



Comprehensive Hot-Pluggable Unbreakable
ORACLE FUSION MIDDLEWARE

SOA が目指す世界

～市場動向とそれに対する心構え～

日本オラクル株式会社
システム事業推進本部
杉 達也



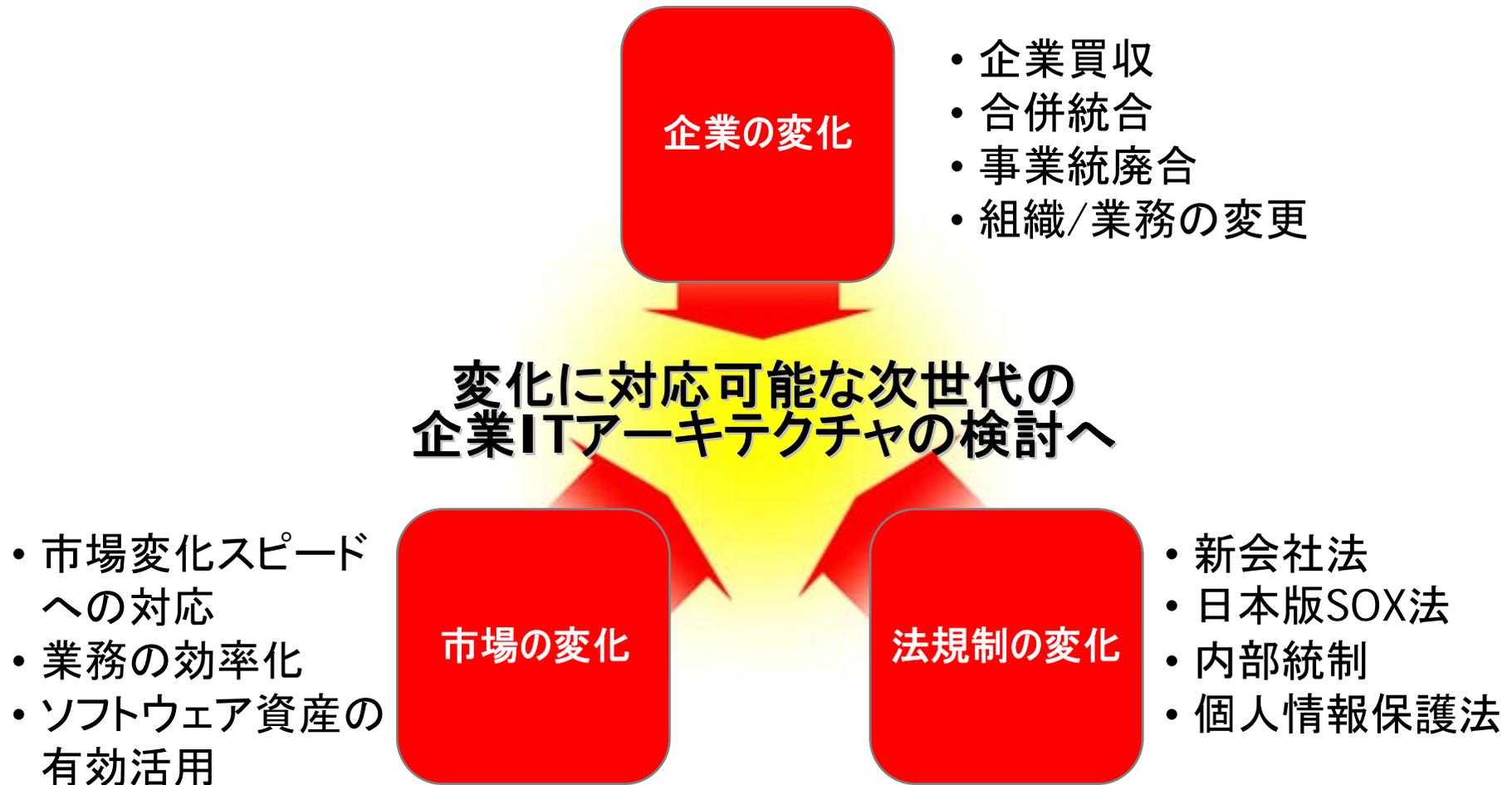
今という時代を見直してみると...



ORACLE®

Copyright © Oracle Corporation Japan, 2005. All rights reserved.

今、何が起きているか?



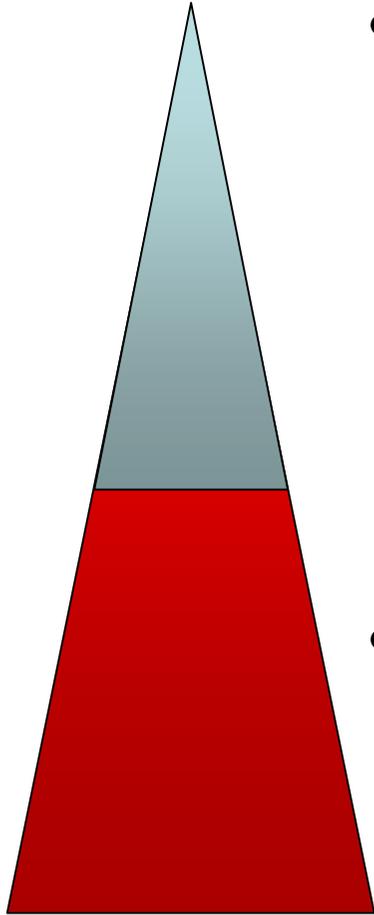
経営の「見える化」を目指して



- 異種システムの連携・統合
- セキュリティの強化
- システムの統合管理
- リアルタイムでの状況の監視
- 内部統制のシステム化

SOA(サービス指向アーキテクチャ)への期待

IT市場のトレンド



- 中～大規模企業
 - SOAによるシステム構築導入または検討へ
 - 法規制の変化への迅速な対応
 - 将来を見据えた設計
 - ソフトウェアの資産化
 - コンサルティングを交えての方針の策定
- Sierに求められることは???

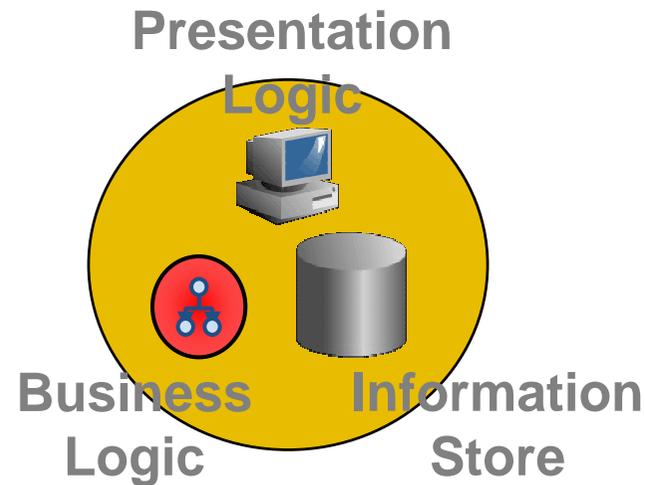
SIerに対する風向き

- オフショア開発という風潮
 - お決まりの開発、成熟した開発領域はオフショア
 - 単一のシステム
 - メンテナンス
 - 日本の開発会社・SIerは差別化ポイントを持つことが必要とされてくる
- コンプライアンス・日本版SOX法
 - IT業界は「SOX法特需」に見舞われる？

SOA が登場した背景と道のり

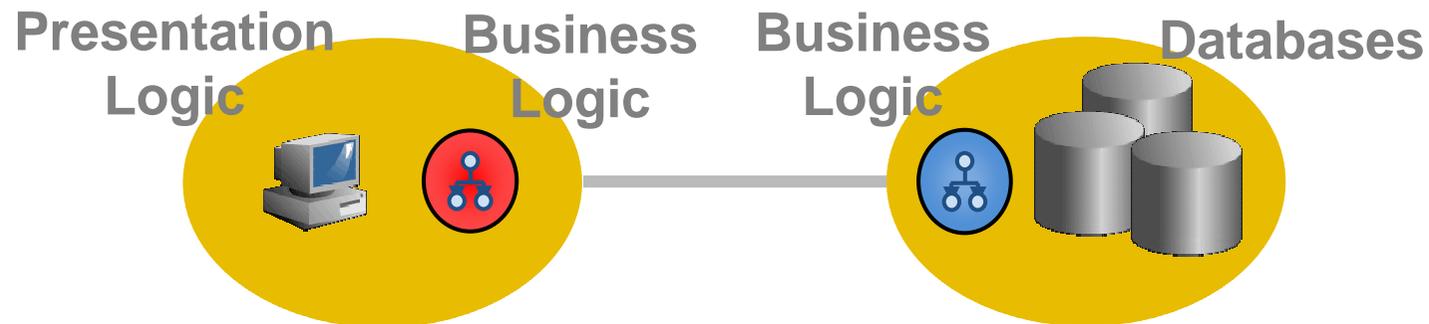
ORACLE®

“一体型”アプリケーション



- すべての機能をまとめて構築
- メインフレーム世代

クライアント/サーバー・アプリケーション



- クライアントPCの普及

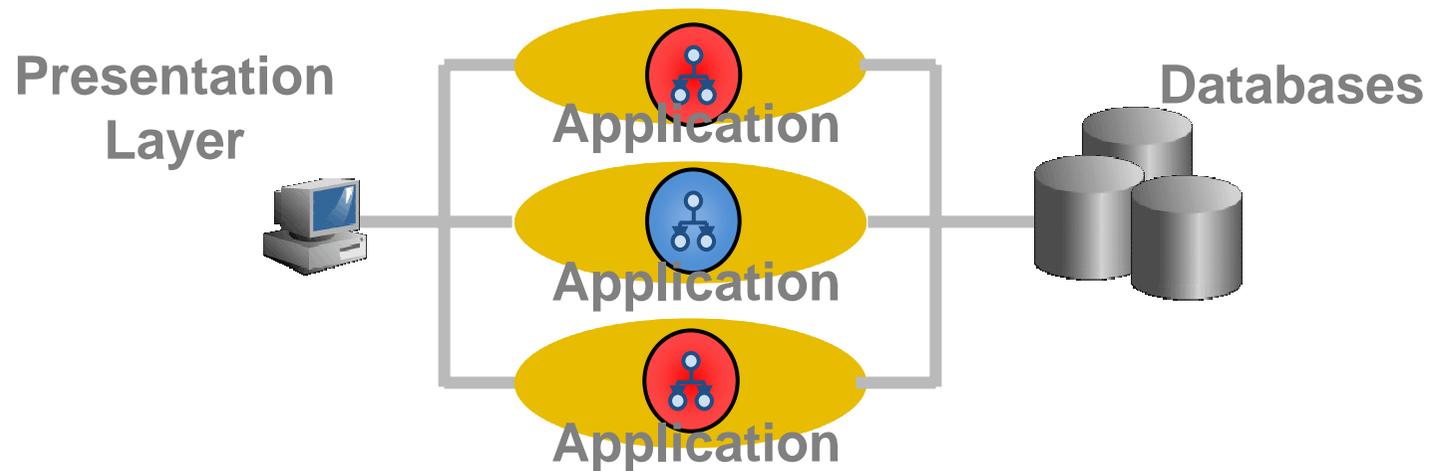
その結果...

- ロジックを分割化

- サーバーのダウンサイジングによるコスト削減

ORACLE

三階層アプリケーション



- インターネット環境の普及

その結果...

- アプリケーション・サーバー + Thinクライアント
- クライアント・アプリの管理コスト削減

ORACLE®

市場動向

Application ServerからMiddlewareへ

「作って動かす」だけの時代から、
「安定運用し連携させる」時代へと変化

3年前

作って動かす

- インターネットの歴史の浅さ
- とにかく、「作って動かす」ことに終始
- 重要なのは
「構築しやすい」「早い」「止まらない」

Application Server

現在 & これから

作って動かす

安定した運用

連携する

- インターネット環境はすでに日常として定着
- 「作って動かす」は当たり前、「使われ方」がFocusされる時代に
- 重要なのは
「安定運用し」、「連携させていく」

Middlewareへ

から...

ORACLE

市場動向

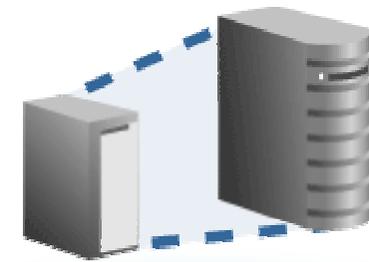
✓ 「作って動かす」時代から、「安定運用」&「連携」へ

- 安定運用
 - 「Grid環境の強化」
 - 「データベースとミドルウェアの統合」
 - 「セキュリティ&コンプライアンス」
- 連携
 - 「システム統合・SOA」
 - 「データ統合」
 - 「既存環境との融合」

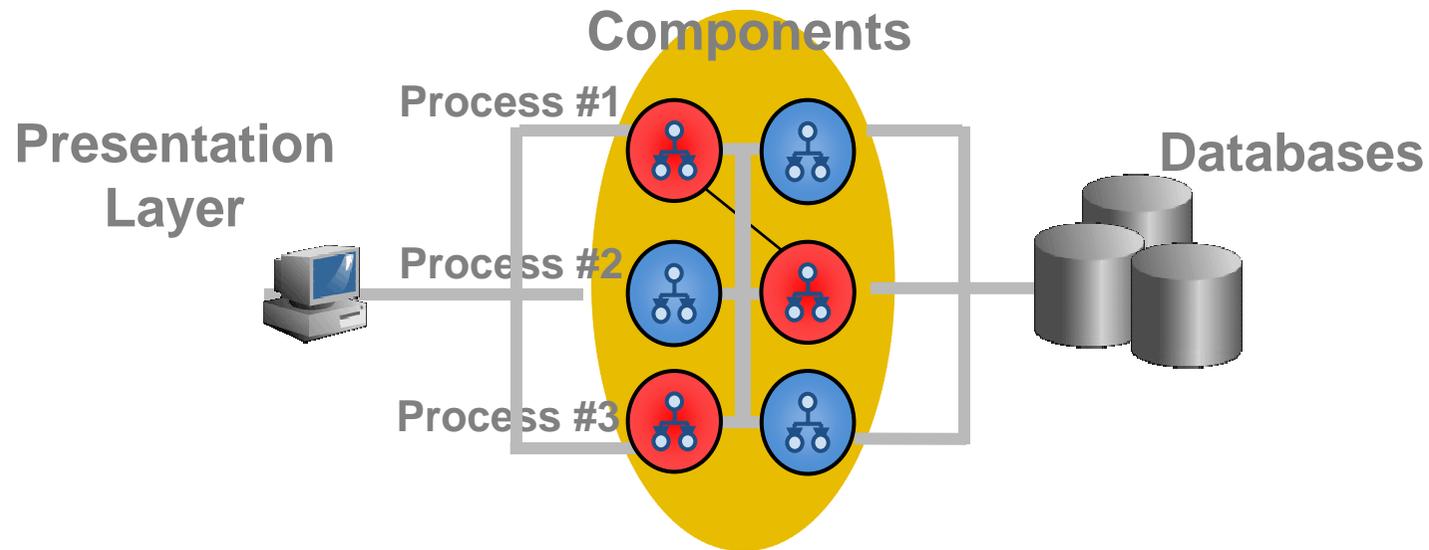
システムは成長/変化する

最初は部門内システム、でも...

- 他部門への横展開
→ 既存の他システムと連携したい
- さまざまな機能拡張要求
 - 社外のサービスを利用したい
 - フローの仕組みを変更したい ...
- 外部要因からなる仕様変更
 - 法規制
 - パートナー企業側の変更への対応 ...

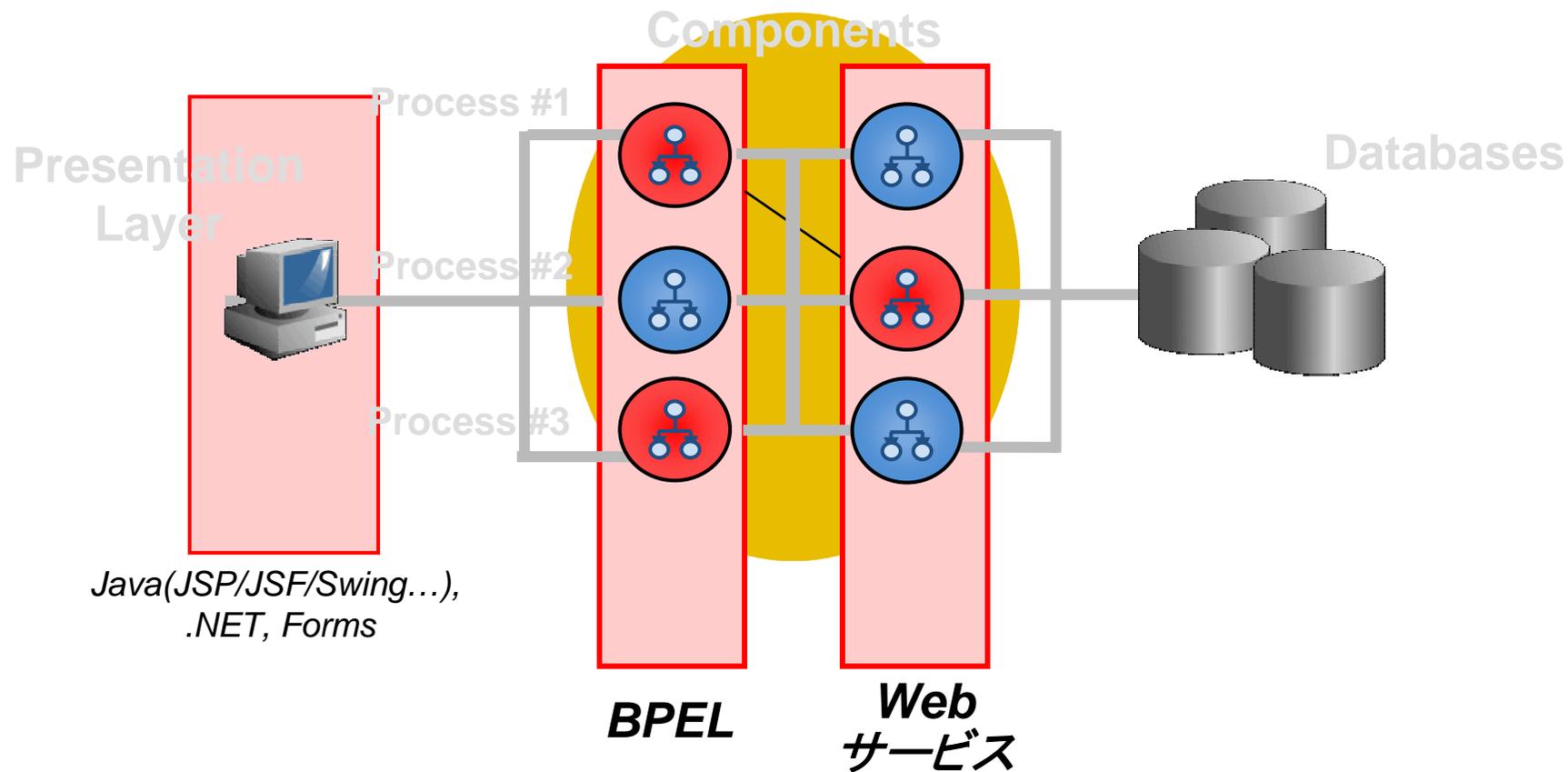


SOAアプリケーション



- サービスとそれらを利用するプロセス
- 変化に対する柔軟性

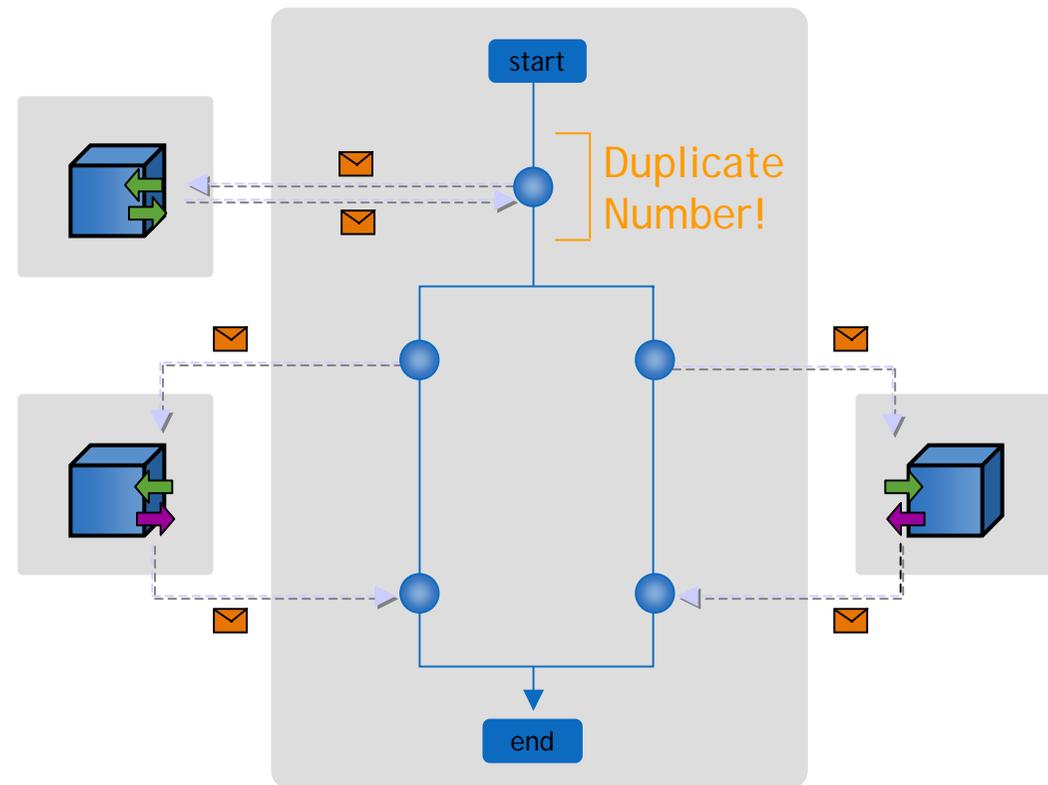
SOAアプリケーション



SOAの実現 - BPEL -

別個のサービスを組み立てて、エンド・トゥ・エンドのプロセス・フローを構築するための、XMLベースのマークアップ言語

- OASISで標準策定中
- 成熟したビジネス・プロセス定義言語
 - WSFLとXLANGに由来
- 業界での幅広い支持
 - Oracle、IBM、MS、BEA、SAP...
- ベンダ・ロックインを回避
- 再利用と相互運用性



ORACLE

システム間連携とSOA

- まずはシステム間連携から
- 本格的SOAには十分な方針策定が必要
 - 急務のSOAは失敗しやすい

43% の企業が成果を確信、ただし時間がかかっていると回答
14% の企業で失敗を経験 (SOA Pipeline調査)

http://www.soa-pipeline.com/blog/archives/2005/11/soa_implementation.html

アプリケーション統合はオラクルにとっても 大きな課題

**Oracle
Applications**

**Oracle
Fusion Middleware**

**Fusion
Applications
2008年**

PeopleSoft **Enterprise** ✓

JD Edwards **EnterpriseOne** ✓

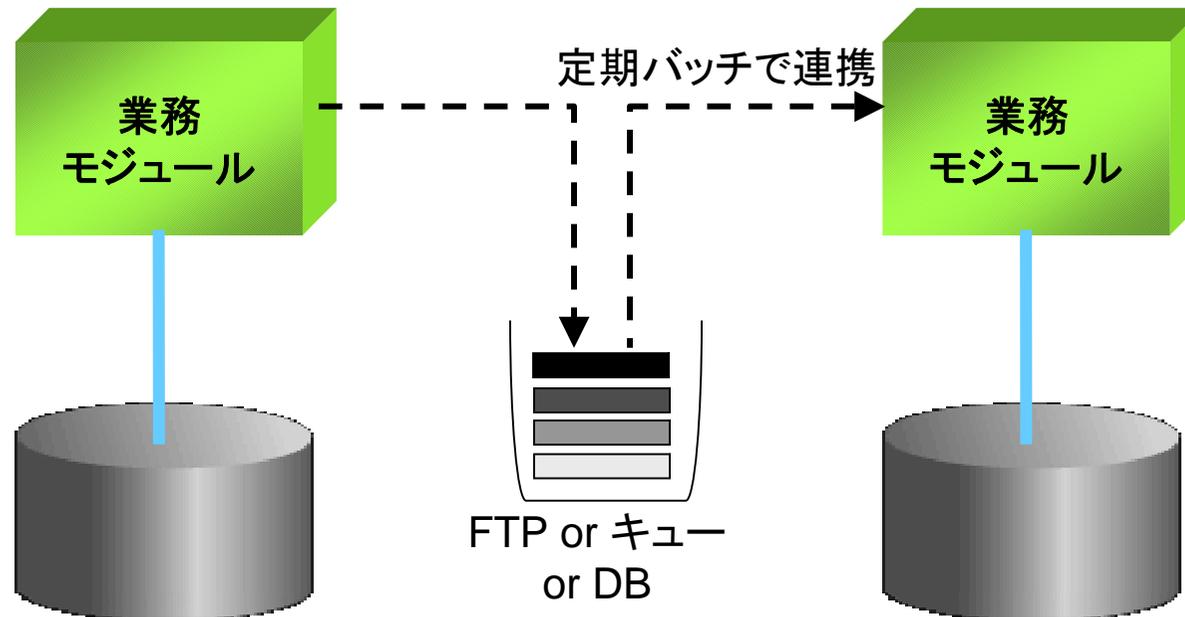
Oracle **E-Business Suite** ✓

Siebel

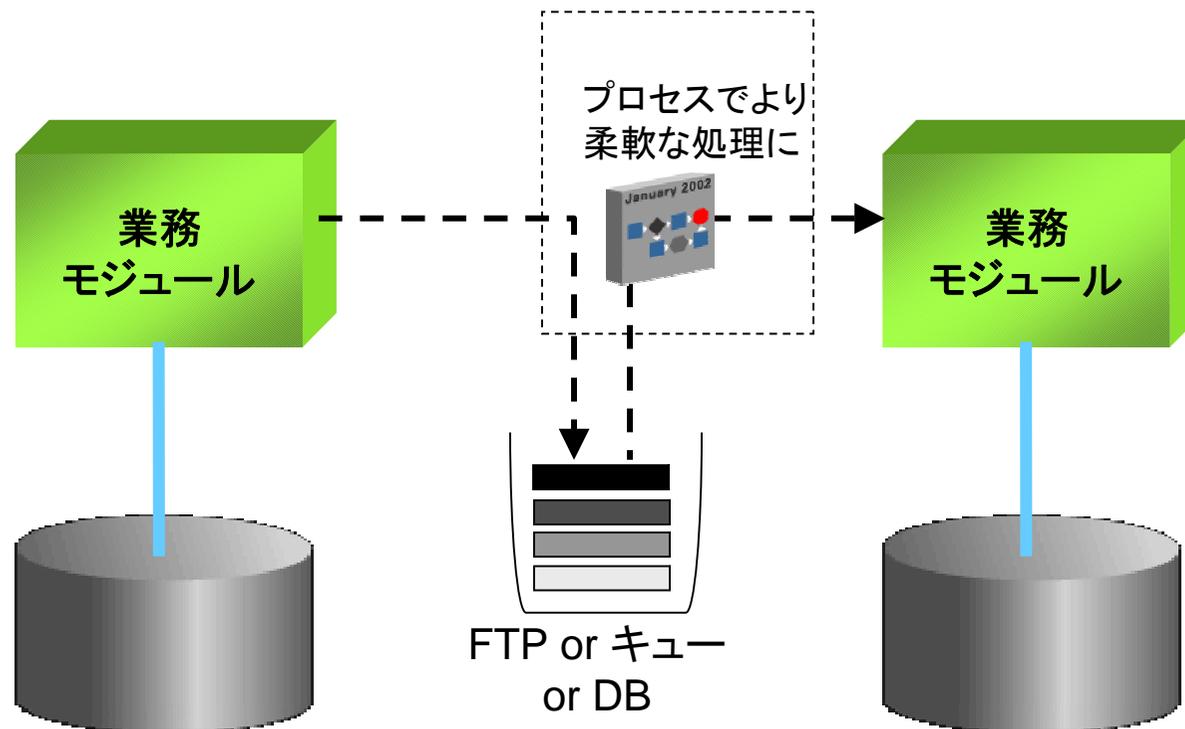


ORACLE

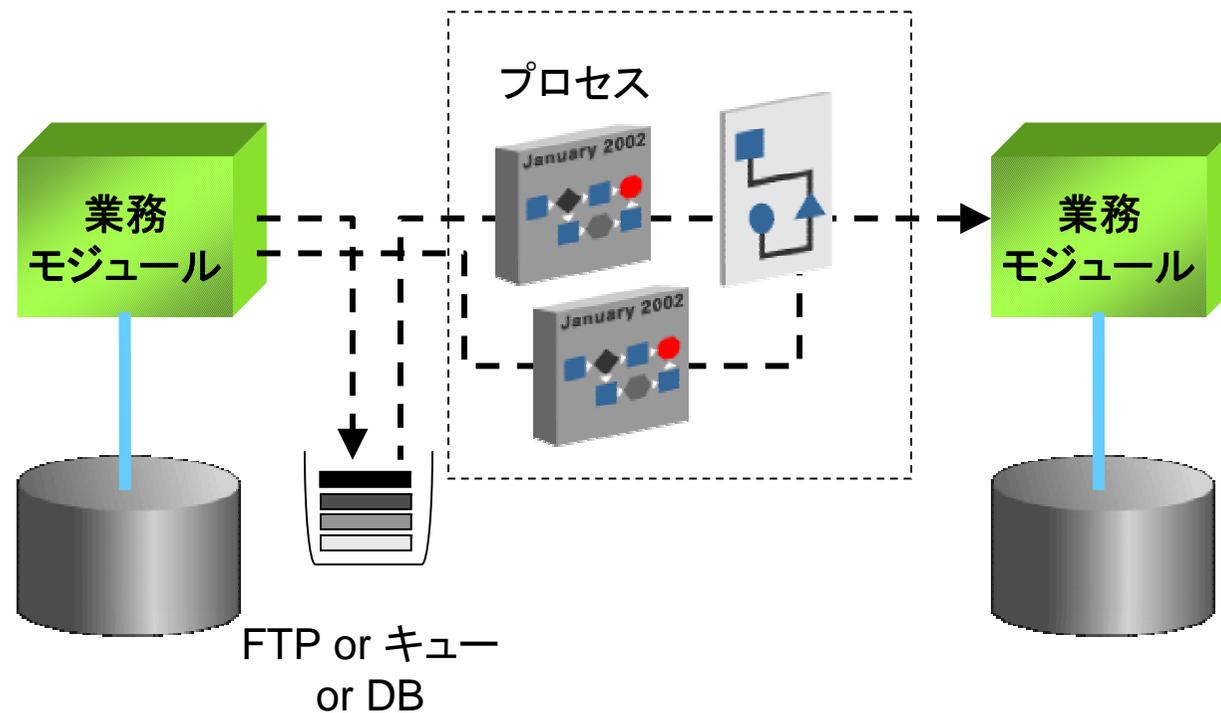
旧来のよくあるシステム間連携パターン



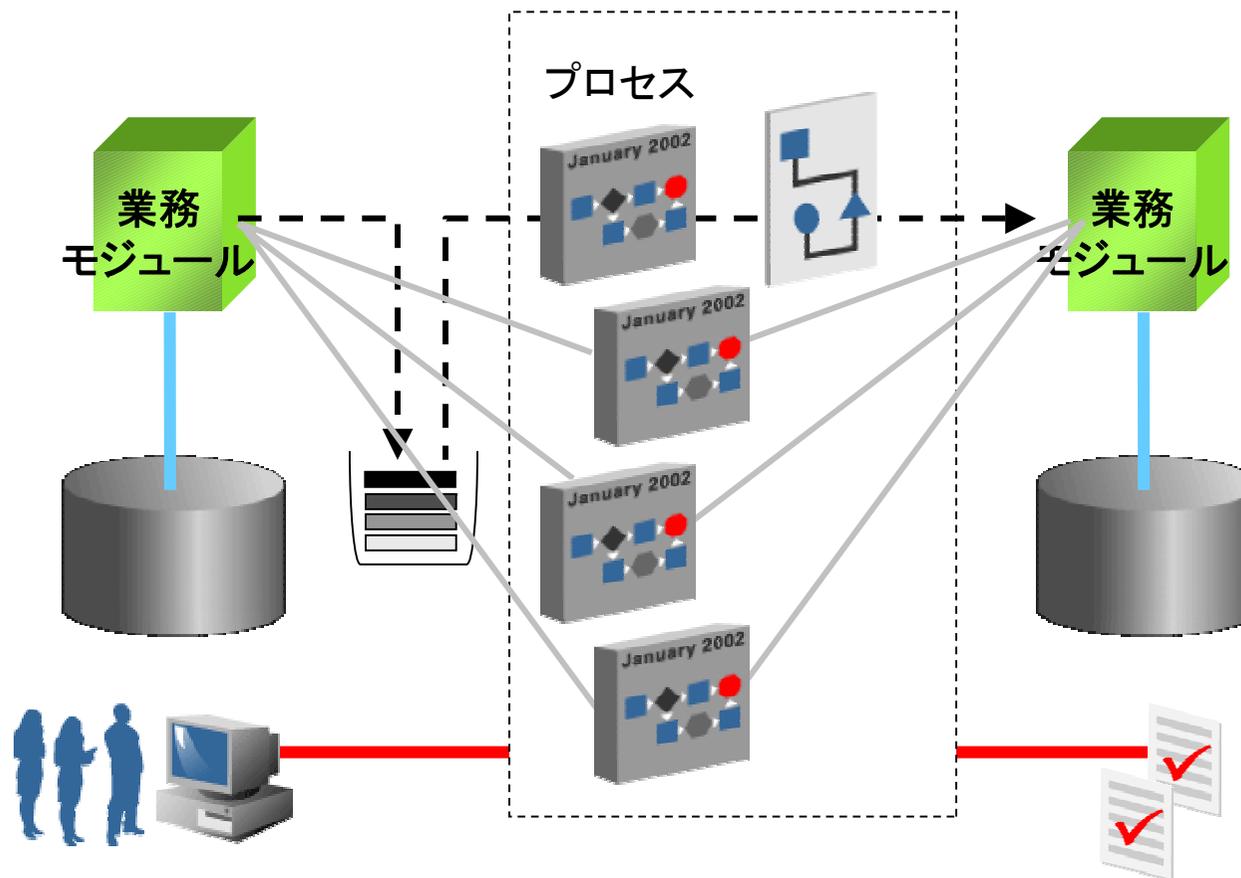
まずはシステム間連携の一手段として導入



連携部分を強化、たとえばワークフロー



徐々に本格的SOAへ



ORACLE®

SOAのさまざまな側面

- 市場の激しい変化への迅速な対応の必要性
- 長年にわたる、システム連携・統合の夢
- システム間ワークフローとして
- コンプライアンス・日本版SOX法の対応策

コンプライアンスとは

「これらの規制に準ずること、そしてそれを証明出来ること」



Sarbanes-Oxley	NASD 3010	UK Metadata Framework
厚生労働省令44号		Data Protection Act of 1998
国際会計法		MoReq CRFB - France
FERC Part 125		ISO 14001
BaFin – Germany		ISO 9001
Rev. Proc 97-22		新会社法
GLBA		Basel II
HIPAA		e-文書法
21 CFR Part 11	US Patriot Act	SEC 17a-4
DoD 5015.2	eSign Act	個人情報保護法
	日本版SOX法	ISO 15489-2
		Freedom of Information Act of 2000

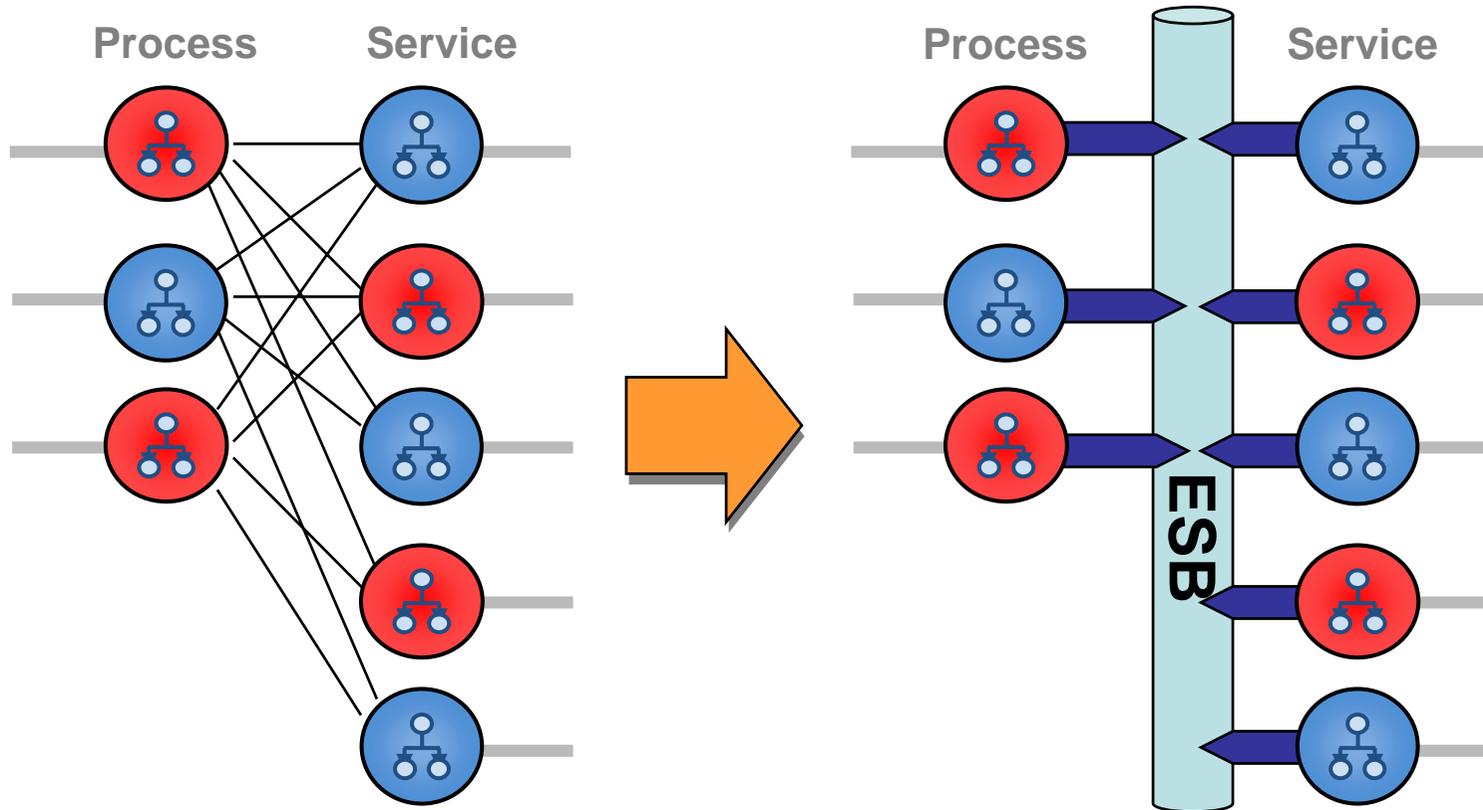
ORACLE®

“SOA” は “一度” にしてならず

- プロセスは一度の定義で完璧にはならない
 - 業務改善の声は都度、発生する
 - 法改正が起こるとチェックすべき項目も変わっていく
- **モニタリング機能 (BAM) の必要性**
- 大規模・本格的なSOAでは、大量のプロセスと大量のサービスを**統合管理する仕組み**が必要



プロセスとサービスの関係性



1:1 接続ではメンテナンス性に欠ける

中間層を用意し、そこで各サービスの位置情報を吸収
+セキュリティ、監視などの機能を付加

ORACLE

ESBとJBI

- ESB - Enterprise Service Bus
 - プロセスとサービスの上に位置し、サービス間のメッセージ伝達処理を行う
 - 現行の各ベンダーのESBはそれぞれ独自仕様による実装
- JBI - Java Business Integration (JSR-208)
 - ESBとして必要となる機能仕様を標準化したもの

SOAに必要とされる基本要素

- サービスの構築と実行
 - プロセスの構築と実施
 - プロセスの監視
 - プロセス連結の統合管理
- アプリケーション・サーバー
BPELエンジン
モニタリング機能(BAM)
JBI/ESB

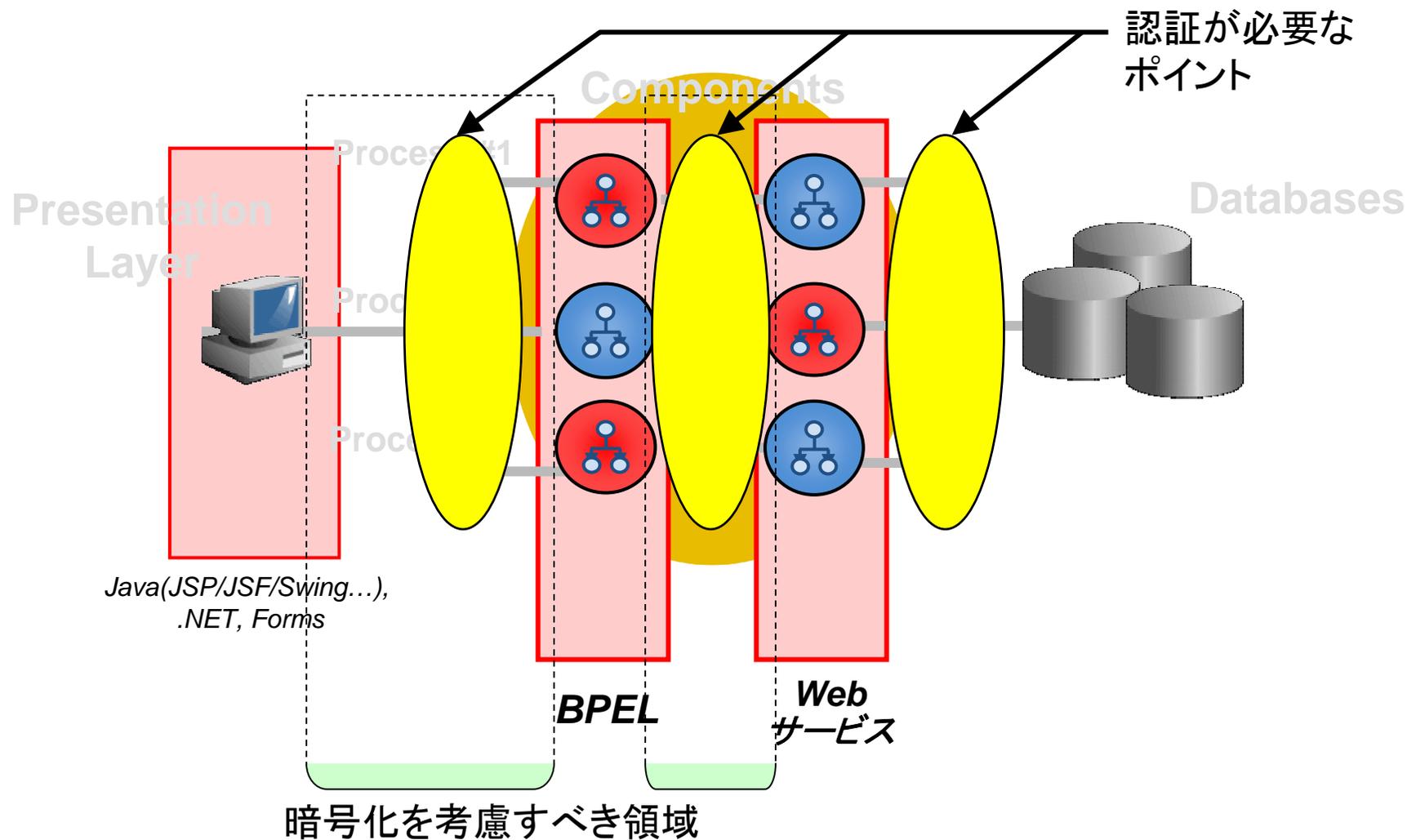
SOA の背後にある課題

ORACLE®

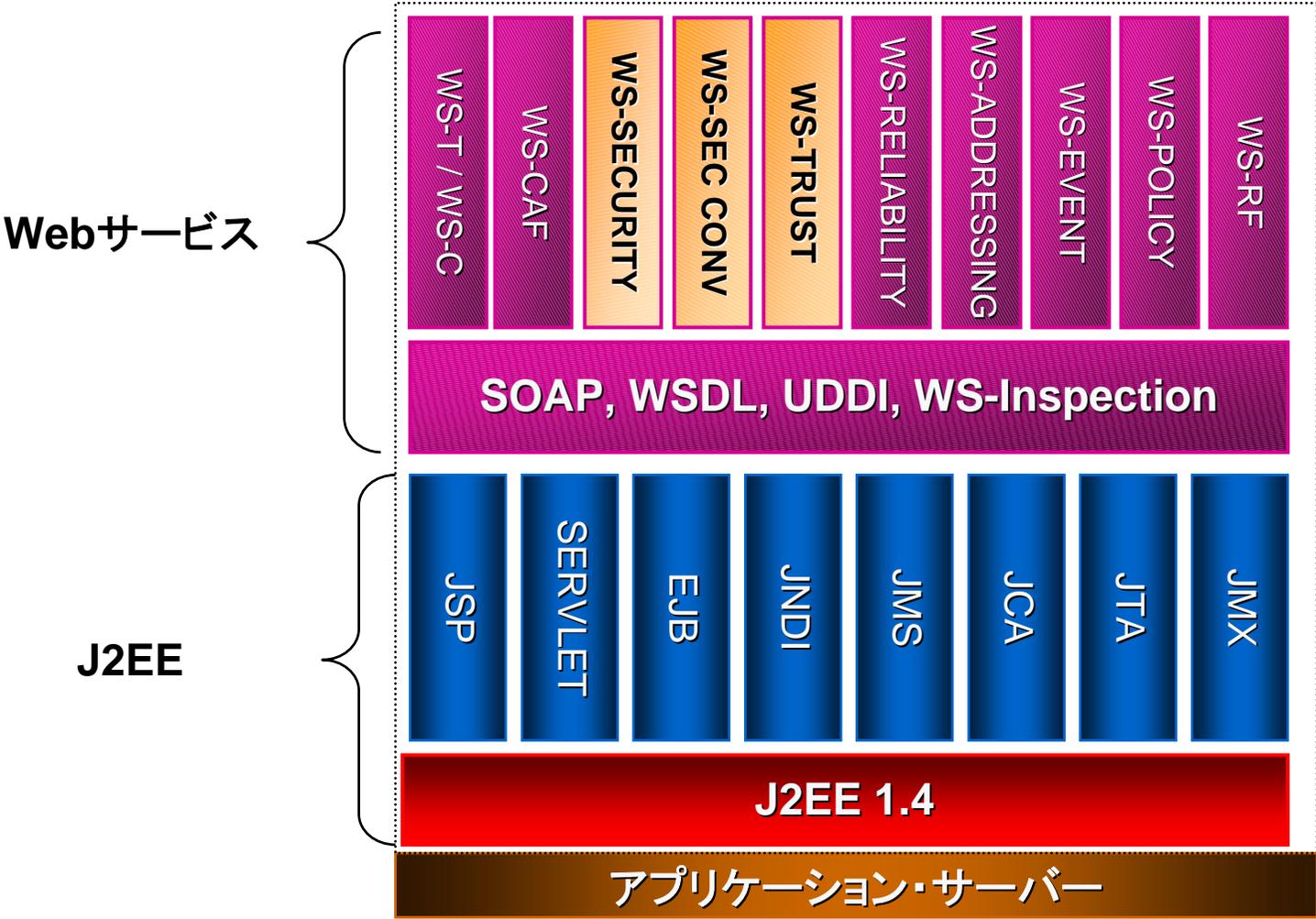
異種システム連携・統合のために

- SOA
 - = サービスの連携
 - ≡ 異種システム間連携
- ユーザー(ID)情報の統合化 or
複数のID管理機能(ディレクトリ)間の完全同期化
→ 非現実的...
- 認証機能の相互調整

SOAアプリケーションにおける認証と暗号化



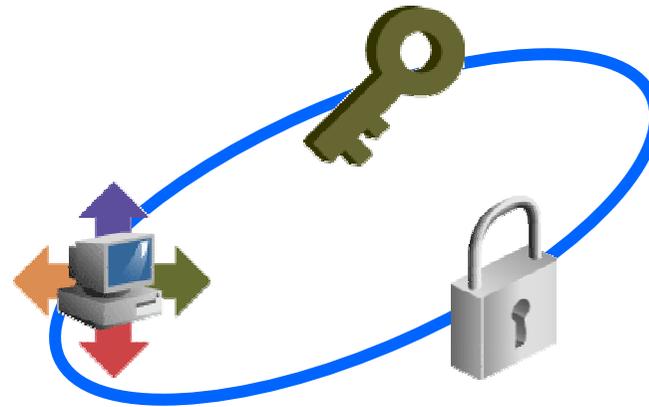
SOA時代のテクノロジースタック



ORACLE

WS-Security

- セキュリティ・トークン
- 署名
- 暗号化
- タイムスタンプ
- エラー通知
- ...



Webサービスとのセキュアな連携

- 通信経路だけを暗号化する(SSL)のでは不十分
 - 中継点でも情報を隠せるようXML自体の暗号化が必要
 - ユーザーに応じた情報の公開レベル制御
- 対応策は...
 - WS-SecurityやWS-Reliabilityなどの仕様に準拠した実装
 - サービス側に個々に設定が必要

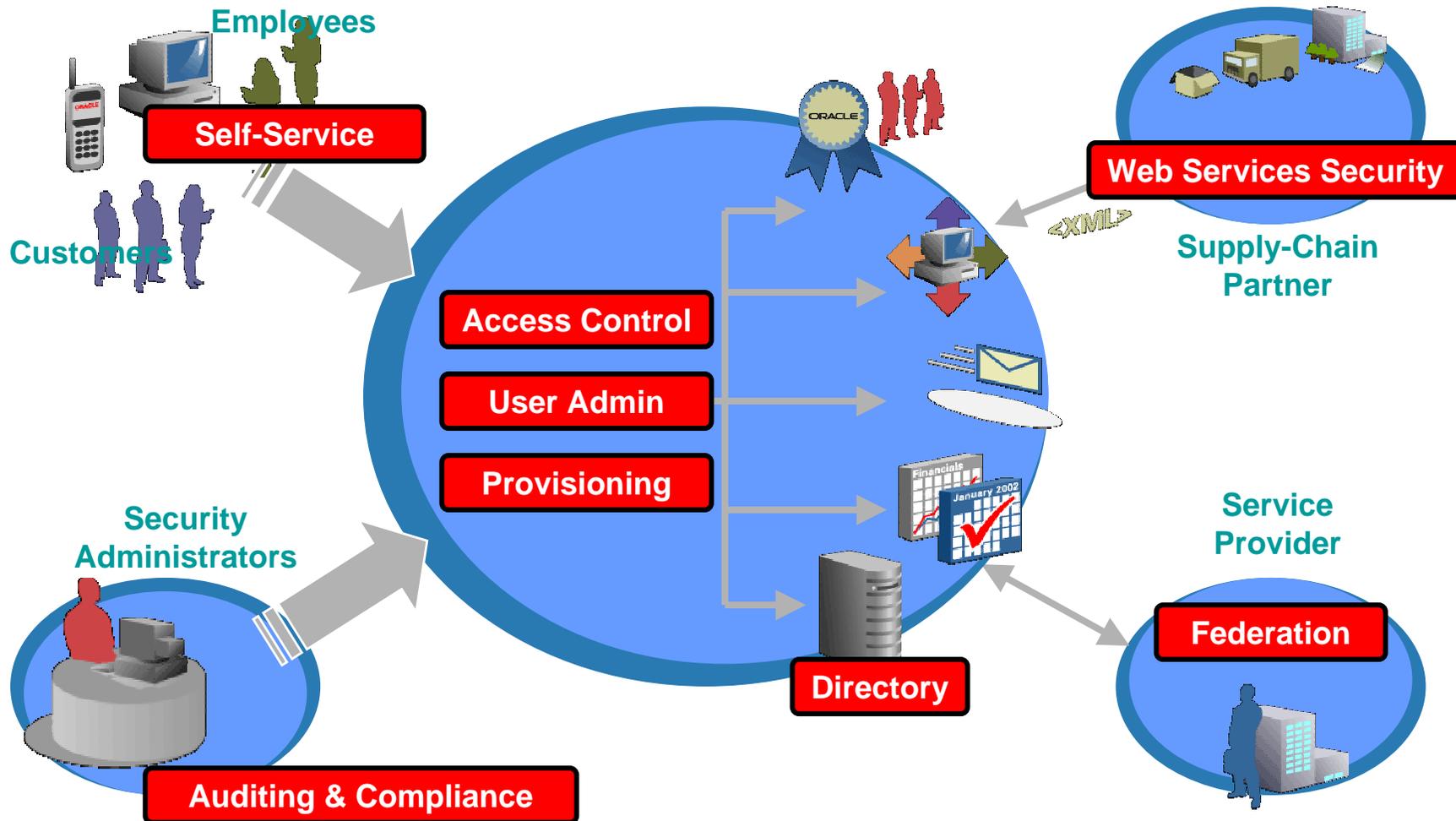
or

– インフラとしてセキュアな連携を実現するソフトウェアの利用

Oracle Web Service Manager など

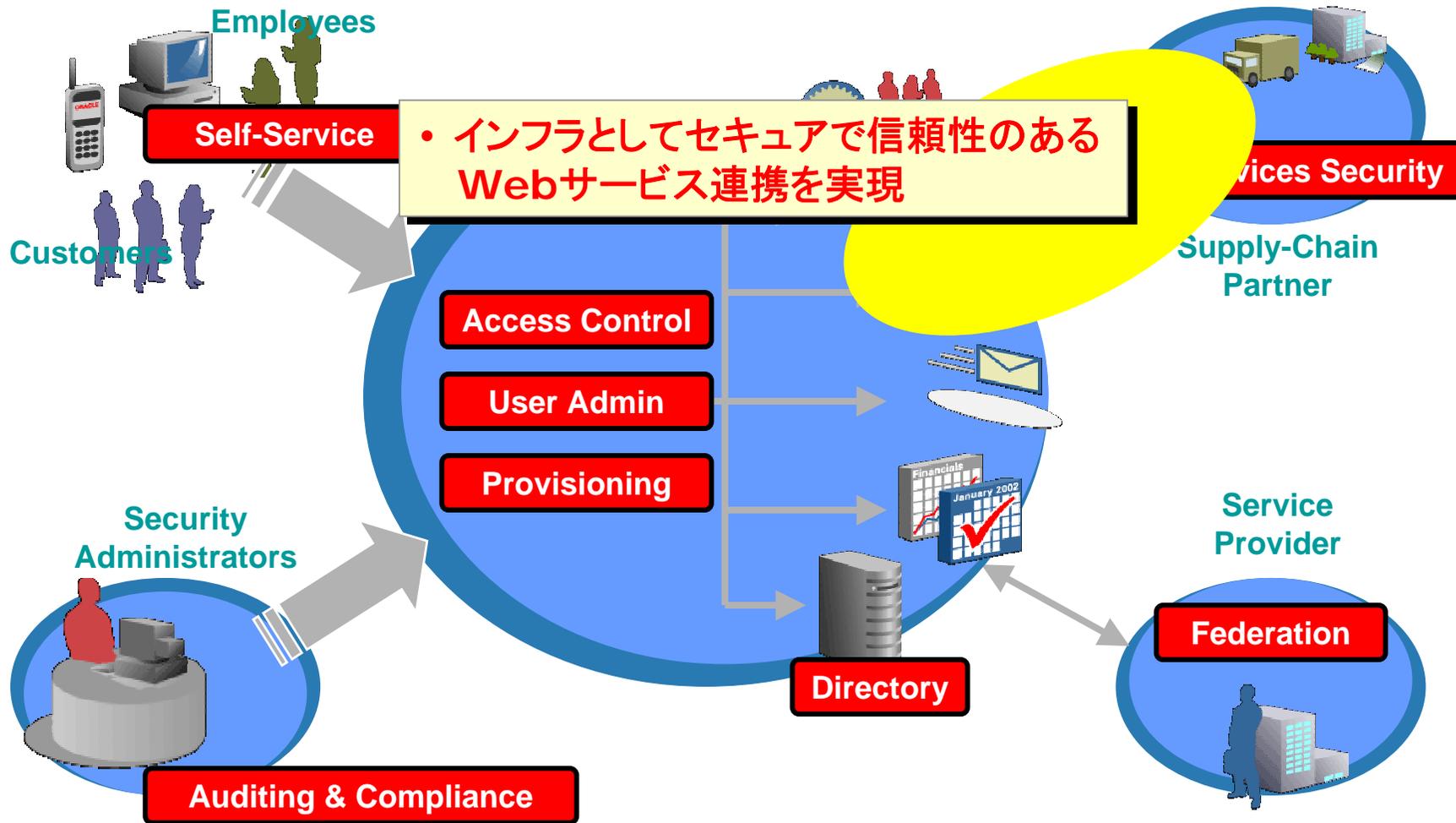
ORACLE

エンタープライズ用途に必要な すべてのセキュリティソリューション



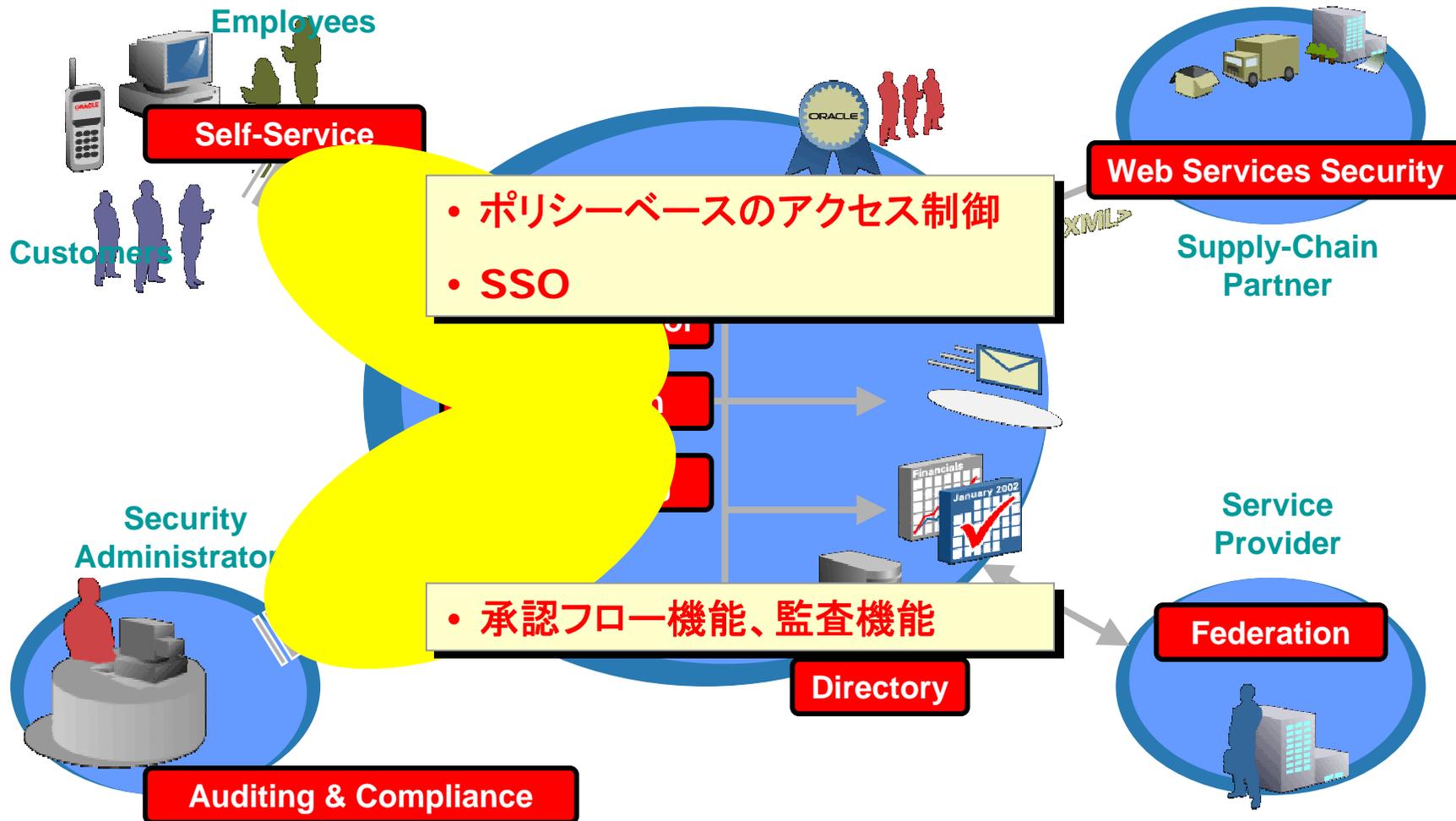
ORACLE®

エンタープライズ用途に必要な すべてのセキュリティソリューション



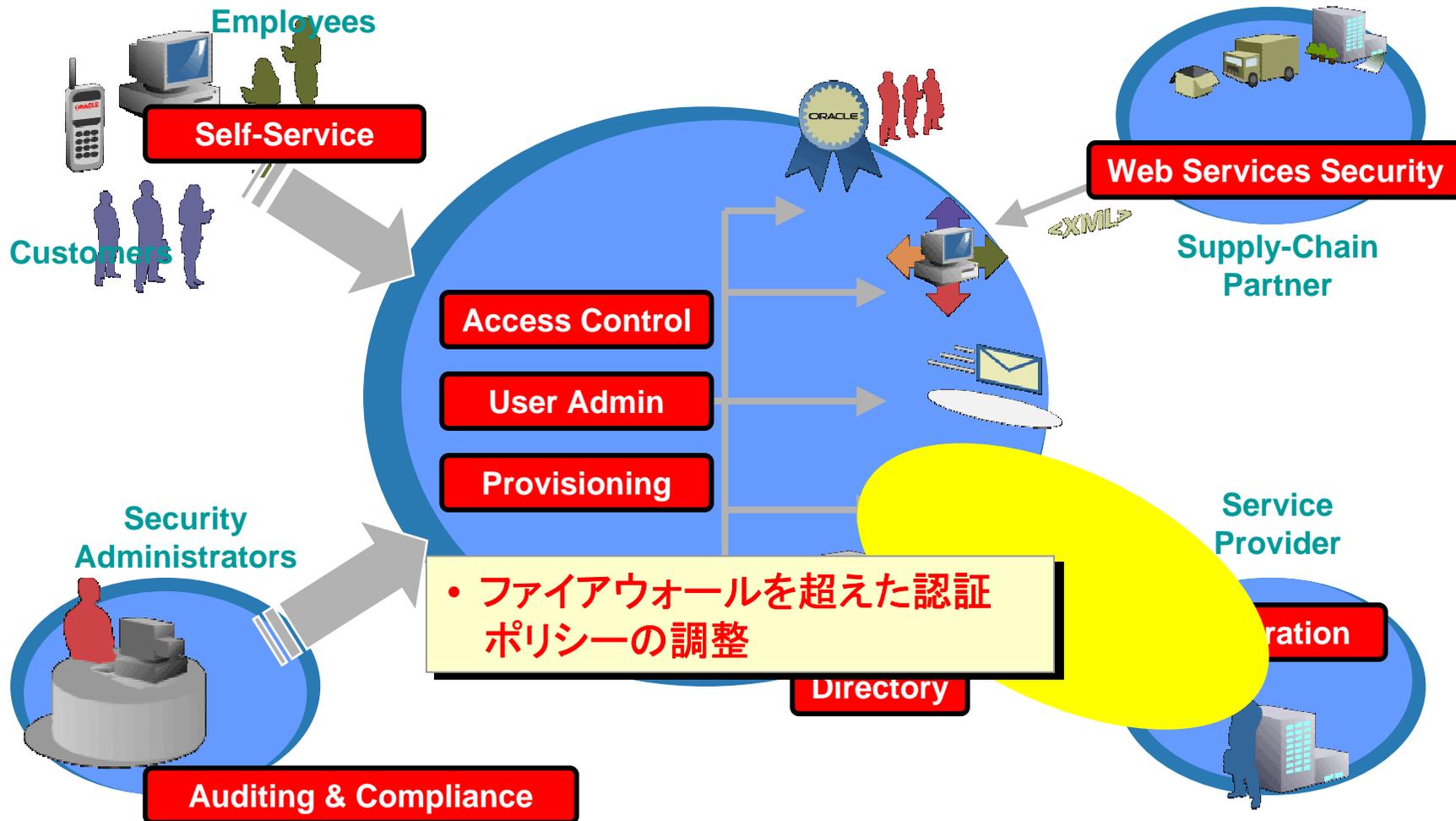
ORACLE®

エンタープライズ用途に必要な すべてのセキュリティソリューション



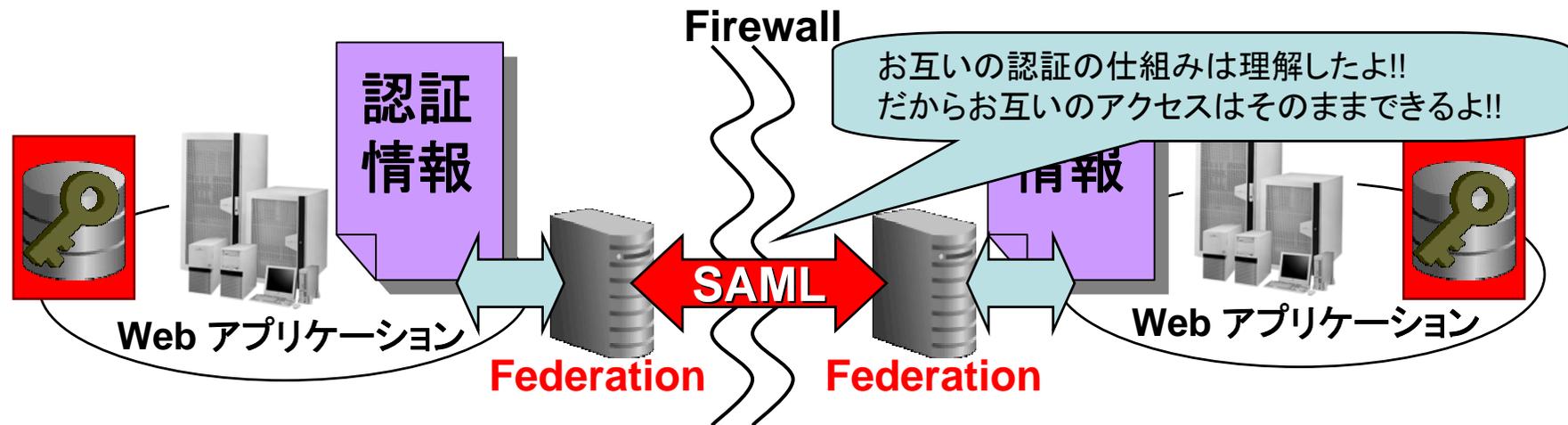
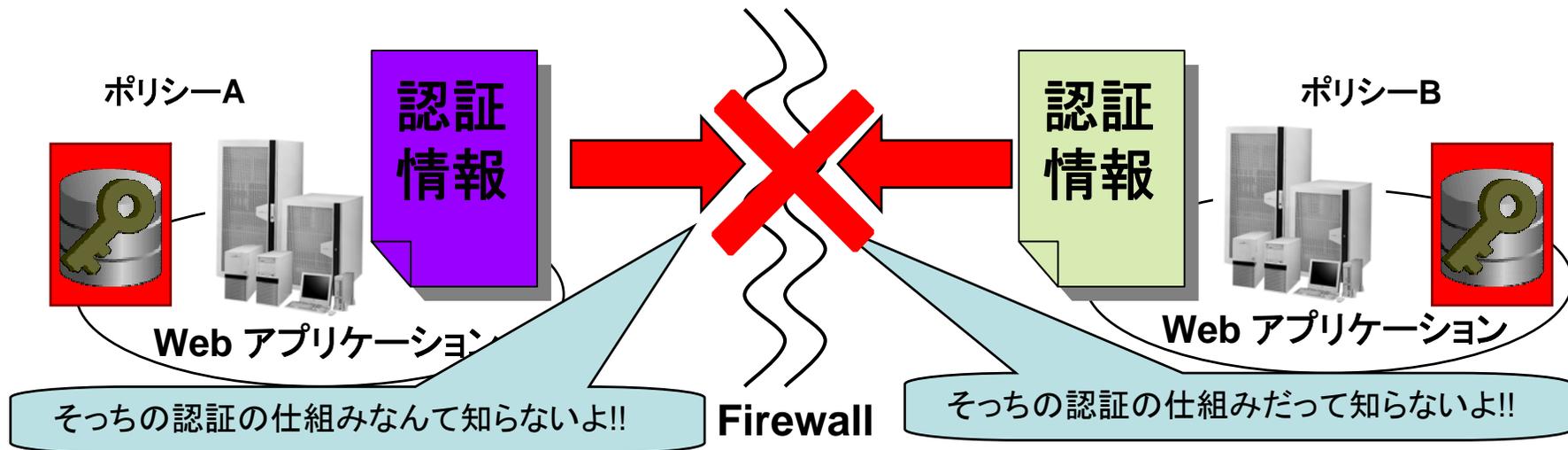
ORACLE®

エンタープライズ用途に必要な すべてのセキュリティソリューション



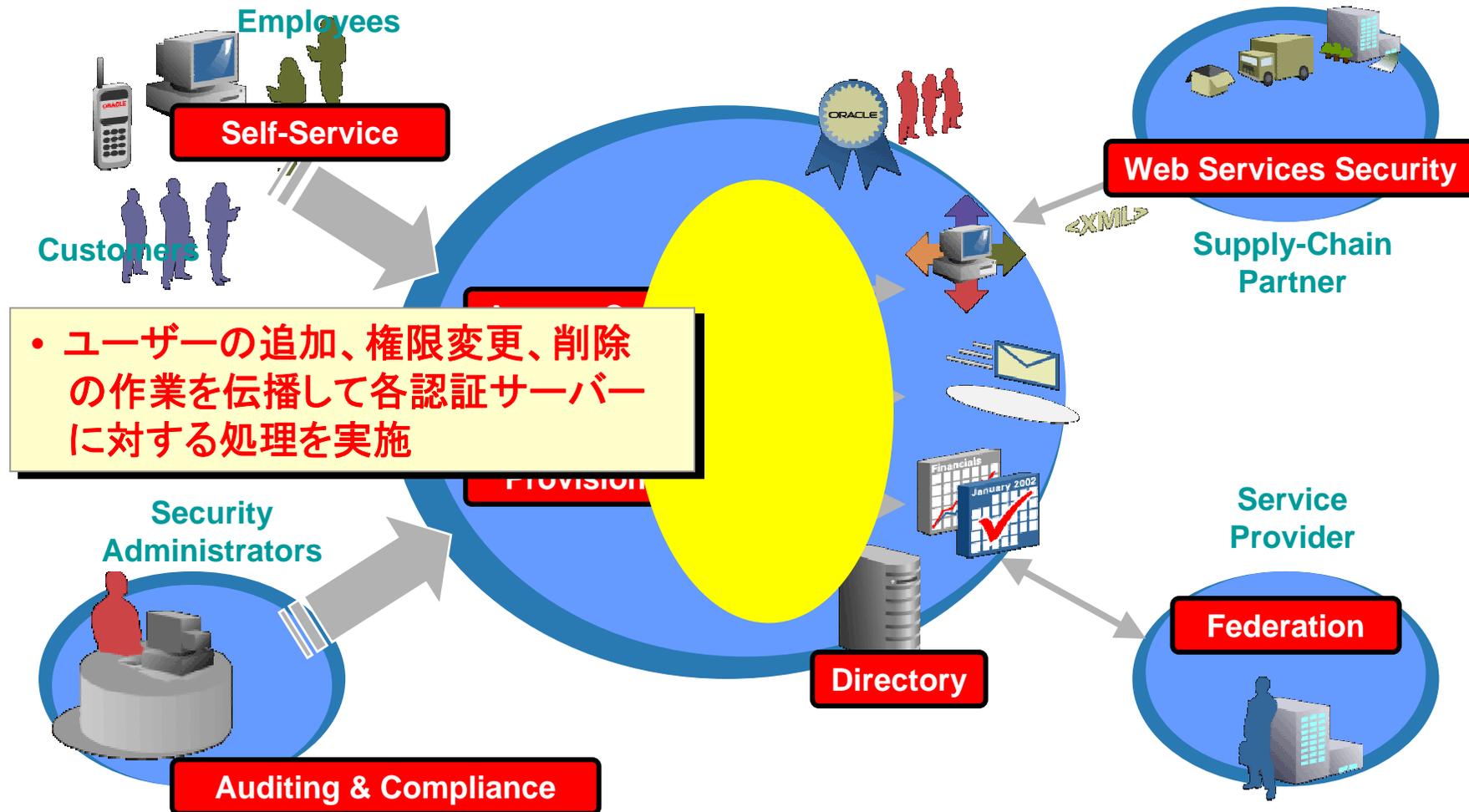
ORACLE®

異なるポリシー（社外など）との連携



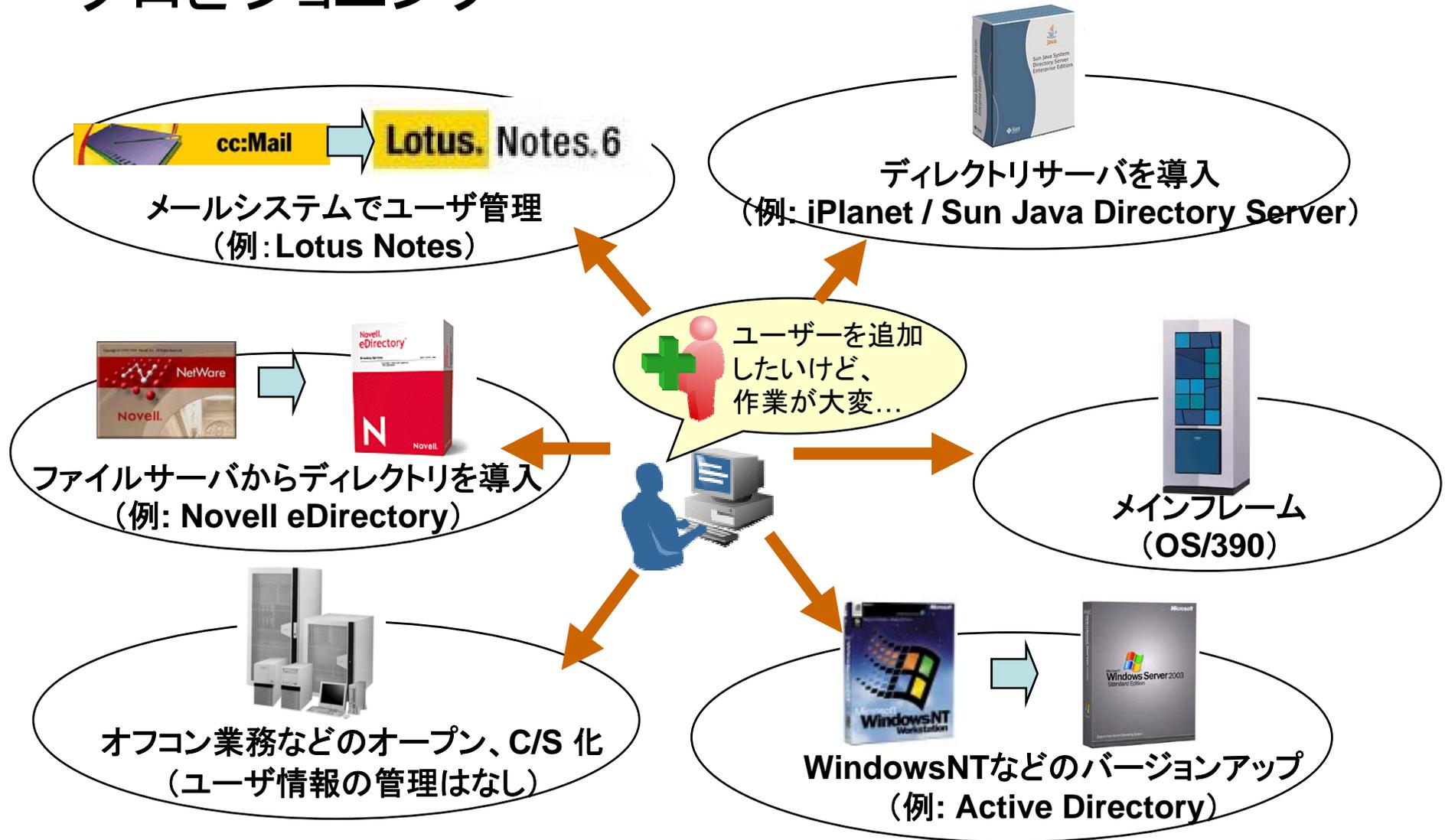
ORACLE

エンタープライズ用途に必要な すべてのセキュリティソリューション



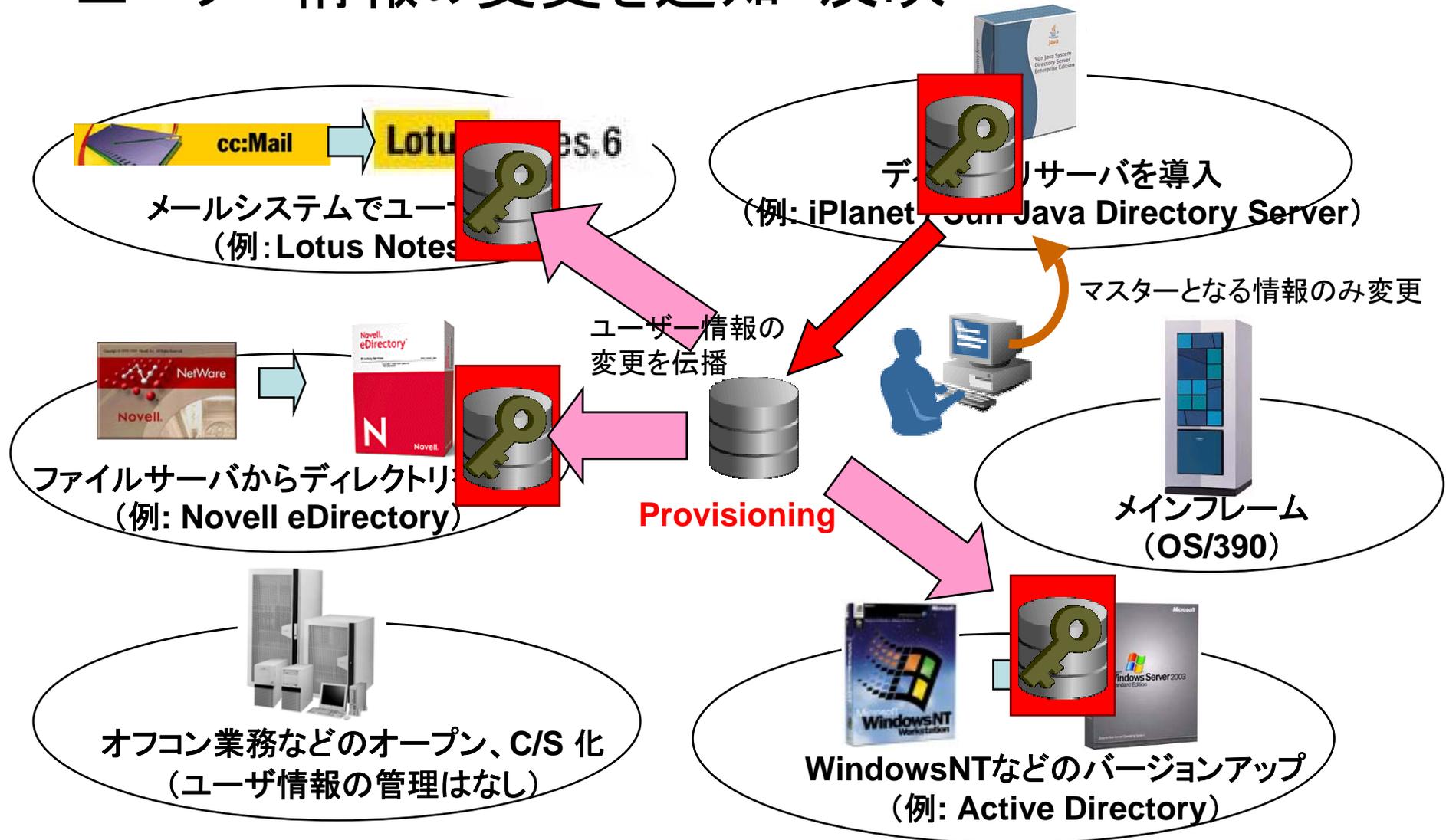
ORACLE®

プロビジョニング

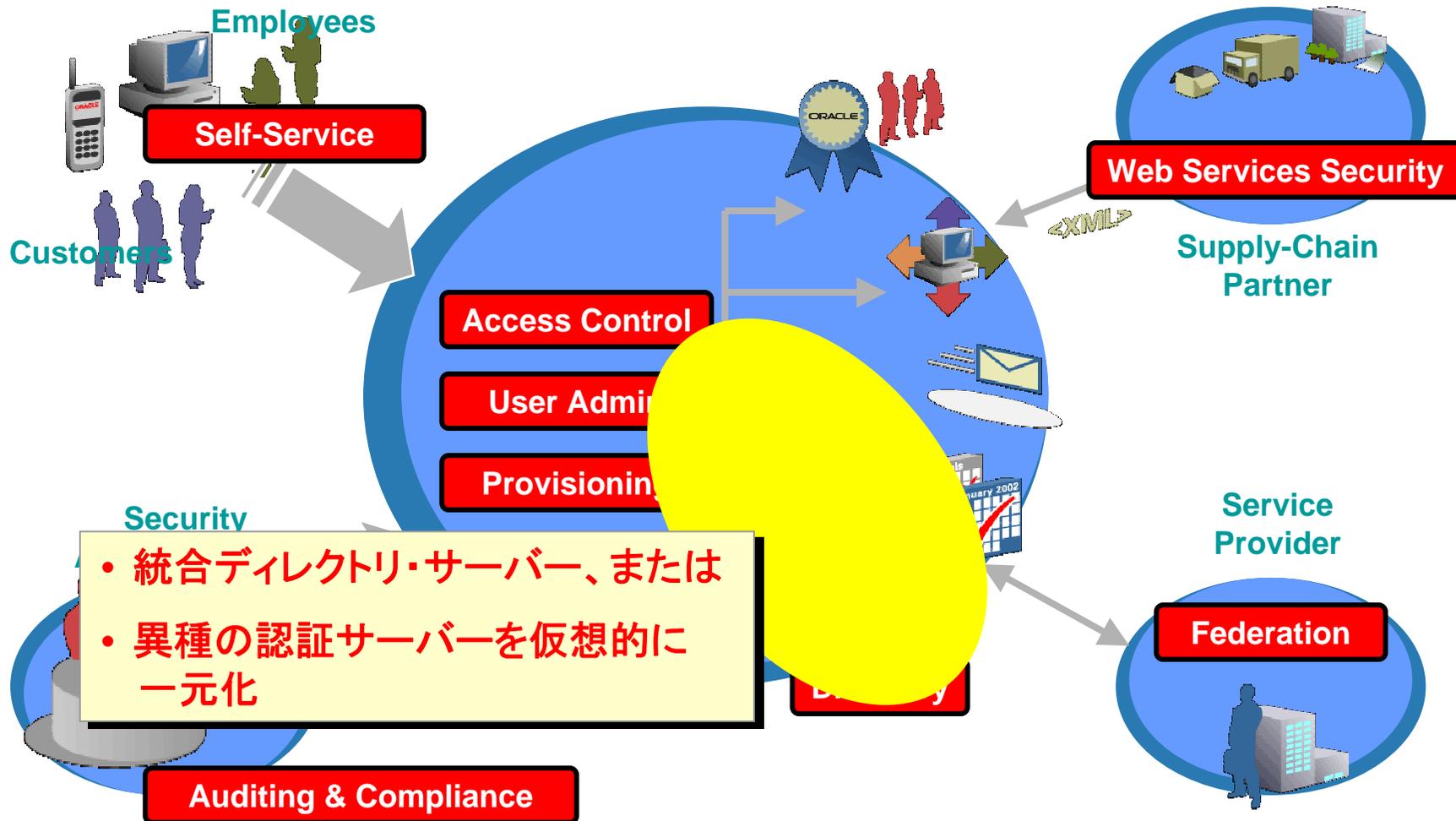


ORACLE®

ユーザー情報の変更を通知・反映



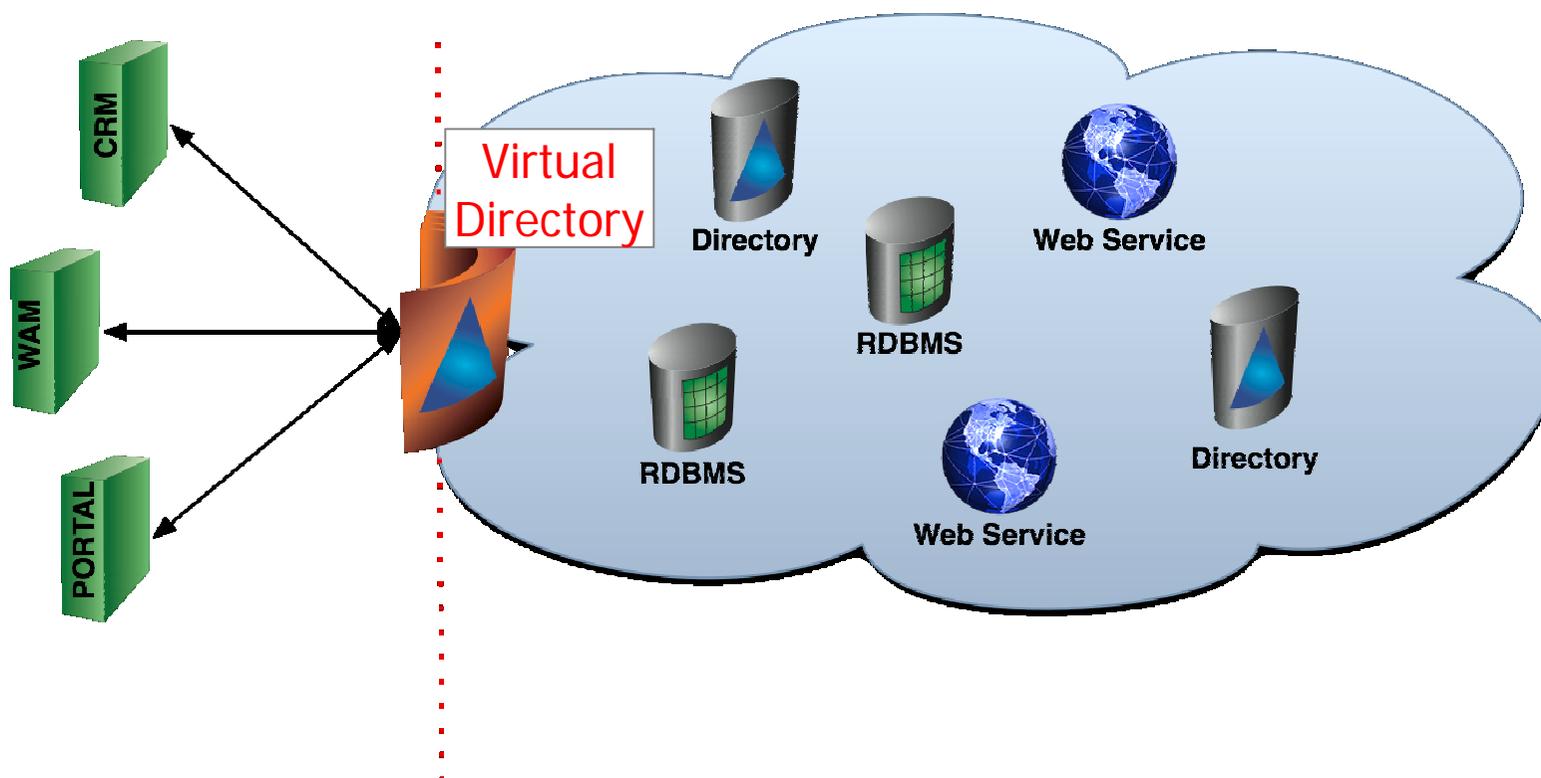
エンタープライズ用途に必要な すべてのセキュリティソリューション



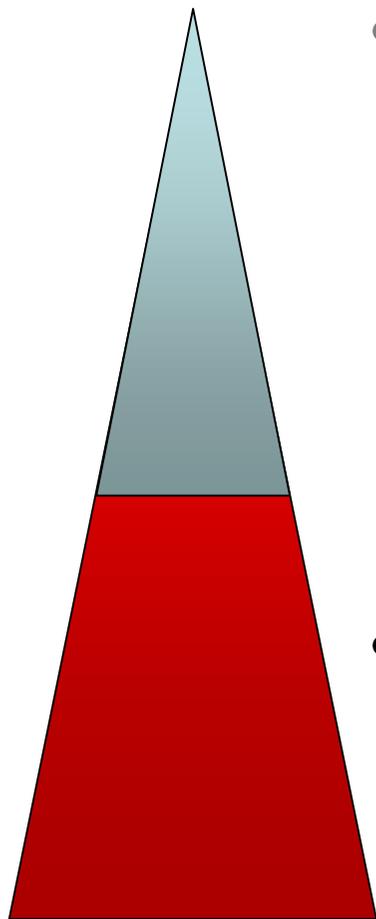
ORACLE®

認証情報の一元化

– 複数の認証の仕組みを仮想的に一元化



IT市場のトレンド

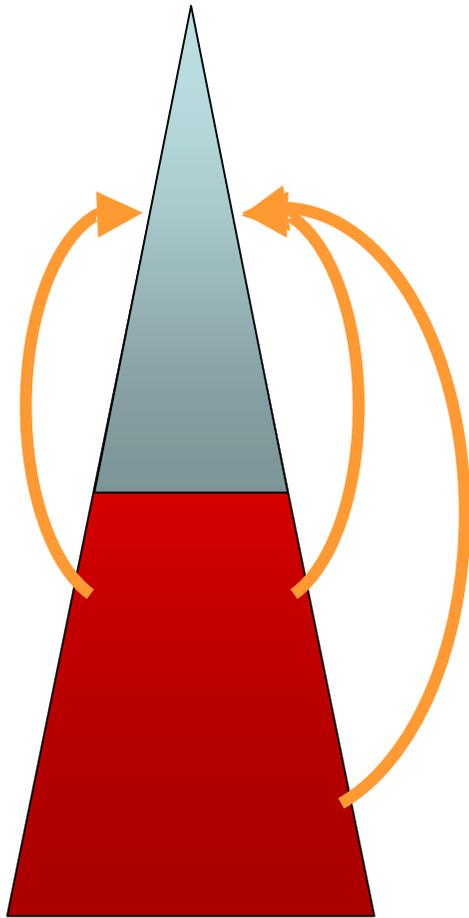


- 中～大規模企業
 - SOAによるシステム構築導入または検討へ
 - 法規制の変化への迅速な対応
 - 将来を見据えた設計
 - ソフトウェアの資産化
 - コンサルティングを交えての方針の策定
- Sierに求められること
 - 連携・統合のためのWebサービスの実装
 - セキュアなサービス連携の確保

サービス・プロバイダとして

ORACLE®

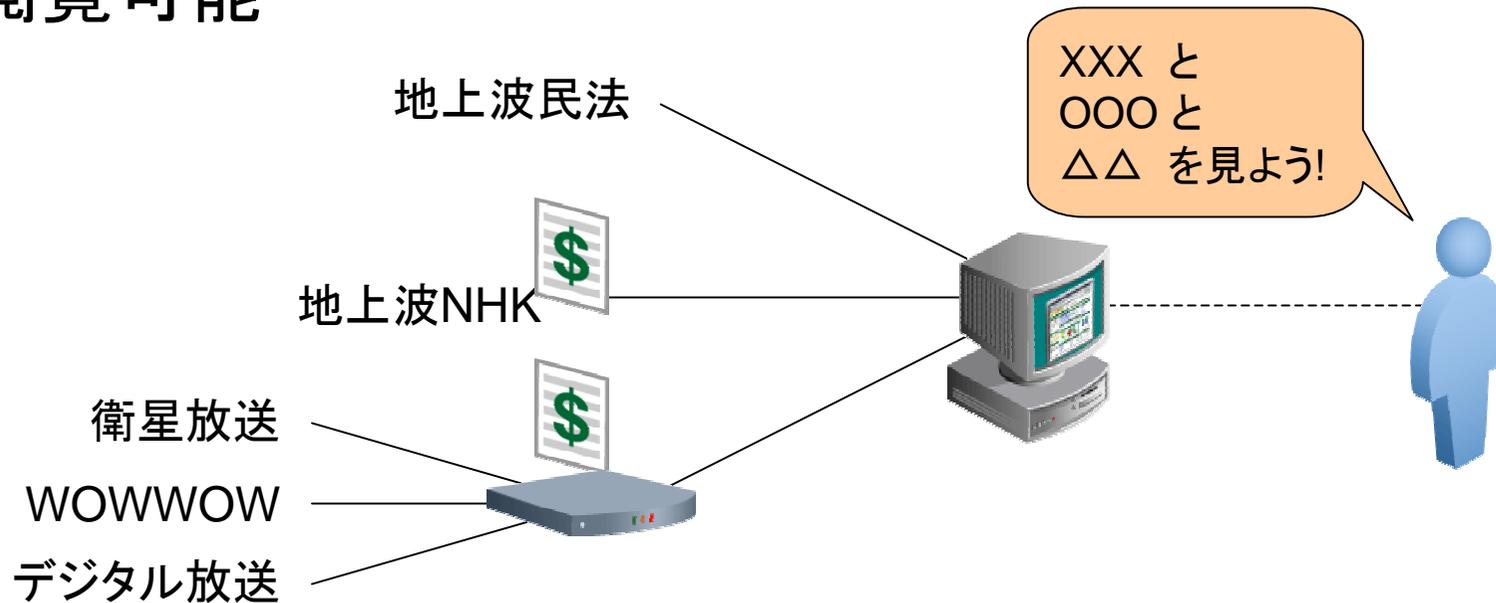
SOA検討企業、アジア市場に向けて



- ビジネス・チャンスは**付加価値**の創造から
 - サービス・プロバイダとしてSOAシステムに対するサービスを提供
 - さまざまなセキュリティの課題への取り組み
 - 異種システムの統合ノウハウの習得
 - DB/MW にまたがるグリッドのインフラ構築と統合的な運用管理の知識
 - 蓄積されたデータの活用 (BI)
 - ...
- SOAシステムに対する相互/連携運用への高い意識
= **標準技術**の採用が重要

テレビ番組

- 視聴者は数あるチャンネルから好みのものを選択
- チャンネルによって有料のものもある
- ケーブルテレビでラップされれば衛星放送/デジタル放送も閲覧可能



Webサービスによるサービス提供は始まっている

- 駅すぱあと
- Yahoo
- Google
- Amazon
- eBay
- ...

The image shows a screenshot of the RailGo website and a diagram of its architecture. The website header includes the RailGo logo and navigation links: ホーム, 体験サイト, 開発の手引き, 料金体系, お問い合わせ. A headline reads: 「メンテナンズ不要の経路検索Webサービス。RailGo!!」. Below this, a paragraph explains that RailGo is a web service for route search developed by East Japan Railway Company. A section titled 「RailGoの特徴」 lists features such as real-time data updates, low access costs, and integration with various systems. The diagram illustrates the architecture, showing three types of client applications (Office 2003, In-house, and Web browser) connected to the Internet via SOAP/XML. These applications interact with the RailGo server through methods A, B, and C. The server stores content data, including station names, distances, and fares.

RailGo
経路探索Webサービス
Powered by 駅すぱあと

レイルゴーは、より柔軟な業務のシステム化を推進する経路探索部品のWebサービスです。

ホーム 体験サイト 開発の手引き 料金体系 お問い合わせ

■ メンテナンズ不要の経路検索Webサービス。RailGo!!

RailGo(レイルゴー)は、「駅すぱあと」の機能部品をメソッド化し、イースト(株)がWebサービスとして適用可能とした、インターネットサービスです。

RailGoの特徴

- 駅すぱあとの最新のデータを、随時、取得することができます。
- 月額のアクセス料金のみですので、とても安上がりです。
- 企業独自の書面上に直接結果を記載することができます。
- WebサービスGISである「GeOAP」のメソッドを組み込めば、最寄り駅の検索や地図表示、経路距離計算の結果データを同一書面に取り入れることができます。

(Excel + Smart Docでも) **Office 2003**
OFFICE 2003のExcel + スマートドキュメントを利用できるアプリケーションであればRailGoを組み込むことができます。

(独自アプリでも) **独自社内アプリケーション**
独自アプリでもSOAPを活用することによりRailGoの組み込みが可能です。

(Webアプリでも) **Webブラウザ**
ASP、.NET等を利用しWebシステムからRailGoを呼び出すことによりブラウザでのGeOAPが利用可能です。

SOAP/XMLによる送受信
インターネット

URL <http://www.railgo.jp>

メソッドA
メソッドB
メソッドC

(コンテンツ)
・ 駅名称データ
・ 駅間距離データ
・ 駅間料金データ

(RailGoサーバー)
経路検索機能をメソッドとして部品提供。様々なアプリケーション

サービス構築の開発環境はいまや無償の時代

- Eclipse
- Oracle JDeveloper
 - 10月4日から、OTN-Japanより無償ダウンロード中
 - <http://otn.oracle.co.jp/tech/java/>



ORACLE

EJB3.0ではWebサービス構築もEoD

- annotationでWebサービス化可能

```
import javax.jws.WebService;  
import javax.jws.WebMethod
```

```
@WebService
```

```
public interface HelloWorldInf
```

```
{
```

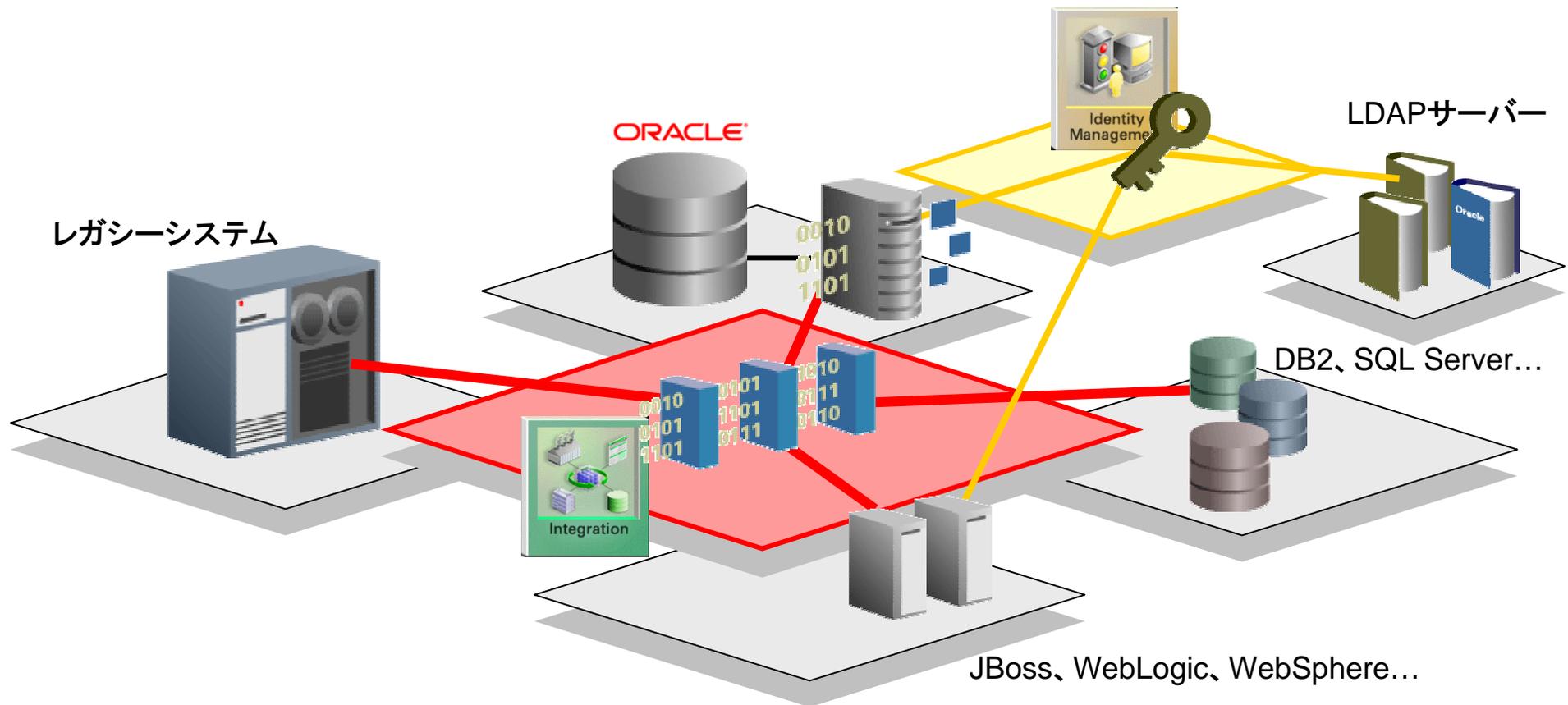
```
    @WebMethod String sayHello(java.lang.String name)  
    throws java.rmi.RemoteException;
```

```
}
```

最後に

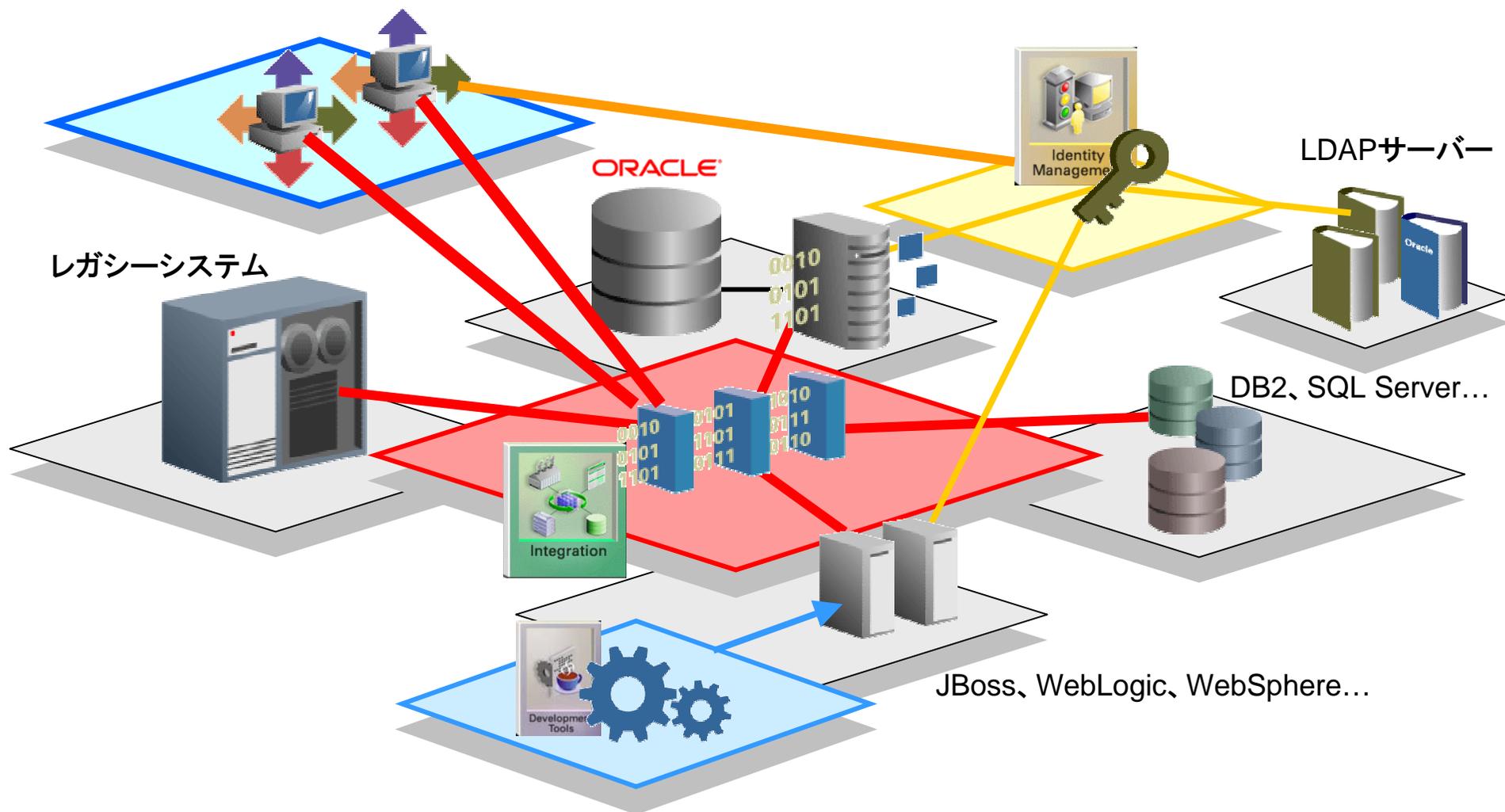
ORACLE®

システム間連携はSOAの最初のアプローチ



ORACLE

SOAシステムに対するビジネス・チャンスはある



ORACLE®

SIerからみたSOA

- サービス構築のノウハウの取得
- セキュリティの意識
- WS-* 仕様の理解
- SDO、SCAの学習

SOA検討企業、アジア市場に対する
サービス提供の意識

ORACLE®