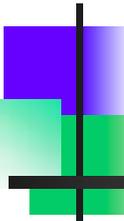


【第2回XMLコンソーシアムWeek 6日目】



NewsMLを活用した ニュース検索WebサービスVol.2の構築

2003年6月2日

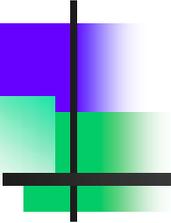
XMLコンソーシアム 応用技術部会

PFUアクティブラボ株式会社	: 松山 憲和
日進ソフトウェア株式会社	: 荒本 道隆
ブレインワークス	: 長谷川 順一, 芦田 尚人
日本電気	: 毛利 豊
株式会社大塚商会	: 藤岡 宏俊

アジェンダ



- 応用技術部会 WebサービスWGのご紹介
- NewsMLを活用したニュース検索Webサービス(前回)
 - 課題
- NewsMLを活用したニュース検索Webサービス(今回)
 - レジストリ: **UDDI**
 - セキュリティ: **WS-Security**
- Demonstration
- 全体を振り返って
- 今後の活動に向けて

A decorative graphic consisting of a vertical black line intersecting a horizontal black line, with a purple square above the intersection and a green square below it, both with a gradient effect.

XMLコンソーシアム 応用技術部会 WebサービスWG ご紹介

PFUアクティブラボ株式会社:松山 憲和

■ 目的

- XML適用システムの開発を通し、XML技術の向上および普及に努める。
 - プロタイプ開発を通じた技術習得
 - XML利用上の課題の解決技術確立
 - XML製品の利用技術の習得



■ 活動内容

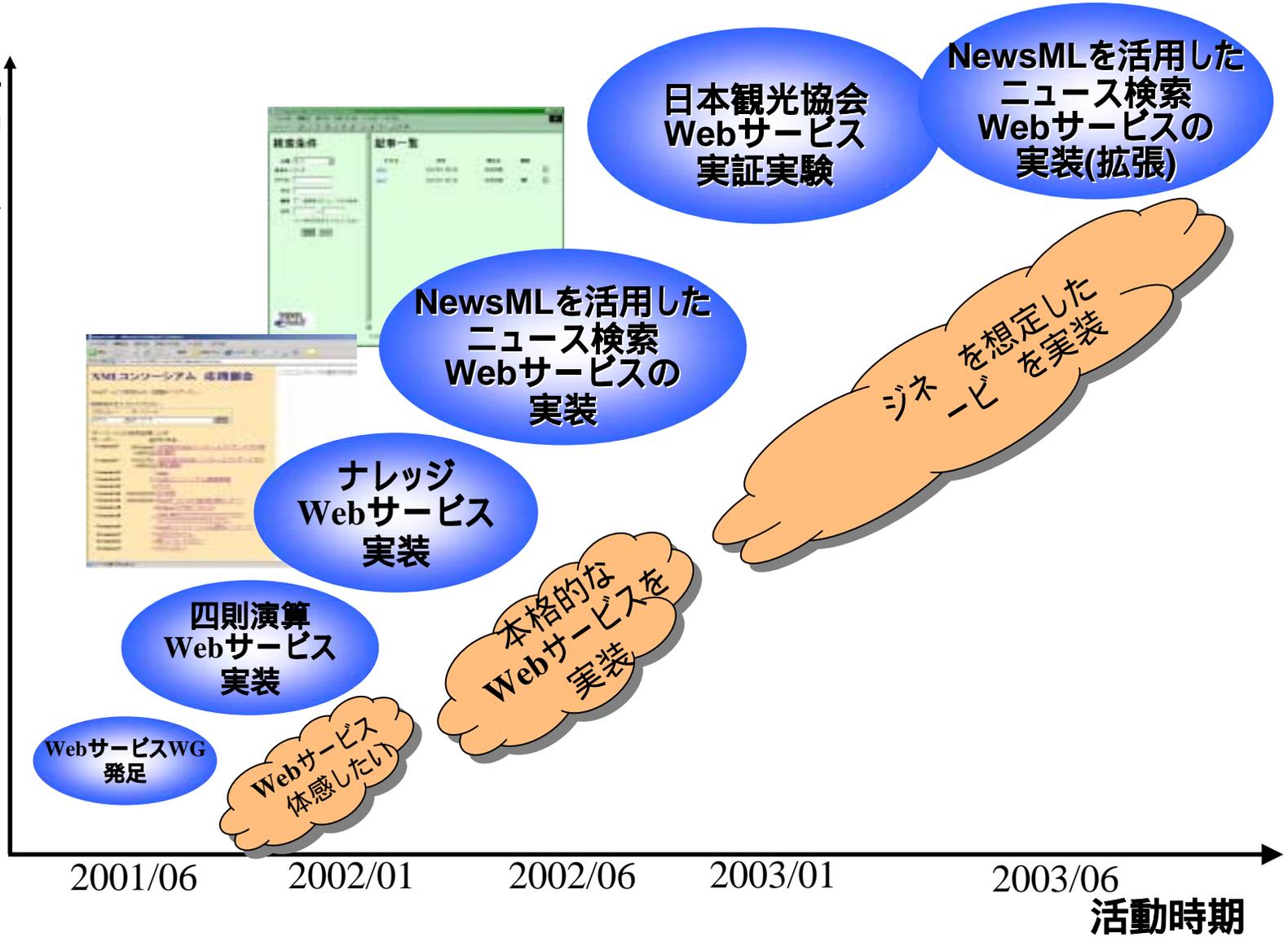
- XML基盤技術の評価を目的とした実証実験、プロトタイプシステム開発
- 実用(アプリケーション)システムへの適用性評価を目的としたプロトタイプシステム開発
- ベンダー各社が提供するXML関連プロダクトの評価

WebサービスWGでは
Webサービスを利用したプロタイプ開発

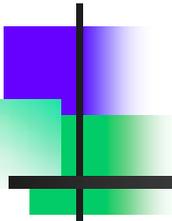
WebサービスWGの活動状況



活動内容



XML Consortium

A decorative graphic consisting of a vertical black line intersecting a horizontal black line, with a purple square above the intersection and a green square below it, both with a gradient effect.

NewsMLを活用した ニュース検索Webサービス(前回)

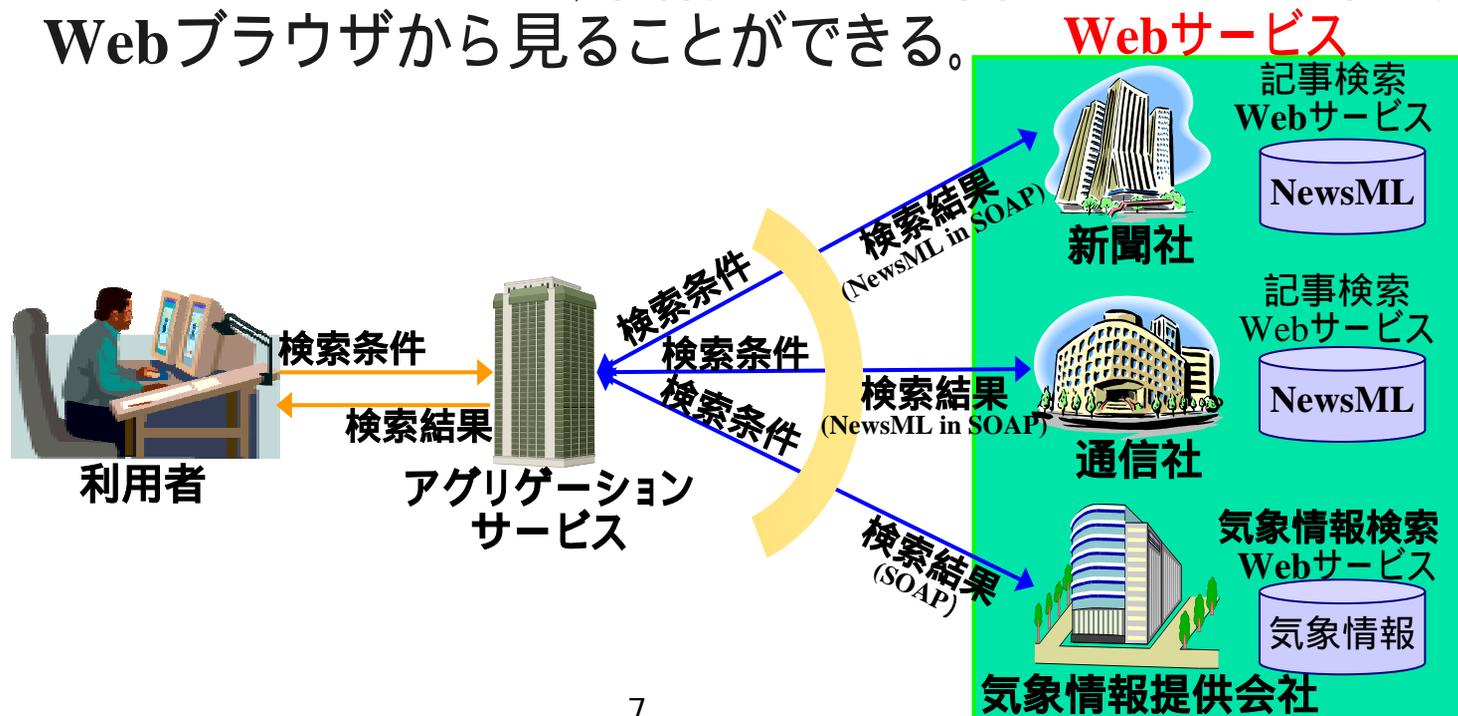
PFUアクティブラボ株式会社:松山 憲和

NewsMLを活用した ニュース検索Webサービス



■ 提供するWebサービス

- 複数の(仮想)新聞社/通信社/気象情報提供会社が提供する情報/コンテンツを1箇所のポータルサイトから検索
- 検索サービス利用者は、情報の所在(URL)を意識せずに単一のユーザインタフェースで情報を取得が可能。
- 新聞記事は、NewsML形式で取り出せるだけでなく、スタイルシートにより、画像データを含んだHTML形式でWebブラウザから見る事ができる。



記事検索の流れ

検索キーワードの指定

検索キーワード

- 分類
- 記事タイトル
- 記事本文
- 日時
- 画像データの有無

キーワードに該当する記事の一覧表示

- (仮想)新聞社/通信社からニュースコンテンツをWebサービスを使って集約

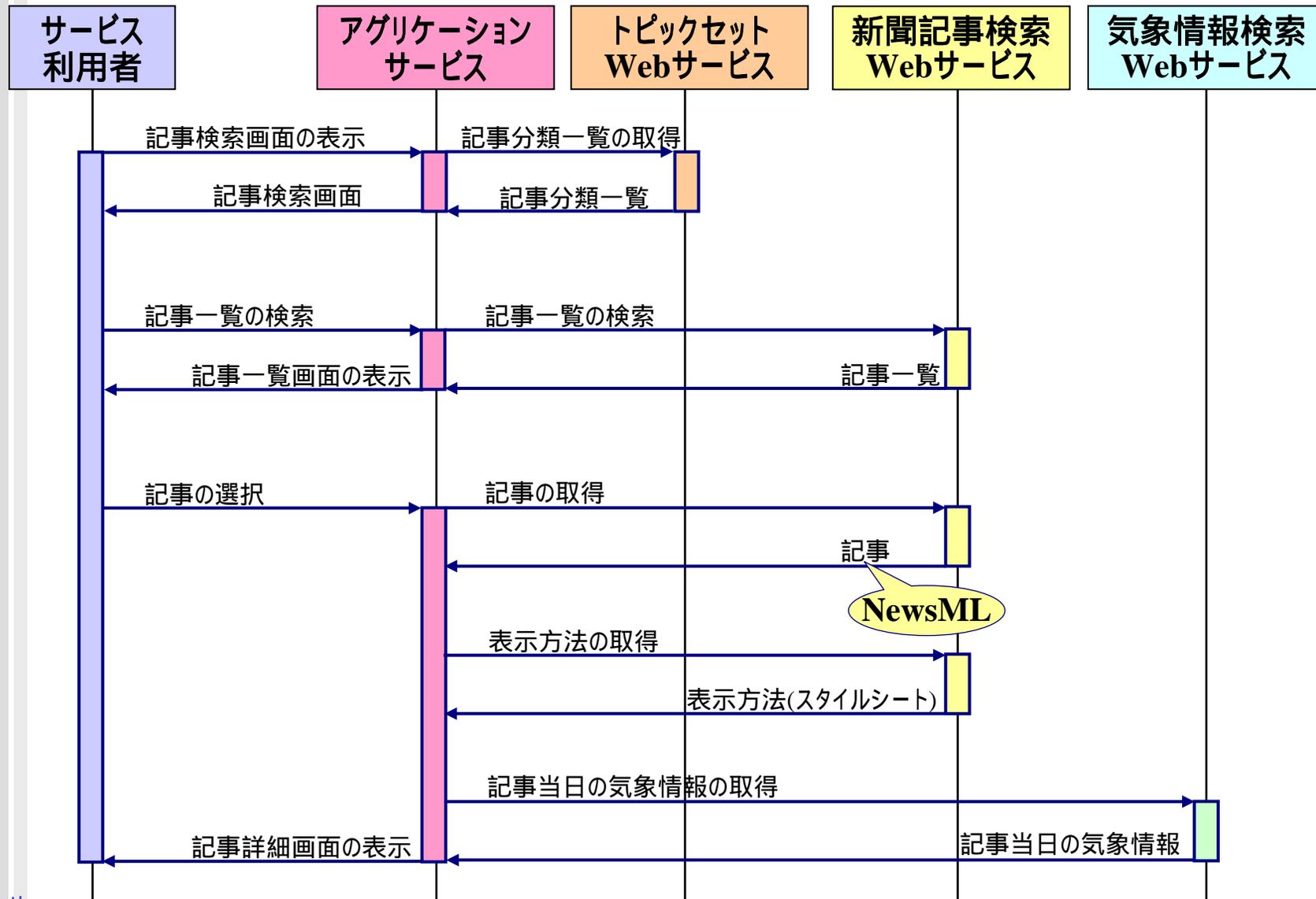
表示する記事の選択

- 選択された記事を(仮想)新聞社/通信社から取り出し
- 記事当日の気象情報を気象情報提供会社から取り出し

記事の表示

- NewsMLと気象情報をスタイルシートを使ってHTMLに変換

処理シーケンス



サービス / 処理 / メッセージ一覽



トピックセット Webサービス	新聞記事検索 Webサービス	気象情報検索 Webサービス
--------------------	-------------------	-------------------

サービス (service)	処理 (operation)	メッセージ (message)	パラメタ(part)	
			型(type)	名前(name)
TopicSetService	getSubjectCodes	getSubjectCodes	-	-
		getSubjectCodesResponse	xsd:string	return
NewsMLService	search	search	xsd:string	subjectCode
			xsd:string	titleKeyword
			xsd:string	bodyKeyword
			xsd:boolean	hasImage
			xsd:string	dateFrom
			xsd:string	dateTo
	searchResponse	xsd:string	return	
	getArticle	getArticle	xsd:string	publicIdentifier
getArticleResponse		xsd:string	return	
getStylesheet	getStylesheet	xsd:string	publicIdentifier	
	getStylesheetResponse	xsd:string	return	
WeatherService	getWeather	getWeather	xsd:string	date
		getWeatherResponse	xsd:string	return

トピックセットWebサービス: TopicSetService



NewsMLで使用されるTopicSet情報を提供するサービス

■ SubjectCode: 記事分類(政治、経済、スポーツ、芸能など)

- 大分類(TopicType@FormalName="Subject", 17個)
 - ◆FormaName要素の内容が"15000000"は"スポーツ"
- 中分類(TopicType@FormalName="SubjectMatter", 286個)
 - ◆FormaName要素の内容が"15054000"は"サッカー"
- 小分類(TopicType@FormalName="SubjectDetail", 616個)
 - ◆FormaName要素の内容が、"15073018"は"ワールドカップ"

■ Status: 記事の状態

- Usable : 公開可能
- Embargoed : 公開待機
- Withheld : 公開未定
- Canceled : 公開取消

■ Country: 国

- JP : 日本
- KP : 韓国

➡ コードによる分類によって、言語に依存しない分類検索が可能となる

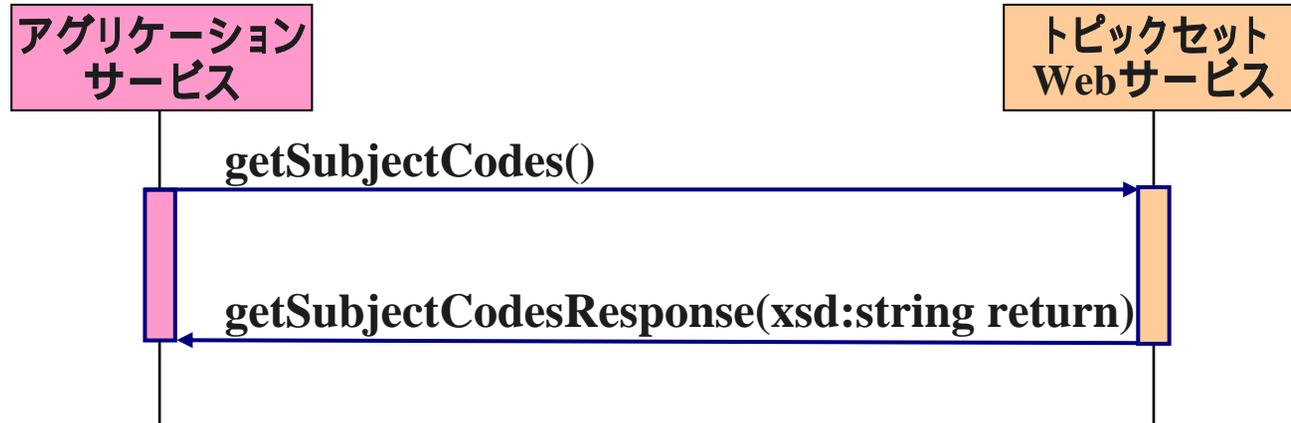


- ✓ NewsMLを分類で検索するためには、SubjectCodeを使用する必要がある。
 - ➡ TopicSetに関するサービスが必要になる。
- ✓ NewsMLの世界で共通なため、新聞社/通信社が提供する検索サービスとは、別サービス化

記事分類一覧取得処理： getSubjectCodes



新聞記事の分類名と、分類名に対応するSubjectCode
の一覧を提供する処理



記事分類一覧要求メッセージ: getSubjectCodes



パラメタ名	型	パラメタ説明
(パラメタ無し)	-	-

記事分類一覧応答メッセージ: getSubjectCodesResponse



パラメタ名	型	内容
rerun	xsd:string	記事分類一覧を下記のデータ構造で返す。

getSubjectCodesResponseで返すデータは、日本新聞協会NewsMLで公開されている用語セット(TopicSet)のSubjectCode(topicset.iptc-subjectcode-ja)から、Subject(大分類)のコードを返す。DTDは、NewsMLv1.0.dtdを利用。

*参考: Subject(大分類):17個, SubjectMatter(中分類):286個, SubjectDetail(小分類):616個

```
<!ELEMENT NewsML (Catalog? , TopicSet* , (NewsEnvelope , NewsItem+ ) )>
<!ELEMENT NewsItem (Comment* , Catalog? , Identification , NewsManagement , (NewsComponent | Update+ | TopicSet )? )>
<!ELEMENT TopicSet (Comment* , Catalog? , TopicSetRef* , Topic* )>
<!ATTLIST TopicSet
  Duid CDATA #IMPLIED
  FormalName CDATA #IMPLIED>
<!ELEMENT Topic (Comment* , Catalog? , TopicType+ , FormalName* , Description* , Property* )>
<!ATTLIST Topic
  Duid CDATA #IMPLIED
  Details CDATA #IMPLIED >
```

記事分類一覧(抜粋)

```

<NewsML>
  ...
  <NewsItem>
    ...
    <TopicSet Duid="IptcSubjectCodes.subject" Scheme="IptcTopicType" FormalName="SubjectCode">
      <Topic Duid="sr01000000">
        <TopicType Scheme="IptcTopicType" FormalName="Subject"/>
        <FormalName Scheme="IptcSubjectCodes" >01000000</FormalName>
        <Description xml:lang="en" Variant="Name">Arts, Culture & Entertainment</Description>
        <Description xml:lang="en" Variant="Explanation">Matters pertaining to the advancement and refinement of the
human mind, of interests, skills, tastes and emotions</Description>
        <Description xml:lang="ja" Variant="Name" >芸術、文化、娯楽</Description>
        <Description xml:lang="ja" Variant="Explanation">人間の精神や興味、技能、嗜好、感情の進歩や洗練に係る
る事柄。</Description>
      </Topic>
      ...
      <Topic Duid="sr13000000">
        <TopicType Scheme="IptcTopicType" FormalName="Subject"/>
        <FormalName Scheme="IptcSubjectCodes" >13000000</FormalName>
        <Description xml:lang="en" Variant="Name">Science & Technology</Description>
        <Description xml:lang="en" Variant="Explanation">All aspects pertaining to human understanding of nature and the
physical world and the development and application of this knowledge</Description>
        <Description xml:lang="ja" Variant="Name" >科学、テクノロジー</Description>
        <Description xml:lang="ja" Variant="Explanation">人の自然や物理的世界に対する理解のあらゆる面、およびこ
の知識の発展や応用</Description>
      </Topic>
      ...
      <Topic Duid="sr15000000">
        <TopicType Scheme="IptcTopicType" FormalName="Subject"/>
        <FormalName Scheme="IptcSubjectCodes" >15000000</FormalName>
        <Description xml:lang="en" Variant="Name">Sport</Description>
        <Description xml:lang="en" Variant="Explanation">Competitive exercise involving physical effort. Organisations
and bodies involved in these activities.</Description>
        <Description xml:lang="ja" Variant="Name" >スポーツ</Description>
        <Description xml:lang="ja" Variant="Explanation">フィジカル努力を含む競争力があるエクササイズ。組織、およ
び団体は、これらの活動で含みました。</Description>
      </Topic>
    ...
  </NewsItem>
  ...
</NewsML>

```

NewsML検索時に使用

検索画面の選択候補に使用

XML Consortium

NewsMLの検索とその表示方法を提供するサービス

■search

検索条件に従って記事の一覧情報を検索するサービス

▶検索キーワード

- 分類 : 指定されたSubjectCodeで絞込み
- タイトル : 文字列の部分一致
- 本文 : 文字列の部分一致
- 画像データの有無 : 画像データが存在するものだけを対象にする場合
- 記事の年月日 : 開始年月日～終了年月日の範囲指定

■getArticle

指定されたPublicIdentifierのNewsMLを取り出すサービス

(PublicIdentifier: NewsMLのインスタンス個々に付与された世界でユニークなID)

■getStylesheet

PublicIdentifierで指定されたNewsMLをHTML形式で表示するために必要な表示方法(スタイルシート:XSLT)を取得するサービス

記事一覧検索処理 : search

利用者から指定された検索条件に従って、該当する
新聞記事を検索する処理

アプリケーション
サービス

新聞記事検索
Webサービス

search(xsd:string subjectCode,
xsd:string titleKeyword,
xsd:string bodyKeyword,
xsd:boolean hasImage,
xsd:string dateFrom,
xsd:string dateTo)

searchResponse(xsd:string return)

記事一覧検索要求メッセージ: search



パラメタ名	型	パラメタ説明	検索対象(NewsMLの要素)
subjectCode	xsd:string	subjectCodeで検索する	/NewsML/NewsItem/NewsComponent/DescriptiveMetadata/SubjectCode/Subject/@FormalName 文字列 完全一致
titleKeyword	xsd:string	タイトルで検索する	/NewsML//NewsComponent/NewsLines/HeadLine 文字列 部分一致のみ
bodyKeyword	xsd:string	本文で検索する	//DataContent の中 文字列 部分一致のみ
hasImage	xsd:boolean	イメージがあるものだけを 検索する場合にtrue。 イメージが無いものも検索 対象にする場合はfalse。	//ContentItem/MediaType を見て画像データが存在するか
dateFrom	xsd:string	指定された日時以降に作 成記事を検索する。	/NewsML//NewsItem/NewsManagement/ThisRevisionCreated
dateTo	xsd:string	指定された記事以前に作 成された記事を検索する。	<ul style="list-style-type: none"> 検索対象は年月日のみ 開始年月日, 終了年月日は「その日を含んで」

記事一覧検索応答メッセージ: searchResponse



パラメタ名	型	内容
rerun	xsd:string	指定された検索条件に合致した記事の一覧を下記のデータ構造で返す

データ構造

```

<!ELEMENT articleInfo (article*)>
<!ELEMENT article (publicIdentifier, title, date, copyrightHolder, hasImage)>
<!ELEMENT publicIdentifier (#PCDATA)>
<!ELEMENT title (#PCDATA)>
<!ELEMENT date (#PCDATA)>
<!ELEMENT copyrightHolder (#PCDATA)>
<!ELEMENT hasImage (#PCDATA)>
    
```

要素名	説明	内容(NewsMLの要素)
publicIdentifier	NewsMLの一意のID	/NewsML/NewsItem/Identification/NewsIdentifier/PublicIdentifier
title	記事のタイトル	/NewsML//NewsComponent/NewsLines/HeadLine
date	記事の作成日	/NewsML/NewsItem/NewsManagement/ThisRevisionCreated
copyrightHolder	著作権保持者	//NewsComponent/RightsMetadata/Copyright/CopyrightHolder
hasImage	画像データの有無 ・true: 画像データが有る場合 ・false: 画像データが無い場合	//ContentItem/MediaType を見て画像データが存在するか

記事の取り出し処理： getArticle



指定されたPublicIdentifierのNewsMLを提供する処理



記事取り出し要求メッセージ: getArticle



パラメタ名	型	パラメタ説明
publicIdentifier	xsd:string	利用者が記事一覧で選択した記事のpublicIdentifier

記事取り出し応答メッセージ: getArticleResponse

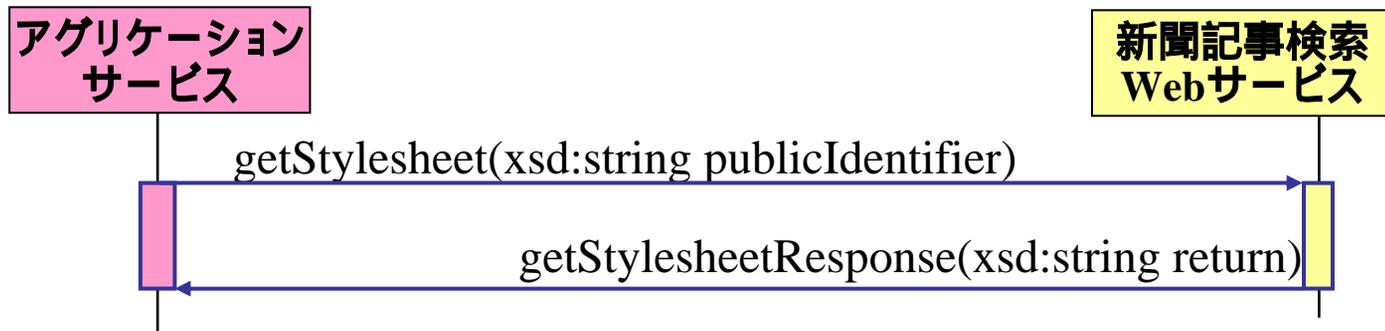


パラメタ名	型	内容	NewsMLの要素
rerun	xsd:string	指定されたpublicIdentifierのNewsML	NewsML/NewsItem/Identification/NewsIdentifier/PublicIdentifier

表示方法取り出し処理： getStylesheet



記事(NewsML)の表示方法(スタイルシート)を提供する処理



- NewsMLの記事本文(//NewsComponent/ContentItem/DataContent)の入
キーマ構造は、NewsML毎に異なる。
- NewsComponentは、入れ子構造を持つことができる
- NewsMLをどのように表示するかは、著作権者の意志



- ✓ 記事(NewsML)を表示するための表示方法を取り出すための手段が必要
- ✓ 今回のスタイルシートは、NewsMLの作成側が提供。

表示方法取り出し要求メッセージ: getStylesheet



パラメタ名	型	パラメタ説明
publicIdentifier	xsd:string	表示方法を取得したい記事のpublicIdentifier

表示方法取り出し応答メッセージ: getStylesheetResponse



パラメタ名	型	内容
rerun	xsd:string	指定されたpublicIdentifierのNewsMLをHTMLで表示するためのスタイルシートのURL

- 指定されたPublicIdentifierのNewsMLを検索
- NewsMLの中の/NewsML/NewsEnvelope/NewsService/@FormalNameの値に従って、対応するNewsML用のスタイルシートのURLを返す

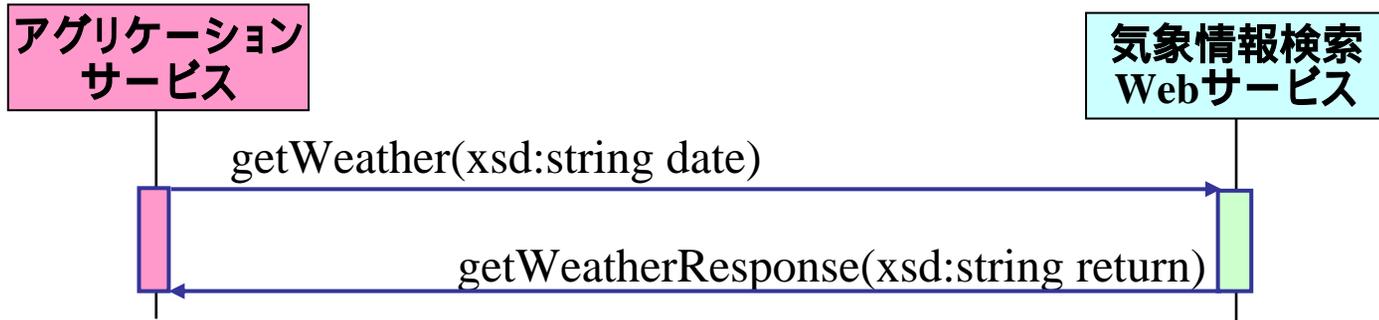
気象情報検索Webサービス: WeaheerService



ある特定日の気象に関する情報を検索するサービスを提供

- 表示する記事(NewsML)の作成日の気象情報を検索
 - 天気
 - 最高気温
 - 最低気温

気象情報検索処理： getWeather



気象情報取り出し要求メッセージ: getWeather



パラメタ名	型	パラメタ説明
date	xsd:string	気象情報を取り出す日付をyyyymmddの形式で指定

気象情報取り出し応答メッセージ: getWeatherResponse



パラメタ名	型	内容
rerun	xsd:string	指定された日付の気象情報を下記のデータ構造で返す。 ただし、観測点は東京のみ。

データ構造

```
<!ELEMENT weatherInfo (date,weather,min,max)>  
<!ELEMENT date (#PCDATA)>  
<!ELEMENT weather (#PCDATA)>  
<!ELEMENT min (#PCDATA)>  
<!ELEMENT max (#PCDATA)>
```

要素名	説明
date	指定された日付。
weather	指定された日付の天気: 晴れ、曇り、雨、 晴れのち曇り、曇りのち晴れ、晴れのち雨、雨のち晴れ、雨のち曇り、 曇りのち雨、晴れ一時曇り、曇り一時晴れ、晴れ一時雨、雨一時晴れ、 雨一時曇り、曇り一時雨
min	指定された日付の最低気温()
max	指定された日付の最高気温()

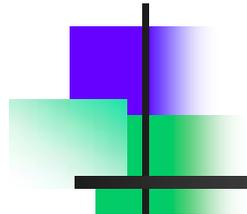
コンテンツについて

実証実験を行うにあたって、下記のコンテンツを利用

- 気象サービス様 気象情報
- 共同通信社様 NewsML、及びスタイルシート
- 毎日新聞社様 NewsML、及びスタイルシート
- 読売新聞社様 NewsML、電光用NewsML、及びスタイルシート
(50音順)
- NewsML WG JavaコンソーシアムNewsML、及びスタイルシート

- ◆ コンテンツの利用に際し、ご協力いただきました各社様に厚く御礼申し上げます。
- ◆ NewsMLに関して技術的指導を賜りました応用技術部会
 - 日本アイ・ビー・エム(株) 様
 - 日本電気(株) 様
 - 日本ユニシス(株) 様
 - (株)読売新聞社 様
 - その他NewsML-WGメンバー 様

ご協力ありがとうございました。

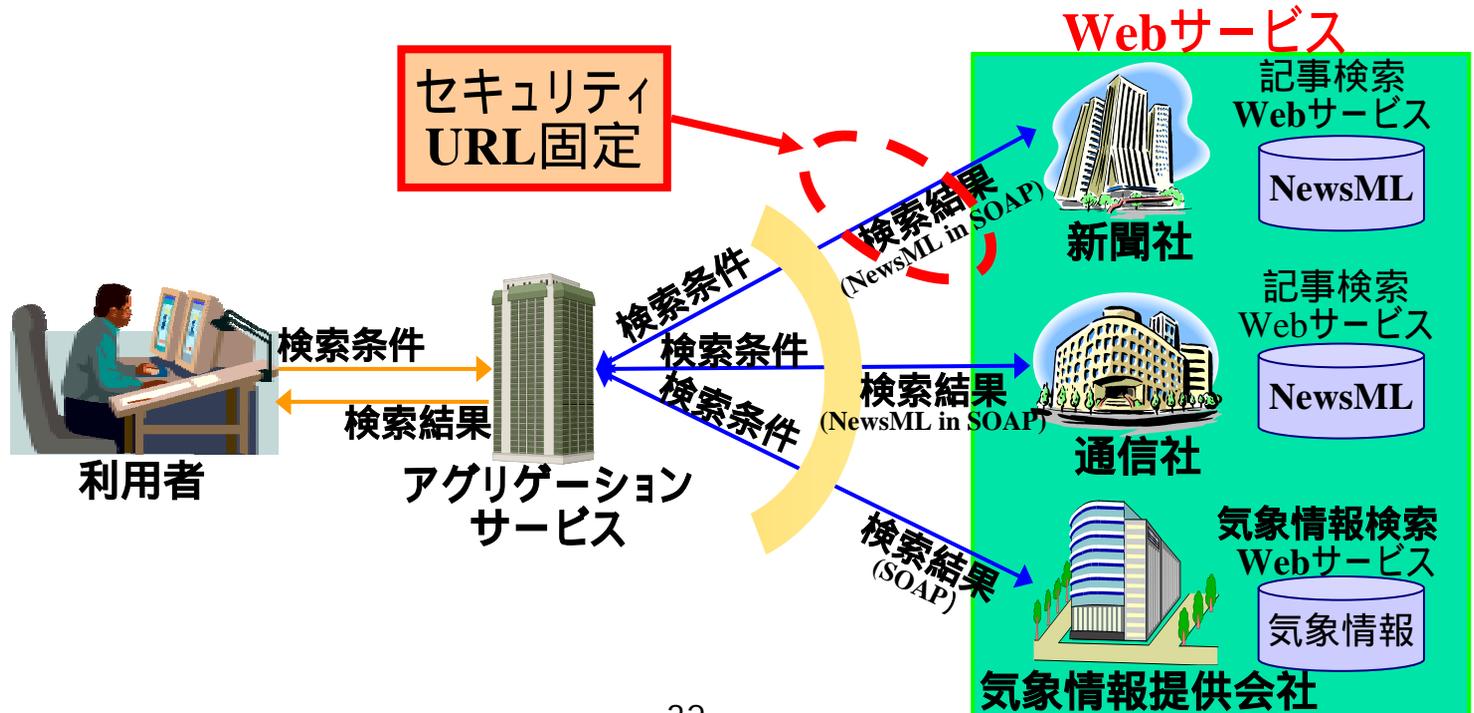
A decorative graphic consisting of a vertical black line intersecting a horizontal black line, with a purple square above the intersection and a green square below it, both with a gradient effect.

NewsMLを活用した ニュース検索Webサービス Vol.2

PFUアクティブラボ株式会社:松山 憲和

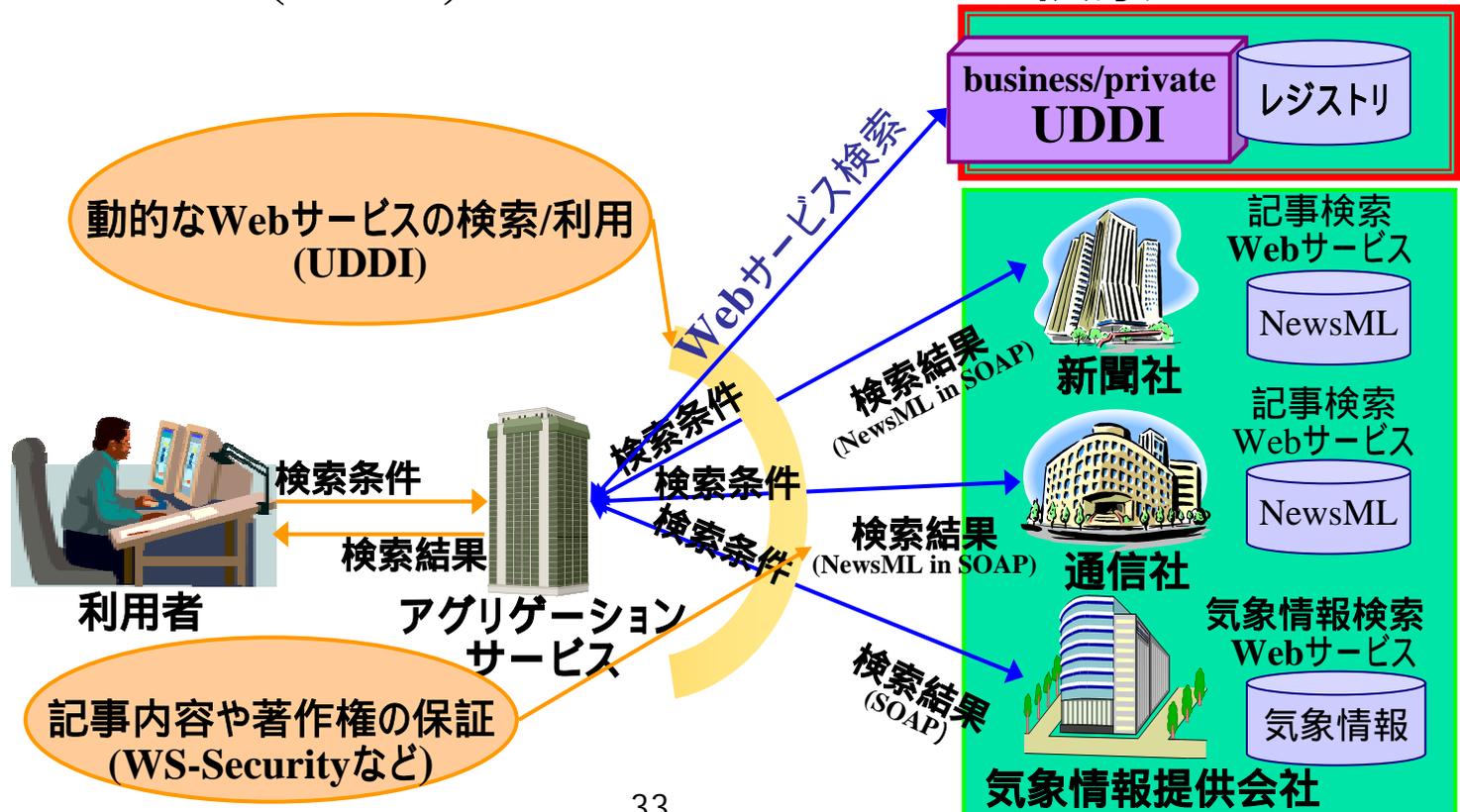
システムの課題

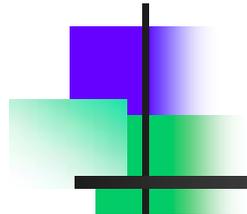
- セキュリティ
 - ✓ 記事の信憑性
 - ✓ 盗聴
 - ✓ 改ざん
- Webサービス提供位置(URL)の固定化
 - ✓ WebサービスのEndPointが変更になった時の対応



課題に対する取り組み

- セキュリティの確保
 - ➡ WS-Securityによる通信
 - ✓ 盗聴/改ざん防止: 公開鍵方式、共通鍵方式
 - ✓ 信憑性確保: デジタル署名
- URL変更などの変更に対応するWebサービスシステム
 - ➡ レジストリ(UDDI)によるWebサービスの検索



A decorative graphic on the left side of the slide, consisting of a vertical black line intersecting a horizontal black line. The intersection is surrounded by a purple square above and a green square below, both with a gradient effect.

NewsMLを活用した ニュース検索Webサービス Vol.2 セキュリティ編

日進ソフトウェア株式会社: 荒本 道隆

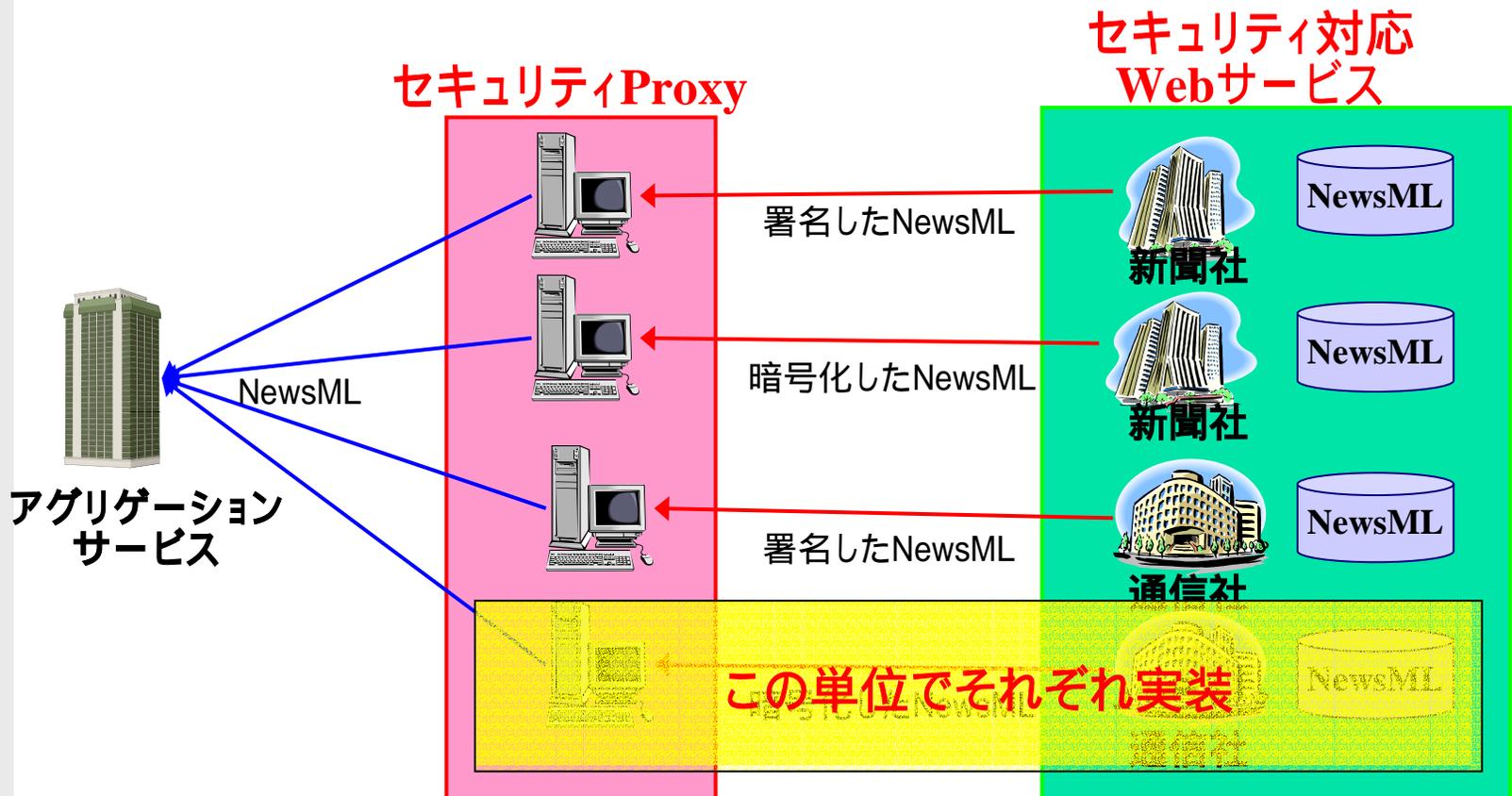
■ セキュリティの必要性

- ニュース記事という、社会的に大きな影響力のある情報を扱うので、署名による【改ざん防止】や【身元の証明】が必要不可欠であるとともに、まだ公表されていない記事を扱う場合には暗号化による【秘匿性】も非常に重要になる。

セキュリティ:システム構成

■構成

- 全てのレスポンスに対して、署名・暗号化をかける
- 各担当者ごとに、「セキュリティProxy」と「セキュリティ対応Webサービス」の両方を実装する



■長所

- アグリゲータの実装に、まったく依存しない
 - アグリゲータ:Java(WebLogic)
 - セキュリティ:Java(2)、.NET(2)
- それぞれが独立して開発できる
 - アグリゲータからWebサービスの呼び出しは、前回の接続実験で実証済みなので、「セキュリティProxy」と「セキュリティ対応Webサービス」間のみ注力できる

■短所

- 「アグリゲータ」と「セキュリティProxy」の間は、まったくセキュリティがかかっていない
- UDDIとの親和性

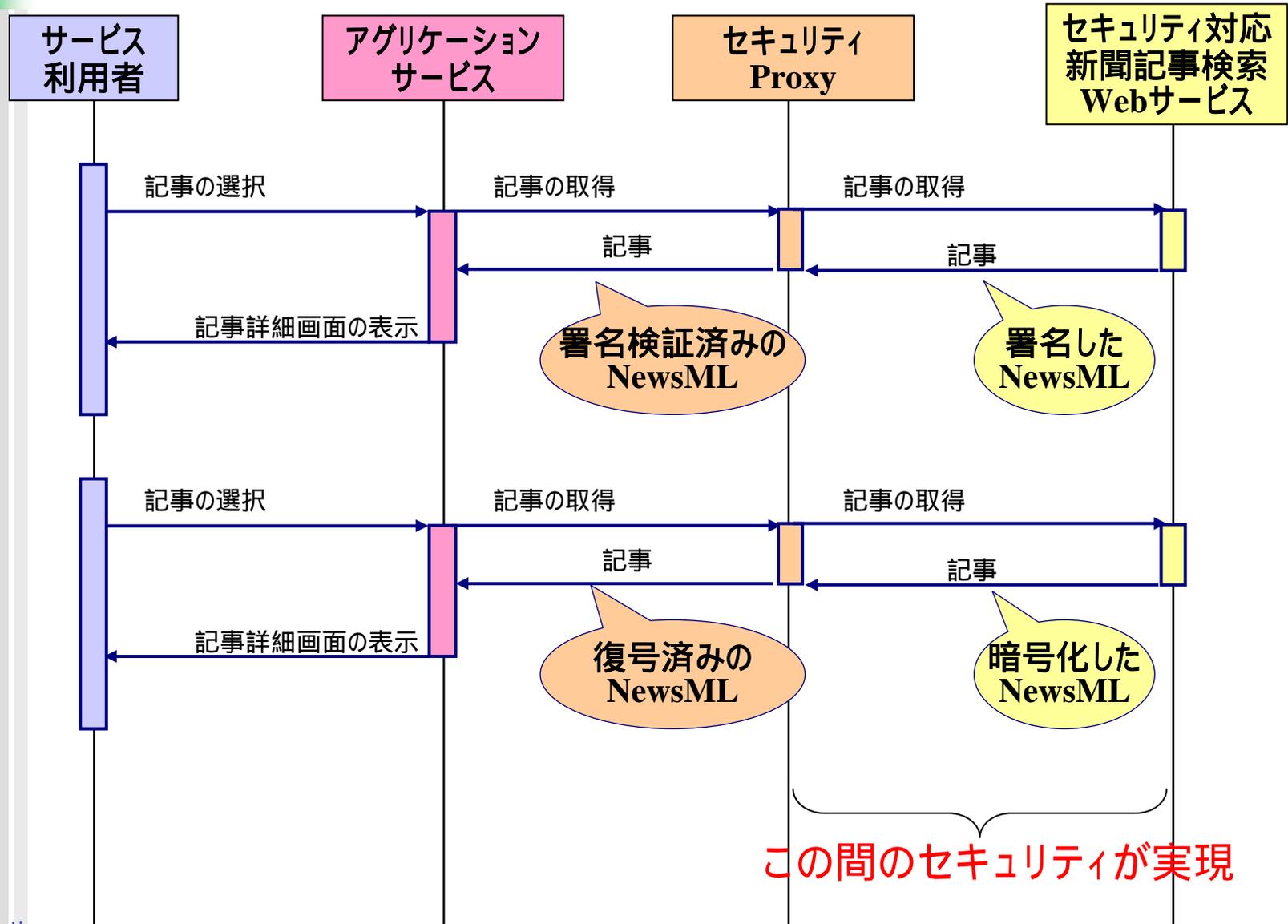
セキュリティ:実装



■ 使用したセキュリティ実装と、その方式

アプリケーションサーバ	使用したセキュリティ実装	方式	担当
Windows 2000 Professional Tomcat 4.1.24 IBM JDK1.3.1(Java)	Emerging Technologies Toolkit 1.0 (IBM AlphaWorks)	署名 公開鍵	日進ソフトウェア(株) 荒本道隆
Windows XP Professional Tomcat 4.1.24 AXIS 1.0 IBM JDK 1.3.0(Java)	XML Security Suite (IBM AlphaWorks)	暗号化 公開鍵	日進ソフトウェア(株) 杉野健太郎
Windows 2000 Professional IIS .NET Framework 1.1(C#)	Web Services Enhancements 1.0 for .NET (Microsoft)	署名 公開鍵	富士電機株式会社 内山拓
Windows 2000 Professional IIS .NET Framework 1.0(C#)	Web Services Enhancements 1.0 for .NET (Microsoft)	暗号化 共通鍵	株式会社サンモアテック 津田新吾

セキュリティ: 処理シーケンス

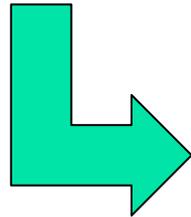


セキュリティ:署名(1)



```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<soapenv:Envelope xmlns:soapenv="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/" xmlns:xsd="http://www.w3.org/2001/XMLSchema"
xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance">
  <soapenv:Body>
    <ns1:getArticleResponse soapenv:encodingStyle="http://schemas.xmlsoap.org/soap/encoding/"
xmlns:ns1="http://localhost:8080/NewsMLSecurity/services/NewsML">
      <getArticleReturn xsi:type="xsd:string">&lt;&?xml version=&quot;1.0&quot; encoding=&quot;UTF-8&quot;?&gt;
```

```
.....
</getArticleReturn>
</ns1:getArticleResponse>
</soapenv:Body>
</soapenv:Envelope>
```



ETTKによる署名
公開鍵方式

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?><soapenv:Envelope xmlns:soapenv="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/"
xmlns:xsd="http://www.w3.org/2001/XMLSchema" xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance">
  <soapenv:Header>
    <wsse:Security soapenv:mustUnderstand="1" xmlns:wsse="http://schemas.xmlsoap.org/ws/2002/07/secext">
      <wsse:BinarySecurityToken EncodingType="wsse:Base64Binary" ValueType="wsse:X509v3"
wsu:Id="wssecurity_binary_security_token_id_1749538482697101207_1054098025162"
xmlns:wsu="http://schemas.xmlsoap.org/ws/2002/07/utility">MIIBwjCCASsCBD2+61wwDQYJKoZIhvcNAQEEBQAwKDELM
AkGA1UEBhMCVVMxGTAxBgNV
      BAmTEFNlcnZpY2UgUHJvdmlkZXIwHhcNMDIxMDI5MjAxMTA4WncNMDcxMDAzMjAxMTA4
WjAoMQswCQYDVQQGEwJVUzEZMBcGA1UEAxMQU2VydmljZSBQcm92aWRlcjCBnzANBgkq
hkiG9w0BAQEFAAOBjQAwgYkCgYEAo0XigmhYEI5e3zBQRH/268+QytTtZaelah0y1ZTQ
MJFxFk03ZUSIFC4RXwFzDX+6r8qMp0Dz3VMpzLESayCYyHO/HZiqvnj6XmPmMbmQSFfay
BvRmLbaSXngi2BaTcD5S54EiLWBpXCUCkhJUTuEqzDmZPP4djjiip4i0PDKdIido8CAwEA
ATANBgkqhkiG9w0BAQQAQAOBgcGcjZ5WzQUo0nuilpRUUbqN654ZEvg3bdUCdGn9UEa6
IfczMhQNfOWW1182ksx0tcUKAw3yAzaNJeUjhONQc+NiF3QDohf1yECyRcDG0Z8mBoZM
5VG03ezgRj6gNKNr6CtJM23WSxtLYMIxzONDaKwiaU965fh8t0bA7EoUAaxETA==
    </wsse:BinarySecurityToken>
  </Signature xmlns="http://www.w3.org/2000/09/xmldsig#">
    <SignedInfo>
      <CanonicalizationMethod Algorithm="http://www.w3.org/2001/10/xml-exc-c14n#"/>
      <SignatureMethod Algorithm="http://www.w3.org/2000/09/xmldsig#rsa-sha1"/>
      <Reference URI="#wssecurity_body_id_5124068476669839722_1054098025132">
        <Transforms> <Transform Algorithm="http://www.w3.org/2001/10/xml-exc-c14n#"/>
        </Transforms>
        <DigestMethod Algorithm="http://www.w3.org/2000/09/xmldsig#sha1"/>
        <DigestValue>lp9L/J0muo1fW2z7UYsHqJCOx7U=</DigestValue>
      </Reference>
      <Reference URI="#tsc_7518000069460642406_1054098025132">
        <Transforms>
          <Transform Algorithm="http://www.w3.org/2001/10/xml-exc-c14n#"/>
        </Transforms>
        <DigestMethod Algorithm="http://www.w3.org/2000/09/xmldsig#sha1"/>
        <DigestValue>oyVRNDkIR74YZdNqeFULSi56aVI=</DigestValue>
      </Reference>
      <Reference URI="#tse_3792705514812179621_1054098025132">
        <Transforms>
          <Transform Algorithm="http://www.w3.org/2001/10/xml-exc-c14n#"/>
        </Transforms>
```

セキュリティ:署名(2)



```
<soap:Envelope xmlns:soap="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/" xmlns:soapenc="http://schemas.xmlsoap.org/soap/encoding/"
xmlns:tns="urn:application-xmlconsortium-org:NewsMLService" xmlns:types="urn:application-xmlconsortium-org:NewsMLService"
xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance" xmlns:xsd="http://www.w3.org/2001/XMLSchema">
```

```
<soap:Header>
  <wsu:Timestamp xmlns:wsu="http://schemas.xmlsoap.org/ws/2002/07/utility">
    <wsu:Created>2003-05-29T01:32:31Z</wsu:Created>
    <wsu:Expires>2003-05-29T01:37:31Z</wsu:Expires>
  </wsu:Timestamp>
</soap:Header>
<soap:Body soap:encodingStyle="http://schemas.xmlsoap.org/soap/encoding#">
  <types:getArticleResponse>
```

(略)

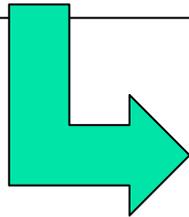
```
</types:getArticleResponse>
</soap:Body>
</soap:Envelope>
```

```
<soap:Envelope xmlns:soap="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/"
xmlns:soapenc="http://schemas.xmlsoap.org/soap/encoding/" xmlns:tns="urn:application-xmlconsortium-org:NewsMLService"
xmlns:types="urn:application-xmlconsortium-org:NewsMLService" xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
xmlns:xsd="http://www.w3.org/2001/XMLSchema">
```

```
<soap:Header>
  <wsu:Timestamp xmlns:wsu="http://schemas.xmlsoap.org/ws/2002/07/utility">
    <wsu:Created wsu:Id="Id-2cc8c052-51f5-4b06-97d3-f574ba691d15">2003-05-29T01:32:31Z</wsu:Created>
    <wsu:Expires wsu:Id="Id-ad54a9bd-f21f-4812-a759-d3f2aa600110">2003-05-29T01:37:31Z</wsu:Expires>
  </wsu:Timestamp>
  <wsse:Security soap:mustUnderstand="1" xmlns:wsse="http://schemas.xmlsoap.org/ws/2002/07/secext">
    <wsse:UsernameToken xmlns:wsu="http://schemas.xmlsoap.org/ws/2002/07/utility" wsu:Id="SecurityToken-cff448dc-d2ba-40aa-b7fb-0891665507ab">
```

```
<wsse:Username>uchiyama</wsse:Username>
<wsse:Password Type="wsse:PasswordDigest">WnNr77XfEHek1XLnvqLWP16aYoA=</wsse:Password>
<wsse:Nonce>eeOb1evP26dSF331KHbkTA==</wsse:Nonce>
<wsu:Created>2003-05-29T01:32:31Z</wsu:Created>
</wsse:UsernameToken>
```

```
<Signature xmlns="http://www.w3.org/2000/09/xmldsig#">
  <SignedInfo>
    <CanonicalizationMethod Algorithm="http://www.w3.org/2001/10/xml-exc-c14n#" />
    <SignatureMethod Algorithm="http://www.w3.org/2000/09/xmldsig#hmac-sha1" />
    <Reference URI="#Id-c46bd86c-25b2-424f-94d1-1f756c2439f7">
      <Transforms>
        <Transform Algorithm="http://www.w3.org/2001/10/xml-exc-c14n#" />
      </Transforms>
      <DigestMethod Algorithm="http://www.w3.org/2000/09/xmldsig#sha1" />
      <DigestValue>x4iEHaZkgam2KugTQmvUBVIuTwE=</DigestValue>
    </Reference>
    <Reference URI="#Id-2cc8c052-51f5-4b06-97d3-f574ba691d15">
      <Transforms>
        <Transform Algorithm="http://www.w3.org/2001/10/xml-exc-c14n#" />
      </Transforms>
      <DigestMethod Algorithm="http://www.w3.org/2000/09/xmldsig#sha1" />
      <DigestValue>YkMVV1FNa50sz7zJqRMi6BqPKB0=</DigestValue>
    </Reference>
    <Reference URI="#Id-ad54a9bd-f21f-4812-a759-d3f2aa600110">
      <Transforms>
        <Transform Algorithm="http://www.w3.org/2001/10/xml-exc-c14n#" />
      </Transforms>
```



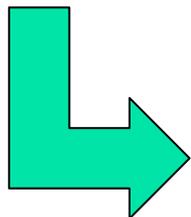
WSEによる署名
公開鍵方式

セキュリティ:暗号化(1)



```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<soapenv:Envelope xmlns:soapenv="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/" xmlns:xsd="http://www.w3.org/2001/XMLSchema"
xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance">
  <soapenv:Body>
    <ns1:searchResponse soapenv:encodingStyle="http://schemas.xmlsoap.org/soap/encoding/"
xmlns:ns1="http://localhost:8080/axis/services/NewsMLServer">
      <searchReturn xsi:type="xsd:string">&lt;articleInfo&gt;&lt;article&gt;&lt;publicIdentifier&gt;.....</searchReturn>
    </ns1:searchResponse>
  </soapenv:Body>
</soapenv:Envelope>
```

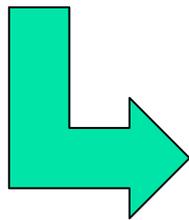
```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<soapenv:Envelope xmlns:soapenv="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/" xmlns:xsd="http://www.w3.org/2001/XMLSchema"
xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance">
  <soapenv:Header> <wsse:Security xmlns:wsse="http://schemas.xmlsoap.org/ws/2002/07/secext">
    <xenc:ReferenceList xmlns:xenc="http://www.w3.org/2001/04/xmldsig#"><xenc:DataReference
URI="#ed1"/></xenc:ReferenceList></wsse:Security>
  </soapenv:Header> <soapenv:Body>
    <EncryptedData Id="ed1" Type="http://www.w3.org/2001/04/xmldsig#Element" xmlns="http://www.w3.org/2001/04/xmldsig#">
      <EncryptionMethod Algorithm="http://www.w3.org/2001/04/xmldsig#tripledes-cbc"/>
      <KeyInfo xmlns="http://www.w3.org/2000/09/xmldsig#"> <EncryptedKey xmlns="http://www.w3.org/2001/04/xmldsig#">
        <EncryptionMethod Algorithm="http://www.w3.org/2001/04/xmldsig#rsa-1_5"/>
        <KeyInfo xmlns="http://www.w3.org/2000/09/xmldsig#">
          <KeyName>Alice</KeyName> </KeyInfo>
        <CipherData>
          <CipherValue>TMdMnoaXoCSRv70uabjEkzzBoqXCQkV0n2Hh0Bk+sOSGFZK/3EtHF/puXDT6RwsnnYNqrbkjDxwlkcUfrzXflQZ
8s14xjL2AtpyIm/A0IOTLzCkzQy6iB3BQ/azutApBuPr2r68T7xA1126ELwzfz9cqUh18NNogd3TPtP64USnQ=</CipherValue>
        </CipherData></EncryptedKey></KeyInfo>
      </CipherData>
      <CipherValue>Hlmg9SCXmQ+eyA6GsS+Kb839pIH/kP3T2gYzGfv35sBdaYtpC24Qf5jaiGWttAiw3SSUYFvWtX3
4dlkp1ORByt8l0lgKZ6TuhLvav2UPTCna42GF6jyl2aYqYgDd49nlCzs4R0EbvVzXc3vERSoq4Z7X213bZUZ0j/
trB7acgtDaD/Io5DN0SzhNF5IKNh7eyoivpPiYcs2xSHrUtqDYxbNJQRDXrHP0VMnzJory5KT9aFk859gptVCR
IYIOAjNMEaWLSaE5sCEv8QpJHP56omJxMjNION7xtZ1vSI7exZSTEmwetDjrBTzrPxeiW2TpZVfhosMvV2I
0XqsWxLwZC16AkmUsRvKD6EjB0tV8W+DcoHGxmQqJd+kAWKYcPQQdIWkv5dvWeC+FhEQrghD6IC/u
ELn0MZtgThQMLXrbnEgQdbQqhVUzbRGJUCSi9SW71hYwMSpxVeohhbnEIssh/suGkgjeShEA20f+JKxcXo,
.....</CipherValue>
    </CipherData>
  </EncryptedData>
</soapenv:Body>
</soapenv:Envelope>
```



xss4jによる暗号化
公開鍵方式

セキュリティ:暗号化(2)

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<soap:Envelope xmlns:soap="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/" xmlns:soapenc="http://schemas.xmlsoap.org/soap/encoding/"
xmlns:tns="urn:application-xmlconsortium-org:NewsMLProxyService" xmlns:types="urn:application-xmlconsortium-org:NewsMLProxyService"
xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance" xmlns:xsd="http://www.w3.org/2001/XMLSchema">
<soap:Body soap:encodingStyle="http://schemas.xmlsoap.org/soap/encoding/">
  <q1:searchResponse xmlns:q1="urn:application-xmlconsortium-org:NewsMLService">
    <searchResult xsi:type="xsd:string">&lt;?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?&gt;&lt;articleInfo&gt;&lt;.....&lt;/searchResult>
  </q1:searchResponse>
</soap:Body>
</soap:Envelope>
```



WSEによる暗号化 共通鍵方式

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<soap:Envelope xmlns:soap="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/"
xmlns:soapenc="http://schemas.xmlsoap.org/soap/encoding/" xmlns:tns="urn:application-xmlconsortium-org:NewsMLService"
xmlns:types="urn:application-xmlconsortium-org:NewsMLService" xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
xmlns:xsd="http://www.w3.org/2001/XMLSchema">
  <soap:Header>
    <wsu:Timestamp xmlns:wsu="http://schemas.xmlsoap.org/ws/2002/07/utility">
      <wsu:Created>2003-05-28T06:27:46Z</wsu:Created>
      <wsu:Expires>2003-05-28T06:28:46Z</wsu:Expires>
    </wsu:Timestamp>
    <wsse:Security soap:mustUnderstand="1" xmlns:wsse="http://schemas.xmlsoap.org/ws/2002/07/secext">
      <xenc:ReferenceList xmlns:xenc="http://www.w3.org/2001/04/xmlenc#">
        <xenc:DataReference URI="#EncryptedContent-f3f513d4-4588-4017-b038-52c3471e8ccb" />
      </xenc:ReferenceList>
    </wsse:Security>
  </soap:Header>
  <soap:Body soap:encodingStyle="http://schemas.xmlsoap.org/soap/encoding/"
xmlns:wsu="http://schemas.xmlsoap.org/ws/2002/07/utility" wsu:Id="Id-17c7cd7f-26d1-49b8-8bfe-8183382291de">
    <xenc:EncryptedData Id="EncryptedContent-f3f513d4-4588-4017-b038-52c3471e8ccb"
Type="http://www.w3.org/2001/04/xmlenc#Content" xmlns:xenc="http://www.w3.org/2001/04/xmlenc#">
      <xenc:EncryptionMethod Algorithm="http://www.w3.org/2001/04/xmlenc#tripledes-cbc" />
      <KeyInfo xmlns="http://www.w3.org/2000/09/xmldsig#">
        <KeyName>XMLforASP.NET Symmetric Key
        </KeyName>
      </KeyInfo>
      <xenc:CipherData>
        <xenc:CipherValue>MlazivY2AhTYS5vsCF2GgXWkhnetEHB5ZhaARnzuZeaUPzE+pmqRZaLwB0+hD6PIYOjpQJf/h.....</xenc:CipherValue>
      </xenc:CipherData>
    </xenc:EncryptedData>
  </soap:Body>
</soap:Envelope>
```

■ やり残したこと

- 時間的な都合により、異なるセキュリティ実装間での相互接続実験までではできなかった

■ 苦勞したこと

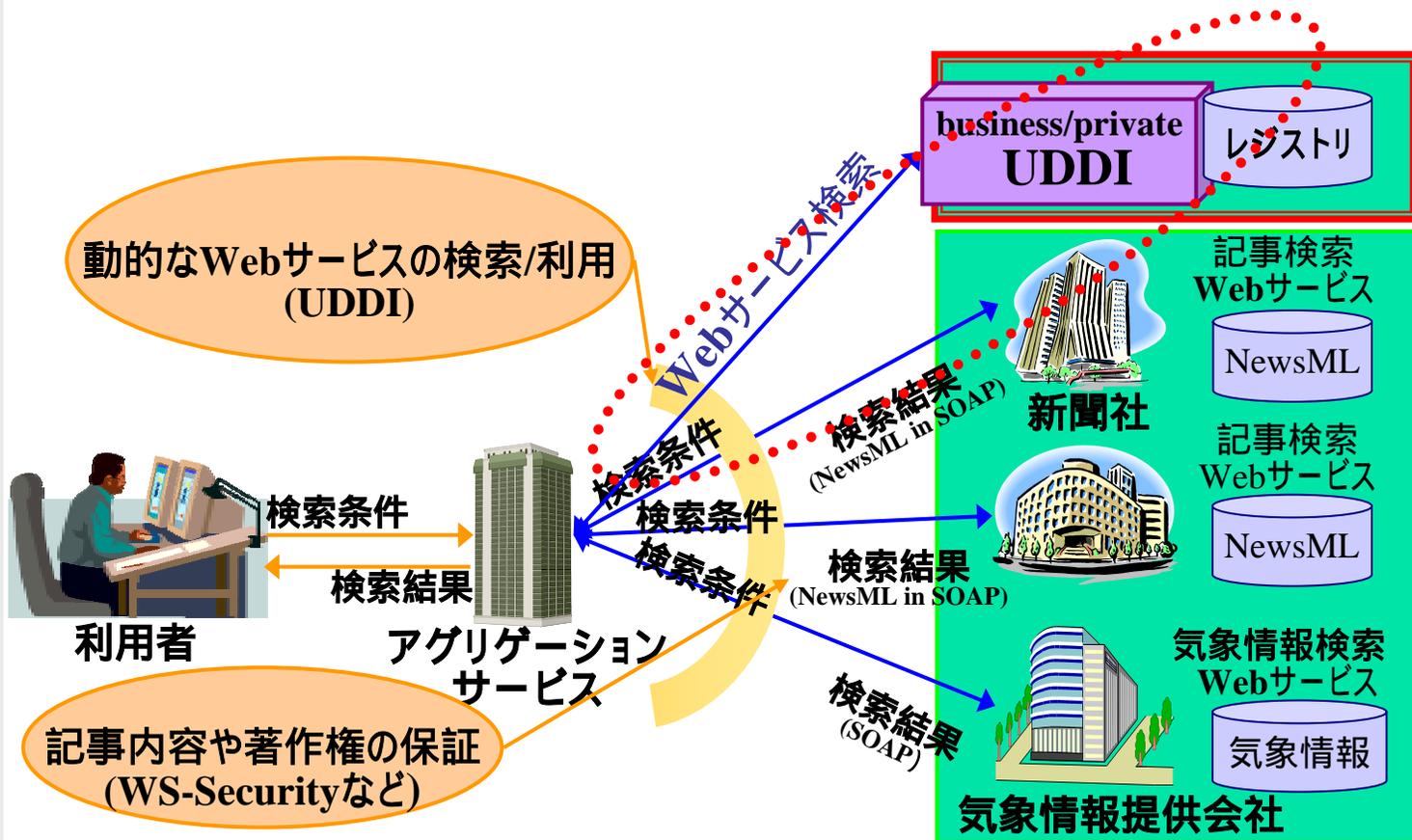
- Emerging Technologies Toolkit 1.0
 - SOAPメッセージ中に日本語があると、文字化けを起こし、署名検証・復号化に失敗した
内部で使用しているパーサを変更
- Web Services Enhancements 1.0 for .NET
 - Webサービス側での鍵の取り扱いが、難しかった

NewsMLを活用した ニュース検索Webサービス Vol.2 UDDIの構築

株式会社ブレインワークス:長谷川 順一
(芦田 尚人)

概要

▶ レジストリ(UDDI)によるWebサービスの検索 URLの変更などに強いWebサービスシステム



動的なWebサービスの検索/利用 (UDDI)



利用者

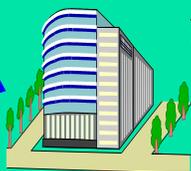
記事内容や著作権の保証 (WS-Securityなど)

アグリゲーションサービス

business/private UDDI レジストリ



新聞社



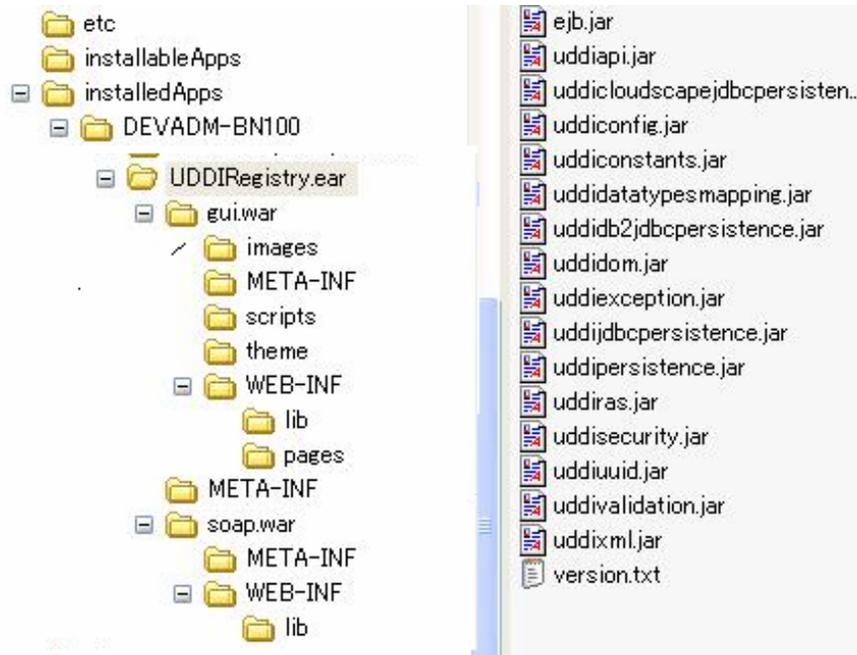
気象情報提供会社

使用プロダクト



- 動作OS
Windows2000 Professional
- Application Server
WebSphere Application Server5.0 NetworkDeployment
- 動作確認開発ツール
WebSphere Application Developer Version 5.0 (Java)

■ アプリケーション配置状況



➤ テスト環境構築

WebSphere Application Server 5.0

NetworkDeploymentを導入し、UDDIを構築

データベース

Cloudscapeを使用。(テスト用レジストリ)

➤ 接続テスト

WebSphere Application Developer Version 5.0で開発

UDDI4Jを使用し、登録、検索、削除プログラムを作成
(Bindingまでの処理を動作確認)

- BusinessEntity
企業名、業種業態分類情報、地域情報など
(Ex: (株)ブレインワークス、GEO TOKYO JP-13)
- BusinessService
提供するサービス内容、
タクソノミー(分類とコード)
(Ex: UNSPEC Computer-Programmed instruction)
- BindingTemplate
サービスにアクセスするための情報アクセスポイントなど
(Ex: <http://Brainywork/webservice/test/rpcrouter>)
- TModel
サービスに関する仕様、WSDLのURLを含む
(Ex: <http://Brainywork/webservice/test.wsdl>)

登録内容(例)

```

<?xml version="1.0" encoding="utf-8" ?>
<businessDetail generic="2.0" xmlns="urn:uddi-org:api_v2" operator="www.mycompany.com/uddi" truncated="false">
<businessEntity businessKey="33A93C88-3AAB-4D55-A559-0AAF26443CD5" operator="www.mycompany.com/uddi" authorizedName="user">
<discoveryURLs>
<discoveryURL useType="businessEntity">http://localhost:9080/uddisoap/get?businessKey=33A93C88-3AAB-4D55-A559-0AAF26443CD5</discoveryURL>
</discoveryURLs>
<name xml:lang="en-US">BrainyworksWebService</name>
<description xml:lang="ja">ブレインワークスWebService</description>
<businessServices>
<businessService serviceKey="04E2279F-0848-4703-8785-37EA35673554" businessKey="33A93C88-3AAB-4D55-A559-0AAF26443CD5">
<name xml:lang="en-US">TestService</name>
<description xml:lang="ja">テストサービス</description>
<bindingTemplates>
<bindingTemplate bindingKey="309235D8-1E08-4378-9702-11D10C4A0FC9" serviceKey="04E2279F-0848-4703-8785-37EA35673554">
<description xml:lang="ja">TestBindingTemplate</description>
<accessPoint URLType="http">http://localhost/TEST/TEST.wsdl</accessPoint>
<tModelInstanceDetails>
<tModelInstanceInfo tModelKey="UUID:033B0DF2-1FDE-4EA3-B513-05D80F273632">
<instanceDetails>
<overviewDoc>
<overviewURL>http://localhost/TEST/TEST.wsdl</overviewURL>
</overviewDoc>
</instanceDetails>
</tModelInstanceInfo>
</tModelInstanceDetails>
</bindingTemplate>
</bindingTemplates>
</businessService>
</businessServices>
<categoryBag>
<keyedReference tModelKey="UUID:2D001B21-29E0-4315-A6D8-3E3405BB3B42" keyName="uddi-org:types" keyValue="wsdlSpec" />
<keyedReference tModelKey="UUID:C0B9FE13-179F-413D-8A5B-5004DB8E5BB2" keyName="Educational Services" keyValue="61" />
</categoryBag>
</businessEntity>
</businessDetail>

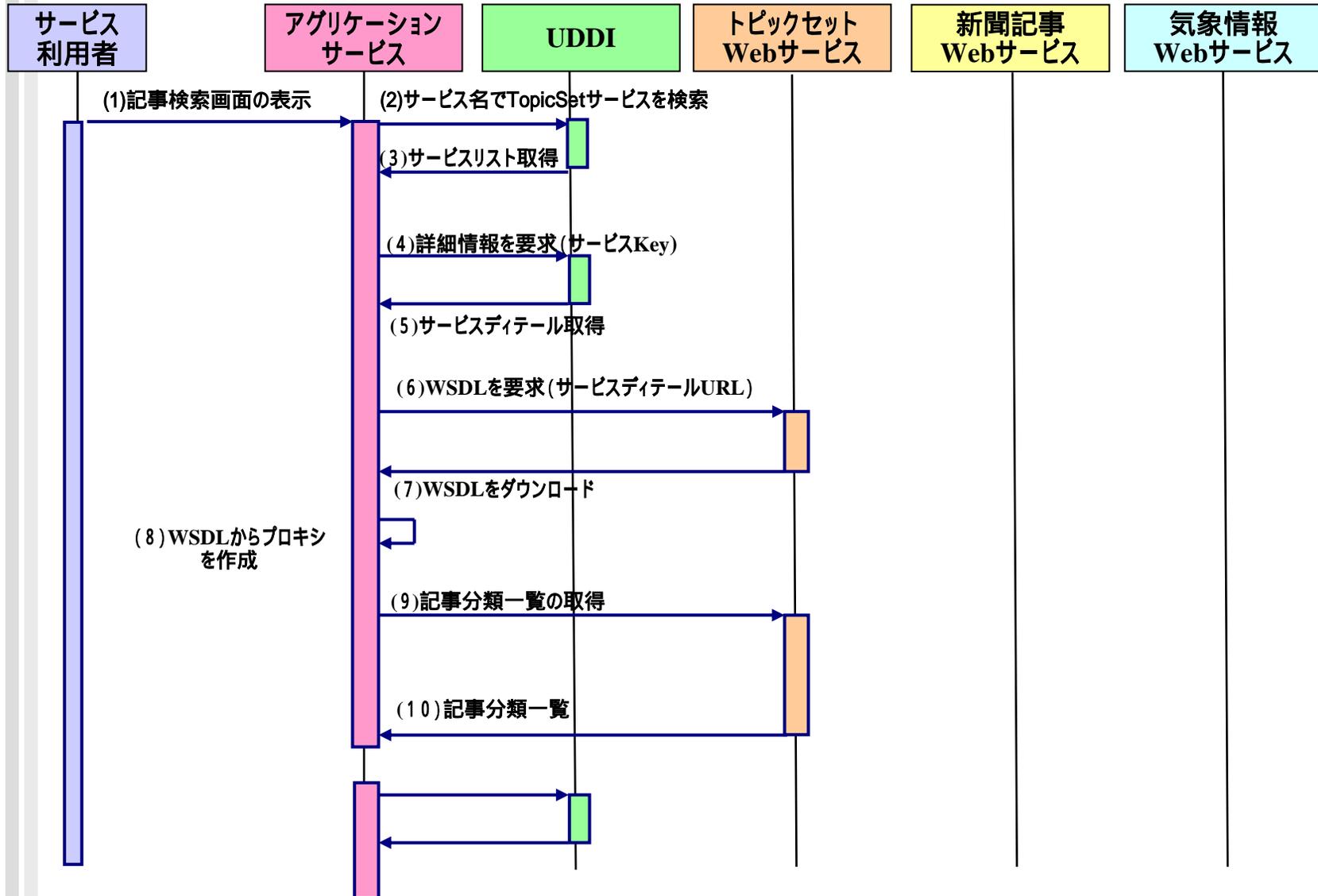
```

Tmodelへの参照用Key

WSDLのURL

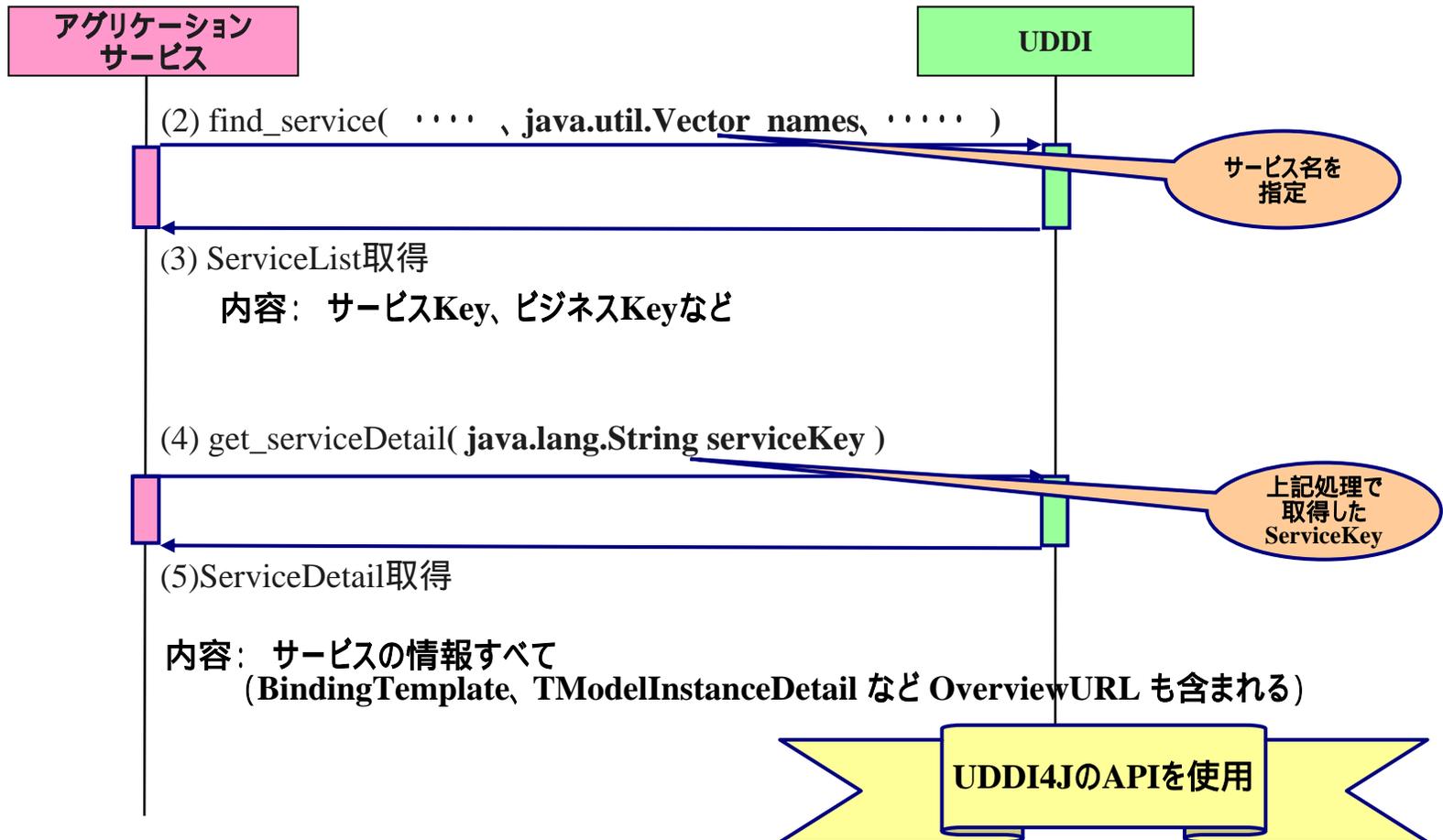
分類情報など

処理シーケンス



Webサービス取得処理

UDDIに登録されているWebサービスを、サービス名を元に検索し、WSDL所在情報を提供する処理



実証実験の登録内容(TopicSet)



```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8" ?> <businessDetail generic="2.0" xmlns="urn:uddi-org:api_v2" operator="www.mycompany.com/uddi"
truncated="false"><businessEntity businessKey="39FE2A59-071B-48AD-BBD5-369C17090A1D" operator="www.mycompany.com/uddi"
authorizedName="user">
<discoveryURLs>
<discoveryURL useType="businessEntity">http://localhost:9080/uddisoap/get?businessKey=39FE2A59-071B-48AD-BBD5-
369C17090A1D</discoveryURL>
</discoveryURLs>
<name xml:lang="en-US">TopicSetCompany</name>
<description xml:lang="ja">TopicSet取得</description>
<businessServices>
<businessService serviceKey="3B48310D-0849-441A-A2C8-3596028404AA" businessKey="39FE2A59-071B-48AD-BBD5-369C17090A1D">
<name xml:lang="en-US">TopicSetService</name>
<description xml:lang="ja">TopicSet取得サービス</description>
<bindingTemplates>
<bindingTemplate bindingKey="18550813-206B-4EFF-9CAF-379E3C232CF0" serviceKey="3B48310D-0849-441A-A2C8-3596028404AA">
<description xml:lang="ja">TopicSet_Binding</description>
<accessPoint URLType="http" />
<tModelInstanceDetails>
<tModelInstanceInfo tModelKey="UUID:11E43393-39C7-47D8-B3EC-22EF00D335D1">
<instanceDetails>
<overviewDoc><overviewURL>http://192.168.1.5:8820/TopicSet/services/TopicSet?wsdl</overviewURL> </overviewDoc>
</instanceDetails>
</tModelInstanceInfo>
</tModelInstanceDetails>
</bindingTemplate>
</bindingTemplates>
<categoryBag>
<keyedReference tModelKey="UUID:2D001B21-29E0-4315-A6D8-3E3405BB3B42" keyName="uddi-org:types" keyValue="wsdlSpec" />
</categoryBag>
</businessService>
</businessServices>
</businessEntity>
</businessDetail>
```

実証実験のRequestの内容



```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8" ?>
<SOAP-ENV:Envelope xmlns:SOAP-ENV="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/"
  xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance" xmlns:xsd="http://www.w3.org/2001/XMLSchema">
<SOAP-ENV:Body>
<get_serviceDetail generic="2.0" xmlns="urn:uddi-org:api_v2">
<serviceKey>3B48310D-0849-441A-A2C8-3596028404AA</serviceKey>
</get_serviceDetail>
</SOAP-ENV:Body>
</SOAP-ENV:Envelope>
```

実証実験のResponseの内容



```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8" ?>
<Envelope xmlns="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/">
<Body>
<serviceDetail generic="2.0" xmlns="urn:uddi-org:api_v2" operator="www.mycompany.com/uddi" truncated="false">
<businessService serviceKey="3B48310D-0849-441A-A2C8-3596028404AA" businessKey="39FE2A59-071B-48AD-BBD5-369C17090A1D">
<name xml:lang="en-US">TopicSetService</name>
<description xml:lang="ja">TopicSet取得サービス</description>
<bindingTemplates>
<bindingTemplate bindingKey="18550813-206B-4EFF-9CAF-379E3C232CF0" serviceKey="3B48310D-0849-441A-A2C8-3596028404AA">
<description xml:lang="ja">TopicSet_Binding</description>
<accessPoint URLType="http" />
<tModelInstanceDetails>
<tModelInstanceInfo tModelKey="UUID:11E43393-39C7-47D8-B3EC-22EF00D335D1">
<instanceDetails>
<overviewDoc>
<overviewURL>http://192.168.1.5:8820/TopicSet/services/TopicSet?wsdl</overviewURL>
</overviewDoc>
</instanceDetails>
</tModelInstanceInfo>
</tModelInstanceDetails>
</bindingTemplate>
</bindingTemplates>
<categoryBag>
<keyedReference tModelKey="UUID:2D001B21-29E0-4315-A6D8-3E3405BB3B42" keyName="uddi-org:types" keyValue="wsdlSpec" />
<keyedReference tModelKey="UUID:C0B9FE13-179F-413D-8A5B-5004DB8E5BB2" keyName="Educational Services" keyValue="61" />
</categoryBag>
</businessService>
</serviceDetail>
</Body>
</Envelope>
```

WASのUDDI画面



WebSphere UDDIレジストリー

ホーム 検索 パブリッシュ

検索 パブリッシュ

クイック検索

サービス
 ビジネス
 テクニカル・モデル

初めに:

 検索
名前だけでサービス、ビジネス、テクニカル・モデルを検索します。
名前の部分一致のみ、% ワイルドカード文字を使用します。

拡張検索

サービスの検索
拡張検索基準を使用してサービスを検索します。

ビジネスの検索
拡張検索基準を使用してビジネスを検索します。

テクニカル・モデルの検索
拡張検索基準を使用してテクニカル・モデルを検索します。

ビジネスの詳細

ビジネスの詳細

名前	
名前	言語
BrainyworksWebService	en-US

説明	
説明	言語
ブレインワークスWebService	ja

ディスカバリー URL

URL <http://localhost:9080/uddisoap/get?businessKey=03A93C88-3AAB-4D55-A559-0AAF26443CD5>
使用タイプ businessEntity

ビジネス・ロケーター

タイプ	moritan TMode01
キー名	uddi-org types
キー値	wsdSpec
タイプ	ntis-gov.naics.1997
キー名	Educational Services
キー値	61

ビジネス・キー

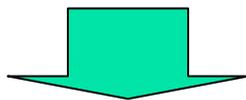
03A93C88-3AAB-4D55-A559-0AAF26443CD5

許可された名前

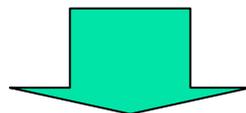
user

実証実験を経た所感

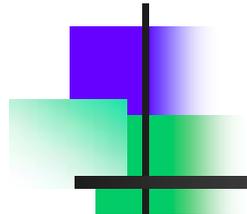
- 実装自体は、容易



- 企業内やグループ企業内における PrivateUDDIの活用が進むことが想定される



- レジストリ設定項目、内容の統一化が重要
- Privateに特化した分類コード等が必要か？
Ex) 各企業における評価、信用ポイント等

A decorative graphic on the left side of the slide, consisting of a vertical black line and a horizontal black line intersecting at a point. The top-left corner of the intersection is a purple square, and the bottom-left corner is a green square, both with a gradient effect.

NewsMLを活用した ニュース検索Webサービス Vol.2 実証実験

スケジュール

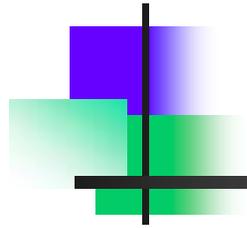


2002年						2003年				
7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	4月	5月
セキュリティ講習会 (セキュリティWG) トランザクション (BTP) 講習会 (日本BEA様) UDDI講習会 (富士通様) トランザクション/BPEL4WS講習会 (日本IBM様)										

サービス		アプリケーションサーバ
アグリゲーション サーバー	 RICOH SYSTEM KAIHATSU COMPANY, LTD. リコーシステム開発株式会社	BEA WebLogic Server 6.1J
	 日進ソフトウェア株式会社	Windows 2000 Professional Tomcat 4.1.24, IBM JDK 1.3.1 (Java)
	 日進ソフトウェア株式会社	Windows XP Professional Tomcat 4.1.24, AXIS 1.0 IBM JDK 1.3.0 (Java)
読売新聞社様 新聞記事検索	 株式会社サンモアテック	Windows 2000 Professional, IIS .NET Framework 1.1 (C#)
読売新聞社様 電光記事検索	 富士電機株式会社	Windows 2000 Professional, IIS .NET Framework 1.1 (C#)
	 HITACHI Inspire the Next (株)日立製作所	HITACHI Cosminexus Version 5
	 NEC 日本電気株式会社	NEC ActiveGlobe WebOTX Ver4.2
	 Brainyworks <small>株式会社 ブレイニーワークス</small>	Windows 2000 Professional WebSphere Application Server 5.0 Network Deployment
	 大塚商会	 PFU <small>a Fujitsu company</small> PFU アクティブラボ (株)

接続実験風景



A decorative graphic consisting of a vertical black line and a horizontal black line intersecting at the center. To the left of the intersection, there are two overlapping squares: a purple one on top and a green one on the bottom, both with a gradient effect.

Demonstraiton

株式会社大塚商会：藤岡 宏俊

全体を振り返って

システムの見地から

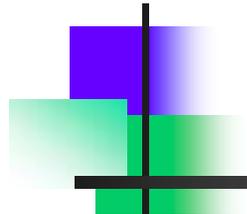
- UDDIによる動的なWebサービス結合が可能であることを実証
- WS-Securityによりコンテンツの暗号化、デジタル署名を実現



技術面では、
実装が仕様に追いついてきた
実ビジネスでの本格活用も目前

短期間での開発

- 実質、1人月弱で実装/接続テスト期間
 - ▶ XMLコンソーシアム会員企業の協力による勉強会
セキュリティWG様、BEA社様、富士通様、日本IBM様
 - ▶ セキュリティ、UDDIについては開発環境が多数登場(Java, .Net)

A decorative graphic on the left side of the page, consisting of a vertical black line intersecting a horizontal black line. The intersection is surrounded by overlapping colored squares: a purple square at the top left, a green square at the bottom left, and a blue square at the top right.

NewsMLを活用した ニュース検索Webサービス Vol.2 トランザクション編

日本電気株式会社:毛利 豊

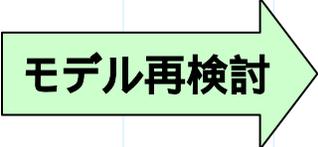
研究の動機と背景

- ▶ NewsMLシステムでの課題
実ビジネスでの適用を考えた場合に「課金という要素が不足している」との指摘があった。
- ▶ 課金という仕組みの検討
複数のサービスに跨った課金を実現するには、Webサービスにおけるトランザクションとセキュリティの実装が必要ではとの結論となった。

Webサービスのトランザクションを !!

トランザクション研究の経緯

- Webサービスでのトランザクションとは？
仕様概要の調査を経て、BEA様、IBM様からWebサービスのトランザクションについての講演をいただいた。
メンバー全体の基本知識の底上げを行った。
- デモシステムを構築できないか？
Webサービストランザクションの標準仕様が策定されてなく、それを実装するベンダー製品もまだない。
デモシナリオを検討することにとどめる。

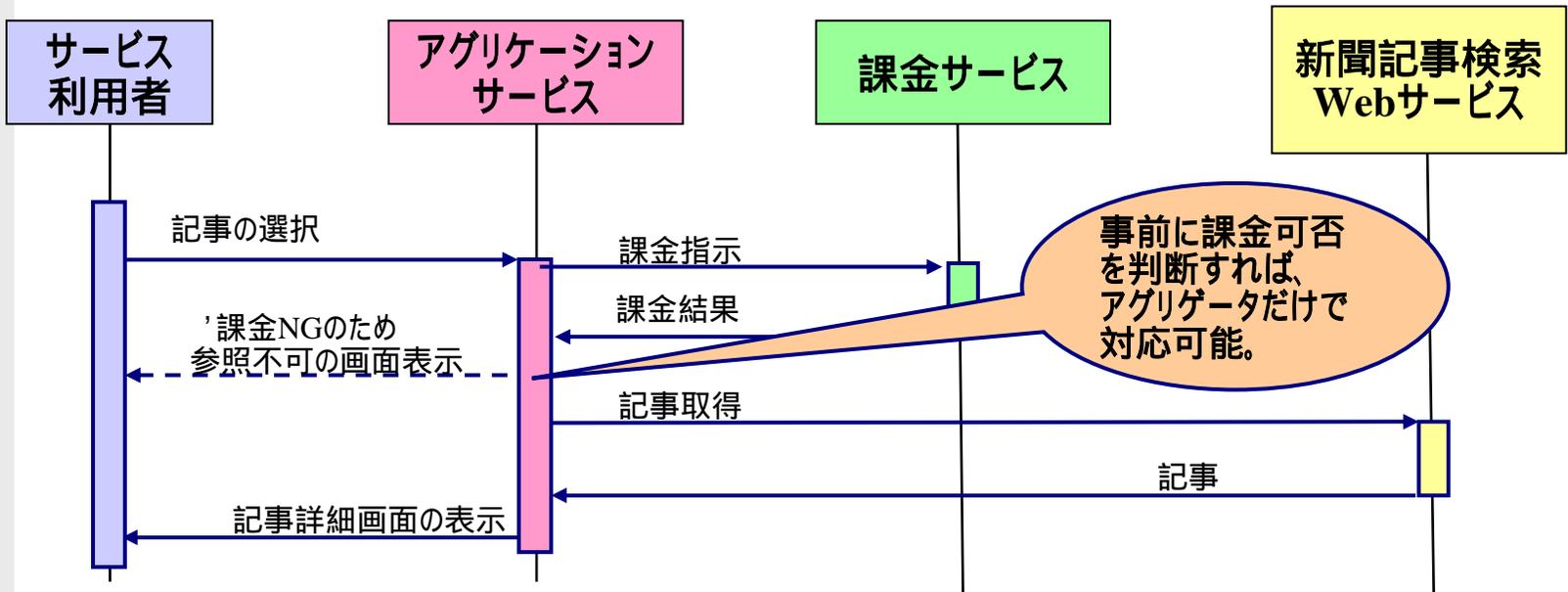
2002年						2003年			
7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	4月
セキュリティ講習会(セキュリティWG) トランザクション(BTP)講習会(日本BEA様) UDDI講習会(富士通様) トランザクション/BPEL4WS講習会(日本IBM様)									
						 モデル検討		 モデル再検討	

- 2つのトランザクションモデルをサポート
 - 密結合型トランザクション Atomic Transaction
2フェーズコミットを用いるAll or Nothingのトランザクション。事前更新チェック型であり、チェックが完了するまで各トランザクションのリソースがロックされるため、タイトな処理時間が要求される。
 - 疎結合型トランザクション Business Activity
すべての更新が成功すると仮定して即座に更新を行うトランザクション。事後キャンセル型であり、キャンセル要求に対応する処理を規定しておく。処理時間の長いトランザクションにも対応できる。

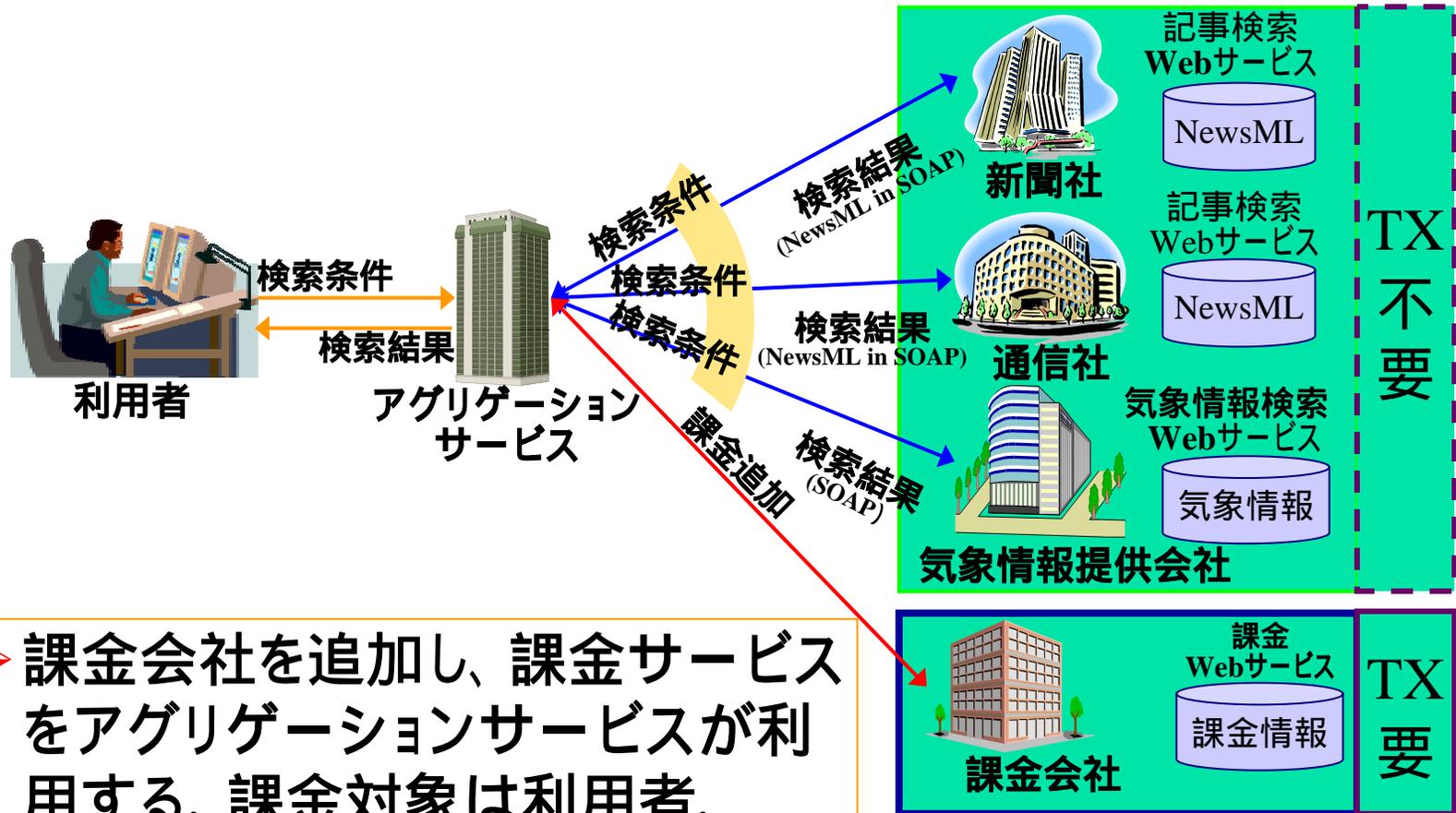
- BTPも同等モデルあり。
 - 密結合型トランザクション Atom
 - 疎結合型トランザクション Cohesion

NewsMLシステムへの適用

- NewsMLシステムの適用：
WS-Transaction仕様に基づいて、課金システム適用を検討してみたものの：
 - NewsMLシステムでは、記事の全文表示時に課金をさせることにしたが、課金サービスだけではTransactionの必要性がないと判断。



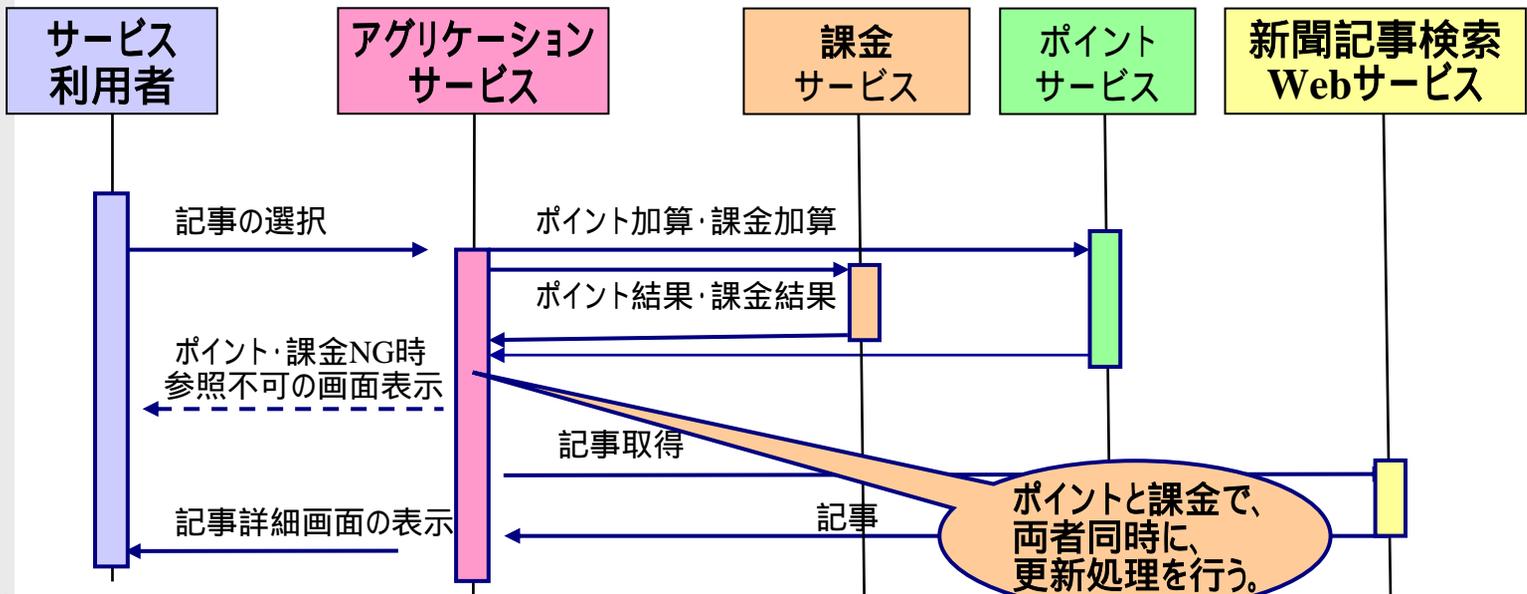
NewsMLシステムへの適用



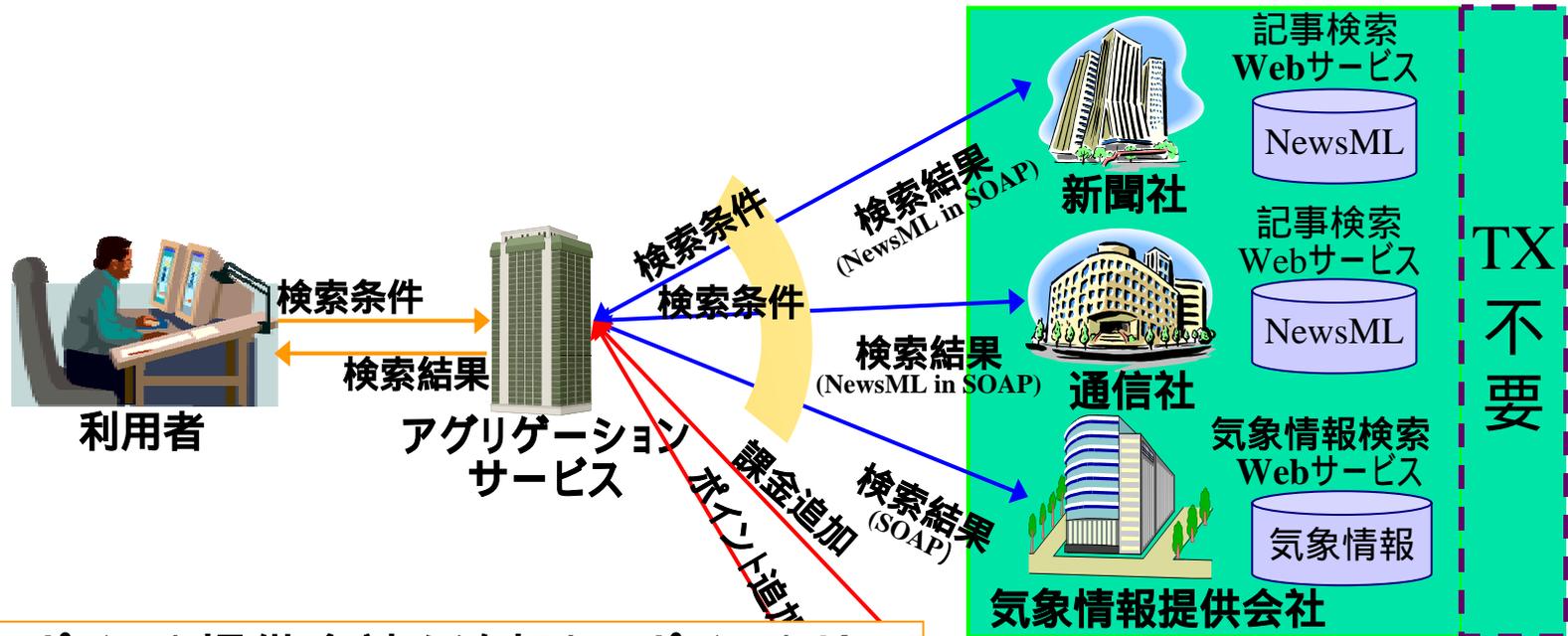
- 課金会社を追加し、課金サービスをアグリゲーションサービスが利用する。課金対象は利用者。
- アグリゲータは課金可能な利用者だけに記事の全文検索を許可する。

NewsMLシステムへの適用

- NewsMLシステムの適用：
 - キャンセル要素がある別サービスを提案
 - ポイントサービスを考案
 - ポイントによって商品をプレゼントするサービス。
 - 商品は限定数があり早いもの順。
 - ポイントサービスがNGのときは記事検索もNG。



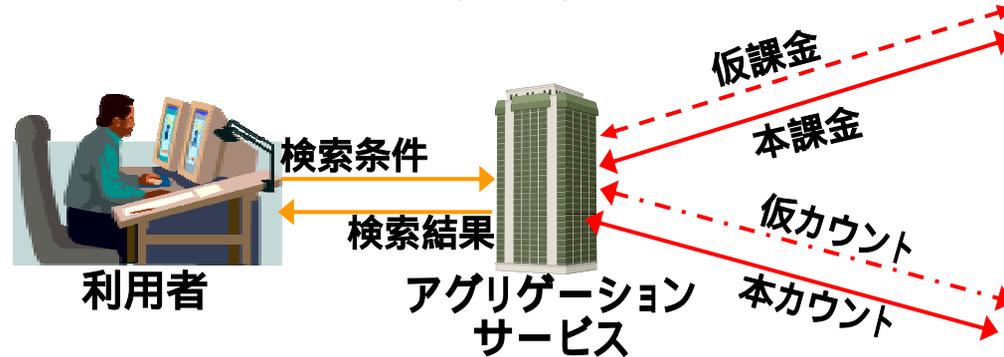
NewsMLシステムへの適用



- ポイント提供会社を追加し、ポイントサービスをアグリゲーションサービスが利用する。ポイント対象は利用者。
- アグリゲータは課金が可能な利用者だけにポイント処理と記事の全文検索を許可する。ポイント追加を優先。
- ポイントが溜まると、商品がキープされて別途申請通知がくる。

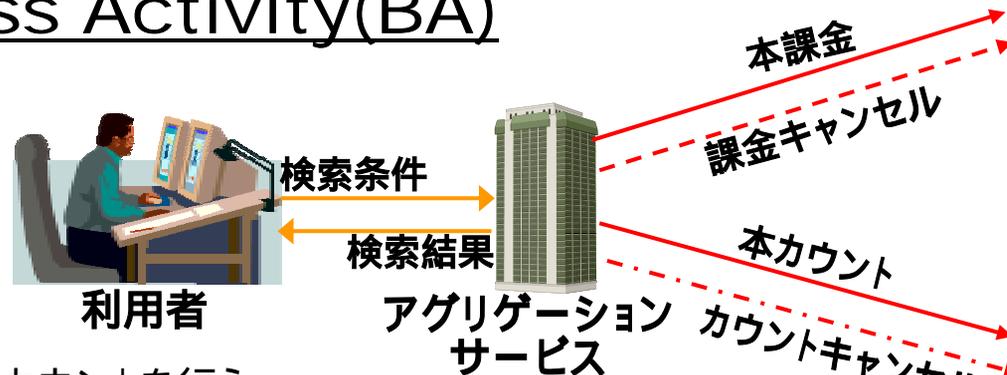
密結合モデルと疎結合モデル

Atomic Transaction(AT)



- 事前チェックのために、仮課金と仮カウントを行う。
- 両者ともOKであれば本課金と本カウントを行う。
- サービスはトランザクションを意識する必要なし。

Business Activity(BA)



- 本課金と本カウントを行う。
- どちらかにNGがあれば、課金キャンセルとカウントキャンセルを行う
- サービスはキャンセルサービスを作成する必要あり。

- 企業間を跨るからといって、必ずしもトランザクションが発生するわけではない。
 - NewsMLでも実際はトランザクションは不要だった。
- Webサービスでは**処理時間の長いトランザクションの考慮が必要**。技術的には、BTPでもWS-Transactionでも疎結合なトランザクションが仕様化されている。
 - 事後キャンセルが発生した場合、機会損失に対する補償をどのようにするかなど、ビジネス面での課題を感じた。
- 仕様策定が待たれているが、疎結合トランザクションではビジネス面の課題検討を先行して検討しておく必要性を感じた。
 - 密結合トランザクションは適用領域が限定される一方、APが意識をする必要がないため、早期仕様確定と、ベンダーの製品化に期待したい。

トランザクションの参考資料



- XMLコンソーシアムの技術解説書

<http://www.xmlconsortium.org/websv/kaisetsu/C16/main.html>

- @ITの記事

<http://www.atmarkit.co.jp/ad/hp/netaction0112/contents/netaction01.html>

<http://www.atmarkit.co.jp/ad/hp/netaction0112/contents/netaction04.html>

- Webサービストランザクション関連の仕様リンク

- Web Services Transaction (WS-Transaction) [Microsoft, IBM, BEA]

<http://www-106.ibm.com/developerworks/webservices/library/ws-transpec/>

<http://www.microsoft.com/japan/msdn/webservices/spec/ws-transaction.asp> [日本語]

- Web Services Coordination (WS-Coordination) [Microsoft]

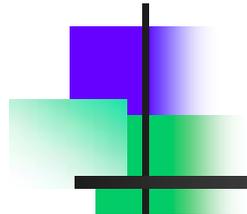
<http://www.microsoft.com/japan/msdn/webservices/spec/ws-coordination.asp> [日本語]

- Business Transaction Protocol (BTP) [OASIS]

<http://www.oasis-open.org/committees/business-transactions/>

- Tentative Hold Protocol [W3C/White Paper]

<http://www.w3.org/TR/tenthold-1/>

A decorative graphic on the left side of the slide, consisting of a vertical black line and a horizontal black line intersecting at a point. To the left of the intersection, there are two overlapping squares: a purple one on top and a green one on the bottom, both with a gradient effect.

ご清聴ありがとうございました。

END