

Web2.0::これからのIT事業の姿

アマゾン ジャパン株式会社
ウェブサービス日本担当
Emerson Mills

emills@amazon.com
<http://www.amazon.com/aws>

2007年4月

Amazon, Amazon.com, Amazon.co.jp, Amazon.co.uk,
Mechanical Turk ならびにこの資料上に表示されているその他の商標は、
Amazon.com, Inc. またはその子会社の商標であり、米国または日本、あるいは
その他の国において登録されている場合があります。
©2006 Amazon.com, Inc. or its affiliates

Web2.0

技術でもある考え方でもある

- ユーザに主導権を戻す
- 出版という概念を脱却
- コミュニティとの共存

Web2.0は新しい発想？

- 技術よりユーザに対する概念
- 考えとしては新しい
- 最新技術により認知度が高まった

Cluetrain Manifesto

- 1999年にサイトとして公開
 - <http://www.cluetrain.com/>
- 2001年に出版、ビジネス雑誌に取り上げられた
- それ以降はどうしたんでしょうか？

Web2.0の基礎概念

- コミュニティの重要性
- 「市場は対話である」
 - (<http://www2.gol.com/users/jheine/cluetrainj.html>)
- ユーザによるコンテンツ

主導権はユーザがにぎる

- ユーザの動作によるコンテンツ作成および制御
- 事業者と開発者が枠を提供する

Web2.0の技術側面

- クライアント端末の性能を利用
- インタプリタ型言語
- 標準技術利用による互換性

デスクトップアプリケーション

アプリケーション

ライブラリやAPI

オペレーティングシステム

ネットワークアプリケーションでは

アプリケーション

ライブラリやAPI

ネットワーク

オペレーティングシステム

ウェブはプラットフォームである

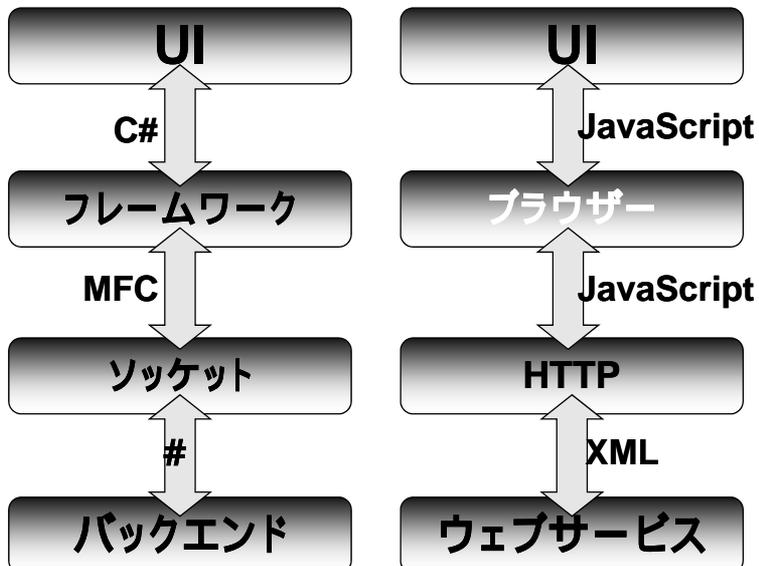
アプリケーション

HTTP

ウェブサービスやAPI

インターネット

AJAXの基本構造



ユーザによるコンテンツ作成

- AJAXを利用し、ブラウザにクライアントの役割を持たせる
- ユーザからのコンテンツをすぐに反映
- サイト及びアプリケーションはユーザにより更新

ウェブサービスとは？

- ウェブを通じてアクセスする
- ウェブの標準技術を利用する
 - HTTP
 - XML
 - SOAP
 - REST
- オープンプロトコル
- 企業も含めて情報APIが多発

Web2.0と事業の新体制

WEB2.0の新ビジネスモデル

- ニッチ市場も開拓できる
- 専門分野に集中する
- ウェブサービスによる再利用
 - 利用する
 - 利用される

パッケージ販売のコスト解析

- サービス及び製品の開発
- 印刷物やメディアの制作
- 流通
- 販売店舗または商社契約
- サポート

ウェブサービスのコスト解析

- サービス及び製品の開発

- サポート

ウェブサービスで業務改善

- インテグレーションの改善
- 間接業務の削減
- セルフサービス化
 - コミュニティ・サポート

ロングテールとニッチ市場

- パッケージ販売に伴うコストがかからない
 - 損益分点が下がる
- ニッチ市場も開拓可能

「差別化」の本当のところ

- 競争で力を消耗してしまう
- お客様を囲むために力を消耗してしまう

競争ではなく協力

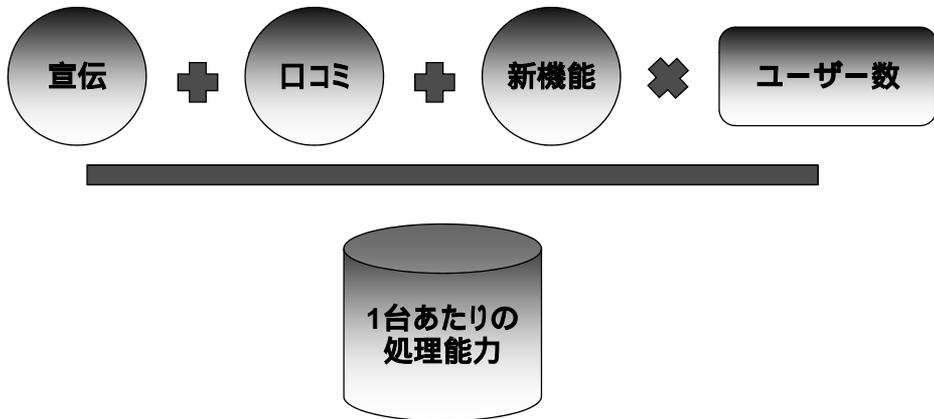
- 専門領域に集中する
- 取り組む際の簡易性
 - 自然に利用される
 - 競合製品からのユーザ移行

Web2.0とスケーリング

スケーリングとは

- 負荷に応じて処理能力、ストレージ容量、ネットワークを増加する

予測方法



サーバーの増加プロセス

- 場所の確保
- サーバーの契約または購入
- サーバーの納入及び設置
- サーバー個別のインストール
- ネットワーク設定
- サービス・イン

計算表でみると

	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月
平均ヒット数(日)	2000000	2200000	2750000	3437500	4125000	4950000	5940000	7128000
伸び率	10%	25%	25%	20%	20%	20%	20%	20%
サーバーの最大TPS	8	8	8	8	8	8	8	8
最低必要サーバー台数	3	4	4	4	5	6	8	11
スパイク対策台数	1	2	2	2	2	3	3	4
負荷分散制御	3	3	3	3	4	4	4	5
合計題台数	7	9	9	10	12	15	16	20
最大TPS	32	48	48	56	64	88	96	120
契約台数	10	12	15	16	20	22	24	25

- サービス・インの3ヶ月前から契約
- 最大TPSを超えるとサービス障害
- 3ヶ月先の予測が非常に慎重

成功に基づく失敗

- Slashdot Effect
- 予想以上に注目が集まる、または利用者の急増
- サイトやサービスに悪影響を与えてしまう

スパイク現象

- 急激に負荷が跳ね上がること
- 主要因 – 利用者予測以上に増える
- ほかの原因もある
 - DBのクエリーの変更
 - 新しいサービス・イン

成功を逃がさないためには

- キャパシティーと利用の予測
 - ネット事業の最重要ポイント
 - インフラ計画の原点

アジャイル事業体制

- アジャイル開発手法から
- 予測は参考になるが現状に適応すべき

先週の実績は当てにならない

- すべての計画の基は推測
- ある時点を境に誤差が急増

インフラはリスクである

- 従来はインフラを強化したら
 - 利用されなくてもコストが発生
 - 契約期間終了まで運用する必要
 - 購入した場合
 - 補修、入れ替え

柔軟性のあるインフラ

- 従来はScale Up と Scale Out
- これからはScale With と Scale Down
- インフラ型ウェブサービスで実現
 - Amazon Elastic Compute Cloud
 - 仮想サーバー
 - Amazon Simple Storage Service
 - ストレージとコンテンツ配信

インフラ型ウェブサービス

- 提供する企業が出始めている
- ユーティリティコンピューティングのAPI
- 低コスト
- 優れたパフォーマンス

ウェブスケール

- ユーザが増えてもパフォーマンスは影響されない
- 必要なだけ使うことが可能
- 初期及び追加投資の回避

Scale With

- 負荷が増えたときにおうじてインフラを増加
 - 予測から測定
- 今必要なだけインフラ用意して使い切る

Scale Down

- 使用されていないインフラの最小限に抑える
- 利用率の低い時間帯にインフラ縮小

Web2.0と技術者

技術者とは

- 専門知識
 - ツール
 - プラットフォーム
 - 作業手法
- 経験

従来

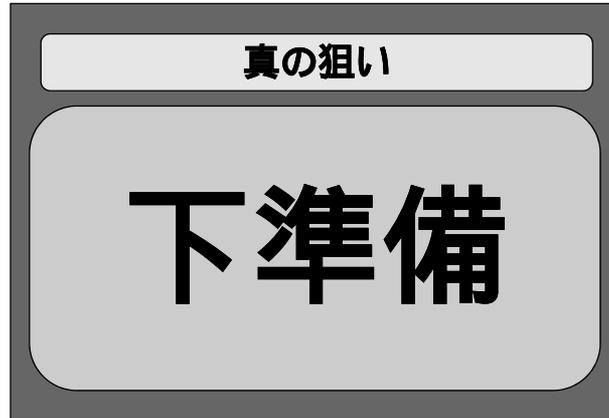
- ツールはCやJava
- プラットフォームはOS
- 作業手法はオブジェクト指向やデザインパターン

これからは

- ツールはインタプリタ型言語とウェブサービス
- プラットフォームはインターネットとブラウザ
- 作業手法は分散処理法
- ただし従来方法と共存

80/20の法則

ある現象にて結果の8割
が2割の要因から発生する



8割の作業は

- サーバー仕入れ
- サーバー運用
- ファイルシステム
- 分散キュー
- データーセンター

残りの2割

- サービスと製品の開発
- アイデアを実現

再利用

- オブジェクト指向から
 - Don't repeat yourself!
 - Or anyone else!
- スクリプトまたはインタプリタ系言語
- 低層開発はしない
 - メモリ制御
 - 基礎データタイプの開発

ウェブサービスの有効利用

- データ
 - E Commerce Service
- 機能
 - Simple Queue Service
- インフラ
 - Elastic Compute Cloud
 - Simple Storage Service

アプリケーション新概念

- 多様なサービスやデータを取りこむ
- 組み合わせからも付加価値を生む
- REMIX概念
 - オープンソース情報
 - AlexaやGoogle Trendsなど

REMIX事例

- <http://connexus.jp/>
- <http://pulpsite.net/zontube/jp/>

技術者に必要な資質

- 数多くの技術の理解
- 多種のリソースの結合
- 分散設計の基礎知識
- 再利用及びREMIXを活かす

専門知識の商品化

- 優れているものを製品化する
- 物がよければ単独でもよい
- サービス開拓概念