

NexentaStor 製品説明

1. NexentaStor 製品の概要

NexentaStor はハードウェアに依存しない ZFS ベースのオープン ストレージ ソリューション ソフトウェアです。

NexentaStor によりエンタープライズ クラスの同様のストレージ システムに比べ半分以下のコストで、同等以上のストレージ システムを実現することができます。しかも、システムの容量アップや性能向上が単純にディスクの追加やプロセッサのアップグレードで図れるので、コスト的メリットは利用時間とともに大きくなり TCO における節約効果は従来のソリューションの 70%UP にも及ぶと想定されます。基盤となっている ZFS はエンタープライズ クラスのストレージ ソリューションに要求される非常に高いスケーラビリティとしてのストレージ拡張を非常に容易にかつ、低価格で実現します。

NexentaStor は、異種サーバーネットワーク環境でシームレスに移動し、低価格でありながら、エンタープライズ クラスの、オープンソース ベースで、真に仮想化されたストレージ ソリューションを提供します。これは、管理運用コストとハードウェア導入コストを抑えながら、急激に膨張するストレージのニーズに対応しなければならない今日の大企業に望まれているストレージ ソリューションそのものです。

NexentaStor の特色としては以下のような点が上げられます。

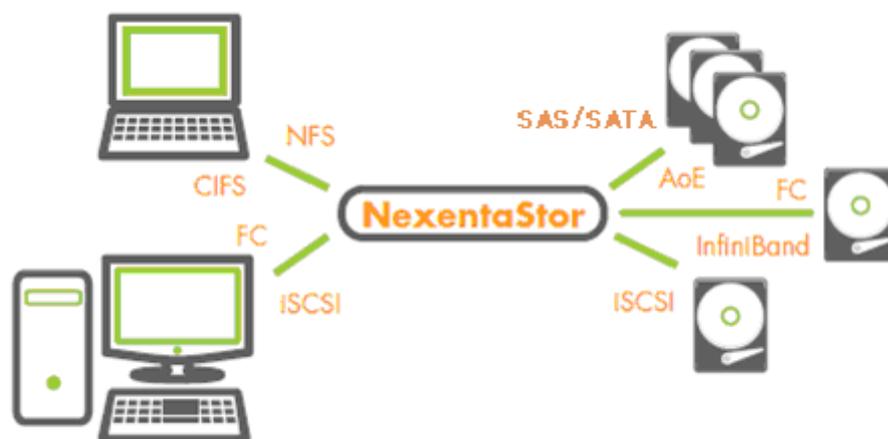
- 無制限のスナップショットおよびクローン
- ブロック ベースあるいはファイル ベースの複製(レプリケーション)
- 無制限のファイルサイズ(128 ビット ファイル システム)
- End to end のデータ インテグリティ
- Thin provisioning (仮想容量割当)
- Integrated search エンジン
- SSD 使用による自動階層キャッシュ化されたハイブリッド ストレージの実現
- 各種ストレージの統合仮想化の管理
- Cloud Attached Storage 対応

オプションのプラグイン ソフトウェアとして、VM Data Center モジュールも用意されています。VM Data Center モジュールは、NexentaStor を VMware ESX 3.5 のストレージ マネージメントにシームレスに一体化します。NexentaStor は仮想化環境を支える強力なストレージ ソリューションですが、VM Data Center モジュールにより、NexentaStor ユーザはその仮想化環境をリアルタイムにモニタし管理することができるようになります。特定の仮想マシンにおい

て、ストレージ ポリシは NexentaStor から直接設定することができるようになります。また、VMware のみでは達成できなかった仮想マシンのクローンの作成が簡単にしかも迅速に作る
ことができます。

XenServer 対応のソリューションは近々リリースされる予定です。

[概念図]



2. NexentaStor 製品の優位点

機能	NexentaStor	従来のソリューション	
<u>プロトコルに依存しない</u> <u>ユニファイド ストレージ</u> <u>アーキテクチャ</u> CIFS NFS iSCSI FC SAS SATA AoE	YES	NO	NexentaStor は、従来のストレージ プロトコルも含め、今後のどのストレージ プロトコルにも対応し、フレキシブルな I/O サービスを提供します。
<u>先進のデータ管理</u> 制限なしのスナップショットとクローン 同期／非同期レプリケーション ネイティブ シン プロビジョニング データ圧縮 ストレージのプール化と仮想化	YES	NO	<p>NexentaStorは究極の 128bit ZFS ファイルシステムをベースにしており、スナップショットの数やファイルサイズには制限がありません。</p> <p>さらに、NexentaStor では、ZFS ベースの非同期レプリケーションに同期レプリケーションを追加しました。</p> <p>シン プロビジョニングとデータ圧縮は容量の利用効率を上げます。また、ZFS キャッシュ技術によりストレージの高性能化のために HDD の「short stroke アクセス化」をする必要がありません。</p>
<u>サイレント データ コラプションの</u> <u>発見と修正</u>	YES	NO	今日のプロセッサは高性能になり、高度な ZFS ファイルシステムでは、全てのトランザクションについて end to end のチェックサムを行うことができます。これにより、いかなるデータ コラプションも発見できます。さらに、

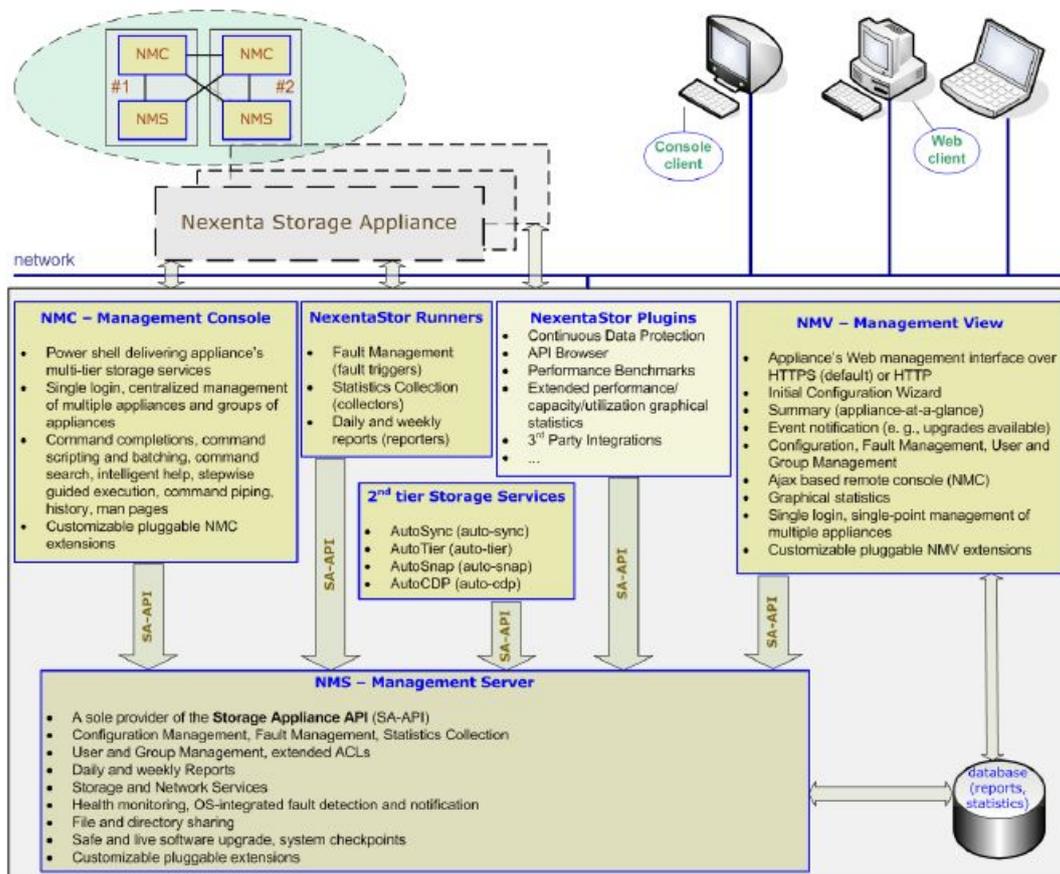
			NexentaStor software RAID により自動的にデータ コラプ ションを修正できます。
<u>ハイブリッド ストレージ プール</u>	YES	NO	<p>基盤となっている ZFS ファイ ル システムはリード・ライト性 能を上げるためにキャッシュ が利用できるように設計され ています。SSD を追加するこ とにより HDD の数を増やさず に、効率的に導入費用・設置 面積・消費電力や冷却設備等 について省コスト・省エネを図 りながら、トータル性能の圧倒 的な向上ができます。</p> <p>NexentaStor 以外のソリュー ションではどのデータをフラッ シュ SSD に置くかユーザが決 めていかなくてはならず、ダイ ナミック環境では、これはかな り難しい作業です。ZFS ファイ ル システムでは、これをリア ルタイムに、かつ、自動的に 効率よく処理します。</p>
<u>仮想化環境における対応 強化</u>	YES	ある程度	<p>オプション プラグイン ソフト ウェアとして VM Data Center モジュールが製品化されてい ます。これにより、仮想化環境 におけるストレージ ポリシ が'point & click'により設定で きます。</p> <p>従来のストレージ システム ベンダの幾つかは、似たよう な提案もって「仮想化対応」ト レンドに便乗してきましたが、 そのソリューションは、以前か らの技術基盤を基にしている</p>

			<p>ため、使いにくいものでした。</p> <p>NexentaStorではスナップショットが run out することは決してありませんが、従来のソリューションではあったという間に run out し、その対応に時間がかかり、ひいてはシステム停止のリスクを増大させていました。</p>
<p><u>エンドユーザとベンダ間の縛り</u></p>	NO	<p>YES</p> <p>* 専用 HW、SW による縛り</p>	<p>従来のストレージ システムベンダにとっては、そのユニークな技術を顧客に使ってもらうことで長期の関係を保ち、その顧客を離さないようにするという事業展開でした。このようにして顧客を離さないベンダは、ハードウェア等の急激なコストパフォーマンスの向上の特典を顧客に還元せず自分達の利益のみを上げようとしています。</p>

3. NexentaStor 製品の仕様

3-1. NexentaStor の機能ブロックダイアグラム

NexentaStor マネージメント アーキテクチャの主な要素については、以下のブロックダイアグラムを参照してください。これらのマネージメント ソフトウェアには、Nexenta Management Server ならびに、NMC、NMV、NexentaStor runners、NexentaStor プラグインおよび 2nd tier ストレージ サービス等のクライアントが含まれます。



3-2. NexentaStor の機能一覧

機能	NexentaStor
2nd tier storage services	サポート
Continuous data protection	サポート * ⁶
RAID	RAID 0, 1, 0+1, 5 * ⁷ , 6 * ⁸
USB storage support	サポート
Superior data protection	サポート
Block size	Runtime variable, from 512B to 128KB
Limits	16 exabyte files and file systems 2 ⁶⁴ device in a pool
Completion	サポート
Encryption	今後サポート予定 * ⁹
End to end checksum	サポート
Quotas	サポート
Volume support	サポート * ¹⁰
CIFS	サポート
NFS	サポート
File sharing	CIFS, NFS, RSYNC, FTP, WebDAV 経由でサポート可能 * ¹¹
Snapshots	サポート (ファイルシステムあたり 2 ⁴⁸ スナップショットまで) * ¹²
Read/Write Copies (clones)	サポート
Snapshots accessible over NFS	サポート
iSCSI	サポート * ¹³
Expansion	シンプル * ¹⁴
Management Console	サポート
Initial Configuration Wizard	サポート
Management web GUI	サポート
Appliance Upgrade	Automatic, Transactional, Unlimited Checkpoints
Built-in Search Engine	サポート
LDAP integration	サポート
Active Directory integration	サポート
Access Control List (ACL) integration	サポート * ¹⁶
I/O and network performance benchmark	サポート * ¹⁷

VLAN	サポート
IP aliasing	サポート
Link aggregation	サポート
NDMP	サポート
WORM	サポート * 18
VM DataCenter 2.0	サポート * 19
Windows backup and restore	サポート * 20
High Availability active/active Cluster, w/ automated failover	サポート * 21

注

- *6 : Is available as a separate plugin
- *7 : More exactly, RAID-Z which is similar to RAID-5 in terms of data/parity scheme. RAID-Z eliminates a so called “RAID-5 write hole”, and provides for better than RAID-5 performance.
- *8 : More exactly, RAID-Z2 which is similar to RAID-6 in terms of parity/data protection and (similar to RAID-6) can sustain multiple simultaneous drive failures.
- *9 : Nexanta Systems, Inc. may decide to provide this and possible and possibly other new features as a value-adds available only for commercial deployment.
- *10 : Practically unlimited number of devices, filesystems, and snapshots per volume; unlimited growth; integrated management
- *11 : Web-based Distributed Authoring and Versioning (WebDAV) allows users to collaboratively edit and manage files on remote servers. WebDAV is yet another file/directory sharing option, in addition to provided (and somewhat more conventional) NFS, CIFS, RSYNC, and FTP.
- *12 : Immediate (online) snapshots; rollback (to a snapshot) and cloning (of a snapshot) capabilities included as well as.
- *13 : Software Initiator and Software Target, integrated console and web GUI management
- *14 : May be TB-limited, as per NexentaStor product license. Please see the license text for details.

- *16 : The ACLs are CIFS and NFSv4 compatible
- *17 : 別途プラグイン製品でサポート
- *18 : 別途プラグイン製品でサポート
- *19 : 別途プラグイン製品でサポート
- *20 : 別途 ネイティブ Windows GUI アプリケーションでサポート
- *21 : 別途プラグイン製品でサポート

3-3. 仮想化アプライアンスとして必要な環境

- VMware
 - ✓ VMware Player 2.5.x
 - ✓ Workstation 6.5 or later
 - ✓ VMware Server 1.0.4 or later
 - ✓ VMware ESX 3.5 Upgrade 2 or later
 - ✓ VMware ESXi 3.5 Upgrade 2 or later
 - ✓ VMware ESX 4.0
- 1GB メモリ(最低限 512MB)装備の x86/64 サーバ
- 仮想化のための ネットワーク インターフェイス
- 最低2台の実ディスクあるいは仮想化ディスク 但し、仮想化ディスクの場合は、最低4GB のフリーディスクスペースがあること。NexentaStor は一つのディスクをシステム ディスクとして占有すること要注意。
- ベアメタルとして必要なハードウェア及び環境

3-4. ユニファイド アプライアンス(ベアメタル)として必要な環境

- サンマイクロ推奨の Solaris 10 又は OpenSolaris/SX サポートの x86 サーバ
- 64 bit プロセッサ
- 2GB RAM (推奨は 4GB RAM)
- High Availability のためにはシステムフォルダ用の同ドライブ各 1 台(サーバ毎)およびデータ用ボリュームに使用する別の共有ドライブ(あるいはストレージ)

4. 技術サービス

コアマイクロシステムズより以下のような技術サービスが提供できます。

- ストレージサーバ設定
- アプライアンス OEM 供給
- 個別インテグレーション

5. NexentaStor 製品価格

名称	形式	仕仕様	標準価格
NexentaStor Enterprise	SE-4TB	4TB 制限、iSCSI & NAS ストレージソフトウェア ※容量拡張 及び FC ターゲット オプション	オープン
	SE-8TB	8TB 制限、iSCSI & NAS ストレージソフトウェア ※容量拡張 及び FC ターゲット オプション	オープン
	SE-16TB	16TB 制限、iSCSI & NAS ストレージソフトウェア ※容量拡張 及び FC ターゲット オプション	オープン
	SE-32TB	32TB 制限、iSCSI & NAS ストレージソフトウェア ※容量拡張 及び FC ターゲット オプション	オープン
	AMC-4TB	4TB 容量拡張	オープン
	AMC-8TB	8TB 容量拡張	オープン
	AMC-16TB	16TB 容量拡張	オープン
	AMC-32TB	32TB 容量拡張	オープン
	AMC-64TB	64TB 容量拡張	オープン
	AMC-128TB	128TB 容量拡張	オープン
NexentaStor plug-in	AutoCDP	ブロックレベルリアルタイム同期/非同期レプリケーション	オープン
NexentaStor plug-in	WORM	Write Once Read Many 方式 ファイル/フォルダ レベル改竄防止機能	オープン
NexentaStor plug-in	VM Datacenter 2.0	VM Ware ESX Server、XenServer(*), Hyper-V(*) ストレージプロビジョニング & バックアップ管理 * XenServer 及び Hyper-V 用には、Citrix 社の StorageLink が別途必要になります。	オープン
NexentaStor plug-in	Simple HA	複数の NexentaStor ノード間での高可用性のための	オープン

		簡易クラスタ	
NexentaStor plug-in	HA Cluster 1.0	複数の NexentaStor ノード内でのミッションクリティカルなシェアードストレージベースの高可用性クラスタソフトウェア アクティブ/アクティブ フェイルオーバー機能をサポート ※ライセンスは HA Cluster グループを構成する全 NexentaStor ノードが対象になります。	オープン
NexentaStor plug-in	Target 2.0	NexentaStor 組込の COMSTOR ターゲットドライバ (高機能 iSCSI ターゲット&4GFC ターゲット)	オープン
NexentaStor plug-in	Delorean 1.0	Windows マシン(クライアント&サーバ)用バックアップソフトウェア ※ライセンスには、NexentaStor Enterprise ソフトウェアへのプラグインとクライアント側のエージェントソフトウェアから成立っています。 ※ライセンスには NexentaStor へのプラグインとしての機能追加と 100 クライアントライセンスが含まれます。	オープン

以上