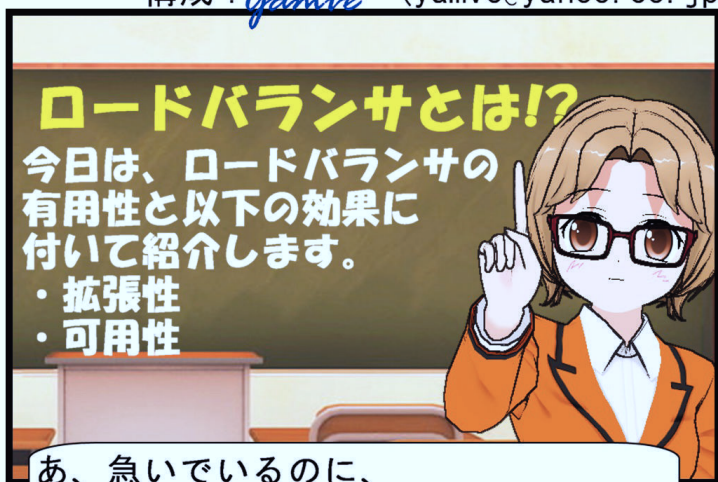
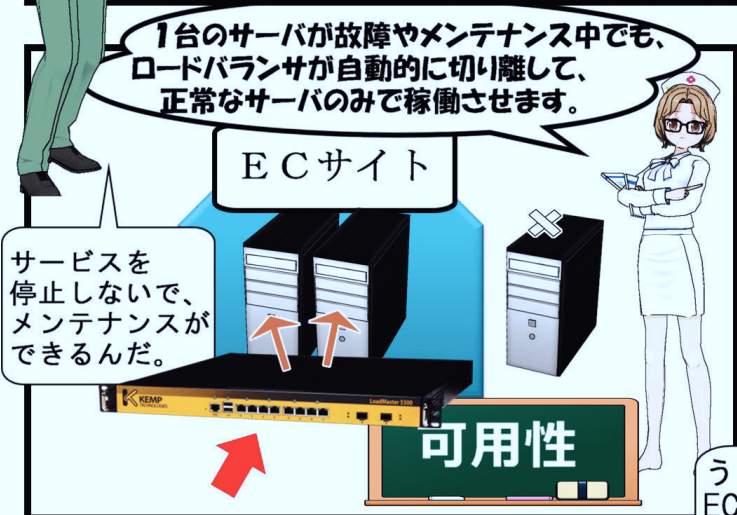
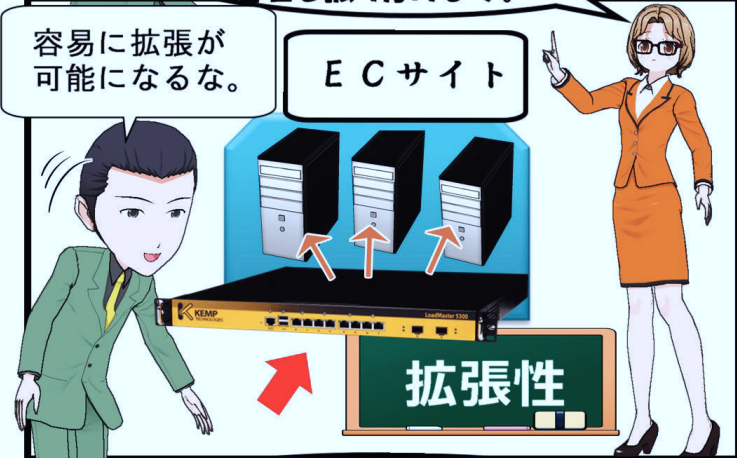


株式会社OPENスクエア LoadMasterのご紹介(第一話)

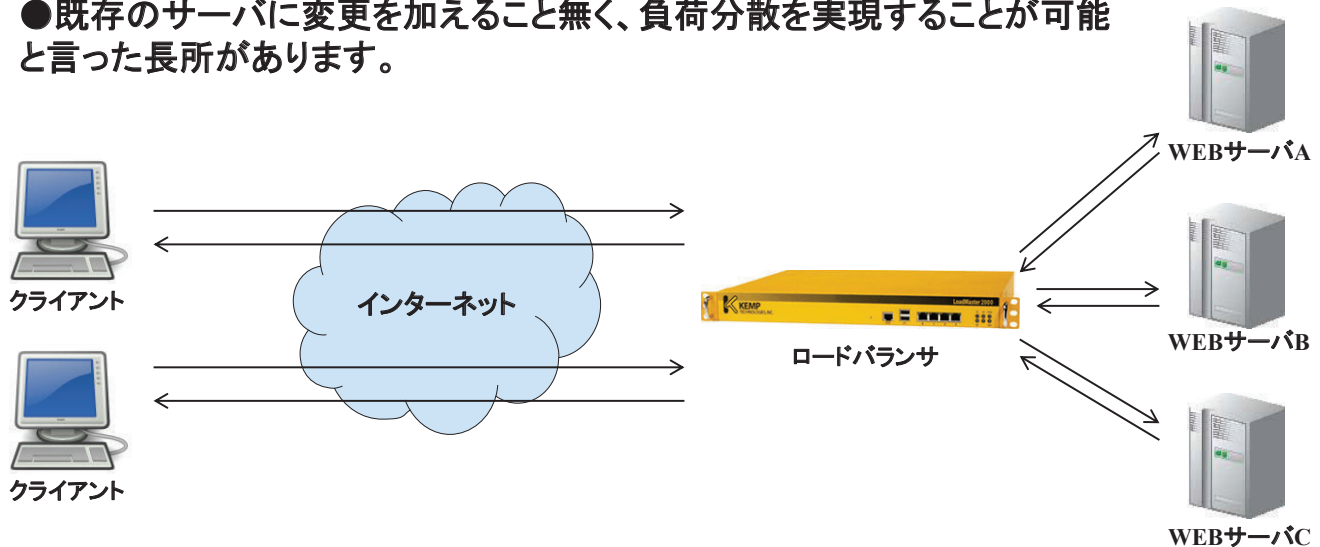
株式会社OPENスクエア
〒101-0035 東京都千代田区神田紺屋町17番地
SIA神田スクエア 2階
TEL : 03-6413-1840 FAX : 03-6413-1841
http://www.opensquare.co.jp/
構成 : Yamve (yamve@yahoo.co.jp)



ロードバランサ(負荷分散装置)はL4/L7スイッチとも呼ばれ、ネットワークサービスを提供しているサーバとクライアントの間に設置されて、クライアントからのリクエスト(**Web**サイトのアクセスなど)を動的にサーバへ振分けを行う装置です。

サーバとは別の独立した装置で、負荷分散を行いますので、

- サーバの機種やオペレーションシステム、アプリケーションの種類に依存しない
 - 既存のサーバに変更を加えることなく、負荷分散を実現することが可能
- といった長所があります。



ロードバランサの必要性

インターネットシステムに求められること

近年のインターネットの普及やスマートデバイスの利用者の増加により、インターネットの利用者数は爆発的に増えています。

もはや、インターネットは、電気や水道などと同様にライフラインと言っても過言ではありません。社会インフラとして必要不可欠なものとなっております。

また、インターネット上の各種サービスも365日24時間の稼働を期待されており、障害や保守などによるサービス停止は、大きな機会の損失になります。

このような背景の中、インターネット上でサービスを提供するサーバには、以下の要件を満たす事が求められています。

■アベイラビリティ(可用性)■

1. サーバに故障が発生してもサービスが停止しないこと
2. サービスを止めずにシステムの保守が行なえること

■スケーラビリティ(拡張性)■

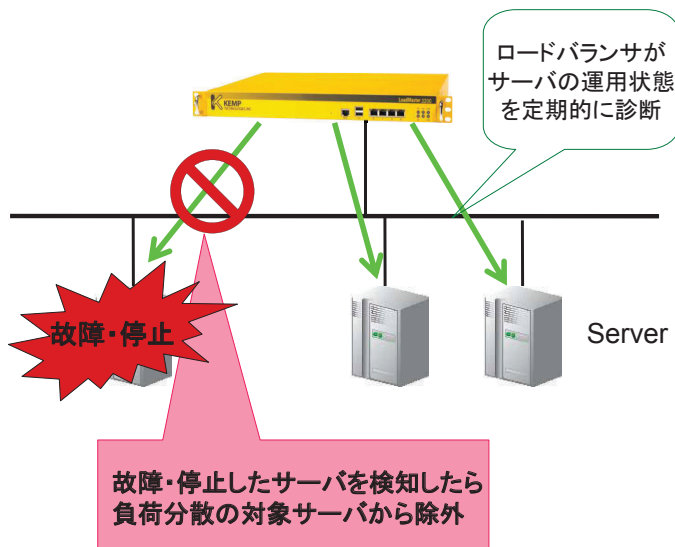
1. 既存システムの処理能力が不足した時でも容易に処理性能を拡張できること

ロードバランサは、これらの要件を簡単に解決します。

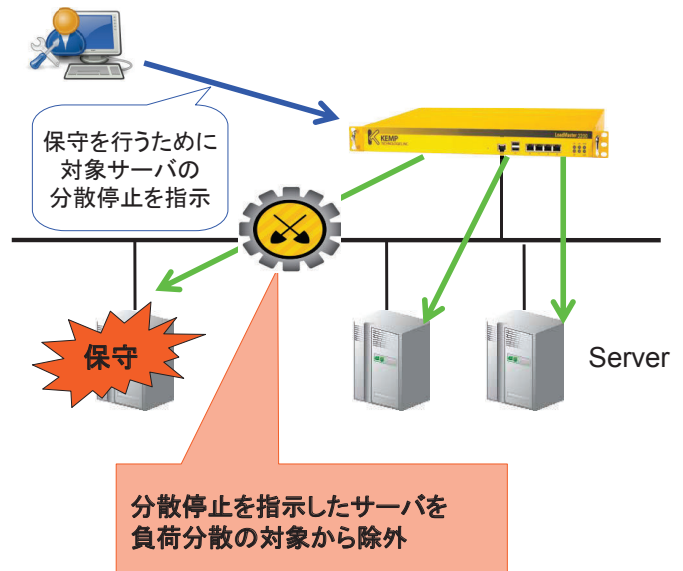
ロードバランサの効果①

アベイラビリティ(可用性)

●故障が発生してもサービスは停止しない●
ロードバランサは、各サーバの稼働状況を定期的に診断し、故障・停止しているサーバを負荷分散の対象から自動的に除外します。これにより、利用者からのリクエストは、正常なサーバで処理されます。



●サービスを止めずに保守やメンテナンスができる●
サーバの保守が必要になったとき、ロードバランサにサーバの使用を停止するように指示し、保守が完了した時点でサーバを利用するように指示できますので、ユーザはサービスを継続して利用できます。



ロードバランサの効果②

スケーラビリティ(拡張性)

サーバの処理能力を向上する方法には二種類があります。

1つ目の方法は、より性能の高いハードウェアに置き換えることです。(スケールアップ)
新しいハードウェアで新たにサーバを構築し、古いサーバと交換します。

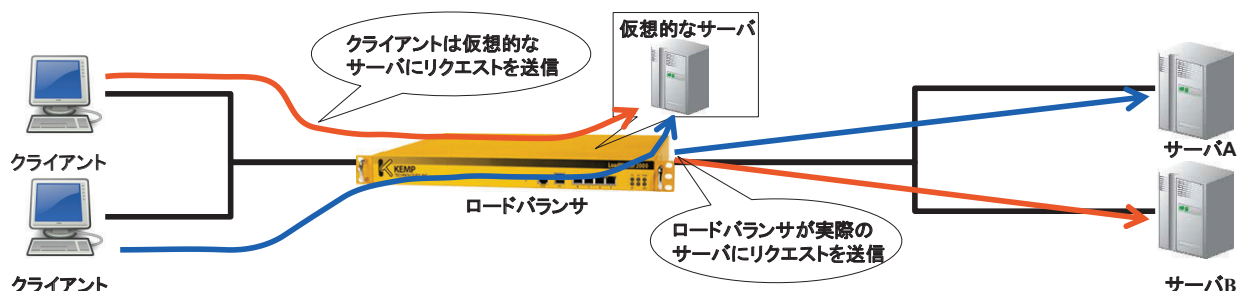
*** 注意 *** ハードウェアの交換が必要となるため、サービスが一時的に停止してしまいます。

2つ目の方法は、ハードウェアを追加することです。(スケールアウト)
サーバを新たに用意して、今までのサーバに追加します。

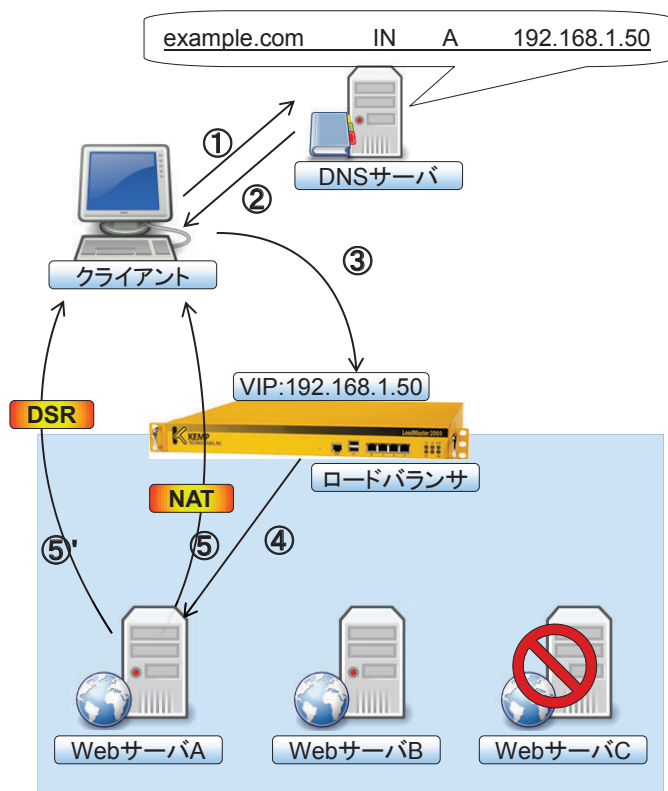
※注意※ 追加したサーバの情報をユーザーに通知する必要があります。

ロードバランサは複数のサーバを代表するIPアドレスを決め、利用者はこのIPアドレスを経由してサーバにアクセスします。(このIPアドレスを”仮想IPアドレス”という)

ロードバランサを利用することで、サーバのスケールアウトを容易に行うことができます。



Webサイト(<http://example.com>)への接続を例に下図を使用してロードバランサの基本動作について説明します。



①	<example.com>のIPアドレスの問合せ
②	IPアドレス 192.168.1.50をクライアントへ返す
③	クライアントは192.168.1.50のサイトへアクセス
④	ロードバランサは振り分け先の死活監視を行っており、WebサーバCがダウンしていることを検知しているのでWebサーバC以外のWebサーバへアクセスを振り分ける
⑤	ロードバランサを経由してWebサーバからクライアントへ応答を返す。(NAT構成)
⑤'	ロードバランサを経由しないで、Webサーバから直接クライアントへ応答を返す。(DSR構成)

※補足※

VIP: Virtual IP Addressの略でロードバランサがサービスを受け付ける仮想的なIPアドレスのことです。

DSR: Direct Server Returnの略でサーバからの応答パケットがロードバランサを経由しないで直接クライアントに返るので、ロードバランサの仕事が減り応答時間が速くなります。但し、DSRを利用できるのは、VIPとサーバのIPアドレスが同一セグメントの場合です。

**ロードバランサのことは
株式会社OPENスクエアまで
お問合わせ下さい。**

株式会社OPENスクエア
<http://www.opensquare.co.jp>

東京都千代田区神田紺屋町17番 SIA神田スクエア2F
お問合せ先: **info_os@opensquare.co.jp**