

PANASAS® ACTIVESTOR® PRIME 100

最適なパフォーマンスを実現する優れた柔軟性を備えたスケールアウトNASアプライアンス

Panasas® ActiveStor Prime 100は、フラッシュ、ハードディスク (HDD) の構成を柔軟に選択して高密度実装することが可能なハイパフォーマンスのスケールアウトNAS (Network-Attached Storage) アプライアンスです。Panasas PanFS®パラレルファイルシステムによる高い性能を提供するとともに、容易な導入と極めて高いスケーラビリティを実現しています。最新のインテルSoC (system-on-chip) を採用し、複雑な商用アプリケーションやエンタープライズのワークロード、研究開発アプリケーションに最適なストレージシステムとして設計され、シームレスな統合が可能です。フラッシュデバイスの利点を最大限に活用することで小さなファイルやメタデータの高速処理を可能とし、順次アクセスされる大きなデータはHDDで効率良く処理されます。ActiveStor Prime 100は、導入後短時間で活用開始することができ、業界最先端のファイルシステムが性能と容量の双方への要件に柔軟な対応し、ほぼリニアに容量と性能を向上させることが可能です。システムの規模が大きくなっても運用コストが増加することはなく、高い信頼性も確保されます。このため、運用コストやシステムのダウンタイムによる損失などを含めたTCOを最小限に抑制されます。

ハイライト

究極のパフォーマンス

フラッシュの採用による小さなファイルへの高速アクセスとともに、順次アクセスされる大きなデータは高速なパラレルアクセスを実現

リニアなスケーラビリティ

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

容易な導入と管理

セットアップと構成が容易で、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。ノードの増設時も、シングルネームスペースで容易に拡張

卓越したデータ保護機能

ソフトウェアベースのスケラブルなイレージャーコーディング (Erasure Coding: 消失訂正符号) データ保護エンジン、分散型の三重重パリティ保護機能により、比類ない信頼性を実現。スナップショット、リプリケーションに対応

優れたバリューと理想的なTCO

優れたTCO、投資保護、稼働率の向上、容易な管理を実現

ユースケース

AI

機械学習、深層学習、トレーニング、推論

製造業

スマート製造、CAEシミュレーションや解析、EDA設計シミュレーション

ライフサイエンス

精密医療、ゲノム配列解析、分子イメージング、計算化学

メディア

VFX、AR、VR、アニメーション、ビデオゲームレンダリング

官公庁

防衛、諜報、気象モデリング、経済モデリング

エネルギー

油層シミュレーション、地質解析、データ解析、再生エネルギー

大学・研究機関

気象モデリング、計算化学、高エネルギー物理、ライフサイエンス



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 Prime 100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。

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実装されたソフトウェアベースのスケラブルなイレージャーコーディング (Erasure Coding: 消失訂正符号) データ保護エンジンによる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 Prime 100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ふことがありません。

優れた管理性

ActiveStor Prime 100は、スケ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 Prime 100では、Linux、UNIX、WindowsおよびMacOS Xのクライアントに対応可能なマルチプロトコルがサポートされており、エンタープライズ用途でのヘテロジニアスな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 Prime 100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。ActiveStor Prime 100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 (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を実現します。

真のスケールアウトアーキテクチャ

ActiveStor Prime 100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、ActiveStorエンクロージャーを追加するだけで、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HDDドライブに保存することにより、コストパフォーマンスの良いストレージ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パ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 Prime 100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 Prime 100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うことはありません。

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、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のセットアップは通常1時間もかからない時間で完了し、増設時は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

Linux®, Microsoft® Windows®, UNIX®, MacOS® Xの各クライアント、Panabas® 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。



ACTIVESTOR PRIME 100 技術仕様

| シェルフ仕様 | |
|--|--|
| シェルフあたりの容量 | 93 TBまたは285 TB |
| HDD容量 | 88 TBまたは264 TB |
| SSD容量 | 5.3 TBまたは21 TB |
| ドライブ構成 | 22 x 3.5" エンタープライズ仕様SATA + 11 x 2.5" SSD |
| ECCキャッシュメモリ ¹ | 176 GB |
| 最大書き込み/読み込みスループット ¹ | 1,700 MB/秒 / 1,800 MB/秒 |
| 最大IOPS - 4KBファイル、ランダム読み込み ¹ | >13,000 IOPS |
| イーサネット接続 | シェルフあたり2台のスイッチモジュール:シェルフあたりのアップリンク: 2 x 10 GbE SFP/CX4、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をサポート |
| InfiniBandルーター機能 | あり |
| グローバルネームスペース | |
| 推奨利用環境と利点 | 複雑なワークロード: 大小さまざまなサイズのファイル処理のスループットとIOPS性能、極めて小額なTBあたりコスト |
| 最大システム容量 ² | 57 PB |
| 最大システムスループット ² | 360 GB/秒 |
| 最大システムIOPS - 4KBファイル、ランダム読み込み ² | >2,600,000 IOPS |

¹ 10+11のブレード構成でのシェルフあたりの数値。

² 制約的上限ではなく、システムあたりの検証済み最大シェルフ数200での数値。



Scalable Systems Co., Ltd.
スケ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
メール: sales@sstc.co.jp Webサイト: www.sstc.co.jp