



"Web2.0 for Enterprise" について

2006.5.23

メタデータ(株)

野村 直之

Some rights reserved by Metadata Inc.



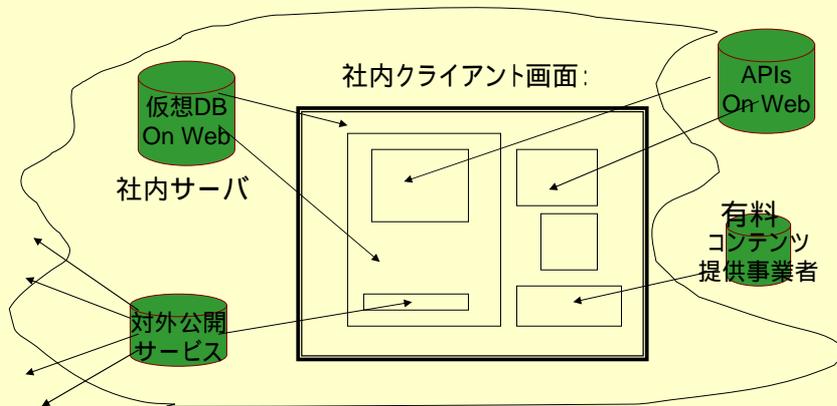
概要

- Geek系、草の根系から盛り上がってきたかの印象を与えるWeb2.0も、エンタープライズ系にとって無視できない存在となってきました。アプリが変わり、プラットフォームが発展し、さらに思想までが徹底したデータ重視やユーザ参加、永遠の 版、ロングテール、等の展開をみせています。
- 本講演では、日経IT Proの連載"Web2.0 for Enterprise"技術解説を出発点に、Microsoft社が何故Microformatsを重視しているか、など、ネットの「あちら側」と「こちら側」を結ぶ新たな動きの中から垣間見える、次世代のエンタープライズ・システムの姿を探ります。

Some rights reserved by Metadata Inc.



1つのビジョン



基幹データ(含む個人mbox)を吸い出され過ぎないように注意
セキュリティ、著作権管理 & 課金 (DRM) が課題

3

Some rights reserved by Metadata Inc.



アウトライン



1. RESTについて
2. RESTとWeb2.0
3. プラットフォームとしてのWeb 2.0
4. エンタープライズ・マッシュアップ
5. BPELはマッシュアップか？
SOAP/WSDL vs. REST: 2種のWebサービスの使い分け
6. “microformats” KM2.0を制する鍵？
 1. ビジネス領域に切込む道具としてのWeb2.0 ~ マイクロソフトがなぜWeb2.0に熱心になったか？
7. 結語 ~ RESTとSOAP両タイプのWebServiceの使い分けから技術で業界をリードするWeb2.0へ (精神論はコモディティ！)

付録. “Web2.0 for Enterprise”の骨子

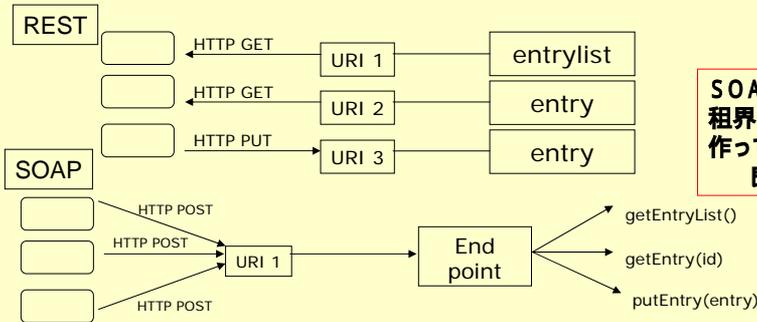
4

Some rights reserved by Metadata Inc.



RESTアーキテクチャ・スタイル

ネット上のリソースとその状態に関する制約の束



SOAPはWeb中に
租界, フォームホール
作ってる?
良いじゃないか!

山本陽平: "REST 入門" 2005年11月24日 第八回 XML 開発者の日より引用

・REST は WWW のアーキテクチャスタイル (P2P、MVC、パイプ&フィルタ、c/sと同層)

・REST は ~ ではない

- XML と HTTP の組み合わせではない httpの仕様のあり方を示唆 (nomuran補筆)
- API の仕様ではない - W3C の仕様ではない
- SOAP の対抗仕様ではない - SOA ではない
- URL のパラメータをいじって XML データを得る方法ではない

5

Some rights reserved by Metadata Inc.



REpresentational State Transfer

RESTに至るまで制約を追加して派生した
networkアーキテクチャ・スタイル群

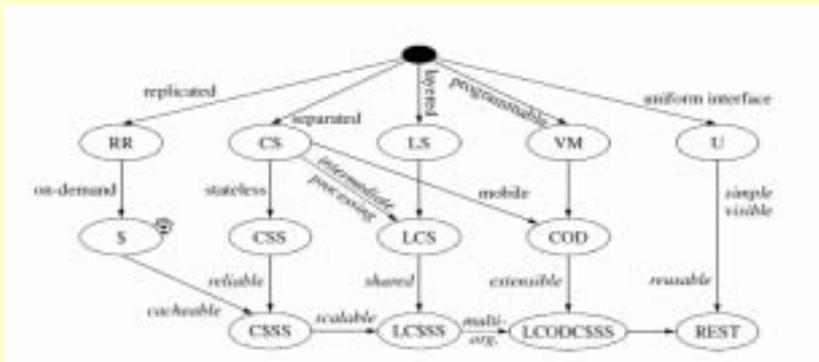


Figure 5-9. REST Derivation by Style Constraints

- ・特に WWW のアーキテクチャスタイル (WWW は REST のインスタンス)
- ・クラサバ (CS) から派生した複合型スタイル
- ・抽象レベルの「デザイン・パターン」を与える

6

Some rights reserved by Metadata Inc.



RESTを規定する制約

- (1)クライアント/サーバー型
- (2)ステートレス(Stateless)
- (3)キャッシュを許可
- (4)統一インターフェース(Uniform Interface)
- (5)階層化システム(Layered System)
- (6)コード・オン・デマンド(Code-on-Demand)

アウトライン

1. RESTについて
-  2. RESTとWeb2.0
3. プラットフォームとしてのWeb 2.0
4. エンタープライズ・マッシュアップ
5. BPELはマッシュアップか？
SOAP/WSDL vs. REST: 2種のWebサービスの使い分け
6. “microformats” KM2.0を制する鍵？
 1. ビジネス領域に切込む道具としてのWeb2.0 ~ マイクロソフトがなぜWeb2.0に熱心になったか？
7. 結語 ~ RESTとSOAP両タイプのWebServiceの使い分けから技術で業界をリードするWeb2.0へ (精神論はコモディティ！)

Web2.0技術インフラはRESTに極力準拠した方が良いが、

- RESTに準拠するというだけでは、Web2.0とはいえない
- RESTは、シンプルさへの回帰の最下層を支える設計思想
- Microformats (vs. Megaformats) などは上位層でシンプルさへの回帰を指向
- ‘共創知’のプラットフォームのためのWeb (by T.B.Lee) という原点に回帰、という意味でのWeb2.0 or Web3.0
- Webインフラ(標準)のmajor ver. upといえるだけのリッチな構造の導入(構造の進化、深化)が必要では？ (nomuran)
 - 時系列
 - 場所情報(物理的/論理的, 絶対的/相対的..)

9

Some rights reserved by Metadata Inc.



3. プラットフォームとしてのWeb 2.0

- Web2.0 *on* Enterprise という人はアプリや、Ajaxなどの『顔』(UI)に着目。

かな漢変換、フルスペックのワープロさえWebアプリで作れたのは確かに驚きだった。
- しかし、O'Reilly氏も第一に「プラットフォームとしてのWeb」の地位確立が“2.0”と主張。
- 上原仁氏: http://ceonews.jp/archives/2005/10/web20_7map.html
『Webをプラットフォームとして位置づけ、オープン志向・ユーザー基点・ネットワークの外部性といったインターネット本来の特性を活かす思想に則って提供されるサービスの次世代フレームワーク』

10

Some rights reserved by Metadata Inc.



アウトライン

1. RESTについて
2. RESTとWeb2.0
3. プラットフォームとしてのWeb 2.0
4. エンタープライズ・マッシュアップ

- 4.1. エンタープライズ的マッシュアップの事例
- 4.2. エンタープライズ的マッシュアップの素材
- 4.3. 今後の課題 ~ 著作権管理、外販..

5. BPELはマッシュアップか？
6. “microformats” KM2.0を制する鍵？
ビジネス領域に切込む道具としてのWeb2.0 ~ マイクロソフトがなぜWeb2.0に熱心に？
7. 結語 ~ RESTとSOAP両タイプのWebServiceの使い分けから技術で業界をリードするWeb2.0へ (精神論はコモディティ！)
付録.“Web2.0 for Enterprise” の骨子

11

Some rights reserved by Metadata Inc.



4.1 エンタープライズ的マッシュアップの事例

マッシュアップショーケース

- http://internet.impress.co.jp/rim/issue/2006_04/04.php
- iPlatも良いですが(笑)、エンタープライズ的には下記に注目か？

例: <http://www.bingobangosoftware.com/>

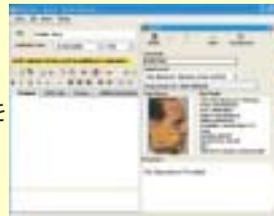
Elicit ブログの管理と情報収集を両立

さまざまなブログの投稿や管理を効率的に…59ドルの有料サービス

Elicit を利用すると、各サービスのアイコンが並んだドッグレットと呼ばれるツールバーが提供され、Bloglines、MSN、Google Desktop/NEWS/Blog Search、Techno-rati、Flickr、Yahoo! News、Furl、Del.icio.us を検索するポップアップをすぐに呼び出すことができる。

ブログ投稿のための情報収集や他のブログの検索に利用できる…共通のエディターを使ってエントリーを投稿…デザインを編集できるCSS エディターも搭載…アフィリエイトを管理する機能やカレンダー表示で投稿スケジュールを管理できるスケジューラなども提供…ヘビーユーザーやビジネスでブログを利用しているユーザーには便利だろう。

ドッグレット(検索機能やアフィリエイト機能)とWYSIWYG エディター



12

Some rights reserved by Metadata Inc.





RESTかSOAPか

(Atom/RSSか)

(実在例+期待例)

4.2. エンタープライズのマッシュアップの素材

API 公開ウェブサービスカタログ

- http://internet.impress.co.jp/ri/m/issue/2006_04/03.php

例: GoogleMap APIマニュアル
 "Hellow World"相当をDL
 インタフェースXML文書を見て、
 どのメタデータで連携させるか選ぶ



提供API	用途	プロトコル
Google Search	ウェブ検索	SOAP
Google AdWords	AdWords管理	SOAP
Google Maps	地図情報	REST
Google Talk	インスタントメッセージ	XMPP

(出展) <http://www.flickr.com/photos/41739247@N00/104481921/>

13

Some rights reserved by Metadata Inc.



つづき

4.2 エンタープライズのマッシュアップの素材

Web1.0の代表とのレッテルを払拭中のYahoo!

提供API	用途	プロトコル
Yahoo! Web Search	ウェブ検索	REST
Yahoo! Ads	広告管理	REST
Yahoo! Audio Search	音楽 / アーティスト検索	-
Yahoo! Geocoding	緯経度情報	REST
Yahoo! Image Search	画像検索	REST
Yahoo! Local Search	地域情報	REST
Yahoo! Map Image	地図製作	REST
Yahoo! Maps	地図サービス	REST
Yahoo! Shopping	商品検索	REST
Yahoo! Traffic	交通情報	REST
Yahoo! Travel	旅行情報	REST
Yahoo! Video Search	動画検索	REST

14

Some rights reserved by Metadata Inc.



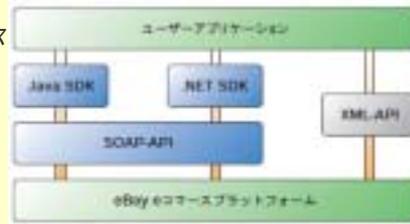
http://internet.impress.co.jp/rim/issue/2006_04/03.php より



技術的に面白そうな素材提供のあり方

eBay eBay API オークション情報 SOAP、REST

- 高度なウェブサービスプラットフォームを提供
- eBay では、数多くの商品を扱うパワーユーザーが、自分のサイトとeBay のプラットフォームを直接連動させてオークションに出展できるように、まずHTTPS でXML 文書を扱うXML APIを提供
- 次いでSOAP とWSDL を用いるSOAP API をリリースした。この2つのAPIのうち、前者はGoogle Maps APIと同様の独自仕様インターフェイスであったが、後者は標準仕様のウェブサービスAPIだ。
- そしてこの本格型はパワーユーザーの開発促進に向けて、.NET とJava の開発環境用のSDKとして提供されている。
- …ユーザーは自分に合ったインターフェイスでeBay のe コマースプラットフォームと連動
- この方式はすばらしい。ウェブサービスのインターフェイスの差異はSDKで吸収され、ユーザーからは見えない…



Some rights reserved by Metadata Inc.



高野 麗: Web2.0時代の「コモンズ」, ソーシャル・ナレッジ・マーケティングの場
ビジネスモデル学会 ナレッジマネジメント研究会2006年3月31日 より引用:

Creative Commons がヒントに?

4.3 今後の課題 ~ 著作権管理、外販..



COMMONS DEED

クリエイティブ・コモンズ

米国スタンフォード大学のローレンス・レッシング教授によって2003年に提唱された。

クリエイティブコモンズの活動は、下記の3つ目の領域を規定する試みである。

1. 全ての権利を留保する“All Rights Reserved”
2. いわゆるパブリックドメイン、“No Rights Reserved”
3. 両者の中間としての、“Some Rights Reserved”

著作物や発明などの知的創作物について、著作者や発明者などが排他的な権利(特に著作権)を主張できず、一般公衆に属する状態にあること

クリエイティブ・コモンズのライセンスをオランダの裁判所が支持

法律関連ウェブサイト「Groklaw」によると、従来の著作権ライセンスよりも高い柔軟性を持つ同ライセンスの法的拘束力が裁判で確認されたのは今回が初めてだという。

「Creative Commonsのライセンスはかなり新しいため、判例はほとんどない。そのため、これは重要な展開といえる。」(Groklaw) . . . シェアできるものは何か?
2006/03/23

16

Some rights reserved by Metadata Inc.



アウトライン

1. RESTについて
2. RESTとWeb2.0
3. プラットフォームとしてのWeb 2.0
4. エンタープライズ・マッシュアップ
- ➡ 5. BPELはマッシュアップか？

SOAP/WSDL vs. REST: 2種のWebサービスの使い分け

6. KM2.0を制する鍵、microformats

ビジネス領域に切込む道具としてのWeb2.0 ~マイクロソフトがなぜWeb2.0に熱心になったか？

7. 結語 ~ RESTとSOAP両タイプのWebServiceの使い分けから技術で業界をリードするWeb2.0へ (精神論はコモディティ！)

付録. “Web2.0 for Enterprise”の骨子

Some rights reserved by Metadata Inc.

17



‘Webサービス’の定義

[「Web Services Architecture Requirements」, W3C Working Group Note 11 February 2004](#) <http://www.w3.org/TR/wsa-reqs/> より

「1.1 What is a Web service？」を筆者が翻案：

- Webサービスとは：
 - URIによって識別され、
 - 公開インターフェースとバインディング情報がXMLで定義・記述され、
 - これらの情報が別のシステムから検索可能になっていて、
 - インターネット・プロトコルで伝えられるXML形式のメッセージを使用して、
 - 事前に定義されたやり方で他のWebサービスとやりとりする
 - ソフトウェア・システムである。

18

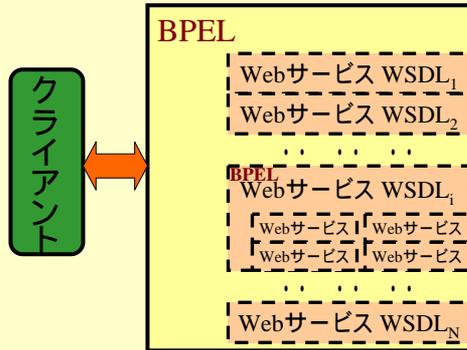
Some rights reserved by Metadata Inc.



BPELもマッシュアップの一種？

<http://itpro.nikkeibp.co.jp/article/Watcher/20060501/236727/>

BPELで統合されたWebサービス

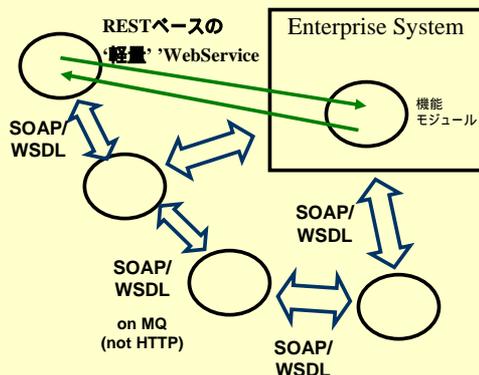


BPELはサービスの内部構造をクライアントに見せない。BPELが入れ子になる、つまりBPELから呼ばれるWebサービス自体がまたBPELでまとめられたものである可能性もある。

Some rights reserved by Metadata Inc.

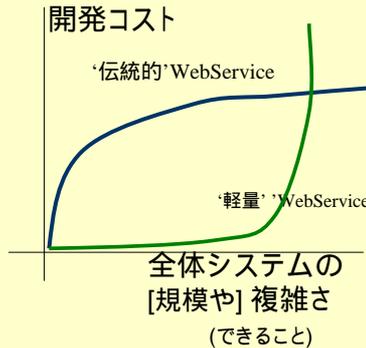


REST型 + SOAP型



REST型とSOAP型との使い分け ～ 一考察

Sky(株)玉川竜司さんによる概念的な比較:



Some rights reserved by Metadata Inc.

21



アウトライン

1. RESTについて
2. RESTとWeb2.0
3. プラットフォームとしてのWeb 2.0
4. エンタープライズ・マッシュアップ
5. BPELはマッシュアップか？
- ➡ 6. “microformats” KM2.0を制する鍵？
 1. ビジネス領域に切込む道具としてのWeb2.0 ~ マイクロソフトがなぜWeb2.0に 熱心になったか？
7. 結語 ~ RESTとSOAP両タイプのWebServiceの使い分けから技術で業界をリードするWeb2.0へ (精神論はコモディティ！)

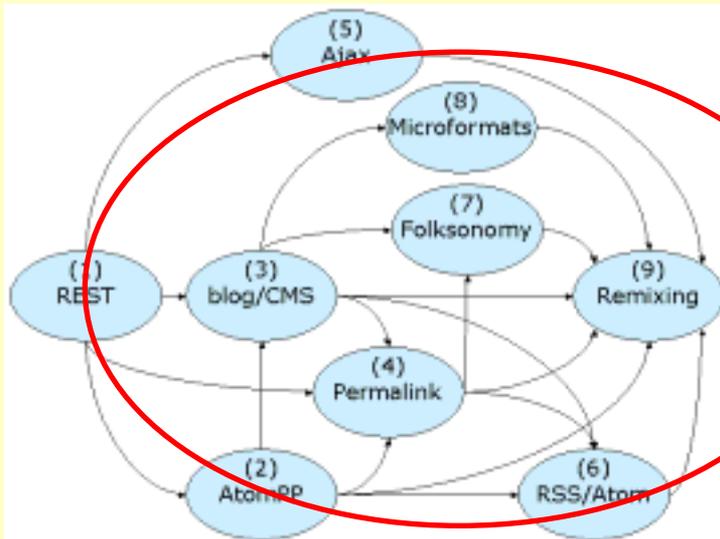
付録. “Web2.0 for Enterprise”の骨子

Some rights reserved by Metadata Inc.

22



Web2.0の要素群のうちエンタープライズKMにとって重要なもの



下図出展:<http://yohei-y.blogspot.com/2005/06/rest-atompp-blog-permalink-rssatom.html>
Some rights reserved by Metadata Inc.

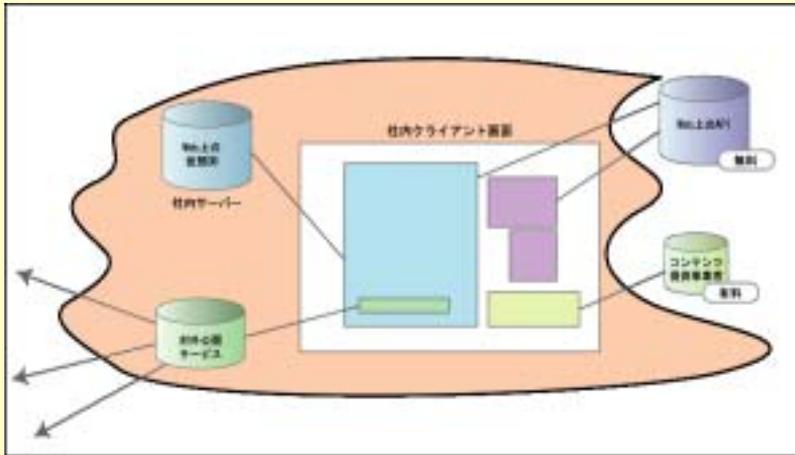
23

KMは“Web2.0 for Enterprise”の良い【入り口】【切り口】かも

- <http://itpro.nikkeibp.co.jp/article/OPINION/20060330/233826/>「梅田さん、Web2.0って企業情報システムに影響しますか?」
- [日経BP小野口さん] Web2.0と言われるWebの世界で起こっている変化が、企業情報システムに及ぼす影響をどう考えていますか?
- [梅田望夫さん] Web 2.0は世の中のさまざまなものに変化を及ぼすことになる。しかし、**企業の情報システムに変化を及ぼすのが最後**になると思う。最初に影響するのは、トランザクション処理を伴うような基幹系システムではなく、社内で情報を共有したり、データを分析して経営戦略に役立てるといった、いわゆる情報系システムになるだろう。
- XMLコンソーシアム的には、RESTを含む複数のWeb Serviceを柔軟に巧みに使い分けることで、「Web2.0でパワーアップしたSOAと同時に普及」と考えたいが、。

24

近未来ビジョン: マッシュアップで作った ナレッジワーカーの個人専用端末

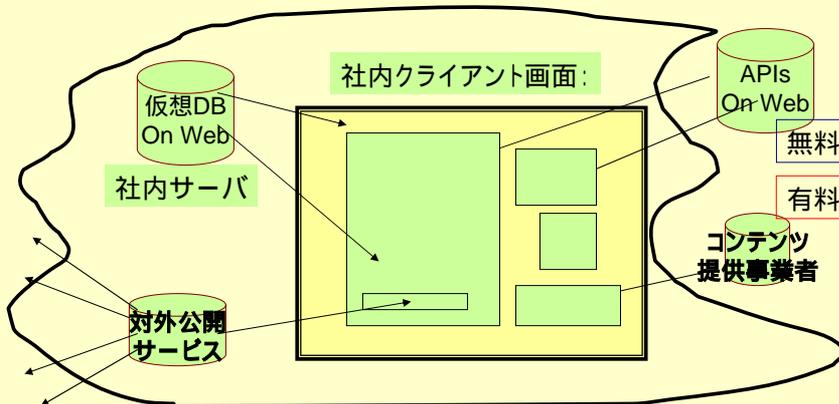


<http://itpro.nikkeibp.co.jp/article/Watcher/20060312/232281/>

Some rights reserved by Metadata Inc.



社外サービスと社内サービスの マッシュアップ



基幹データ(含む個人mbox)を吸い出され過ぎないように注意
セキュリティ、著作権管理 & 課金 (DRM) が課題



組み合わせるべき 使い易い ‘小さなアプリ’実現のためのmicroformats

- 例: [W3C](#) SVGの仕様は素晴らしいがテキストで2MB。 One of “Megaformats”
- モジュラー指向のWeb関連標準は、少ない規定で多彩な表現、機能を実現して素晴らしいが
- あまり沢山は勉強したくないハッカーには不評(笑)
- RDFベースのRSSは負けてしまい(南北朝で北朝の勝利)、AtomにRDFは使われなかった。
- 『一筆書き』っぽく、『さくっと』アイデアをカタチにしてみたいハッカーは小さな仕様Microformatsを歓迎。

27

Some rights reserved by Metadata Inc.



<http://microformats.org/> より

Latest microformats news <http://microformats.org/feed/>

- [Bill Gates at Mix06 - “We need microformats”](#)
- [Bill Gates](#) is giving the opening keynote here at [Mix06](#), providing an overview of the conference for the 1700+ folks in the audience. After presentations by folks from [MySpace](#) and the [BBC](#), Bill invited [Tim O’Reilly](#) on stage to have a conversation.
- While discussing “Web 2.0”, *Tim* just said: ...the **semantic web is really taking off with the use of microformats.** (小文字)
- And in response, *Bill* said:
- We need [microformats](#) and to get people to agree on them.
- It is going to bootstrap [exchanging data on the Web](#)...
- ...we need them for things like contact cards, events, directions...
- And there you have it. Bill Gates says we need microformats. We’ve got [contact cards](#). We’ve got [events](#). Bill also wants a *directions* microformat. Who wants to [start the research for a directions microformat](#)? Perhaps start by documenting and dissecting the examples of directions provided by [MSN](#), [Google](#), and [Yahoo’s](#) respective mapping services.

28

Some rights reserved by Metadata Inc.



コラム:マイクロソフトはなぜWeb2.0に熱心? ~ ビジネス領域に切込む道具としてのWeb2.0

- IBM, SAPの巨大な壁を崩せなかった過去
- Sunに象徴されるネットワーク指向、Thin Client指向から、Ajaxに象徴されるWeb Rich Client指向への流れは大歓迎
- ボトムアップなデータ中心主義(ユーザ参加型アーキテクチャ)は、MSが企業の情報系システム、サーバ側に切り込む絶好のチャンス
- Microformatsにより、Outlook、Infopath等オフィス・アプリ(クライアント)がサーバ側データを扱う必須ツールとなる。

29

Some rights reserved by Metadata Inc.



1つのビジョン: functional email (partially machine understandable email) で広域分散Groupware

- 2015年の笑話:メールでふつうの言葉で文章書いてアポ取りしていた時代があったんだね!?
 - そう、2006年にやっと全ての機械が共通に理解できるカレンダーや関連メタデータ交換の仕組みがmicroformatsとして出てきて、
 - 組織内外の相手と、仕事内容そのものの協同編集だけじゃなくて、
 - 協業のための事務的なやりとりは機械任せで、確かですら迅速、正確にできる基盤が誕生。
 - その結果、日付か曜日かどちらかが間違っているメール本文なんてあり得なくなったのか!

30

Some rights reserved by Metadata Inc.



アウトライン

1. RESTについて
2. RESTとWeb2.0
3. プラットフォームとしてのWeb 2.0
4. エンタープライズ・マッシュアップ
5. BPELはマッシュアップか？
6. “microformats” KM2.0を制する鍵？
 1. ビジネス領域に切込む道具としてのWeb2.0 ~ マイクロソフトがなぜWeb2.0に 熱心になったか？
7. **結語** ~ RESTとSOAP両タイプのWebServiceの使い分けから技術で業界をリードするWeb2.0へ (精神論はコモディティ！)



付録. “Web2.0 for Enterprise” の骨子

31

Some rights reserved by Metadata Inc.



結語 ~ RESTとSOAP両タイプのWebServiceの使い分けから 技術で業界をリードするWeb2.0へ (精神論はコモディティ！)

- [RESTとSOAP: 2種類のWebサービスを組み合わせる使う](http://itpro.nikkeibp.co.jp/article/Watcher/20060413/235291/) :
- [BPELもマッシュアップの一種?](http://itpro.nikkeibp.co.jp/article/Watcher/20060501/236727/) :
- …こうしたWebアプリケーションが、SOAPベースのWebサービスからデータを受け取ることも当然可能です(例: [Google AdWords API](#))。したがって、これら2つの方式で受け取ったデータを組み合わせ、計算し、加工して新たな付加価値を生むこともできます。かようにして、REST型のWebサービスとSOAP型のWebサービスを併用し、必要に応じて両者を連携させることができるのです。
- これは大変重要なことです。REST型のWebサービスは、SOAP型のWebサービスと違ってトランザクションなどの複雑な仕組みを備えていませんが、そのぶん、オーバーヘッドが小さい、簡単に使える、といったメリットがあります。RESTとSOAPは必ずしも競合するものではなく、適材適所で使い分けるべきものなのです。もちろん、サービスを提供する側としては、両方のWebサービスを用意しておくのもよい方法です。

32

Some rights reserved by Metadata Inc.



提案: 'SOA2.0' 'KM2.0'

SOA2.0: Service Oriented Architecture2.0

定義1(システム寄り): 複数種類のWebサービスを併用

定義2(ビジネス寄り): サービス業の商品(ITILが管理するような社内サービスも含む)としてのサービスを生産するシステムをWeb2.0に基づいて構成する方法論

前者を駆使して後者を追求可能。複雑化、肥大化するのではなく、極力RESTを採用するなどしてシンプル化を指向する。

KM2.0: Knowledge Management2.0

ブログ/CMS/SNSに始まり、いわゆる参加のアーキテクチャに基づくフォークソノミー、ソーシャル・ブックマークの活用、microformatsによる協業など、Web2.0の要素を駆使して常時進化していくシステムとした、第二世代ナレッジマネジメント。

33

Some rights reserved by Metadata Inc.



付録: "Web2.0 for Enterprise" の骨子

- 徹底してデータ中心主義 ~ データを制する者が勝利
- 参加のアーキテクチャ (開発スタイル)
 - 全社員参加 永遠の 版 (良い意味での)

有効性の評価指標:

- 社員、関係者から如何に適時に有用な情報、知識を引き出し、共有・流通・加工し活用できるか
 - 社内「folksonomy」はKM2.0か: del.icio.usやFlickr
 - <http://japan.cnet.com/column/web20/story/0,2000054679,20090039-4,00.htm>
 - インフラは無料。規模と質の確保に外部Webアプリとマッシュ・アップ

34

Some rights reserved by Metadata Inc.



付録:

Web2.0時代の企業IS：データ中心に有意な統合

- 豊かな構造の付加やメタデータ活用でクロス連携
 - リッチなUI Direct Manipulation
 - 時系列構造、版の自動管理 (永遠に のweb pageで)
 - 場所構造 Physical 例: 緯度、経度、高度、住所、階、
Logical 例: 所属、プロジェクト名

加えて、ヒト、モノ(document)、コト(event)の戦略的メタデータ

- ・メタデータを軸に、散在していたデータを一元管理。
- ・その構成要素間の紐付け。 統合管理

35

Some rights reserved by Metadata Inc.

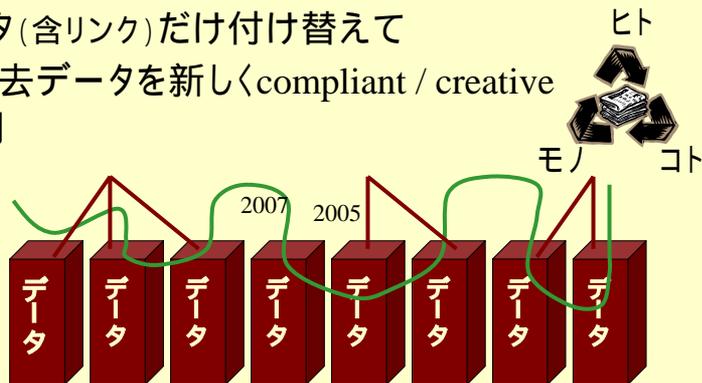


付録:

メタデータでコンテンツや機能をユーザ中心に
Remixing; 新しい付加価値を創造; 流通・再利用促進;

- ・ ヒト、モノ(document)、コト(出来事,状態)のメタデータを有機的に連携。
- ・ メタデータ(含リンク)だけ付け替えて不変の過去データを新しくcompliant / creativeに再利用

XBRL
:



-1999 地域別, 業種別..; 複数省庁の白書..

36

Some rights reserved by Metadata Inc.



付録:

Web2.0 for Enterprise 初期の留意点

- IS運用部門との調整：
 - ISマネージ：個人情報保護、I S M S、日本版 S O x 法等、コンプライアンス、セキュリティに必死に対応
 - Web2.0? まったく関係ない! 排除すべき存在だ!
 - しかし過去の歴史はどうだった?
 - Web1.0: 95年に商用ブレイク 96, 7年にはイントラネット文書管理がトレンド、常識に。
 - Web2.0: 自宅で創造的な良い環境を知ったユーザは「会社では別」では済まない。
- 企業内情報システムと外部Web2.0機能のマッシュアップをどう安全に効果的にできるか?

37

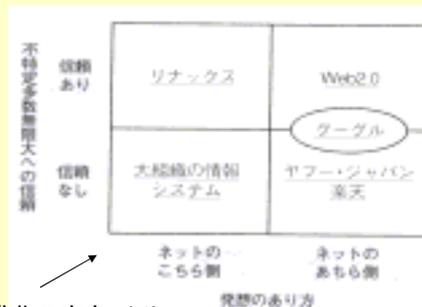
Some rights reserved by Metadata Inc.



付録:

Web 2.0の定義いろいろ

- 梅田望夫 (『ウェブ進化論』ちくま新書, 2006.2.10刊)
 - 『ネット上の不特定多数の人々(や企業)を、受動的なサービス享受者ではなく能動的な表現者と認めて積極的に巻き込んでいくための技術やサービス開発姿勢』



第6章の図「Web進化の方向」より

Some rights reserved by Metadata Inc.



付録:

O'Reilly の主張:

Web2.0のデザインパターンとビジネスモデル

<http://japan.cnet.com/column/web20/story/0,2000054679,20090039,00.htm>

1. プラットフォームとしてのウェブ

Netscape 対 Google : ソフトウェアの価値はそれが管理するデータの規模とダイナミズムに比例

DoubleClick 対 Overture / AdSense : Web 2.0の教訓 : ユーザーセルフサービスとアルゴリズムによるデータ管理を導入し、ウェブ全体 - 中心部だけでなく周辺部、頭だけでなく長い尾の先にもサービスを提供

Akamai 対 BitTorrent : 利用者が増えればサービスは自然に改善

2. 集合知の利用 教訓 : Web 2.0時代には、ユーザーの貢献がもたらすネットワーク効果が市場優位を獲得する鍵となる。

3. データは次世代の「インテル・インサイド」

4. ソフトウェア・リリースサイクルの終焉

オペレーションそのものがコアコンピタンス

ユーザーを共同開発者として扱う

39

Some rights reserved by Metadata Inc.



付録:

O'Reilly つづき

5. 軽量なプログラミングモデル

システムをゆるやかに統合可能に

調整 (coordination) ではなく、連携 (syndication)

ハッキング可能でリミックス可能なデザイン

組み合わせによる革新

再利用を徹底した軽量なビジネスモデルへ。

6. 単一デバイスの枠を超えたソフトウェア

iTunesとTiVo : シームレスにインフラと一体化

データ管理、メタデータ管理をWeb/localで管理

40

Some rights reserved by Metadata Inc.



付録:

Web 2.0の定義いろいろ

- 上原仁氏:

http://ceonews.jp/archives/2005/10/web20_7map.html

- 『Webをプラットフォームとして位置づけ、オープン志向・ユーザー基点・ネットワークの外部性といったインターネット本来の特性を活かす思想に則って提供されるサービスの次世代フレームワーク』

Web 2.0の主たる構成要素と代表的なサービスは以下の7分類になる。

1. Folksonomy: 階層分類学でなく、ユーザーの手で自由に分類する思想・・・Flickr, はてなブックマーク
2. Rich User Experiences: AJAX, DHTML, Greasemonkey等を駆使し、ページ上で直感的操作・・・Gmail, GoogleMap, goo地図
3. User as contributor: ユーザー体験の蓄積をサービスに転化・・・PageRank, eBayのユーザー評価, Amazonレビュー
4. Long tail: ユーザーセルフサービスの提供でロングテールを取り込む・・・Google AdSense
5. Participation: ユーザー参加型開発、ユーザー生成コンテンツ・・・ブログ, mixi
6. Radical Trust: 進歩的性善説、知のオープンソース・・・Wikipedia, はてなダイアリーキーワード
7. Radical Decentralization: 進歩的分散志向、ネットワークの外部性・・・Winny, BitTorrent

41

Some rights reserved by Metadata Inc.



付録:

Web2.0 : Webプラットフォームのmajor version up (と捉えれば評論家でなくビジネスでリードできる)

- Prof. N. Saitoh and N.Nomura の議論: [W3C](#)
- 本日前半のRESTとWeb2.0のお話を参照
- RESTやT.B.Leeの‘共創知’でWebの原点に回帰しつつ
- 新たに豊かな構造を導入してこそWebプラットフォームの ver. 2.0 なのでは？

42

Some rights reserved by Metadata Inc.

