

Oracle Direct Seminar



ORACLE®


**超入門！！アプリケーション・サーバって何だ！？
～Oracle WebLogic Server 概要編～**

日本オラクル株式会社

Oracle Direct



Agenda

- 
- Application Serverとは
 - Application Serverの重要性
 - Application Serverの運用管理

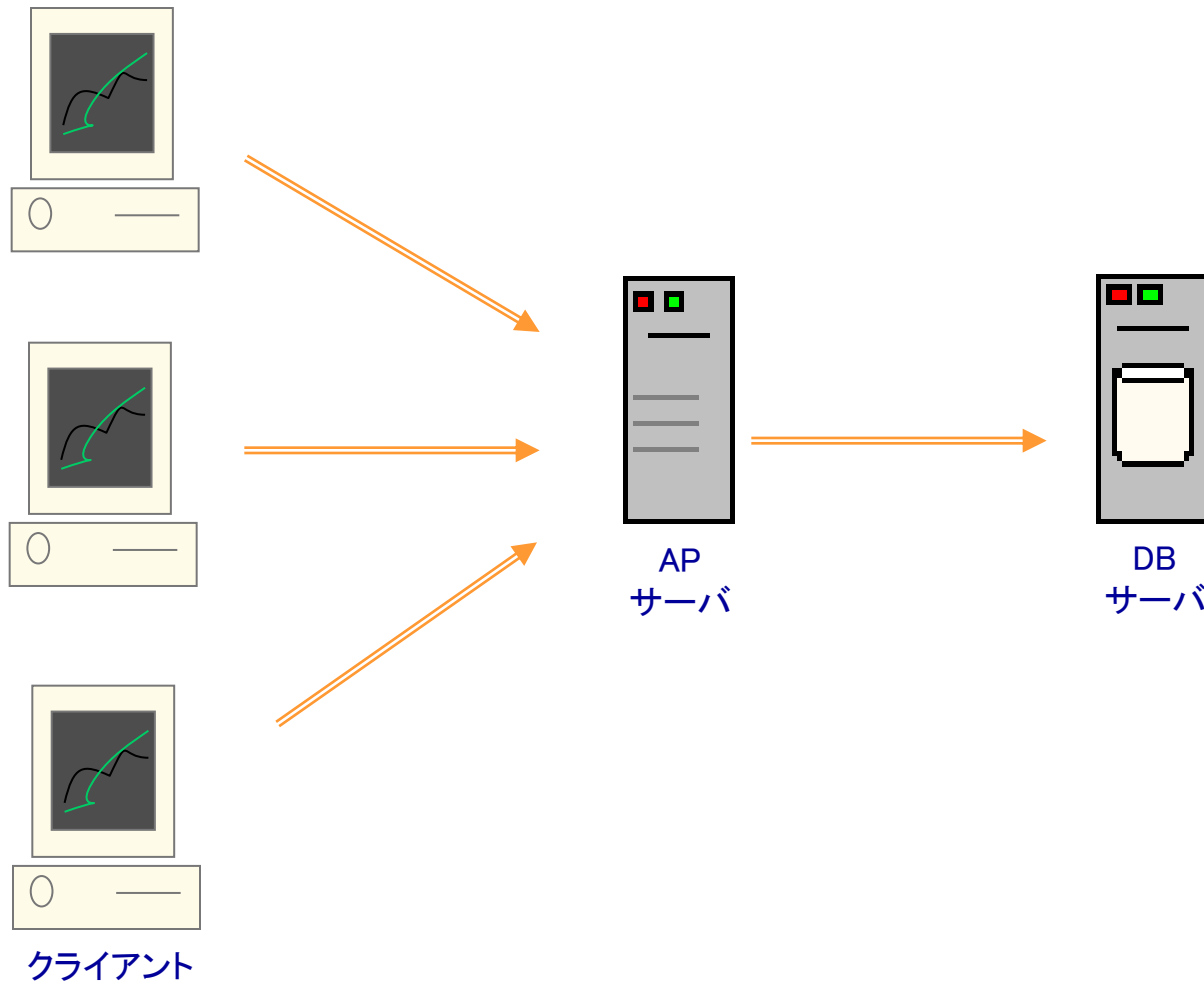
無償技術サービスOracle Direct Concierge

- ・SQL Serverからの移行アセスメント
 - ・MySQLからの移行相談
 - ・PostgreSQLからの移行相談
 - ・Accessからの移行アセスメント
- ・Oracle Database バージョンアップ支援
- ・Oracle Developer/2000 Webアップグレード相談
 - ・パフォーマンス・クリニック
 - ・Oracle 構成相談
- ・Oracle Database 高可用性診断
 - ・システム連携アセスメント
 - ・システムセキュリティ診断
 - ・簡易業務診断
 - ・メインフレーム資産活用

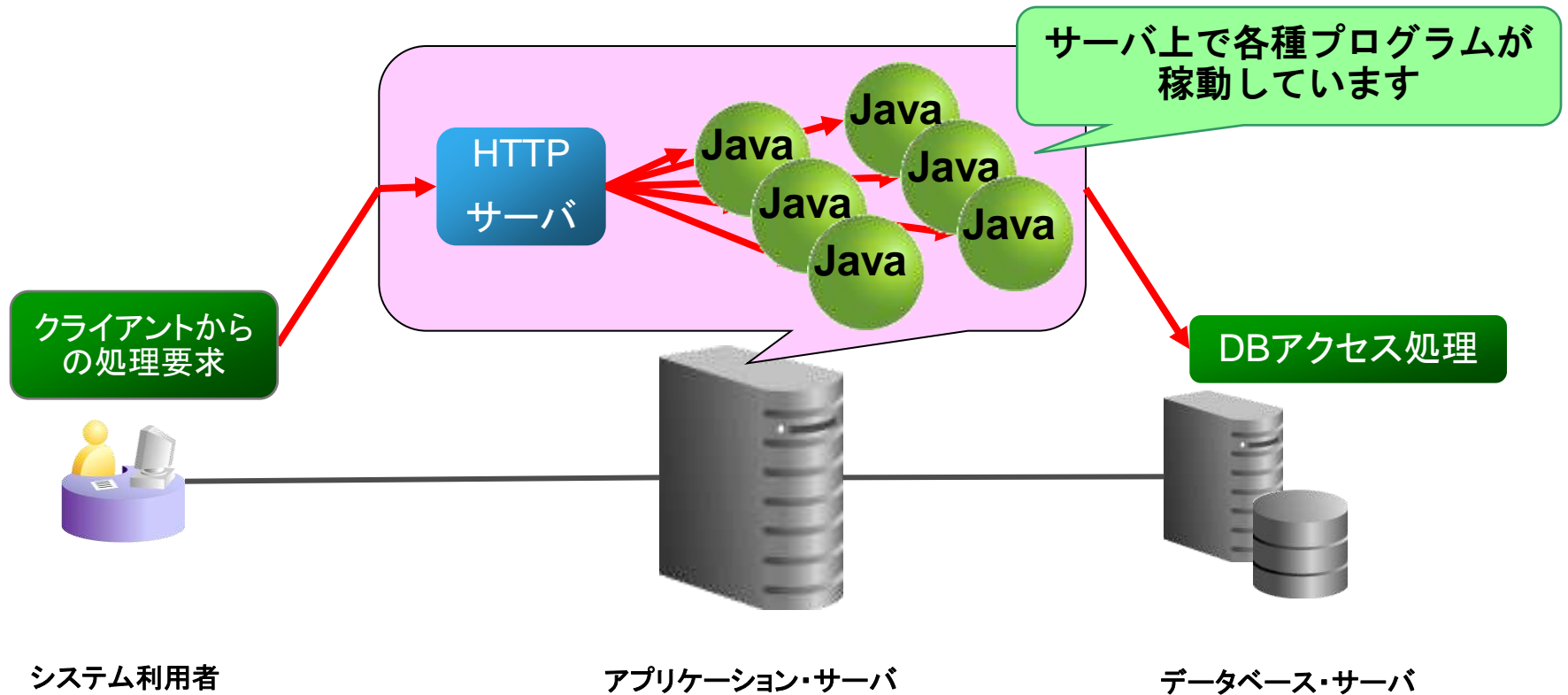
<http://www.oracle.com/lang/jp/direct/services.html>

Application Serverとは

ユーザが利用するWebブラウザなどのフロントエンド(クライアント)と、データベースなどのバックエンドの中間に位置する。これら3つの要素で構築した業務システムを三層構造システムと呼びます。

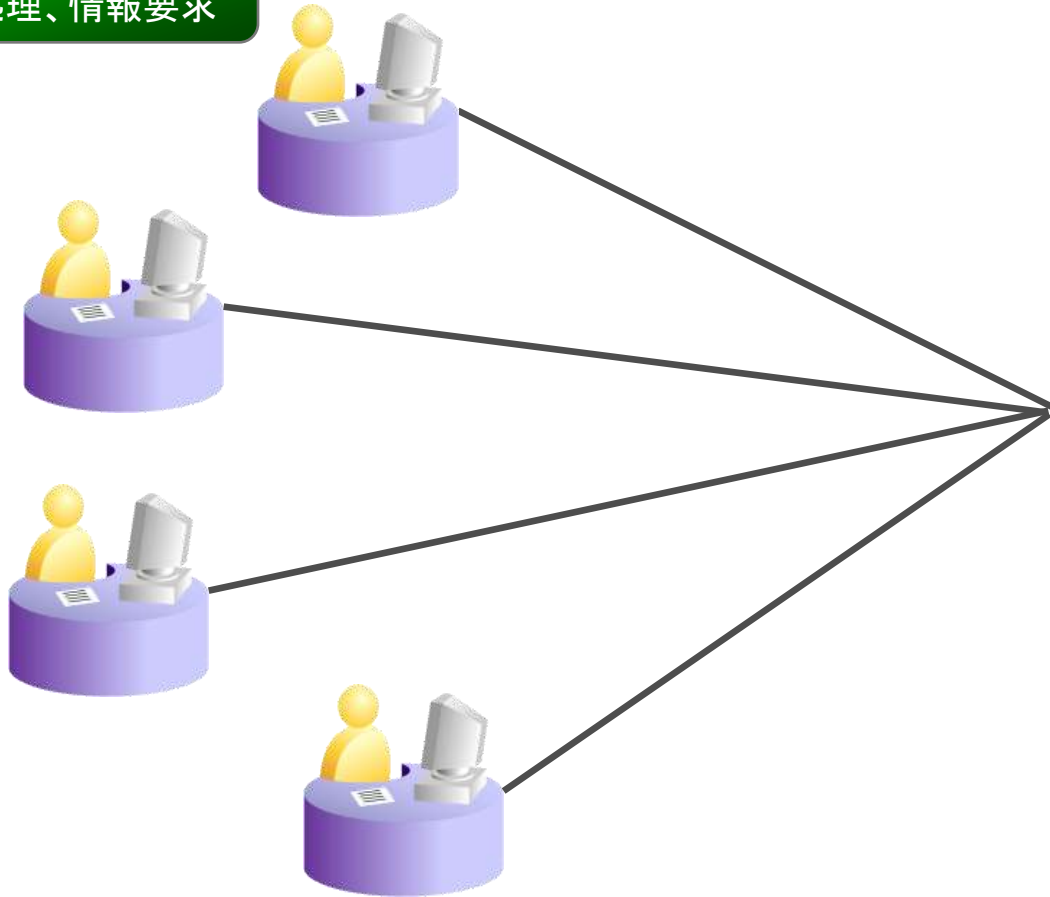


WEBアプリケーション・サーバの構成例

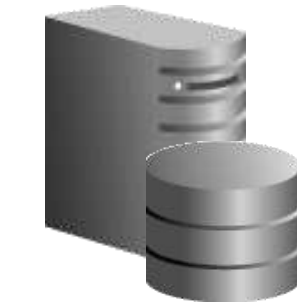


クライアント・サーバシステム

クライアント側で
処理、情報要求



DBアクセス処理

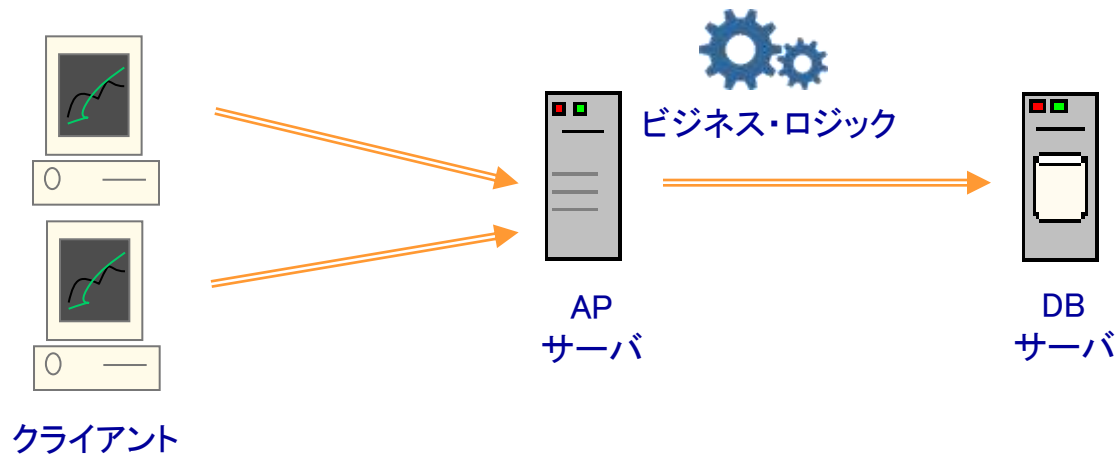
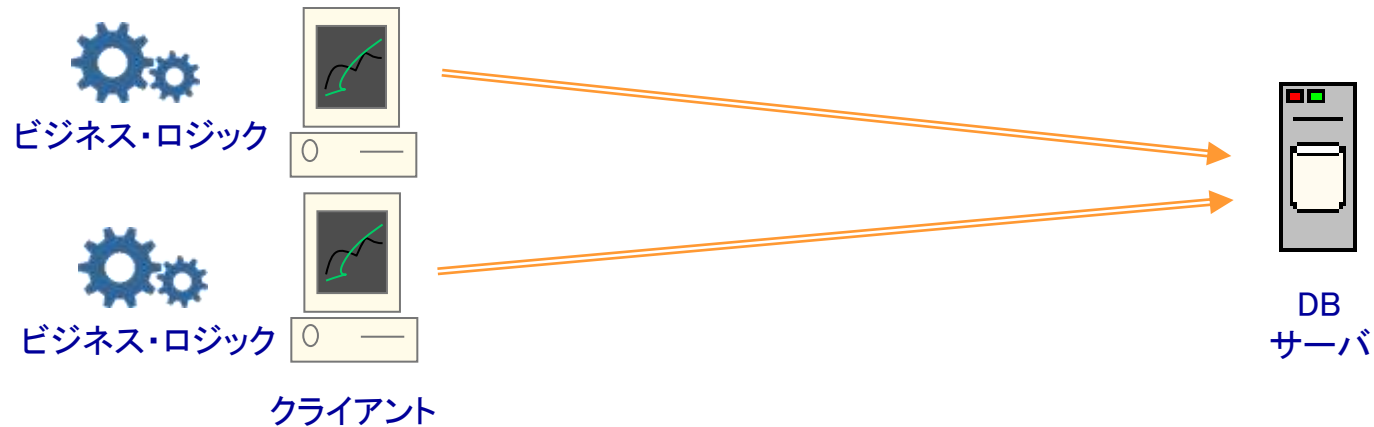


データベース・サーバ

システム利用者

Client Serverとの違い

クライアントサーバシステム(2階層システム)と違い、ビジネスロジックはAPサーバに実装します。



ビジネス・ロジックとは

実世界の業務内容をモデル化したもの。例) 受注データの入力業務



- 1、在庫有り無の確認
- 2、得意先の与信限度額の確認
- 3、在庫の引当
- 4、得意先の売掛残高の更新

この部分がビジネス・ロジックになります。

受注データの入力

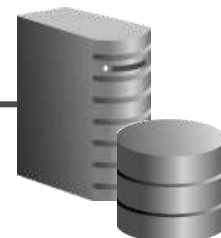


システム利用者



アプリケーション・サーバ

受注データの格納



データベース・サーバ

アプリケーション・サーバ導入メリット その1

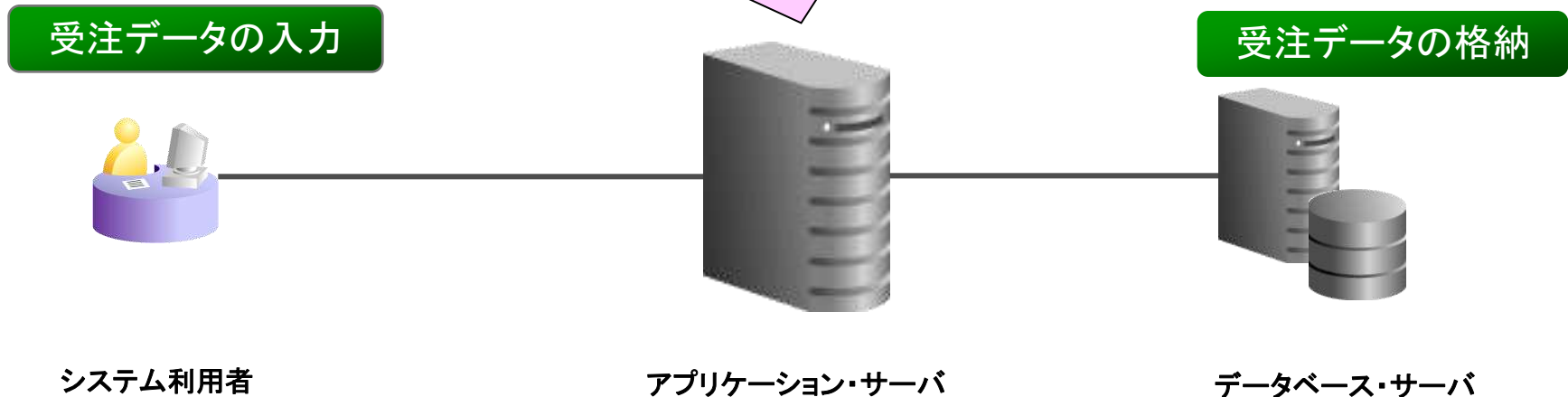
ビジネスルールの変更に強い

ビジネス・ロジックの変更時は、アプリケーション・サーバ上のビジネスロジックを変更するだけです。



例えば、
一回の受注で受け入れられる
商品個数を 100→200に変更

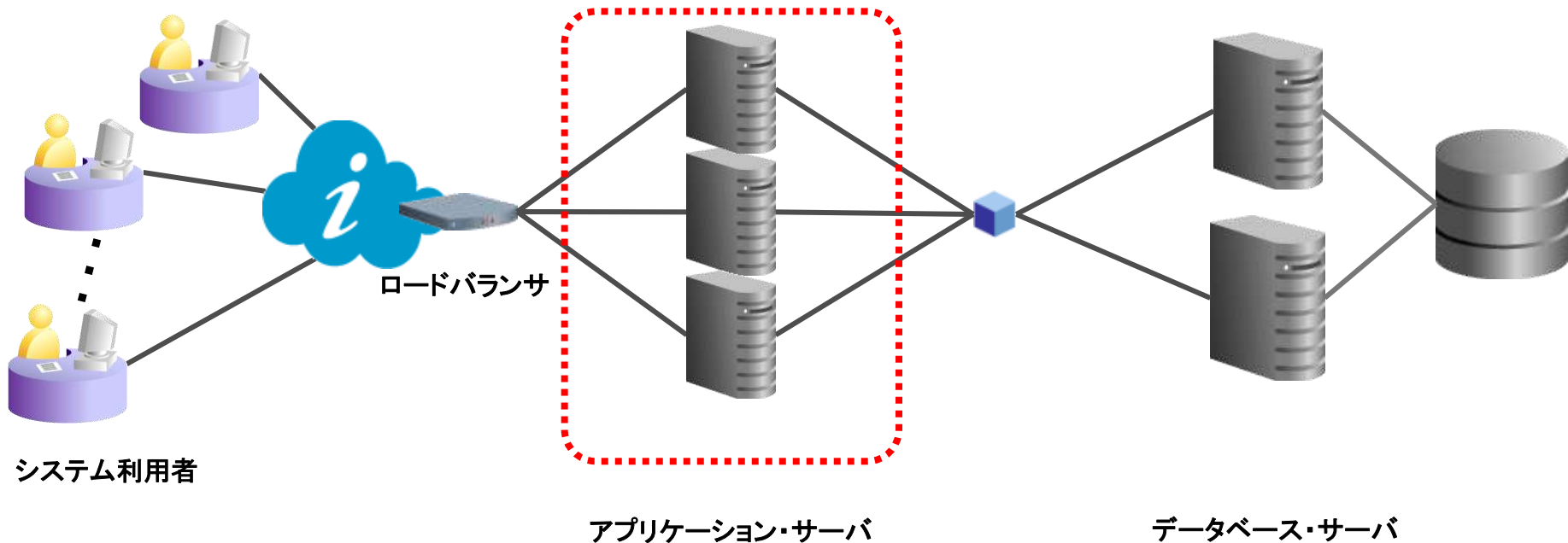
➡ ビジネスロジックを変更するだけ。



クライアント・サーバシステムの場合、クライアントにアプリケーションを全て配布し直す必要があります。

アプリケーション・サーバ導入メリット その2

ビジネス規模の拡大に強い

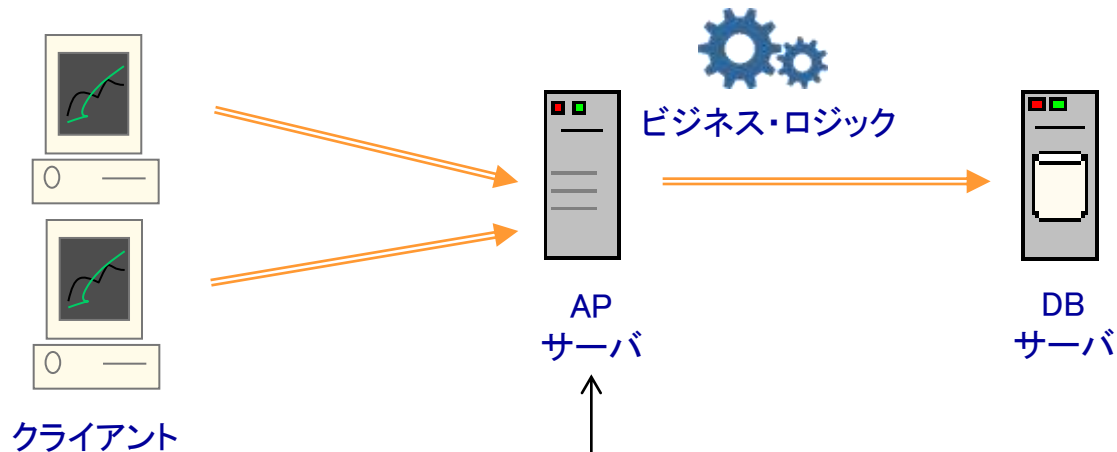


それぞれの層単位でスケールアウト(サーバの増設で処理性能を向上できること)が可能となり、拡張性の確保やコストパフォーマンスの向上が見込めます。

Agenda

- Application Serverとは
- ➔ Application Serverの重要性
- Application Serverの運用管理

Application Serverの重要性



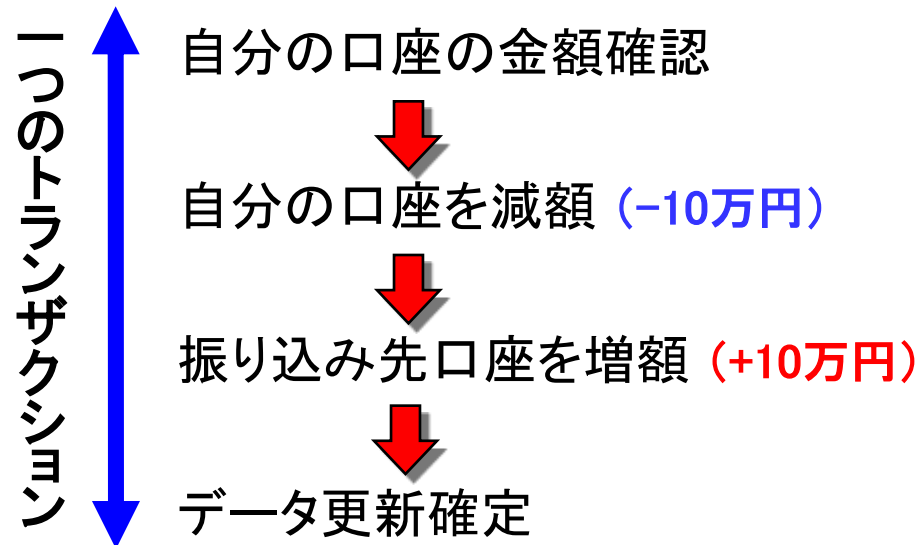
- ・複数の処理を連結する**トランザクション**管理機能
- ・**可用性・拡張性**を考慮したリソース配分
- ・クライアント、データベース層の通信制御
- ・プログラムの実行環境やデータベースへの接続機能

Transactionとは

トランザクション：関連する複数の処理をまとめた1つの作業単位

- トランザクション内の処理でどれかが失敗したら失敗とし、全ての処理が成功したときに全体を成功と評価

(例) 10万円の銀行振込を行う場合

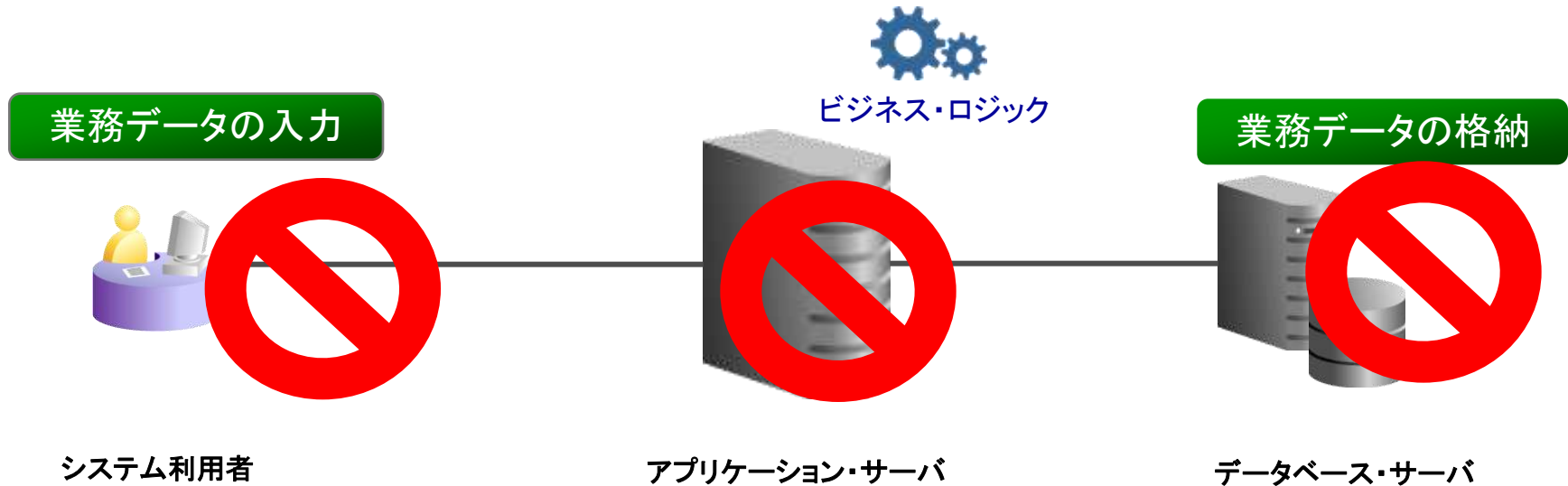


アプリケーション・サーバ側で、トランザクションの管理を行う必要があります。

可用性・拡張性を考慮したリソース配分 その1

可用性の確保

アプリケーション・サーバのダウンはシステム全体のダウンにつながってしまいます。

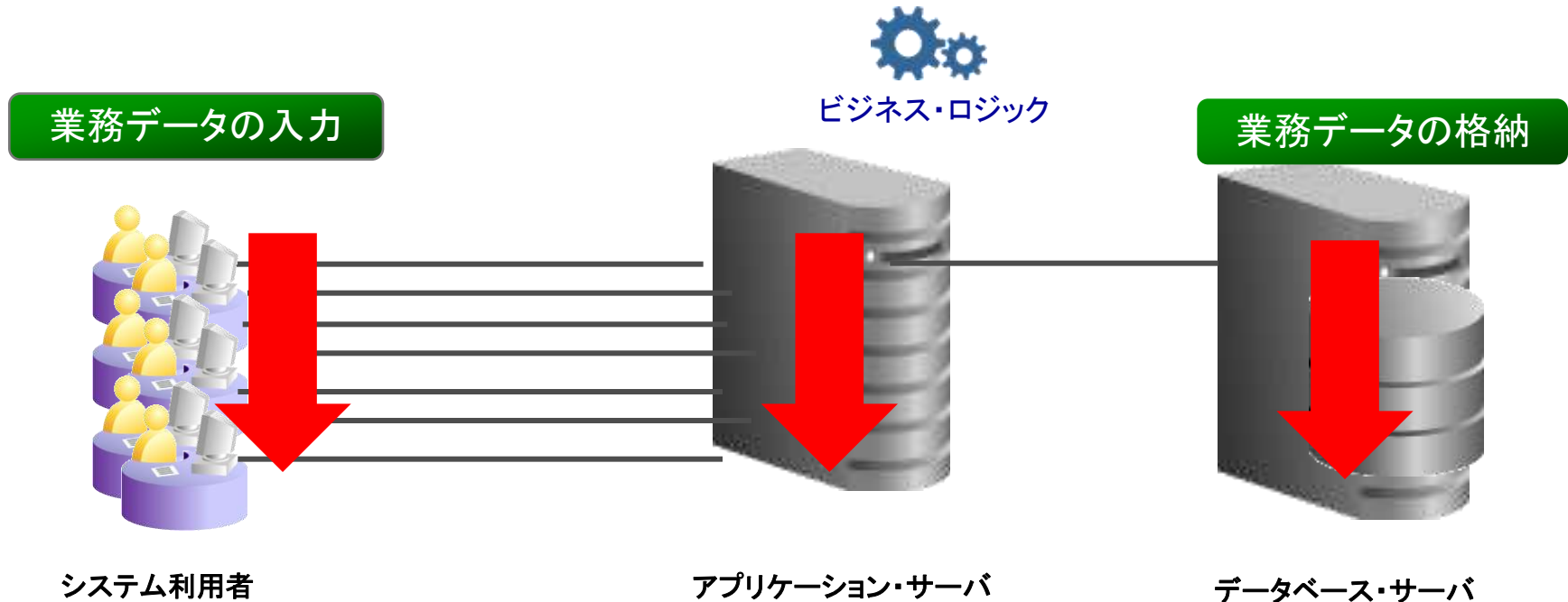


アプリケーション・サーバがダウンしても業務を継続させる仕組みが必要です。

可用性・拡張性を考慮したリソース配分 その2

拡張性の確保

アプリケーション・サーバのパフォーマンス劣化はシステム全体のパフォーマンス劣化に影響します。



ユーザー数の増加に対応できる仕組みがアプリケーション・サーバに必要となります。

Agenda

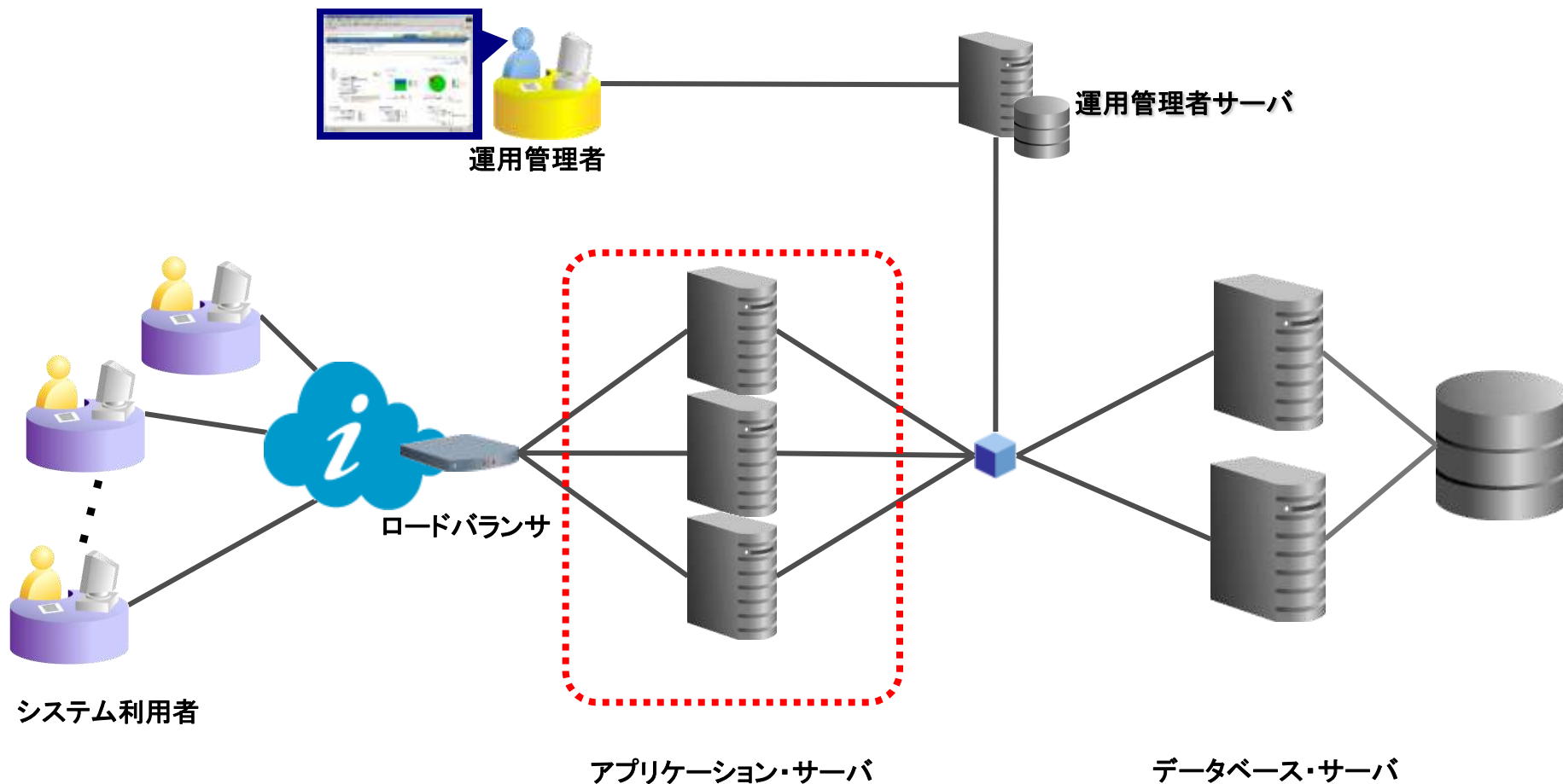
- Application Serverとは
- Application Serverの重要性
- ➔ Application Serverの運用管理

Application Serverの運用管理項目

- ➡ 可用性と拡張性(スケーラビリティ)の確保
 - パフォーマンス・チューニング
 - アプリケーションのメンテナンス
 - 最新パッチの適用

Oracle WebLogic Server で解説します。

アプリケーション・サーバーの多重化



アプリケーション・サーバを多重化しただけでは、可用性・拡張性は確保できません。

可用性と拡張性(スケーラビリティ)の確保

セッション情報を利用するWebアプリケーション例

- 複数ページに渡ってデータを入力するようなシステム
 - 社内申請業務、受発注業務、ユーザ情報登録、ショッピング・カート等

Create Expense Report: General Information - Microsoft Internet Explorer

Oracle Expense Reports

Expenses Home | Expense Reports | Credit Card Transactions | Expenses Preferences

General Information Cash and Other Expenses Review

Create Expense Report: General Information

* Indicates required field

Name 山崎 太郎 / 山崎 太郎 (1999) Save Cancel Step 1 of 3 Next

Expense Cost Center 12345 Purpose 交通費申請

Reimbursement Currency Yes Approver

Expense Template JP-General Includes Foreign Currency Receipts

Save Cancel Step 1 of 3 Next

Oracle Expense Reports | Home | Logout | Preferences | Create Expense Report

Create Expense Report: Cash and Other Expenses - Microsoft Internet Explorer

Oracle Expense Reports

Expenses Home | Expense Reports | Credit Card Transactions | Expenses Preferences

General Information Cash and Other Expenses Review

Create Expense Report: Cash and Other Expenses

Save Cancel Back Step 2 of 3 Next

Receipt Based Expenses

TIP Enter one expense per line. Click on Details to enter additional information

TIP Date Example: 05-SEP-2005

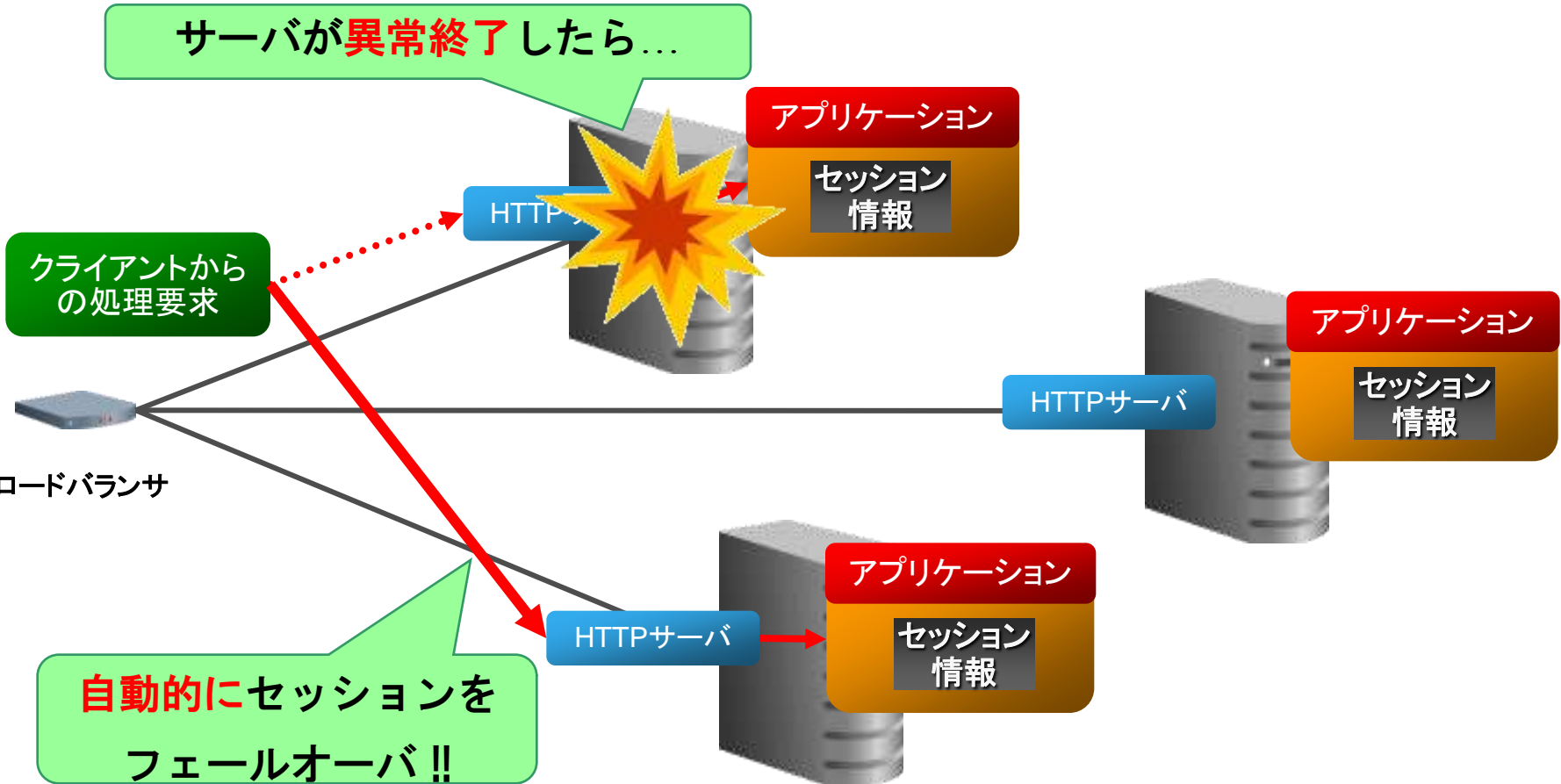
Select Expense Lines: Duplicate Remove

Select All | Select None

Select Line Date	Receipt Amount	Expense Type	Justification
<input type="checkbox"/> 1 05-Sep-2005	16200	Domestic Travel(Overtime)	OracleAS 検証作業のため
<input type="checkbox"/> 2 06-Sep-2005	16500	Domestic Travel(Overtime)	OracleAS 検証作業のため
<input type="checkbox"/> 3 07-Sep-2005	16300	Domestic Hotel(Overtime)	OracleAS 検証作業のため

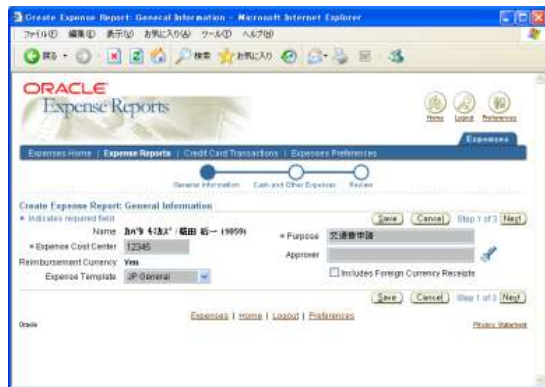
複数サーバ環境でのクラスタリング ～ セッション情報のレプリケーション ～

サーバが異常終了したら...

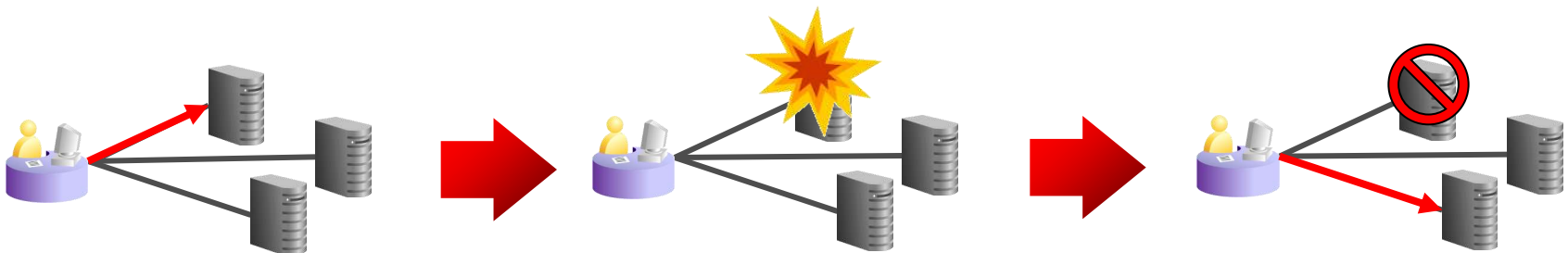
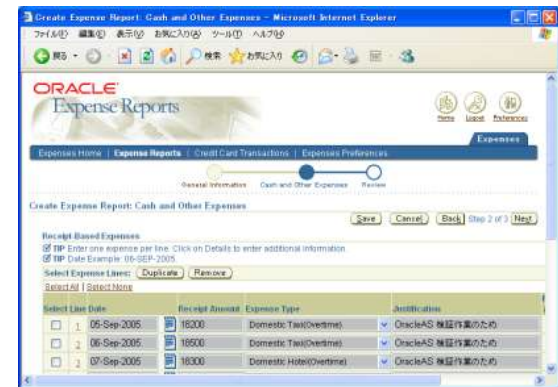


セッション情報を利用する Webアプリケーション例

- 複数ページに渡ってデータを入力するようなシステム
 - 社内申請業務、受発注業務、ユーザ情報登録、ショッピング・カート等



処理を継続

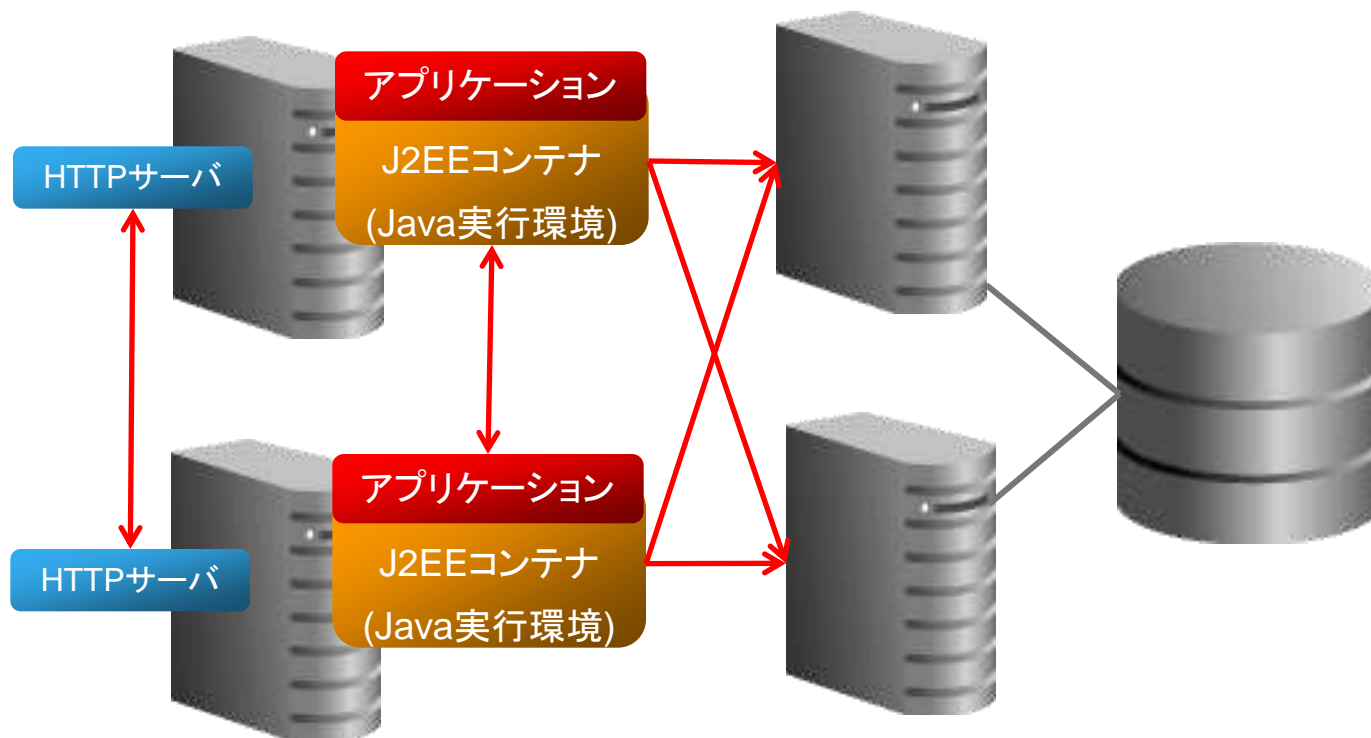


WebLogic Serverにおける可用性

ゼロダウンタイムアプリケーションサーバ

フルレイヤクラスタリング

WebLogic ServerはJava EEのすべて 単一点障害を排除

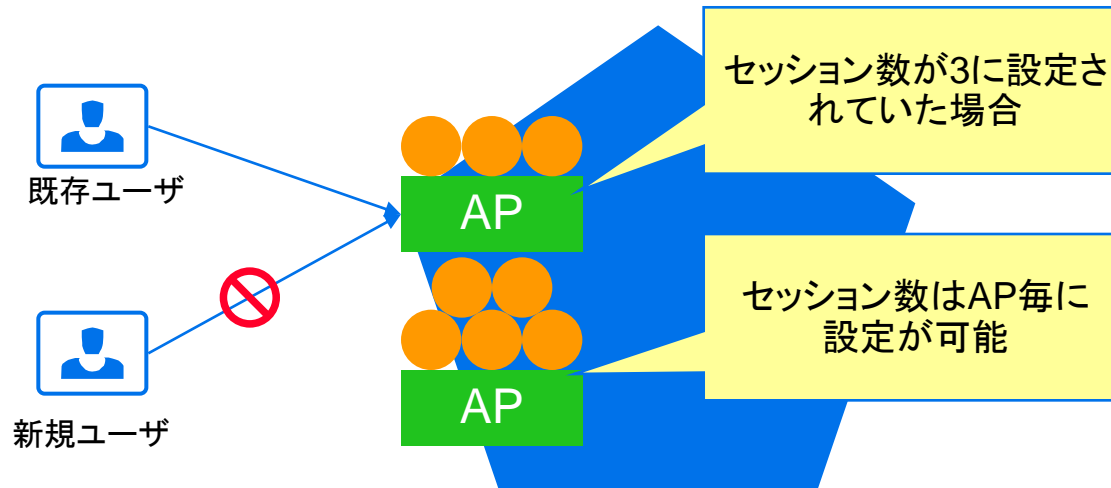


Web層、EJB層、JMS、データソース/JDBC、トランザクション(JTA)を全て多重化

ゼロダウンタイムアプリケーションサーバ

大量アクセスによるシステムダウンを制御

- オーバーロードプロテクション
 - HTTPセッション数による流量制御
 - 設定ファイル(weblogic.xml)のみで制御が可能
 - より柔軟なキャパシティプランニングなどが可能になる



weblogic.xmlの設定例

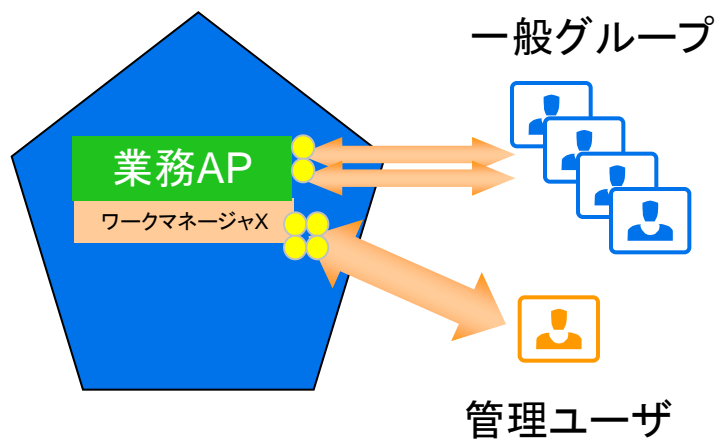
```
<wls:session-descriptor>  
  <wls:max-in-memory-sessions>3</wls:max-in-memory-sessions>  
</wls:session-descriptor>
```

ゼロダウンタイムアプリケーションサーバ

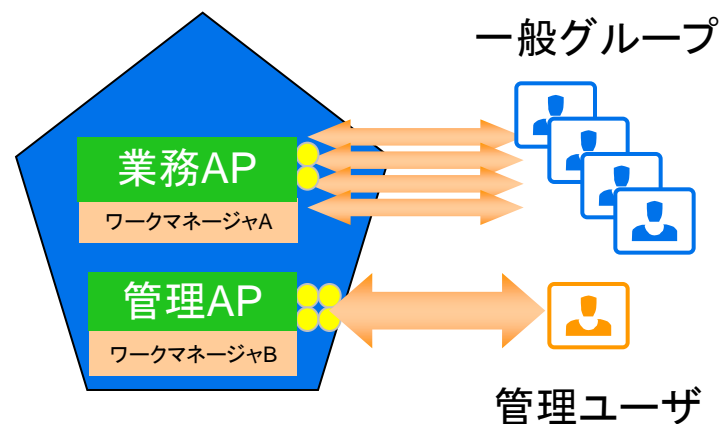
細かなリソース制御

- ワークマネージャによる優先応答
 - 以下のようなケースで設定ベースで対応および変更が可能
 - アプリケーションにユーザ/グループ毎に、処理の優先度を設定したい
 - アプリケーション毎に優先度を設定し、これに応じてリソースを利用したい

<ユーザ/グループに応じた優先度の設定>



<アプリケーション毎の優先度の設定>



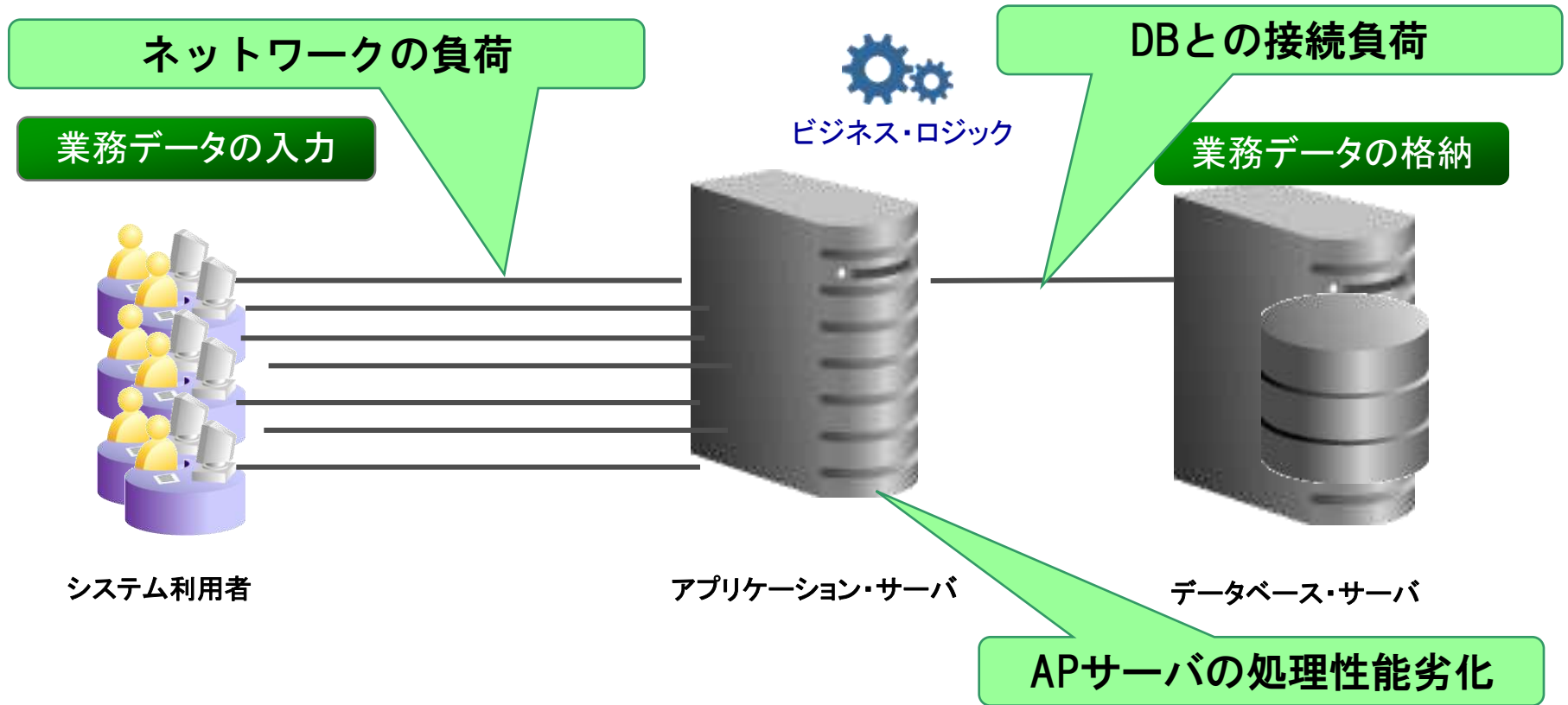
Application Serverの運用管理項目

- 可用性と拡張性(スケーラビリティ)の確保
- ➔ パフォーマンス・チューニング
- アプリケーションのメンテナンス
- 最新パッチの適用

Oracle WebLogic Server で解説します。

アプリケーション・サーバのチューニング

アプリケーション・サーバだけを見るのではなく、どこがボトルネックになっているのか、全体を見る必要があります。



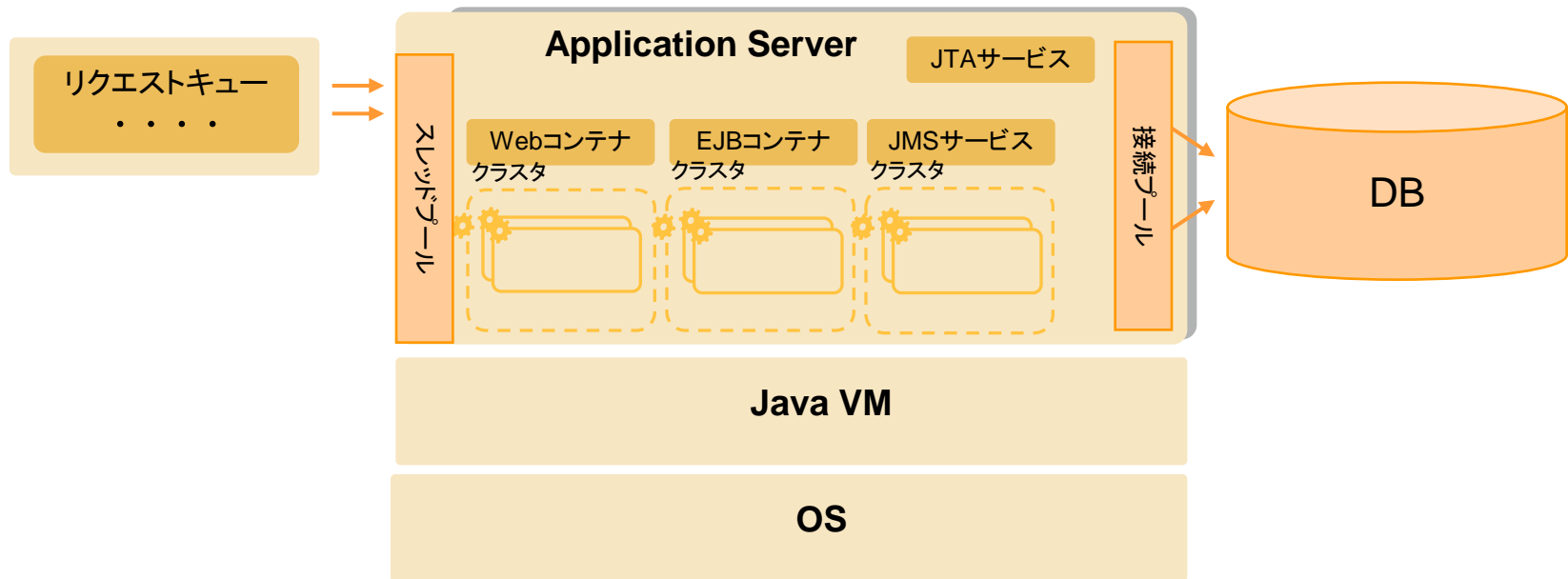
アプリケーション・サーバのパフォーマンス劣化はさまざまな要因が考えられます。

Application Serverのチューニングポイント

Webサーバ

アプリケーションサーバ

データベースサーバ



OS

→ OS設定の見直しと性能向上

Java VM

→ 適切なメモリの割り当てと設定

スレッドプール

→ スレッドの制御

接続プール

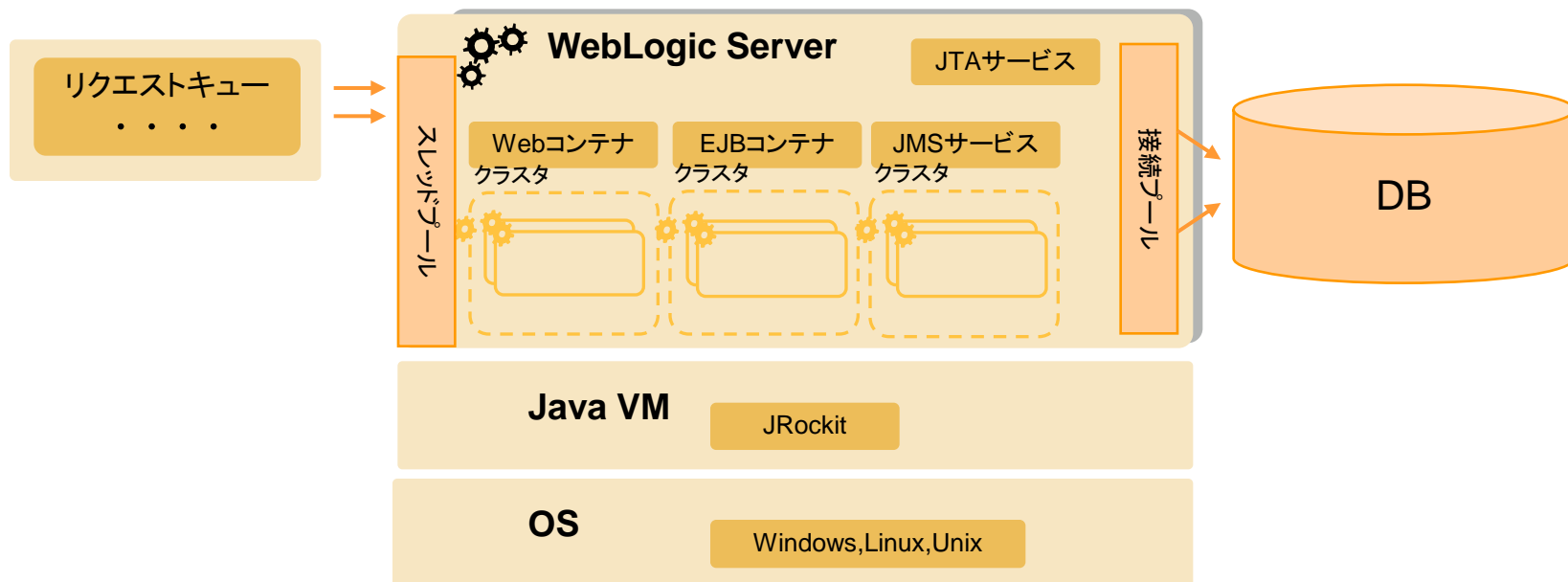
→ コネクションの障害検知と設定の見直し

WebLogic Serverのチューニングポイント

Webサーバ

アプリケーションサーバ

データベースサーバ



Java VM

→ JRockit Mission Control

スレッド関連

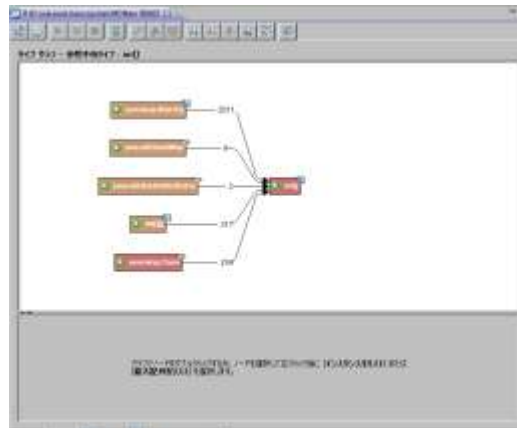
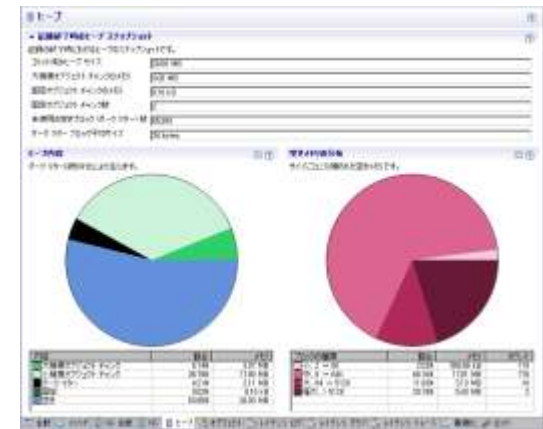
→ ワークマネージャ

JDBCデータソース

→ 管理コンソール

JVMの運用監視とチューニング・ツール

- JRockit Management Console
 - CPU 使用率、GC 状況、メモリ使用状況監視
- JRockit Runtime Analyzer
 - サーバ環境情報、JVM 設定情報、GC 詳細情報
 - プロファイリング機能、簡易メモリリーク検出機能
- JRockit Memory Leak Detector
 - 詳細なメモリリーク検出



Application Serverの運用管理項目

- 可用性と拡張性(スケーラビリティ)の確保
- パフォーマンス・チューニング
- ➔ アプリケーションのメンテナンス
- 最新パッチの適用

Oracle WebLogic Server で解説します。

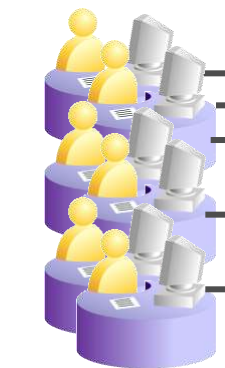
アプリケーションのメンテナンス

アプリケーション毎の
バージョン管理

業務データの入力


ビジネス・ロジック

業務データの格納



システム利用者



アプリケーション・サーバ



データベース・サーバ

ゼロダウンタイムで
アプリケーションをアップデート

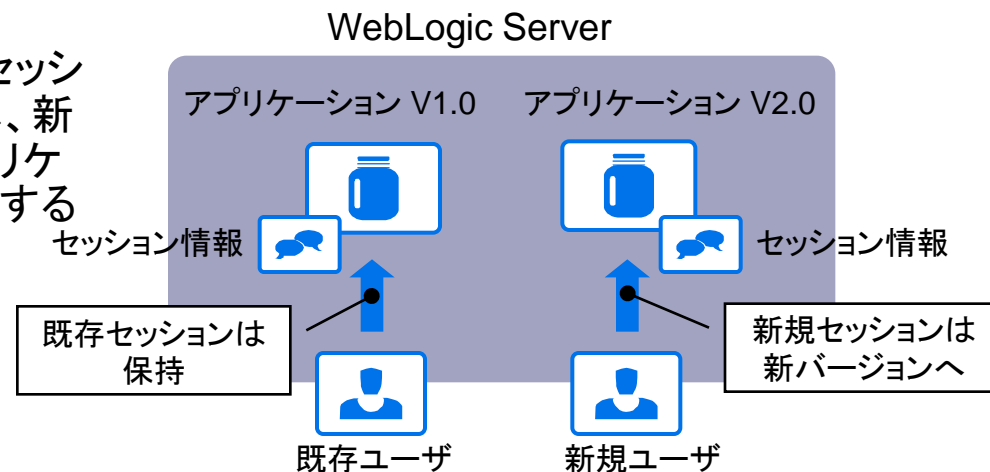
WebLogic Serverにおける アプリケーションのメンテナンス 開発向上、運用管理機能

- プロダクション再デプロイメント

- ▶ アプリケーションを更新した際に既存のセッションは更新前のアプリケーションを利用し、新規セッションは新規アプリを利用し、アプリケーションデプロイのダウンタイムをゼロにする
- ▶ 対応モジュールタイプ
 - WAR
 - EAR(HTTP経由で利用するもの)
 - Web Services
 - RMI Client

- バージョンコントロールフレームワーク

- ▶ マニフェスト内のバージョン情報を元に、アプリケーションのバージョン情報を把握し、デプロイのバージョニング機能を提供する



Manifestファイルのバージョン情報

```
Manifest-Version: 1.0
Weblogic-Application-Version: 1.0.1
```

開発向上、運用管理機能

- ポータルフレームワーク管理コンソール (Web) の提供

- ▶ 独自拡張できる管理コンソールの提供
- ▶ 権限に応じた表示/非表示の設定が可能
 - 純正の拡張として、WLDFコンソールを提供
- ▶ チェンジセンタ機能
 - 変更のためのロックの取得や矛盾点の検出

- コマンドライン管理ツールの提供

- ▶ WebLogic Scripting Tool (WLST)
 - Java のスクリプトインタプリタである Jython をベースにしたスクリプト
 - スクリプトを駆使して様々な操作を自動化することが可能
 - Windows/Unixでスクリプトの共通化が可能
 - WebLogic管理コンソールからできるすべてのオペレーションが実行可能
 - WebLogic管理コンソールから取得できるすべての値をモニタリング可能

<管理コンソール>



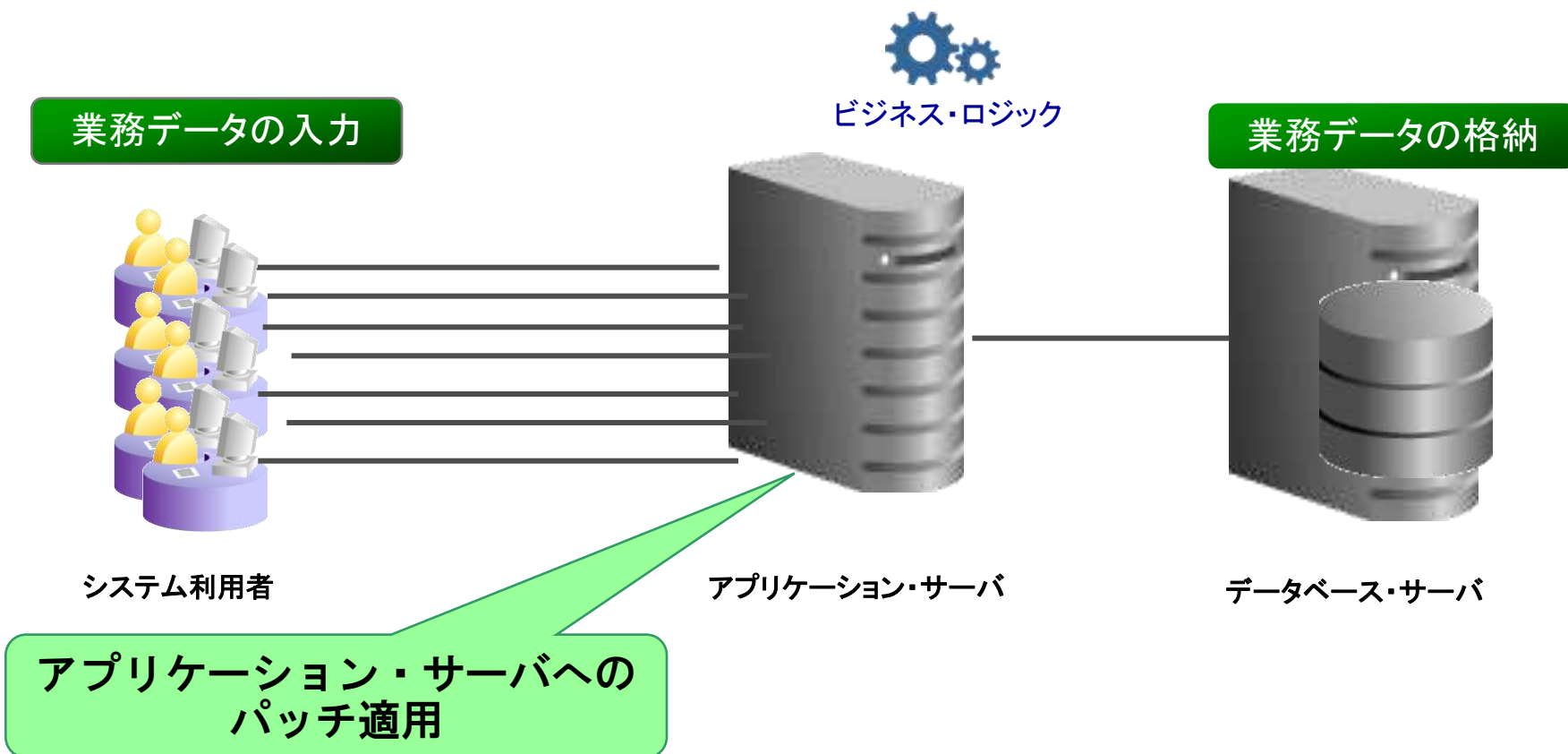
Application Serverの運用管理項目

- 可用性と拡張性(スケーラビリティ)の確保
- パフォーマンス・チューニング
- アプリケーションのメンテナンス

 最新パッチの適用

Oracle WebLogic Server で解説します。

最新パッチの適用とセキュリティの確保



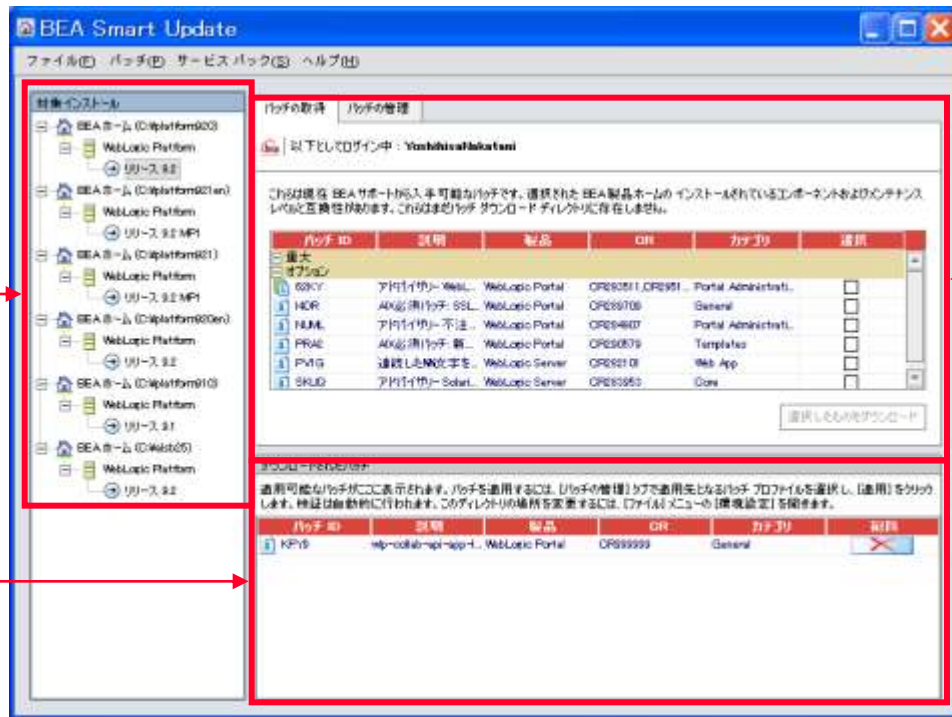
WebLogic Serverにおける最新パッチの適用

Smart Update

<BEA Smart Update>

Smart Update

- アップデート管理ツールとして Smart Updateを提供
- GUIとCUIを提供
- 複数の環境を一元的に管理し、パッチおよびサービスパックの適用状況を一覧可能
- サービスパックのアップグレード、ダウングレード
- パッチのダウンロードおよび適用と除外、コンフリクト(依存性)の検知
- セキュリティアラートの自動取得および表示(オンライン時)



複数の環境を一元的に管理

パッチの適用状態を表示

パッチの情報を表示

まとめ

- 昨今のWEBシステムでは
APサーバの重要性が高まってきている
 - APサーバ導入時には可用性と拡張性を考慮する
 - APサーバはWEBシステムの中核部分となるので
 - 可用性と拡張性(スケーラビリティ)の確保
 - パフォーマンス・チューニング
 - アプリケーションのメンテナンス
 - 最新パッチの適用とセキュリティの確保
- 上記は必須の管理項目

OTN×ダイセミ でスキルアップ!!



- ・技術的な内容について疑問点を解消したい!
- ・一般的なその解決方法などを知りたい!
- ・ 세미나資料など技術コンテンツがほしい!

Oracle Technology Network(OTN)を御活用下さい。

<http://otn.oracle.co.jp/forum/index.jspa?categoryID=2>

技術的な疑問点は、OTN揭示版の
「データベース一般」へ

※OTN揭示版は、基本的にOracleユーザー有志からの回答となるため100%回答があるとは限りません。
ただ、過去の履歴を見ると、質問の大多数に関してなんらかの回答が書き込まれております。

<http://www.oracle.com/technology/global/jp/ondemand/otn-seminar/index.html>

過去の 세미나資料、動画コンテンツはOTNの
「OTNコンテンツ オン デマンド」へ

※ダイセミ事務局にダイセミ資料を請求頂いても、お受けできない可能性がございますので予めご了承ください。
ダイセミ資料はOTNコンテンツ オン デマンドか、セミナー実施時間内にダウンロード頂くようお願い致します。

ORACLE

OTNセミナー オンデマンド コンテンツ

期間限定にて、ダイセミの人気セミナーを動画配信中!!

ダイセミのライブ感はそのままに、お好きな時間で受講頂けます。

<http://www.oracle.com/technology/global/jp/ondemand/otn-seminar/index.html>

最新のコンテンツ



エンジニアのための
ITIL実践術
再生時間: 60分



ここからはじめよう
Oracle PL/SQL入門
再生時間: 60分



実践!!高可用システム構築
-RAC基本
再生時間: 60分



お悩み解決! Oracle
のサイジング
再生時間: 60分

Database



今さら聞けない!?バックアップ・リカバリ入
再生時間: 60分



意外と簡単!? Oracle Database 11g -セ
再生時間: 60分



実践!!バックアップ・リカバリ
再生時間: 60分



意外と簡単!? Oracle Database 11g -デ
再生時間: 60分

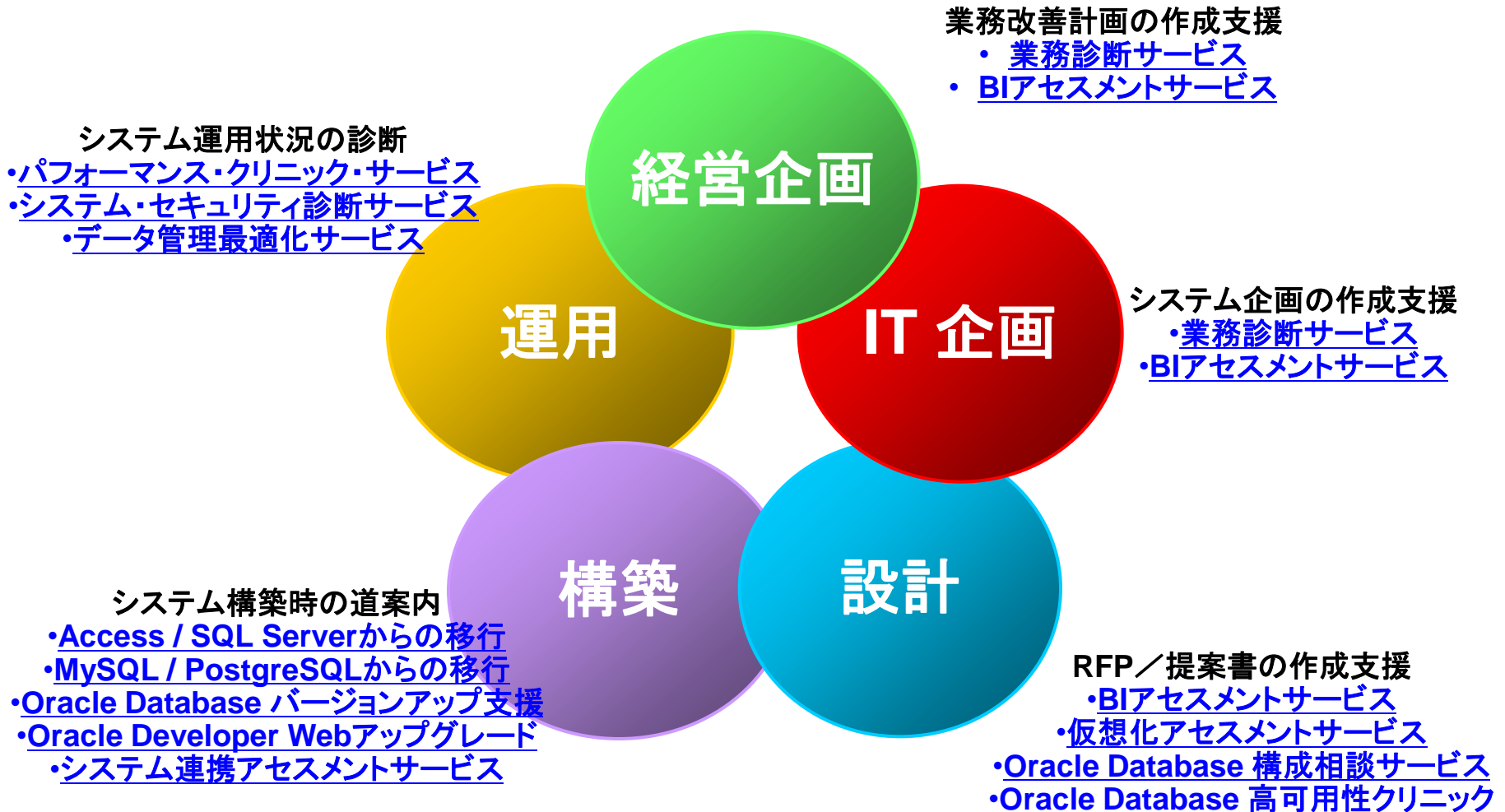
>> もっと見る

※掲載のコンテンツ内容は予告なく変更になる可能性があります。
いずれも期間限定での配信です。気になるコンテンツは早めにダウンロード頂くことをお勧めいたします。

ORACLE

ITプロジェクト全般に渡る無償支援サービス

Oracle Direct Conciergeサービスメニュー



あなたにいちばん近いオラクル



Oracle Direct

まずはお問合せください

Oracle Direct

検索

システムの検討・構築から運用まで、ITプロジェクト全般の相談窓口としてご支援いたします。

システム構成やライセンス/購入方法などお気軽にお問い合わせ下さい。

Web問い合わせフォーム

専用お問い合わせフォームにてご相談内容を承ります。

http://www.oracle.co.jp/inq_pl/INQUIRY/quest?rid=28

※フォームの入力には、Oracle Direct Seminar申込時と同じ
ログインが必要となります。

※こちらから詳細確認のお電話を差し上げる場合がありますので、ご登録さ
れている連絡先が最新のものになっているか、ご確認下さい。

フリーダイヤル

0120-155-096

※月曜～金曜 9:00～12:00、13:00～18:00

(祝日および年末年始除く)

ORACLE®



ORACLE®

以上の事項は、弊社の一般的な製品の方向性に関する概要を説明するものです。また、情報提供を唯一の目的とするものであり、いかなる契約にも組み込むことはできません。以下の事項は、マテリアルやコード、機能を提供することをコミットメント(確約)するものではないため、購買決定を行う際の判断材料になさらないで下さい。オラクル製品に関して記載されている機能の開発、リリースおよび時期については、弊社の裁量により決定されます。

Oracle、PeopleSoft、JD Edwards、及びSiebellは、米国オラクル・コーポレーション及びその子会社、関連会社の登録商標です。その他の名称はそれぞれの会社の商標の可能性がります。

ORACLE®