



Panasas® ActiveStor™

HPCの過酷なワークロードに最適な パラレルNASアプライアンス



Panasas® ActiveStor™(PAS)シリーズは世界最速レベルのパラレルストレージ・システムで、大規模なストレージにおいてプラグアンドプレイのシンプルな実装を実現します。第4世代のストレージブレード・アーキテクチャとPanasas® PanFS™ストレージ・オペレーティングシステムを基盤とするActiveStorは、生命科学、エネルギー、金融、官公庁、製造などの研究開発分野における極めて要件の厳しいテクニカルコンピューティング・アプリケーションに圧倒的なパラレル・ファイルシステムのパフォーマンスと比類ないスケーラビリティ、管理性、そして信頼性などのあらゆるバリューをもたらす、理想的なストレージ・システムです。

ActiveStorの特長

- ・**極限のパフォーマンス** - 単一のグローバル・ネームスペースへの高速パラレルアクセスを実現
- ・**優れたスケーラビリティ** - 最大6PB、150GB/秒までリニアにスケールアップ可能
- ・**容易な管理** - グローバルな管理機能で個々のストレージを総合的に管理可能
- ・**卓越したデータセキュリティ** - オブジェクトベースRAIDにより最速レベルのRAID再構築が可能
- ・**優れたバリューと理想的なTCO** - 優れたコスト・パフォーマンスと投資保護、稼働率の向上、さらに容易な管理をすべて実現

業界別導入例

- ・**生命科学** - 次世代ゲノム配列決定、分子構造モデリングなど
- ・**エネルギー** - 地震データの処理、マイグレーションおよび解釈、貯留層シミュレーションなど
- ・**金融** - リスク分析、モンテカルロ・シミュレーション、ティックデータ取得など
- ・**製造** - EDAシミュレーション、光学補正、熱力学モデリング、流体力学など
- ・**研究** - 気候シミュレーション、計算機科学、高エネルギー物理学、防衛など

他に類のない圧倒的なパフォーマンスとスケーラビリティ

ActiveStorアプライアンスでは、HPCクラスタノードが直接スケーラブルなシングル・ファイルシステムにパラレルアクセス可能となることでアプリケーションのI/Oパフォーマンスが大幅に向上し、従来のNASシステムで課題となっていたボトルネックをすべて解消します。ストレージの要件が高まるに伴って、個々のブレード、あるいはラック全体を追加することで、システムを停止することなく、ストレージ容量と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。これにより、最大6PBのストレージ容量、そしてエンタープライズ仕様のSATAストレージにおけるTBあたりのシングル・ファイルシステムのスループットとしては他に類のない、150GB/秒の圧倒的なパフォーマンスへのリニアなスケーラビリティが容易に実現します。

優れた管理容易性

ActiveStorシステムは、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全体ではなく、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、そして複数のブ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。

オブジェクトベースのRAIDによるエンドツーエンドのデータ整合性

ActiveStorアプライアンスは、従来のハードウェアRAIDコントローラに依存せず、データをオブジェクトとして保存し、PanFSに不可欠な要素としてファイル毎にRAIDを構築することで高度な信頼性と可用性を実現しています。このオブジェクトベースのインテリジェントなRAIDによってデータの配置が最適化され、パフォーマンスと信頼性が大幅に向上します。また、水平(ブレード)のパリティ保護に加え、別の垂直(ディスク)のパリティ計算機能によってメディアのエラーが補完されるため、ドライブの信頼性が飛躍的に高まります。ActiveStorシステムは、業界最速レベルのRAID再構築機能を備えており、システムの耐障害性を瞬時に回復することができます。この高度な堅牢性は、ActiveStorが幅広いビジネス・クリティカル・アプリケーションの実行に理想的なストレージシステムであることを明確に示しています。

優れたバリューと理想的なTCO

Panasas ActiveStorシリーズは、バリューモデルとなるActiveStor 8/9(PAS 8/PAS 9)から、コスト・パフォーマンスに優れたActiveStor 12(PAS 12)、そして低価格を実現した最新のActiveStor 11(PAS 11)まで、豊富なラインナップを揃えています。ActiveStorは、お客様の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すべて実現します。I/Oパフォーマンスの要件が最も厳しいテクニカルコンピューティング・アプリケーションにおいても急速に深刻化が進む今日のBig Dataの課題を、理想的なTCOですべて解決する - それがPanasasのActiveStorアプライアンスなのです。



Panasas® ActiveStor™ 製品仕様

製品特性

スケールアウト型アーキテクチャ	Panasas PanFSストレージ・オペレーティングシステムを稼働するActiveStorストレージブレード・システムで構成されたNAS(Network Attached Storage)アプライアンス。
ソフトウェアアーキテクチャ	Panasas PanFSストレージ・オペレーティングシステムは、スケーラブルなシングル・ネームスペースのパラレルクラスタ・ファイルシステムを実装します。PanFSは、完全にジャーナル化/分散化されたグローバルなコヒーレント読み取り/書き込みキャッシュを提供すると同時に、ファイルをスマートなデータ・オブジェクトとして保存し、ブレード・アーキテクチャ全体でデータ伝送オペレーションの負荷を動的に分散することができます。
スケーラビリティ	最大6PBのストレージ容量、150GB/秒または100,000IOPS以上の集約パフォーマンスを実現する卓越したスケーラビリティを備え、最大で12,000クライアントからアクセス可能です。ストレージ容量と共にスループットとIOPSもリニアに拡張できます。
高可用性	シングルポイント障害(SPOF)を回避します。自己回復型のデザインを採用し、ディスク、Storage Blade、Director Blade、電源など、システム全体で発生する障害に対する強力な保護を実現しています。また、自動的なフェイルオーバーを実現するネットワークの冗長データ・パスを装備しています(PAS 12では標準、PAS 11の場合オプションで装備可能)。
データ保護機能	インテリジェントなファイル毎のオブジェクトベースRAID機能により、最適なファイルサイズとパフォーマンスが実現します。RAIDの構築はパラレル実行されるため、ブレードに障害が発生した場合でも即座にデータ保護機能を回復することができます。データとメタデータは水平(ブレード)と垂直(ディスク)のパリティによって保護されており、エンドツーエンドのデータパリティ検証機能も備えています。
管理機能	GUIまたはCLIによる、ActiveImageのスナップショットやユーザ/グループ別の割り当てなどのグローバルな管理が可能です。システム設定は10分以内で即座に完了できます。ダウンタイムを発生させないシステムのスケールアップが可能です。
サポートするプロトコル	Panasas® DirectFlow® Parallel NFS、NFS v3(UDPまたはTCP)、CIFS、NDMP、SNMP、LDAP、ADS
サポートするクライアント	Linux®、Microsoft® Windows®、UNIX®

ブレード・シェルフ仕様

ActiveStorアプライアンスのモデル	ActiveStor 11(PAS 11)	ActiveStor 12(PAS 12)
サポートするブレード構成 (Director Blade + Storage Blade)	1+10、または2+9構成。拡張用の0+11構成も可能。	1+10、または2+9構成。拡張用の0+11構成も可能。
ストレージ容量(TB)*	40または60	40または60
ハードドライブ(3.5" SATA)*	20	20
ECCキャッシュ・メモリ(GB)*	48	92
最大書き込みスループット*	950MB/秒	1,600MB/秒
最大読み取りスループット*	1,150MB/秒	1,500MB/秒
ネットワーク・スイッチ・モジュール	1(オプションで2台搭載可能)	2
スイッチ・モジュール毎のネットワーク・アップリンク	1 x 10GbE SFP+ / CX4または4 x GbE銅線	1 x 10GbE SFP+ / CX4または4 x GbE銅線
Director Blade毎の追加ネットワーク	2 x 10GbE SFP+	2 x 10GbE SFP+
ネットワーク・フェイルオーバー機能	オプション	標準装備
高可用性リンク・アグリゲーション	なし	あり
QDR InfiniBandルータとの互換性	あり	あり
電源装置	950W 1+1冗長電源、100-240VAC (47-63Hz)自動切替	950W 1+1冗長電源、100-240VAC (47-63Hz)自動切替
208VACでの消費電力 (通常動作時/最大突入時/最大時)	4.8A/30A/7.0A	4.8A/30A/7.0A
熱定格(通常時、BTU/hr)	3,500	3,500
環境(動作時)	周囲温度50-95°F / 10-35°C、 相対湿度10-90%(結露なきこと)。 高所では温度、湿度共に低下します。	周囲温度50-95°F / 10-35°C、 相対湿度10-90%(結露なきこと)。 高所では温度、湿度共に低下します。
最大重量	150 lb. / 68 kg.	150 lb. / 68 kg.
寸法(高さ x 幅 x 奥行)	7.0"(4U) x 19.0" x 26" / 17.78 cm x 48.26 cm x 66.04 cm	7.0"(4U) x 19.0" x 26" / 17.78 cm x 48.26 cm x 66.04 cm

* 1+10のブレード構成の場合



Scalable Systems Co., Ltd.
スケーラブルシステムズ株式会社

〒102-0083 東京都千代田区麹町 3-5-2 BUREX 麹町 11 階
電話：03-5875-4718 FAX：03-3237-7612 www.sstc.co.jp