



A10ネットワークス導入事例

YAHOO! JAPAN × **A10** Networks

AXシリーズの導入でピークに耐える十分な性能と省スペース、省電力を実現した「Yahoo! JAPAN」

1996年、インターネット上で情報検索サービスを提供することを目的に設立されたヤフー株式会社。「何をするにも、いつもそこに Yahoo! JAPAN」という企業理念に基づき、生活をより豊に、便利に、価値あるものへと導くための「ライフ・エンジン」を目指しています。この Yahoo! JAPAN のサービスを支えるネットワークインフラを強化するために、A10 ネットワークスの AX シリーズが採用されました。



**521億
6000万**
ページビュー
月間総ページビュー数

**109億
5700万**
ページビュー
Yahoo! モバイルの月間ページビュー数



**2576万ID
775万ID**
月間アクティブユーザID数
Yahoo!プレミアム会員月間ID数



**2億
5594**
ブラウザ
月間ユニークブラウザ数



**20625店舗
737億円**
Yahoo!ショッピングストア数 (四半期計)
Yahoo!ショッピングストア売上高 (四半期計)



**17542店舗
1611億円**
Yahoo!オークションストア数 (四半期計)
Yahoo!オークション取扱高 (四半期計)

時代を推進するライフエンジン YAHOO! JAPAN

課題

ロードバランサが ピーク時の負荷に 耐えられない状況に

ヤフー株式会社（以下、ヤフー）は、インターネットの情報検索サービス「Yahoo! JAPAN」を運営し、ショッピング、ニュースなど、150種類以上のサービス（2011年11月末現在）を提供しています。アクティブユーザ数は2576万ユーザで、月間総ページビューは521億6000万PV（2011年9月末現在）に達しており、システムの故障や障害の発生によるサイトの停止や、急激なアクセス数の増加による性能の低下は、会社の売上や株価に直結する可能性があります。そのため常に高速で、安定したネットワークインフラを維持し続けることが求められます。

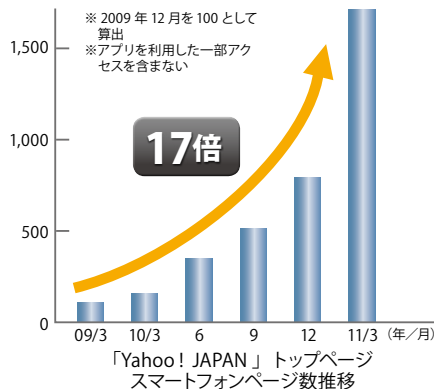
しかし、PCはもちろん、携帯電話やスマートフォンからのアクセス数の増加もあり、ロードバランサがピーク時の負荷に耐えられなくなる可能性があるという課題を抱えていました。オペレーション統括本部 運用技術本部 インフラ技術1部 NW1リーダーの高澤信宏氏は、次のように話します。

「Yahoo! JAPANに限らず、現在のインターネット環境では、動画を利用したサービスが増えています。そのため、特にスポーツイベン

トなどがある場合には、コネクション数やリロード回数の増加につながっています。1日の中では、やはり昼休み中のアクセスが多く、ネットワークに負荷がかかっています」

ヤフーでは、これまでに発生したトラフィックの最大値や過去最高のコネクション数を記録しておき、ネットワーク環境は、この数値に基づいてピークに十分耐えられる性能を常に確保できるよう設計しています。

高澤氏は、「今後のトラフィック増に対応するために、高スペックなウェブサーバやアプリケーションサーバの導入を進めていました。それに伴い、パフォーマンスの優れたロードバランサの導入が必要になっていました」と話しています。



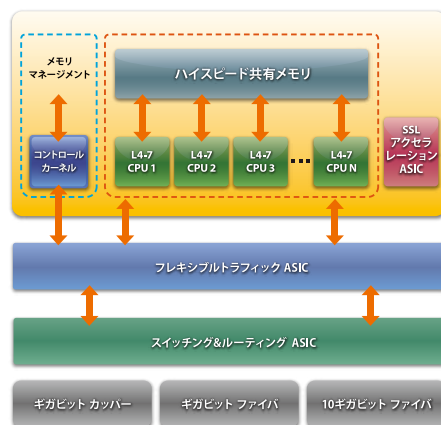
検証

アーキテクチャを 高く評価して AX シリーズを導入

ヤフーでは、2008年夏ごろから新しいロードバランサの導入に向けた検討を開始。いくつかの製品を比較検討した結果、A10ネットワークスの「AXシリーズ」導入を決定します。

2009年11月にAXシリーズの導入作業をスタートし、2010年1月よりAXの本格的な運用を開始しました。

また2010年夏ごろには、更に高いスケーラビリティを実現した64ビット製品を導入。



ACOS アーキテクチャイメージ図

「Yahoo! JAPAN」について

Yahoo! JAPAN
ヤフー株式会社
市場名：東証1部/JASDAQ
銘柄コード：4689
本社：東京都港区
設立年月日：1996年1月31日
代表取締役：井上雅博
主な事業内容：インターネット上の広告事業、イーコマース事業、会員サービス事業、その他関連するインターネット事業を展開。

Value Point



スケーラビリティの高い プラットフォームと直感

ヤフー株式会社
オペレーション統括本部 運用技術本部
インフラ技術1部 NW1リーダー
高澤 信宏様

アーキテクチャやシステム構成が、我々の必要とする要件に合っていたので、AXシリーズの採用を決めました。特にネットワークはASICで対応し、レイヤ4以上はCPUパワーを存分に使うって処理するというACOSアーキテクチャを高く評価しました。このACOSアーキテクチャは、非常に理にかなっており、

スケーラビリティの高いプラットフォームであると直感的に感じました。またIPv6機能を積極的にサポートしていることにも大きな魅力を感じました。さらにA10と販売パートナーのサポート体制にも大変満足しております。



A10 Networks 革新的なテクノロジーリーダー

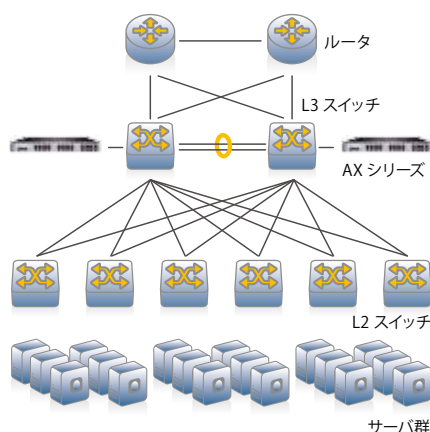
高澤氏は、「サーバ環境はどんどん64ビット対応になるので、ネットワーク環境も64ビット対応を、と考えていました。AXの64ビットプラットフォームは高い可能性を持った製品だと思います。今後も常に新しい技術を試してみたいと思っています」と話します。さらにサービスインフラのディザスタリカバリ用途としてAXのGSLB(Global Server Load Balancing)機能が使用されています。また、社内システムが動作するネットワーク環境では、Exchangeサーバやその他の業務システムと連携してAXが動作しています。1年以上の評価期間をとってAXシリーズの採用を決めた理由を、オペレーション統括本部 運用技術本部 インフラ技術1部NW1の恒川幸氏は、次のように語ります。「まずテスト環境でロードバランサに必要な基本的な機能の検証を実施しましたが、AXシリーズの機能は十分満足いくものでした。さらに、運用に必要なヤフー独自の機能を追加開発してもらいましたが、この時の販売パートナーとA10の連携もよく、迅速かつ柔軟に対応してもらえました。その後、本番環境で検証を行い、問題がないことを確認して本番稼働しています。設定に関しても、直感的に使えるインターフェースが提供されているので、特に大きな問題もなく導入できました」

効果

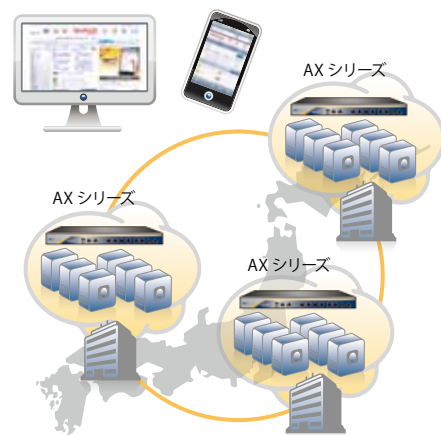
高性能、省スペース、省電力がAXシリーズを導入した最大の効果

AXシリーズを導入した効果を高澤氏は、「CPUへの負荷をまったく気にしなくていいことです。初期導入したAXでは、ある程度のピーク時の性能を確認できましたが、64ビットのAXはまだ本気の性能を見せたことはありません」と話し、恒川氏は「省スペース、省電力であることもその1つです。データセンタの設置スペースも電力消費量も明らかに低減しています」と語っています。

さらに高澤氏は、「ロードバランサには、



ネットワーク構成図



GSLB イメージ ディザスタリカバリ

さまざまな機能が搭載されており、必要な機能をすぐに使いたいことがあります。このとき他社製品では、使いたい機能が別ライセンスのためにすぐに使えないことがあります。AXシリーズは、すべての機能が導入時のライセンスに含まれているので、使いたいときにすぐに使えるのが非常に便利です」と話します。

今後の展望について「社内のトラフィックの流れが変化している印象があります」と語る高澤氏。「そろそろ、次の段階のネットワーク構成も考えていかなければならない段階に来ているかもしれませんが、AXシリーズには今後も期待しています」

Value Point



導入を通じてヤフー様の技術力の高さを再認識

A10ネットワークス株式会社
営業本部 本部長
谷田部 裕之

会社のブランドやマーケットの認知度だけで導入製品を判断するのではなく、製品の機能をきちんと評価して採用いただけたことが、今回の最大のポイントです。公平に評価し判断できるヤフー様の技術力の高さを強く感じました。我々のようなベンチャー企業が提供する製品が、ヤフー様のような膨大なトラフィックに対応できることを証明で

きたことは、その後のビジネスにおいても大きな自信となり、現在では販売実績も伸び、マーケットで大きなシェアを獲得できることになりました。

AXシリーズについて

A10ネットワークスのAXシリーズは、業界最高のコストパフォーマンスを提供する次世代のアプリケーションプラットフォームです。ハイパフォーマンスで拡張性の高いWebアプリケーションデリバリサービスを構成し、アプリケーションの可用性を最大化することによって企業やISPのビジネスをサポートします。AXのAdvanced

Core Operating System(ACOS)アーキテクチャは、数々の賞を受賞しています。ACOSは、パフォーマンス、拡張性、信頼性において他社製品よりはるかに優れています。

詳しくはこちらのホームページをご覧ください。

<http://www.a10networks.co.jp/>



対談

天田 賢 × 恒川 幸

A10 ネットワークス株式会社
技術本部 本部長

ヤフー株式会社
オペレーション統括本部
インフラ技術1部 NW1
運用技術本部

今後も仮想化や、
IPv6、GSLBなど
豊富な機能でサポートします。



Satoshi Tenda

IPv6や仮想化も検証済みで、
本格的な実装に向けて
安心感を得ています。



Miyuki Tsunekawa

IPv6や仮想化の本格実装をサポートするソリューション

日本最大級の情報検索サービスを展開するヤフー株式会社と革新的なアプリケーション配信を提供するA10ネットワークス株式会社。ネットワーク分野において、注目度の高い「仮想化」「IPv6」「GSLB」に対する取り組みや今後の期待について、ヤフーの恒川幸さんとA10の天田賢が語ります。

注目が集まるネットワークの仮想化

天田 ネットワークの仮想化が浸透しはじめていますが、仮想化の推進についてお聞かせください。

恒川 ネットワークの仮想化は構成が複雑になるなど、サーバの仮想化に比べてハードルが少し高い面がありますが、有効な技術だと思います。

天田 A10は仮想化技術の一つとして、ADP (Application Delivery Partition) という複数構成を1台に集約可能にする技術を提供していますが、ヤフー様のご予定は如何ですか？

恒川 ネットワークの仮想化にはもちろん興味があります。現状ではアグレッシブに導入できる体制が整っていないだけです。ただし、ADPを利用しながらDSR (Direct Server Return) とインラインといった異なる構成を

仮想化によって一台に集約するシステムを実現したいと思っています。

IPv4とIPv6の相互運用性を実現

天田 すでにIPv6を利用されているそうですが、IPv6のトラフィックは増加していますか？

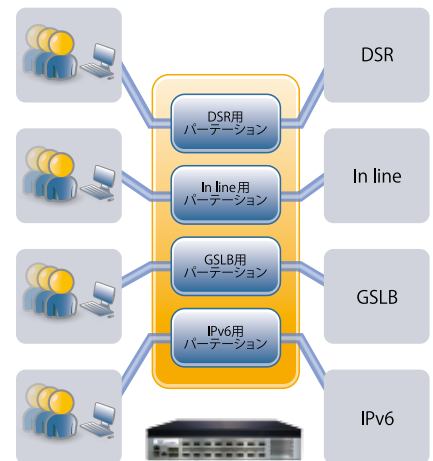
恒川 会社の戦略上、あまり詳しくはお話できないのですが、IPv4も、IPv6も、同様に対応しています。IPv6はアドレスがやや読みにくい程度で、特に抵抗感はありません。IPv6 L3 DSRも導入していく予定ですが、特にIPv6 GSLBに関して積極的に対応していく計画です。

同時にIPv6や仮想化に対する検証も実施しています。その結果、IPv6も仮想化もまったく問題なくAXシリーズで利用できる確証を得られました。IPv6や仮想化の本格的な実装に向け、安心感が増しました。

GSLBで複数拠点のDRを構築

天田 GSLBによるディザスタリカバリ (DR) で、ダウンタイムを軽減させる計画だとお聞きました。今後の事業継続計画 (Business Continuity Plan: BCP) に対する考えをお聞かせください。

恒川 GSLBを利用したDRは、すでに複数拠点



ADPによる集約イメージ

で構築しており、稼働しています。サービスの停止は、ビジネスの損失に直結してしまうので、データセンタの冗長化構成など、今後も積極的に推進していきたいと思っています。

天田 東京からのアクセスは東京のサーバに、大阪からのアクセスは大阪のサーバにと、利用状況やロケーションを考慮して最適なサイトに振り分けることで、より高品質なサービスを実現することもできます。

恒川 今すぐ実現とはいきませんが、将来的に導入するための準備はしています。今後のA10のサポートにも大いに期待しています。

天田 ありがとうございます。これからも、お役に立てるソリューションを、提供していきたいと思っております。今後ともよろしくお願ひします。

