

PANASAS[®] ACTIVESTOR[®]

刻々と増え続ける情報を処理、保存、分析する
コンピューティング環境における
ストレージシステムのニーズに応える
非構造データの保存に最適な
統合型スケールアウトNASシステム

Panasas ActiveStor アーキテクチャと PanFS オペレーティング環境は、NAS ソリューションの性能の制約を取り除き、同時にシステム拡張時の信頼性の問題を克服しています。

Panasas ActiveStor の特長

■ 極限のハイパフォーマンス

フラッシュの採用による超高速なレスポンスタイム、パラレルアクセスにより圧倒的なスループットを実現

■ 大容量

大容量ドライブテクノロジーを活用し、最大 2.85PB/ ラック (285TB/4U エンクロージャ) を実現

■ リニアな拡張性

容量と性能をリニアに拡張可能なスケールアウトプロトコルによるシングルファイルシステムの実装

■ 容易な管理

グローバルな管理機能により、ストレージを一元管理可能

■ 卓越したデータ保護機能

ファイル別分散型の RAID 6+ 重パリティ保護機能により、比類ない信頼性を実現

■ 優れたバリューと理想的な TCO

極めて優れた TCO、投資保護、稼働率の向上、容易な管理をすべて実現



High Performance and Productivity
スケーラブルシステムズ株式会社

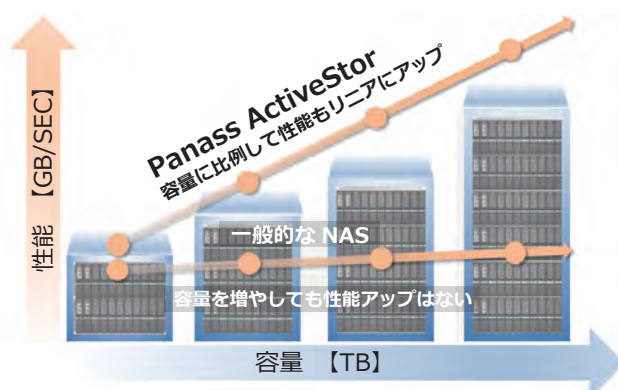
製品ホームページ
www.ssta.co.jp/panasas
TEL: 03 5875 4718

Panasas スケールアウト NAS アプライアンスの特長

パフォーマンスとストレージ容量のリニアなスケーラビリティ

ActiveStor では、従来の NAS アーキテクチャで課題となっていたスケーラビリティやパフォーマンスのボトルネックが解消されています。ストレージの要件の増加に応じてブレードエンクロージャを追加するだけで、システムを停止することなくストレージ容量とグローバルファイルシステムのパフォーマンスを強化することができます。Panasas のストレージシステムでは、パラレルデータアクセスと自動的な負荷分散機能によってホットスポットが発生しないため、常に最適なパフォーマンスが維持されます。これにより、ストレージ容量、帯域、IOPS パフォーマンスのすべてに関して卓越したスケーラビリティを実現しています。

効率の良い性能と容量のスケーラビリティ

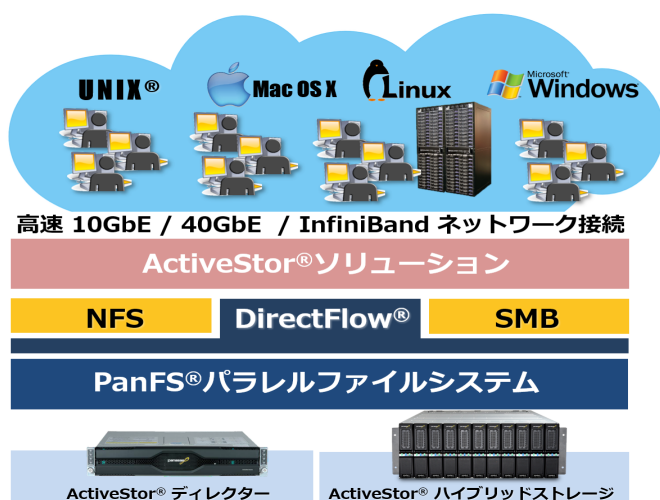


優れた信頼性と可用性

全ての ActiveStor ソリューションの核となるのは、従来のハードウェア RAID コントローラの代わりにソフトウェアで実装された冗長符号による個々のファイル毎に分散されたインテリジェントな RAID アーキテクチャです。データは個々のファイル毎に分散された RAID 6+ 三重パリティ保護機能によって保護されるため、パフォーマンス面で妥協することなくエンタープライズクラスの比類ない信頼性と可用性が確保されます。データの配置を最適化することにより、ActiveStor に保存されたデータの信頼性はスケールアウトに伴ってさらに向上し、従来のストレージシステムのように低下してしまうことはありません。

優れた管理性

ActiveStor アプライアンスは、スケーラブルなシングルファイルシステムのグローバルな一元管理が可能になるため、ストレージの管理者はストレージシステムではなく重要なデータそのものの管理にフォーカスできるようになります。Panasas のストレージシステムでは、キャパシティやパフォーマンスのプランニング、マウントポイント管理、そして複数のプールで構成されるストレージ間のデータの負荷分散など、一般的なストレージの管理上の問題がすべて容易に解消されます。ActiveStor では、Linux、UNIX、Windows および MacOS X のクライアントに対応するために企業用途に最適なマルチプロトコルがサポートされており、ヘテロジニアスな IT 環境にも容易に統合することが可能です。



優れたコストパフォーマンスと理想的な TCO を実現

ActiveStor アプライアンスは、お求めやすい価格で比類ないパフォーマンスを提供する製品です。大容量の SATA ドライブに大規模なデータを保存しながら、高速なフラッシュテクノロジーを有効活用してサイズの小さなファイルとメタデータの処理を加速し、超高速なレスポンスタイムを実現しています。この第 5 世代のプラットフォームは、複雑なワークロードにおいて比類ないパフォーマンス (GB/秒、IOPS) を提供すると同時に、スループット要件の厳しいサイズの大きなファイルのワークロードに最適な処理能力を提供し、優れた効率性とコストパフォーマンスを実現します。要件の厳しい産業界や研究機関のニーズに応える優れたパフォーマンスを提供すると同時に、投資保護とストレージシステムの稼働率向上、さらに容易な管理による負荷の軽減を通じて理想的な TCO を実現する - それが Panasas の ActiveStor アプライアンスなのです。

Panasas ActiveStor 製品の特長とシステム仕様

優れたスケールアウトアーキテクチャ

ActiveStor は、PanFS ストレージオペレーティングシステムが統合されたモジュラー型の NAS アプライアンスで、ストレージブレードおよびディレクターブレードを追加するだけで、システムを停止することなくストレージ容量とパフォーマンスを強化できます。スケールアウトアーキテクチャを採用し、Linux/UNIX/Windows/MacOS X の混在する複雑な企業や研究所などの環境へのインテグレーションが可能で、容易な展開とシームレスなストレージの拡張を実現します。

理想的なコストパフォーマンスを実現するハイブリッドデザイン

メタデータおよびサイズの小さなファイルを高速のフラッシュドライブに格納し、サイズの大きなファイルは大容量の SATA ドライブに保存することにより、トップレベルのコストパフォーマンスを実現する理想的なソリューションを提供します。

完全統合されたパラレル・ファイルシステム

PanFS ストレージオペレーティングシステムの核となっているのは、シングルグローバルネームスペースを提供する POSIX 準拠の次世代ファイルシステムです。PanFS では、クラスターの計算ノードなどのクライアントシステムがストレージデバイスに直接アクセスできるため、NAS のボトルネックが解消されます。メタデータはデータベースとは別のパスで処理されるため、データの読み取り / 書き込み性能が最大限に高められます。

リニアな拡張性

ActiveStor は、ストレージ容量、帯域、IOPS パフォーマンスに関して卓越したスケーラビリティを備えており、数千規模のクライアントから同時アクセスが可能です。ストレージ容量の増加に伴って、パフォーマンスもリニアに向上します。自動負荷分散機能によってホットスポットの発生を防ぎ、常に最適なパフォーマンスを実現します。

システムのスケールアウトに伴って信頼性が向上

ファイル別分散型の RAID 6+ 三重パリティ保護機能により、企業用途に最適な比類ない信頼性を実現します。ファイル別 RAID により、ドライブ全体ではなく特定のファイルのみを再構成するため、再構成に要する時間を最小限に短縮可能です。分散型のアプローチによって RAID の再構築がパラレル実行されるため、データ保護機能を即座に回復することができます。RAID 6+ を活用するインテリジェントなデータ配置により、ActiveStor ではスケールアウトに伴って信頼性がさらに向上し、従来のストレージ製品のように低下してしまいません。

高可用性

優れた自己回復技術により、ブレードや電源などシステム全体の障害に対する高度な保護機能を実現するとともに、データパスを自動的にフェイルオーバーする冗長ネットワークを装備しているため、あらゆるシングルポイント障害を回避します。ファイルシステムの可用性拡張 (EFSA: Extended File System Availability) では、RAID 6+ におけるディレクトリデータの強力な保護機能を活用することで、可能性が非常に低い 3 台のドライブの同時障害が発生した場合でもファイルシステムの可用性を維持することができます。

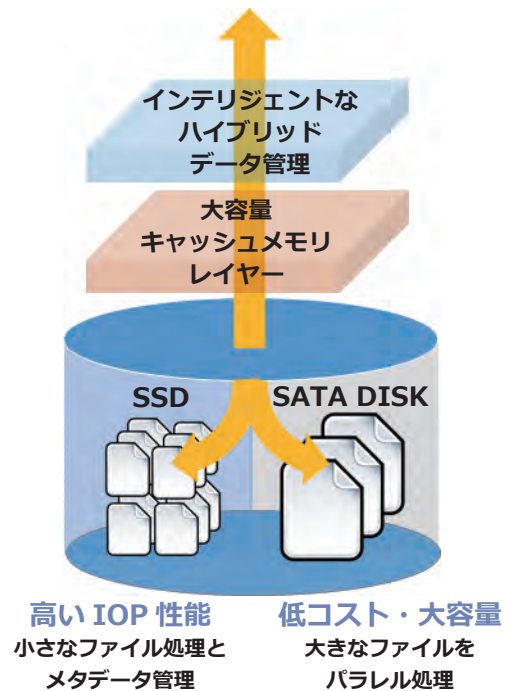
容易な管理

GUI または CLI によるグローバルな一元管理が可能で、ActiveImage のスナップショットやユーザ / グループ別のクォータの割当てなどのエンタープライズ仕様の管理機能を提供します。ActiveStor のセットアップは 10 分以内の短時間で完了し、ダウンタイムを発生することなく拡張することが可能です。

クライアントアクセス

ActiveStor は、Linux®、Microsoft® Windows®、UNIX®、MacOS® X の各クライアント、Panasas® DirectFlow®、Network File System (NFS) v3、Server Management Block (SMB)、NDMP、SNMP、LDAP、ADS の各プロトコルをサポートしています。

ハイブリッドデータマネージメント



Panasas ActiveStor 製品仕様

ブレードおよびシェルフ(4Uエンクロージャ)データ

	ASH-100	ActiveStor 20 (AS20)	ActiveStor 18 (AS18)
最大検証システムでの製品仕様			
最大システム容量 ^{*1}	57PB	45PB	21.42PB
最大スループット ^{*1}	360GB/秒	360GB/秒	200GB/秒
最大IOPS - 4KBファイル、ランダム読み込み ^{*1}	> 2,600,000 IOPS	> 2,600,000 IOPS	> 1,830,000 IOPS
シェルフ仕様（容量、デバイス構成、性能、ネットワーク）			
シェルフあたりの容量 ^{*2}	84.8TBから259.2TB	82.4TBまたは208TB	82.4TBまたは164.8TB
HDD容量 ^{*2}	80TBから240TB	80TBまたは200TB	80TBまたは160TB
SSD容量 ^{*2}	4.8TBから19.2TB	2.4TBまたは8TB	2.4TBまたは4.8TB
ドライブ構成 ^{*2}	20 x 3.5" エンタープライズ仕様SATA + 10 x SSD		
ECCキャッシュ・メモリ ^{*2}	208GB	208GB	128GBまたは208GB
最大書き込み/読み込みスループット ^{*2}	1.6GB/秒 / 1.7GB/秒		
最大IOPS - 4KBファイル、ランダム読み込み ^{*3}	>14,150 IOPS		
サポートするブレード構成（DB+SB）	1+10、2+9または3+8構成。拡張用の0+11構成も可能。		
イーサネット接続 ^{*4}	シェルフあたり 2 台のスイッチモジュール:2 x 10GbE SFP+/CX4または8 x GbE銅線		
シェルフ仕様（電源、物理サイズ、設置条件）			
電源装置	1,200 W 1 + 1 冗長電源、100 ～ 240 VAC （47 ～ 63 MHz）自動制御		
208VACでの消費電力 （通常動作時/最大時）	4.8 A / 35 A		
熱定格（通常時 BTU/hr）	2,200		
環境条件（動作時）	周囲温度：10 ～ 30 ℃ 相対湿度：10 ～ 90 %（結露なきこと）		
最大重量	68 kg		
寸法（高さ x 幅 x 奥行）	17.78 cm（4Uラックユニット） x 48.26 cm x 66.04 cm		

*1. 強制的な上限ではなく、システムあたりの検証済み最大シェルフ数での数値。
 *2. 1+10のブレード構成でのシェルフあたりの数値。
 *3. 2+9のブレード構成でのシェルフあたりの数値。
 *4. シェルフあたり 2 台のスイッチモジュールを搭載: 2 x 10GbE SFP+/CX4 または 8 x GbE 銅線
 ネットワーク・フェイルオーバー対応の高可用性リンク・アグリゲーション

