

SUSE Enterprise Storage と富士通サーバー PRIMERGY ソリューション：オープンソースの ハイパースケールデータストレージ

制限なしの拡張と 低コストの両立

今日のビジネスにおいて、競合他社に先んじるには、より多くのデータをよりインテリジェントな方法で収集し利用する必要があります。しかし、急速に増加を続けるデータの保管が、あらゆる業界でITリソースの負担となっています。平均的なインターネットユーザーから1日に生成されるトラフィックは、2020年までに1.5GBに達すると予測されています。インターネットに接続された航空機からは毎日5テラバイト、スマートファクトリーからは1ペタバイトに上るトラフィックが毎日発生する可能性があります。

従来のストレージソリューションでは、こうした膨大なデータの増加に対処することはできません。そこで全く新しいストレージが求められています。

業界標準のハードウェアプラットフォームで稼働するソフトウェアによってパーシステントストレージを提供する包括的なソリューション、Software-Defined Storage (SDS) が必要です。アーカイブのストレージ、障害復旧、ビデオストリーミング用ストレージ、プライベートクラウド環境のストレージ、これらすべての需要に対応できる現実的な唯一の手段が SDS です。

SUSE® と富士通は、SUSE Enterprise Storage と富士通サーバー PRIMERGY ソリューションにより、柔軟で低コストのプラットフォームで制限なしに拡張性できる強固な SDS の提供に共同で取り組んでいます。

企業の課題を共に解決する

SUSE と富士通は、複雑な企業のIT管理の簡素化とITコストの削減を実現する革新的で信頼性に優れたオープンソリューションの提供について、15年間の協業関係にあります。富士通は、SUSE Linux Enterprise Server、SUSE Enterprise Storage などのオンプレミス、ホスト型、クラウドベースの各種ソリューションを提供しており、企業のお客様のご期待にお応えする高パフォーマンス、高効率、高信頼性を実現しています。

SUSE と富士通は、両社の実績を元にして SDS の世界に Ceph ベースの SUSE Enterprise Storage および富士通サーバー PRIMERGY ソリューションを提供します。SUSE と富士通はともに、Ceph オープンソースプロジェクトに深く関わっており、Ceph コミュニティの中心メンバーでもあります。SUSE は、Ceph プロジェクト第2位の貢献組織です。

両社の統合ソリューションは、低コストのスケールリング、ファイル/ブロック/オブジェクトの統合ストレージ、様々なストレージのユースケースに対応できる柔軟性を提供します。また、富士通からソリューションをご購入いただくことで、ハードウェア、ソフトウェア、サービスの窓口が富士通に一本化されます。

ソリューションコンポーネントについて SUSE Enterprise Storage

SUSE Enterprise Storage は Ceph (業界をリードする SDS ソリューション) ベースで、クラウドやコンテナ環境ユーザからも広く支持されています。

1 出典：Intel、https://s21.q4cdn.com/600692695/files/doc_presentations/2017/2017_Intel_Investor_Meeting_Krzanich.pdf

SUSE Enterprise Storage では、ブロック、オブジェクト、ファイルストレージの統合環境を構築できるため、ストレージインフラストラクチャの設備投資と運用コストを削減できます。Ceph では、1人のシステム管理者が数ペタバイトのデータを管理できます。これは同等のブロックストレージ環境で1人の管理者が管理できる容量の数倍に相当します。

SUSE Enterprise Storage は、分散ストレージクラスターとして設計されており、数十テラバイトから数ペタバイト以上へ制限なく拡張できます。富士通のハードウェアを追加して、必要な規模まで SUSE Enterprise Storage を拡張することも容易です。自己管理が可能のため、ストレージの拡張に応じて IT 部門の負担が急激に増大

することはありません。データのリバランスは自動的に実行されるため、手作業は不要です。Ceph ダッシュボードは、ストレージクラスターを管理するための使いやすい単一のコンソールです。リアルタイムでパフォーマンスとステータスに関するデータを表示します。

Ceph はイレージャーコーディングにも対応しているため、データ保護の設定を定義できます。Ceph の最新のイテレーションは入出力のレイテンシを大幅に改善し、データの圧縮によって容量の空きを作り、よりきめの細かい迅速なバックアップを可能にします。

SUSE Enterprise Storage は、ストレージ容量ではなくノード単位で価格が設定されるため、ストレージソリューションを低コストで実現できます。

SUSE Enterprise Storage クラスター

SUSE Enterprise Storage クラスターは、4 種類のノードから構成されます。SUSE Enterprise Storage クラスターの最小構成は、1台以上の管理サーバー（物理または仮想）、4つのオブジェクトストレージデバイスノード (OSD)、3つのモニターノード、1つ以上のゲートウェイノードです。

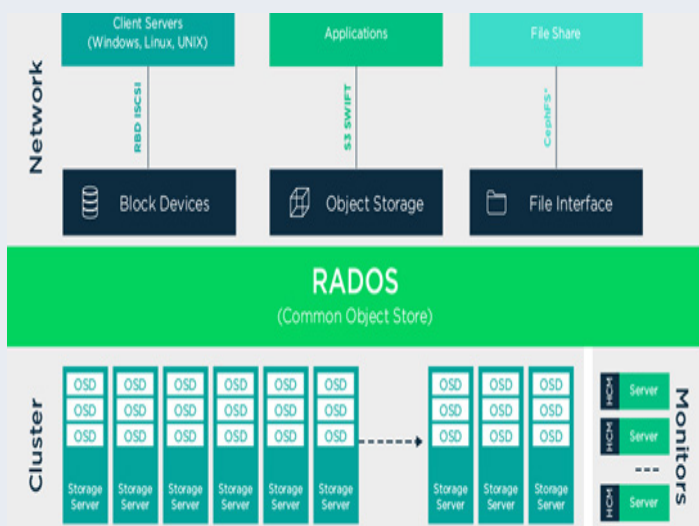


図 1. 各種の SUSE Enterprise Storage ノードとその動作概要を示した論理図。

オブジェクトストレージデバイスノードは、クラスターの中心的な役割を担い、実際のデータストレージとして機能します。SUSE では、SUSE Enterprise Storage クラスターごとに少なくとも 4 つの OSD を推奨しています。

モニターノードは、クラスターの状態、他のモニターノードのマップ、クラスター全体のマップに関する情報を保持しています。モニターノードは、クラスターに実行された変更に関する履歴も保持しています。SUSE ではモニターノード 3 つ以上を推奨しています。

ゲートウェイノードは、バックアップサーバーと SUSE Enterprise Storage クラスター間の変換を行います。2 つの異なるバックアップサーバーまたはアーカイブアプリケーションがあり、1 つをオブジェクトストレージ、もう 1 つをブロックストレージとして使用する場合は、2 つのゲートウェイノードが必要です。

- オブジェクトストレージ (S3 や Swift など) には、Ceph RADOS Gateway を使用します。
- ブロックストレージには、SUSE では、Windows と VMware vSphere のような異なるクライアントに対してストレージのブロックとマルチパス化を実現する iSCSI ゲートウェイを使用します。
- ファイルストレージには、Ceph Filesystem (CephFS) または NFS-Ganesha のいずれかを使用します。

管理ノードにより、Ceph クラスターを変更できます。すべてのノードの最小限の要件を備え、必要に応じて仮想マシンや転用した既存ハードウェアで実行できます。

ガイドラインは SUSE Enterprise Storage ドキュメントから入手できます。

SUSE Enterprise Storage と富士通サーバー PRIMERGY ソリューション

SUSE Enterprise Storage と富士通 サーバー PRIMERGY ソリューションは、Software-Defined とハイパースケールをベースにしています。数ペタバイトの容量からスタートしてストレージノードを追加することで 50 ペタバイト以上にスケールアップできるテンプレートが提供されます。このソリューションにより、ストレージハードウェアのベンダーに囲い込まれることなく、お客様固有の要件に合わせたハイパースケールスタックを作成することができます。

内部のメカニズムにより、クラスター内のすべてのデータのコピーが自動的に作成されます。このため、ディスクやノードに不具合があっても、ダウンタイムは生じません。システムがソフトウェアにより定義されているため、システムの寿命はハードウェアに依存しません。

ストレージノードが寿命を迎えた際は、システムをシャットダウンすることなく新しいノードに交換できます。担当チームは、1つまたは2つのコマンドでストレージノードおよびディスクのプロビジョニングや交換を行えるため、データの量が増加しても、管理の労力は大幅に少なくて済みます。

このソリューションは、PRIMERGY ファミリーの幅広いサーバーラインナップをベースに構築されました。富士通サーバー PRIMERGY システムは、全業界にわたるあらゆる規模の組織、およびあらゆるタイプのワークロードに、非常に強力で柔軟なデータセンターソリューションを提供します。モニターノードや管理ノードには、富士通サーバー PRIMERGY RX1330 M3、RX2510 M2、RX2530 M4 モデルが適しています。OSD ノードには、高密度ストレージの富士通サーバー PRIMERGY RX2520 M4 や RX2540 が最適です。

富士通サーバー PRIMERGY システムはエネルギー効率を最適化します。ドイツで開発、製造されたマザーボードからコンポーネントの選択に至るまで、すべては電力消費を最小化しながら演算性能を最大化することを目指しています。

利用環境例

SUSE Enterprise Storage と富士通サーバー PRIMERGY ソリューションが、今日のストレージが抱える多くの困難な課題を解決します。このソリューションがサポートするワークロードの例をご紹介します。

コンプライアンス対応アーカイブ

企業は、様々な規制へのコンプライアンスを維持するために、電子メールや法的文書などのファイルを一定期間保存しなければならない場合があります。SUSE Enterprise Storage は、アーカイブシステムと連動して、このような非常に特殊な要件に対応します。

データアーカイブとバルクストレージ

多くの企業や病院、大学や研究機関には、古い電子メール、ログや画像、取引履歴、レポートなど、長期間保存しなければならないデータが大量に存在します。SUSE Enterprise Storage と SUSE Enterprise Storage と富士通 サーバー PRIMERGY ソリューションは、このようなデータを低コストですべて保管できる方法を提供します。

障害復旧やディスクベースのバックアップへの対応

テープに近い低コストで、はるかに性能が高く、大容量のストレージソリューションが必要とされています。SUSE Enterprise Storage と SUSE Enterprise Storage と富士通 サーバー PRIMERGY ソリューションは、そうしたニーズに対応するだけでなく、低コストかつ拡張可能な形でバックアップ期間と復旧目標時間を達成できます。SUSE と富士通は、Commvault を始めるバックアップベンダーの認定を受けた SDS ソリューションも提供しています。

「デジタルトランスフォーメーションを進める IT 組織にとって必要なもの、つまり、IT の柔軟性とアジリティ、自律的なストレージ管理という特性により引き出された簡単で直感的なシステム管理、コモディティ化した既存のハードウェアによる設備投資の低減が、SDS ですべてかかっています」

ERIC BURGNER 氏

ストレージリサーチディレクター

IDC

2 出典：『IDC Forecasts Software-Defined Storage Solutions to Generate Worldwide Revenues of Nearly \$16.2 Billion in 2021』、IDC press release、2017 年 10 月 3 日

オーディオ/ビデオストリーミング

コンテンツやメディアのビジネスにおいては、大容量のファイルを保存する必要があります。また、このようなビデオファイルやコンテンツファイルは、いつでも利用できる状態にしておかなければなりません。SUSEと富士通のソリューションは、このような業界に必須の要件に対応できる低コストで拡張可能なストレージをご提供します。

社内やプライベートクラウド向けストレージ

Cephは、クラウドやコンテナ環境でよく使われているストレージソリューションです。多くのプライベートクラウドでストレージが急速に増大している状況に対応するため、SDSを採用する企業が増えています。統合ソリューションにより、クラウドやコンテナ環境とSDSをスムーズに統合することができます。

ハイパフォーマンスコンピューティング

統合ソリューションは、入出力の要件が高く大量のデータが必要となるハイパフォーマンスコンピューティング(HPC)などの、要求が厳しい環境に適した効率的なストレージを提供します。

今日の要望に対応する強固で低コストのストレージ

IT予算は限られています。今日のデータの増大に対応するために必要なのは、ストレージを制限なく拡張できることだけではなく、管理が容易で、低コストで拡張できるストレージです。SUSE Enterprise Storageと富士通サーバーPRIMERGYソリューションにより、柔軟性が高い低コストのプラットフォーム上で制約なくストレージを拡張できます。データがお客様の将来のビジネスを強化します。

SUSE Enterprise Storageは容量ではなくノード単位の価格設定です。ギガバイトごとのソフトウェア価格設定ではないため、ストレージ拡張の負担が少なくなっています。

お問い合わせ先：
www.suse.com

www.suse.com