

Webサービスの開発とセキュリティ

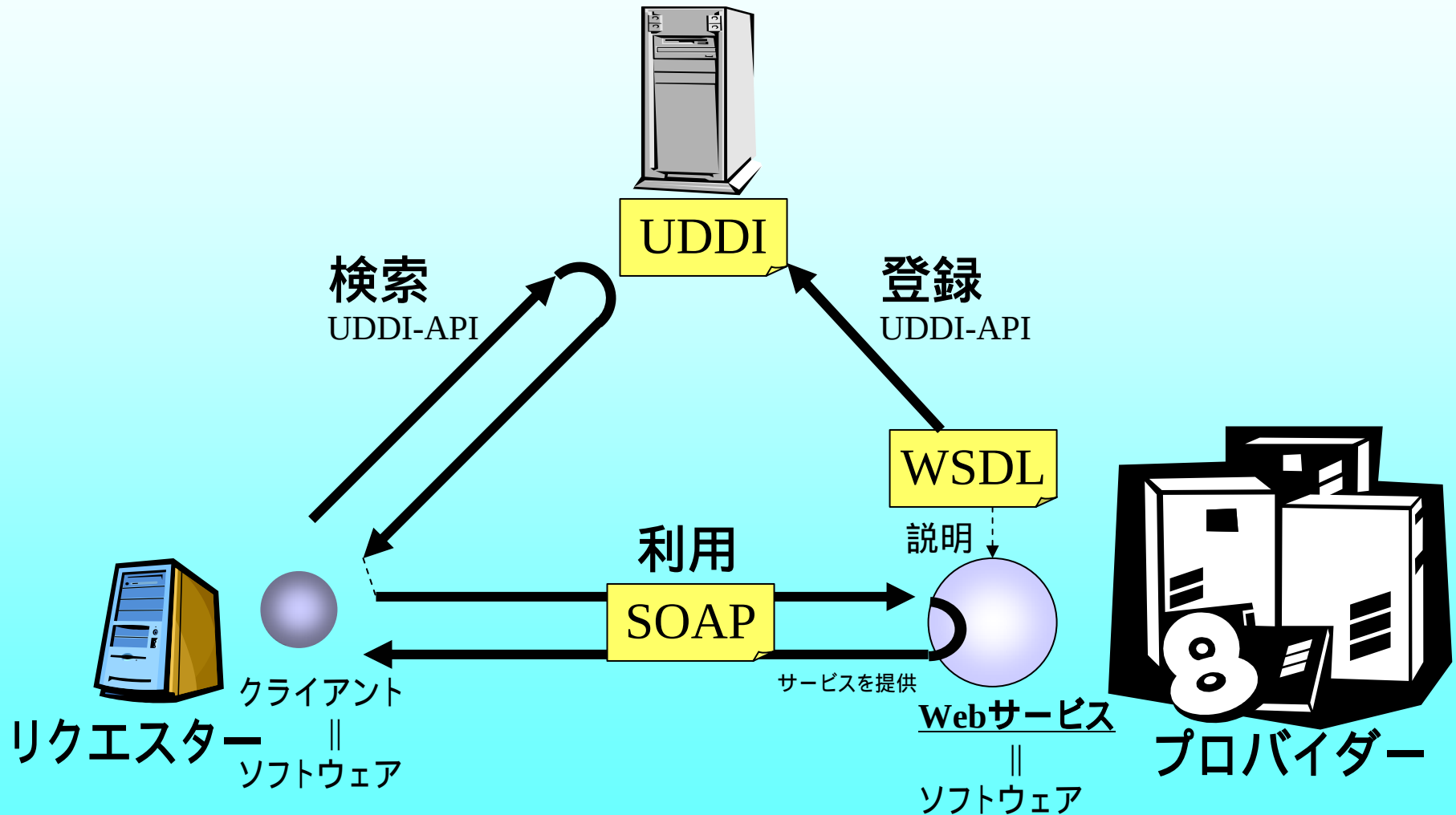
- SOAP / UDDI / WSDLによるWebサービスの開発 -

日本アイ・ビー・エム株式会社 ソフトウェア事業部
エマージング・テクノロジー・エバンジェリスト
米持 幸寿

Agenda

- JavaをとりまくWebサービスツール
- WebSphereを使ったWebサービス開発
- デモ
- 信頼関係の構築

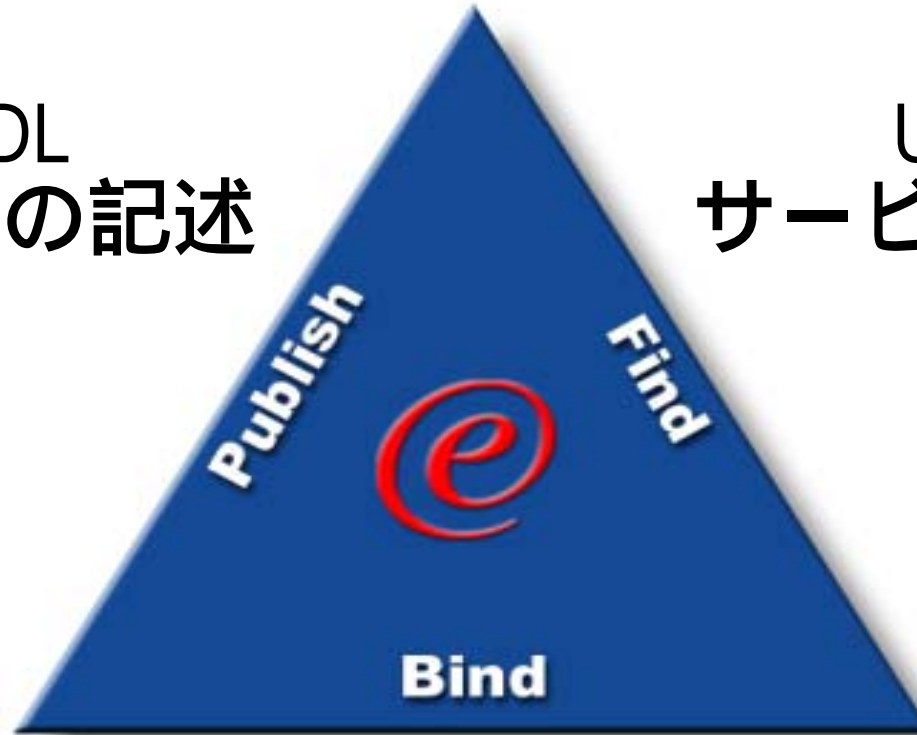
Webサービスとは？



IBM WebServicesアーキテクチャ

WSDL
サービスの記述

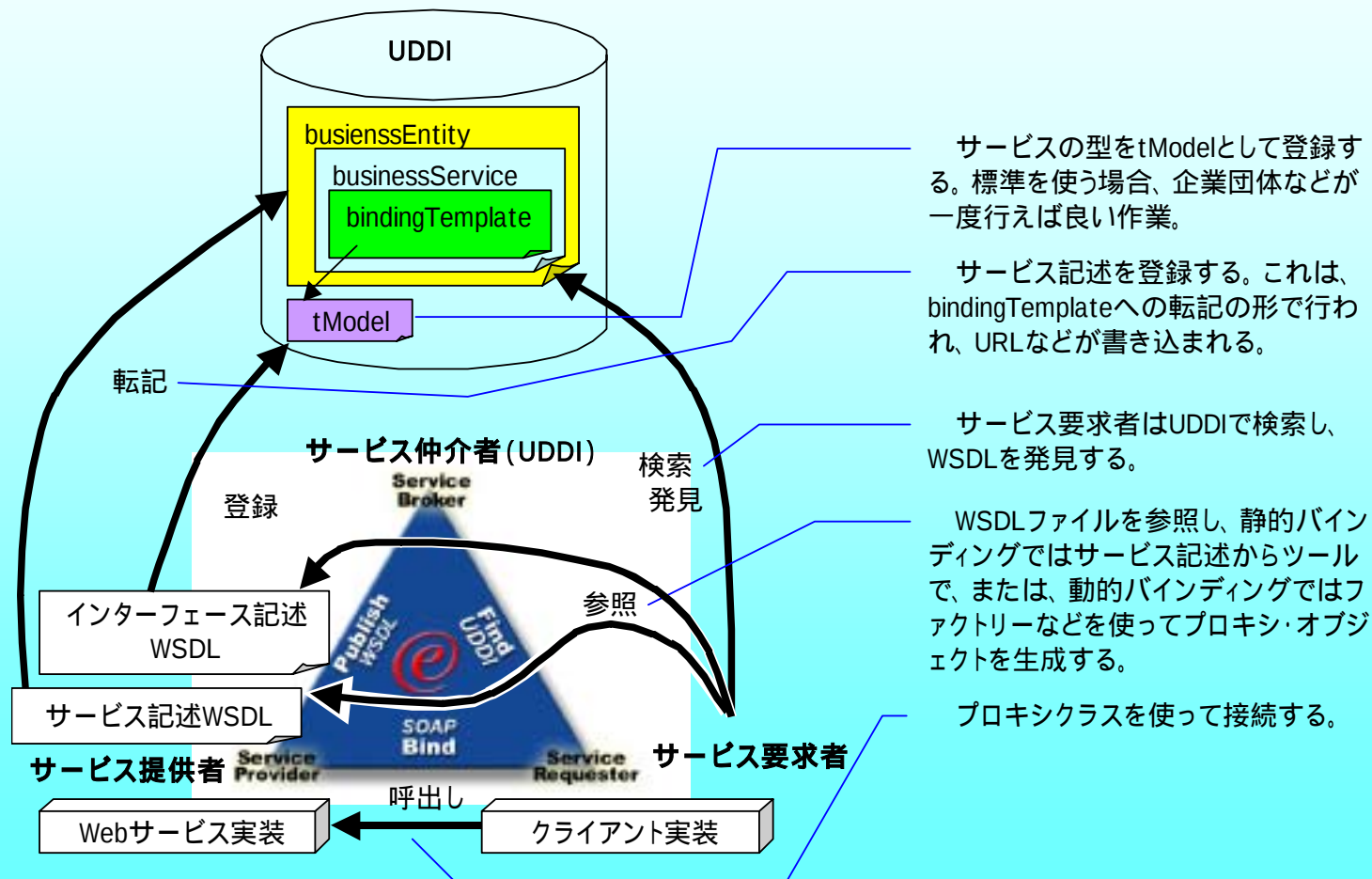
UDDI
サービスの発見



SOAP
サービスへの接続

注: この図では左右が逆です

SOAP/WSDL/UDDI による 動的接続の実現



Webサービスの開発

- リクエスター
 - Static Binding
決まった相手に接続
 - Build-Time Dynamic Binding
決まったインターフェースにアクセス
サービスポイントは実行時に発見
 - Runtime Dynamic Binding
実行時に動的にプロキシを生成
- プロバイダー
 - Green-Field
すべてを開発
 - Bottom-Up
既存コードを
Webサービス化
 - Top-Down
決められたスキーマに
従って開発
 - Meet-In-The-Middle
既存コードを
決められたスキーマに
マッピング

Web Services Development Concepts より

JavaをとりまくWebサービス・ツール

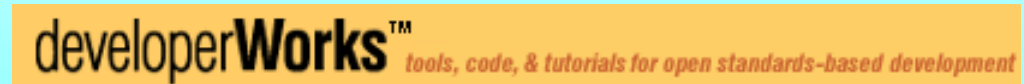
- Apache
 - ApacheSOAP, Xerces, Xalan



- alphaWorks
 - WSDL Toolkit, XML4J
 - WebServices Toolkit(WSTK), XSS4J
 - WebServices Invocation Framework



- developerWorks
 - UDDI4J

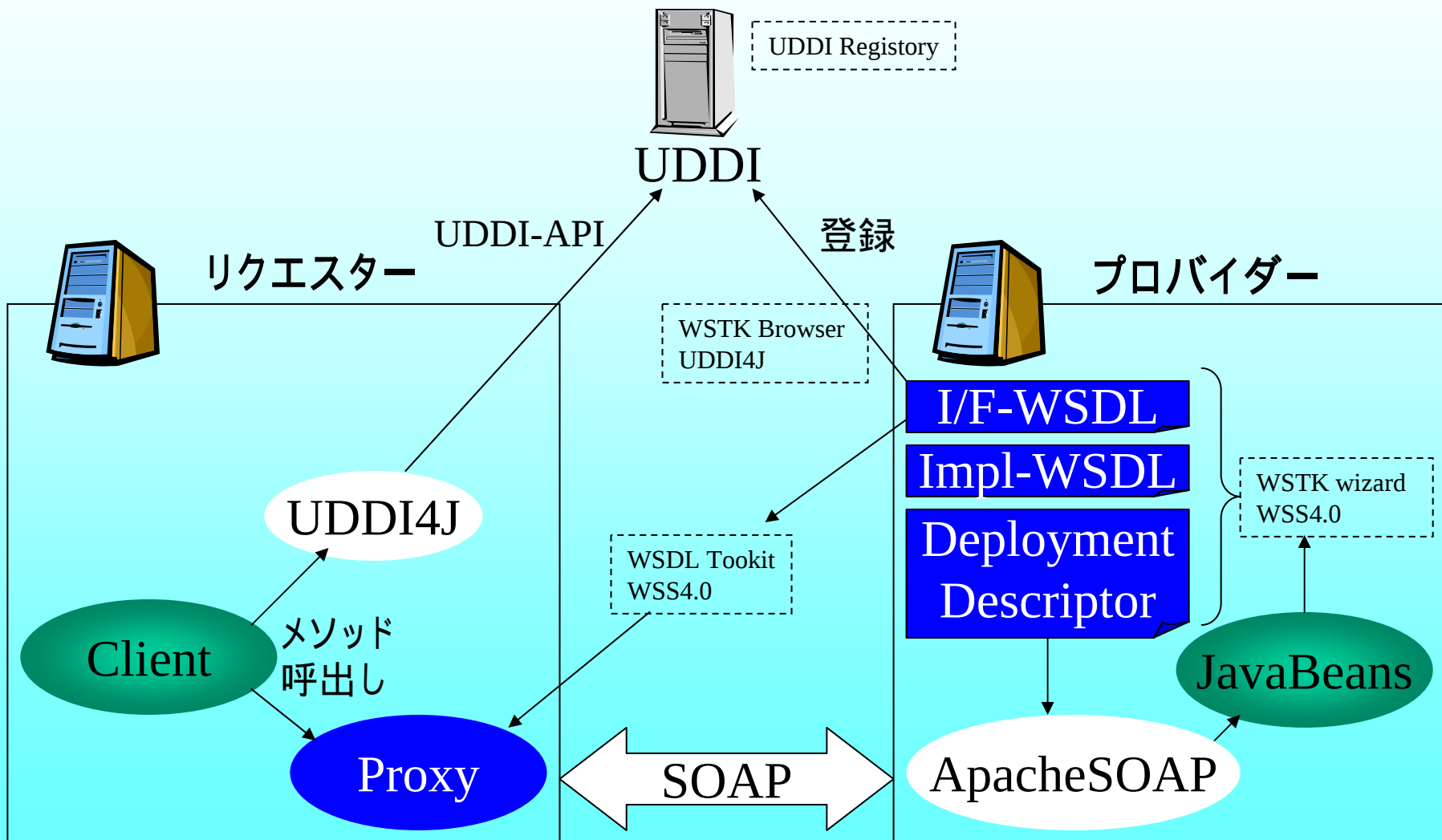


- WebSphere Developer Domain
 - UDDI Registry Preview

- WebSphere Application Server V4.0
+ WebSphere Studio V4.0



JavaによるWebサービス開発



WSDL、ApacheSOAP用DDの生成

- WSTKウィザード(wsdngen.bat)
 - WSDL 2種とDDが生成される
 - JavaBeans、EJB、COMをサポート



- WebSphere Studio V4.0
 - Webサービス生成ウィザード
 - WSTK 2.2の
JavaBeans機能と同等の機能



WebサービスをUDDIへ登録

- WSTK 2.3
 - Webサービス・ブラウザー
 - GUIによるUDDIの検索、登録
 - WebServicesアーキテクチャーに従ってWSDLをUDDIに登録
 - 同時にApacheSOAPへのデプロイが可能
 - 残念ながらV2.4では廃止
 - WSADに同様の機能を搭載
- UDDI4J、WSTK-API による登録
 - Java-APIの呼出し
 - 自動登録が可能



Webサービス接続用Proxyの生成

- WSDL Toolkit (WSTK:proxygen)
 - コマンドプロンプトで動作するJavaプログラム
 - WSDLからJavaプロキシーを生成
 - HTTP経由でWSDLにアクセスする
- WebSphere Studio V4.0
 - Webサービス取得ウィザード
 - WSDLからプロキシーを生成
 - 表示用JSPのひな形を生成



UDDI4J呼出しコーディング

- UDDIProxyオブジェクトの生成
- サービスポイントURLの設定
- 検索メソッド (find_XXX) の呼出し
- リストオブジェクトの取得 (getXXXList)
- イテレート
- 取得メソッド (get_XXX) の呼出し
- BusinessServiceオブジェクトからWSDLを取得

Proxy呼出しコードの作成

- WSDLで公開されているメソッドのセットとインターフェースが一致
- 呼出しは、普通のクラスと同じ
- サービスを提供するクラスと共通interfaceにすることで、取り替えがカンタン

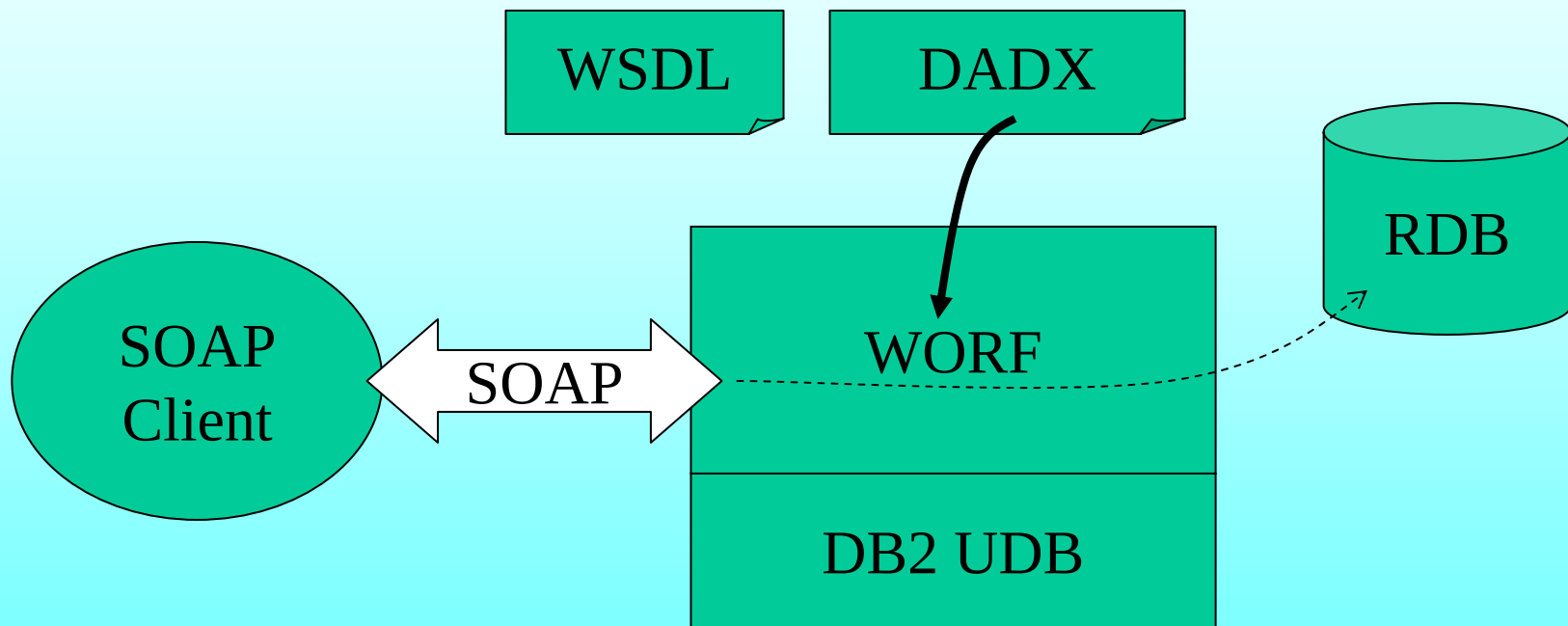
WebSphereによるWebサービス開発

- WebSphere Application Server V3.5
+WebServices Toolkit V2.3
- WebSphere Application Server V4.0
+WebSphere Studio V4.0
or
+WebServices Toolkit V2.4
- WebSphere UDDI Registry

WebSphereAS V4.0へのデプロイ

- WAS4.0はJ2EEサーバー
 - WARまたはEARにする必要あり
- WebSphere Studio V4.0での手順
 1. ウィザードでWSDL、DD生成
 2. WSDLを発行可能に
 3. WARファイルに発行
 4. WAS4.0付属のAATでEARファイルに組立て
 5. SoapEarEnablerでSOAPランタイムを付加
 6. WAS4.0へインストール

DB2 UDB - WORF



デモ

信頼関係の構築

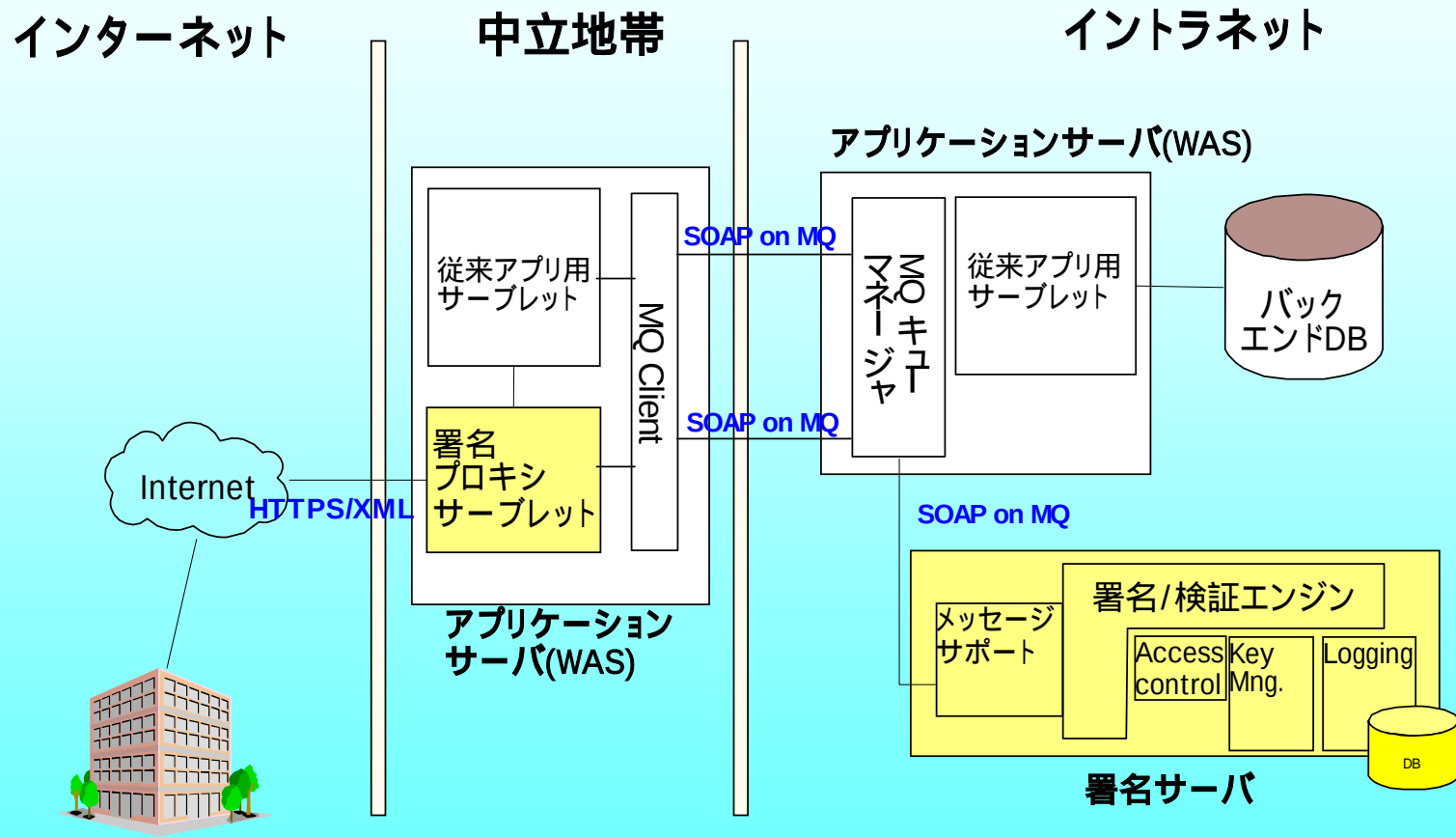
- 取引相手の選定
 - 人手による選定
 - UDDI Version 2 “Checked Taxonomy”
 - レーティングサービスの利用
- 取引相手のアイデンティティの確認
 - Public Key Infrastructure (公開鍵証明書の発行)
 - 権限の委譲/信頼の伝播 (信任状の発行)
- 証拠性のある取引 – 電子署名
 - Identrus (与信/決済)
 - オリックス様システム



電子署名に関する法整備

- アメリカ
 - 2000年6月30日法案成立, 同10月施行
- 日本
 - 「電子署名及び認証業務に関する法律」
 - 2000年5月31日成立, 2001年4月1日施行
 - 電磁的記録の真正な成立の推定、特定認証業務に関する認定の制度を定めている
 - RSA、ECDSA、DSA、ESIGNなどの電子署名アルゴリズムが推奨されている

オリックス様システムへの適用



Links

- W3C
 - <http://www.w3c.org/>
- UDDI
 - <http://www.uddi.org/>
- IBM外むけページ
 - <http://www.ibm.com/jp/software/webservices/> (日本語)
- alphaWorks
 - <http://www.alphaworks.ibm.com/> (英語)
 - <http://www.trl.ibm.com/alphaWorks/> (日本語)
- developerWorks
 - <http://www.jp.ibm.com/developerworks/> (日本語)
- WebSphere Developer Domain
 - <http://www.jp.ibm.com/software/websphere/developer/index.html>
- Apache
 - <http://www.apache.org/>