



<http://terastore.primasoft.bg/>

TeraStore е унифицирана и отворена платформа за изграждане на NAS и iSCSI мрежи за съхранение на данни, базирана на Microsoft Windows® Storage Server 2008. **TeraStore** е компонент от концепцията Data Center in a Box за виртуализация и сърверна консолидация.

Хардуерна платформа

TeraStore е базиран на високопроизводителна хардуерна платформа със следните характеристики:

- 16/24 слотов Storage Server(16/24 HDDs)
- 7.2K, 10K, 15K SAS, Hot Swap, Dual Port Disks
- Single/Dual SAS Expanders
- LSI 2108 SAS контролер с 512MB Cache
- Поддръжка на RAID 0,1, 5, 6,10, 50, 60
- Поддръжка на Global Hot Spare Disk
- Поддръжка на Virtual Arrays и Virtual Disks
- Battery Backup Unit (Write back, Read ahead support)
- 1-2 Quad Core CPU
- 4-32 GB Cache
- Ethernet или SAS интерфейс
- 2x1GB, 4x1GB, 2x10GB up-link опции
- Интегриран KVM суич за отдалечено управление
- 1+1 800W редундантно Hot Swap захранване
- 2+3 Hot Swap вентилатори

TeraStore предоставя отлични възможности за растеж:

- Разширяване на дисковото пространство чрез Hot Swap SAS дискове с различна скорост
- Общ капацитет до 240TB (SAS твърди дискове) през допълнителни plug and play външни кутии
- Единична или дублирана свързаност на външните кутии през SAS Expanders
- Разширяеми дискови полета (Arrays)
- Разширяеми виртуални дискове (Virtual Disks)
- Конфигурации с един или два SAS експандера и един или два SAS контролера

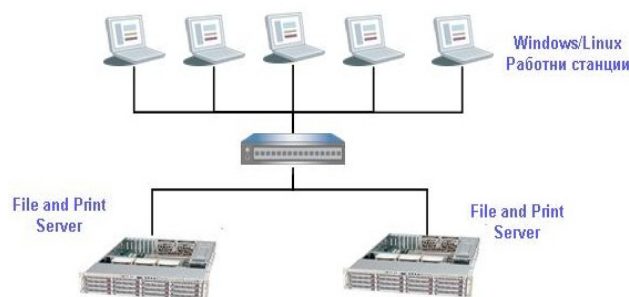
TeraStore има висока производителност, видно от пропускателната способност между компонентите в Half Duplex (HD) и Full Duplex (FD) свързаност

Source	Destination	Ports/phy	Band HD	Band FD
Controller A	Expander A	1 / 4	2400 MB	4800 MB
Controller B	Expander B	1 / 4	2400 MB	4800 MB
Expander A	Hard Disk x	1 / 1	600 MB	1200 MB
Expander B	Hard Disk x	1 / 1	600 MB	1200 MB
Expander A	Exp Unit 1 A	1 / 4	2400 MB	4800 MB
Expander B	Exp Unit 1 B	1 / 4	2400 MB	4800 MB

Софтуерна платформа

- **TeraStore** е базиран на специализираните Storage платформи на Microsoft
 - Windows Storage Server 2008
 - Data Protection Manager 2007 (опция)
- Основни функционалности
 - Network Attached Storage (File Level Storage)
 - iSCSI Storage (Block Level Storage)
- Допълнителни възможности
 - Интеграция на корпоративен Backup
 - Репликация към Disaster Recovery център
 - High Availability чрез кластеризация

Network Attached Storage (File Level Storage)



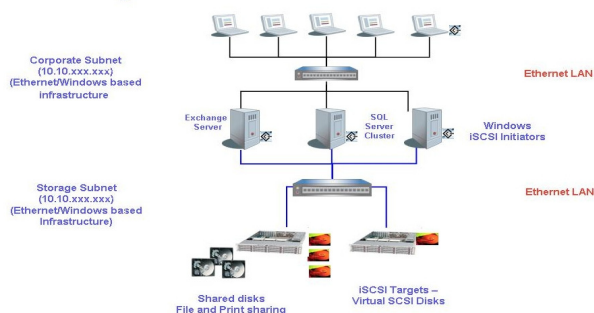
В тази роля **TeraStore** поддържа следните функции:

- Оптимизиран Windows File sharing (CIFS/SMB)
- Linux File sharing (NFS)
- Пълнотекстово търсене (Index Based Full Text Search)
- Дедупликация на файлове (Single Instance Storage)
- Разпределена файлова система
- Управление чрез File Server Resource Manager
 - Дефиниране и управление на квоти (Quota management на ниво папка и/или том)
 - Филтриране на файлове (File screening)
 - Интегриран Web-базиран интерфейс за отдалечено управление
 - Alerting през e-mail

За разлика от традиционните Microsoft базирани файлови сървери, за достъп до **TeraStore** не са необходими Client Access Licenses (CAL's)

iSCSI Storage Area Network (Block Level Storage)

iSCSI Storage Architecture



В тази роля **TeraStore** поддържа следните функции:

- Дефиниране и предоставяне на виртуални SCSI дискове (до 16 TB всеки)
- Достъп към дисковете през стандартна Ethernet инфраструктура и IP мрежа
- Поддръжка на Multi-path IO – load balancing и failover
- Поддръжка на iSNS
- Поддръжка на iSCSI boot за бездискови сървери
- Поддръжка на Dynamic Snapshots през Volume Shadow Copy (VSS) за непрекъсваем backup и възстановяване
- VHD Disk Format Support (съвместим с Hyper-V)
- Поделяеми iSCSI Targets (дискове) за поддръжка на кластеризация и виртуализация

Описание на функции и възможности

TeraStore е Storage Server, специално проектиран за изграждане на унифицирани мрежи за съхранение на данни с едновременна поддръжка на протоколи за достъп на файлово (file-level) и блоково ниво (block-level).

TeraStore се интегрира отлично в хетерогенни среди с едновременна поддръжка на популярни протоколи за файлов достъп (CIFS, NFS, SMB, HTTP) използвани в операционни системи като Windows, Unix/Linux, Netware, AppleTalk.

TeraStore е специално предназначен и оптимизиран за изграждане на мрежи за съхранение на големи обеми от данни

TeraStore е отворена стандартна платформа, позволяваща безпроблемно интегриране на стандартни решения като Microsoft Active Directory, решения за Backup, антивирусна защита, връзка с UPS-и и др.

Volume Shadow Copy (VSS)

Volume Shadow Copy Services (VSS) са интегрирани в **TeraStore** като стандартна функция. VSS дава възможност за копиране на томове без прекъсване на работата и достъпа. VSS позволява до 512 point-in-time копия на том. С помощта на VSS отлично се интегрират приложения за непрекъснат backup и бързо възстановяване при случайно изтриване или разрушаване на данните. В допълнение вградената функция Shadow Copies for Shared Folders позволява до 64 point-in-time копия, както и възможности за restore от крайния потребител.

Single Instance Storage

Single Instance Storage (SIS) е стандартна възможност на **TeraStore**. SIS спестява дисково пространство чрез дедупликация: идентифициране на дублирани файлове (независимо от името) и съхраняване само на оригинала в централна памет - SIS common store. Всички копия се заместват с указатели (pointers) към оригинала, съхраняван в SIS common store.

SIS работи автоматично и прозрачно за крайния потребител. Администраторът включва SIS на ниво том. При използване на backup решения, поддържащи SIS, дедупликацията се прилага и върху генерираните архиви

При използване възможностите на вградената в **TeraStore** разпределена файлова система за отдалечен Backup и Disaster Recovery, SIS значително намалява обема на трафика между двата сайта чрез изключване на репликацията на копия.

Full Index Search

Стандартна възможност на **TeraStore**, позволяваща бързо търсене в пълния текст или в описанието (метаданните) на набор от документи, съхранявани в **TeraStore**. Това става възможно чрез динамично изграждане на индекси, достъпни за търсене през стандартната Search функция на работни станции под управление на Windows XP/Vista, достъпващи данните в **TeraStore**.

Windows SharePoint® Services

Microsoft Windows SharePoint Services среда за WEB базирана съвместна работа (Web-based team collaboration), включена в **TeraStore**. Windows SharePoint Services е интегриран набор от услуги за комуникация и съвместна работа, предназначена да свързва, хора, информация и процеси в рамките и извън рамките на корпоративния firewall.

Централизирано и ефективно управление

TeraStore включва интегрирана конзола за централизирано управление на мрежата за съхранение на данни, достъпна локално и през WEB. Тя позволява опростено планиране, предоставяне и поддръжка на външна памет, както и развити средства за мониторинг, документиране и отчет на работата на системата. Интегрираната конзола е отлично средство за администраторите за ефективно управление на ресурсите на мрежата за съхранение на данни

Distributed File System

Distributed File System (DFS) е стандартна възможност на **TeraStore**, позволяваща достъп до файлове на потребителите на множество териториално разпределени **TeraStore** сървери. DFS е базирано на технологиите: DFS namespaces и DFS replication. Заедно те позволяват опростен и прозрачен за крайния потребител достъп до разпределени файлови системи (в отдалечени офиси, клонове, поделения), като едновременно с това поддържат копия на файловете за осигуряване на fault-tolerance и Disaster Recovery. DFS поддържа replication scheduling и bandwidth throttling и специален алгоритъм за компресия Remote Differential Compression (RDC) за ефективен обмен на файлове през WAN връзки с ограничена лента.

TeraStore – Предимства за потребителя

ПРОИЗВОДИТЕЛНОСТ	
Капацитет	Поддръжка на до 240TB външна памет
Скорост	Поддръжка на скорости до 600 MB/s за достъп до дисковото пространство.
Процесори	1 или 2 QuadCore процесори с 4-96GB Cache.
SAS компоненти	Високо производителни 6 Gbps SAS контролери (512MB Cache), експандери и дискове.
ВИСОКА НАДЕЖНОСТ	
RAID	Поддръжка на RAID 0,1, 5, 6,10, 50, 60
Hot Spare	Поддръжка на HotSpare и Global HotSpare дискове
HotSwap	HotSwap компоненти: дискове, захранвания, вентилатори
Кластеризация	Възможност за включване на устройството в HA Cluster
BBU	Battery Backup Unit (Write back, Read ahead support) за всеки контролер
Редундантност	Възможност за сдвоени SAS портове, SAS Експандери, връзки между кутиите, захранванията
РАЗШИРЯЕМОСТ	
Дискове	Разширяване на капацитета с добавяне на нови SAS дискове със скорости, 7.2K, 10K, 15K rpm
Външни кутии	Разширяване на капацитета с добавяне на нови външни кутии с единично или сдвоено свързване между кутиите
Контролери	Възможност за добавяне на нови Ethernet контролери за ускоряване на свързаността към корпоративната мрежа
Сървери	Поддържа свързаност на неограничен брой сървери и работни станции
СПЕЦИАЛИЗИРАНИ ФУНКЦИИ	
Дедупликация (SIS)	Дедупликация на файлове (SIS) – спестява средно 35% дисково пространство, пространство за backup, намалява натоварването на WAN линиите при репликация.
Разпределена файлова система (DFS)	Нова разпределена файлова система (DFS-N & DFS-R) с оптимизирана и планируема репликация на файлове в разпределена среда за поддръжка на отдалечени офиси и/или Disaster Recovery центрове.
Централизирано управление	Централна конзола за управление на всички ресурси.
ПОДОБРЕНА ПРОИЗВОДИТЕЛНОСТ	
Оптимизиран File sharing	Оптимизиран файлов сървер - 15-20% по бърз в сравнение с файлов сървер, базиран на Windows Server 2003 R2
Подобрено търсене	Бързо, индексно базирано, пълнотекстово търсене в документите, съхранявани в TeraStore през Search функцията на Windows базирани работни места
УНИФИКАЦИЯ	
Поддръжка на file-level и block-level Storage	Едновременна поддръжка на протоколи за достъп: <ul style="list-style-type: none"> ▪ на ниво файл(CIFS,SMB, NFS, HTTP) необходим за стандартен file sharing ▪ на ниво блок (iSCSI) за поддръжка на БД (SQL, Exchange), клъстеризация и виртуализация (VMWare,Hyper-V)
Работа в хетерогенна среда	Едновременна поддръжка на Windows, Linux and UNIX клиенти, междуплатформена автентификация и поделяне на файлове.
Унифицирана свързаност	Възможност за свързване през Ethernet, SAS и FC мрежи.
Дискове с различна скорост	Възможност за използване на 7.2K, 10K, 15K rpm дискове.
НАМАЛЕНИ РАЗХОДИ	
Лицензиране	Отпадат разходите за Client Access License (CAL's) – около 30 Euro на работна станция Отпадат разходите за File/Print Server Licenses
Гаранция	36 месеца, с възможност за разширена гаранция до 60 месеца на базата на допълнителни сервизни пакети

TeraStore – Сценарии на приложение

СЦЕНАРИИ НА ПРИЛОЖЕНИЕ	
File and Print Server	<p>В този сценарий TeraStore се използва като конвенционален File/Print сървер, предоставяйки на потребителя следните <u>допълнителни</u> предимства:</p> <ul style="list-style-type: none"> • едновременно предоставяне на File-level и Block-level Storage • повишена производителност в сравнение със File сървери, базирани на Windows Server 2003/2008 (>30%) • допълнителна функционалност (дедупликация, разпределена файлова система, Snapshots) • по-ниски разходи чрез спестяване на CAL лиценза за всеки мрежов потребител • едновременна поддръжка на Unix, Linux, Windows работни места • пълнотекстово търсене • централизирано управление
iSCSI SAN Server	<p>В този сценарий TeraStore се използва като SAN Storage сървер, предоставяйки на потребителя следните възможности:</p> <ul style="list-style-type: none"> • предоставяне на Block-Level Storage във вид на виртуални SCSI дискове през iSCSI протокол • едновременно предоставяне на File-level и Block-level Storage (едновременно изпълнение на ролите File/Print Server и iSCSI SAN Server) • свързаност през стандартна Ethernet мрежа (вместо скъпо струваща FibreChannel инфраструктура) • свързване на сърверите през стандартни Ethernet интерфейси, вместо през скъпо струващ Host Bus Adapter • възможност за свързване на неограничен брой сървери/работни станции (отпадат лицензи за partitions) • стандартна вградена Snapshot функционалност • централизирано и интегрирано управление
iSCSI / NAS Gateway към съществуващ SAN	<p>В този сценарий TeraStore се използва като NAS/iSCSI Gateway към съществуваща мрежа за съхранение на данни (SAN).</p> <p>В много случаи възможностите за свързване на нови сървери към съществуващата SAN са ограничени от наличните портове в скъпо струващите SAN комутатори, от наличието на специализирани Host Bus Adapter-и за сърверите или от необходимостта от допълнителни лицензи (partitions) в софтуера на SAN Storage Server-а за новите сървери.</p> <p>В такава среда TeraStore може да се свърже към SAN-а, като направи разпределеното към него дисково пространство върху SAN-а достъпно за неограничен брой сървери и работни станции, без да е необходимо специализирано оборудване и допълнителни лицензи (partitions, CAL-s), използвайки съществуващата Ethernet инфраструктура.</p> <p>Дисковото пространство е достъпно:</p> <ul style="list-style-type: none"> • в режим File-Level Storage като поделени (shared) дискове за Windows и/или Linux/Unix сървери или работни станции през CIFS/SMB/NFS протоколи; • в режим Block-Level Storage като неформатирани виртуални SCSI дискове за Windows и/или Linux/Unix сървери или работни станции през iSCSI протокол.
Branch Office Backup	<p>В този сценарий TeraStore се използва като NAS/iSCSI Server в отдалечените офиси на териториално разпределена организация. Предварително дефинирани поделени дискове/папки от дисковото пространство в отдалечените офиси се репликират (backup - ват) автоматично върху TeraStore, инсталиран в централния офис. Предварително дефинирани поделени дискове/папки от дисковото пространство в централния офис се репликират (backup - ват) автоматично върху TeraStore сърверите, инсталирани в отдалечените офиси. Репликацията се извършва прозрачно, без прекъсване на работата при минимално натоварване на WAN връзките с включена дедупликация. При отпадане на сървер в отдалечените офиси, обслужването автоматично се прехвърля към сървера в централния офис и обратно.</p>
Disaster Recovery	<p>В този сценарий TeraStore се използва като NAS/iSCSI или Backup Server в централния офис на организацията. Всички или част от дисковете/папките от дисковото пространство в централния офис се репликират (backup - ват) автоматично върху TeraStore, инсталиран в отдалечена точка като Disaster Recovery Server. Репликацията се извършва прозрачно, без прекъсване на работата при минимално натоварване на WAN връзките с включена дедупликация. При отпадане на сървера в централния офис, обслужването автоматично се прехвърля към Disaster Recovery сървера.</p>