



XML Consortium

【第7回 XMLコンソーシアムDay】

Webサービス実証部会

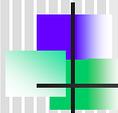
～ 活動状況報告 ～

2005年 12月15日

Webサービス実証部会

松山 憲和 (PFUアクティブラボ株式会社)
matsuyama.nori@pfu.fujitsu.com

Copyright © XMLコンソーシアム 2005 All rights reserved.



アジェンダ



- ⊕ これまでの活動状況
- ⊕ 2005年度の活動状況

XML Consortium

Copyright © XMLコンソーシアム 2005 All rights reserved.



目的/活動内容

Webサービス、およびXML技術の実ビジネスシステムへの適用と検証

プロトタイプシステム開発

- 実ビジネスに基づくプロトタイプシステムの開発
- XML応用規格を利用したプロトタイプシステムの開発

XML/Webサービス関連プロダクトの評価

- 相互接続性検証 フィードバック
- 開発生産性、使用感

XML/Webサービス応用技術の普及・推進

- 定例セミナー・総会等での発表
- 学会、雑誌等での発表
- Webページによる情報の発信
- 製品紹介セミナーの開催

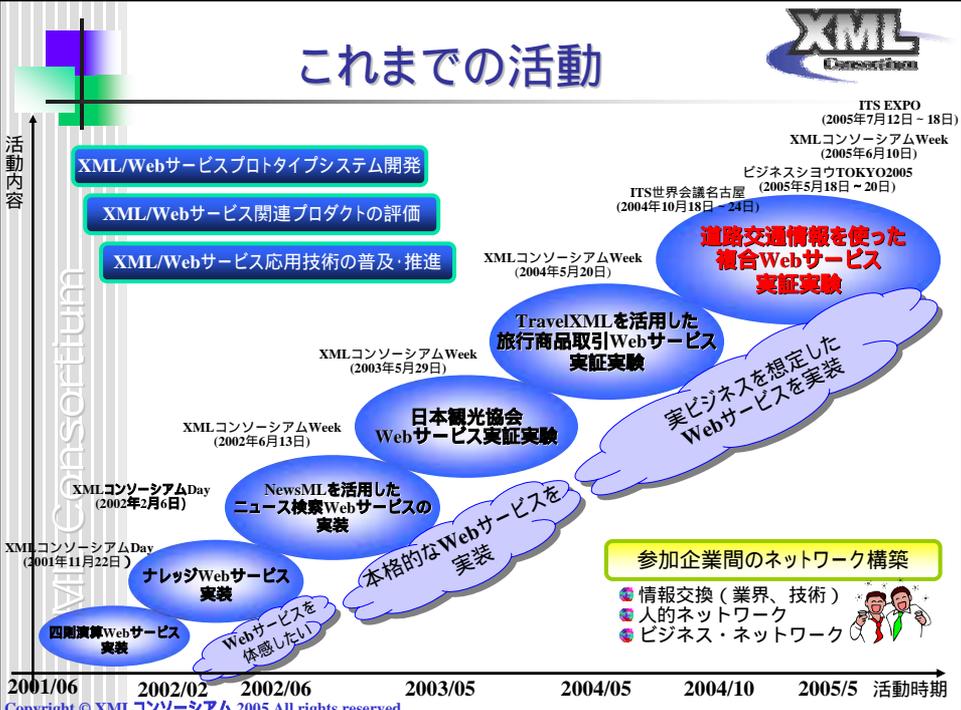
XML Consortium

Copyright © XMLコンソーシアム 2005 All rights reserved.



これまでの活動

活動内容



The timeline shows various activities from 2001 to 2005. Key events include:

- 2001/06: XMLコンソーシアムDay (2001年11月22日)
- 2002/02: XMLコンソーシアムDay (2002年2月6日)
- 2002/06: XMLコンソーシアムDay (2002年6月13日)
- 2003/05: XMLコンソーシアムWeek (2003年5月29日)
- 2004/05: XMLコンソーシアムWeek (2004年5月20日)
- 2004/10: XMLコンソーシアムWeek (2004年10月18日 - 24日)
- 2005/05: XMLコンソーシアムWeek (2005年5月18日 - 20日)
- 2005/07: ITS EXPO (2005年7月12日 - 18日)
- 2005/06: XMLコンソーシアムWeek (2005年6月10日)
- 2005/05: ビジネスショウTOKYO2005 (2005年5月18日 - 20日)

Key milestones and achievements:

- 四期演習Webサービス実装 (2001)
- ナレッジWebサービス実装 (2002)
- NewsXMLを活用したニュース検索Webサービスの実装 (2002)
- 日本観光協会Webサービス実証実験 (2003)
- TravelXMLを活用した旅行商品取引Webサービス実証実験 (2004)
- 道路交通情報を使った複合Webサービス実証実験 (2004)
- 実ビジネスを想定したWebサービスを実装 (2004)
- 本格的なWebサービスを実装 (2004)
- 参加企業間のネットワーク構築 (2004)
- Webサービスを体感したい (2004)

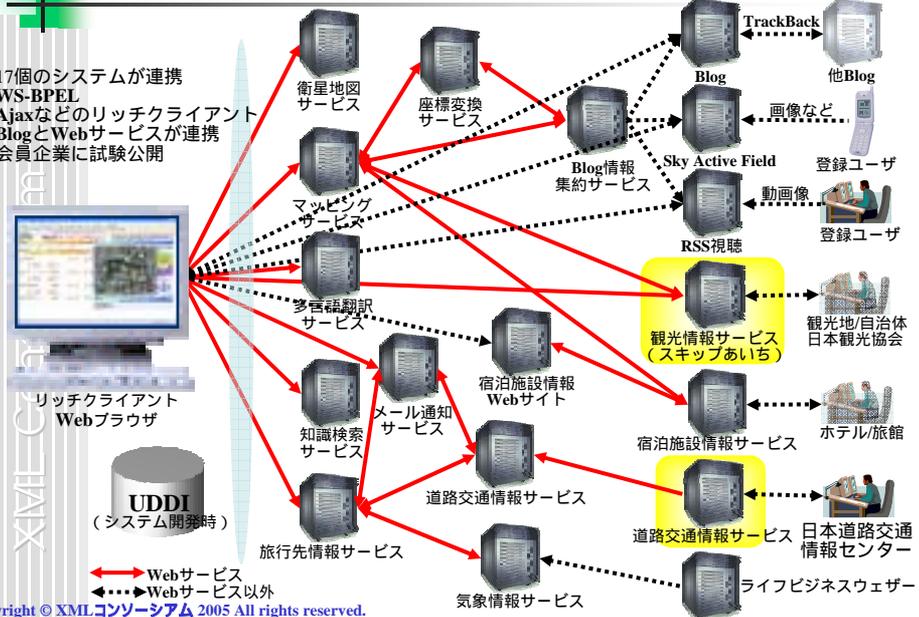
Copyright © XMLコンソーシアム 2005 All rights reserved.

【道路交通情報Webサービスを使った 複合Webサービス実証実験】

全体システム構成



- 17個のシステムが連携
- WS-BPEL
- Ajaxなどのリッチクライアント
- BlogとWebサービスが連携
- 会員企業に試験公開



Copyright © XMLコンソーシアム 2005 All rights reserved.

活動を振り返っての評価



実ビジネス適用から見た評価

技術的観点からの評価

コミュニティとしての評価

Copyright © XMLコンソーシアム 2005 All rights reserved.

活動を振り返っての評価(1)



実ビジネス適用から見た評価

- ✦ 業界標準のXMLボキャブラリを使った実証実験
 - 新聞業界 : NewsML
 - 旅行業業界 : TravelXML
- ✦ 実際に使用されているXMLデータやWebサービスを使った実証実験
 - 観光情報XMLデータ : 日本観光協会様
 - 観光情報Webサービス : 愛知県様(すきっぷ愛知)
日本観光協会様
NTTデータ様
 - 道路交通情報 : 日本道路交通情報センター様



- ✓ Webサービス技術適用時のメリット、デメリット
- ✓ 標準仕様へのフィードバック
- ✓ 新しいビジネスモデル、業務改善のご提案

活動を振り返っての評価(2)

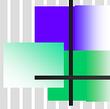


技術的観点からの評価

- ✦ Webサービス関連標準技術の評価
 - 基盤標準技術 : SOAP(with Attachment)、WSDL、UDDI
 - 応用標準技術 : WS-Security、WS-BPEL
 - XML活用技術 : Ajax、RSS、...
- ✦ Webサービス関連製品の相互運用性検証
 - 製品ベンダ数 : 11社
 - 製品数 : 51製品(内オープンソース系は10製品)
- ✦ Webサービス開発ツール
 - 複数Webサービス間のSOAPメッセージをリアルタイムにモニタリング可能なGUIツール



- ✓ 最先端標準技術をビジネスシステムに適用/評価
- ✓ 製品間のインターオペラビリティを検証
- ✓ 製品へのフィードバック



活動を振り返っての評価(3)



XML Consortium

コミュニティとしての評価

- ✦ 数多くの開発者が参加
 - 延べ実証実験参加者：over 100名
 - 実証実験参加企業数：31社
 - 飲み会の数：（把握できず...）
- ✦ 企業の壁を超えたアイデアの相乗効果
 - 技術的課題の克服
 - 各社の強み（製品/技術/開発力）を活用した実証実験
 - 新たなITサービスビジネスのアイデア
 - 開発スピード

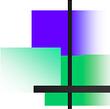


- ✓ 個々人の技術的スキルアップ
- ✓ 最新の技術/ビジネス動向について情報交換
- ✓ 新たな発想やアイデアが創出
- ✓ 各企業のプレゼンス向上



XML Consortium

【第7回 XMLコンソーシアムDay】



2005年度活動状況

～ 新しい活動テーマの模索 ～

2005年度の活動開始に当たって



大規模実証実験の意義の変化

- ◆ 基盤技術としてコモディティ化してきたWebサービス
 - ▶ 繋がって当たり前が認知
- ◆ Webサービス関連標準仕様/Webサービス関連製品評価
 - ▶ インターオペラビリティ Webサービス適用上位アプリケーション
- ◆ Webサービス関連標準仕様と実装製品とのギャップ
 - ▶ 標準仕様を実装した製品がないと利用評価が困難
 - ▶ 増え続けるWebサービス関連標準仕様：WS-(any)



悩み/模索

Webサービス実証部会活動の方向性/目的

部会内で議論

基盤技術と応用技術の両面から技術検証を実施

基盤技術

→ セキュリティ関連ツール実装

応用技術

→ Webサービスクライアント (WS-Client) を利用したアプリ
セキュリティ関連ツールを使った業界標準仕様の実証実験

Copyright © XML Consortium 2005 All rights reserved.

2005年度の活動テーマ



基盤技術 セキュリティ関連ツール実装

WS-Security利用上の課題を解決するツール開発

応用技術 Webサービスクライアント (WS-Client) を利用したアプリ

MAPedia (マップペディア)

応用技術 セキュリティ関連ツールを使った業界標準仕様の実証実験

HR-XMLを使った実証実験

現在のステータス

企画検討中、アイデア募集中

Copyright © XML Consortium 2005 All rights reserved.

背景

益々、重要になるセキュリティ

- ✦ 増えるインターネット詐欺
 - スパイウェア
 - フィッシング
 - ファーミング(pharming) : hostファイル改竄、DNSポイズニング
- ✦ まだ “ Webサービス詐欺 ” は発生していないが...
 - 未だ、Webサービスのセキュリティに対する根強い不安感がある

WS-Security利用上の課題

- ✦ 実証実験を通して理解できた課題
- ✦ XML Encryption (XMLの暗号化/復号)の仕様策定時には議論済み
- ✦ Webサービスにおける課題

WS-Security利用上の課題 (1)

XML EncryptionによるXMLデータの暗号化

課題 XMLデータを暗号化した際、妥当性検証ができない

```
<MemberList>
<Member>
  <Name>松山</Name>
  <Address>石川県</Address>
</Member>
</MemberList>
```

Name要素が必須の時

<xsd:element name="Name" type="xsd:string" minOccurs="1" maxOccurs="1">

暗号化後のXMLデータには、Name要素が無いため、妥当性検証で**エラー**になる

暗号化

```
<MemberList>
<Member>
  <enc:EncryptedData Id="ED01" MimeType="text/XML" Type="http://www.w3.org/2001/04/xmldsig#Element"
  xmlns:enc="http://www.w3.org/2001/04/xmldsig#"
  <enc:EncryptionMethod Algorithm="http://www.w3.org/2001/04/xmldsig#tripledes-cbc">
    <enc:KeySize>192</enc:KeySize>
  </enc:EncryptionMethod>
  <ds:KeyInfo xmlns:ds="http://www.w3.org/2000/09/xmldsig#">
    <ds:KeyName>john</ds:KeyName>
  </ds:KeyInfo>
  <enc:CipherData>
    <enc:CipherValue>
Va2tnnjyO7TyD2o+zPgjQiZ4S04EL8uO456s0wT1rx2mwVwL7OAI+YuT/4MRS5seuWQp2iB/
gaifx0QVbafO21lCuxG4jhyOjz4ACGV0mHMLuxNWFAtAcy5pUHriGzB2a4Wf+PR9mYLukW30
bNjhIBjRvEYOLQTuPY+/2JiE3vDsxKiJBRp6OxroKEH7MdWt5ZPWX0rQ7a8NuNWJiuyEH1c
khiASxKWoynTef9+vbzpoDv5S+S1A==
    </enc:CipherValue>
  </enc:CipherData>
  </enc:EncryptedData>
  <Address>石川県</Address>
</Member>
</MemberList>
```

【WS-Security利用上の課題を解決するツール開発】 WS-Security利用上の課題（2）



XML Encryptionの仕様策定時にこの問題については議論済み
 W3C XML-Encryption Workshop - San Francisco, CA - 2 November 2000(<http://www.w3.org/2000/11/02-xml-encryption-ws/minutes.html>)
<http://www.w3.org/TR/xml-encryption-req>

対応方法: XML Encryption Requirementsより

暗号化前と暗号化後の両方を許すスキーマを用意する。
`<xsd:element name="Name" type="xsd:string" minOccurs="0" maxOccurs="1">`

暗号化前のスキーマと暗号化後のスキーマを両方用意する。
 暗号化前: `<xsd:element name="Name" type="xsd:string" minOccurs="1" maxOccurs="1">`
 暗号化後: `<xsd:element name="Name" type="xsd:string" minOccurs="0" maxOccurs="1">`

復号してから、妥当性検証を行う。

XMLデータを暗号化/復号する範囲では問題ない

- ✓ 保存データとしてXMLデータを利用する場合
- ✓ 2社間で独自スキーマでデータ交換する場合
- ✓ 2社間で業界標準スキーマでデータ交換する場合

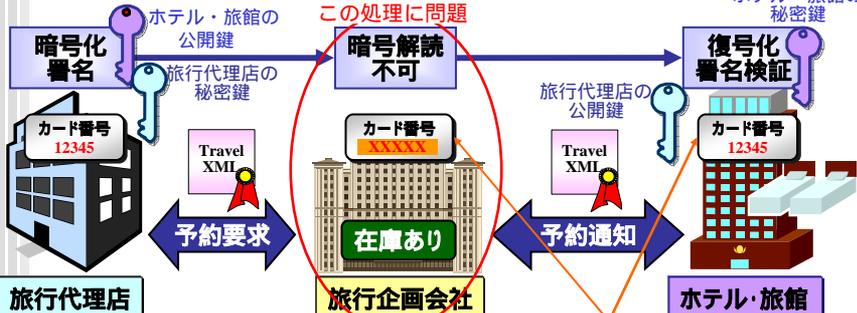
【WS-Security利用上の課題を解決するツール開発】 WS-Security利用上の課題（3）



Webサービス(WS-Security)の場合の課題（1）

【TravelXMLを活用した旅行商品取引Webサービス実証実験】における利用例

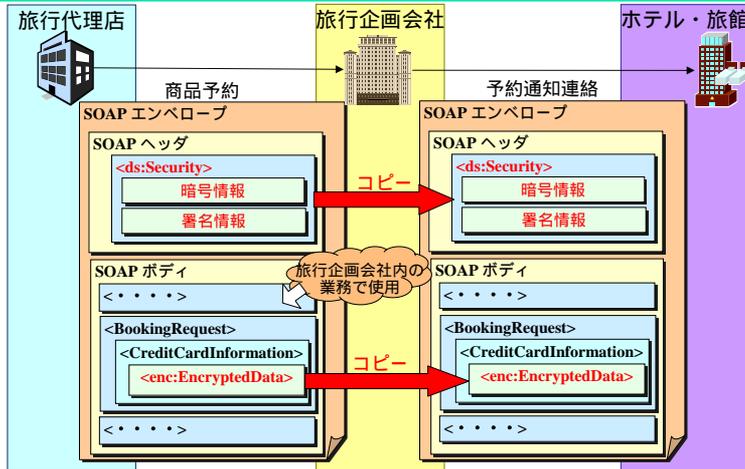
- ✦ 旅行代理店は、カード番号の署名/暗号化を行う
- ✦ 旅行企画会社は、カード番号を解読できないまま、ホテル・旅館に予約内容を通知する
- ✦ ホテル・旅館は、カード番号の復号/署名検証を行う



- 旅行企画会社にはカード番号は判別不能
- ホテル・旅館はカード番号を復号できる

WS-Security利用上の課題 (4)

Webサービス(WS-Security)の場合の課題 (2)



課題 旅行企画会社が受け取る商品予約のSOAPメッセージの妥当性検証ができない
 >AXISのようなWebサービス開発ツールをそのまま利用することが困難

WS-Security利用上の課題 (5)

Webサービス(WS-Security)の場合の課題 (3)

XML Ecrptionにおける対応方法を適用すると...

暗号化前と暗号化後の両方を許すスキーマを用意する。

- >スキーマの制限を緩くすることにより、データの妥当性検証が大変になる
- >どの要素が暗号化されるのか、将来を想定して仕様策定は困難。
- >暗号化の要件は、国や業界によって異なるため、国際標準/業種横断の標準仕様を策定することは、絶望的。

暗号化前のスキーマと暗号化後のスキーマを両方用意する。

- >暗号化の要件によって、多くのスキーマを定義する必要がある。
- >暗号化の要件は、国や業界によって異り、国際標準、あるいは業種横断の標準仕様は、絶望的。
- >どの要素が暗号化されるのか、将来を想定して仕様策定は困難。

復号してから、妥当性検証を行う。

- >鍵を持っていないので、復号することができない。(ex.旅行企画会社)

結局



何れの方法でもWebサービスでは、汎用的な解決方法にはならない

活動内容

WS-Securityを利用する上での課題を解決する

汎用的な手法/フレームワーク/ツールの開発を行う

ゴール

XMLスキーマと暗号化/復号は、完全に分離して仕様を決定できる。

➢ どの要素を暗号化するかを想定しなくても仕様策定が行える。

既存のWebサービスアプリケーションや開発ツールをそのまま利用できる。

➢ 既存のアプリケーションへの修正量/範囲を0にする。

WS-Securityなどの標準仕様からは逸脱しない。

➢ 独自仕様とはせず、標準仕様の範囲内で実現できる。

フィージビリティは全く不明

だが..

セキュリティ部会と
合同プロジェクトとして
活動を開始

仕様検討

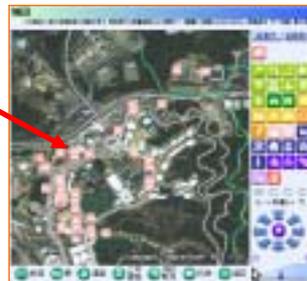
解決手法/方法論の研究

フレームワーク/リファレンス実装の開発

MAPedia (1)

開発の背景

- ❖ 【道路交通情報Webサービスを使った複合Webサービス実証実験】では、携帯電話で撮影した写真を衛星地図上に表示
- ❖ 撮影画像に埋め込まれたGPS座標から場所を表示位置を計算
SKy社 SKY ACTIVE FIELD を使用
- ❖ 位置情報を持ったBlog
- ❖ Google Mapsに対抗：ブリタニカ百科事典 vs. Wikipedia



MAPedia (2)



まだまだ
アイデアレベル
ですが...

MAPedia (マップペディア) とは

デジタル写真地図を中心としたコミュニティツール

- ✦ 『デジタル写真で地図を創るコミュニティ』というアイデア
- ✦ Wikipediaの地図版 (対Google Maps)
- ✦ 携帯電話やデジカメで撮影した写真をパッチワークのように繋ぎ合わせて日本地図を創る。
- ✦ Blog/RSSによるコミュニティを形成

何が、Webサービスか？

- ✦ デジタル写真登録Webサービス
- ✦ 住所 座標変換Webサービス
- ✦ 座標系変換Webサービス
- ：

もう一つの狙い...

- ✦ クライアントSOA：クライアントでWebサービスを統合
- ✦ Ajaxも発想は近いが、セキュリティの関係で直接接続は困難
- ✦ Yahoo! Widget Engine (Konfabulator)/Eclipseなど、クライアントSOAアプリケーションを実装

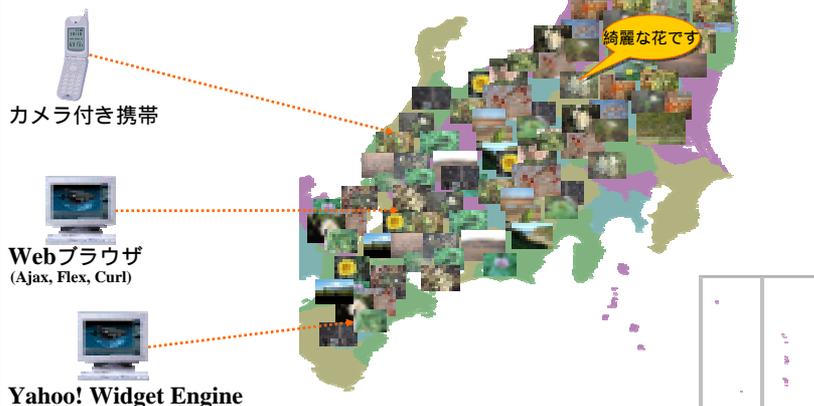
Copyright © XML Consortium 2005 All rights reserved.

MAPedia (3)



MAPedia ラフィメージ

Webサービスによる画像/記事の登録/取得



Copyright © XML Consortium 2005 All rights reserved.

HR-XMLを使った実証実験



業界標準ボキャブラリを使った実証実験

- ✦ HR-XMLを勉強中。
- ✦ 氏名、住所など個人情報を使用されるため、WS-Securityによるセキュリティ強化が必要
- ✦ 『WS-Security利用上の課題を解決するツール』を利用。
- ✦ クライアントはWebブラウザだけではなく、クライアントSOAアプリケーションでも実装。
- ✦ ドキュメント・メタデータ活用部会と協業

WS-Security利用上の
課題を解決するツール

MApedia

成果を活用

HR-XMLを使った実証実験

Copyright © XMLコンソーシアム 2005 All rights reserved.

結局、今年も...



Webサービス実証部会は、色々楽しい事やって行きます。

Webサービス実証部会へのご参加
お待ちしております！

【次回】

日時：12月21日（水）15時～

場所：東京エレクトロン様

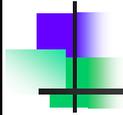
内容：WS-Security関連ツールの仕様検討（セキュリティ部会と合同開催）

Copyright © XMLコンソーシアム 2005 All rights reserved.



XML Consortium

【第7回 XMLコンソーシアムDay】



END

ご清聴ありがとうございました。