



SDN (Software Defined Networking) スケールアウトソリューション



ソリューションブリーフ

A10 Thunder™シリーズ /AXシリーズ アプリケーションデリバリーコントローラー (ADC)

■ ネットワークの拡張に伴う課題をSDNが解消

ネットワークは、最悪のケースを想定したプロビジョニングが行われています。つまり、需要とは関係なく、ネットワークは最大のキャパシティで実行できるように構成されています。顧客が効率向上を求めている今日のような状況では、環境に応じて動的に適応するネットワークが理想的です。SDN (Software Defined Networking) は、この問題の解決に最適な技術です。

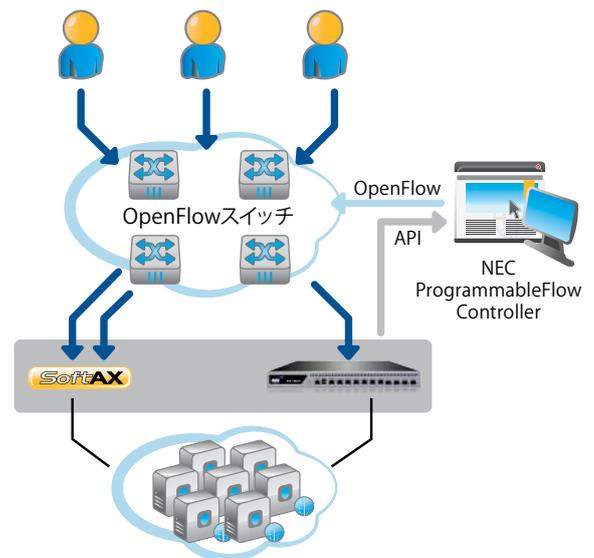
SDNはネットワークエレメントを抽象化してオープンな環境を作成し、高速でオープンかつスケラブル、そして管理が容易なネットワークを提供することで、ネットワークキャパシティの問題を解決します。アプリケーション層から情報を取り出し、それを基にネットワーク管理やアプリケーションのレスポンス向上を行ってネットワーク効率を高めるため、新たなSDNソリューションが提案されています。

■ A10とNECによるスケールアウトソリューション

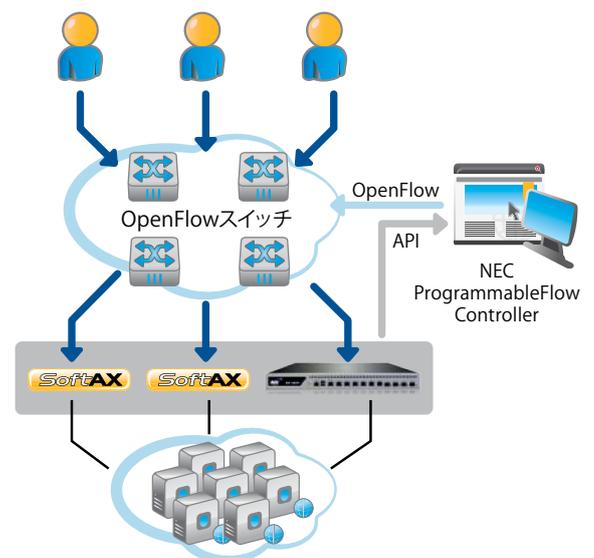
A10 ネットワークスは、同社のアプリケーションデリバリーコントローラー (ADC) をSDN環境に統合するソリューションを提供しています。このソリューションは、NECのProgrammableFlow®スイッチ、サードパーティのOpenFlowスイッチ、NECのProgrammableFlow Controller (以下、PFC) から構成されています。このソリューション例では、A10のADC (SoftAXによる2台の仮想アプライアンスと1台のハードウェアアプライアンス) で、Webサービスへの3人のユーザーからの同時アクセスに対応しています。

ADCがNECのPFCと通信することで、動的な拡張ソリューションが構築され、ADCの追加・削除に応じて、ユーザーフローは動的にリダイレクトされます。

スイッチングネットワークは、OpenFlowプロトコルを使用してNECのPFCが管理します。PFCにはRESTful APIがあり、ADCに対するNorthbound API (NB API) インターフェイスとして機能し、OpenFlowスイッチングネットワーク内のネットワークフローを制御します。使用可能なADCは完全に同期化され、お互いのフローを認識し、PFCにユーザートラフィックの分散を指示します。



A10のADCは初めに各ADCへのフローを分析し、PFCに対して、SoftAX-1およびAX-1という2台のアクティブなADCにユーザーからのネットワークトラフィックを転送するよう指示します。この時点でSoftAX-1がクライアント1とクライアント2から、AX-1がクライアント3からのトラフィックを受信するように、ユーザーから送信されるトラフィックが分散されます。



ソリューションブリーフ

SoftAX-2が起動すると、PFCはAPIを通じてSDNネットワークにトラフィックフローを分散するよう指示を受け、各ADCが1ユーザー分のトラフィックだけを受信するようになります。

ADCのキャパシティが追加されると、この環境は動的に拡張します。ADCはユーザーからのトラフィックに対する冗長性を自動的に提供し、ネットワークがADCのダウンタイム時にエンドユーザーフローの再マッピングを行っている間も、セッションに障害が発生しないようにします。

A10 SDNソリューションの進化

A10のADCであるThunderおよびAXシリーズは、SDNソリューションの刷新を続け、アプリケーション需要への動的な適応を実現しています。このスケールアウトソリューションは、簡単に規模を拡大することができ、次のような場面で使用可能です。

- ▶ **急激なトラフィック増への対応**: ADCが突然最大キャパシティに近い状態で機能するような状況が発生した場合、PFCに対してネットワーク内の別のADCに新たなフローを送るように指示することができます。
- ▶ **成長に応じたロードバランシング機能**: 新興企業などの組織は、当初のニーズに対応した数のADCを導入し、その後規模を拡大することができます。ADCに対するキャパシティ要件が、組織の成長とともに拡大した場合、この組織は新たにキャパシティの大きいADCを導入することができますが、既存の古いADCを廃棄する必要はありません。PFCが、各ADCのキャパシティに応じたフローのバランス調整を指示されるだけです。
- ▶ **適切な規模のネットワーク**: ネットワークリソースの可用性は常に100%である必要はありません。通常、ネットワーク使用率には1日のうちでピーク時があります。たとえば、定期的なソフトウェア更新（マイクロソフト製品のパッチ適用が毎週火曜日など）によって予想可能なネットワークピークが発生します。企業においては、大抵通常の業務時間以外にすべてのリソースが利用できる状態である必要はありません。このため、業務時間外は限られた数のADCだけをオンにして、ネットワークの他の部分はオフにしておくことができます。このような判断は時間帯やユーザートラフィック量、CPU使用率などを基に行います。これによりネットワークを効率化し、電力消費量や冷却要件を軽減することができます。

A10では業界で最も高性能なADCソリューションを提供しています。NECのProgrammableFlowのようなSDN製品と統合することで、A10のADCは非常に優れた性能を発揮します。

A10のハードウェアベースのADCソリューションはエントリーレベルのアプリケーションから、業界で最も高性能なADCまで拡張することができます。また、1ワットあたりのパフォーマンスやパフォーマンス単価においても最も高い環境効率を達成しています。

A10のADCソリューションは仮想アプライアンスでも使用することができるため、A10はSDNおよびSDDC (Software Defined Data Center) ソリューションに適した選択肢といえます。

結論

A10 ネットワークスはNECのSDN製品ProgrammableFlowとの連携により、動的で非常に拡張性の高いADCソリューションを提供しています。

SDN技術は急激に進化しており、A10はADC市場で引き続きリーダーシップを発揮していますが、将来的にはより柔軟なSDNソリューションが求められるようになると考えられます。

SDNによって適切なプロビジョニングが行われた効率的なソリューションが可能になり、消費電力の削減、スケーラビリティと柔軟性の向上が実現できます。この結果、以下のようなビジネス上のメリットを確実に得ることができます。

- ▶ コスト削減
- ▶ 人的ミスの軽減
- ▶ サービスの迅速な導入
- ▶ 商品化期間の短縮

A10-NEC ソリューションは、お客様のビジネス拡大に伴う現実的なキャパシティの問題を、SDNによって解決します。

NEC ProgrammableFlow® Networking Suiteについて



日本電気株式会社 (NEC) は、OpenFlowに対応したSoftware Defined Networkingのパイオニアです。NECのProgrammableFlow Networking Suiteは、OpenFlow対応のデータセンター向けSDNソリューションとして、初めて商用化されました。完全なネットワーク仮想化を実現し、また、マルチテナントネットワーク基盤の容易な構築、操作、監視、管理を可能にします。お客様に支持されるProgrammableFlowソリューションは、物理、仮想の両スイッチだけでなくSDNコントローラーやアプリケーションが含まれる、初めての包括的ソリューションです。

NEC、NECのロゴ、ProgrammableFlow、およびProgrammableFlowのロゴは日本電気株式会社の商標、または登録商標です。

お問い合わせ



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: jininfo@a10networks.com
<http://www.a10networks.co.jp>