOPS性能均可得到显著提升。



## 统一存储

### 统一平台 统一纳管

在企业数据中心的生命周期中，由于预算、存放设备的自身性能、临时性的资源调度或存储需求等因素，使得企业数据中心将不可避免地需要混搭各种类型的SAN或NAS，或者不同性能的存储设备。随着越来越多不同类型的存储设备在混搭使用，整个数据中心的存储资源管理也将变得越来越复杂，在无法妥善管理的情形下，更导致了「数据孤岛」的现象。

VirtualStor™ Scaler提供了一个统一的存储管理平台，用户无需再纠结于选择何种存储类型。随着节点数的增加，每一个存储节点都将无缝地成为单一的、巨大的、去中心化的虚拟存储资源池的一部分。

VirtualStor™ Scaler可在同一个存储集群中，同时创建网络附加存储(NAS)以及存储区域网络(SAN)两种类型的存储。这些类型的存储，均支持主流的存储协议，例如NAS支持NFS与CIFS，SAN支持iSCSI与FC，而对对象存储的接口则兼容Amazon S3与OpenStack Swift。

最新版本VirtualStor™ Scaler 7.0，更提供利旧功能，利用存储虚拟化技术，可将企业内旧有的存储设备整合至VirtualStor™ Scaler的虚拟存储池。只要是标准的SAN、NAS或DAS，不限于少数固定厂家或型号，都可以被Bigtera独有技术而统一纳管。不仅能有效利用旧有的存储设备，还提升旧有存储的能力，让企业既有投资的利用率最大化。

## 大容量效率

### 更少的资源 更大的能力

随着公司的成长，其IT基础架构也会持续扩展。这需要大量的时间、人力、资金方面的投入，从而也引入了存储容量规划的问题，进一步引发了存储空间过量购置的问题。VirtualStor™ Scaler可采用节点内RAID5技术，并搭配双副本或者纠删码(Erasure Code)的保护机制，与其他软件定义存储厂商的三副本保护机制相比，可提供更高效的容量规划。

除此之外，系统管理员可在超出实际容量的Bigtera独家技术「虚拟存储器」(Virtual Storage)之上，分配多种数据服务，为不常使用的备份归档数据，启动数据去重压缩，完美地解决了这一问题。

VirtualStor™ Scaler可通过多种方式，自动高效地优化存储资源使用。首先，自动精简配置(Thin Provisioning)按需提供存储资源。其次，存储资源被平均分布到存储集群的各节点中，因此不存在单一节点负载过量的情况，从而极大延长了存储设备的使用寿命。

## 高可用性

### 健壮性及自我恢复能力

数据的安全性永远是管理员们的重要关注点。为提供满足用户SLA需求的服务，IT管理员往往会采用多种数据保护措施，然而这又使得整个管理流程变得更加复杂。

VirtualStor™ Scaler提供内建的数据保护机制，可为IT管理员提供不同安全级别的数据保护方案。在存储集群的节点间提供了数据副本机制(最多可支持10份副本)确保任意若干台的节点故障时，数据依旧安全可用。

VirtualStor™ Scaler提供纠删码(Erasure Code)机制、自我恢复机制、RAID配置和管理功能等。当用户很关注存储空间利用率时，纠删码可提供多副本之外的新选择。和实施多副本机制一样，纠删码也可避免单点故障问题，同样确保任意若干台的节点故障时，数据依旧安全可用。

VirtualStor™ Scaler配置定时快照，可以提供更高数据保护。采用异地数据备份技术，可以将用户数据备份到异地的Bigtera存储集群，甚至是云端的存储中。通过这一功能，可将数据安全性提升到一个新的级别。

VirtualStor™ Scaler使用DNS轮询，以及IP接管技术来确保NAS存储的高可用性。DNS轮询采用一组IP地址，指向存储集群，来平衡存储存取流量的负载，当任何一台节点出现故障时，其他节点将会通过IP接管技术，自动无缝地接管该故障节点的业务请求。

VirtualStor™ Scaler可采用Intel® AES-NI加密演算法，来保护储存于S3存储资源池中的数据。使用者可根据数据和应用的安全需求，选择是否开启加密功能。

## 高度灵活性

### 高选配型存储

数据中心管理员一直都为了满足业务需求，而面临着各种挑战。管理员不得不基于数据中心的基础架构，以及其可提供的解决方案，来不断尝试调整以迎合用户需求，而这正是VirtualStor™ Scaler的优势和强项。

VirtualStor™ Scaler灵活的多租户存储(Multi-Tenant Storage)架构，可按用户需求，进行定制化配置。

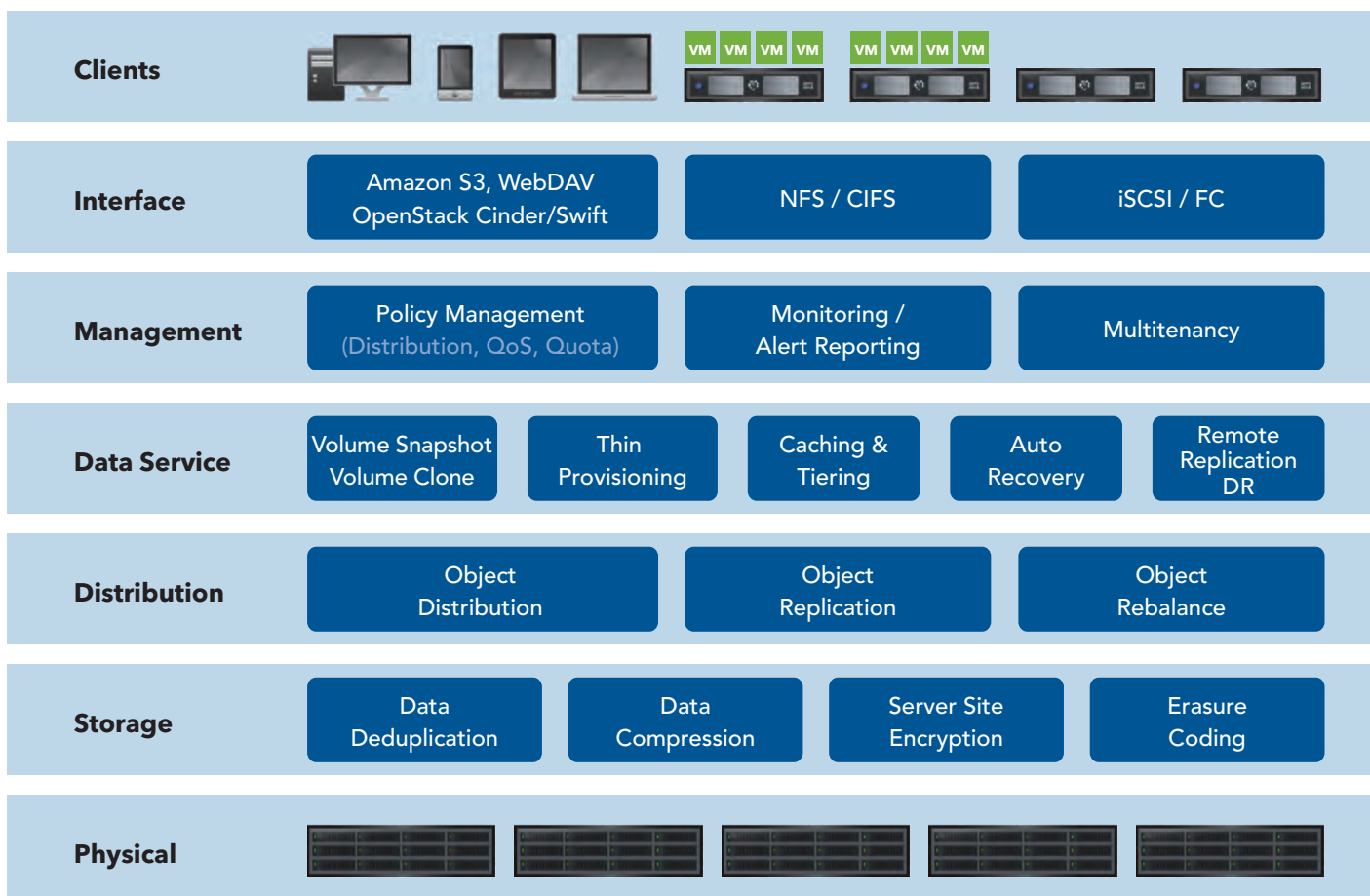
无论是存储类型(NAS, SAN, CAS)、容量、性能IOPS或存储带宽，还是数据安全性原则等等客户关注和权衡的主要指标或管理策略，都可提供弹性的解决方案。

VirtualStor™ Scaler对于容量配置，可做到无缝扩容，更有多种不同的数据保护措施可供选择，例如多副本、RAID和纠删码。同时管理员也可以通过Bigtera独有的无缝数据迁移功能，将存储在现有设备内的数据，近乎无中断地转移至VirtualStor™ Scaler中。

VirtualStor™ Scaler通过横向扩展节点，来获取更高的IOPS和带宽性能，更搭配了高性能的后端存储引擎—BigteraStore，提供了SSD加速技术，例如数据缓存加速、小I/O聚合顺序写入等等，进一步提升性能表现。

最新版本VirtualStor™ Scaler 7.0，针对SSD固态硬盘的使用进行优化，大幅缩减了SSD的写入磨损，延长了使用寿命，降低了支出成本；更提供SSD的寿命预警，存储容量与性能预测等功能，让存储管理员能够提早应对，显著减轻了管理员的工作强度，进而降低人力成本。

## VirtualStor™ Scaler Architectural Overview



Solutions	100 TB	300 TB	600 TB	1 PB
<b>Component</b>	3 x V2120	3 x V4360	6 x V4360	9 x V4360
<b>Usable Capacity</b>	120 TB	330 TB	660 TB	1000 TB
<b>Storage Software</b>	Bigtera VirtualStor Scaler 7.0			
<b>Protocol Support</b>	NFS / CIFS / iSCSI / FC / Amazon S3 / OpenStack Swift / Cinder RBD			
<b>Data Disk</b>	8 TB SATA disk	8 TB SATA disk	8 TB SATA disk	8 TB SATA disk
<b>Cache Disk</b>	Intel SATA SSD	Intel NVMe SSD	Intel NVMe SSD	Intel NVMe SSD
<b>Network</b>	10 GbE	10 GbE / 25 GbE	10 GbE / 25 GbE	10 GbE / 25 GbE
<b>Disk Protection</b>	RAID-5	RAID-5	RAID-5	RAID-5
<b>Object Replication</b>	2 Replicas	2 Replicas	2 Replicas	2 Replicas



| 获得更多资讯 |

要了解 Bigtera Software Defined Storage (SDS) 解决方案

请访问: [www.bigtera.com.cn](http://www.bigtera.com.cn)

Contact us: [info@bigtera.com](mailto:info@bigtera.com)