



THE APPLICATION PLATFORM ソリューションブリーフ AXシリーズ

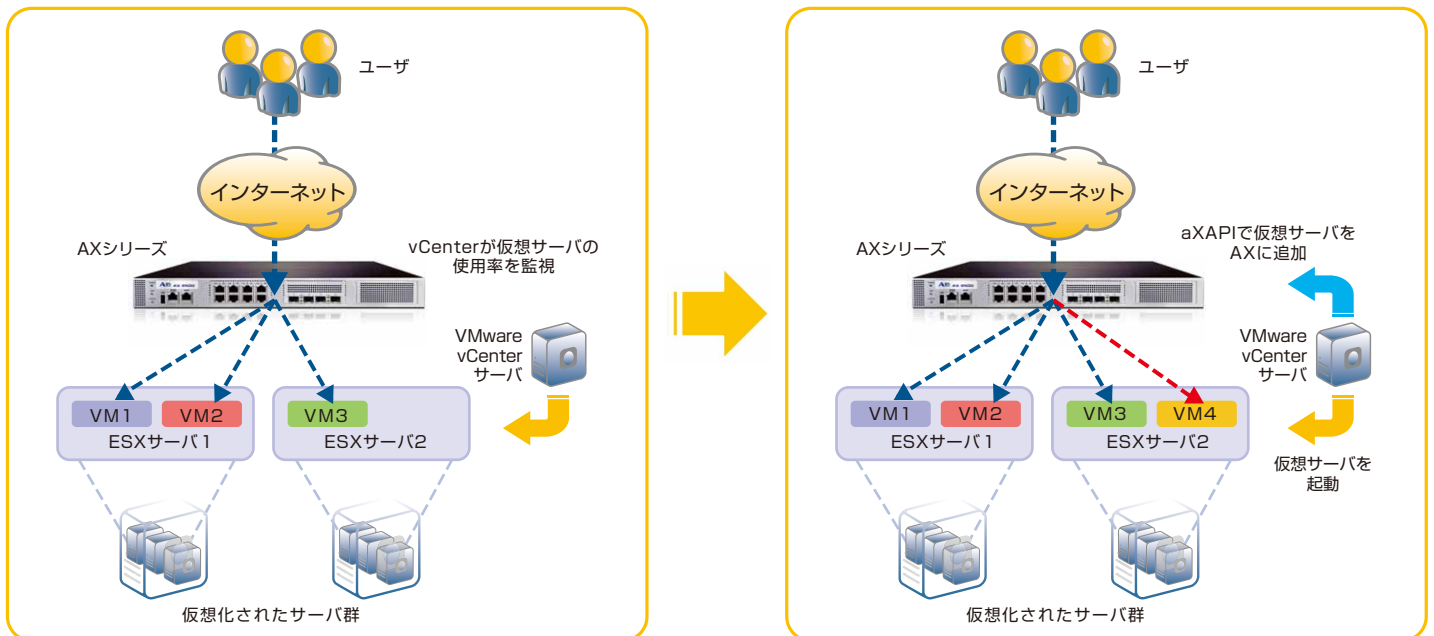
■ サーバ仮想化環境の課題

多様なアプリケーションとそれに関わるトラフィックの増加により、より柔軟性の高いアプリケーション環境の構築が求められています。VMwareを使用した仮想化環境を構築することで、ユーザはサーバのハードウェアリソースの制約にとらわれず、柔軟にシステムを構築することができます。仮想化サーバは、トラフィック負荷の状況によって自動的に起動・停止が可能ですが、起動したサービスがすぐに利用できる状態になるとは限りません。このため急激なトラフィック負荷の上昇などがあると対応が遅れ、サービスに影響が発生する可能性もあります。より迅速に対応するためには、動的に設定を変更してトラフィックの状況に素早く対応する必要があります。例えば、仮想化されたサーバリソースが残っている状況でも、トラフィックが急激に増加した場合、アクセスを十分に処理できずサービスの品質が落ちることもあります。もし、トラフィックの状況に応じて、システムが自動的にリソースを追加し、十分なパフォーマンスを迅速に提供できれば、サービスの品質が飛躍的に向上し、ビジネスを円滑に進めることができます。

■ AXとVMwareによる運用の自動化

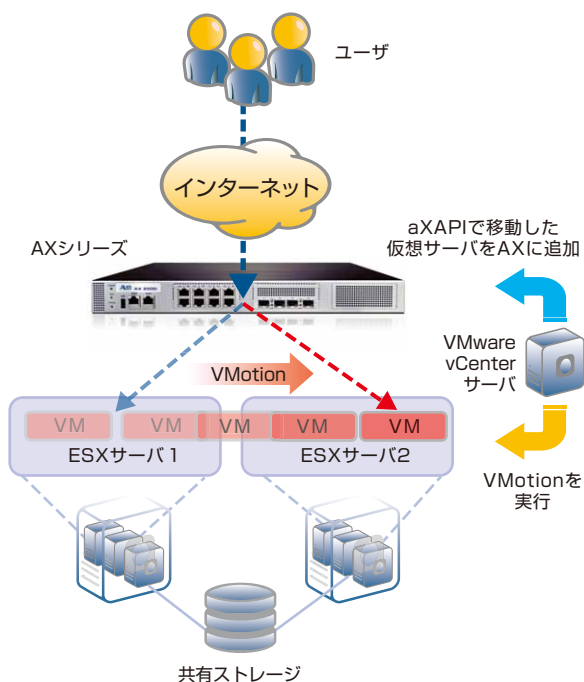
AXシリーズは、VMwareの管理サーバであるvCenterサーバと連携して動的に仮想マシンの設定やAX自体の設定を制御することができます。vCenterからAXを制御するには、AXがサポートしているaXAPI機能※1を使用します。vCenterは、管理する仮想マシンの負荷が急増し、事前に設定された閾値を超えると、追加の仮想マシンを自動的に起動します。そして、AXはvCenterとaXAPI機能を通じて、追加された仮想マシンのIPアドレスを自動的に設定し、負荷分散対象に追加します。これにより、トラフィックが急増した場合でもシームレスにサーバリソースを追加することができるようになり、その結果、サーバリソースを効率的に利用しながら、ユーザへのサービス品質を保ち、運用負荷の軽減を実現します。反対に、閾値を下回った場合、vCenterは仮想マシンを停止し、AXは同様にaXAPI機能を通じて、自動的にトラフィックの振り分けを終了します。これにより、物理サーバのリソース消費を低減することができます。

また、AXシリーズの最大接続数・リミットや接続数・レート・リミットの機能を併用することにより、大量接続による仮想マシンのダウンを未然に防ぎ、より安定したサーバ運用と円滑なサービス展開が可能になります。



■ VMotionとの連携による保守・運用性の向上

VMwareのVMotion機能では、仮想マシンを停止させることなく、物理サーバ間を移動させることができます。AXは、aXAPI機能を通じてvCenterと連携することにより、仮想マシンの移動に対応した設定変更を自動的に実施し、移動先の仮想マシンに対してシームレスにトラフィックを振り分けることができますようになります。この連携により、物理サーバのメンテナンス作業等の保守や障害発生時の運用において、ダウンタイムなしのホット・マイグレーションを実現し、サーバシステム全体の保守・運用性を向上させることができます。



■ アプリケーションレベルでの可用性向上

VMwareによって、仮想サーバレベルでの可用性は確保できますが、アプリケーションレベルでの可用性については、十分に確保できません。AXシリーズとの併用により、以下のような高度なヘルスチェック機能や、冗長化機能で、VMwareの仮想サーバレベルの可用性向上に加えて、アプリケーションレベルの可用性やサイト間の耐障害性の向上が図れます。

- アプリケーションレベルのL7ヘルスチェック
- aFlex L7スクリプトによる柔軟なヘルスチェック※2
- 1秒以内の高速な障害切り替えを実現するHA機能
- サイト間の冗長構成を実現するグローバルサーバロードバランシング (GSLB)機能

■ 仮想サーバの負荷軽減とアプリケーション高速化

VMwareにより、一つのハードウェアプラットフォーム上に複数の仮想マシンを動作させることが可能になりますが、よりそのハードウェアを有効活用するには、仮想マシンのためのCPUリソースを多く確保する必要があります。アプリケーション配信環境では、SSLの処理など、CPUリソースを多く消費する処理が多数あります。これにより、仮想サーバに配分されるCPUリソースは、想定よりも低くなる可能性があります。AXシリーズでサポートされる次の機能を使用することにより、この問題を解決できます。

- 高速なSSLアクセラレーション
- 静止/動的コンテンツのためのRAMキャッシュ
- ハードウェアベースのHTTP圧縮
- TCP最適化による接続の効率的な利用

これらの機能によるCPU負荷軽減により、仮想化されたサーバに割り当てられるCPUリソースは25～50%向上し、これにより、物理サーバの数を大幅に削減することができます。

■ AXによる仮想環境パフォーマンスの最大化

VMwareで仮想化されたアプリケーションシステムを最大限に活用するためには、高性能なロードバランス機能が必要です。仮想化されたサーバが増加するにしたがって、システムの処理能力は向上しますが、そのシステムのリソースを最大限に活用するためには、リクエストを最適な仮想サーバへ割り振る必要があります。そして仮想サーバが増加するに従って、ロードバランス機能には、より高いパフォーマンスが要求されます。

AXシリーズを使用することにより、仮想サーバ環境のパフォーマンスの最大化が図れます。マルチコア・マルチCPUによる専用ハードウェアとA10の独自OS (ACOS)により業界最高峰のパフォーマンスを実現しているAXシリーズと、VMwareで構成するアプリケーションサービスは、高負荷時でも安定したサービス提供を可能とし、より効率的な運用を実現します。

※2

aFlex(I-フレックス) :スクリプトでルールを記述することにより、アプリケーションやユーザ・ポリシー毎の柔軟なトラフィックの制御を実現する機能。aFlexではTCL (業界標準のスクリプト言語)を採用。

この資料には、現在開発中の製品や機能に関する情報が含まれております。製品の仕様や機能は予告なく変更する場合がございますので、ご注意ください。



A10ネットワークス株式会社

〒105-0001 東京都港区虎ノ門4-3-20 神谷町MTビル16階
TEL: 03-5777-1995 FAX: 03-5777-1997
Email: jinjo@a10networks.com
http://www.a10networks.co.jp

お問い合わせ