

Interop Tokyo 2016で 世界最大規模の実証実験成功

次世代データセンタ ネットワーク技術「EVPN」

今年6月に開催されたInterop Tokyo 2016の最新ネットワーク実証実験プロジェクト「ShowNet」では、次世代のネットワーク技術としてEVPN/VXLAN相互接続とEVPN/MPLS相互接続の世界最大規模での実証実験が行われ、注目を集めた（本誌9月号45～51頁「Interop 2016に登場した『近未来ネットワーク技術』」にレポート記事を掲載）。EVPN (Ethernet VPN) はL2ネットワークを仮想化する新しい技術。VXLANと併用させたEVPN/VXLANをデータセンタ内のネットワークに、MPLSと併用させたEVPN/MPLSをデータセンタ間のネットワークに使用することで、従来のデータセンタのネットワークが抱えていた問題を解決できる。本稿は、まだ国内外で広く公開された資料が少ないEVPNについて特集した、期待される用途、実用化の見通し、ShowNetでの実証実験の内容、その成果などに関して、産学のエンジニア約400人が携わったShowNetのコンセプトデザイン・構築・運用にリーダーとして取り組んだNOCチームメンバーの3人にインタビュー。EVPNの技術解説も寄稿してもらった。

●取材・文：渡辺 元・本誌編集長

EVPNへの期待と実用化の見通し

データセンタでのVLAN・VXLAN利用の 課題を解決するEVPN/VXLANとEVPN/MPLS

EVPN/VXLANはデータセンタ内でのVXLAN利用の問題を解決でき、EVPN/MPLSはデータセンタ間でのVLAN利用の問題を解決できる。現在各社でEVPNの実証実験・技術検討が進められており、2017年以降にはEVPNを利用した商用サービスが開始される見込みだ。（取材・文：渡辺 元・本誌編集長）

MACアドレスをBGPで交換

Interop Tokyo 2016のShowNetでEVPNの相互接続実証実験を行ったのは、データセンタで使用する次世代ネットワークへのニーズに応えるためだ。

データセンタ内でテナントを分ける識別子には基本的にVLANが使われているが、VLAN IDが枯渇しているという問題があった。そのため現在は識別子にVNIを使うVXLANでマルチテナンシーを実現するようになっている。

またデータセンタ内のホストを収容するネ

ットワークでは通常、サーバを収容するTop of RackスイッチはL2スイッチだったが、L2ネットワークが大規模になるとループの問題や、MACアドレスの学習数が大きくなり通常のL2スイッチでは耐えられないといった問題があった。これらの課題を解決するためには、データセンタ内のネットワークのTop of Rackスイッチとサーバの間だけを単純なL2にして、Top of Rackスイッチとそれを集約するルータなどに関しては、すべてBGP (Border Gateway Protocol) やOSPFなどIPのルーティングプロトコルで作るIPファブリックで完結させるという構成にすれば

よい。しかしIPファブリックにも問題がある。テナントごとにすべてグローバルアドレスを割り振りサーバ同士が通信するというのは、IPアドレス枯渇の問題と、セキュリティの側面でもあまり現実的ではない。基本的にフロントエンドのWWWサーバ、アプリケーションサーバ、データベースのサーバはプライベートのL2セグメントで全て繋がっているのが現実なので、IPファブリックでネットワークを構築すると、閉域網のプライベートネットワークの延伸をどうするかも問題となる。そこでデータセンタ内のネットワークは、オーバーレイのカプセル化技術によってIPネ