



HPのWebサービス戦略

“e-speakから
web services platformへ”

日本ヒューレット・パカード株式会社
HPコンサルティング 技術開発
服部 省治

Agenda

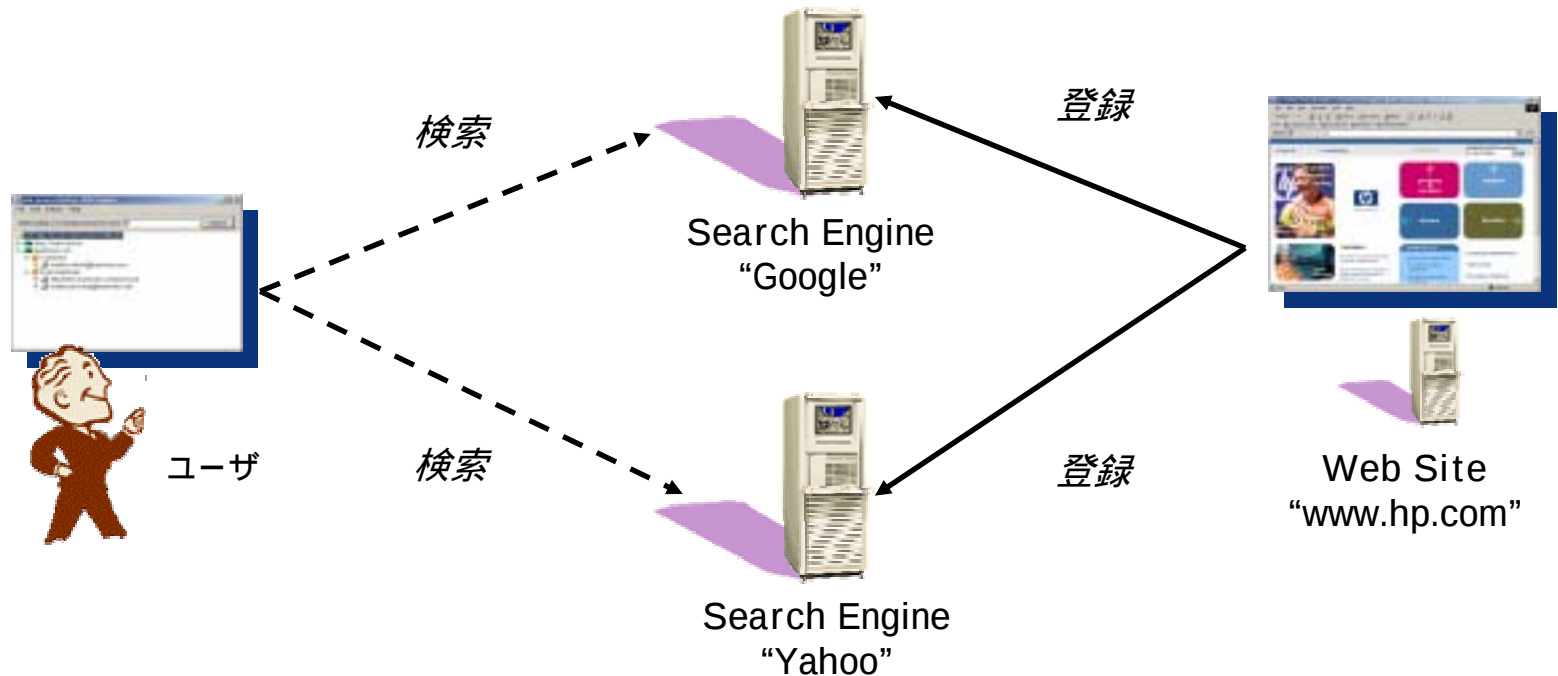
第1部 HPとE-Services

- * 第二世代のインターネット ~ E-services
- * サービス連携の一形態 ~ hp e-speak

第2部 Webサービスを実現するために

- * HP netaction
- * Webサービスとは
- * Simple Webサービスを実現する
HP Web Services Platform
- * Complex Webサービスの実現に向けた
HPの取り組み

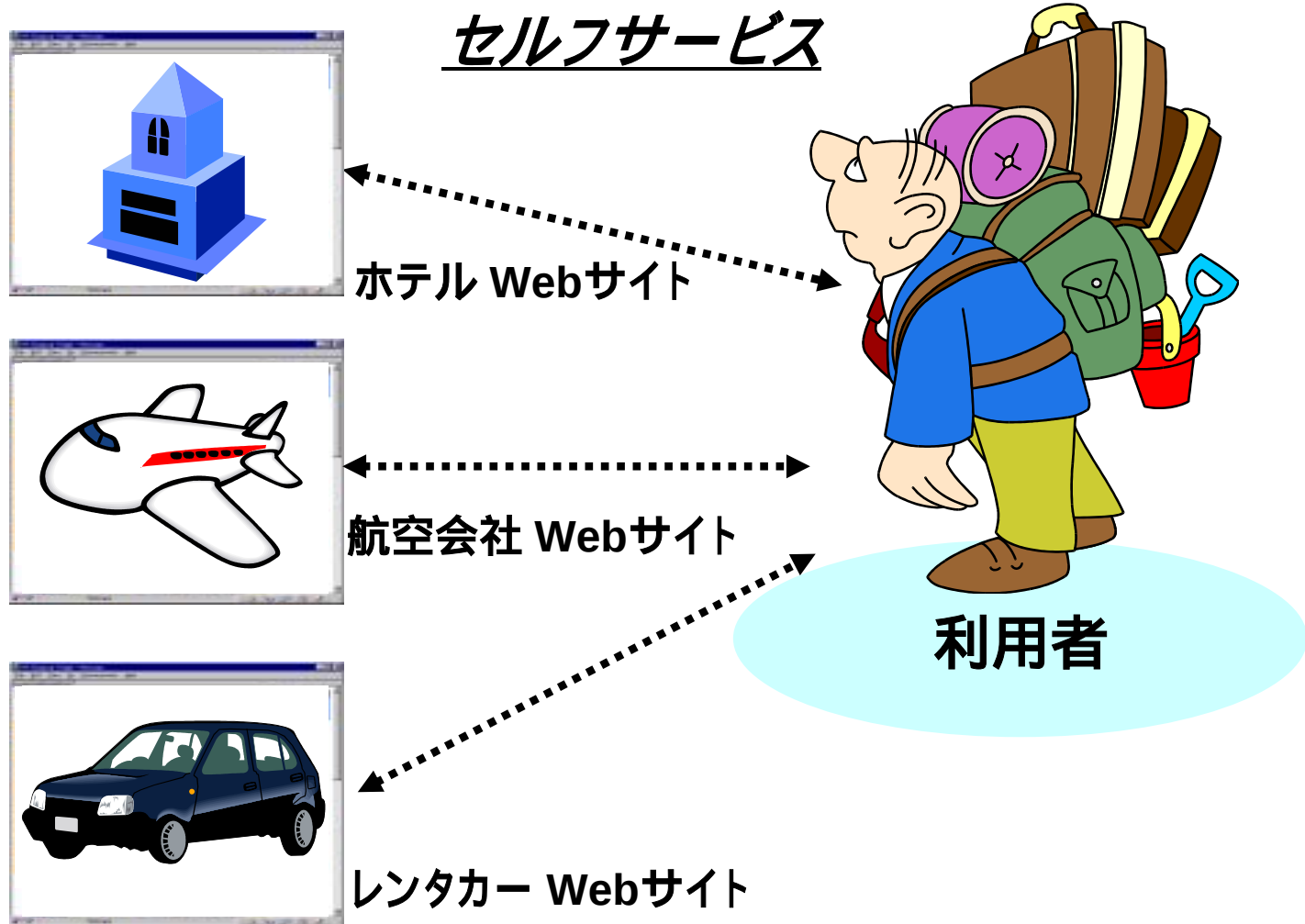
第一世代のインターネット(検索)



Webサイトをユーザに見つけてもらうために

- * サーチエンジンに登録
- * サーチエンジン上での広告(有償)

第一世代のインターネット(利用)



第二世代のインターネット

CHAPTER

1 Do It
Yourself

CHAPTER

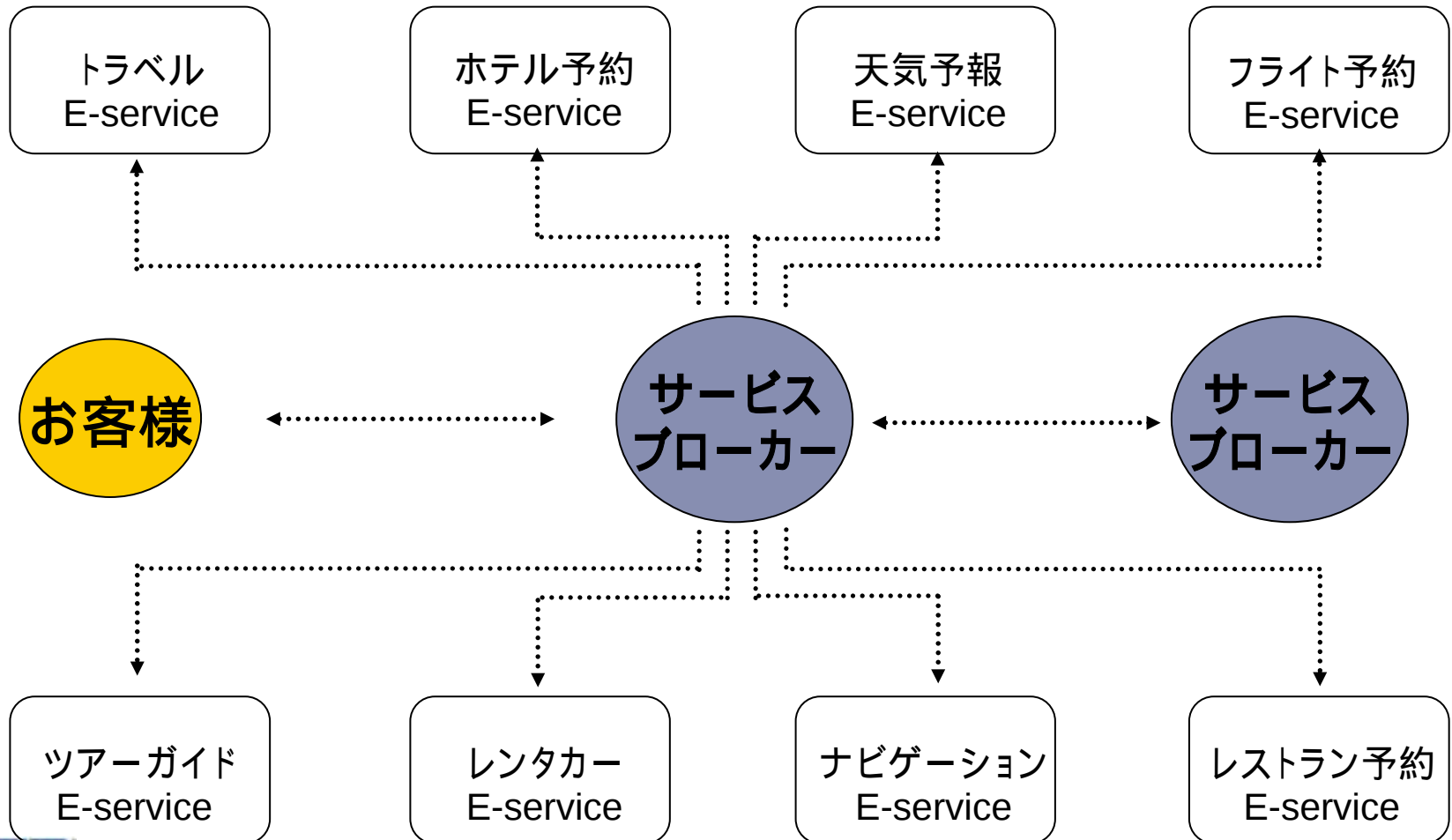
2 Do It
For Me

“自分のことは自分でやる” → “自分のために働いてくれる”

- ・様々な情報通信機器(PC, 携帯電話, ITS... etc.)を利用する。
- ・あらゆるニーズに応える。
- ・モジュラー構造のサービスが互いに結合しあい、新しいタイプのサービスが瞬時に提供される。

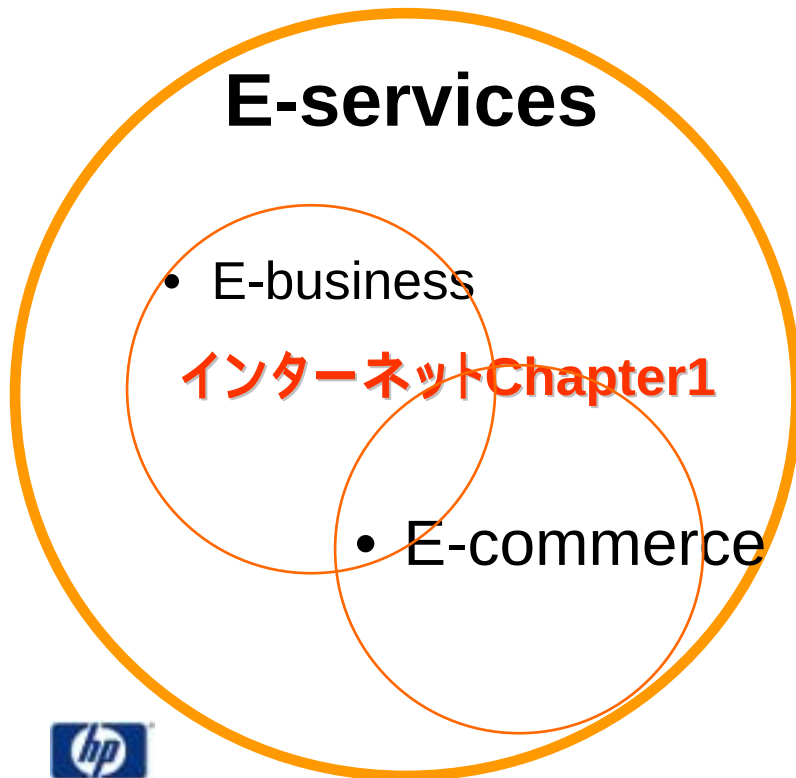
第二世代のインターネット

インターネット上のシステム同士の自立的なサービス連携



E-services

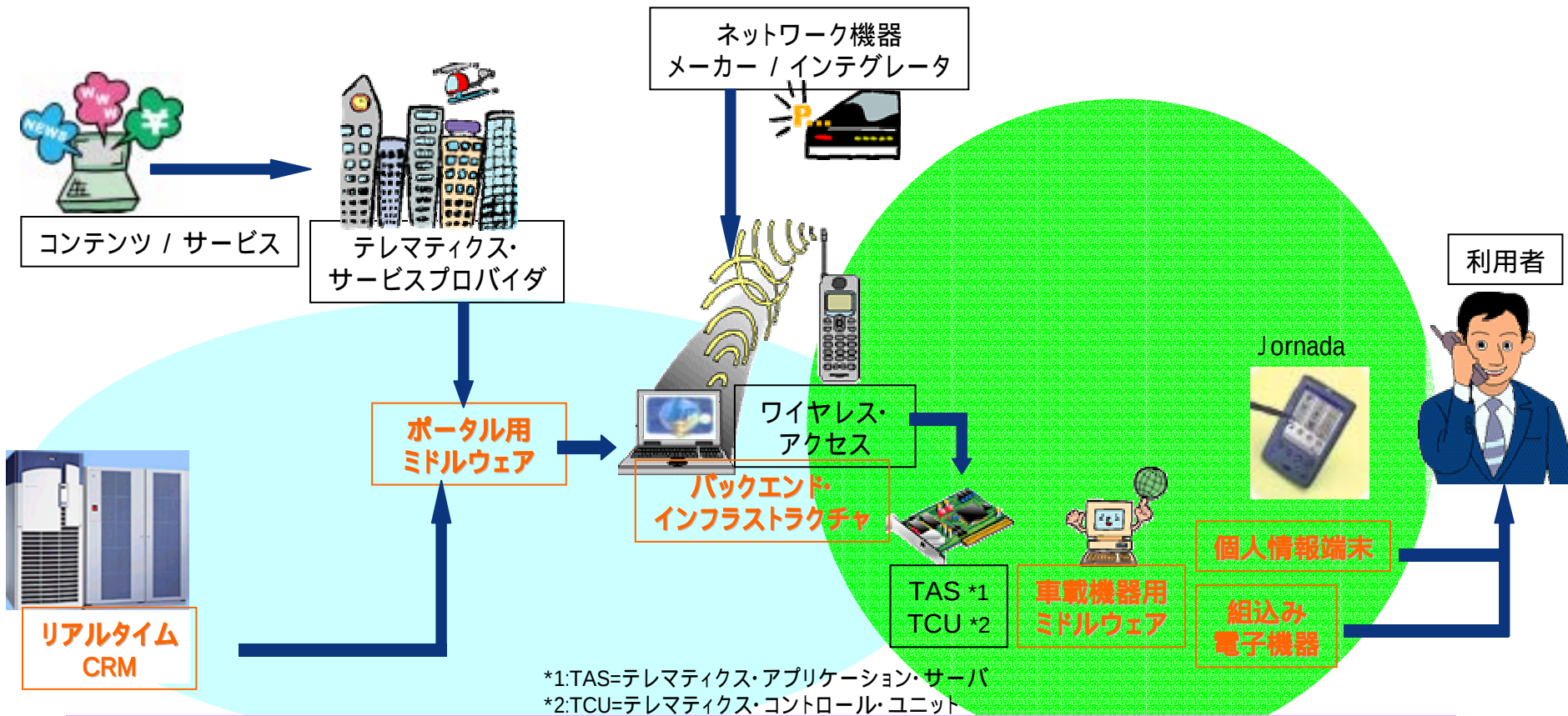
インターネット技術によって可能になる新しい付加価値サービス。
それが **E-services** です。



- あらゆるネット上のサービスが連鎖されて最適なソリューションが提供される。
- どんな「こと」が買えるかだけでなく、どんな「サービス」が提供できるのか (beyond EC & e-business)

web
services
platform

E-Servicesの一例: Telematics

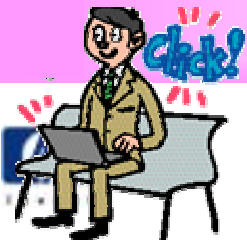


*1:TAS=テレマティクス・アプリケーション・サーバ
*2:TCU=テレマティクス・コントロール・ユニット

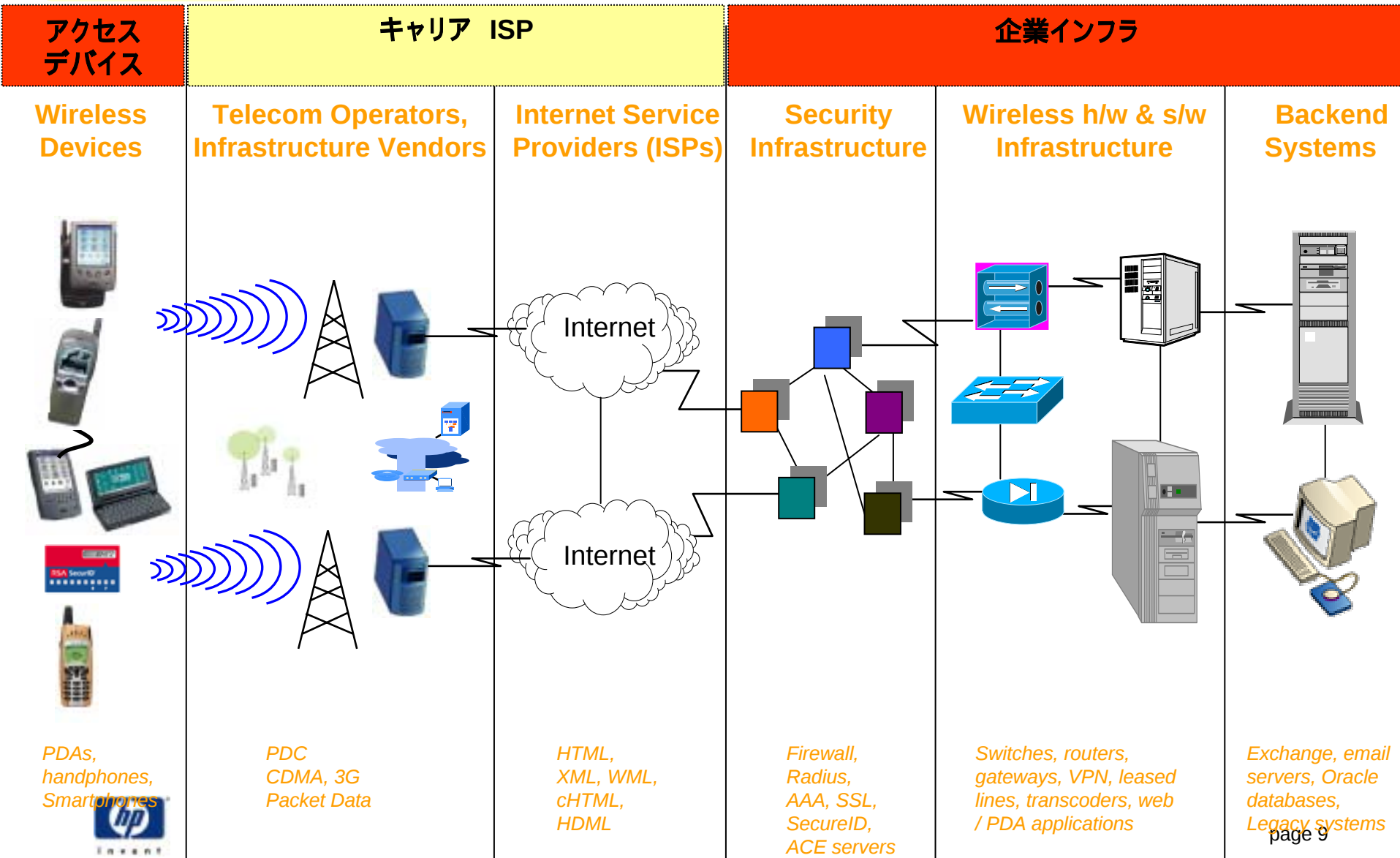
自動車メーカー

車外

車内



モバイル エンタープライズシステム概要



モバイル対応サービスに おける要素技術とノウハウ

セッション管理

セキュリティー認証認可(SSO)

コンテンツ変換

位置情報

携帯Java

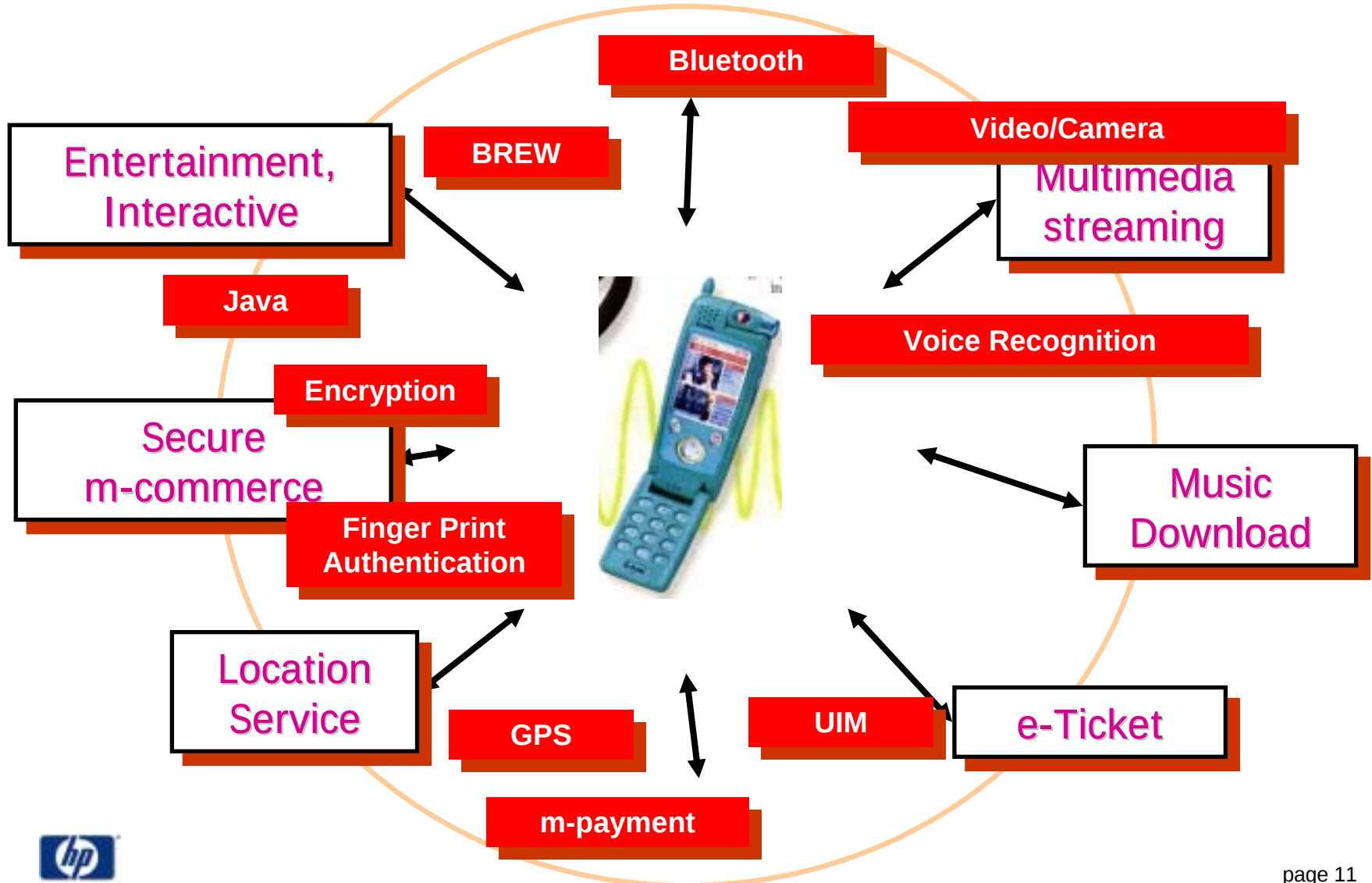
決済

XML/XHTML

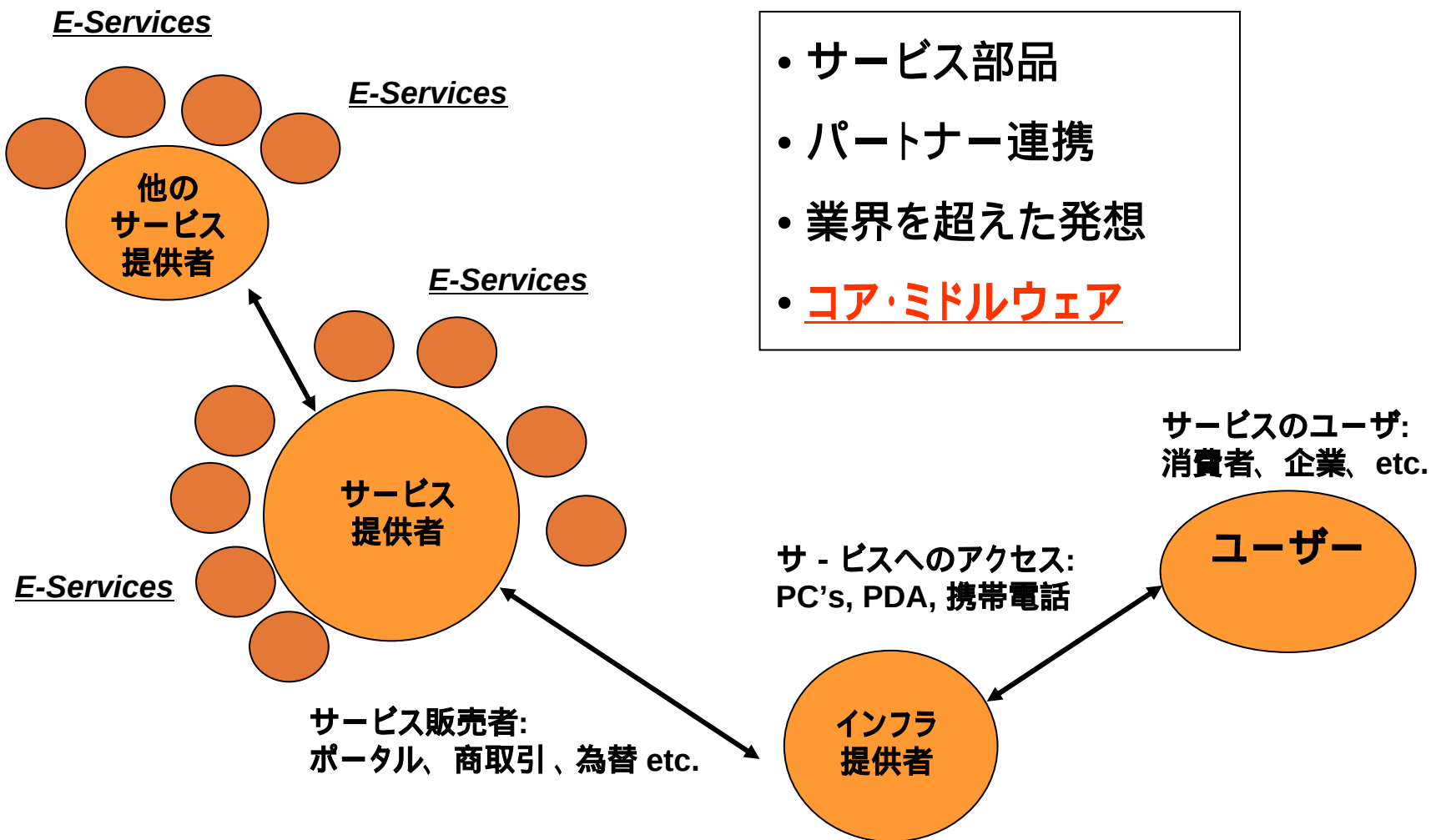
Mobile Agent

レガシーシステムとの連携

Emerging technologies

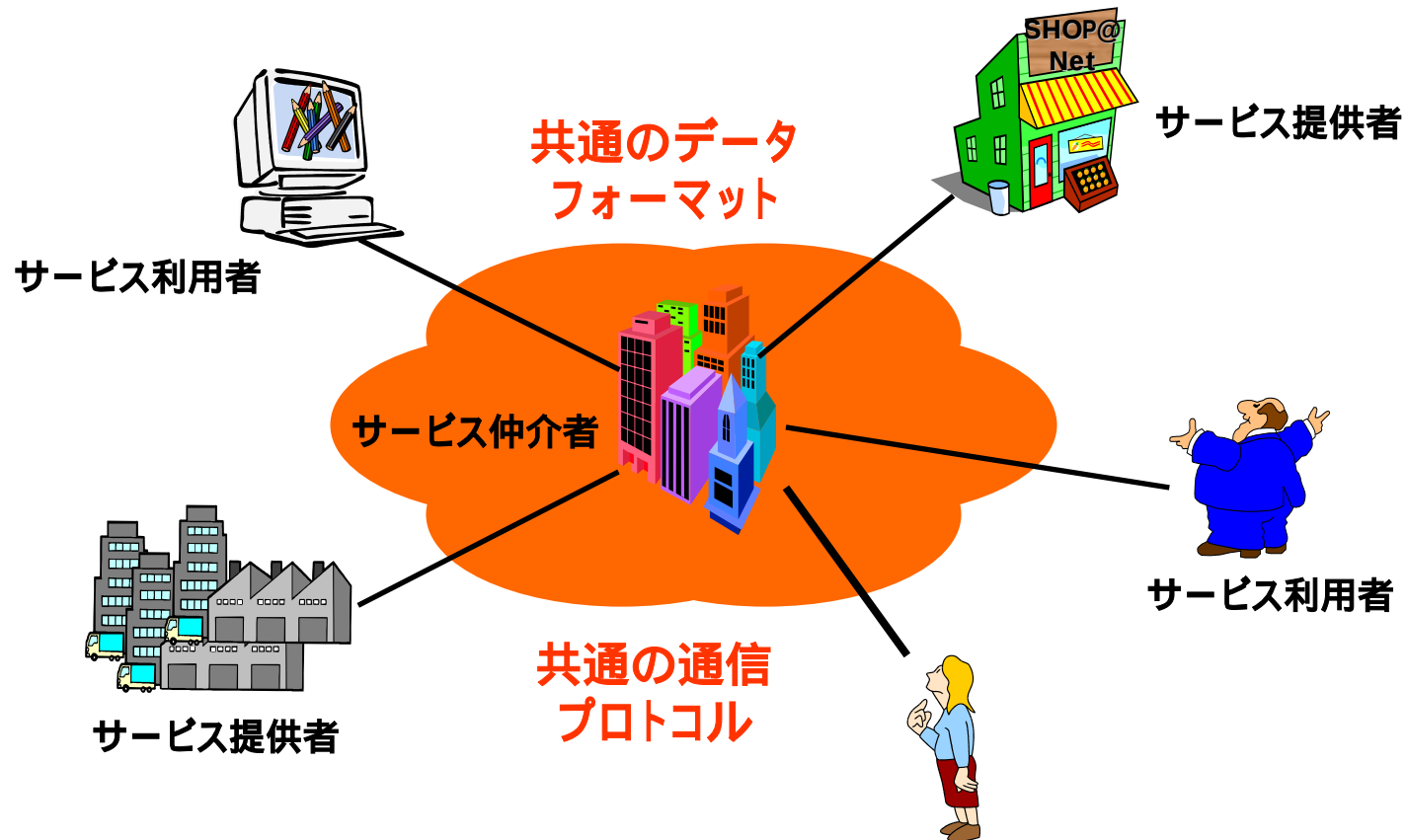


ダイナミック・エコシステム



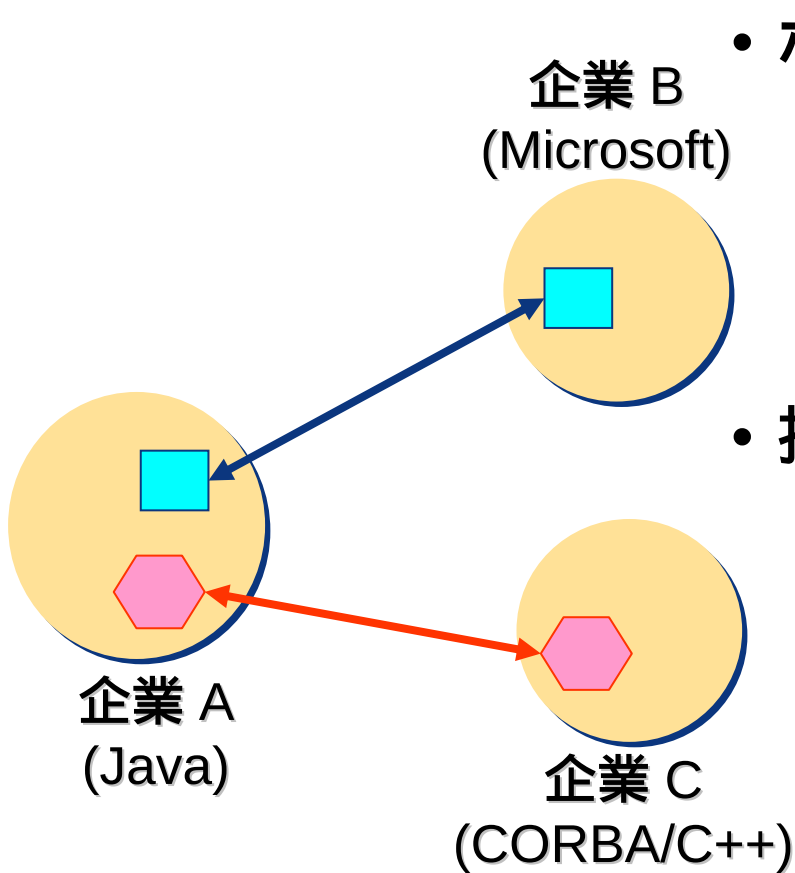
- サービス部品
- パートナー連携
- 業界を超えた発想
- コア・ミドルウェア

第2世代のインターネット ～ 要素技術としてのサービス連携 ～



➡ これらの仕組みをどう実現するか？

従来のシステム連携



- ポイント・ツー・ポイント接続
 - コスト高
 - 柔軟性に欠く
 - 接続される双方が同一の技術を実装する必要あり
- 技術的には
 - EDI (electronic data interchange)
 - EAI (enterprise application integration)
 - 初期のB2B製品

hp e-speakとは？

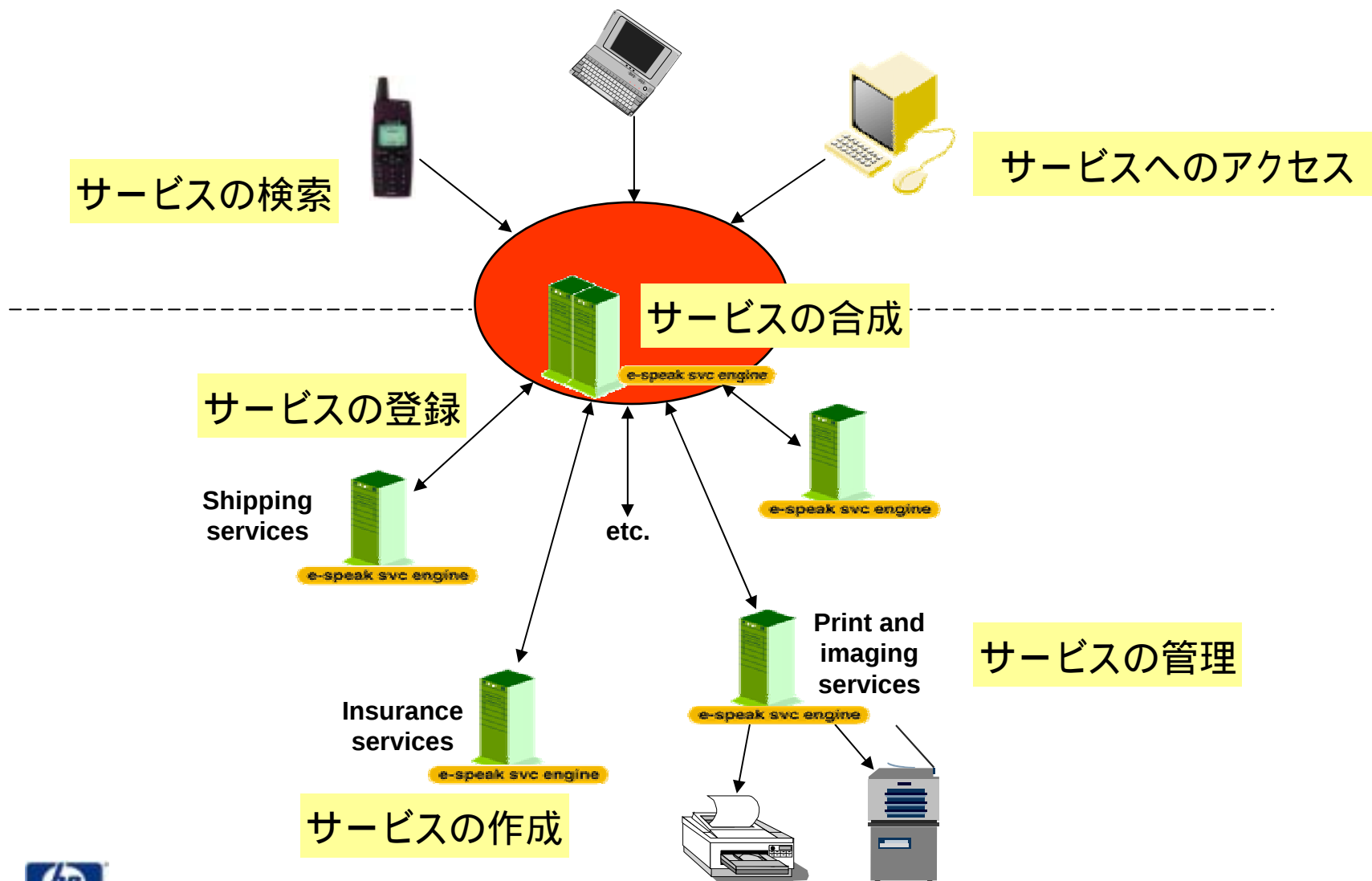
サービス連携を実現するためのミドルウェア・ソリューション

- ・分散OSの研究からスタート(1995年)
- ・オープン・ソースとして公開 (1999年)

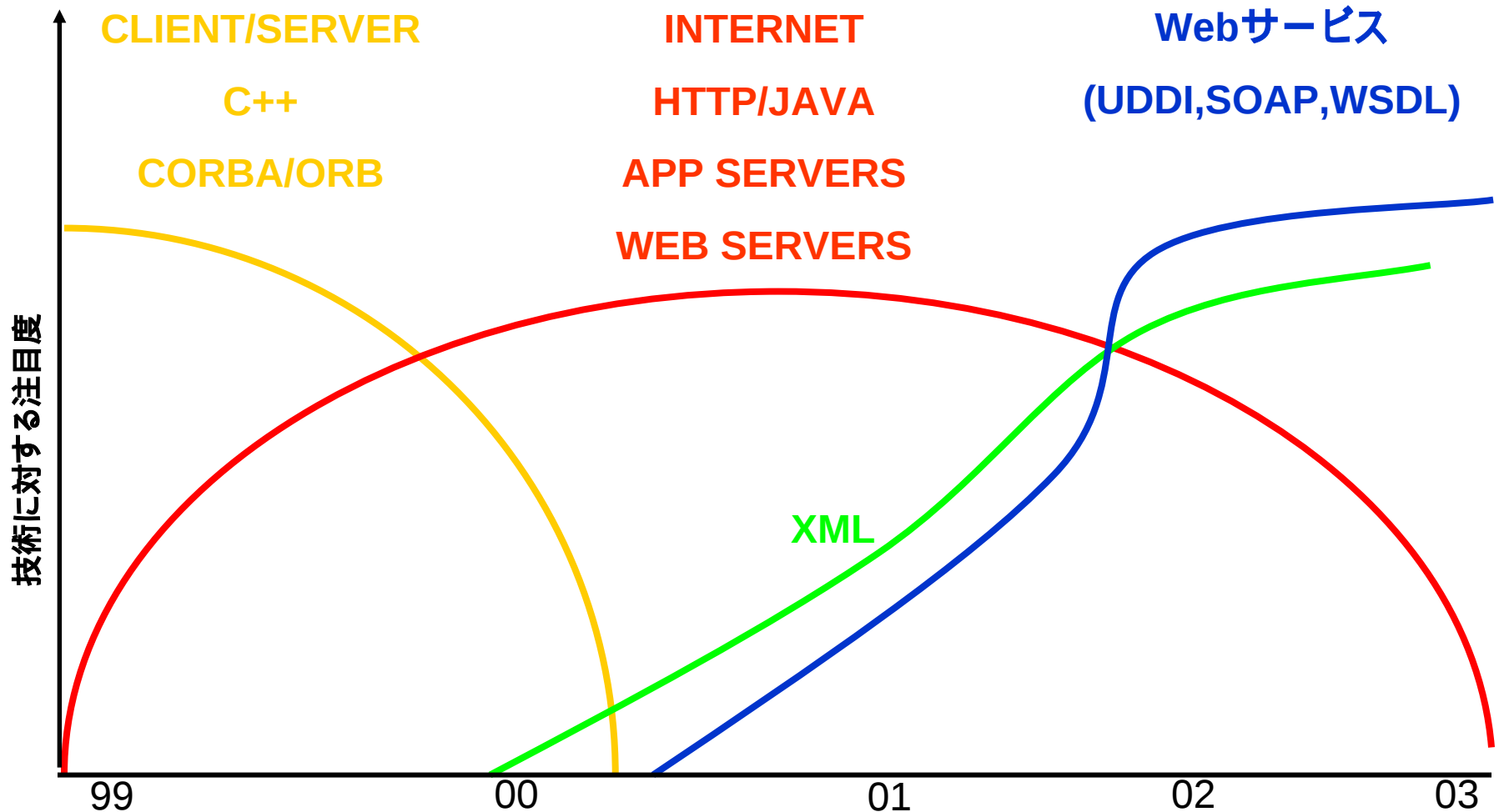
- ・インターネット上に公開されたサービスを連携させ、利用するための様々な機能を提供
- ・国内外での実証実験



E-speakの利用形態

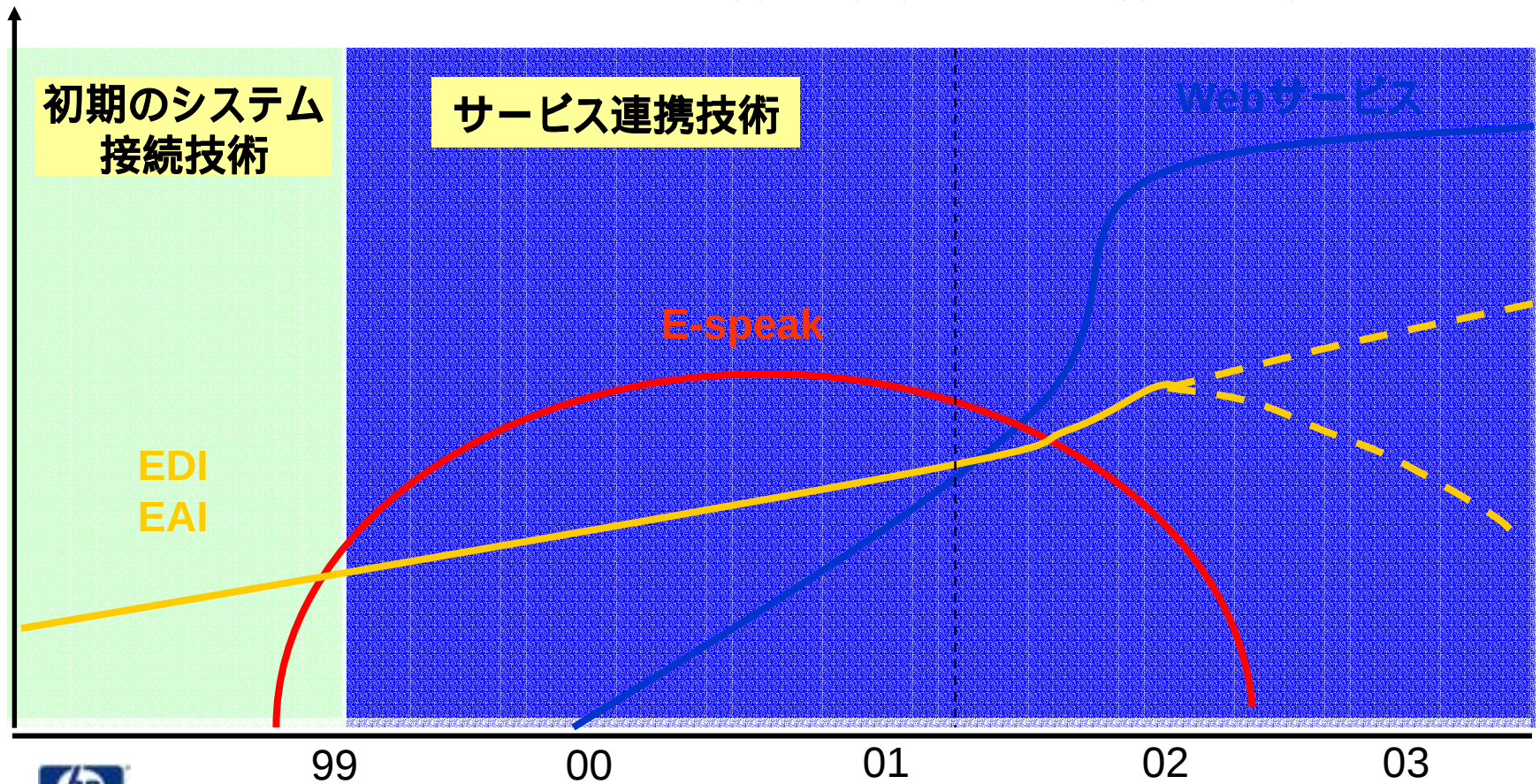


テクノロジーのトレンド変遷



Web サービスの出現

サービス連携の実現は、UDDI,SOAP,WSDL等の
Webサービス標準技術を活用した第2段階へ突入



web
services
platform

internet operating environment

e-service solutions

web services components

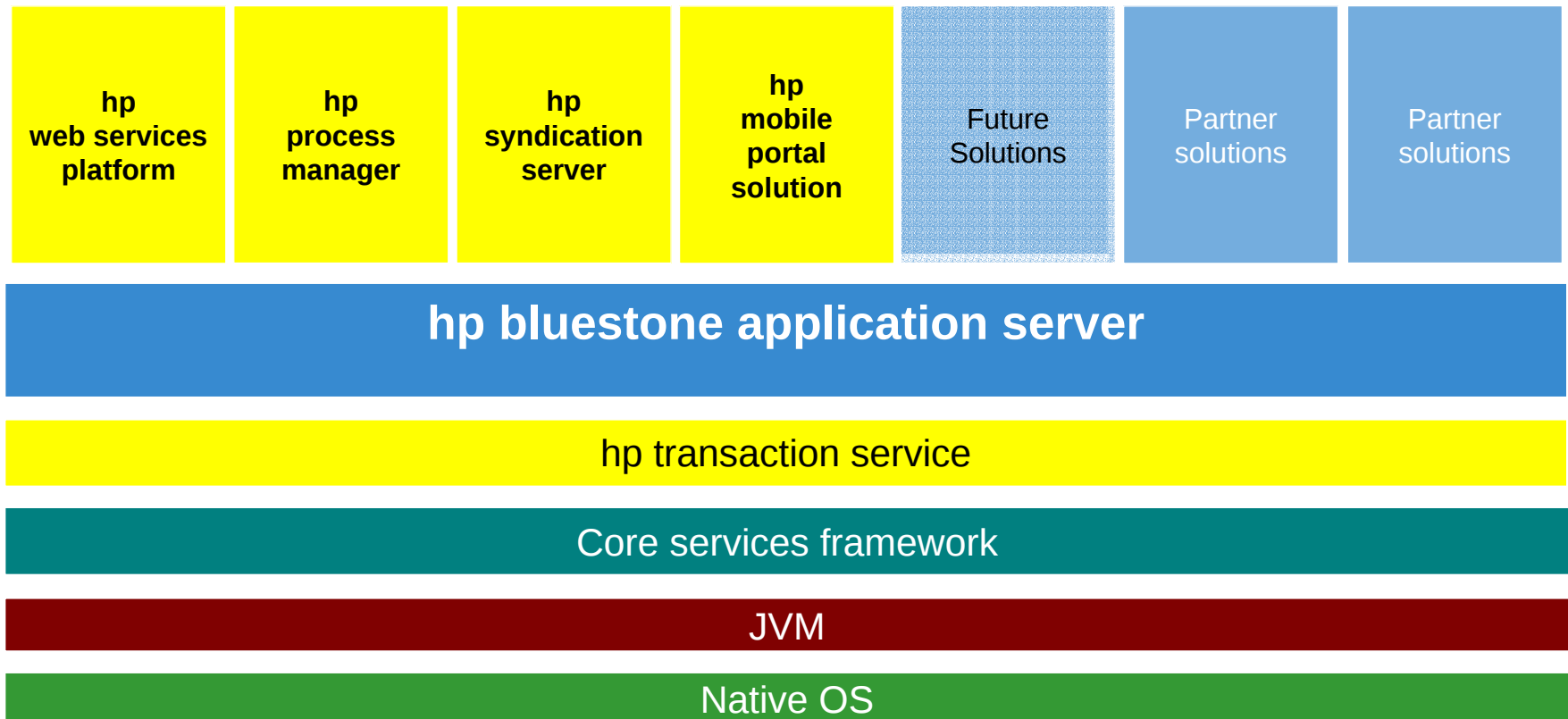
internet operating
environment

operating systems

hardware platforms

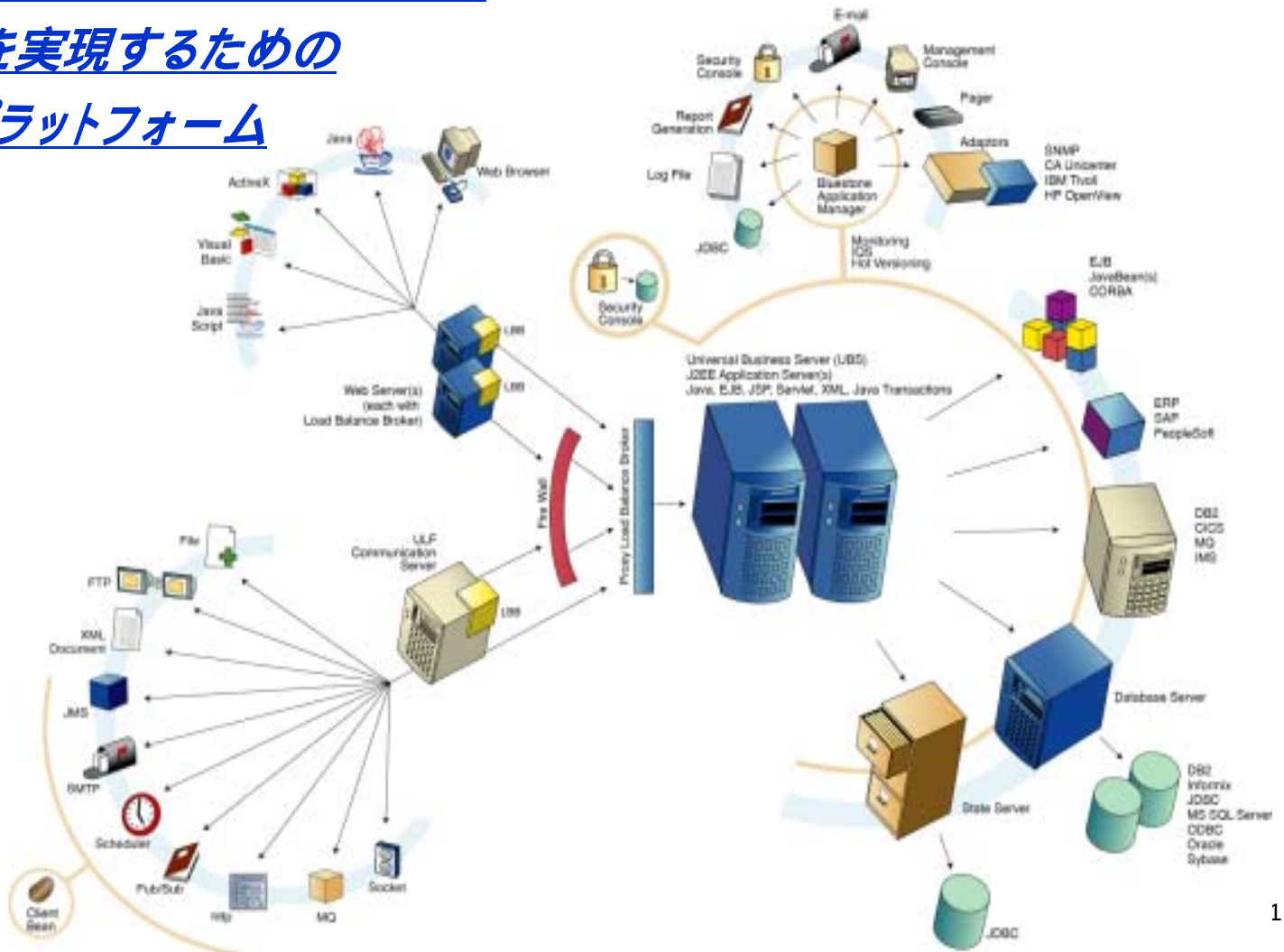
hp netaction Internet Operating Environment

次世代のインターネットシステムを構築するためのソフトウェア基盤



hp bluestone アプリケーション・サーバ

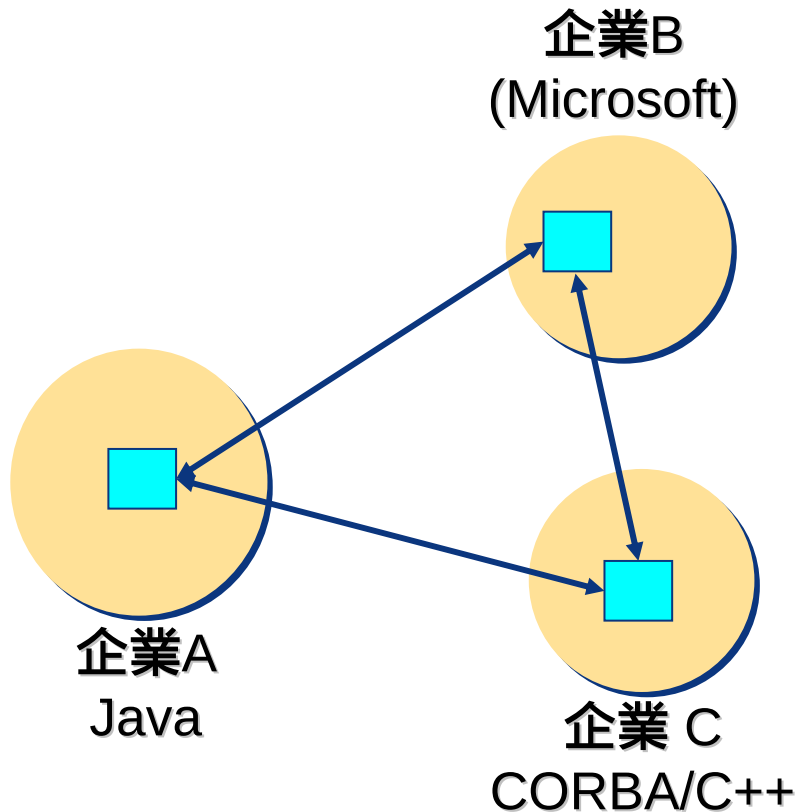
J2EE アプリケーションサーバを核とした
Web サービスを実現するための
ソフトウェア・プラットフォーム



Webサービスとは？

- SOAP,UDDI,WSDL等の標準技術を使ったインターネット上に公開されるアプリケーション
- モジュラー型, 容易なプラグ＆プレイ
- 複数のWebサービスを1つに合成可能
- 様々なハードウェア、OS、プログラム言語を用いている企業が一様にアクセス可能
- 開発 / 登録 / 発見 / 利用される

Webサービスを使えば...



- 多対多の接続が可能
 - 低コスト
 - 新規メンバーの用意な追加
 - オープン、標準ベースのソフトウェア・インターフェイス
 - 異なるプログラミング環境での互換性
 - アプリケーション、プロセス、データをサービスとして公開

Webサービスの種類

- simple
 - 既存のJavaオブジェクト(例:EJB)をWebサービスとして公開
 - 一般的にはRequest/Responseモデル
 - SOAP RPC(remote procedure call)ベース
 - 同期インターラクション
 - 例: パッケージの出荷状況のトラッキング
- complex
 - ドキュメント交換/ B2Bベース
 - 複数の対話、長時間持続するビジネス・プロセス
 - 非同期インターラクション
 - 例: ebXMLやRosettaNetを使った資材調達のビジネスプロセス

simple Webサービスの 実現技術(1)

- WSDL (web service description language)
 - Webサービスを定義するためのXMLスキーマ
 - Webサービスをどのように使うか記述
- SOAP (simple object access protocol)
 - インターネット経由のサービス間コミュニケーションを行う ライト・ウェイトなXMLベースのメッセージ・フォーマット (XML over HTTP)
 - インターネットを介して、あるWebサービスが他のWebサービスへリクエストを出せる
 - 異なるプログラミング言語間の相互運用性を実現

simple Webサービスの 実現技術(2)

- UDDI (universal description, discovery, and integration)
 - Webサービスの自動検索のための登録サービス
 - サービスの提供場所を探し出すためのレジストリ、もしくはイエロー・ページの役割

simple Webサービスの仕組み



サービス利用者:

UDDIクライアントを使って
サービスを検索

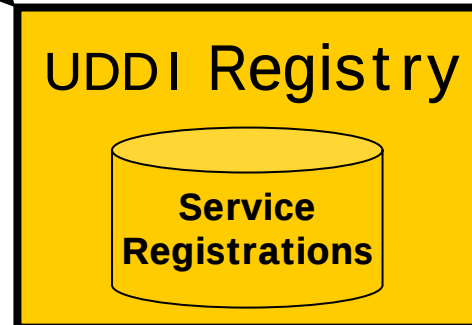
Webサービス情報の
検索(ディレクトリ)



サービス提供者(登録者):

WSDLでWebサービスを記述。
UDDI Registryに登録

Webサービス情報の
登録・保存



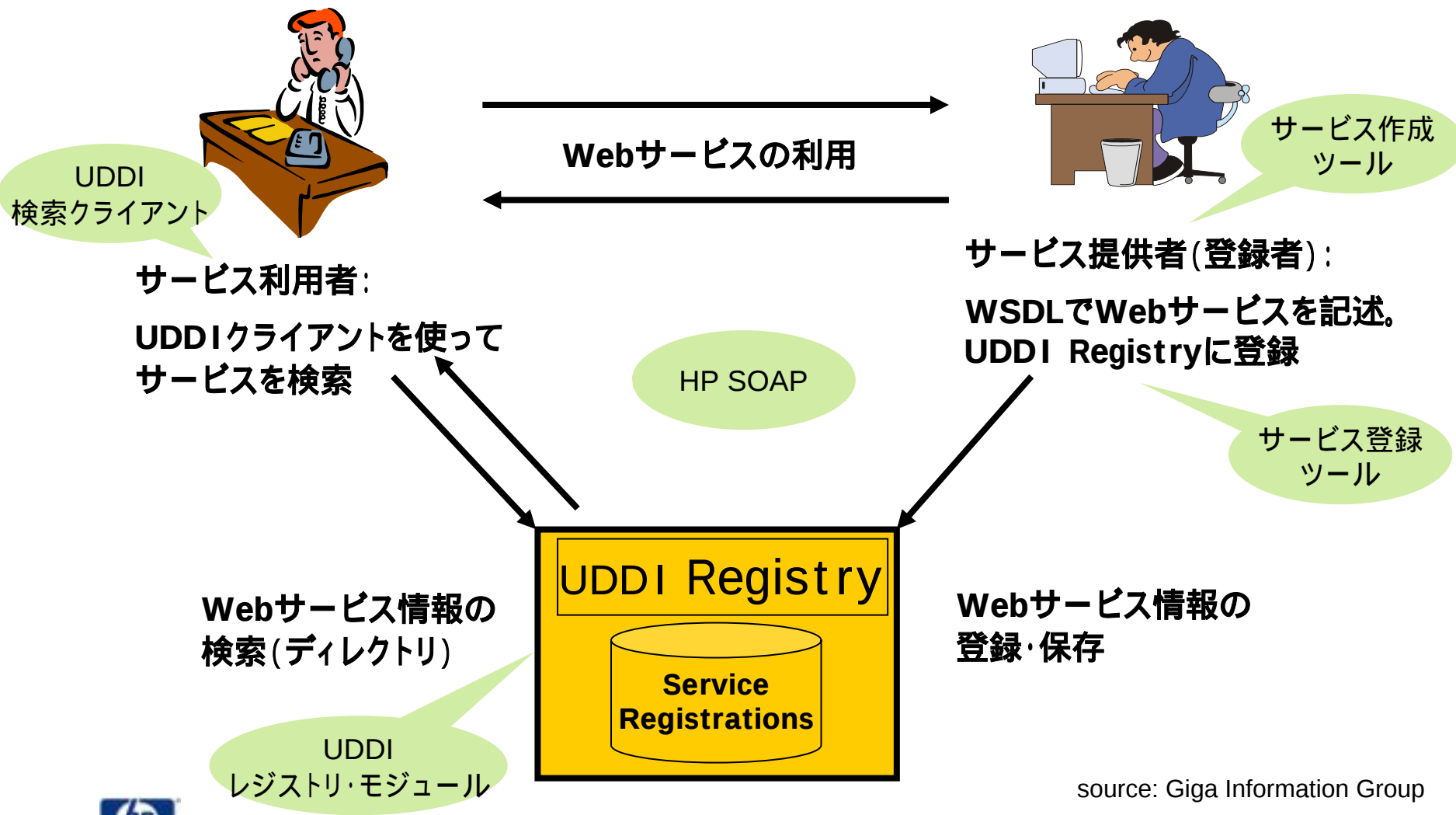
hp web services platform

- Webサービスを作成、利用するために必要な機能を提供するHPのミドルウェア製品
- simple Webサービスを実現
- e-speakで得た実績・ノウハウを 次世代の標準技術を実装して製品化
 - J2EE/XML, WSDL, SOAP, UDDI, etc.
- HPソフトウェア戦略の中の重要な1要素
- J2EEアプリケーション・サーバ上で稼動
- 2001/8 よりベータ版公開
(www.e-speak.hp.com)

hp web services platformが 提供するもの

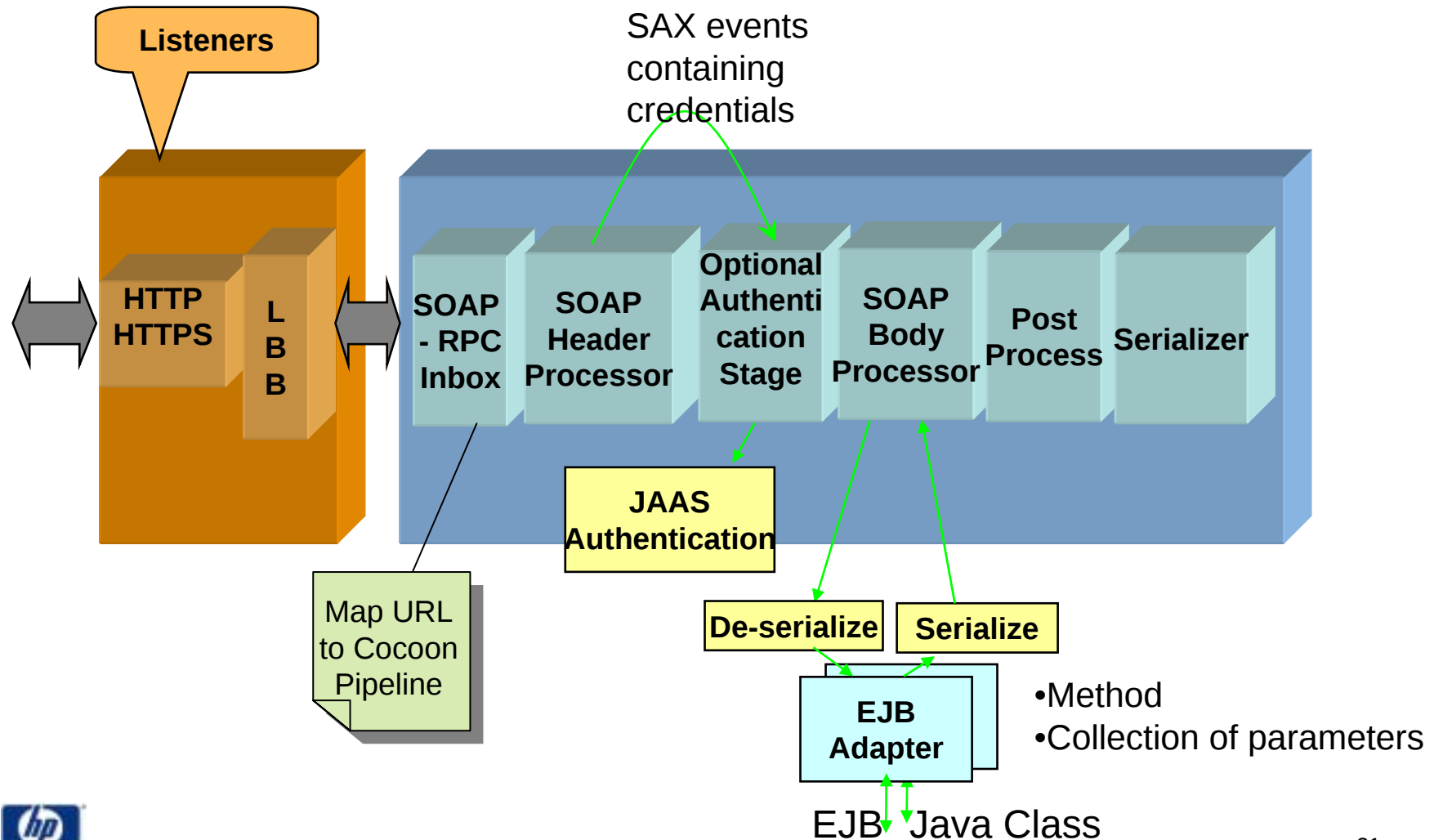
- HP-SOAP
 - Javaクラス、EJBをSOAPでアクセス可能に
 - RPC型(メソッド呼び出し)とXMLドキュメント交換型
 - Microsoft .Netとの相互運用性
- Webサービス開発支援ツール
 - WSDL クライアントのProxyクラスを自動生成
 - WSDL Webサービスのスケルトンコード生成
 - Javaクラス WebサービスとしてSOAPサーバへデプロイ
 - Javaクラス WSDLを自動生成
- UDDIプライベート・レジストリ、UDDIブラウザ
- Apache Cocoon2
 - Pipelineパターンによる柔軟なアーキテクチャ
 - SAXベース(効率的、高速、多重処理)

hp web services platformが 提供するもの

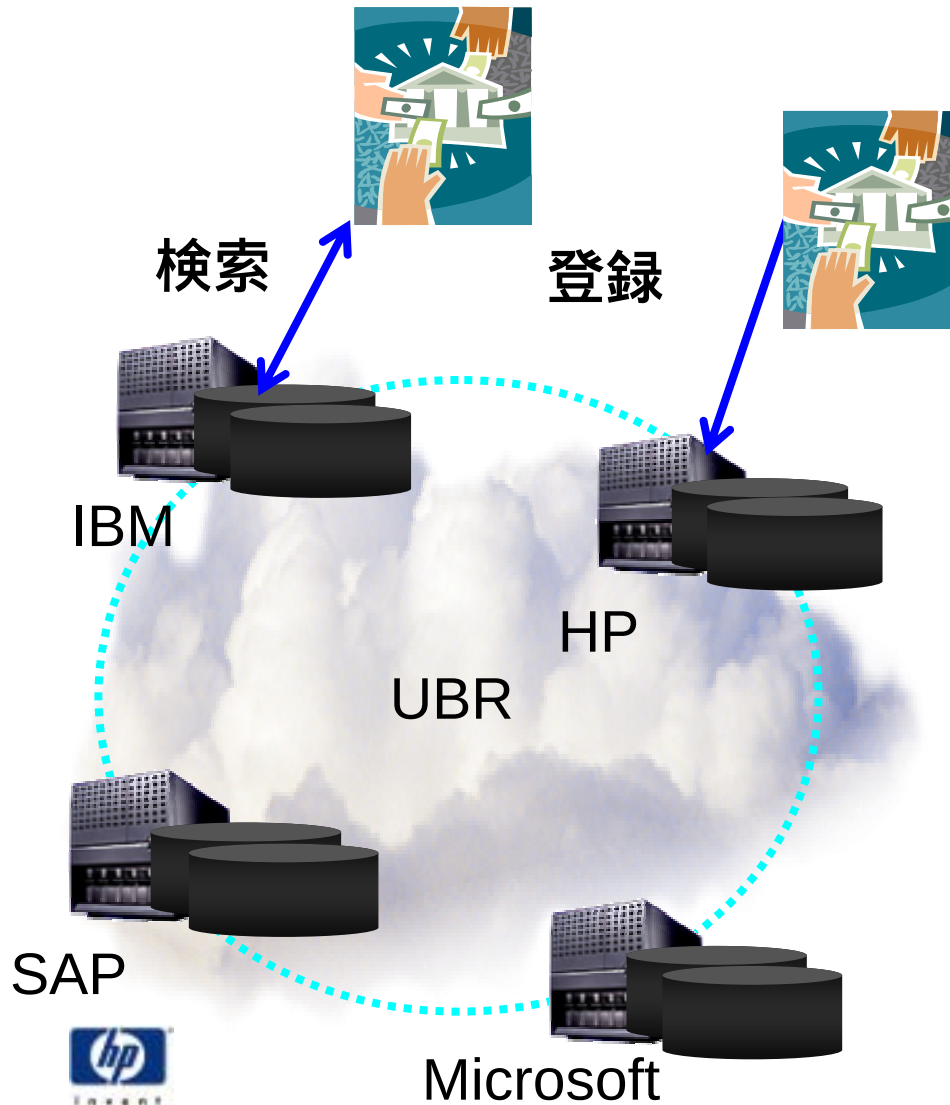


hp web services platformの特徴

- Cocoon2 Pipelineパターン -

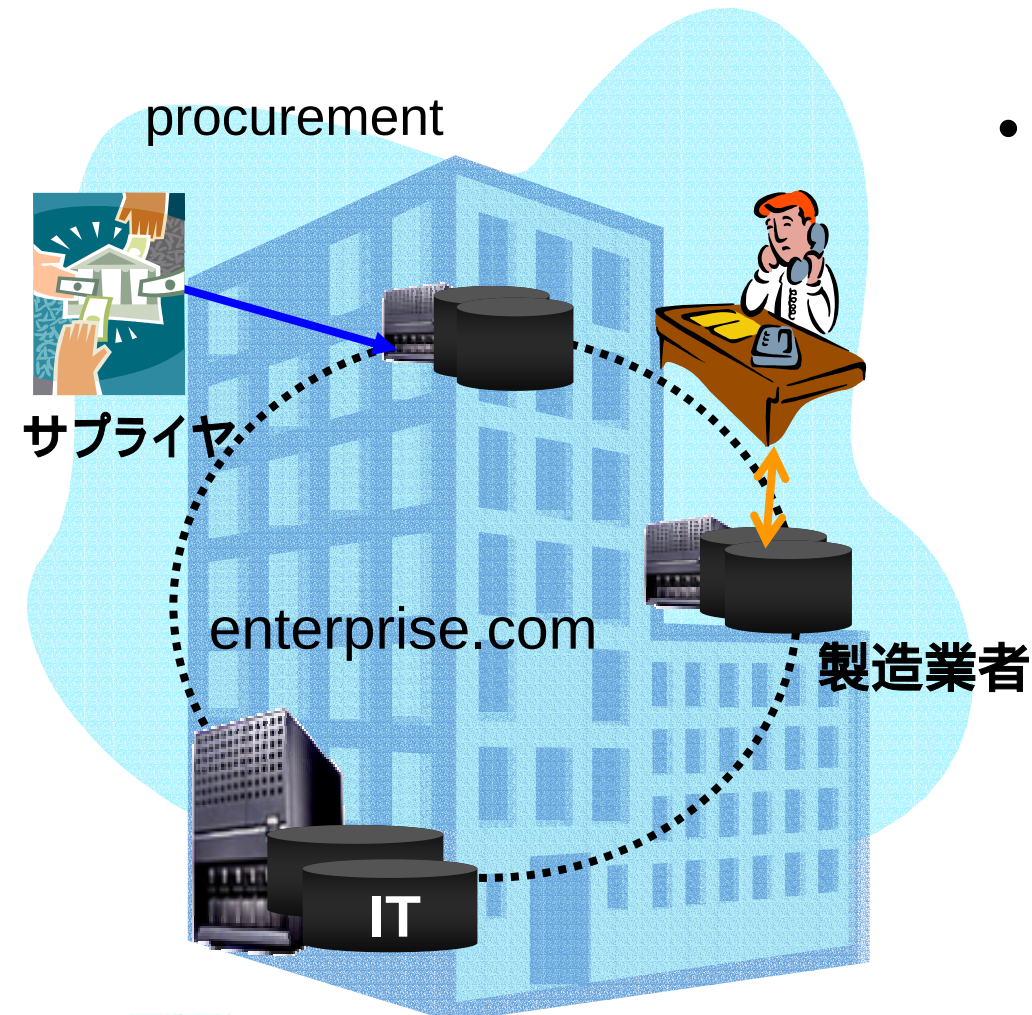


UDDI パブリック・レジストリ



- Webサービスのための世界的なレジストリ
 - 標準APIとレポジトリで 以下のものを公開
 - *サービス提供企業名
 - *サービス内容
 - *電子的アクセス方法
 - インターネット上で誰もがアクセス可能
 - 少数のスポンサーにより運営、データ複製が行われる。
 - 現在 IBM, Microsoft
 - 2001年 SAP, HP

UDDI プライベート・レジストリ



- Webサービスのローカル・レジストリ
 - 標準APIとレポジトリを企業内で所有、管理
 - 企業内(イントラネット)での利用
 - 企業とサプライヤ(エクストラネット)
 - 仮想マーケット
 - パブリック・レジストリと連携するケースもある

complex Webサービスの 実現に向けて(1)

complex Webサービスへ向けた課題

- 非同期メッセージング
 - JMS、Message Driven EJB
- メッセージ通信の信頼性向上
 - BTP(ビジネス・トランザクション・プロトコル)
 - SOAPの拡張
- トランザクション管理
 - 複数のWebサービスをまたがり、何日にも渡るトランザクション
 - 2フェーズ コミット
 - (管理が及ばない)他社システムをも含むトランザクション管理
 - BTP

complex Webサービスの 実現に向けて(2)

complex Webサービスへ向けた課題

- セキュリティ
 - XMLデジタル署名、XML暗号化、XKMS、SAML、UDDI v3、SOAP-SECなど、end-to-endでWebサービスのセキュリティを確保
- ビジネス・プロセスの管理(ワークフロー)
 - ビジネス・プロセス、Webサービス間の処理手順の定義と管理
Web Service Conversation Language(WSCL)
- スケーラビリティ、フォールトトレラントなデプロイ環境
- J2EE、ERP、レガシーシステムなど、企業内のあらゆる情報資産をWebサービスへインテグレーション
- 拡張、追加が容易なplug-and-playアーキテクチャ

まとめ

- E-servicesの世界(第2世代のインターネット)
- E-servicesを実現する要素技術としてのWebサービス
- Webサービスを実現するためのソフトウェア基盤
 - HP bluestone アプリケーション・サーバ
- simple Webサービスの実現
 - HP web services platform
- complex Webサービスの実現
 - HP netaction 製品群

詳細は...

www.jpn.hp.com/software

www.jpn.hp.com/go/bluestone

製品情報
ニュース・リリース
事例
評価版ダウンロード