

VXLAN対応やTAP Aggregationを 低コストで実現したスケールアウト環境

kakaku.com

価格.com

食べログ

YoyaQ.com

for Travel

スマイティ

映画.com

Time Design

webCG
Car Graphic

キナリノ

kakaku.com
Insurance

customer data

株式会社カカコム

所在地 〒150-0022

東京都渋谷区恵比寿南

3-5-7

デジタルゲートビル

URL <http://corporate.kakaku.com/>

株式会社カカコムは1997年創業の、日本のインターネットでの情報提供の草分けと言える会社だ。現在は創業事業である「価格.com」に加え、グルメサイト「食べログ」や旅行関連の「YoyaQ.com」「4travel.com」、映画情報サイト「映画.com」、自動車情報サイト「WebCG」など、多数のグループサイトを運営している。

カカコムのネットワーク

カカコムは、「ユーザー本位の価値あるサービスを創出しつづける 生活者視点の新しい価値を提供して、日々の生活を豊かに」というコンセプトに基づいてインターネット上でさまざまなコンテンツを提供しています。1997年にPCや周辺機器の価格情報を一覧で比較できるサイトとして誕生した価格.comは、その後取り扱い品目を拡大すると共に様々なサイトをグループとしてまとめる大規模サイトに成長しました。2003年に東証マザーズ上場、2005年には東証一部上場。また、同じく2005年には第二の柱となる食べログのサービスを開始、現在でも毎年1.5倍というペースでトラフィックが急成長を続けており、太い柱に育っています。このネットワークを支えるスイッチとして、アリスタネットワークスの7150S/7050Xシリーズが導入されています。

カカコムでは、国内の複数箇所にデータセンターを分散設置しており、各サービスごとのITインフラを構築/運用しています。アリスタのスイッチは、主に価格.comのネットワークで利用しています。このシステムで

は2015年、当時はまだ米国での大規模クラウド事業者での採用が話題になり始めたタイミングで、日本国内ではまだ事例として確立されていなかったL3ファブリックの構築にいち早く取り組んだものです。コントロール・プレーンをヘッド・エンド・レプリケーションで構成、BGP/L3 ECMP上でL2延伸のためにVXLANを活用しています。

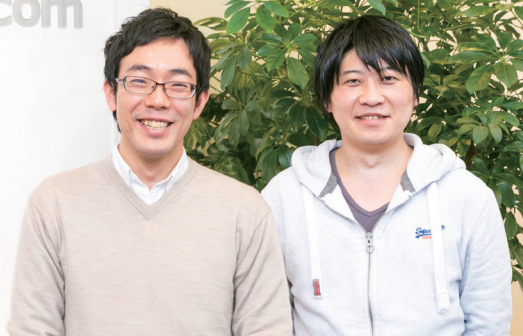
・オープンであること

2015年の導入時点は、ちょうど価格.comのネットワークシステムが更新時期にさしかかったタイミングで、当時米国で話題になり始めていたL3ファブリック(IPファブリック)の構築に取り組むことになりました。当時の経緯について、同社のプラットフォーム技術本部 システムプラットフォーム部 ネットワークチーム マネージャーの岡野 真氏は、「以前のシステムではスケールアウトさせるのに苦労があり、『ポートが足りない』『アドレスが足りない』といった細かなトラブルに悩まされていたので、こうした細かな設定を気にせず自由にスケールアウトできる構成のネットワークを作りたいと考えたのがL3ファブリックの導入理由です」と語っています。こ

のシステムでアリスタが選定された理由は、それ以前から小規模で活用されてきたアリスタのスイッチの信頼性/安定性が高く、操作性も優れているという評価が得られたためです。さらに、同じくネットワークチームの酒井 亨氏からは、「さまざまな機器を検証した中で、VTEP(VXLAN Tunnel End Point)としての動作が最も安定しており、かつ他社製VTEPとの相互接続も可能だった点も評価しました」という指摘もありました。

さらに岡野氏は、アリスタのオープンな姿勢も重要だったといいます。「以前のシステムではL2ファブリックを構成していましたが、どうしてもベンダーロックイン状態になってしまい、機器選定が制約を受けるなどの問題も生じたことから、ベンダー・ニュートラルな機能でネットワークを構成したいと考えていました。アリスタでは、使用しているチップの詳細情報まで公開されるなど、ブラック

kakaku.com



左) プラットフォーム技術本部 システムプラットフォーム部 ネットワークチーム 酒井 亨様
右) プラットフォーム技術本部 システムプラットフォーム部 ネットワークチーム マネージャー 岡野 真様

ボックス化しない配慮がなされていた点も評価しました」(岡野氏) とのことです。

・VXLANとTAP

アリスタのスイッチの機能としては、現在主に活用されているのがVXLANと、TAP Aggregationとなります。

VXLANは、データセンター内でのフロア間やラック間でのサーバの物理的な移動が発生する際に、サーバの設定に影響を与えないようにL3境界を越えてL2ネットワークを延伸したい、という要望に対応するために導入されたものです。アリスタは新技術／新規格の導入に積極的な姿勢を維持しており、VXLANに関しても最初期からサポートを提供、豊富な実績を積み重ねていたことが選定に繋がっています。

EthernetスイッチでありながらTAPとしても活用可能なTAP Aggregationも高く評価されました。「セキュリティ確保のためにさまざまなセキュリティ機器を接続していますが、これらがスケールアウトの障害になることを避けるため、TAP Aggregationを活用して接続するなどの工夫を行なっています」(岡野氏)。TAP専用の機器なども候補に上りましたが、カカコムでは比較的シンプルな使い方になるため、高機能だが高価な競合製品より、コストパフォーマンスに優れており、相対的に安価に導入可能なアリスタのTAP Aggregationが評価された形です。

今後の発展

以前のネットワーク構成では、使用機器がキャンパスネットワーク向けのモデルだっ

たりしたこともあって安定性に難があったそうですが、現在ではデータセンターグレードのアリスタのスイッチなどに置き換えが進んだことから、トラブルの発生頻度が大幅に下がり、安定運用が可能になったそうです。現在では全社で1,000台以上のサーバを運用する規模にまで急速に成長したサイトの規模とネットワークインフラの進化のペースがミスマッチを起こした結果と考えられます。こうした経験も踏まえ、岡野氏はネットワークチームの今後の取り組みとして「今後も次々と投入されていく予定の新サービスの足を引っ張らないよう、安定運用を続けていくことが第一です。そのためには、新技術の検証等にも継続的に取り組

み、よりよいネットワーク構築を目指しています」と語っています。

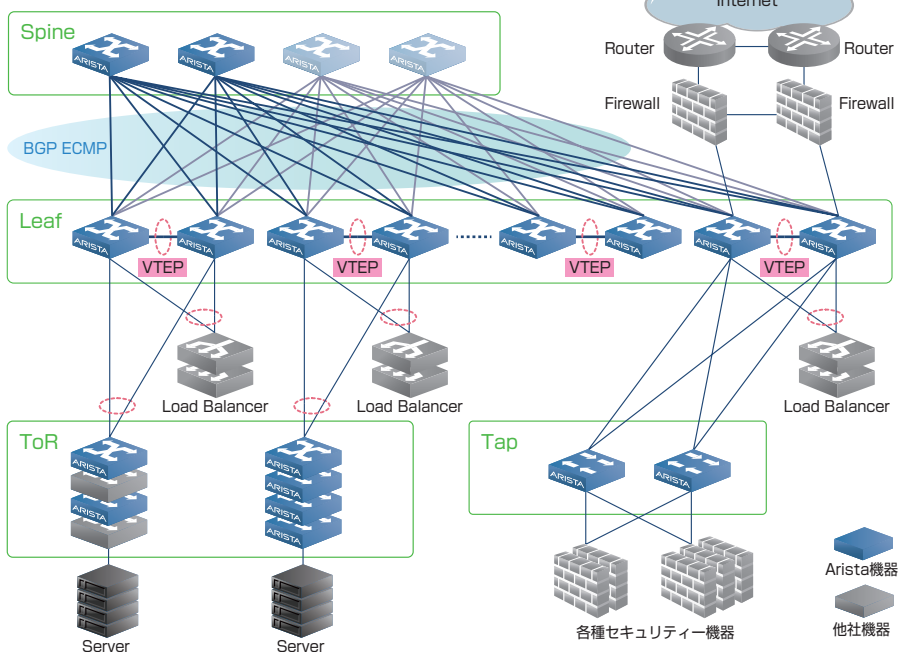
・支援機能を自動化

今後のやってみたいこととして、規模の拡大に伴うオペレーション負荷の増大に対応した自動化の導入や、データセンター間でのL2延伸、現在は2台で冗長構成にしているスパインスイッチを4台構成にする、などの拡張が検討されているそうです。また、アリスタの機能では、テレメトリ機能の検証も始まっています。アリスタのテレメトリ機能はOSのアーキテクチャレベルでの対応が行なわれているため、SNMP MIBの制約を超えた広範囲かつ詳細な情報取得が可能です。カカコムでは、このデータをリアルタイムで解析することでスパイクトラフィックなどの発生やさまざまなネットワーク異常の発生をいち早く検知することを計画中です。

このほか、運用管理面でアリスタの“スマート・システム・アップグレード”にも関心があるとのこと。現在はまだ活用していないようですが、システム変更の際のトラブル回避に有用だと考えられるため、使いこなしていく計画だといいます。

併せて、アリスタへの要望として公開ドキュメントの更なる整備など、より一層の情報提供への取り組みが挙げられました。アリスタとしても、最新技術を駆使したネットワークの構築／運用に取り組むユーザーの支援に今後とも注力していく予定です。

■ 構成



ARISTA

アリスタネットワークスジャパン合同会社

〒170-6045 東京都豊島区東池袋3-1-1 サンシャイン60 45F

〒530-0001 大阪市北区梅田2-2-2 ヒルトンプラザウエストオフィスタワー19階

E-mail:japan-sales@arista.com www.arista.com/jp

販売代理店