



サーバとストレージを統合した仮想化プラットフォーム NUTANIX アプライアンス

- ▶サーバとストレージを一体化したアプライアンスにより、即座に仮想ワークロードを実行可能
- ▶SANを排除する事により、コストを削減しつつITアジリティを向上
- ▶Googleを始め一般的なクラウド基盤と同様の分散ソフトウェアアーキテクチャを採用
- ▶ビジネス成長に合わせた柔軟な拡張ができることで、リニアかつシームレスなスケールアウトを実現



Nutanixのアプローチ

シンプルさを追求したデザイン

Nutanix仮想化コンピューティングプラットフォームにより、仮想マシン（VM）の導入が劇的に簡素化されます。サーバおよびストレージを、単一のプラットフォームに格納することで、アプリケーションや仮想化を担当するチームは、バックエンドのストレージシステムを構成する必要なく、迅速かつシンプルに新しいVMを展開できます。

また、高価で複雑なSANを排除することで、無駄な作業と設備コストを削減します。

「導入後直ちにVMを稼働できる」という他社製品にはないメリットを生かし、モジュラー型のアプローチで最新のデータセンターを容易に構築できます。

ソフトウェアに主眼を置いたアーキテクチャ

Nutanix仮想化コンピューティングプラットフォームは、優れたパフォーマンスと大規模なスケールアウトを可能にする先進的な分散ソフトウェアアーキテクチャを採用し、さらにクラス最高の商用ハードウェア上で稼働させることで、最大のコストパフォーマンスを発揮します。Nutanix分散ファイルシステム（NDFS）は、ストレージ、サーバ、I/Oコントローラおよびハイパーバイザを制御し、あらゆるスケールの処理を実行できる、完全統合されたシステムを実現します。本アーキテクチャは、仮想化に加え、VMのライブマイグレーション、高可用性（HA - High Availability）、リソーススケジューリング（DSR - Distributed Resource Scheduling）およびフォールトトレランスといった、一般的なテクノロジーもサポートできるように設計されています。同時に、Nutanixソフトウェアアーキテクチャは、特定のハイパーバイザに依存せず、VMware vSphere、KVM、Hyper-V等、業界の標準的なマネジメントシステムをサポートします。

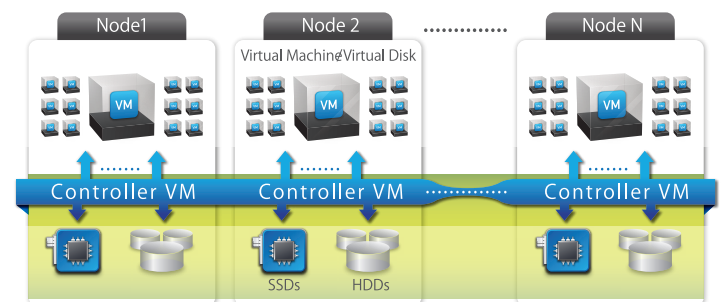
ビジネスに合わせスケールできるパフォーマンス

各2UサイズのNutanixアプライアンスには、クラス最高のIntel CPU、ローカルストレージ、そしてフラッシュドライブを一体化した、高性能サーバノードを最大4式格納できます。

Nutanixノードは、容易にクラスタ構成が可能で、全ノードのリソースをまとめてプールを構成し、クラスタ上のVMで簡単に共有できます。

最大のパフォーマンスを引き出すため、各ノードは、複数のストレージ層を持ち、最もアクセス頻度の高い「ホット」データは最高速のフラッシュドライブに置かれるように、インテリジェントな制御が行われます。

Nutanixノードは、シームレスかつダウンタイムなしで追加することが可能であり、パフォーマンスおよびストレージをリニアにスケールすることができます。成長に合わせて柔軟に拡張可能なNutanixを採用することで、業務ニーズの変化に合わせ、データセンターを容易に、そして高いコスト効果で拡張することができます。



Nutanixは、VDIやサーバ仮想化、プライベートクラウド、DR（ディザスタリカバリ）等のクラウド基盤に最適な、コストパフォーマンスに優れたアプライアンス製品です。

- サーバとストレージを統合し、2Uの筐体にノード（サーバとストレージ）を4つ搭載できます。ストレージには、ローカルのSSDと大容量のSATA HDDを組み合わせ、自動階層化機能により、高速大容量I/Oを実現しています。
- 最小構成は3ノードからとなり、ボトルネックがなく、ノードの追加が可能となります。
- 仮想環境におけるボトルネックとなる、SANを排除することにより次世代仮想インフラを提供します。
- 拡張性に優れ、データ保護を実現するスケールアウト型分散ファイルシステムを実装します。

Nutanix 製品特徴

◆ サーバ・ストレージ統合アーキテクチャ

Nutanixはサーバとストレージを完全統合したシステムです。SAN (Storage Area Network) やNAS (Network Attached Storage) などの外部ストレージネットワークを排除します。

2Uの筐体にノード（サーバとストレージ）を4つ搭載できます。

ストレージには、ローカルのSSDと大容量のSATA HDDを組み合わせ、自動階層化機能により、高速大容量I/Oを実現しています。

1つのノード内にx86のCPU、メモリ、ストレージ、ネットワークI/Fを搭載し、ストレージへのアクセスはノード内にて完了します。またストレージはノードをまたがって1つのストレージプールを構成します。

各ノードの仮想マシンからは透明的にストレージプールへアクセス可能となります。



◆ 仮想化プラットフォーム

Nutanix アプライアンスは、デスクトップ仮想化、サーバ仮想化、およびビッグデータの展開のためのスケーラブルな仮想化プラットフォームです。

すべてのノードには、ハイパーバイザがプリインストールされて、すぐに仮想化環境を準備することができます。

Nutanixプラットフォームは、VMwareの、ライブマイグレーション (VMotion)、高可用性 (HA)、リソーススケジューリング (DRS)、およびフォールトトレランス (FT) を含む、すべての仮想化機能をサポートしています。

NutanixのVDIソリューションは、VMware ViewとCitrix XenDesktopの仮想デスクトップソリューションとして認定されています。

◆ 高度なストレージ管理

Nutanix仮想コンピューティング・プラットフォームは、大規模企業クラスのストレージ管理機能を統合します。

Nutanixでは、新しいプライベートクラウドの設定、テストと開発のために新しいワークロードのプロビジョニング、VDIソリューション等が簡単に展開できます。仮想マシン単位のスナップショット、効果的なプロビジョニングのためのクイッククローンを提供します。

また、VMwareのVMware API for Array Integration (VAAI) およびView Composer for Array Integration (VCAI) 両方をサポートすることにより、VMwareのスナップショットやクローニング機能の完全な統合をサポートしています。それらをオフロードすることにより操作の速度を向上させます。

◆ ストレージ容量の最適化

Nutanix仮想コンピューティング・プラットフォームは、ワークロードによってストレージ容量を最適化するために2つの圧縮形態を提供します。

- インライン圧縮処理：シーケンシャルI/Oにおいて、パフォーマンスを維持しつつ、最適化処理を効率的に実行するためのデータ圧縮機能です。データ圧縮は書き込み時に実行されます。
- ポスト・プロセス圧縮処理：ランダムI/Oに適したデータ圧縮機能です。I/Oパフォーマンスを最優先にするため、データ圧縮せずにPCIe SSDにそのまま書き込みます。次に、データが「コールド・データ」として、下位ストレージに移動された後にデータ圧縮を行います。また、ポスト・プロセス圧縮処理はデータおよびCPUリソースが利用可能なときに実行されます。このため、通常のI/Oパフォーマンスに影響がでない仕組みとなっています。

Nutanixはこれまでのストレージ製品のようにサーバから1台の物理HDDとして認識される単位であるLUNレベルでデータ管理せず、VMとファイルレベルでデータ圧縮を行うことで、以下のメリットをもたらします。

- Nutanixシステム全体での利用可能なストレージ容量の増加
- VMワークフローと連携することを前提に作られた圧縮ポリシーの実装
- 圧縮/復元で可能な限り最高のパフォーマンスを実現

Nutanix ソリューション

◆ サービスとして仮想化されたインフラストラクチャを提供

プライベートクラウドは、企業のデータセンターでパブリッククラウドのシンプルさと柔軟性を提供します。プライベートクラウド環境の特徴は、仮想化により効果的にリソースを使用し、全体的なITの俊敏性を向上させます。

Nutanixは、あらゆる規模の企業向けプライベートクラウドのためのスケールアウト型のアプライアンスです。必要に応じてノードの拡張が可能です。Nutanixソリューションは、サーバとストレージを統合することにより仮想環境に最高のパフォーマンスを提供します。

◆ 仮想デスクトップとアプリケーション

Nutanixは仮想デスクトップや仮想アプリケーションの設定を簡単に行うことが出来ます。タブレットやスマートフォンなど多彩なデバイスからのアクセスが可能になるNutanix仮想コンピューティング・プラットフォームは、VMware View、CitrixのXen Desktop、およびXenAppをプラグ&プレイで増設できるアプライアンスです。

大規模企業クラスのストレージとサーバリソースを統合することで、Nutanixは、VDI環境を実現します。

限られたVDIの展開のために50～100ユーザーから始めて、数万人のユーザまで拡張させることもNutanixのアーキテクチャならば簡単です。

◆ 簡素化したDR戦略

ディザスタリカバリ(DR)サイトを実装することは、複雑で時間がかかり、高価になります。主要な課題は、組織の将来のニーズを満足させるストレージ容量を予測している必要があります。

もう一つの課題はシステムのアップグレードにあります。

多くの従来のDRの導入は高価であり、不必要なダウンタイムを伴うハードウェアベースのアーキテクチャに依存しています。DRサイトを計画するとき、コストを最小限に抑え、展開時間を短縮し、ダウンタイムを排除するために、既存のシステムとのシームレスな統合を実現するために適切な技術が必要とします。そして、仮想環境向け目的別に構築されたDRポリシーの管理の簡略化が必要になります。

Nutanixは、仮想データセンターのための完全なDRソリューションを提供します。収束したバックアップおよびリモートサイトからのレプリケーション回復の統合された機能で、Nutanixは、高価なサードパーティ製のツールを排除します。

DR機能は、簡単に仮想マシン単位で管理できるよう設計されています。Nutanixのクラスタ上の任意のプライマリサイトからデータをレプリケートできます。

Nutanixのメリット

- **データセンターのリソースプール**: Nutanixは、サーバ・リソース、ストレージ・パフォーマンス、およびキャパシティオンデマンドを実現します。全ノード間でリソースをプールし、任意の仮想マシンがリアルタイムで利用可能
- **簡単な操作(GUI)**: プライベートクラウドは迅速に新規サービスを提供する必要があります。Nutanixは直感的な管理コンソールにより新しい仮想マシンを準備可能
- **スケールアウト**: 必要に応じて既存のクラスタにNutanixノードを拡張することができます。将来必要となる容量とパフォーマンスを保証するためのオーバープロビジョニングが不要
- **仮想インフラアプライアンス**: Nutanixアーキテクチャはハイパーバイザに依存しません。単一の仮想化ベンダーにロックされずに、単一のプライベートクラウド環境で混合ワークロードを実行

Nutanixのメリット

- **簡単な設定**: 専門的なトレーニングなしで、VMware ViewまたはCitrix XenDesktopのプロビジョニングの設定可能
- **スケールアウト**: 本番環境を中断することなく、シームレスかつ動的にNutanixノードを追加可能
- **低コスト化**: 複雑で高価なSANを排除することにより、VDI導入コストを削減
- **単一のプラットフォーム**: すべてのVDIサービスは、同一Nutanixプラットフォーム上で実行
- **完全なVDIサポート**: VMware vStorage API for Array integration 機能を含む、高度なVDI機能をサポート
- **抜群な性能**: わずか2Uの Nutanixアプライアンスは、最大400台の仮想デスクトップをサポートするパフォーマンスとストレージ容量を提供
- **必要最小限のインフラ**: VDIのパフォーマンスを確保するために、ストレージ・リソースを過剰に準備する必要はありません。Nutanix クイッククローン機能により仮想デスクトップを簡単に配置することが可能

Nutanixのメリット

- **効率的な仮想マシン単位でのバックアップとリカバリ**: Nutanixプラットフォームは真の仮想マシン単位でのバックアップ、リカバリ、レプリケーション機能を提供します。バックアップとLUNレベルでのリカバリを実行する従来のソリューションとは異なり、Nutanixは、効率性とシンプルさのために、仮想マシンおよびファイルレベルでのDR機能を提供します。
- **多対多のレプリケーションの柔軟性**: Nutanix DRおよびレプリケーションソリューションで、IT管理者は究極の柔軟性を提供します。Nutanixは、従来のサイト対サイトのレプリケーション・ソリューションではなく、多対多のレプリケーションが可能です。また、サブブロックレベルの変更転送により、レプリケーションのパフォーマンスと効率性を向上します。
- **ダウンタイムなしでアップグレード**: Nutanixは操作を中断することなく、新機能、およびソフトウェアをアップグレードすることが可能です。

Nutanix ソリューション

◆ Hadoopのために適切なプラットフォーム

企業で発生するデータの量は、指数的に増大しています。ビジネストランザクションやWebログ追跡等、データは容赦ないペースで増え続けます。テラまたはペタバイトレベルにスケールアップしたデータを実用的に活用することが従来のデータベースでのチャレンジとなります。Hadoopはオープンソースの信頼性の高い、スケーラブルな分散型コンピューティングのためのソフトウェアであり、データ処理を提供することにより、この「ビッグデータ」の課題に対応します。これは、ノードのクラスター間で大規模なデータセットの分散処理を可能にするために、単純なプログラミング・モデルを使用して強力なソフトウェアライブラリを提供します。単一ノードから数千ノードまでスケールアップが可能です。Hadoopを実装するときにはほとんどのITチームが直面する最初の選択肢は、仮想化環境で利用するか仮想化しないで利用するかです。Nutanixの最先端の統合型アーキテクチャがあれば、仮想化するHadoopをインストールするメリットが簡単に説明できます。

Nutanixのメリット

- **ハイパフォーマンス**: シーケンシャルスループットにおいて最大2000MB/sを処理することができます。ILM(インフォメーションライフサイクルマネジメント)は、データは可能な限り低いレイテンシでノード内に格納されることを保証します。自動階層化機能はデータを使用頻度に応じて最適なデバイスに格納します。
- **高可用性**: Nutanixは、Hadoopの全てのデータを確保するため、高可用性およびレプリケーション機能により、単一障害点を排除します。
- **キャパシティの最適化**: Nutanixは重複排除機能により、不要なデータの重複を必要とせず、ストレージ容量の最適化を行います。

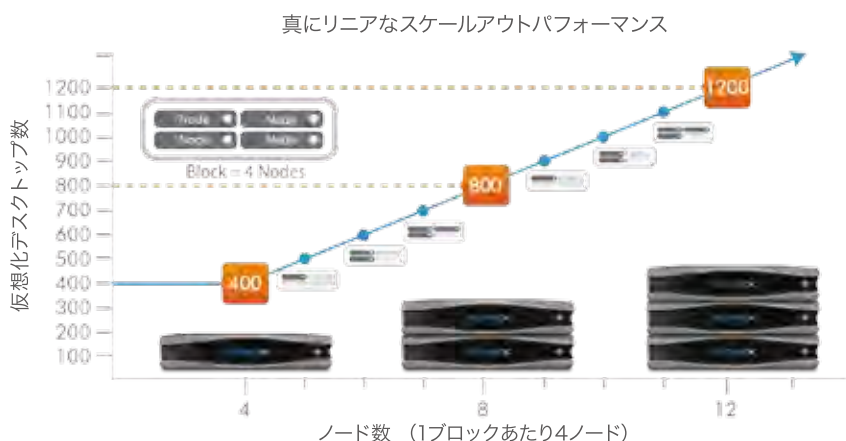
Nutanix テクノロジ

予測可能なスケーラビリティ

業務の拡張に合わせて1ノード単位でスケールアウト

Nutanixソリューションは、実質上無限に、そしてリニアにスケールアウトすることが可能で、初期のPOCテストフェーズから完全な本番環境まで容易に移行することができます。動的なクラスター構成を取ることで、サーバーおよびストレージを1ノード単位で追加することが可能なため、余分なインフラを用意する必要はありません。

このシンプルなビルディングブロックアプローチにより、将来データセンターで必要となるコストや機器を極めて正確に見積ることができる。Nutanixは、データセンターの構築計画から「推定」の2文字を取り払います。



NVC NETWORK VALUE COMPONENTS

株式会社ネットワークバリューコンポネンツ

〒144-0035 東京都大田区南蒲田2-16-2

電話: 03-5714-2050

<http://www.nvc.co.jp/>