

# クラウドコンピューティングによるコスト削減と革新の両立

COZAX 河端善博

2009/6/23

# 自己紹介

---

- ▶ 有限会社コザック 代表取締役社長 河端善博
- ▶ SQL Server ユーザーグループ PASSJ 理事
- ▶ Microsoft MVP for SQL Server
- ▶ INETA Japan 理事
  
- ▶ ホスティングサービス cervi.jp : 2004年12月～
- ▶ Web サイト構築業務
- ▶ セキュリティ対策業務
- ▶ Windows, SQL Server ホスティングビジネス構築支援



内容:

---

## 事例

- SNS サイト事例
- SaaS 事業者事例

## 課題

- クラウド・コンピューティングのメリットを阻害する課題



# 前提 – 立場

設計

- システムインフラ設計

構築

- Web, SaaS 事業のインフラ構築

運用

- Web, SaaS 事業の運用監視

開発

- Web システム開発

# 事例: SNSサイト

---

## 概要

- 企業向けカスタムコミュニティサイト
- SNS, Blogなどを提供

## 移行前

- ラックをレンタルし、低価格サーバーにて運用
- 小規模なサイトは、Virtual Server を利用して、1サーバー3ゲストOSの運用。



# 事例: SNS - 課題

---

## サーバー初期費用が抑えにくい

- 3年間利用できる設計が求められる。
- 大きな余裕が必要。
- 開発費に影響

## 機種の違いサーバーの乱立

- 案件単位にサーバーを追加するため、いろいろなサーバーが乱立。
- 運用保守に開発要員が割かれる。

## 負荷テスト,冗長化テストが十分にできない

- 複数サーバーによる環境構築がコスト、技術面で難しい。



# 事例: SNS -クラウド利用

---


## 初期費用の削減

- CPU 1 個, メモリ 1GB, HDD 40GB からスタート。
- サイトの成長に合わせて、リソースの増減可能。

## サーバー環境の統一

- Hyper-V ゲストOS 上で動作。
- RAID 監視ツール, 特デバイスドライバ等が不要。
- リモートデスクトップにて、完全にリモート管理可能。

## 負荷テスト, 冗長化テストに対応

- 複数のゲストOSを一時的に借用。
  - ロードバランス、クラスタなどをテスト。
  - 大規模案件へ提案可能。
- 
- 

# 事例: SaaS 事業者

---

## 概要

- 情報系, 業務系  
SaaS ソリューション  
の提供
- SFA, CRM, ワーク  
フロー 等

## 従来

- ソリューション販売
- 顧客企業内にサ  
ーバーを構築設置





# 事例: SaaS - 課題

---


## 試験導入してもらいにくい

- 評価用に試験導入していただくにも、サーバー設置が必要。
- 顧客は、パフォーマンス、信頼性、可用性も含めて評価希望。
- 顧客ごとにメーカーの評価機を借用,構築が必要。

## サーバー初期投資増大

- 3年後にも対応可能な性能と、信頼性、可用性を含めた投資。
- 運用管理ツールも含めた設計。
- 実機テストに、時間がとれない。


## 負荷の増減への対応が難しい

- 利用者数の増減に合わせて、システムの拡大が困難。
  - 実質、新規システム構築。
- 
- 

## 事例: SaaS - 導入

---

### クラウドサービスへ移行

- 仮想化技術を利用したクラウドサービスへサーバーを移行。
  - 仮想化技術: Hyper-V
  - OS: Windows Server 2008
  - 10 個のゲストOS による負荷分散/冗長構成
- 
- 

# 事例: SaaS - クラウド利用

---

## 初期費用の削減

- 最小構成の仮想サーバー 10 個。
- 負荷分散、データベース冗長化、多重バックアップを実装。
- 顧客評価をスムーズに開始。

## 物理サーバー/ストレージの保守分離

- 最新サーバー、ストレージ、仮想化の設定/運用、性能管理の要員削減。
- 最新技術のスムーズな利用。

## ユーザーライセンス単位の課金

- ユーザーの利用者数に応じた課金モデルの導入。
  - 利用者数に応じて、CPU, MEM, HDD などリソースを増減。
- 



## 事例: まとめ

### SNS サイト構築

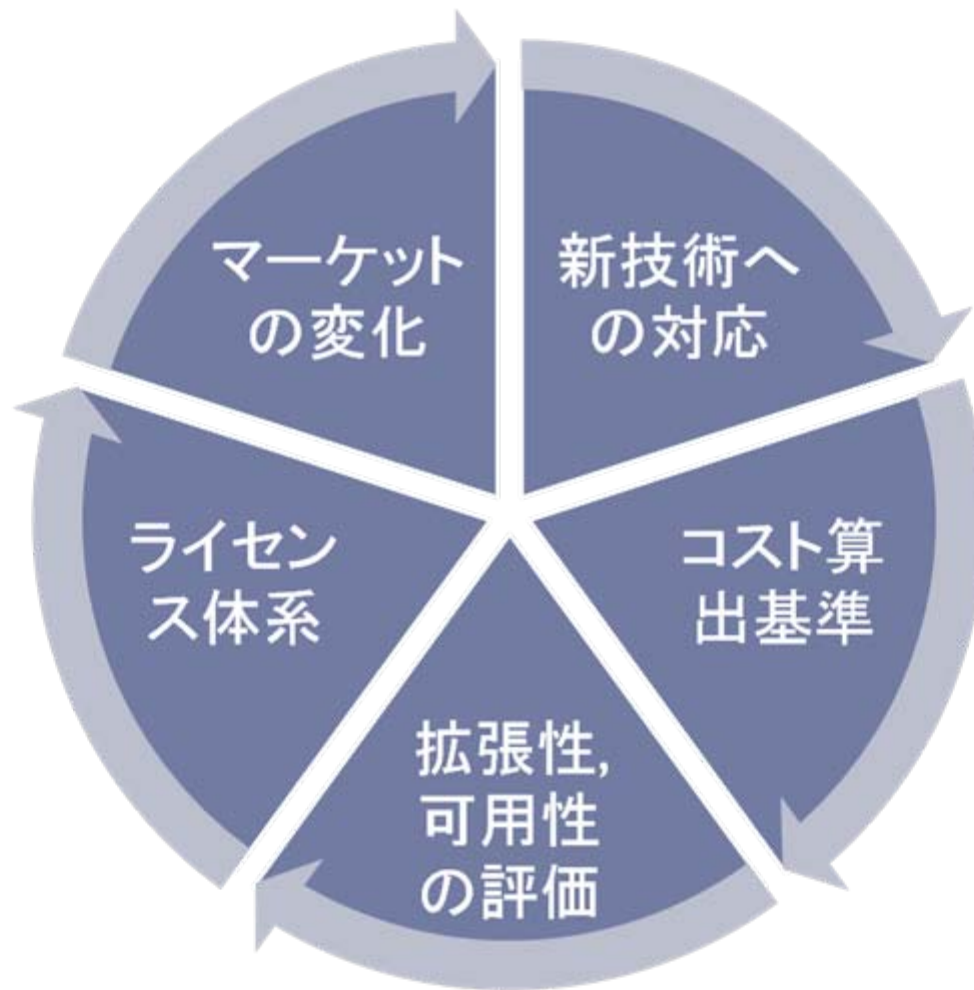
- 初期費用削減
- サーバー統一
- 高負荷, 冗長化対応

### SaaS 事業

- 初期費用削減
- 物理サーバー, ストレージ  
保守分離
- ユーザーライセンス  
単位の課金

# クラウド・コンピューティング課題

---



# 課題: 新技術への対応

---

## クラウドのメリット

複数サーバー構成による拡張性, 可用性

ディスクの実利用サイズによる課金

## 課題

メリットを使うには、新テクノロジーへの対応が必要

分散キャッシュ技術:  
memcached, Microsoft Velocity

ストレージ: Amazon S3, Azure Storage

データベース: Amazon SimpleDB, Azure SQL Services

## 現状

従来型のキャッシュ技術、データベース利用による制限

# 課題: コスト算出基準

## メリット

サーバーリソースの動的な追加/変更

初期コスト低減

## 課題

サーバーを企業内に設置する場合とコスト算出基準が不明。

3年間のコスト比較の方法が必要

サーバーの急速なパフォーマンス向上

ストレージ単価の急速な低価格化

OS, 仮想化などの技術の急速な進化

## 現状

IT環境が変化しないとして、比較している

# 課題: 拡張性, 可用性 の評価

---

## メリット

拡張性, 可用性の高いサーバーインフラ

ネットワーク, Firewall, ストレージ, サーバーの冗長構成

物理サーバー, デバイスレベルの評価検証の継続

## 課題

既存システムは, 冗長構成にしている場合が多い。

拡張性を含めたコストが評価されていない場合が多い。

拡張性, 可用性の高さに対する評価があいまい。

## 現状

ハードディスクのみ RAID 構成した1台のサーバーとのコスト比較。





# 課題:ライセンス体系

---

## メリット

↓

使用量に応じた課金モデル

↓

初期投資の抑制

## 課題

↓

使用するソフトウェアのライセンスがクラウドに適合しない。

↓

買い取りライセンス = 月額課金にできない

↓

搭載物理CPUライセンス = 実際の利用にあわない

↓

仮想CPUライセンス = 1 core相当でも1CPUライセンス

## 現状

↓

Hyper-V の場合、OS ライセンスまでは低価格。

↓

SQL Server は、物理CPUライセンス or 仮想CPUライセンス

# 課題: マーケットの急速な変化

---

## メリット

仮想サーバーによる柔軟な構成

安定性のあるサービス

## 課題

クラウド提供企業の競争の激化

仮想化機技術の急速な進化 =  
VMware, Xen, Hyper-V, KVM..

サーバーメーカーのクラウド参入 ⇒ マーケット構造変化

ソリューション構築事例, ノウハウの蓄積が少ない

## 現状

クラウドの活用が限定的。

# 課題: まとめ

---

## 新技術 対応

- システムは、新技術の活用が必須

## コスト算 出基準

- サーバー購入と、サービス契約の比較方法の確立

## 拡張性, 可用性 評価

- SLA, BCPの理解が必要

## ライセンス 体系

- 利用に合わせた課金体系が必要

## マーケット 急速変化

- 各企業による取り組みの共通認識が必要
-

# まとめ

---

- ▶ クラウド・コンピューティングは、利用してみる時代へ。

