

VMWARE NSXによる レイヤー2ゲートウェイサービス

ジュニパーネットワークスはNSXとの統合により物理環境と仮想環境のプログラマ的な接続を実現

課題

企業は自社の物理ネットワークと仮想データセンターネットワークをシームレスにブリッジ接続して、敏捷性と拡張性の向上を実現する必要に迫られています。

ソリューション

ジュニパーネットワークスとVMwareは、ジュニパーネットワークスの特定のアクセススイッチ、コア/アグリゲーションスイッチ、およびエッジルーター上でVMwareのNSXを利用して、あらゆるデータセンターのネットワークポロジで仮想環境と物理環境をブリッジ接続するレイヤー2ゲートウェイサービスを提供します。

メリット

- ・ 論理ネットワークへのVLANのプログラマ的な接続を実現
- ・ アクセススイッチ、コア/アグリゲーションスイッチ、およびエッジルーターにまたがるNSX L2ゲートウェイサービスを選択肢として提供し、あらゆるデータセンターのトポロジで仮想ネットワークと物理ネットワークをブリッジ接続
- ・ ハードウェアアクセラレーションを実装したVxLANルーティング用の基盤を提供し、仮想化されたネットワークのマルチテナンシーをサポートするとともに、遠隔地でのビジネス継続性/災害復旧やリソースプーリングといった目的に仮想マシンの機動力を発揮
- ・ 処理負荷の柔軟な割り当て・分散を実現
- ・ ハイパーバイザと物理スイッチにまたがる論理ネットワークの設定の一括管理(NSX API)を実現
- ・ 物理ネットワークに対するIPマルチキャストの必要性を排除

VMware NSXは業界最高水準のネットワークおよびセキュリティ仮想化プラットフォームであり、仮想ネットワークを下層の物理ネットワークから切り離して、アプリケーションの種類を問わず、企業による仮想ネットワークの迅速な導入を可能にします。

ネットワークの仮想化によって、簡素化された論理ネットワークのデバイスおよびサービスが物理ネットワークから抽象化されます。さらに、論理ネットワークのオブジェクトとして、完全な分散型の仮想化レイヤーに公開され、ノースパウンドAPIを介してサードパーティのアプリケーションによる利用が可能になります。VMware NSXは、この論理ネットワークのデバイスおよびサービスをすべてモニタリング、QoS（サービス品質）、およびセキュリティを組み込んだ状態で、論理ポート、論理スイッチ、論理ルーター、分散型の仮想ファイアウォール、および仮想ロードバランサとして公開します。

ジュニパーネットワークスはNSXの分散型サービスフレームワークを利用して、NSXプラットフォームとの統合を実現しています。この統合によって、レイヤー2サービスでは、仮想ネットワークから任意の物理ネットワーク環境へのブリッジ接続が可能になり、均一なユーザーエクスペリエンスが実現します。また、任意のクラウド管理プラットフォームとシームレスに統合する機能によって、データセンターの敏捷性と拡張性が向上します。

課題

仮想ネットワークはクライアントアプリケーションに到達するため、レガシーな物理アプリケーションおよびデータベースサーバーに加えて、最終的に物理デバイスに接続する必要があります。さらに、ほとんどのデータセンター環境では、実稼働環境と開発環境の分離、ビジネス継続性/災害復旧への取り組み、マルチテナント、その他の固有のビジネスニーズをサポートするため、仮想化された複数のレイヤー2ネットワークを運用しています。このため、個別の仮想ネットワーク間だけでなく、物理ネットワークと仮想ネットワークの間でも、「ブリッジ」が必要になります。敏捷性とパフォーマンスを実現する上で、ブリッジの導入が重要な意味を持ちます。同時に、不適切なネットワーク階層にブリッジを導入した場合、データセンターの敏捷性とパフォーマンスの両方に悪影響を及ぼします。データセンターの敏捷性と拡張性を最大限に向上させるため、サーバー、ストレージ、クライアントアプリケーションといった物理要素に可能な限り近い階層にブリッジを導入することが理想的です。

専用ゲートウェイなど、独立したアドオン型のブリッジは、運用の複雑化とコストの上昇を招きます。物理ネットワークと仮想ネットワークをシームレスにブリッジ接続して、アプリケーションと運用の効率を最適化するには、物理-仮想ゲートウェイを物理ネットワークに統合する必要があります。さらに、データセンターネットワークのあらゆるポイントで物理-仮想レイヤー2ゲートウェイサービスを提供し、物理環境と仮想環境の処理負荷の間でオンデマンド接続を実現できるだけの十分な柔軟性が物理インフラストラクチャに求められます。

VMware NSXによるジュニパーネットワークスのレイヤー2ゲートウェイサービス

VMware NSXネットワーク仮想化プラットフォームは、ネットワーク向けの仮想マシンの運用モデルを提供します。コンピューティング向けの仮想マシンと同様に、仮想ネットワークはプログラマ的にプロビジョニングされ、下層のネットワークハードウェアから切り離されて管理されます。NSXはネットワークモデル全体をソフトウェアで再現し、さまざまなネットワークポロジを数秒で作成してプロビジョニングできます。ただし、物理環境への接続という課題は残っています。

ジュニパーネットワークスとVMwareは連携して、この課題に取り組みました。具体的には、VMware NSX L2ゲートウェイサービスによって、特定のアクセススイッチ、コア/アグリゲーションスイッチ、およびエッジルーター上で仮想ネットワーク環境と物理ネットワーク環境をブリッジ接続し、あらゆるデータセンターのネットワークポロジに最適なNSXの導入を実現しました。

物理サーバー接続

物理データセンター接続

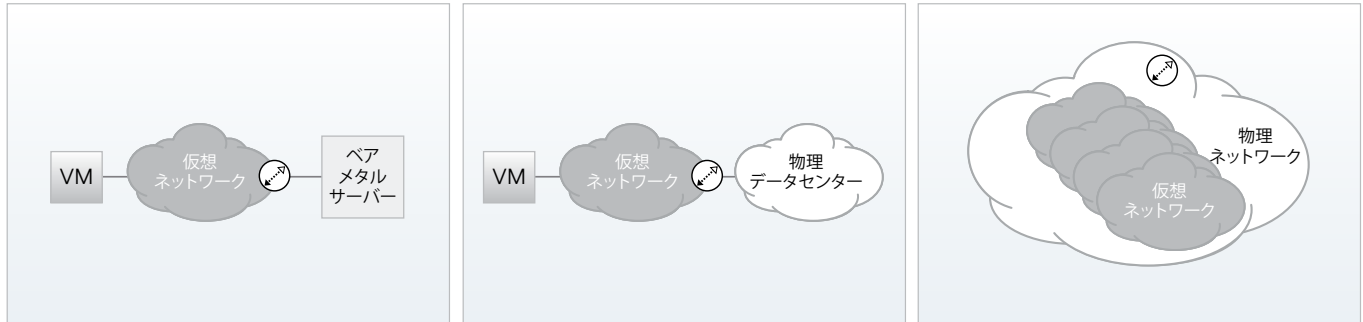


図1.ジュニパーネットワークスVMware NSX L2ゲートウェイのユースケース

特長・メリット

以下のように、ジュニパーネットワークスとVMwareの連携によって、アプリケーションとデータセンターの運用効率は最適化されました。

- ・ 論理ネットワークへのVLANのプログラマ的な接続を実現
- ・ アクセススイッチ、コア/アグリゲーションスイッチ、およびエッジルーターにまたがるNSX L2ゲートウェイサービスを選択肢として提供し、あらゆるデータセンターのトポロジーで仮想ネットワークと物理ネットワークをブリッジ接続
- ・ ハードウェアアクセラレーションを実装したVxLANルーティング用の基盤を提供し、仮想化されたネットワークのマルチテナンシーをサポートするとともに、遠隔地でのビジネス継続性/災害復旧やリソースプーリングといった目的に仮想マシンの機動力を発揮
- ・ 処理負荷の柔軟な割り当て・分散を実現
- ・ ハイパーバイザと物理スイッチにまたがる論理ネットワークの設定の一括管理 (NSX API) を実現
- ・ 物理ネットワークに対するIPマルチキャストの必要性を排除

ソリューションコンポーネント

ジュニパーネットワークスは、特定のQFXシリーズ アクセススイッチ上でVMware NSXレイヤー2ゲートウェイサービスを提供します。さらに、2014年半ばに予定されているジュニパーネットワークスJunos® OSソフトウェアリリースのアップグレードによって、EX9200シリーズのプログラム可能なコア/アグリゲーションスイッチとMXシリーズ 3D ユニバーサルエッジルーター向けにも提供します。

仮想ネットワークと物理ホスト間、リモートサイト間、外部ネットワーク間など、接続の種類を問わず、VMware NSX向けのジュニパーネットワークスL2ゲートウェイサービスは、データセンター全体で論理ネットワークへのVLANのプログラマ的な接続を実現し、アプリケーションとデータセンターの運用効率を最適化します。

まとめ

VMwareのNSXによって作成した仮想ネットワークでは、ネットワークハードウェアからの基本的なネットワークの抽象化を実現することで、あらゆるアプリケーションに対応するネットワークおよびセキュリティを企業側で迅速に導入できます。

ジュニパーネットワークスはNSXの分散型サービスフレームワークとSDKを使用して、NSXプラットフォームとの統合を実現するとともに、物理ネットワーク環境への仮想ネットワークのブリッジ接続を可能にするレイヤー2ゲートウェイサービスを提供します。この統合によって、均一なユーザーエクスペリエンスが実現し、あらゆるクラウド管理プラットフォームとのシームレスな統合も可能になります。

次のステップ

データセンターの物理環境と仮想環境のブリッジ接続や、ジュニパーネットワークスがVMware環境向けに提供するその他のソリューションの詳細については、ジュニパーネットワークスまたはVMwareの担当者にお問い合わせください。

VMwareについて

VMwareは仮想化およびクラウドインフラストラクチャソリューションのリーダー的存在であり、企業のお客様にクラウド時代における成功をもたらします。お客様がVMwareのソリューションを採用することで、ITリソースの構築、提供、および利用の方法は、お客様固有のニーズに基づいて革新的な形で変貌を遂げます。VMwareの2012年度の売上高は46億1千万ドルに達し、顧客数は500,000、パートナー数は55,000を超えています。同社はシリコンバレーに本社を置き、世界各国に事業所を展開しています(詳細については、www.vmware.com/jpを参照)。

ジュニパーネットワークスについて

ジュニパーネットワークスは、ネットワークイノベーション企業です。デバイスからデータセンター、消費者からクラウド事業者にいたるまで、ジュニパーネットワークスは、ネットワークの利便性と経済性を変え、ビジネスを変革するソフトウェア、シリコン、システムを提供しています。ジュニパーネットワークスに関する詳細な情報は、以下をご覧ください。

<http://www.juniper.net/jp/>、Twitter、Facebook

日本

ジュニパーネットワークス株式会社
東京本社
〒163-1445
東京都新宿区西新宿3-20-2
東京オペラシティタワー 45F
電話 03-5333-7400
FAX 03-5333-7401

西日本事務所
〒541-0041
大阪府大阪市中央区北浜1-1-27
グランクリュ大阪北浜

米国本社

Juniper Networks, Inc.
1194 North Mathilda Avenue
Sunnyvale, CA 94089
USA

電話 888-JUNIPER
(888-586-4737)
または408-745-2000
FAX 408-745-2100

URL <http://www.juniper.net>

アジアパシフィック、ヨーロッパ、中東、アフリカ

Juniper Networks International B.V.
Boeing Avenue 240
1119 PZ Schiphol-Rijk
Amsterdam, The Netherlands

電話 31-0-207-125-700
FAX 31-0-207-125-701

URL <http://www.juniper.net/jp/>

Copyright© 2013, Juniper Networks, Inc. All rights reserved.

Juniper Networks, Junos, NetScreen, ScreenOS, Juniper Networksロゴは、米国およびその他の国におけるJuniper Networks, Inc.の登録商標または商標です。また、その他記載されているすべての商標、サービスマーク、登録商標、登録サービスマークは、各所有者に所有権があります。ジュニパーネットワークスは、本資料の記載内容に誤りがあった場合、一切責任を負いません。ジュニパーネットワークスは、本発行物を予告なく変更、修正、転載、または改訂する権利を有します。

3510490-001 JP Nov 2013