

ネットワーク設備の柔軟性

エグゼクティブ・サマリ

現在、複数の企業がある問題に直面しています。組織とスタッフの分散が進み、ビジネス・クリティカルなアプリケーションやサーバーが中央の拠点に移されつつある中で、管理者はユーザー、ひいてはビジネスに及ぶ影響をどうすれば最小限に抑えられるでしょうか。

ブルーコートは MACH5 テクノロジーを使用することで、インターネット・ゲートウェイ、支店/拠点、データ・センタ、さらには個別のエンド・ポイントに至るまで、分散型企業のあらゆるユーザーに対するビジネス・アプリケーションの配信を安全に加速化できます。他に類を見ないブルーコートの柔軟な導入方式により、ネットワーク管理者の希望どおりの方法で、MACH5 テクノロジーをこれらの拠点にスムーズに統合することが可能です。

ブルーコート製品が必要な理由

通常、ネットワーク・インフラストラクチャは、他の拠点とは関係なく、各拠点のニーズに合わせて設計されます。WAN 最適化ソリューションはどんなサイズにも対応しますが、WAN 上のすべてのノードに適合するとは限りません。その代わり、WAN 最適化ソリューションには、あらゆるタイプのネットワークにインストールできる柔軟性が必要です。ブルーコートのアプライアンスは、ネットワーク、ルーティング、およびセキュリティの機能を組み合わせたもので、トポロジに大きな変更を加えたり、セキュリティや高可用性について妥協したりせずに、既存のインフラストラクチャに適合する WAN アプリケーション配信ネットワークを実現します。

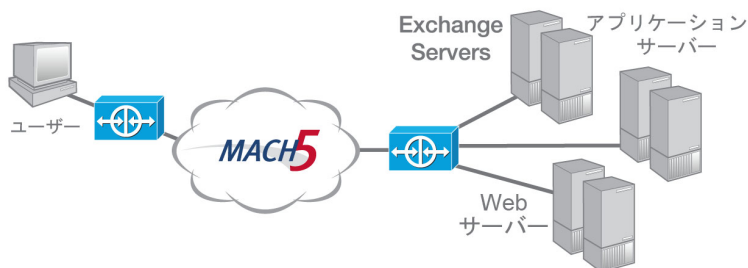
小規模な支店/拠点、障害発生時のリカバリ・サイト、データ・センタ、コーポレート・キャンパスなど、WAN 上の各ノードには独自の要件と制約があります。たとえばデータ・センタの場合、サーバーがネットワークのエッジ付近や DMZ に配置されることはほとんどないため、WAN 最適化の方法としてインライン導入は非現実的です。大規模ネットワークでは、インターネットへの複数リンク接続は当たり前のことであり、冗長で非対称的なルートが展開されています。Blue Coat SG アプライアンスは、データ・パスの途中または外に導入可能であり、負荷が分散された可用性の高い設定をサポートします。MACH5 アプリケーション配信ネットワークは、必要に応じて、中間のルーティング・インフラストラクチャに対して完全に透過的にすることができます。また、最高のセキュリティを確保するため、暗号化された SSL 接続を介してルーティングすることも可能です。

導入オプション

インライン

WAN 最適化は、WAN リンクの各末端にある 2 つのデバイス間で行われるため、導入の効果を最大限に得るには、デバイスが WAN を経由するすべてのトラフィックを監視できるようにする必要があります。インライン導入は最もシンプルなため、大多数のベンダが好んで使用しています。

インラインの WAN 最適化デバイスは、ネットワーク上でブリッジとして動作し、双方向にトラフィックを送信しながら、WAN リンク上を通過するトラフィックを最適化するさまざまな技術を適用します。すべてのブリッジが等しく作成されるわけではありませんが、ブルーコートは、世界中の大規模ネットワークでの 10 年以上の経験を生かすことができます。障害時自動迂回機能 (Fail-to-wire) を備えた特殊なハードウェアからレイヤ 2 およびレイヤ 3 の透過性まで、多数のネットワークにおけるブルーコートの長年の経験に基づいて、問題なくインライン導入できるセキュアで安定したプラットフォームを実現することができました。

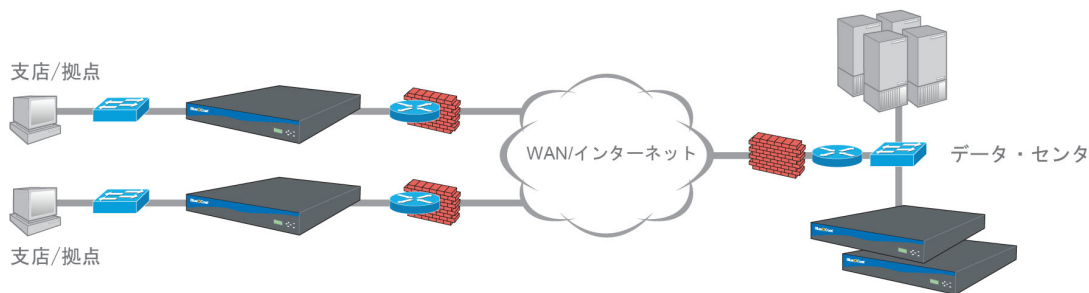


アウト・オブ・パス

シンプルなインライン導入はコストの面で有利ですが、しかし、敬遠するネットワーク管理者もいます。インライン導入は、ネットワーク・トポジを大幅に変更する必要があるうえ、可用性の高いシステムの複雑化を招く 1 つの障害になります。管理者が好んでも、実際には、非常に一般的なデータ・センタのネットワーク設計ではインライン導入が不可能なことがあります。他社の競合製品とは異なり、ブルーコートの MACH5 ソリューションは、インライン導入と同様に簡単にネットワーク・パスの外側に導入できます。パス外に配置された Blue Coat SG は、WCCP ルータやレイヤ 4 スイッチなど、あらゆるソースからリダイレクトされたネットワーク・トラフィックを受け取ります。ほとんどの場合、リダイレクトする必要は一切ありません。競合製品の場合、このような方法での導入が不可能であるか、または相当な設定作業が必要となるため、初期導入のハードルが高くなるだけでなく、持続的な管理も不可能になることがよくあります。

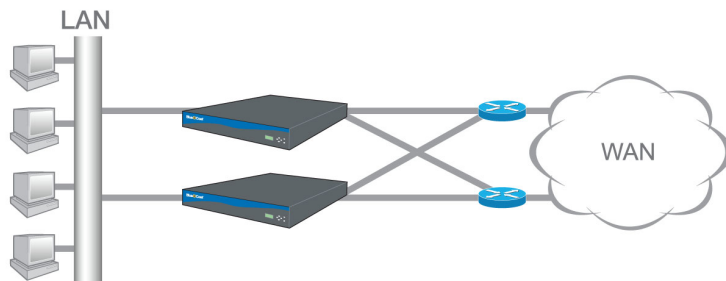
非対称ルーティング

多くの場合、優れたネットワーク設計は、高い可用性を確保するため冗長なハードウェアと接続を備えています。これは、パス上のいかなる障害もノード間の通信をブロックしないよう、あるネットワーク・ノードから別のノードへ複数のパスを作るためです。そのため、1 つの接続の中で個々のパケットが異なるパスを通過して送信先に届くこともあります。特定のトランザクションの全データを監視しなければならない WAN 最適化製品の場合、この状況は非常に厄介です。ブルーコートのソリューションでは、SG のプーリングが可能です。これにより、プールの各メンバーが他のメンバーのためにトラフィックを処理でき、パケットがさまざまなパスを通る接続でも、アプリケーション配信ネットワークによって提供される遅延や帯域幅の最適化の効果を得ることができます。



透過型トンネル

企業が成功するにはネットワーク通信が重要であり、多くの企業が、問題を発生する前に特定したり、最適なパフォーマンスが得られるように調整したりするための監視システムに多大な投資をしています。ただし、WAN 最適化製品によっては、WAN のトラフィック・フローの特性を変えて、このようなシステムの目的を無効にしてしまいます。WAN 上のネットワーク装置がクライアントおよびサーバー間の個々の接続を監視できないため、監視システムに有益なデータを与えられなくなります。代わりに WAN 最適化製品間の 1 つまたは複数の非常に大容量の接続として見えるため、トンネル内の個々の接続を区別することができません。このように可視性がなくなると、可視性に頼ってネットワークの稼動を適切に維持してきた管理者は、困難な状況に置かれます。



ブルーコートは、重要なデータをネットワーク装置から隠さずに、WAN 最適化を行います。SG は、アプリケーション配信ネットワーク上の各接続が特性を保持するように設定することができます。クライアント、サーバー、およびアプリケーションがすべてネットワーク・モニタに表示されるようになります。これらのツールで WAN 帯域幅の減少がわかるため、最適化が可能なポイントも見つけ出せます。たとえば、管理者が、各サーバーの WAN と LAN のバイト数を比較することで、サーバー設定を少し変更すれば WAN の帯域幅使用率が大幅に変わる可能性があることがわかるかもしれません。有益な統計データ以外にも、ブルーコート・プロキシを導入すると、ネットワーク・モニタが提案した調整を実施するための有効なツールが提供されます。帯域幅管理クラス、カスタム・サービス定義、および QoS 設定をすべて使用して、ネットワーク・パフォーマンスを改善することができます。

セキュアな WAN アプリケーション配信ネットワーク

ここ数年、Web モデルのアプリケーションが(Web アプリケーション、Web 2.0、XML、Web サービスなど)、新しく開発されるアプリケーションの圧倒的多数を占めています。ビジネス・クリティカルな企業の Web アプリケーションは、機密性と完全性を向上するため、通常は SSL (セキュア・ソケット・レイヤ)による暗号化チャネルを介してアクセスされます。これらの SSL 対応のエンタープライズ・アプリケーションには、最高のパフォーマンスが要求されます。しかし、ユーザー/アプリケーション間のやり取りが暗号化されるという性質により、他のベンダの WAN 最適化では加速化は不可能です。トラフィックの内容が見えなければ、どのような方法をとっても、圧縮、キャッシュ、加速化はできません。ブルーコートは、業界唯一の SSL プロキシを提供します。これを使用すれば、内部プロバイダも外部プロバイダも、接続の安全性と完全性を維持しながら、WAN 上で HTTPS トラフィックのキャッシュ、加速化、および優先順位の割り当てを行うことができます。加速化を行っても安全性や可視性は失われませんが、データはエンド・ツー・エンドで(クライアントから SG、SG 間、または SG からサーバーまで)暗号化され、既存のネットワーク管理ツールで監視できるように接続は元の属性を保持します。

ブルーコートの WAN アプリケーション配信ネットワークは、WAN において個々の SSL 接続を加速化しながら、その安全性を保つだけでなく、多数のセキュリティ手段を提供します。ネットワーク管理者は、通常クリア・テキストで動作するプロトコルについても、SG 間のトラフィックをすべて保護することができます。アプリケーション配信ネットワークでは、接続の元のセキュリティ・レベルにかかわらず、WAN を経由する接続を確実に暗号化できます。

この暗号化は、セキュリティの基本的な 2 つの特徴の 1 つであり、コンピュータ間で転送されるデータを保護するための効果的なメカニズムです。もう 1 つの基本的な特徴は認証です。認証では、データをやり取りする相手を決定します(フィッシング Web サイトへの暗号化接続を許可しないなど)。MACH5 アプリケーション配信ネットワークを使用すれば、ネットワーク管理者は、SG 間で複数のレベルと形式の相互認証を行うことができます。ブルーコートは、セキュリティとパフォーマンスの両方を提供します。MACH5 テクノロジーにより、遅延と帯域幅使用率を削減し、エンド・ユーザーのレスポンス・タイムを向上しながら、WAN を経由するすべてのトラフィックに SSL 暗号化を適用します。

ブルーコートのアプライアンスの特長

ブルーコートでは、WAN 最適化の効果が得られる多種多様なネットワークへ簡単に統合するために必要な幅広い導入オプションを唯一提供しています。MACH5 アプリケーション配信ネットワークを組織に導入すれば、既存のインフラストラクチャの見直しをしたり、ネットワークの信頼性を損ねたりせずに、速度と安全性を向上することができます。さらに、ネットワークの可視性および透過性を犠牲にすることなく、ブルーコート MACH5 エンド・ポイント間のアプリケーション配信ネットワークを保護することもできます。