

エンジニアリング会社がリモート ユーザへのアプリケーション配信を高速化し、SAN のスケーラビリティを拡大

Michael Baker Corporation は、Cisco WAAS の導入によって CAD/コンテンツ管理アプリケーションを高速化し、スケーラブルな Cisco MDS SAN を展開しています。

概要
MICHAEL BAKER CORPORATION <ul style="list-style-type: none"> 業種：土木エンジニアリングおよびエネルギーエンジニアリング専門サービス 所在地：ペンシルバニア州ムーンタウンシップ 従業員数：4,500 名
ビジネス上の課題 <ul style="list-style-type: none"> 地方オフィスは帯域幅が狭い Bentley ProjectWise コンテンツ管理システムの WAN でのパフォーマンスを向上する必要がある 複数のリモート オフィスでサーバを運用して LAN と同様のパフォーマンスを実現するためのコストが高い ストレージ スイッチング ソリューションのスケーラビリティが乏しい
ネットワーク ソリューション <ul style="list-style-type: none"> 集中管理型の IT を維持したまま、WAN を最適化してアプリケーション配信を高速化する SAN ネットワークをアップグレードして、コストを削減しつつキャパシティを増やす
ビジネス上の効果 <ul style="list-style-type: none"> 毎月約 4,000 ～ 7,000 ドルの帯域幅の節約 リモート ワーカーの生産性向上とダウンタイムの減少により、18 か月で約 100 万ドル以上の節約 18 か月で 269 パーセントの投資回収率 (ROI) スケーラブルな SAN アーキテクチャによる拡張性のオプションで、レプリケーションや障害回復を含む現在および将来の用途に対応

ビジネス上の課題

Michael Baker Corporation (本社：ペンシルバニア州ムーンタウンシップ) は、世界中でエンジニアリング、施工、保守サービスを提供しています。その範囲は、インフラストラクチャのライフサイクル全体や管理資産プロジェクトにまで及びます。1940 年に Michael Baker Jr. によって創業された同社は、全米各地に 50 のオフィスを構え、交通インフラ建設 (橋や高速道路)、地理空間情報テクノロジー、連邦緊急事態管理局 (FEMA) などの顧客向けの地図作製といった多様な分野で事業を展開しています。また同社は、国外にも 8 つの拠点を持っています。その主要業務はエネルギー関連であり、メキシコ湾では石油/ガス生産施設の操業と管理を請け負っています。

Michael Baker Corporation のプライマリ コロケーション データセンターはワシントン DC にあります。ここには、同社のすべての Web サーバと、アプリケーションの 70 パーセントが収容されています。また、ペンシルバニア州ムーンタウンシップとバージニア州アレクサンドリア

にも小規模のデータセンターがあります。同社のインフラ グループに対して上層部は、IT 業務を集中化して利用率を高めるといった課題を与えました。コストを削減し、オフィスに複数の用途を持たせるためです。たとえば、ユタ州でのプロジェクトで作業するには、全米各地から 20 人のエンジニアが移動するよりも、現在手が空いているクリーブランドのエンジニアを活用できる方が好都合です。

Michael Baker Corporation の情報技術担当副社長 Jeremy Gill 氏とそのチームは、Betley ProjectWise コンテンツ管理ソフトウェアなどのアプリケーションを中央集中型で展開し始めて間もなく、1 つのことに気が付きました。T1、OC3、および DS3 回線経由で伝送すると、同社の MPLS (Multiprotocol Label Switching) WAN が著しく低速になり、ユーザがよく使用しているアプリケーションのパフォーマンスが大きく低下したのです。

「WAAS にアップグレードして以来、コラボレーションの効率が向上し、コストを削減できるようになりました。あるプロジェクトでは、これは 100 万ドルを超える純利益に相当し、18 か月で 269 パーセントの ROI を達成しています。」

- Michael Baker Corporation、情報技術担当副社長、Jeremy Gill 氏

「アップグレードに踏み切った主な動機の 1 つが ProjectWise です。これは Microsoft Office ファイルと互換性があるクライアント/サーバ アプリケーションです。これを使用すると、ネットワーク上のどこからでもオフィスやスタッフを利用することができ、プライマリ データセンターで管理できます」と、Gill 氏は言います。「集中化を試みたときに、パフォーマンスが期待にほど遠いことがすぐにわかりました。ProjectWise ではファイル全体をデータセンターからユーザのデスクに送信する必要がありますが、ファイルを開くのにかかる時間がかなり長くなったのです。当社には複数のリモート オフィスがあり、T1 回線で接続されていますが、アプリケーション パフォーマンスは許容できるレベルではなく、結局はデータを複数の場所に分散させることになりました。つまり、集中化という目的はまったく達成できませんでした。」

ストレージに関しては、同社は SAN テクノロジーを導入することで一般的なストレージを処理し、フェールオーバーとロード バランシングにも対処していました。シスコ以外のファイバ チャンネル スイッチ ソリューションを使用していましたが、メインのデータセンターには拡張性がありませんでした。

「SAN に関する最大の問題の 1 つは、ファイバ チャンネル スイッチに拡張性がないことでした。ファイバ ポートはすべて埋まっていたので、ESX ホストをそれ以上増やすことができませんでした」と、ストレージ担当チームのプロジェクト マネージャ Jeff Gill 氏は話します。「拡張性がないことは大きな問題だったので、現在も将来的にも必要なポートを必ず使用できるだけの拡張性を備えた、スケーラブルなソリューションを探し始めました。」

ネットワーク ソリューション

Gill 氏とそのチームは、シスコを含めた複数のベンダーの WAN ソリューションとストレージ ソリューションの評価を開始しました。評価の基本的な基準は、価格、テクノロジー、既存のネットワークやインフラストラクチャとの互換性、およびサポートの 4 つです。ネットワークのアップグレードに加えて、Gill 氏とそのチームは、中央の 1 か所からインフラストラクチャ全体を監視できる機能も求めていました。そして、選択した WAN がその監視機能を中断させないという保証が絶対的に必要でした。

チームが選択したのは、Cisco WAAS (Wide Area Application Services) を利用することでした。Cisco 2811 サービス統合型ルータ (ISR) に組み込まれた Cisco NME-WAE-502 ネットワーク モジュールと、プライマリ データセンターと大規模オフィス用の 2 台の Cisco WAE 7326 アプライアンス、および大規模オフィス用の Cisco WAE 512 および 612 アプライアンス上で、これを使用します。ストレージの面では、Cisco MDS 9216 マルチレイヤ ファブリック スイッチが選ばれました。

「当社はすでにシスコを導入していましたが、2 つの SAN ロケーションで使用していたシスコ スイッチにはまったく問題がありませんでした。ですから、データセンターを接続することができ、VMware ホストを収容できる拡張性オプションを備えた MDS 9216 へのアップグレードは当然の選択でした」と、Gill 氏は言います。「全面的な SAN アップグレードと WAN

展開は、非常に順調に進みました。設計と初期展開では、Cisco Advanced Services による支援を受けました。また、地元のシステム エンジニアとシスコの Technical Assistance Center から多大なサポートを受けました。Cisco Fabric Manager により、SAN の変更や管理全般が非常に容易になりました。」

Gill 氏によると、彼とそのチームは、新しく最適化された WAN の QoS (Quality of Service) 機能を MPLS 側で使用していますが、WAAS の透過性には特筆すべきものがあるということです。

「設置したデバイスがユーザに対して透過的であることは重要でした」と、Gill 氏は言います。「アプリケーション配信速度が上がったこと以外、何も変わりありませんでした。WAAS の実装に関しても、実装中に業務機能が中断されることはまったくありませんでした。中央集中型データセンターのサーバ、ルータ、スイッチなど、多数のインフラストラクチャアイテムを監視しているので、アップグレード作業中も監視機能が一貫して動作していることは不可欠だったのです。」

価格と互換性については、Cisco WAAS によって、とりわけ小規模サイトでコストの大幅削減が実現したとのことでした。

「とりわけ、Cisco 2800 サービス統合型ルータを使用している小規模サイトで価格を抑制できたことは重要でした」と、Gill 氏は言います。「セカンダリ デバイスを導入しなくても取り付けることが可能なインテグレート モジュール ブレードとの互換性がありました。そのため、追加装置を購入する必要がないことで節約されるフットプリントとコストの両方が、コスト削減の主な要因になりました。」

Gill 氏によると、新しく最適化された WAN とストレージ アップグレードによる最初の成果は、新たなインフラストラクチャの管理のしやすさだということです。

「これまで使用していた他ベンダー製スイッチは、管理の面で使いにくい部分が多々あり、作業後の見直しや確認が必要でした」と、Gill 氏は言います。「Cisco MDS はとても直感的で容易に理解できます。デバイスの管理が容易になること、そして必要になる機能が追加されていることで、我々は安心してこのテクノロジーを利用できます。この安心感は、シスコ製品に関する全体的な経験にとってプラスになります。」

ビジネス上の効果

Gill 氏によると、WAAS にアップグレードしたことで、アプリケーション配信速度が上がりました。特に、同社の業務にとって重要なアプリケーションである ProjectWise でその効果が現れています。

「WAAS デバイスにアップグレードした直後から、ローカル オフィスの LAN に匹敵する速度でトラフィックがルーティングされるようになりました。データが中央からきているのではなくローカル ネットワークにあるかのような感触です」と、Gill 氏は言います。「アプリケーション配信が遅いという苦情の電話もなくなりました。」

Cisco WAAS の導入以来、Gill 氏とそのチームは WAN 帯域幅のコストを最小に抑えることができ、ProjectWise CAD アプリケーションだけでも最大 85 パーセントの帯域幅が節約されたということです。

「ProjectWise は当社で広く使用されているプログラムです。場所によっては ProjectWise しか使用しないこともあります」と、Gill 氏は言います。「帯域幅の節約は平均で 70 パーセントですが、ほぼ ProjectWise しか使用しないサイトでは、最大 85 パーセントが節約されています。」

Gill 氏の話では、同社の電子メール システムの帯域幅も減少したそうです。

「すべてのオフィスに Novell GroupWise 電子メール サーバを配置していますが、全オフィス間のデータ転送は WAN 回線の最大 90 パーセントを消費していました」と、Gill 氏は言います。「新しく最適化された WAN でバックアップを実行できるようになったので、WAN 帯域幅消費は最大 30 パーセント減少しました。この節約をすべて合計すると、1 か月あたり 4,000 ～ 7,000 ドルの削減になります。」

Gill 氏は、同社の人材配置を最適化できたことがアップグレードのもう 1 つの成果だと言います。

「当然のことながら、当社にとって最大のプラスの 1 つは、インフラストラクチャ コストを下げつつ従業員の活用を最適化できたことです」と、Gill 氏は言います。「当社の事業の多くは、従業員の生産性の向上や間接費の合理化に頼っています。WAAS にアップグレードして以来、コラボレーションの効率が高まり、コストを削減できるようになりました。あるプロジェクトでは、これは 100 万ドルを超える純利益に相当し、18 か月で 269 パーセントの ROI を達成しています。」

次のステップ

Gill 氏とそのチームは、同社の IT インフラストラクチャの将来に目を向けています。最も重視しているのは障害回復計画です。

「現段階では、障害回復機能をサイト全体に拡大して、ビジネスの継続性を確保するためにシステムをさらに冗長化することを検討しています」と、Gill 氏は言います。「アップグレードした SAN と Cisco MDS の機能があれば、実際、今日にでもこのサイトを作成して第 2 のデータセンターを構築し、レプリケーションによってデータをオンラインにできるでしょう。展開したばかりの WAAS デバイスからは、今も、そしてこれからも多大なメリットがもたらされます。障害回復計画を拡張する段階になると、WAAS が重要になるでしょう。」

製品一覧

シスコ アプリケーション ネットワーキング サービス :

- Cisco WAAS (Wide-Area Application Services)
- Cisco WAE-7326
- Cisco 2811 サービス統合型ルータ
- Cisco NME-WAE-502
- Cisco WAE 512
- Cisco WAE 612

シスコ ストレージ ネットワーキング

- Cisco MDS 9216 マルチレイヤ ファブリック スイッチ

関連情報

Cisco WAAS の詳細については、
<http://www.cisco.com/jp/go/waas/> を参照してください。

©2008 Cisco Systems, Inc. All rights reserved.

Cisco、Cisco Systems、および Cisco Systems ロゴは、Cisco Systems, Inc. またはその関連会社の米国およびその他の一定の国における登録商標または商標です。本書類またはウェブサイトに掲載されているその他の商標はそれぞれの権利者の財産です。

「パートナー」または「partner」という用語の使用は Cisco と他社との間のパートナーシップ関係を意味するものではありません。(0805R)

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。



シスコシステムズ合同会社
〒107-6227 東京都港区赤坂 9-7-1 ミッドタウン・タワー
<http://www.cisco.com/jp>
お問い合わせ先 (シスコ コンタクト センター)
<http://www.cisco.com/jp/go/contactcenter>

お問い合わせ先