



目次

- 2 常にサービスを提供し続けるアプリケーションの実現
- 3 BIG-IP LTMパートナーのアプリケーション
- 4 サーバ負荷の削減
- 4 アプリケーションの最適化
- 5 アプリケーションの保護
- 7 簡単な設定および管理
- 10 一元管理
- 10 アーキテクチャ
- 12 BIG-IP プラットフォーム
- 12 VIPRION プラットフォーム
- 13 BIG-IP LTM プラットフォーム
- 14 仮想プラットフォーム
- 15 F5 サービス
- 15 参考情報



柔軟で俊敏なインフラストラクチャに向けてアプリケーション・デリバリを合理化

ネットワークに求められているのは、アプリケーションとサービスの配信です。ビジネスニーズの変化や成長に伴い、企業の要件を満たすインフラストラクチャの整備はますます複雑なものとなり、コストも増大する一方です。

BIG-IP® Local Traffic Manager™ (LTM) は、既存のネットワークを俊敏で、かつアプリケーション・デリバリに最適なインフラストラクチャへと変身させます。BIG-IP LTMはユーザとアプリケーション・サーバをつなぐフルプロキシとして機能し、安全確保のための仮想レイヤの構築、アプリケーション・トラフィックの最適化およびロードバランシングを実現します。また、BIG-IP LTMは、高い柔軟性と制御機能により、アプリケーションおよびサーバの容易な追加、ダウンタイムの回避、アプリケーションのパフォーマンス向上、セキュリティ要件の満足を実現するものです。

主なメリット

アプリケーションの導入および高可用性の実現が容易

ユーザ独自で定義可能なF5 iApp™テンプレートでアプリケーションの導入、管理が容易に実現でき、これらのアプリケーションに関する統計を完全に可視化できます。

アプリケーション・デリバリの制御

F5は、オープンAPI、イベントドリブン型のスクリプト言語、およびデバイス・グループ・スケーラビリティを備えたユニークなOSで、アプリケーションの接続、トラフィック、設定、および管理を制御します。

アプリケーションを最大3倍まで高速化

トラフィック量を削減し、ボトルネックを解消するだけでなく、WAN、LAN、インターネットの遅延がアプリケーションおよびレプリケーション・パフォーマンスに与える影響を最小限に抑えます。

アプリケーション、ネットワーク、データを保護
ネットワークレベルおよびプロトコルレベルの強力なセキュリティ機能と攻撃フィルタリング機能により、ビジネスで利用するアプリケーションを保護します。

サーバ、帯域幅、および管理にかかるトータルコストを削減

既存のインフラストラクチャを最適化し、管理しやすい統合プラットフォームによりアプリケーション・デリバリを一元管理します。

常にサービスを提供し続けるアプリケーションの実現

BIG-IP LTM は、単一障害点を排除し、ネットワークとアプリケーションを仮想化します。これにより、すべてのアプリケーションが常に稼動し、管理のしやすさと柔軟な拡張が実現されます。

包括的ロードバランシング

BIG-IP LTM は、Dynamic Ratio、Least Connections、Observed などの各モードを含むスタティック（静的）/ダイナミック・ロード・バランシング機能を備えています。これらの機能はグループ内サーバのパフォーマンスレベルをダイナミックに監視して、常に最良のリソースを選択します。

アプリケーションのヘルスモニタリング

BIG-IP LTM は、デバイス、アプリケーション、コンテンツの健全性をチェックするための高度なモニタリング機能を備えています。たとえば、幅広いアプリケーション（HTTP、SQL、SIP、LDAP、RADIUS、Diameter、XML/SOAP、RTSP、SASP、SMB などを含むさまざまなアプリケーション・サーバ）に対する特殊なモニタリング機能や、コンテンツをチェックしアプリケーション呼び出しをシミュレートするモニタリング機能などを搭載しています。

高い安定性とトランザクションの確保

デバイス・サービス・クラスタリング機能により、可用性を柔軟に拡張でき、アクティブあるいはスタンバイ状態のデバイス間で、アクティブで有効なアプリケーション・トラフィックの設定を同期化できます。これはアクティブ/スタンバイの1:1構成という概念をオールアクティブに拡張するもので、ここでは必要なだけの数のアクティブデバイスが、リソースの制約と可用性に応じてアプリケーションに必要なリソースを共有できます。

BIG-IP LTM は、1秒以下で実行されるフェイルオーバー機能と包括的なコネクション・ミラーリング機能によりシステムやサーバ、アプリケーションの障害に影響されない高い安定性を持つソリューションを提供します。BIG-IP LTM は、サーバやアプリケーションのあらゆるエラーの影響を事前に検知し、対応します。

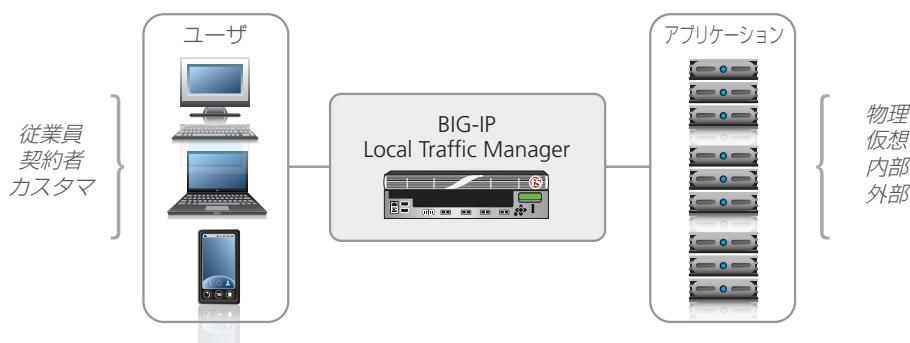
BIG-IP Global Traffic Manager™ (アドオンモジュール)

世界中に分散した複数のデータセンターで運用されているアプリケーションに、高い安定性、最大のパフォーマンス、グローバルレベルの管理を提供します。

BIG-IP Link Controller (アドオンモジュール)

多数のWAN接続の接続性とパフォーマンスをシームレスに監視し、サイトに対する双方向のトラフィックフローをインテリジェントに管理することで、障害に強い最適化されたインターネット・アクセスを提供します。

BIG-IP LTM は、ユーザとアプリケーション・サーバ間のフルプロキシとして機能し、アプリケーション・トラフィックの安全性の確保、最適化、およびロードバランシングを提供します。



BIG-IP LTM VE パートナー・アプリケーション

BIG-IP LTM は、パッケージ・アプリケーションが自社開発のアプリケーションかに関わらず、任意の IP アプリケーションの通信ヘインテリジェントに割り込み、検査、変換、および転送できます。

Microsoft

.NET Framework
Active Directory Federation Services
Application Virtualization
BizTalk Server
Commerce Server
Exchange Server
Forefront family
・ Forefront management products
・ Forefront platform technologies
・ Forefront protection and access products
Lync Server
Opalis
Outlook Web App
Project Server
Search Server
SharePoint Server
SQL Azure
SQL Server
System Center family
・ System Center Configuration Manager
・ System Center Data Protection Manager
・ System Center Essentials
・ System Center Mobile Device Manager
・ System Center Operations Manager
・ System Center Service Manager
・ System Center Virtual Machine Manager
Team Foundation Server
Visual Studio
Virtual Server
Windows Azure
Windows Server family
・ Windows Server Hyper-V
・ Windows Server Remote Desktop Services
・ Windows Server Update Services
Windows Storage Server

IBM

FileNet
Lotus Domino, iNotes
Lotus Sametime
Tivoli Monitoring
Tivoli OMNibus
Tivoli Orchestrator
Tivoli Service Automation Manager
WebSphere Server

Oracle

Applications
・ Beehive
・ E-Business Suite
・ Enterprise Manager
・ Fusion Applications
・ Hyperion
・ JD Edwards EnterpriseOne
・ PeopleSoft Enterprise
・ Siebel
Middleware
・ Access Manager
・ Coherence
・ Identity Management
・ SOA
・ WebCenter
・ WebLogic Server
Database
・ Database Firewall
・ Data Guard
・ GoldenGate
・ Streams
・ Real Application Clusters (RAC)
・ Recovery Manager

SAP

ERP
NetWeaver
Portal

Adobe

Acrobat Connect Pro
Flash Media Server
InDesign
ColdFusion

その他

CA eHealth
E-Business Suite
ANGEL Learning
Blackboard
SunGard IntelliSUITE
SunGard Higher Education
…など

サーバ負荷の削減

BIG-IP LTMは、幅広いコネクション管理機能やTCPおよびコンテンツのオフロード機能を備えており、サーバパフォーマンスを最適化してページのロード時間を劇的に短縮させることができます。

コンテンツ変換

BIG-IP LTMは、一元化された高性能ネットワーク上に煩雑で繰り返しの多い処理をオフロードし、負荷を軽減する包括的なソリューションを提供します。また、SSLや圧縮機能、その他の多くのBIG-IP LTM機能は、さらに効果的かつ効率的なアプリケーション統合のためのアプリケーション・コンテンツのリダイレクト、インサート、総合的変換などを行う完全なコンテンツ変換ゲートウェイを提供します。

OneConnect

F5 OneConnect™は、数百万に及ぶリクエストを数百のサーバ側接続に集約することによって、サーバの処理容量を最大60%まで拡大することができるので、バックエンドシステムによるリクエストの効率的な処理が可能になります。

高速キャッシュ

インテリジェントなキャッシュ機能は、Webサーバやアプリケーション・サーバから繰り返されるトラフィックをオフロードすることによって、サーバ容量を最大9倍向上させ、コストを大幅に削減します。また、アプリケーションまたは部門ごとに個別のキャッシュリポジトリを管理するマルチストア・キャッシングを提供する唯一のソリューションとして、優先順位の適用を正確かつインテリジェントに制御します。

SSLの高速化とオフロード

すべてのBIG-IP LTMは、SSL暗号化をハードウェアで処理することにより、アプリケーション・サーバからSSL処理をオフロードします。バルク暗号処理と新規接続処理の両方を高速化し、すべての通信をより安全なSSL環境に移行できるだけではなく、アプリケーション・パフォーマンスの低下やボトルネックがほとんど発生しません。

TCP接続キュー

BIG-IP LTMには、プール、プールメンバ、ノードの接続制限を超える接続要求のキューイング機能があります。したがって接続要求は破棄されず、キャパシティが空くまで、定義された条件に従ってキューに待機されます。

アプリケーションの最適化

BIG-IP LTMは、トラフィック・ボリュームを減らし、インターネット・レスポンス時間とクライアント接続ボトルネックによるアプリケーション・パフォーマンスへの影響を最小限に抑えるために、集中的かつ効率的な方法を備えています。

SPDYゲートウェイ*

SPDY（スピーディ）はGoogleが開発した新しいアプリケーション層プロトコルであり、パフォーマンスの向上を目的に、接続管理とデータ転送にまつわる非効率性を解消することでHTTPを拡張するものです。SPDYは1つのTCP接続内で複数のストリームをサポートし、HTTPヘッダの圧縮を行い、要求の優先順位付けを可能にします。

単一のチャンネル上で複数の要求がインタリーブされるため、TCP転送の効率が大きく向上し、ネットワーク接続数が少なくて済みます。またパケットに格納されるデータ量が

増加し、パケット発行数が減少します。一般的なモバイル環境の接続速度の遅さを鑑みれば、このような利点は特にモバイルのユースケースにおいて有益です。F5は、SPDY リクエストをHTTPに変換してバックエンドのWebサーバに転送するSPDYゲートウェイを提供します。これによって、中断を伴いコストがかさむ可能性のあるアプリケーション・インフラストラクチャのアップグレードを行うことなく、SPDYによる最適化を活用することができます。

* このアーリーアクセス機能を利用するには別途ライセンスが必要です。

インテリジェントなアプリケーション・スイッチング

BIG-IP LTMはすべてのIPアプリケーションを読み込む独自の機能を備えているため、特定ベンダーのアプリケーション・サーバ (Microsoft、IBM、Oracle など) に固有の情報、すなわちWeb サービス・アプリケーション用のXML データや、モバイル/ワイヤレス・アプリケーションのカスタム値に基づく最適なスイッチングとパーシステンスが可能です。また、BIG-IP LTMのペイロードまたはストリームのスイッチング、ログ、パーシステンス機能により、さらに高い信頼性と拡張性を実現できます。さらに、F5 iRules® 言語を使用することで、組織のアプリケーション・デリバリー問題を解決する非常に優れた柔軟性を実現できます。

インテリジェント圧縮

圧縮機能は、アプリケーション・パフォーマンスを3倍向上し、帯域幅使用量を最大80% 軽減できます。BIG-IP LTMは、業界標準のGZIPおよびDEFLATE圧縮アルゴリズムを使用してHTTPトラフィックを圧縮して、低速な接続や低帯域幅での接続において、消費帯域を節約し、ユーザのダウンロード時間を短縮します。これにより、HTTP、XML、JavaScript、J2EE アプリケーションなど、さまざまなファイルタイプを圧縮するための豊富なサポートを提供します。

柔軟なL7 QoSレートシェーピング

アプリケーションの優先度に応じて帯域幅を割り当て、トラフィックスパイクを制御し、レイヤ4またはレイヤ7データに基づいてトラフィックの分類を行うことで、最高のアプリケーション・パフォーマンスを実現できます。

TCP Express

BIG-IP LTMの高度に最適化されたTCP/IPスタックであるTCP Express™は、最新のRFCにおける最先端のTCP/IP技術と機能向上を、F5による機能向上/拡張と融合することで、輻輳、パケットロス、リカバリの影響を最小化します。BIG-IP LTMはフルプロキシであるため、TCP Expressは、サーバまたはクライアントで稼動している可能性がある古い、または互換性のないTCPスタックを遮断し、透過的に最適化できます。これにより、最大2倍のパフォーマンス改善をユーザに提供し、帯域幅の効率性を4倍に改善しつつ、サーバの接続負荷を軽減します。

iSessions

iSessionsは、データセンター対データセンターの通信基盤として機能し、WAN上でデータを安全かつ高速に転送します。任意の2つのBIG-IP LTMを対向型に設置してサイト間の安全な接続を確立することで転送速度を上げ、帯域幅の効率性を向上して、ビジネス上重要なトラフィックの優先順位を確保します。

BIG-IP WAN Optimization Manager (アドオンモジュール)

BIG-IP WAN Optimization Manager (WOM) は、WAN全体のトラフィックを最適化して、データのレプリケーションおよびバックアップ速度を向上させます。BIG-IP WOMは、アダプティブ圧縮、データ重複排除、プロトコル・アクセラレーションなどの技術を用いて、帯域幅の使用を効率化し、スループットを最大化します。

BIG-IP WebAccelerator™ (アドオンモジュール)

Microsoft SharePoint、SAP、Oracle PortalなどのエンタープライズWebアプリケーションや、eコマースサイトで活用できる最も強力なWebアプリケーション高速化技術です。BIG-IP® WebAccelerator™は、Webアプリケーションのパフォーマンスを大幅に向上させて、リモートオフィスやモバイル環境でのユーザ・エクスペリエンスを改善します。また、サーバとデータセンターの統合によってコストを削減し、ソフトウェア・ライセンス数、管理負荷および電力消費を提言させ、システムや管理をシンプルにします。BIG-IP WebAcceleratorは、SSLで暗号化されたWebコンテンツの高速化を実現した最初のソリューションでもあります。

アプリケーションの保護

ネットワーク・ファイアウォールおよびプロトコルレベルのセキュリティ機能からアプリケーション攻撃のフィルタリングまで、BIG-IP LTMは、最も貴重なリソース、つまりビジネスを運営するアプリケーションを保護するセキュリティ・サービス・スイートを導入します。

ネットワーク・ファイアウォール

BIG-IP LTMは、ステートフル・パケット・インスペクションによりデータセンター・リソースを保護するネイティブのネットワーク・ファイアウォール・サービスを提供します。このファイアウォールは、圧倒的なパフォーマンス、拡張性、カスタマイゼーションを提供するF5 TMOS フルプロキシ・アーキテクチャを基盤に構築されています。イベントドリブン型のF5のiRuleを使うことで、アプリケーション、セキュリティ、ネットワークのチームは、アプリケーション・トラフィックの検査、変換、誘導を行う新サービスをすばやく構築することができます。BIG-IP LTMはICSA認定のネットワーク・ファイアウォールです。

DDoS 防御

BIG-IP LTMは高度な分散サービス拒否 (DDoS) の防御機能として動作し、DoS 攻撃、TCP、SYN、ICMP、UDP フラッド、SSL 再ネゴシエーション、Sloworis、ボットネットなど、30種を超える高度な攻撃からネットワークを保護します。SYN Check™をはじめとする各種の機能が、BIG-IPの後方に置かれたサーバに包括的なSYNフラッド防御を提供します。BIG-IP LTMは、アイドル接続のリープ処理を適応的に行うダイナミック・リーピング機能を利用することで、正規の接続に対するサービスを中断することなく、悪質な攻撃を除外します。

プロトコル攻撃からの隔離

クライアント側とサーバ側の接続を個別に管理して、すべてのバックエンドシステムとアプリケーションを悪意のある攻撃から保護するため、BIG-IP LTMは、プロトコル攻撃の無害化およびフルTCPターミネーション機能を提供します。

カスタマイズ可能なアプリケーション攻撃フィルタリング

完全検査およびイベントベース・ポリシーは、既知のL7攻撃を検索および検知し、これらにさまざまなルールを適用する機能を大幅に改善します。また、BIG-IP LTMは、安全なアプリケーション・テンプレートを適用して、既知の攻撃、およびアプリケーションのビジネスロジックをターゲットとした攻撃をブロックします。さらに、ハッカー、ウイルス、ワームに対するセキュリティ保護を提供すると同時に、正規のトラフィックに対する継続的なサービスを維持します。

選択的暗号化

BIG-IP LTMは、総合的、部分的に、あるいは条件付きでデータを暗号化する、業界でもっとも包括的な暗号化を提供することで、多種多様な相手との通信の保護と最適化を可能にします。

SSL用に最新の暗号化標準とより長い鍵長をサポート

BIG-IP LTMは、最高度の業界標準であるAESアルゴリズムを、市場でもっとも安全なSSL暗号化とあわせてサポートしており、それに伴い余分な処理コストが発生することはありません。またBIG-IP LTMは、ビット暗号化および4096ビットの鍵で暗号化された証明書にも対応します。

SSLフォワードプロキシ

SSLトラフィックは企業に盲点をもたらします。SSLフォワードプロキシを使うことで、暗号化されたトラフィックのインターセプトが可能になり、発信SSLトラフィックの検査のための完全な可視性と制御性が確保されます。

Cookie暗号化

正当なユーザに透過的に与えられるCookieおよびその他のトークンが暗号化されます。ステートフルなすべてのアプリケーション(eコマース、CRP、ERP、ビジネスにとって重要なその他のアプリケーション)における優れたセキュリティと、信頼性の高いユーザ識別を実現します。

コンテンツ変換

BIG-IP LTMは、一元化された高性能ネットワーク上に煩雑で繰り返しの多い処理をオフロードし、負荷を軽減する包括的なソリューションを提供します。また、SSLや圧縮機能、その他の多くのBIG-IP LTM機能は、さらに効果的かつ効率的なアプリケーション統合のためのアプリケーション・コンテンツのリダイレクト、インサート、総合的変換などを行う完全なコンテンツ変換ゲートウェイを提供します。

BIG-IP セキュリティ

F5は、さまざまな機能および厳しい開発プロセスを通じて、BIG-IPのセキュリティを実現しています。

オプションのアプライアンスモードでは、高機能シェル(bash)およびルートレベルのアクセスを除去することで、BIG-IPを「堅牢」にします。一方、管理者権限でのアクセスは、TMOSコマンド・ライン・インターフェイス(tmsh)およびGUIを通じて、接続が確立します。

Secure Vaultは、証明書のパスワード暗号化機能を提供し、ハードウェアでFIPS 140-2のサポートは義務づけられていないが、別に物理的または役割ベースの保護を追加することが望ましい環境で、証明書の安全性とキープロテクションを強化します。

F5では、コードを記述し始める前に、脅威のモデリングと評価を行うところから設計プロセスが始まります。そして、それから複数行のコードをチェックして、業界で認められたメソッドを用いてインバウンドとアウトバウンドの侵入テストを行い、フル機能の保護テストを実施します。

BIG-IP Access Policy Manager (アドオンモジュール)

Access Policy Managerは、高パフォーマンスの柔軟なアクセスおよびセキュリティ・ソリューションで、コンテキストに基づいてポリシーベースのアクセスをユーザに提供しつつ、一方で、認証、許可、アカウント(AAA)の管理を簡素化します。これには最高レベルのクライアント認証機能が含まれており、HTTPをはじめ、OCSP、CRLDP、TACACS+ディレクトリへの各種トラフィックを強力に保護します。

BIG-IP Application Security Manager (アドオンモジュール)

Application Security Managerは、高度なWebアプリケーション・ファイアウォールで、WebアプリケーションとWebサービスを最新の攻撃から保護し、PCIなどの業界セキュリティ標準への準拠を支援します。

BIG-IP Advanced Firewall Manager (アドオンモジュール)

Advanced Firewall Managerは高性能でステートフルなフルプロキシ型のネットワーク・ファイアウォールであり、HTTP/S、SMTP、DNS、FTPなど、幅広く採用されているプロト

コルを使ってネットワークに侵入しようとする脅威からデータセンターを保護します。BIG-IP Advanced Firewall Manager (AFM) は保護対象のアプリケーションに合わせてファイアウォール・ポリシーを設定することで、アプリケーションの導入、セキュリティ、監視を合理化します。

IP インテリジェンス・サービス (オプション機能)

F5 BIG-IP Global Delivery Intelligence は、外部のインテリジェント・サービスを統合することで、より高度な IP インテリジェンスとコンテキストベースの強固なセキュリティにより、アプリケーション・デリバリの自動意思決定を強化します。BIG-IP Global Delivery Intelligence IP Intelligence サービスでは、悪質なアクティビティに関連する IP アドレスとセキュリティ・カテゴリを特定することによって、BIG-IP プラットフォームに危険な IP アドレスの動的なリストを統合し、ポリシーに関する意思決定にコンテキストを追加することが可能です。

簡単な設定および管理

BIG-IP LTM は、インフラストラクチャの柔軟性とコントロールを維持しつつ、導入および管理を簡素化する高度なツールを提供します。

iApp テンプレート

F5 iApp テンプレートは、関連する全アプリケーション・サービスおよびリソースを定義して、それを使用するアプリケーションと関連づけます。作成されたアプリケーション・サービス・オブジェクトにより、これらのサービスに関するコンテキストからの視点と統計レポートが得られます。この柔軟なテンプレートを利用すれば、わずか数分で、BIG-IP LTM の導入が、アプリケーションに応じた最適な設定で行えます。

iApp テンプレートにより、アプリケーション・デリバリの導入に要する時間が数週間から数時間に短縮されます。

The screenshot shows the F5 iApp configuration interface. The left sidebar contains a navigation menu with options: Overview, iApp, Local Traffic, Application Security, Protocol Security, Device Management, WebAccelerator, Network, and System. The main content area is titled 'iApp >> Application Services >> EXCHANGE2010'. It includes tabs for Properties, Reconfigure, Components, and Analytics. The 'Template Selection' section shows the Name as 'EXCHANGE2010' and the Template as 'f5.microsoft_exchange_2010'. Below this, a 'Welcome to the Microsoft Exchange 2010 template' section provides information about the template's support for Microsoft Exchange 2010 and 2010 SP1, and mentions that provisioning A/R will enable additional options. The 'Global Questions' section contains two questions with dropdown menus: 'Do the Exchange 2010 servers have a route back to application clients via this BIG-IP system?' (set to No) and 'Will you have more than 65,000 connections at one time? If so, you will need to enter at least one IP address for each 65,000 connections.' (set to No). The 'Outlook Web App, Outlook Anywhere, ActiveSync, and Autodiscover Questions' section includes a question 'Are you deploying Outlook Web App?' (set to Yes).

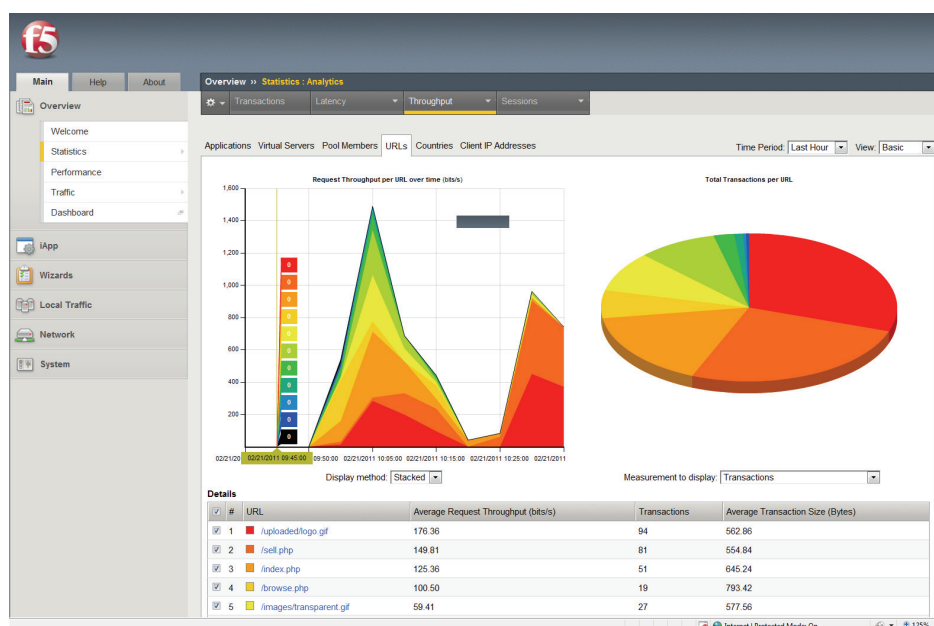
F5 はアプリケーション・ベンダーと協同で詳細なテストを行い、メジャーなアプリケーションを配信する際の BIG-IP LTM 導入に役立つ膨大なナレッジベースを構築してきました。このナレッジベースは、アプリケーションに関する簡単な質問にいくつか答えるだけで最適な設定ができるようになっています。ナレッジベースはまた、ビジネスのニーズの変化に応じて改変し、アプリケーションのライフサイクルを通じて管理に役立てることができます。

アドバイス、共有情報、F5 が開発した公式 iApp テンプレートは、管理者および開発者向けの F5 コミュニティサイトから入手できます。

F5 アナリティクスは、URL ごとのスループットなど、アプリケーション・レベルの統計をリアルタイムで提供するため、トラブルシューティング、容量計画、パフォーマンスの最適化が効率よく行えます。

F5 アナリティクス

F5 アナリティクスは、バーチャルサーバ、プール、ノードごとの視点から、URL やスループット、サーバ遅延などさまざまなレベルで報告された各アプリケーションのデータを集めて統計を取ります。これにより、トラブルシューティングの効率が向上し、アプリケーションの可視性が増して容量計画が容易になるほか、アプリケーションの動作を真のユーザベースで正確にモニタリングすることで、アプリケーションの応答時間やネットワークの状態、ユーザコンテキストなど、パフォーマンス調整および最適化がより適切に行えるようになります。



統計には、しきい値を設定できるものもあり、しきい値を超えた場合、syslog や SNMP、E メールを通じてアラートが届くよう設定することも可能です。分析の設定はテンプレートで行うことができ、オフボックスのデータをサードパーティのリモートロギング / レポートエンジンにエクスポートする選択肢もあります。

強力なコマンドラインシェル

TMOS シェル、TMSH は、タブ補完機能、インラインヘルプ、ツリーベース構造により、トレーニング時間を短縮し、デバイス管理を簡素化します。ツールコマンド言語 (Tcl) により、自動化タスクリプトを作成できます。他のネットワークデバイスのコマンドや構文に慣れている BIG-IP ユーザでも、エイリアスを使用してシェルを変換することで、管理者は、ほぼ互換性のある構文を使用できます。

システム管理と運用の高い安定性

BIG-IP はマルチブート、リブートなしのアップグレード、Light-Out 管理などの機能によりシステムの管理性を向上させます。

管理ドメイン

管理ドメインでは、カスタマイズされたパーティションの設計や、そして BIG-IP LTM 機能に対するさまざまなレベルの管理権限やビューの割り当てを行うことができます。管理者は、サービス、アプリケーション所有者、その他の分類スキームごとにカスタマイズされたビューを設計することができるので、管理を拡張し、運営を効率化できます。

BIG-IP ダッシュボードにより、システム・パフォーマンスに関するリアルタイムの詳細情報とその履歴が確認できます。

ダッシュボード

BIG-IP LTMは、デバイスおよびトラフィックを統計できる詳細な統計を備えているため、あらゆるアクティビティとリソースに関し最適なモニタリングを行うことが可能です。統計には、グローバル、オブジェクト単位、モジュール単位、バーチャルサーバごとのTMM CPU使用率、バーチャルサーバごとのプロフィール統計、およびプロセスごとのCPUならびにメモリ統計があります。



一元管理

F5は、複数のBIG-IPの導入全体を制御および監視できる追加製品を提供します。

Enterprise Manager

Enterprise Manager™は、複数のF5製品の管理にかかるコストを大幅に削減、また管理を簡素化します。また、アプリケーション・デリバリー・インフラストラクチャ全体を一括で表示し、導入時間の短縮、冗長なタスクの軽減、ビジネスニーズに合わせたインフラストラクチャの効率的な拡張に必要なツールを提供します。さらに、Enterprise Managerは、BIG-IP LTMからデバイスおよびトラフィックに関する統計情報を収集して、システムヘルスおよびアプリケーション・トラフィックを包括的に表示します。

アーキテクチャ

BIG-IPシステム統合型アーキテクチャは、トラフィック・ボトルネックを解消しつつアプリケーション・デリバリーをコントロールできるアプリケーション・インテリジェンスおよび柔軟性を提供します。

TMOS

BIG-IP LTMの中核にあるのが、最適なアプリケーション・デリバリー用の統合システムを提供し、全サービスにわたる総合的な可視性、スケーラビリティを確保し、制御を可能にするTMOSオペレーティング・システムです。

高速アプリケーション・プロキシ

TMOS アーキテクチャにより、BIG-IP LTM は、サーバ側フローからクライアントを効率的に分離し、接続デバイスごとに最適なパフォーマンスを維持することで、システム間の通信を円滑に処理して、システムまたは IP アプリケーションのパフォーマンスを改善します。

Scale^N アーキテクチャ

Scale^N は、クラスタリング、仮想化、オンデマンド拡張の機能を利用して、データセンター、クラウド、およびハイブリッド環境向けのより効率的で柔軟なマルチテナントのソリューションを可能にする F5 のテクノロジーです。Scale^N は従来のインフラストラクチャの制約を解消し、拡張性と統合に関する複数のモデルを提供することで、組織独自のビジネスニーズへの対応を支援します。

このオンデマンドのアプローチにより、これまで突然の需要増加に備えて容量を確保するために利用されていたコストのかさむオーバープロビジョニング（過剰供給）の手法が不要になります。またリソース使用率が改善され、投資収益率も向上します。

F5 Scale^N は以下の 3 つの導入モデルにより、最高度の柔軟性と拡張性をユーザに提供します。

- **クラスタリング**: オールアクティブ・アプローチにより BIG-IP リソースを追加することで、容量を増やします。水平クラスタリングでは従来のデバイスペアの範囲を超えた高度な拡張が可能なおことから、アイドルリソースやコストのかさむスタンバイリソースが必要ありません。データセンター、クラウド、ハイブリッド環境で、物理 / 仮想の BIG-IP プラットフォームを自由に組み合わせて利用することが可能です。

アプリケーション・サービス・クラスタリングはアプリケーション・レベルおよびサービスレベルの制御とフェイルオーバーにより、業界をリードする安定性を提供します。他のサービスに影響を与えることなく、BIG-IP インスタンスのクラスタ全域で作業負荷を移動でき、ビジネスニーズにあわせて拡張を行えます。

デバイス・サービス・クラスタリングでは、複数の BIG-IP をグループ化し、インフラを最大 32 台のアクティブノードにまで拡張することが可能です。これによって一貫したデバイス構成を確保でき、運用が簡素化されます。

- **仮想化**: BIG-IP の各種バージョンと製品モジュールを 1 台のデバイスでサポートするマルチテナント・アーキテクチャにより、アプリケーション・デリバリー・コントローラ(ADC) サービスを仮想化することで、テナントを分離・保護します。このマルチテナント・アーキテクチャでは、管理とネットワークの両方の分離を通して統合を行い、数百のテナントをサポートすることが可能です。分離によりセキュリティが確保され、オーバーサブスクリプションや不注意による変更を防止できます。

- **オンデマンドの拡張**: F5 VIPRION ハードウェア・プラットフォームにより提供されるオンデマンドの拡張により、リソース容量を増やすことができます。デバイスを追加するのではなく、既存のインフラの性能を高めるというシンプルな方法です。

VIPRION ハードウェアは、モジュラブレードにより完全に直線的な拡張性を提供します。性能を高めるためにブレードを追加すると、自動で有効になり、設定や変更はいっさい必要ありません。

iRules とユニバーサル・インスペクション・エンジン

TMOS には、カスタマイズして BIG-IP の動作を制御することができる TCL ベースのスクリプト言語 iRules と UIE (Universal Inspection Engine: ユニバーサル・インスペクション・エンジン) が組み込まれています。これらの機能により、アプリケーションのトランザクションまたはフロー内で、かつてないほど柔軟にアプリケーション・トラフィックをコントロールできるようになりました。ペイロード全体の検査と変換機能、イベント指向型の iRules、セッション単位でのスイッチングにより、BIG-IP LTM は、最もインテリジェントなコントロールポイントとしてネットワークの速度を保ちつつ、アプリケーション・デリバリー上のさまざまな問題を解決します。

iControl

F5 iControl® APIおよびSDKは、サードパーティ製アプリケーションとBIG-IP間の通信を自動化し、手動作業の必要性をなくします。iControlは、真のパブリッシュ/サブスクライブモデルをサポートします。このモデルは、ネットワークのオーバーヘッドを縮小して、iControlインターフェイスを通じてBIG-IP LTMに組み込まれたアプリケーションのパフォーマンスを向上させます。これにより、ほとんどのアプリケーションにおいて、クライアントとサーバの両方でのネットワーク帯域幅と処理時間を削減できます。

IPv6 ゲートウェイ (NAT64 のサポート)

IPv4 ネットワークとIPv6 ネットワーク間での完全なアドレス変換とロードバランシングが可能です。F5は、ネイティブのIPv6 ネットワークでの動作に加えて、DNS64 および NAT64 標準もサポートしているため、IPv4 からIPv6 へのアドレス変換もスムーズに行えます。IPv4/IPv6 が混在する環境を一元的に管理することが可能で、費用効果の高い、IPv6 への移行が実現できます。

レイヤ2 およびレイヤ3 プロトコル

BIG-IP LTMは、次の基本的なレイヤ2 およびレイヤ3 プロトコルをサポートします。

- STP、MSTP、RSTP
- リンクの集約化
- VLAN タグの作成
- QoS/ToS
- サードパーティ製 MIB のサポート:すべてのデフォルトNet-SNMP

高速ロギング

BIG-IP LTMは、TCP および UDP のログトラフィックを驚異的な速さで転送することができます。ローカルおよび外部 (オフボックス) のログをサポートしているため、データをサードパーティのロギングエンジンに集約して、セキュリティおよび法的規制の必要要件を満たせます。高速ロギング (HSL) は GUI で設定可能で、W3C の拡張ログフォーマットをサポートしています。

アドバンスド・ルーティング (アドオンモジュール)

多様なルーティング・プロトコルに対応することで、BIG-IP とデバイスとの間でルーティング情報を共有し、インターオペラビリティを向上させることができます。利用可能なプロトコル: Border Gateway Protocol (BGP-4, BGP-4+ [IPv6])、Routing Information Protocol (RIPv1, RIPv2, and RIPv6 [IPv6])、Open Shortest Path First (OSPFv2 & OSPFv3[IPv6])、および Intermediate System Intermediate System (IS-IS, IS-IS v6)

BIG-IP LTM プラットフォーム

BIG-IP Local Traffic ManagerをはじめとするF5のモジュールは、アプリケーション・デリバリー用に設計されたハードウェア・アプライアンス上で利用できます。提供形態の詳細、対応プラットフォーム、各プラットフォームの物理仕様の詳細については、下記のwebページのBIG-IP システム・ハードウェアスペックシートをご確認下さい。

<http://www.f5networks.co.jp/product/spec/index.html>

仮想プラットフォーム

BIG-IP Global Traffic Manager Virtual Edition (VE) では、仮想BIG-IPを柔軟に活用できます。業界最先端の複数のハイパーバイザやクラウド環境でサポートされているBIG-IP GTM VEは、仮想化環境に対するニーズに応えます。



BIG-IP LTM VE

ハイパーバイザ:

Microsoft Hyper-V for Windows Server 2008 R2 および 2012
Citrix XenServer 5.6 および 6.0
VMware vSphere Hypervisor 4.0、4.1、5.0、5.1、
vCloud Director 1.5
KVM – Linux Kernel 2.6.32 (RHEL 6.2/6.3、CentOS 6.2/6.3)

BIG-IP Virtual Editionは、Amazon Web Serviceの
Amazon Machine Imageとしても使用できます。



F5 サービス

F5 サービスは、ワールドクラスのサポート、トレーニング、およびコンサルティングによって、F5 に対するお客様の投資効果を最大限に高めます。質問に対するすばやい回答、社内チームのトレーニング、または設計から導入への実装全体への対応など、すべてにおいて F5 サービスは IT アジリティの実現を支援します。F5 サービスの詳細については、<http://www.f5networks.co.jp/service/> をご覧ください。



F5 ネットワークスジャパン株式会社

東京本社

〒107-0052 東京都港区赤坂 4-15-1 赤坂ガーデンシティ 19 階
TEL 03-5114-3210 FAX 03-5114-3201

www.f5networks.co.jp

西日本支社

〒530-0012 大阪府大阪市北区芝田 1-1-4 阪急ターミナルビル 16 階
TEL 06-7222-3731 FAX 06-7222-3838