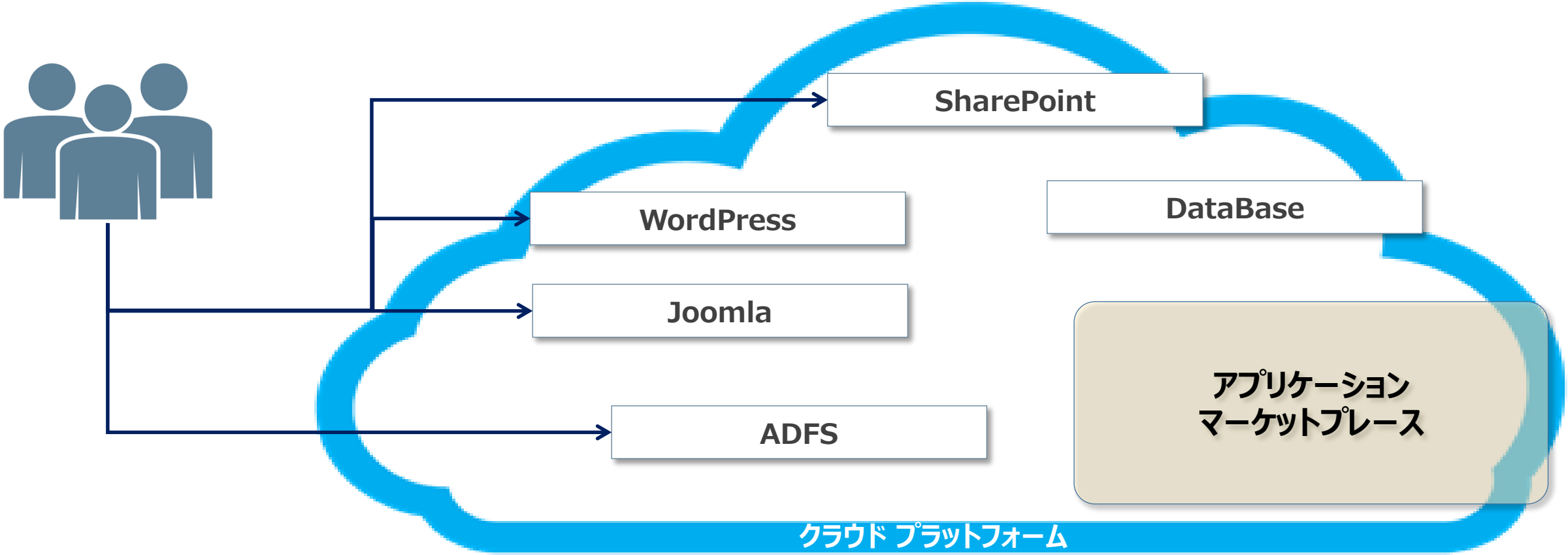
クラウド時代のロードバランサ

Copyright © 2016 KEMP Technologies Inc. All right reserved

クラウドプラットフォーム

クラウドプラットフォームでは、目的に応じたアプリケーションを仮想マシンとしてデプロイしサービスを構築します。クラウドのマーケットプレースには多くのアプリケーションが用意されており、自由な組合せで利用することが可能です。



Copyright © 2016 KEMP Technologies Inc. All right reserved

ADCとサーバロードバランサ

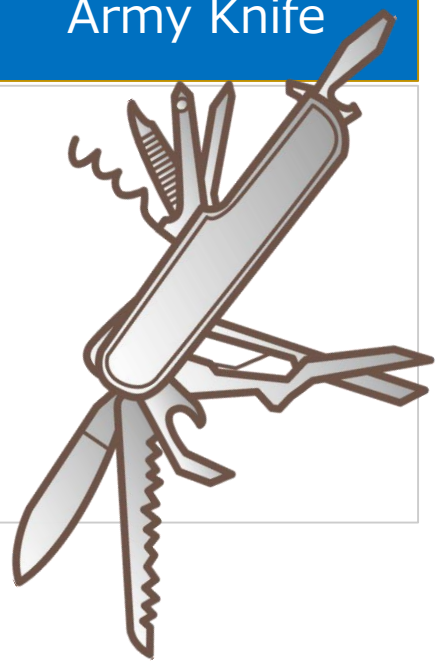
ロードバランサは一般的にサーバロードバランサを指し、サーバのアクセス負荷を分散し、サーバクラスタリングによるフォールトトレーラント実現します。ADCはさらに、リクエストをアプリケーションごとに分散して、アプリケーション負荷を軽減します。

Copyright © 2016 KEMP Technologies Inc. All right reserved

ADCの機能

ADCはアプリケーションを統合する上で重要となる機能を備えています。KEMP LoadMasterはADCとしての機能を備えた、アーミナイフのような自在性と複数プラットフォームに適合する柔軟性を持ったアプリケーションデリバリ コントローラです。

Army Knife



SSLアクセラレーション

- SSLオフロード、コンテンツキャッシュ、コンテンツ圧縮で、サーバ負荷を軽減し、スループットを最大化します。
- マネージドPKIではOCSPとのリアルタイムな失効管理できます。また、ADFSやRadius認証も可能です。

L7コンテンツスイッチ

- 複合したサービスを効率よく分散し、アプリケーションサーバの負荷を軽減します。
- 1つのIPアドレスエントリで、リクエストを複数のサービスやアプリケーションサーバに配信し、IP資源を有効に活用します。

GSLB

- 広域展開するアプリケーションへのリクエストは、アクセスユーザのもっとも近い地域にあるサーバに配信します。
- DR対策ではホットスタンバイでシームレスな復旧が可能です。DDoS対策にも有効に機能します。*1

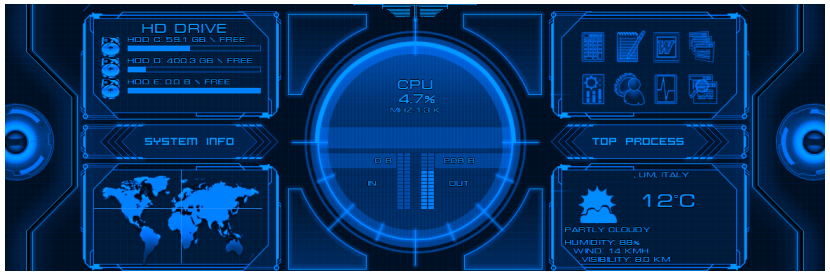
セキュリティ

- WAF機能を標準で装備し、Modsecurity CRSを利用できます。
- KEMPでは、Webアプリケーション攻撃を強力に防御するルールセットを有償で用意しています。

*1: GSLBは追加ライセンスが必要です

Copyright © 2016 KEMP Technologies Inc. All right reserved

SSOとエッジセキュリティ



アプリケーションやサービスにアクセスするため、認証はシステムに欠かせないプロセスです。複数のアプリケーション認証を統一して管理するため、認証システムと連携し認証を統合することがADCとしての重要な機能です。

認証システムと連携

- Radius、LDAP、ActiveDirectoryなどの認証サービスと連動して、ユーザアカウントの管理が可能です。
- PKIによる電子証明書認証にも対応しており、OCSPでの連携でリアルタイムに証明書の失効対応が可能です。

シングルサインオン

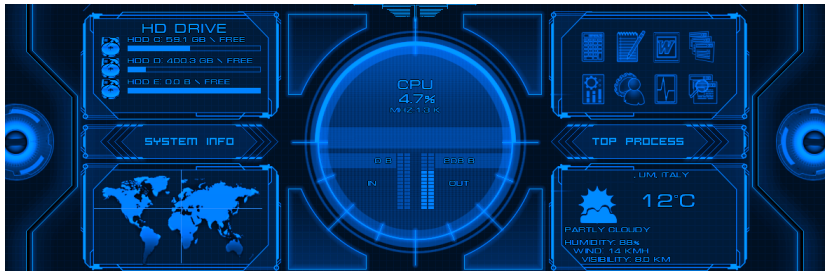
- 複数の仮想マシンやアプリケーションに対して、SSOによるサインインが可能です。
- アクセス許可範囲をドメインベース、ディレクトリベースで設定でき、正確なアクセス許可と制限を加えることができます。

カスタムイメージ

- サインオンの際にログインダイアログの提供が可能です。
- ログインダイアログは標準にイメージセットを2種類の用意がありますが、ユーザがオリジナルでイメージを作成することも可能です。

Copyright © 2016 KEMP Technologies Inc. All right reserved

コンテンツスイッチ＋負荷分散



LoadMasterは、アプリケーション配信に必要なすべての機能をで実装しており、アプリケーションの要求に応じてベストなソリューションを選択できます。また、セキュリティの対応が必要なアプリケーションに対してもピンポイントでサービスすることができます。

アプリケーション配信

- 仮想化環境でのアプリケーションやCMSによるコンテンツの偏在にも、L7スイッチによる効率のよいリクエストの配信で、アプリケーションを統合化します。
- ネームバーチャル環境を簡単に構築し、サービスリソースを無駄なく利用できます。

ストリームング

- ストリーミングサービスにも、サービスのパフォーマンスを低下させることなく対応します。
- アクセスユーザの急激な増加に対しても、ストリーミングサーバをダイナミックに追加することで、簡単に対応できます。

グローバルバランシング

- 複数拠点に点在するサーバを効率よくロードバランシングし、DR対策に最適なソリューションとして活用できます。
- 世界規模のサーバ展開では，アクセスユーザの位置情報を利用して、最寄りサーバにアクセスを誘導します。

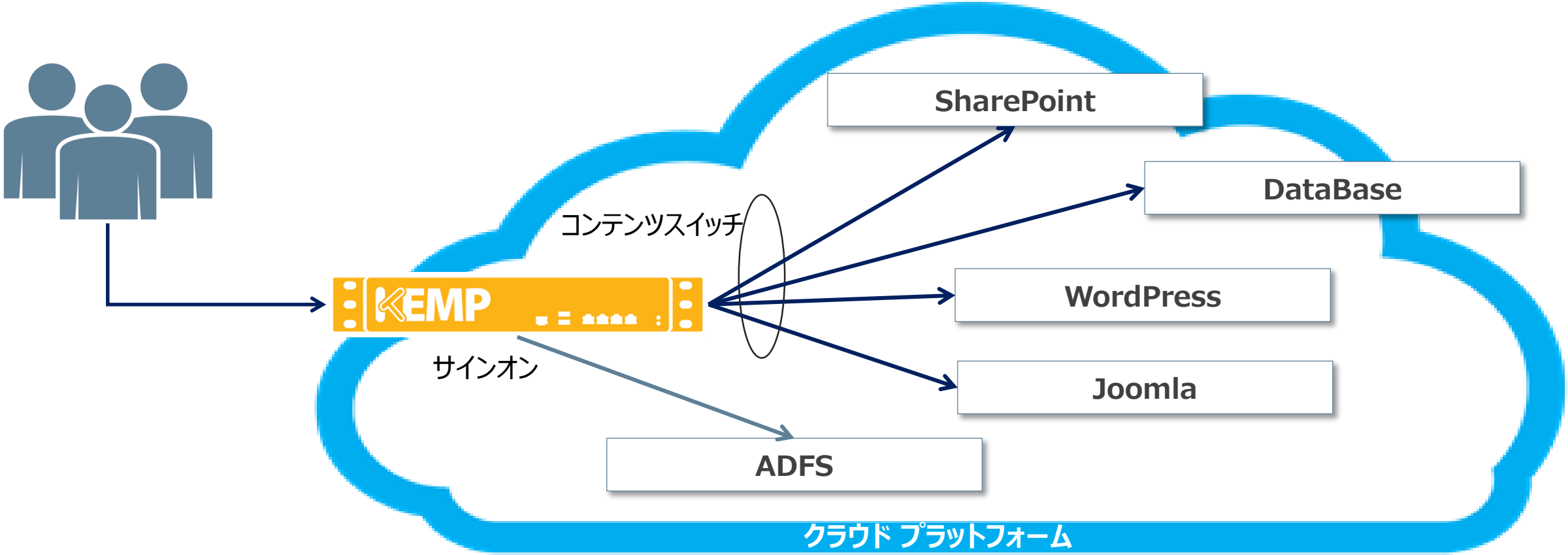
アプリケーション セキュリティ

- 標準実装するWAFエンジンは、アプリケーション配信との組合せて、個別アプリケーションの脆弱性をピンポイントに対策することができます。
- IPSの利用も可能で、サービス特性に合わせた対策が可能です。

Copyright © 2016 KEMP Technologies Inc. All right reserved

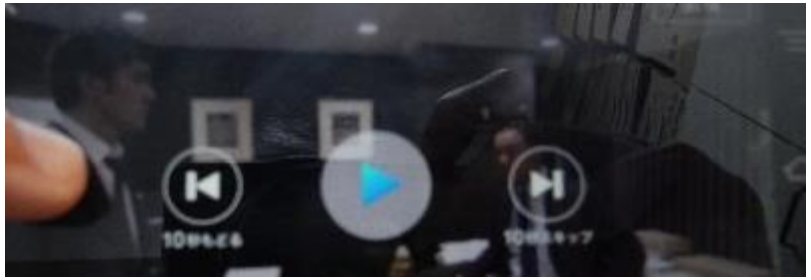
アプリケーション配信

仮想マシンとしてデプロイした複数のアプリケーションは１つのサービスシステムにするため、統合が必要になります。これらの仮想マシンを統合するには、ADC(アプリケーションデリバリ コントローラ)の機能を持つロードバランサが重要な役割を果たします。

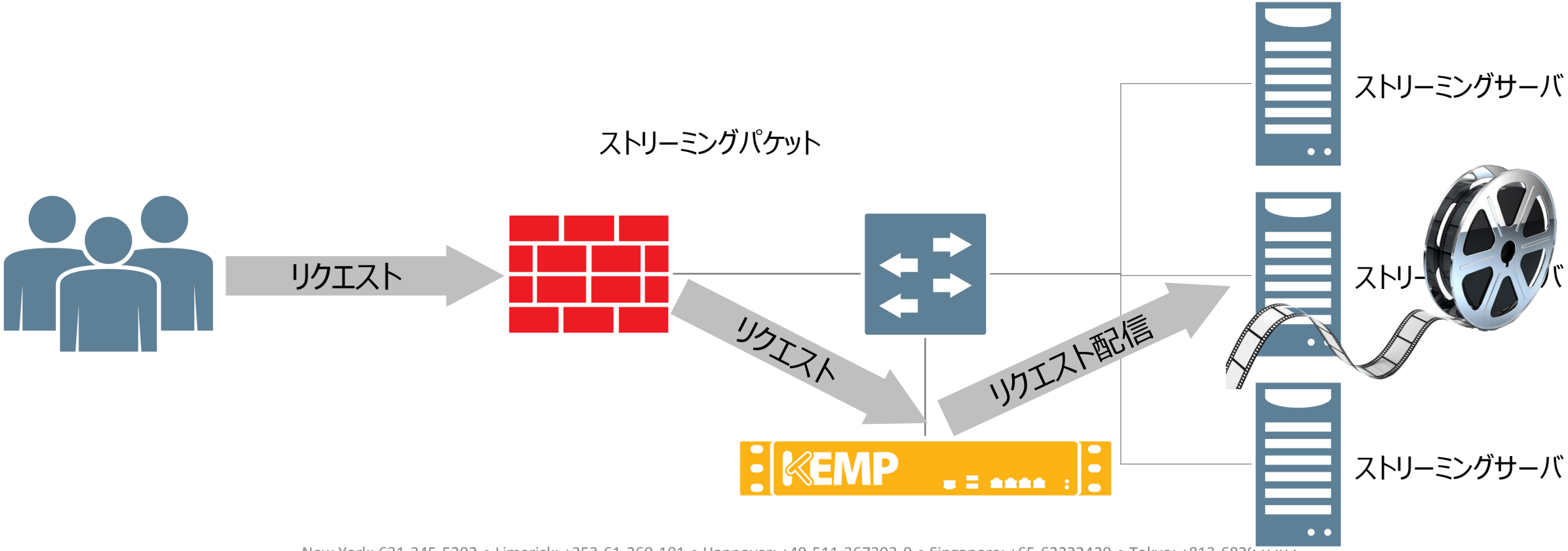


 Copyright © 2016 KEMP Technologies Inc. All right reserved

ストリーミング



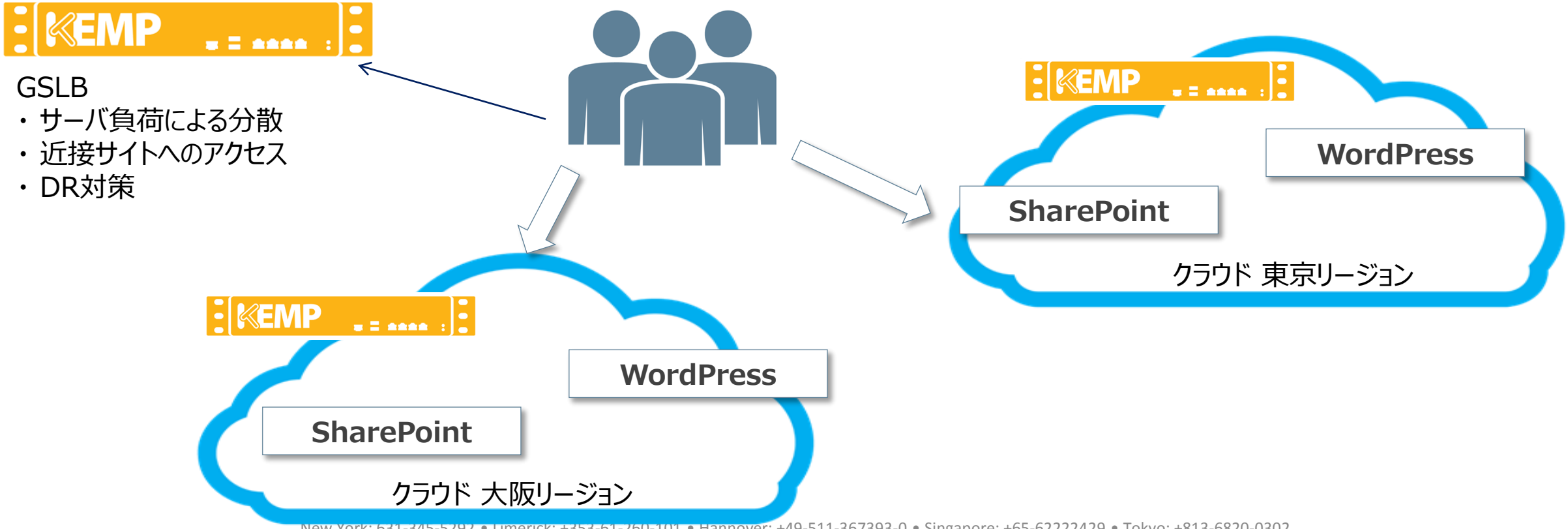
映像配信の一般化は、ストリーミングサーバのストレスを増大させます。この問題に応えるには、サーバをダイナミックに増強することが不可欠です。LoadMasterは、速やかなサーバクラスタ構築とDSRによるスムーズなストリーミング配信を実現します。



Copyright © 2016 KEMP Technologies Inc. All right reserved

グローバルバランシング

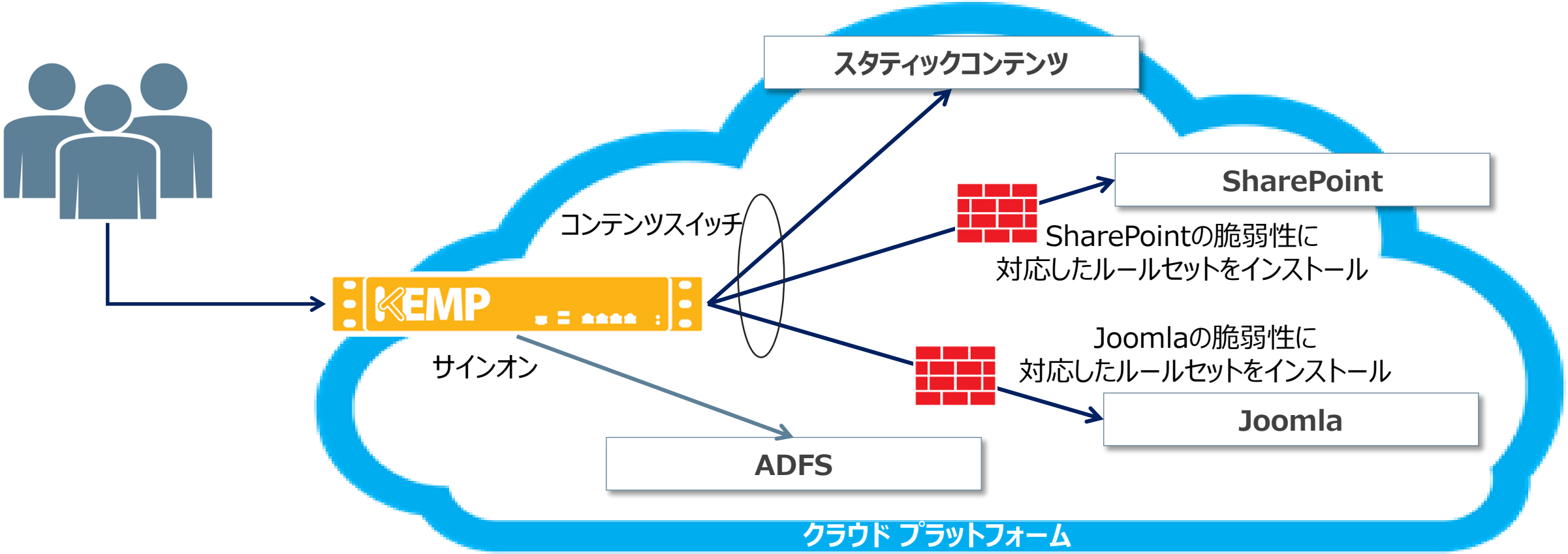
クラウド環境のロードバランシングでは、パブリッククラウドが提供する複数のリージョンにサービスをデプロイし、リクエストを分散することが安定した運用につながります。もちろん、必要に応じてリージョン内のアプリケーションの負荷も分散します。



Copyright © 2016 KEMP Technologies Inc. All right reserved

WAFのデプロイ

WAFをもっとも効率よくデプロイするには、個々のアプリケーションの脆弱性を理解し、そのアプリケーションに最適なルールセットで運用することです。LoadMasterは、脆弱性のあるアプリケーションにピンポイントで対策を行うことが可能です。



Copyright © 2016 KEMP Technologies Inc. All right reserved

ルール型WAFとルールセット

WAFにはルール型とシグネチャ型が存在します。ルール型はModsecurityに代表される方式で、攻撃内容を解析するアルゴリズムにより、攻撃パターンを解析できる次世代のWAFエンジンです。以下にルールセットのるリストを示します。

modsecurity_crs_11_dos_protection	DoS攻撃に対応したルールセット
modsecurity_crs_16_session_hijacking	セッションクッキーの攻撃に対応したルールセット
modsecurity_crs_20_protocol_violations	アプリケーションレイヤのプロトコル違反に対応したルールセット
modsecurity_crs_25_cc_known	クレジットカード番号をチェックするルールセット
modsecurity_crs_25_cc_track_pan	クレジットカード番号のリークチェックとマスクのためのルールセット
modsecurity_crs_40_generic_attacks	OSコマンドのアクセスを検知するためのルールセット
modsecurity_crs_41_sql_injection_attacks	SQLインジェクションをブロックするためのルールセット
modsecurity_crs_41_xss_attacks	クロスサイトスクリプティングをブロックするためのルールセット
modsecurity_crs_45_trojans	トロイの木馬対策のルールセット
modsecurity_crs_46_slr_et_joomla_attacks	スパイダ ラボが監修したJoomla向けのルールセット

Copyright © 2016 KEMP Technologies Inc. All right reserved

アプリケーション セキュリティ

LoadMasterに実装するWebアプリケーション ファイアウォールは、世界標準といえるOWASP Modsecurityのルールセットと互換で、CRS(コア ルールセット)をはじめとするルールを活用でき、強力なWebアプリケーションセキュリティを実現できます。

KEMP コマーシャル ルールセット

- KEMPが供給するルールセットです。年間サブスクリプション契約で、最新のルールセットを毎日アップデートします。
- OWASP Top10に対応することはもちろんのこと、アプリケーション別にルールを選択できるので、最小の負荷でWAFを運用できます。

Modsecurity コア ルールセット

- OWASP Modsecurity が供給するCRS(コア ルールセット)です。フリーでダウンロードでき、そのままでWAFの運用が可能です。
- Modsecurityの有償版ルールセットも活用できますので、強力なWebアプリケーション セキュリティを実現できます。

カスタム ルール

- カスタムアプリケーションの特性に適わせて、ルールセットを記述できます。
- ルール記述ガイドは、KEMPで提供していますが、多くのWebサイトでもマニュアルを入手することができます。サンプルルールも多数用意されています。

Copyright © 2016 KEMP Technologies Inc. All right reserved