

VMware Virtual SAN 6.1

ハイパーコンバージド インフラストラクチャ向けの非常にシンプルなストレージ

概要

VMware® Virtual SAN™ は、ハイパーコンバージド インフラストラクチャ (HCI) 向けに VMware が提供する Software-Defined Storage ソリューションです。ハイパーバイザーにシームレスに組み込まれており、vSphere の仮想マシンにエンタープライズ クラスの高性能な共有ストレージを提供し、容易に拡張できる一般的な x86 コンポーネントを使用して、TCO を最大 50 % 削減可能です。VMware vSphere® および VMware 他製品とシームレスに連携するため、ビジネス クリティカルなアプリケーションや仮想デスクトップ、リモート サーバルーム アプリなどの実行に適した、仮想マシンのための非常にシンプルなストレージプラットフォームを実現します。

主なメリット

- 非常にシンプル：標準の vSphere Web Client を通じて 2 回のクリックで展開でき、ストレージ ポリシーによって管理を自動化
- ハードウェアに依存しない：利用したいベンダーのハードウェアを使用でき、複数の導入オプションからニーズに合わせてカスタマイズ可能
- 優れたパフォーマンス：フラッシュによるアクセラレーションを通じて、高い I/O スループットと低遅延を実現。ミリ秒以下の予測可能な応答時間により、最大 700 万 IOPS を実現
- コストの削減：初期投資を抑え、運用のオーバーヘッドを削減することで、ストレージの TCO を最大 50 % 削減
- 柔軟なスケーラビリティ：サービスを停止させることなく新しいノードまたはドライブを追加することによって、ストレージのパフォーマンスとキャパシティを柔軟に拡張。キャパシティやパフォーマンスを、クラスタあたり 2 ~ 64 台のホストまでリニアに拡張可能

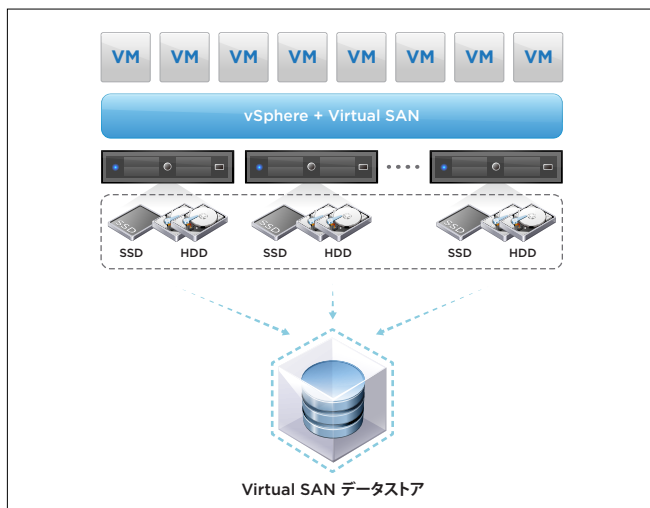
Virtual SAN について

VMware Virtual SAN は、VMware のハイパーコンバージド インフラストラクチャ向け Software-Defined Storage ソリューションです。ソフトウェア ベースのアーキテクチャによって、仮想化された x86 サーバのコンピューティング、ネットワーキング、共有ストレージが緊密に連携されており、サーバに接続されたフラッシュ デバイスやハード ディスク (HDD) をプール化して、vSphere 仮想マシン向けの高パフォーマンスで耐障害性に優れた共有データストアを構築します。

Virtual SAN は、仮想化された本番環境向けのエンタープライズクラスのストレージ サービス、予測可能な拡張性、およびオールフラッシュのパフォーマンスを、従来の専用ストレージ アレイの数分の一のコストで提供します。vSphere と同様に、幅広いハードウェア オプションから選択でき、さまざまな IT ワークロードとユースケースに応じて容易な展開と管理が可能であるため、柔軟性と管理性の向上が可能です。Virtual SAN は、オールフラッシュストレージとして構成することも、ハイブリッドストレージとして構成することもできます。

アーキテクチャとパフォーマンス：Virtual SAN はハイパーバイザーのカーネルに独自の形で組み込まれ、I/O データパスに直接配置されます。そのため、ハイパーバイザー上で個別に実行する他のストレージ仮想アプライアンスと比べて、CPU の負荷を増やさず、大量のメモリ リソースを消費することなく、最高レベルのパフォーマンスを提供できます。オールフラッシュストレージアーキテクチャの場合は最大 700 万 IOPS、ハイブリッドストレージアーキテクチャの場合は 250 万 IOPS を実現します。

スケーラビリティ：Virtual SAN は、ダウンタイムなしでクラスタあたりのホスト数を 2 ~ 64 台に拡張可能な、柔軟性の高い分散アーキテクチャを備えています。クラスタに新しいホストを追加 (スケール アウト) することで、キャパシティとパフォーマンスの両方を同時に強化できます。また、既存のホストに新しいドライブを単に追加するだけで、キャパシティとパフォーマンスを別々に強化 (スケール アップ) することもできます。この「ビジネスの成長に合わせて拡張するモデル」によって、適切なタイミングで適切な投資を行う、きめ細かくリニアな拡張が可能になります。



管理と連携：Virtual SAN は追加のソフトウェアをインストールすることなく、数回クリックするだけで有効化できます。Virtual SAN の管理には vSphere Web Client を使用します。また、vMotion®、HA、Distributed Resource Scheduler™ (DRS)、Fault Tolerance (FT) などの機能と、VMware Site Recovery Manager™、VMware vRealize® Automation™、vRealize Operations™ などの、VMware 他製品と連携します。

自動化：仮想マシン ストレージのプロビジョニングとストレージ サービス レベル (キャパシティ、パフォーマンス、可用性など) は、仮想マシン中心のポリシーによって自動化および制御されており、即座に設定または変更が可能です。Virtual SAN はセルフ チューニングを動的に行い、ワークロード状態の変化に継続的に対応し、ストレージ リソースのロード バランシングを行います。それにより、各仮想マシンが、定義されたストレージ ポリシーを遵守するようにします。このポリシー ベースのアプローチによって、手動によるストレージ作業を自動化し、仮想マシンのストレージ管理を簡素化します。

主な機能

カーネルの組み込み：Virtual SAN は vSphere カーネルに組み込まれており、データの I/O パスを最適化し、CPU やメモリ リソースへの影響を最小限に抑えながら、最高レベルのパフォーマンスを提供します。

オールフラッシュまたはハイブリッドのアーキテクチャ：Virtual SAN をオールフラッシュ アーキテクチャで利用して非常にハイレベルで安定したパフォーマンスを得ることも、ハイブリッド構成で使用してパフォーマンスとコストをバランスよく実現することもできます。

エンタープライズ クラスの機能拡張 (新機能)：第 3 世代となる Virtual SAN 6.1 にはエンタープライズ クラスの重要な機能が追加されています。vSphere Fault Tolerance のサポート、設定可能なスケジュール (最大 5 分) に基づく複数サイト間での仮想マシンの非同期的なレプリケーション、拡張クラスタおよび Oracle RAC や Microsoft MSCS などの主要なクラスタリング テクノロジーによる継続的な可用性の確保が一例です。

ダウンタイムなしのきめ細かなスケール アップまたはスケールアウト：クラスタにホストを追加してキャパシティとパフォーマンスを強化 (スケール アウト) するか、ホストにディスクを追加してキャパシティまたはパフォーマンスを強化 (スケール アップ) することによって、Virtual SAN データストアのキャパシティをダウンタイムなしで拡張できます。

単一画面で vSphere と Virtual SAN を統合管理：Virtual SAN 専用のストレージ インターフェイスがなく特別なトレーニングも不要なため、運用上の負担もありません。マウスを 2 回クリックするだけで、容易にプロビジョニングを行うことができます。

仮想マシン視点のポリシー ベースの管理機能：仮想マシン単位で適用されるストレージ ポリシーにより、ストレージ リソースのプロビジョニングとバランシングを自動化し、各仮想マシンが指定のストレージ リソースとサービスを関連付けることができます。

Virtual SAN の拡張クラスタ (新機能)：地理的に離れた 2 か所に拡張クラスタを作成し、サイト間で同期的にデータのレプリケーションを実行することで、どちらかのサイトが完全に機能停止となってもデータを損失することなく、ダウンタイムがほとんど発生しない、エンタープライズ レベルの可用性を実現します。

高度な管理機能 (新機能)：vRealize Operations の Virtual SAN 用管理パックは、複数のクラスタ全体におよぶ視認性、健全性の監視と早期通知、パフォーマンスの監視、キャパシティの監視とプランニングなど、Virtual SAN の管理を支援する包括的な機能を提供します。管理パックに健全性チェック プラグインを追加することで、ハードウェア互換性リスト (HCL) との互換性チェックやリアルタイムの診断も可能です。

サーバ側の読み取り / 書き込みキャッシュ：Virtual SAN は、サーバ内蔵のフラッシュ デバイスを利用して、読み取り / 書き込みのディスク I/O トラフィックを高速化することでストレージの遅延を最小に抑えます。

組み込みのフォルト トレランス機能：Virtual SAN は分散 RAID とキャッシュのミラーリングを活用して、ディスク、ホスト、ネットワーク、またはラックに障害が発生した場合でも、データが消失しないようにします。

複数の展開オプション

認定ハードウェア：各ベンダーが提供するフォームファクタとパフォーマンスプロファイルなどの情報を含む認定コンポーネントをハードウェア互換性リストで公開しています。ニーズに合わせてハードウェアインフラストラクチャを構成することが可能です。詳細は、次のサイトを参照してください。

<http://vmware.com/go/virtualsan-hcl> (英語)

Virtual SAN 対応ノード：Virtual SAN で動作することが確認された、事前構成済みのハードウェアソリューションです。すべての主要な OEM ベンダーから提供されています。詳細とオプションについては、次の Web サイトを参照してください。

<http://partnerweb.vmware.com/programs/vsan/Virtual%20SAN%20Hardware%20Quick%20Start%20Guide.pdf> (英語)

VMware EVO:RAIL™：VMware のコンピューティング、ネットワーク、ストレージリソースをハイパーコンバージドインフラストラクチャアプライアンスを通じて迅速に導入します。EVO:RAIL のパートナーが提供するハードウェア、ソフトウェア、サポートと組み合わせた、シンプルで管理しやすいオールインワンソリューションです。

システム要件

ハードウェア ホスト

- 1 Gb の NIC (10 Gb の NIC を推奨)
- SATA / SAS HBA または RAID コントローラ
- キャパシティを提供する各ノードにつき、1 台以上のキャッシュ用フラッシュデバイスとパーシステントストレージディスク (フラッシュまたは HDD)

クラスタ

- 最小のクラスタサイズ：ホスト 2 台

ハードウェア互換性リスト

<http://vmware.com/go/virtualsan-hcl> (英語)

ソフトウェア

- 次のいずれか 1 つが必要です。VMware vSphere 6.0 Update 1 (すべてのエディション)、VMware vSphere with Operations Management™ 6.1 (すべてのエディション)、または VMware vCloud Suite® 6.0 (vSphere 6.0 Update 1 でアップグレードされるすべてのエディション)
- VMware vCenter Server™ 6.0 Update 1

詳細情報

VMware 製品のご購入、または詳細情報については、次の製品 Web サイトをご覧ください。

<http://www.vmware.com/jp/products>

製品の仕様およびシステム要件の詳細については、vSphere のドキュメントを参照してください。

