

ユーズコミュニケーションズ - ネットワークの拡張

EXECUTIVE SUMMARY

背景

2001年3月より、UCOMはファイバネットワークによる100Mbpsサービスを提供してきました。有線ブロードネットワークス社との提携を通じて、UCOMでは、加入者数も堅実に増加してきました。

課題

ブロードバンド市場の発展と超高速インターネットアクセスへの需要拡大にともない、UCOMでは、ビジネスカスタマーを中心に、より高速なアクセスサービスを提供する必要がありました。リース回線やフレームリレーのネットワークを利用している多くの企業では、社内のクライアントPCの数が増加の一途を辿っているなか、十分な帯域幅を確保できない状況が続いていました。UCOMでは、このような需要に対応しながらカスタマーの費用削減の手助けをし、さらに将来のサービスへの基盤を築いておきたいと考えていました。

ソリューション

1Gbpsサービスの実施に不可欠な、コアとアクセスネットワークの拡張、および帯域幅とトラフィックレベルの向上を実現するために、UCOMではCisco 7600シリーズルータへのアップグレードを行うことにしました。現在、このサービスプロバイダーでは10Gbpsのコアを構築し、1Gbpsのアクセスとともに、インテリジェントなパケット処理による、将来の成長にも対応可能なサービスを提供しています。

結果

現在、UCOMでは、月額48万円の固定料金で、1Gbpsの新サービスを導入しています。他のプロバイダーの場合、同じようなクラスのサービスに対する料金は実際の利用度によって変動するシステムになっており、月額料金は平均で500万~1,000万円にもなります。UCOMの経済的な定額料金設定は高速アクセス市場における競争上の強みとなっているほか、今回のネットワークのアップグレードにより他の新技術への対応やサービスポートフォリオの充実も従来以上に容易に行えるようになっていきます。

fiber to the home (FTTH) と fiber to the office (FTTO) の両方の分野の先駆者であるユーズコミュニケーションズ (UCOM) は、1Gbpsインターネットサービスを新たに立ち上げるために、Cisco 7600シリーズルータを採用することにしました。



「(当社の)新たな1Gbpsサービスでは、これまでよりはるかに高度なルーティング能力が必要になります。大量のトラフィックを制御するために、当社は、インターネットスケーラビリティで確かな実績を持つ、シスコの技術を採用することにしました」

株式会社ユーズコミュニケーションズ
 執行役員 IPキャリア事業部長
 南 佳成 氏



2003年7月、日本の総務省は、日本で好調なマーケットの現況を報告しました。報告では、ブロードバンド人口は1,100万人を突破しており、アクセス速度が26Mbpsまでの非同期デジタル加入者線(ADSL)の利用人口は900万人に達しているほか、アクセス速度が100MbpsまでのFTTHサービスの加入者数は毎月15パーセントずつ増加しています。2003年8月に日本経済新聞社が行った調査によれば、ビジネスカスタマーのあいだでは、ブロードバンドアクセスやイーサネットベースのブロードバンドサービスの利用が増えています。

**「優れたスケーラビリティが、Cisco 7600 シリーズを採用する際の決定要因となりました。
シスコの効率的なルーティング機能は、当社の大規模ネットワークに最適です」**

株式会社ユーズコミュニケーションズ
執行役員 IPキャリア事業部長
南 佳成 氏

2000年7月に設立されたユーズコミュニケーションズ(UCOM)は、100Mbpsインターネットサービスのプロバイダーとして順調に業績を伸ばしてきました。マーケットシェアをさらに獲得し、好調なマーケットで追い風を受けるために、UCOMは、1Gbpsのインターネットサービスを新たにラインアップに加えることにしました。

制御機能とスケーラビリティ

自社のネットワークへの加入者数が増加しているのに合わせて、UCOMではネットワークをさらに進化させることにし、次のような基本要件を定めました。

スケーラビリティ:UCOMでは、自社のネットワークにスケーラビリティを実装させるだけでなく、きわめて効率的なIPルーティングによって、カスタマーネットワークのスケーラビリティの実現および管理をも可能にするソリューションを求めています。

信頼性:顧客企業の中には、UCOMネットワークに依存して、ミッションクリティカルな業務を行っている企業もありました。そのため、高い可用性と冗長性を基本とするネット構築がアップグレードの優先事項となりました。

高価値:競争上の優位を得るために、UCOMでは、カスタマーの費用削減に結びつくような、アプリケーションバンドルや技術的メリットを重要視しました。

UCOMの執行役員でIPキャリア事業部長の南佳成氏は、同社の取り組みについて次のように要約しています。「100Mbpsのアクセス環境を提供するにあたり、ユーザー一人ひとりがアプリケーションサービスプロバイダーであると考え、ユーザーにグローバルなアドレスを直接かつ静的に割り振りました。そのためには、細かなIP CIDR(classless interdomain routing)ブロックは正確かつ高速にルーティングされなければなりません。つまり、当社のネットワークは、スケーラビリティと柔軟性を向上させるために、フルレイヤ3ルーティングの環境で構成されなければならないのです」

「さらに、当社の1Gbpsサービスにはより高度なルーティング能力が求められます。また、当社のネットワーク構成はすでにOSPF(Open Shortest Path First)プロトコルだけではカバーできない段階にあります。そのため、BGP4(Border Gateway Protocol version 4)を採用し、ユーザー毎の細かなIP CIDRブロックをLPM(Longest Prefix Matching)で制御しています」

「我々がLPMにこだわるのは、より正確な制御を必要とする昨今のIPアプリケーション事情があるからです。また、複雑かつ大量のトラフィックを処理するにあたり、Flow Switching方式を使用するには、アーキテクチャ上の限界があり、危険であると感じています。大容量のトラフィックをLPMにこだわって制御するため、当社は、インターネットスケーラビリティで確かな実績を持つ、シスコの技術を採用することにしました」

「シスコの製品を通じて、長年にわたって磨きをかけられてきたルーティング機能を獲得することができます。その豊富な経験とともに、シスコが提供してくれるメリットは、充実した製品ラインアップ、最先端の性能、Cisco 7600 シリーズに代表される製品の豊富な機能性など多岐にわたっています」

株式会社ユーズコミュニケーションズ
執行役員 IPキャリア事業部長
南 佳成 氏

効率的なルーティング機能

UCOMのコアおよびアクセスソリューションのアップグレードは、Cisco 7600 シリーズ ルータが中心になっています。統合型高密度イーサネット スwitching機能やキャリアクラス IP/MPLS ルーティング、10 Gbps インターフェース、豊富なブロードバンド アグリゲーションを実現するCisco 7600 には、キャリアの運営とサービスを向上させる、多彩な機能が装備されています。

「優れたスケーラビリティが、Cisco 7600 シリーズを採用する決定要因となりました」

「シスコの効率的なルーティング機能は、当社の大規模ネットワークに最適です。さらに、10GE(X Gigabit EtherChannel) を 10 Gbps サービスにハンドルさせることもできますので、将来の帯域幅の増加にも対応できます」と、南氏は説明しています。



スケーラブルなレイヤ 3 ルーティングと MPLS の組み合わせ

マネージド サービス分野でのマーケット シェアを急速に高めるために、UCOM は多くのインターネット サービス プロバイダー (ISP) と戦略的な提携を行っています。ただし、フルレイヤ 3 ルーティングの環境で構成された同社のネットワークは、ISP へのトラフィック伝送に柔軟に対応することができなかつたので、簡単かつ制御可能なトンネリングを行うために、マルチプロトコル ラベリング スイッチ (MPLS) を導入することにしました。MPLS によるレイヤ 2 トンネリングにより、現在、同社ではレイヤ 3 ルーティングの機能拡張ができるようになっています。また、ネットワークに進化にはサービス品質 (QoS) 機能も不可欠です。MPLS と QoS を組み合わせることにより、UCOM では求めている多様性ととも、将来のサービス ポートフォリオにおける無限の可能性も手にしたのです。

生産性とセキュリティ

Cisco 7600 シリーズによってギガビットクラスのインターネット アクセス サービスの実装が可能になった UCOM では、カスタマー ベースの拡大が続いています。アクセス速度の向上は、現在の経済状況下では重要なセールスポイントである社員の生産性の向上に繋がるからです。また、企業では、トラフィック量を制限せずに、アニメーションや動画ストリーミングといった帯域集約型のアプリケーションを利用できるようになります。

「1 か月 48 万円定額の当社のサービス料金は、他の企業のギガビットクラス サービスと比較した場合、かなり安価なものであると言えます。企業では高速アクセスによって仕事の処理量が増えますし、余分な支払いが必要ないとなれば、生産性のさらなる向上にも繋がります」と、南氏は述べています。しかし、サービス成功の秘訣はスピードと処理量だけにあるわけではありません。生産性の向上に加えて、Cisco 7600 シリーズは動的ルーティングにも対応しています。UCOM では、BGP4 によるパス制御で冗長性を実現するオプション サービスもカスタマーに提供する予定です。ネットワークの高い可用性によって、UCOM は新規顧客の獲得と既存サイトでのわずらわしい問題の減少という恩恵を手にすることができるのです。

将来への道筋

1 Gbps サービスの開始によって、UCOM はユーザー収容エッジの完全 BGP4 化に着手しました。帯域幅の増加とインターネットの可用性向上を受けて、UCOM では、ビデオ オン デマンドや Web ベースのアプリケーションといった新たなサービスへも注力するようになっています。また、UDP を利用したブロードバンド アプリケーションの開発も行っています。現在では、voice over IP も導入可能な段階に入っており、同社の進化したネットワークの新たな性能を測定するためのテスト アプリケーションとして使用されています。Cisco 7600 シリーズの導入により、MPLS への移行が可能になったほか、voice over IP や、その他の計画中のコンバーシブ サービスの基盤強化も実現しています。南氏は、UCOM の今後の新たな方向性について、こう語っています。「我々は、Ipv4 の可能性を追求したいと思っています。というのも、我々は Ipv4 を利用するアプリケーションの数が増加すると感じていて、この動きに対応するインフラストラクチャの構築を目指しているのです。特に、マルチキャストや地上波デジタル放送への対応を計画しているほか、ブロードバンド アプリケーションのための QoS サービスも行いたいと思っています」「シスコの製品を通じて、長年にわたって磨きをかけられてきたルーティング機能を獲得することができます。その豊富な経験とともに、シスコが提供してくれるメリットは、充実した製品ラインアップ、最先端の性能、Cisco 7600 シリーズに代表される製品の豊富な機能性など多岐にわたります」と南氏は語って UCOM が、シスコとのパートナー関係を今後も継続させてゆくつもりであることを明言しました。

ユーズコミュニケーションズについての詳細は、以下の Web サイトをご参照下さい。
<http://www.fttx.co.jp/> (日本語)
または
<http://www.fttx.co.jp/en/> (英語)

シスコの技術およびソリューションについての詳細は、以下の Web サイトをご参照下さい。
<http://www.cisco.com>

©2004 Cisco Systems, Inc. All rights reserved.

Cisco, Cisco Systems, および Cisco ロゴは米国およびその他の国における Cisco Systems, Inc. の商標または登録商標です。

その他、記載されている会社名、製品名は各社の商標、登録商標または登録サービスマークです。

この資料の記載内容は 2004 年 5 月現在のものです。

この資料に記載された仕様は予告なく変更する場合があります。



シスコシステムズ株式会社

URL: <http://www.cisco.com/jp/>

問合せ URL : <http://www.cisco.com/jp/go/contactcenter>

〒107-0052 東京都港区赤坂2-14-27 国際新赤坂ビル東館

TEL: 03-6670-2992

電話でのお問合せは、以下の時間帯で受付けております。

平日 10:00 ~ 12:00 および 13:00 ~ 17:00

お問い合わせ先