

Myriad™ オールフラッシュ・スケール アウトファイル&オブジェクト・ストレージ

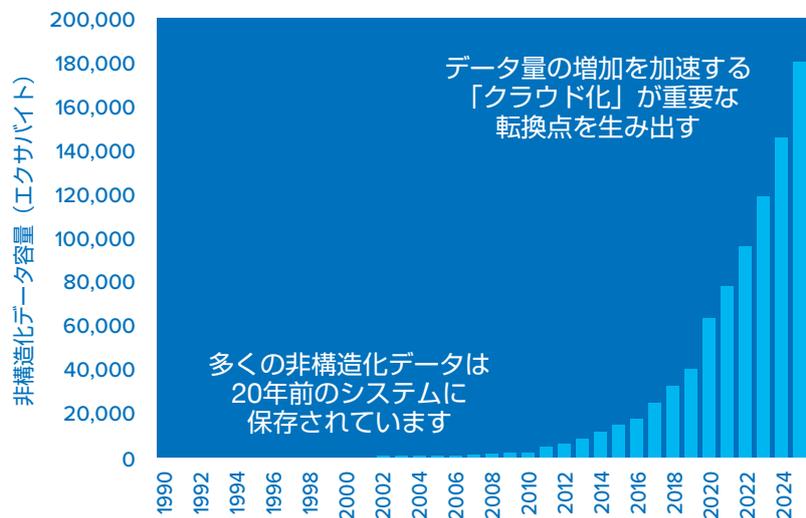
非構造化データのハイパフォーマンス・ワークロードに新たなレベルの
シンプルさと適応性をもたらすクラウドネイティブ・ソフトウェア

特長とメリット

- 高帯域幅、高IOPSアプリケーションのための一貫した低レイテンシ性能**：Myriadの分散アーキテクチャは、NVMeおよびRDMA向けに設計されたTransactional Key Value Storeに基づき、あらゆる規模の非構造化データのワークロードに一貫した低レイテンシのパフォーマンスを提供します。
- Kubernetes®でオーケストレーションされた最新のマイクロサービス・アーキテクチャ**：Myriadは完全にコンテナ化されており、Kubernetesのような使い慣れた実績あるクラウド技術を使用して最大級の規模でもシンプルさ、自動化、回復力を実現します。新機能や修正をより早く、より予測しやすく、より低リスクで導入することができます。
- 標準的な大容量フラッシュ・ストレージで動作**：Myriadは専用ハードウェアに依存しないため、最新のハードウェアを迅速に導入でき、フラッシュやハイブリッド・クラウド・ストレージのコストを長期的に削減してストレージ・インフラストラクチャを将来の要件に適合させることができます。
- ストレージとネットワークのゼロタッチ管理**：Myriadのすべてはシンプルさを念頭に設計されています。このソフトウェアはストレージ管理とネットワーク管理の多くを自動化するので、大規模なクラスタでもIT管理者の関与はほぼ不要で管理することができます。クラスタ内の新しいストレージ・ノードをソフトウェアが自動的に検出、デプロイ、構成するため、クラスタの拡張、変更、縮小を無停止で行うことができます。

従来型ストレージ・アーキテクチャの制約、妥協、 トレードオフに終止符

企業における非構造化データの量は今後5年間で倍増すると予想されています。多くの企業は20年以上前に設計されたファイル・ストレージ・システムにこれらのデータを保存し続けています。



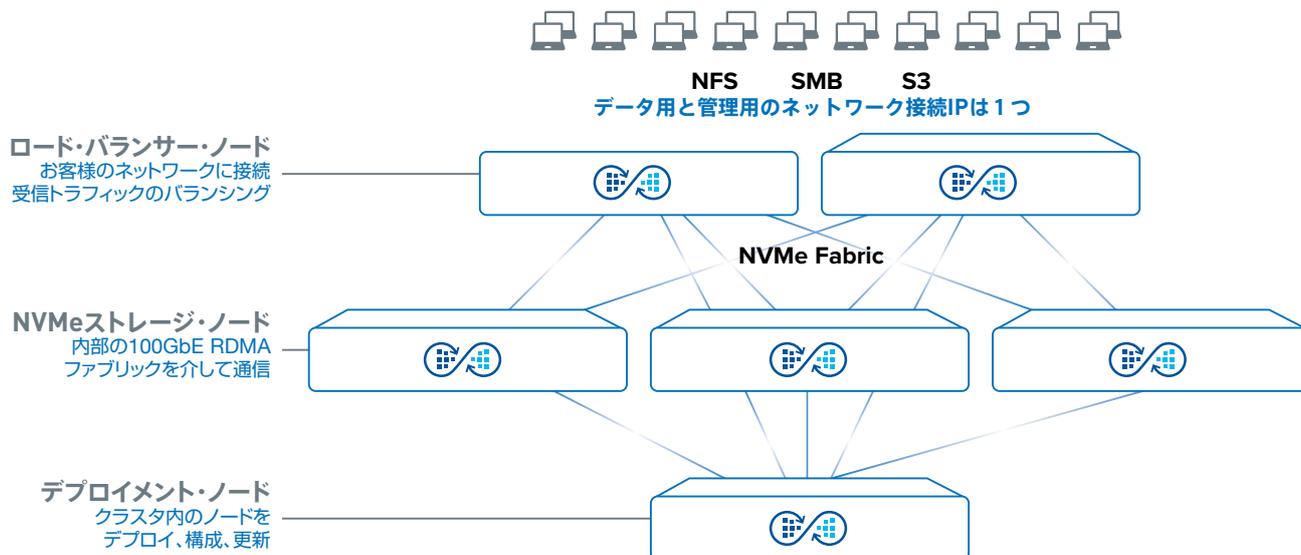
このようなデータ量の増加とそれに伴う性能要件に対処するために、スケールアウト型NASシステムはハードウェアを投入することで対応してきました。現在のファイル&オブジェクト・ストレージ・システムにフラッシュ・ストレージを追加するという試みもありましたが、これらのシステムはNVMeフラッシュ向けに設計されておらず、現代のアプリケーションに必要とされる一貫した低レイテンシ高IOPSのパフォーマンスを提供できませんでした。

比較的新しいオールフラッシュ・ファイル&オブジェクト・ストレージ・システムでさえ、専用ハードウェアに縛られ、クラウドでネイティブに動作しないため、ハイブリッド・クラウド・インフラストラクチャを実現できません。このことが、ITに影響し、データドリブン型組織の妨げとなる、制約、妥協、トレードオフを生んでいました。

ファイル&オブジェクト・ストレージに新たなレベルの シンプルさと適応性をもたらすMyriad

Quantum Myriad™は、非構造化データ・ストレージに新たなレベルのシンプルさと適応性をもたらす完全最新型のクラウドネイティブ・アーキテクチャをご提供します。

Myriadのクラスタは、わずか3台*のNVMeオールフラッシュ・ストレージ・ノードから開始でき、1つの分散型スケールアウト・クラスタで数百ノードまで拡張できるアーキテクチャです。



Myriadソフトウェアのアーキテクチャと機能

Myriadは、ミッションクリティカルなデータの迅速な復旧、要求の厳しいVFXやアニメーションのレンダリングのワークロード、分析やビジネス・インテリジェンスのための最新データ・レイクの構築などに最適です。

クライアント	NFS v4	NFS v3*	SMB*	S3*	専用クライアント agentソフト*	GPU-Direct*
データ・サービス	スナップショット	クローン	インライン重複排除 および圧縮	レプリケーション*	データ・カタログ および分析*	
ファイル・システム	完全分散型	コンポーザブル(1ユーザー、1アプリにつき1FSなど)				
Transactional Key Value Store	Redirect-on-Write	ロックフリー	セルフバランシング、 セルフヒーリング	動的n+mレイジャー・ コーディング		

Myriadクライアント接続

Myriadは、NFS v4、NFS v3*、SMB*を介した接続をサポートし、将来的にはS3やその他のインターフェイスを追加する予定です。大規模クラスタでも、クライアントは1つのIPアドレスで接続します。Myriadは、ECMP(Equal Cost Multi Path)を使用して、複数の100GbEポートでクライアント接続のロード・バランシングを自動的に行います。BGPルーティングでは、アンナンバード・インターフェイスを使用することで、初期導入時と拡張時におけるネットワーク設定の労力を最小限に抑えます。

Myriadデータ・サービス

Myriadは、インラインでスモールブロックの自動重複排除と圧縮を提供します。バージョン管理のサポートはスナップショットとクローンを通じて行われ、ファイル・サービスの運用には影響しません。

Myriadファイル・システム

Myriadは、NVMeフラッシュ・ストレージと高速かつ低レイテンシのRDMAネットワークの利点を最大限に活用するように設計されています。Myriad分散ファイル・システムは、ファイルとオブジェクト・データ、属性、固有のメタデータを、基底のKey-Value Storeに保存します。データとメタデータの両方をすべてのノードに分散させることで最大限の回復力を実現します。

Myriad Transactional Key-Value Store

Myriadは最大級の規模のシステムでもロックフリーで拡張できるように設計されており、ストレージ・ノードの可用性の変化に即座に対応します。MyriadはRedirect-on-Writeにより、新しいデータは常に空き領域に書き込まれ、その場にあるデータを上書きすることはありません。これによりバージョンング、スナップショット、ロールバックを本質的にサポートし、想定外の削除やランサムウェアによるデータ損失に耐性があります。

動的イレイジャー・コーディングによるデータ保護

保存したデータは動的n+mイレイジャー・コーディングによって保護されます。クラスタの拡大や縮小、ドライブまたはノードの不具合や交換の際には、管理者の介入なしに、最大限の効率と保護を実現するようにECのスプレッドシートを動的に調整します。

ゼロクリック・アップグレード

ストレージの追加方法は、新しいストレージ・ノードをラックに設置、ケーブルを接続、そして電源投入の簡単な作業です。ネットワーク・チームのサポートは不要で、UIを開く必要すらありません。Myriadは新しいノードを自動的に検出し、すぐに使用できるようクラスタにデプロイします。

Myriad仕様

Myriadシステムの容量と拡張性

システム容量	NVMeストレージ・ノード×5で765TBから最大 NVMeストレージ・ノード×10で1.53PB(物理容量)
1.5倍の実効データ削減時の 実効システム容量	NVMeストレージ・ノード×5で921.6TBから最大 NVMeストレージ・ノード×10で1.84PB
3倍の実効データ削減時の 実効システム容量TB	NVMeストレージ・ノード×5で1.84PBから NVMeストレージ・ノード×10で3.68PB
個別NVMeストレージ・ノード容量	NVMeストレージ・ノード1台あたり153.6TB、 それぞれに15.36TBのNVMeドライブ・ベイ×10

Myriad NVMeストレージ・ノード仕様

Myriad NVMeストレージ・ノードはQuantumアプライアンスとして販売され、入手しやすいサーバーとコンポーネントを活用しています。

フォーム・ファクター	ホットスワップ可能な2.5" NVMeフラッシュ・ドライブ・ベイ×10と システム運用のためのミラーリングされたNVMe M.2ドライブ×2を搭載した1Uサーバー
接続	100GbE イーサネットRDMA サーバー1台につきデュアルポート100GbE NIC×2
電源	750W 200~240VAC冗長Platinum電源(200V環境のみで稼動)
外形寸法、重量	幅：437mm 高さ：43mm 奥行：597mm 重量：17.69kg (ストレージ・ノード一台当たり)
環境	動作温度：10°C ~ 35°C 非動作温度：-40°C ~ 60°C 動作相対湿度：8% ~ 90%(非結露) 非動作相対湿度：5% ~ 95%(非結露)

Myriadロード・ balancer仕様

フォーム・ファクター	1U 32ポート100GbEインテリジェント・ファブリック・スイッチ (レイヤー3ルーティング機能、Myriadソフトウェア搭載)
接続	100GbE QSFP28イーサネット・ポート×326.4Tbps全二重のレイヤー3フォワーディング ラインレートでの静的および動的アドレス変換、レイテンシ発生なし、ダブルNATおよび BGPルーティング
電源	550W最大100~-240VAC冗長電源 ホットスワップ可能な5+1冗長ファン
外形寸法、重量	幅：438mm 高さ：43.5mm 奥行：515mm 重量：10.87kg
環境	動作温度：0°C ~ 45°C 動作湿度：5%~95%(非結露)

Myriadデプロイメント・ノード仕様

フォーム・ファクター	1U 48ポート1GbEインテリジェント・ファブリック・スイッチ (レイヤー3ルーティング機能、Myriadソフトウェア搭載)
接続	1GbE RJ45イーサネット・ポート×48 6.4Tbps全二重のレイヤー3フォワーディング ラインレートでの静的および動的アドレス変換、レイテンシ発生なし、ダブルNATおよび BGPルーティング
電源	ホットスワップ可能な負荷分散型冗長電源 ホットスワップ可能な2+1冗長ファン
外形寸法、重量	幅：438mm 高さ：440mm 奥行：474mm 重量：7.67kg
環境	動作温度：0°C ~ 45°C 動作湿度：5% ~ 90%(非結露)

*本データシートに記載の一部機能は初期GA版製品では提供されません。詳細については弊社までお問い合わせください。

当製品の販売に関するお問い合わせは取扱店までお願いします。

<http://www.quantum.com/ja/>

Quantum

日本クアंटムストレージ株式会社

TEL. 03-6890-3038

©2023 Quantum Corporation. All rights reserved. Quantum、Quantumロゴおよび StorNextはクアंटム社の登録商標です。
その他すべての名称またはロゴは、それぞれの所有者の商標または登録商標です。本カタログに記載の仕様については予告なく変更することがあります。