

2024年7月 | eBook

AIアプリケーションを あらゆる場所に拡張 するための課題を克服する方法

ハイブリッド・マルチクラウド環境で成功を収めるための、
シンプルで費用対効果に優れた方法

NUTANIX



はじめに

あらゆる業界の企業は、顧客体験を向上させ、競合他社に後れを取らず進むために必要なデジタルサービスを提供するために、自社のAIおよびクラウドネイティブアプリケーションへの取り組みを加速化させています。仮に競合他社が、ご自身の会社では行っていない、もしくは行う予定の無い形で最新の生成AI機能を活用した場合、会社は不利な状況に置かれてしまいます。

しかし、IT担当者を対象に最近実施された調査では、多くのチームがAIやそれに必要なクラウドネイティブ機能にどのように取り組めばよいのか、正確に理解していないことが明らかになっています。

回答者の **90%**はAIが組織の優先事項であると述べているものの、まだやるべきことはたくさん残っています。

このテクノロジーセグメントはまだ初期段階にあるため、戦略的なベストプラクティス、確立されたガードレール、あるいはリファレンスアーキテクチャーさえも不足しています。

多くの組織は、自社のAIプロセスやワークロードの異なる部分を実行するのに最適なIT環境はどれか、まだ判断が付きかねています。

レポート:エンタープライズAIの現状



特に規制産業や民間セクターの多くの組織は、Microsoft、OpenAI、またはGoogleなどのベンダーの共有型クラウドベースソリューションを活用したアプリケーションの構築を躊躇しています。これには、以下の理由があります。

セキュリティ
専有および機密の企業データを保護することは、最重要事項となります。

予測可能性
多くのエンタープライズアプリケーションには予測可能なレイテンシーと性能が必要ですが、クラウドAIサービスはこれらを提供しない可能性があり、そのコストが予測不能であることは言うまでもありません。

コンプライアンス
規制面での障害、データ主権に関する要件、データ保護のSLAは重大であり、その関心が高まっています。

しかし、AIのようなクラウドネイティブのニーズを満たすために独自のプラットフォームを構築することは、インフラストラクチャーの複雑さ、セキュリティとコンプライアンス、そして専門知識の欠如という3つの重要な領域における課題が原因となり、著しい欠点を伴います。

インフラストラクチャーの複雑さ
AIやデータサイエンスについてほとんど知らないインフラストラクチャーチームもあれば、インフラストラクチャーについてほとんど知らないデータサイエンティストもいます。こうした状況では、AIへの取り組みを加速させ、本番環境のAIアプリケーションをサポートして、将来に向けて会社を準備させるための適切なインフラストラクチャー選びがとて難しくなります。

専門知識の欠如
レポート：エンタープライズAIの現状では、**100%**の組織が今後12ヶ月間のAI関連イニシアティブをサポートするために追加のスキルが必要だと回答しました。これには、トレーニングと推論をサポートする適切なインフラストラクチャーの選択するための専門知識、ならびにAIライフサイクルを通じたAIモデルおよびデータセットの管理に必要なスキルが含まれます。データ管理は、悩みの種として頻繁に言及されています。

多くの組織にとって、AIの多くを支えるクラウドネイティブなビルディングブロックもまた、障壁となっています。チームは仮想化に関する深い専門知識を持っていても、Kubernetes、コンテナ、マイクロサービスの微妙な違いについてほとんど経験がないかもしれません。

セキュリティとコンプライアンス
コンテナ化されたGenAIやその他のAIベースのアプリケーションを、セキュリティ、データ保護、回復力、その他のDay 2オペレーションのニーズに関するITポリシーへのコンプライアンスを損なうことなく展開し、運用するのは困難です。

一貫性あるポリシーベースのデータ保護をデータセンター、エッジロケーション、クラウドにわたって提供するのは、気が遠くなるような取り組みになります。データの効率的な移動と管理には、シンプルで自動化された、セキュアなアプローチが不可欠です。

信頼できるパートナー
Nutanixがその解決策です。Nutanix Cloud Platform (NCP) では、AIアプリケーションを簡単かつ費用対効果に優れた方法で、大規模に展開できます。Nutanixは、アプリケーション対応型データサービス、リソースの効率化、エンタープライズの回復力を提供することで、あらゆる場所のAIおよびクラウドネイティブイニシアティブをサポートすると同時に、運用を簡素化して劇的な成果の向上を実現します。

本eBookでは、企業がAIなどのクラウドネイティブアプリケーションの展開を目指す中で直面する課題を調査し、NCPが本番環境への道のりを簡素化して、より少ない時間で卓越した結果をもたらす方法を解説します。

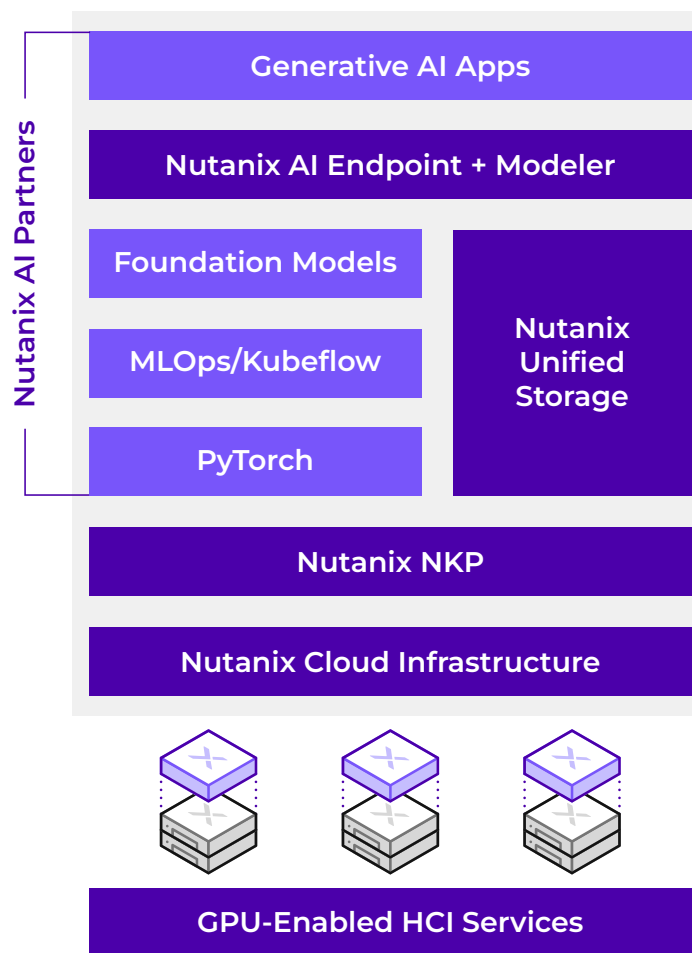
NutanixはAIとクラウドネイティブに関する課題を解決できる

Nutanixは、AIとクラウドネイティブアプリケーション向けに、データサービスがビルトインされた、セキュアで拡張可能かつ費用対効果に優れたプラットフォームを提供します。Nutanixでは、ハイブリッド・マルチクラウド環境にまたがるAIおよびクラウドネイティブイニシアティブを加速化させながら、データ保護、リカバリ、プライバシーに対するコントロールを保持できます。

Nutanixは、インフラストラクチャーの複雑さを軽減し、ハイブリッド・マルチクラウド運用を可能にすることに、全力を投じています。当社の実績のあるハイパーコンバージドインフラストラクチャー (HCI) をベースに構築されたNCPは、エッジからコアデータセンター、さらにはパブリッククラウドに至るまであらゆる場所で、AIニーズを上回る、俊敏で回復力に優れた、セキュアなインフラストラクチャーを提供します。

共通の運用モデルと統合型データ管理は、各環境に固有の要件に対処することで、一貫したオペレーションを提供し、AIおよびクラウドネイティブイニシアティブを加速化できます。

実績のあるインフラストラクチャーの優位性に加え、Nutanixは投資から最大限の利益を得られるよう、唯一無二のサポートとサービスを提供しています。また、AI業界のリーダーとも有意なパートナーシップを結び、成功に必要なAIツールの認定サポートを提供しています。



シンプルな運用

運用の複雑さも、AIの本番環境を展開する道のりで大きな課題の一つとなります。多くの組織は、クラウドでAIの実験を多数実行しています。しかし、クラウドで行われた作業をデータセンターに移行したり、エッジで運用化するには、どうしたらよいのでしょうか？

ターンキーAI

Nutanixは、生成AIやAI/機械学習アプリケーションを組織にシームレスに統合しながら、データとアプリケーションのコントロールを可能にする、ターンキーソフトウェアデファインドソリューションを提供しています。

Nutanix GPT-in-a-Boxのメリットとして、以下が挙げられます：

フルスタックAI

主要なオープンソースAIフレームワークを使用して、厳選されたLLMセットを展開します。

あらゆる場所へ提供

小規模なエッジから、大規模なプライベートクラウドまで (詳しくは、どこでも同じプラットフォームをご覧ください)。

ビルトインされたデータサービス

LLMを微調整して実行しながら、データとアプリケーションに対するコントロールを保持できます (詳しくは、包括的なデータサービスをご覧ください)。

エッジ側で推論

エッジロケーションで推論を行うAIモデルの実行に必要な、あらゆる内容を展開します。コンパクトなフットプリントは、サイトの制約に対応してコスト管理に役立ちます。

TCO(総所有コスト)の削減

自動化、動的なリソース割り当て、そして統合によってTCOを削減し、インフラストラクチャーコストを最適化します。

Nutanixでは、あらゆるソースからのAIモデルの購入、構築、修正が可能になり、場所を問わずに実行できます。

シンプルな運用 (続き)

どこでも同じプラットフォーム

Nutanixは、インフラストラクチャーの複雑さと制約を取り払うことで、AIとクラウドネイティブに向けた道のりで有利なスタートを切れるようにします。エッジ、データセンター、クラウド環境にまたがるアプリケーション、ワークロード、データのシームレスなモビリティを実現できます。

単一のコントロールプレーンは一般的なAIおよびクラウドネイティブのワークフローを簡素化および合理化しながら、複数の異種の環境にまたがる運用のリスクや摩擦を減らします。

NCPはあらゆる場所で動作するため、チームはあらゆる環境で効率的に作業を進めることができます。

セルフサービスと自動化

高度なセルフサービスと自動化機能によって、開発者、データサイエンティスト、そしてアプリケーションオーナーのニーズを確実に満たしながら、ITのコントロールを放棄することなく価値創出までの時間を短縮します。

VMとコンテナ

多くのAIツールとアプリケーションはコンテナで動作する一方、VMもまた必要になる可能性があります。企業は、AI、モダンアプリ、レガシーアプリケーションのニーズを満たすため、VMとコンテナを長い将来にわたって実行できる能力を必要としています。

Nutanixは、VMとコンテナベースのAI実装を同じ統合インフラストラクチャー上でサポートします。優先するKubernetes®ディストリビューションと最新のツールを選択して、最先端のアプリに関する開発および本番環境ニーズをサポートしましょう。

高度なセキュリティ

AI戦略は、セキュリティを妥協するのではなく、強化する必要があります。Nutanixは、セキュリティファーストの開発アプローチを採用しており、Nutanixのすべてのソフトウェアのセキュリティが追加設定なしで要塞化されるように万全を期しています。Nutanixのシステムは定期的なスキャンによって、セキュアなベースラインに自己修復できます。Nutanix環境のコンピュート、ネットワーク、ストレージ間の緊密なインテグレーションは、セキュリティギャップによるリスクが発生する可能性を削減します。

Nutanixは、特殊なサイバーセキュリティに関するトレーニングや追加の人員を必要とせずに、あらゆるクラウドを対象にAIやその他のワークロードのセキュリティを計画、管理、ガバナンスする単一ダッシュボードを提供します。インテリジェントな分析は、インシデント対応の自動化と規制遵守の確保に役立ちます。

包括的なデータサービス

お客様のAI戦略は、データセンター、クラウド、エッジロケーション間のサービスの違い、ならびにクラウドネイティブの固有の要件を考慮しながら、期待する性能を提供して、規制およびコンプライアンス要件にも対処する必要があります。

例えば、ブロックまたはファイルサービスをデータセンター、クラウド、そしてエッジで利用できても、こうしたサービスの運用に関する詳細、利用可能なデータ管理ケイパビリティ、そして期待できる性能は、各ロケーションごとに著しく異なる可能性があります。

すべてを単一のプラットフォームで

この問題に対するNutanixの解決策は、ストレージ運用を簡素化しながら、モダンAIアプリケーションおよびサービスを構築して、あらゆる場所に展開するために必要なスピードと柔軟性を提供する、ソフトウェアデファインドなデータサービスです。

どのNutanixクラスタも、求めているエンタープライズクラスの機能で、必要なデータサービスをサポートできます。また、専用のクラスタによって、大規模なデータストレージ要件に対応することもできます。いずれの場合でも、ファイル、ブロック、オブジェクトの各ストレージシステムを別々に用意する必要がなくなり、コストと複雑さが軽減されます。

Nutanixであれば、これらが可能です：

- あらゆる場所で、同じ水準のストレージ性能、信頼性、そしてコントロールを提供。
- 中断することなく、AIデータを迅速に拡張。
- AIモデルおよびデータのライフサイクル管理を合理化。
- AIアプリケーションをデータ漏洩やデータポイズニングから保護。
- 一元管理およびローカルなバックアップとリストア。

ユニファイドファイル、ブロック、およびオブジェクト

ユニファイドファイル、ブロック、およびオブジェクトストレージのオプションを備えたNutanixは、ストレージ性能を最適化し、MLOpsを簡素化して、データセキュリティを強化します。AIのユースケースにおける非構造化データは重要であることから、Nutanix Files StorageとNutanix Objects Storageのスケールアウトで高性能な特性は、特に有利となります。

Nutanix Data Lens™のデータセキュリティソリューションは、プライマリストレージ層で異常なアクティビティを特定し、ユーザーの行動を監査し、監視要件を遵守することによって、非構造化データのセキュリティリスクを評価し、軽減することができます。環境をまたいだグローバルなデータの可視化は、インテリジェントな判断とライフサイクル管理を支援します。

サービスとしてのデータベース

構造化データのストレージニーズに関して、NutanixはMicrosoft SQL Server、Oracle、PostgreSQL、MongoDB、MySQLなどの一般的なデータベースの展開と管理を簡素化する、サービスとしてのデータベース(DBaaS)を提供しています。

アプリケーション対応型データサービス

Nutanix Data Services for Kubernetes (NDK) は、Nutanixのインフラストラクチャー機能を拡張して、コンテナワークロード向けにアプリケーション中心のデータサービスを提供します。これによって、開発者は常にストレージリソースの確保に奔走することなく、コンテナ化されたAIやその他のワークロードを構築して実行できるようになります。NDKでは、プラットフォームエンジニアリングおよび開発チームがプライマリストレージ層の要件に対応できるようになります。また、環境全体におけるグローバルデータの可視性が、インテリジェントな意思決定とライフサイクル管理の支援を後押しします。これにより、以下を行えるようになります：

- VMとコンテナ化アプリケーションを単一のエンティティとして、単一のプラットフォームから管理、コントロール、運用可能。
- AIおよびクラウドネイティブアプリケーションに特定のポリシーをタグ付けして、グローバルに適用。
- Nutanixのスナップショットおよびディザスタリカバリプロセスを使って、ビルトインされたデータ保護を活用。
- すべてのアプリケーションのすべてのコンポーネントを、実行中のすべての場所に表示します。





シームレスなクラウドネイティブサポート

多くの場合、仮想化環境での作業に慣れたチームは、ストレージ、ネットワーク、モニタリング、Kubernetes ライフサイクル管理を含む、クラウドネイティブ環境の構成と管理が大変困難だと感じます。それは、展開モデルやデータモデルが異なり、エコシステム全体が急速に進化しているほか、専門知識も不足しているからです。

クラウドネイティブ向けの優れたプラットフォーム

Nutanixは、AIを含めたすべてのクラウドネイティブアプリケーションを効率的かつ経済的に展開・管理できる、ベストなプラットフォームを提供します。

他のソリューションとは異なり、Nutanixは、同じエンドツーエンドの本番環境レディなクラウドネイティブ環境を、データセンター、クラウド、そしてエッジを含む、あらゆる場所で提供・管理できるようにします。当社のセキュアで回復力のある自己修復プラットフォームは、AIなどのクラウドネイティブアプリケーションの計画、展開、運用を簡素化します。

Nutanixのシンプルな運用と包括的なデータサービスは、クラウドネイティブ環境に対して重大なメリットをもたらします。こうしたメリットには、次のような点が挙げられます。

どこでも実行できる

クラウドネイティブワークロードをオンプレミス、パブリッククラウド、サービスプロバイダーのデータセンター、またはエッジで実行する必要がある場合でも、Nutanixはあらゆる環境にまたがる一貫した管理とセキュリティでしっかりと対応します。

より優れた柔軟性と選択肢

一部のソリューションでは、単一のKubernetesのオプションにロックインされてしまいますが、チームは別のオプションで経験を積んでいる可能性があります。Nutanixは、Red Hat、Microsoft、Google Cloud、AWSとの戦略的パートナーシップを通じて、希望するKubernetesプラットフォームを実行して、これまでの投資分とユーザーエクスペリエンスをオンプレミスのKubernetes環境にシームレスに拡張できるようにします。

拡張可能

Nutanix HCIは、最も要求の厳しいAIモデル、モダンなマイクロサービスアプリケーション、そして高性能なデータベース向けのトレーニングと推論をサポートできるよう、スケールアウトまたはスケールアップ可能な高可用性プラットフォームを提供します。

回復力

Nutanixは、高可用性と回復力のあるプラットフォームを提供することで、事業継続性を確保してダウンタイムを最小限に留めます。Nutanixの自己修復機能では、障害が自動修復されるため、ITスタッフへの負担が減り、計画外ならびに計画的ダウンタイムによる事業の混乱も最小限に抑えることができます。

統合済み

必要な機能を追加設定なしで提供することで、Nutanixはクラウドネイティブスタックを簡素化し、単調で時間のかかる管理タスクを減らします。日常的な運用タスクを自動化して、マルチクラウド展開の構築と管理を迅速かつ容易にします。ビルトインされたセキュリティとコストガバナンスによって、急速に成長するクラウドネイティブアプリケーション環境の効率性とセキュリティを高めながら、財務的アカウンタビリティを推進して、規制順守を支援できます。

簡単なアップグレード

Kubernetesのリリースとパッチ適用は頻繁に行われるため、ライフサイクル管理は大きな悩みの種になります。Nutanixは、最も忙しく複雑な環境において、Kubernetesのインフラストラクチャーアップグレードを計画して実行する際の苦労を排除します。

予測可能かつ 管理可能なコスト

組織は自社のAIおよびクラウドネイティブ戦略を計画していく中で、コストを理解し、予測して、管理できる能力は初めからビルトインしておく必要があります。最近発表された[Harvard Business Reviewの記事](#)では、コストを監視して、コスト管理を統合することを推奨しています。

AIのコスト面での課題

- GPUは高価なリソースであり、未使用のままにするのではなく、大いに活用されるべきだ。
- クラウドのコストは、急速に収束がつかなくなる可能性がある。
- AI環境はデータセンターからエッジ、そしてクラウドにまたがる可能性がある。

クラウドネイティブのコスト面での課題

- 過剰プロビジョニングされたKubernetesクラスタは、無秩序な拡散とクラウドコストの上昇を招く恐れがある。
- クラスタを始動しても、一切廃止することができない。
- 複雑なマルチクラウド展開では、コストの監視と管理がほぼ不可能になる。

より費用対効果に優れたインフラストラクチャー

NCPにビルトインされた効率性は、AIとクラウドネイティブアプリケーションのための、より費用対効果に優れたインフラストラクチャーへと変換されます。

統合アーキテクチャー

Nutanix HCIは、インフラストラクチャー管理にシンプルさをもたらします。チームはどこでも同じツールを利用できるため、管理に費やす時間とエラーの可能性を劇的に削減できます。

ネイティブハイパーバイザー

Nutanix AHVハイパーバイザーは、仮想化にコストをかける必要性を排除します。

フルライセンスモビリティ

ロケーション間でライセンスを移行して、変化する運用要件に対処しながら、サンクコストを回避します。

効率的なクラウド運用

Nutanix Cloud Clusters (NC2) 上のパブリッククラウドで動作するアプリケーションとデータは、同等のネイティブパブリッククラウドと比べてコストが最大**53%**減になります。

最近実施された調査では、Nutanixの顧客が平均してTCOを**43%**削減し、5年間で**356%**のROIを達成したことが明らかになりました。

コストガバナンスの改善

またNutanixは、単一のコンソールから、業界トップのマルチクラウドコストガバナンス機能を完全な可視性と共に提供します。高度な機械学習アルゴリズムはコストの異常を自動的に検出して、リソースをライトサイジングする迅速かつ予防的な対策を講じることで、コスト管理を維持しやすくします。Nutanixは、オンプレミスとパブリッククラウドインフラストラクチャーを対象にコストメータリングと単一の管理画面を提供することで、全体像を把握しやすくします。

Nutanixの機能は、以下を可能にします：

- AIモデルの成長に合わせてコストを維持して管理。
- コンテナ化したAIアプリケーションを素早く、より少ないリソースで拡張。
- AIのリソースと支出を事業の要求と直接マッチング。
- データセンター、エッジ、クラウドにまたがる固有のプロジェクトニーズに的確に対応しながら、TCOを削減。



まず取り掛かるためのツール

プライベートGPT

プライベート生成AIチャットボットで、企業の専有データのプライバシーとセキュリティに対する完全なコントロールを保持できます。

コード生成AI

生成AI支援によるコード作成で、開発者の生産性を引き上げます。

コンテンツ生成AI

コンテンツ生成向けの最新のAI-poweredツールでマーケティングおよび営業チームの生産性を高めます。

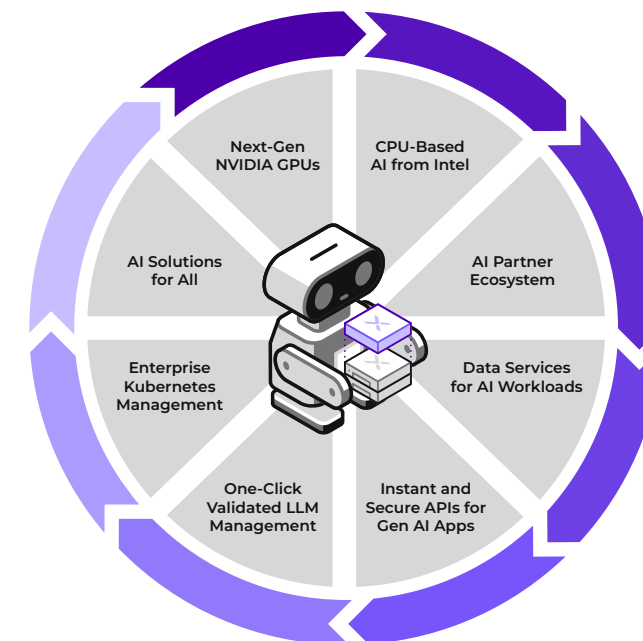
AI支援によるドキュメント処理

知的財産や機密データをリスクにさらすことなく、複雑なドキュメントの抽出、解釈、処理を可能にします。

Nutanixは、お客様のビジネスならびに業界で最も重要なユースケースに取り組むために必要となる、あらゆる機能を提供することで、AIプラットフォームを構築するために異なるハードウェアとソフトウェアのソリューションを統合する必要性を排除し、何か月にも及ぶ労力を削減します。

あとは、AIとクラウドネイティブにおける成功を目指して突き進むだけです。Nutanixの違いを体験いただける無料お試し版の[テストドライブ](#)をご用意しています。または、nutanix.com/jp から詳細をご覧ください。

また、Nutanixへのお問い合わせは contact-jp@nutanix.com までメールのご連絡、または www.nutanix.com/jp/demo からデモリクエストを受け付けております。



NUTANIX

contact-jp@nutanix.com | nutanix.com/jp | [@nutanixjapan](https://twitter.com/nutanixjapan)

©2024 Nutanix, Inc. All rights reserved. 本文書に記載された、Nutanix、Nutanixのロゴ、およびNutanixのその他全ての製品、提供機能、およびサービス名は、米国およびその他の国においてNutanix, Inc.の登録商標または商標となります。本文書に記載された、その他のブランド名は、識別目的のみに使用されており、それぞれの所有者の商標となります。
AI+ModApps-Keyplay-eBook-FY24Q4-3_ja-JP_09132024