

Dell EMC PowerScale OneFS ソフトウェアの機能

非構造化データのストレージおよびデータ管理をシンプルに

基本

- 自動化されたポリシー主導の階層型ストレージによるリソースの最適化
- シームレスなクラウド統合でコストを削減
- 高可用性環境を実現するリカバリー性の高いデータ保護
- 堅牢なセキュリティおよびコンプライアンスオプション
- 柔軟なクォータを使用してストレージの利用を最適化
- クライアント接続のシームレスなロード バランシングによって可用性を最大化
- 優れたストレージ効率、重複排除、圧縮でコストを削減

OneFS オペレーティング システムの性能

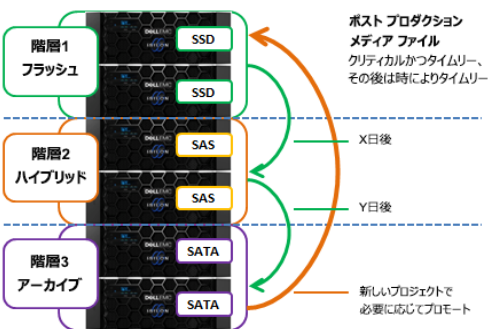
PowerScale は、業界をリードするスケールアウト NAS プラットフォームを動かすオペレーティング システムである OneFS の進化版です。OneFS は、非構造化データに構造をもたらすことに加え、さまざまなアプリケーションを実行しながら、データの保存、管理、保護、セキュリティ保護、および分析を行うことができます。OneFS は、ビジネスの拡大に合わせて簡単に拡張できる、スケーラブルでハイ パフォーマンスのモジュラー型ストレージ アーキテクチャを提供します。相互運用性が組み込まれた OneFS ソリューションは、あらゆる規模で簡単に管理でき、クラスターへの容量のプロビジョニングを数分で行えます。単一のボリューム、単一のファイルシステム、単一のネームスペースにより、データを統合し、ストレージ サイロを排除することが可能です。OneFS を搭載したソリューションでは、クラスター内のノード数にかかわらず、管理者 1 人で何ペタバイトものデータを保存して管理できます。NFS、SMB、S3、HDFS などのプロトコルのサポートにより、同じデータセットでファイル プロトコルとオブジェクト プロトコルを必要とするアプリケーションを同時に実行できるため、このデータ ファーストの世界でデータの価値を最大限に高めることができます。

OneFS ソフトウェアの機能

OneFS は、大規模なデータ保存とデータ管理をシンプルにするソフトウェア モジュールを提供します。オートバランス、スナップショット、データ保護、バックアップ、レプリケーション、ディザスター リカバリーなどのストレージ管理機能は、OneFS 搭載クラスターの管理をシンプルにして自動化するのに役立ちます。クォータや重複排除などのデータ管理機能により、管理者とデータ所有者はデータから投資価値を最大限に引き出すことができます。

PowerScale SmartPools

SmartPools を使用すると、単一のファイルシステム内に複数のストレージ階層を配置して、アプリケーションを単一のストレージ プール内に集約して統合できます。これにより、ワークフローの分離、使用率の向上、独立した拡張性を単一の管理ポイントから実現できます。



SmartPools では、ワークフロー内のデータの値をポリシーに基づいて定義でき、時間の経過とともにデータが自動的に適切なコスト パフォーマンス階層に配置されます。ファイルレベルの細分性と自動ポリシーに基づく制御により、パフォーマンスとデータ レイアウト、ストレージ階層の連携および保護設定の調整を、エンドユーザーに影響を及ぼさずことなく実行できます。SmartPools によって、これまでになく柔軟できめ細かい管理を容易に行えるようになります。SmartPools は、フラッシュ、ハイブリッド、アーカイブ、クラウド ストレージなどの最適化されたデータ配置によって、データのビジネス バリューと最適なストレージ パフォーマンスおよびコストをバランスよく実現します。最適化されたデータ配置を決定するポリシー トリガーには、ファイルの経過時間、サイズ、タイプ、所有者、場所、日付フィールドなどの基準が含まれます。SmartPools ジョブは、デフォルトで夜間に行われ、選択されたデータに新しいポリシーを適用し、要件に基づいて適切な場所にファイルをシームレスに階層化します。

PowerScale SmartQuotas

SmartQuotas を使用して、クラスター、ディレクトリー、サブディレクトリー、ユーザー、グループの各レベルでクォータを割り当てることにより、ストレージの使用量を制御および制限できます。SmartQuotas はクラスター全体に及ぶため、単一のインターフェイスからストレージを簡単に管理できます。SmartQuotas のシン プロビジョニング機能を使用すると、物理的にインストールされているよりも多くのストレージ容量をアプリケーションとユーザーに提供できます。このように、実際の物理ストレージ リソースを現在必要とされているものだけに制限し、将来の変化するビジネス要件に対応するために、オンデマンドでストレージ

Dell EMC PowerScale OneFSソフトウェア モジュール

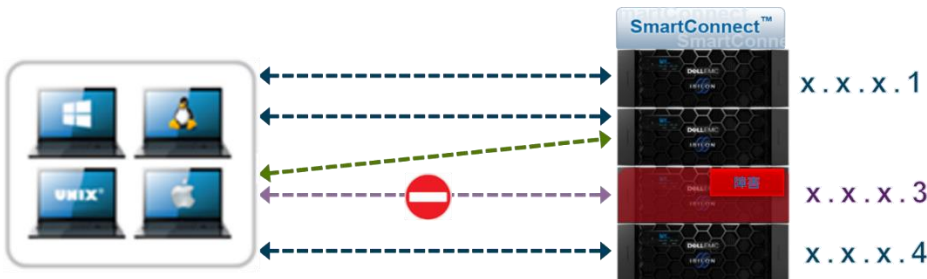
リソースを自動的に追加できます。管理オーバーヘッドを最小限に抑えてストレージ容量を自動的に増加できるため、あらかじめ購入するストレージの容量を少なくしておき、実際のビジネスの使用量に合わせて容量アップグレードを延期し、未使用のディスク容量を維持するための電力および冷却コストを節約できます。

実際の容量が所定のしきい値に近づき始めると、ノードをクラスターにすばやく（通常は数分で）簡単に追加できます。その結果、データの増加に対応しながらコストを最小限に抑えたいと考えているお客様は、必要に応じて拡張できる、かつてない柔軟性と価値を獲得できます。

SmartQuotas を使用して、特定のユーザーやグループ、およびさまざまなディレクトリー構造に対して組織全体にわたって設定できる、ハード、ソフト、アドバイザーのストレージ容量の制限を設定できます。ハード クォータのパーセンテージとしてアドバイザーとソフト クォータを設定することで、利便性、柔軟性、操作性が向上します。また、SmartQuotas を使用してアラートを構成し、エンド ユーザーに E メール通知を送信できます。これにより、クォータ制限が近づいていること、書き込み時の強制停止を実施すること、またはしきい値を維持するまで数日の猶予期間を提供することをエンド ユーザーに知らせることができます。

PowerScale SmartConnect

SmartConnect は、クライアント接続用のインテリジェントな自動ロード バランシングおよびフェールオーバー機能を提供して、ストレージのパフォーマンスとデータの可用性を最適化します。SmartConnect は単一のホスト名を使用して、クライアント接続のロード バランシング、ノード間クライアント接続の動的 NFS プロトコルのフェールオーバーとフェールバックを可能にし、クラスターの最適な利用を実現します。クライアント側でドライバーをインストールする必要がないため、システム障害が発生した場合でも、多数のクライアントを簡単に管理できます。SmartConnect は、クラスター リソースの使用を最適化する



るポリシーに基づいて、ノード間でクライアント接続のバランスを取ります。SmartConnect は、既存のネットワーク インフラストラクチャを活用することで、すべてのクライアント リソースとユーザー リソースが単一のホスト名を参照できるようにするインテリジェンス レイヤーを提供し、増え続ける多数のクライアントの管理を容易化します。SmartConnect は、ユーザーによる設定が可能なポリシーに基づいて、インテリジェント

なアルゴリズム（CPU 利用率、総スループット、接続数、ラウンド ロビンなど）を適用し、クラスター全体にクライアントを分散して、クライアントのパフォーマンスとエンドユーザー エクスペリエンスを最適化します。

SmartConnect は、クライアント側のドライバーを必要としない仮想 IP フェールオーバー スキームを使用します。クラスターは、クラスターの全ノードにわたって分散された仮想 IP の「プール」を共有し、NFS（Linux および UNIX）クライアント間でポリシーに基づいて IP アドレスを配布します。障害を含むなんらかの理由でクラスター内のノードが停止した場合、クラスターはそのノードの IP を残りのノードに自動的に配布し、クライアントは障害が発生したノードの同じ IP を引き続き使用できます。クライアント接続の仮想 IP は、クラスター内の別のノードにシームレスにフェールオーバーします。これにより、ノードに障害が発生した場合に、処理中のすべての読み取り/書き込みをクラスターの別のノードに引き渡し、ユーザーやアプリケーションを中断することなく操作を完了できます。

PowerScale SnapshotIQ

SnapshotIQ ソフトウェアは、ユーザーによるリカバリーが可能なファイルのバックアップを頻繁に作成することにより、シンプルなポイント イン タイムデータ保護およびリカバリーを実現します。SnapshotIQ は、ファイル システムやディレクトリーのサイズにとらわれず、RPO を満たすために必要な頻度で自動的にデータをバックアップします。

また、非常に高速なスナップショット機能も特長としており、通常、スナップショットの作成にかかる時間は 1 秒未満です。必要に応じてほぼ即時にデータをリストアできるため、RTO を容易に満たすことができます。スナップショットはきめ細かい単位で取得でき、ディレクトリーあたり最大 1,024 スナップショットを取得できます。SnapshotIQ はグローバルな一貫性があり、クラスター サイズに関係なく全ノードにまたがるため、単一の視点からスナップショットを管理できます。SnapshotIQ を使用すると、スナップショットの容量とパフォーマンスの管理について心配する必要がなくなります。クラスターの柔軟性により、スナップショットをレプリケートしたり削除したりしなくても、ストレージの容量とパフォーマンスを実行中にすばやく透過的に追加できます。スナップショットは OneFS ファイル システムにおける不可欠な要素であるため、専用のスナップショット領域を事前に割り当てて確保する必要がありません。ベースラインのスナップショットが確立されると、ファイルを構成しているブロックに対する変更のみが、現在のバージョンのスナップショットへのアップデート時に反映されます。

SnapshotIQ の自動化された SnapRevert 機能により、特定のリカバリー ポイントへのリストアも非常に簡単に行えます。バックアップおよびリストアに関連する最大の IT コストの 1 つとして、ファイルやディレクトリーを誤って削除したエンドユーザーからヘルプ デスクに寄せられる膨大なコール数が挙げられます。これらのコストを削減するために、SnapshotIQ を使用して、IT 部門が介入しなくても、誤って削除されたファイルやフォルダーをエンドユーザー自身が簡単に検索し、リストアできるようサポートすることができます。

PowerScale CloudPools

CloudPools ソフトウェアは、クラスターの追加ストレージ階層としてクラウドとシームレスに統合できる、ポリシー ベースの自動階層化を提供します。これにより、フローズン データにクラウドを使用することで、データの急増に対処し、ストレージ コストを削減して、データ センター ストレージ リソースを最適化できるようになります。この方法では、使用頻度の高いデータおよびアプリケーションには、より価値の高いストレージを利用する一方で、コンプライアンス、履歴、その他の業務上の理由のために必要とされるフローズン データは、最低限のコストで維持することができます。

CloudPools では、パブリック、プライベート、ハイブリッド クラウド オプションなど、データの階層化を柔軟に選択できます。Amazon Web Services (AWS) S3、Google Cloud Platform (GCP)、Alibaba Aliyun、Federal C2S クラウド、Microsoft Azure または Dell EMC ECS から選択できます。

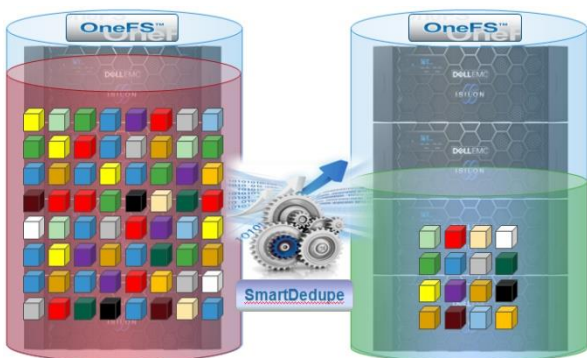
CloudPools は、PowerScale SmartPools と同じ柔軟性の高い強力なポリシー エンジンを使用するため、設定、導入、管理が簡単です。SmartPools と CloudPools を併用すると、クラスターまたはクラウド内でデータを最適に配置できます。たとえば、SmartPools を使用して、「ウォーム」データをクラスター内のアーカイブ階層に階層化できます。また、CloudPools を使用して「フローズン」データをクラウドに階層化できます。CloudPools の利用は透過的であり、エンド ユーザーやアプリケーションに影響しません。

CloudPools および SmartPools を併用すると、階層化するデータを識別するポリシー、階層化の条件、パブリックまたはプライベート クラウド ターゲットの選択を定義できます。ポリシーは動的で柔軟かつスケラブルであり、データの配置をきめ細かく制御できます。ポリシーは、タイムスタンプ、ファイルの名前またはタイプ、ファイル サイズなど、ファイル メタデータ属性の組み合わせを基準にすることができます。

階層化されたファイルは、クラウド内のコンテンツへのマップを含んだ SmartLink に置き換えられます。ポリシーや手順に変化はなく、ユーザーは以前と同じ方法でデータにアクセスできます。データにアクセスするために、特に異なる操作を行う必要はありません。階層化されたファイルにアクセスする場合、関連するブロックのみが取得され、クラウドからファイル全体を取得する必要はありません。階層化されたファイルを変更する場合、ファイルの関連部分のみがクラウドに書き戻されるため、帯域幅が最適化されます。CloudPools では、転送されるデータを暗号化または圧縮できます。

PowerScale SmartDedupe

SmartDedupe は、ディスク上のデータをスキャンして同一のブロックを探し、重複を排除することにより、物理ストレージの量を減らし、クラスターのストレージ効率を最大化します。この方法は一般にポスト プロセス重複排除または非同期重複排除と呼ばれています。SmartDedupe は重複するブロックを検出すると、これらのブロックの片方のみをシャドウ ストアと呼ばれる特殊なファイル セットに移動します。このプロセスで、重複するブロックは実際のファイルから削除され、シャドウ ストアを参照するポインターに置き換えられます。



ポスト プロセス重複排除では、新しいデータは最初にストレージ デバイスに保存され、それに続くプロセスでデータの共通性が分析されます。つまり、書き込みパスで追加の計算が必要ないため、ファイルの最初の書き込みまたはファイル変更のパフォーマンスは影響を受けません。データのサンプリング、フィンガープリンティング、照合の各プロセスは、重複したブロックの照合に役立つインデックスの作成に使用されます。

SmartDedupe は、ボリューム レベルからディレクトリー レベルまでのきめ細かい設定が可能です。SmartDedupe ジョブを実行するタイミングと頻度をスケジュールできます。SmartDedupe ジョブのステータスと進行状況をモニタリングしてレポートを作成できます。アセスメント ジョブを推定モードで実行して、重複排除プロセスによる潜在的な容量削減を予測できます。効率性は、スキャンされるデータのタイプとそのデータの潜在的

な圧縮率によって異なります。F810、H5600、F200、F600 などのハードウェア モデルは、インライン圧縮と重複排除の機能を提供します。

PowerScale SmartLock

重要なデータを改ざんから保護することは、ほとんどの組織にとってビジネス上の必須課題です。SmartLock により、過失、時期尚早、または故意の変更または削除から重要なデータを保護できます。SmartLock はソフトウェア ベースのライト ワンスリード メニー (WORM) アプローチであるため、パフォーマンスや可用性に影響を与えることなく、SmartLock で保護されたデータをクラスター内の他のデータ タイプとともに保存でき、特別な WORM 対応ハードウェアを購入して維持するための追加コストが発生しません。

SmartLock は、エンタープライズ モードまたはコンプライアンス モードの 2 つのモードのいずれかで動作します。クラスターの初期構成時に、目的の動作モードを選択する必要があります。コンプライアンス モードでは、root ユーザーによるログインが無効になり、規制条件を満たすための追加レベルの保護が提供されます。コンプライアンス モードの SmartLock は、法令遵守要件 (最も厳格な SEC 17a-4 要件を含む) を満たすのに役立つ、データの絶対的な保持と保護を実現します。SmartLock で保護されたデータは誰も変更できません。エンタープライズ モードでは、許可された管理者がこのデータを

削除できます。SmartLock で設定される保存期間は絶対的な経過時間であるため、タイムゾーンの変更やうるう年など、保存期間中に発生する可能性のある時間およびカレンダー関連の潜在的なイベントの影響を排除できます。

SmartLock を使用すると、ディレクトリー レベルでデータを保護できるため、複数のデバイスまたはボリュームにわたって WORM 保護を管理することに伴う無駄な容量と複雑さを排除できます。特定のファイルに対してカスタマイズされた保存期間を設定できます。SmartLock は OneFS と緊密に統合し、WORM データ用の効率的なストレージを提供します。

PowerScale SyncIQ

SyncIQ は、ディザスター リカバリー、ビジネス継続性、ディスク間バックアップ、リモート ディスク アーカイブを目的とする強力かつ柔軟で管理が容易なデータレプリケーションを実現します。SyncIQ では、すべてのノードがデータを送受信できるため、レプリケーション パフォーマンスが向上します。SyncIQ は使用可能なすべてのネットワーク帯域幅を利用できるため、データ ストアのサイズが大きくなってもレプリケーションが高速になります。

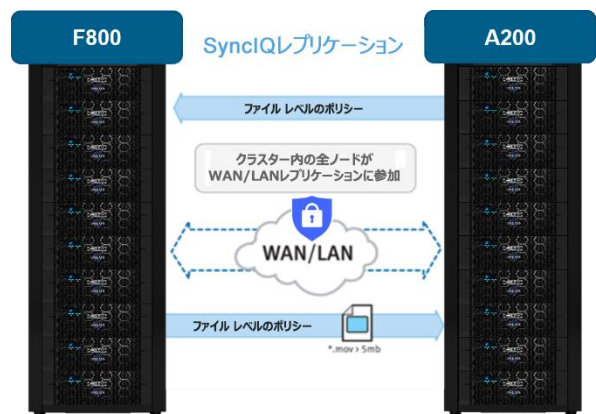
シンプルで直観的に操作できる Web ベースの UI を使用して、SyncIQ レプリケーションジョブのレートと優先度をビジネス継続性の優先度に合わせて簡単に調整できます。ビジネスの重要度に基づいて、ディレクトリー、ファイル システム、または特定のファイルをレプリケーション用に構成できます。また、本番システムで貴重なストレージ容量を再利用できるように、保管しておく必要のあるデータのリモート アーカイブ コピーを作成することもできます。SyncIQ は、Superna EyeGlass などのサードパーティ アプリケーションとのシームレスな統合とともに、エンドツーエンドのデータ暗号化をサポートできます。

SyncIQ のパフォーマンス向上機能には、変更されたブロックのみがレプリケートされる増分転送、スナップショット統合、帯域幅測定、モニタリング、スロットリング、柔軟なスケジューリングが含まれます。可用性面では、障害からのリカバリーに加え、アラートの発行とログの記録を行うよう SyncIQ ジョブを設定することもできます。

次のステップへ

OneFS 搭載のスケールアウト NAS ストレージ ソリューションがお客様の組織にどのようなメリットをもたらすかの詳細については、Dell EMC セールズ担当者または認定販売店にお問い合わせください。

[Dell EMC 製品](#)の機能を比較したり、詳細情報を入手したりできます。



Dell EMC
ストレージの[詳細](#)



Dell EMC エキスパートに
[問い合わせる](#)



他のリソースを[表示](#)



#DellEMCStorage
で会話に[参加](#)