

Oracle Direct Seminar



ORACLE®

**データベース技術を最大限に活用できるデータ連携基盤
～Oracle Data Integratorのご紹介～**

日本オラクル株式会社
Oracle Direct

以下の事項は、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とJavaは、Oracle Corporation 及びその子会社、関連会社の米国及びその他の国における登録商標です。文中の社名、商品名等は各社の商標または登録商標である場合があります。

Agenda

- Oracleのデータ統合ソリューション
- Oracle Data Integrator11g概要
- Oracle Data Integrator11g設計開発
- データベースとの親和性



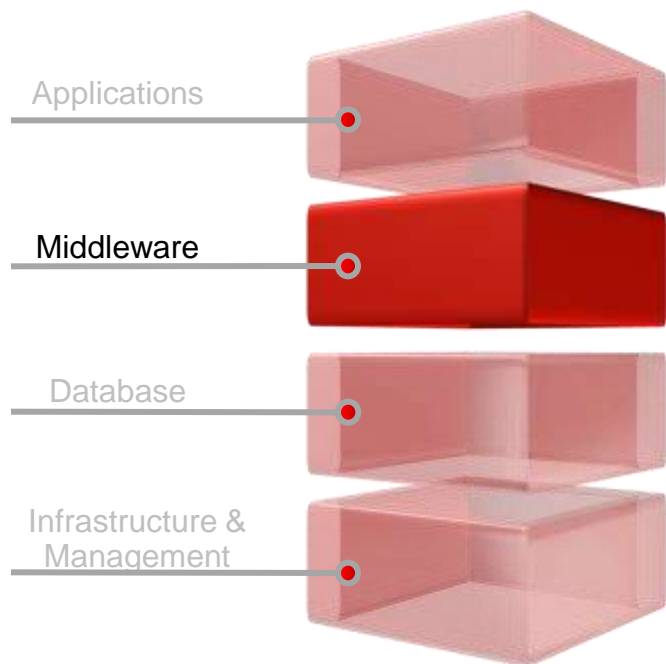
Agenda

- Oracleのデータ統合ソリューション
 - データ統合製品群のご紹介
 - 製品群を活用したソリューション例
- Oracle Data Integrator11g概要
- Oracle Data Integrator11g設計開発
- データベースとの親和性



Oracle Fusion Middleware製品の全体像

Complete, Integrated, Hot-pluggable, Best-of-Breed



Development Tools
Java EE/SOA/SQL/XML
統合開発環境
フレームワーク

User Experience
Web 2.0 ポータル、リッチクライアント、
検索エンジン、プレゼンス、VoIP

Content Management
Webコンテンツ、文書、
イメージ、アーカイブ

Business Intelligence
分析、ダッシュボード、
OLAP、アラート

SOA & Process Management
BPMS、ESB、BRMS、BAM、
レジストリ、リポジトリ、CEP

Data Integration
データ統合、リアルタイムCDC、
データ品質・プロファイリング、MDM

Application Grid
Java EE、TPモニター、O/Rマッピング、
JVM、データグリッド、仮想化

Identity Management

統合運用管理、
構成管理、診断、
ノード・プロビジョニング

Enterprise Management

アクセス管理、監査、
ディレクトリ、ロール管理、
IDプロビジョニング

Oracleのデータ統合ソリューション製品スタック



包括的なデータ統合ソリューション

SOA レイヤー

プロセス・マネジメント

サービス・バス

データ・サービス

データ・フェデレーション

Oracle Data Integrator

ELT/ETL

データ変換

バルク処理

データ系統

Oracle GoldenGate

リアルタイムデータ同期

ログベースCDC

双方向レプリケーション

データ検証

Oracle Data Profiling Oracle Data Quality

データ・プロファイリング

データ・パーシング

データ・クレンジング

重複データの正規化



ストレージ



データウェアハウス/
データマート



OLTP
システム



OLAP
キューブ



ファイル



Web 2.0

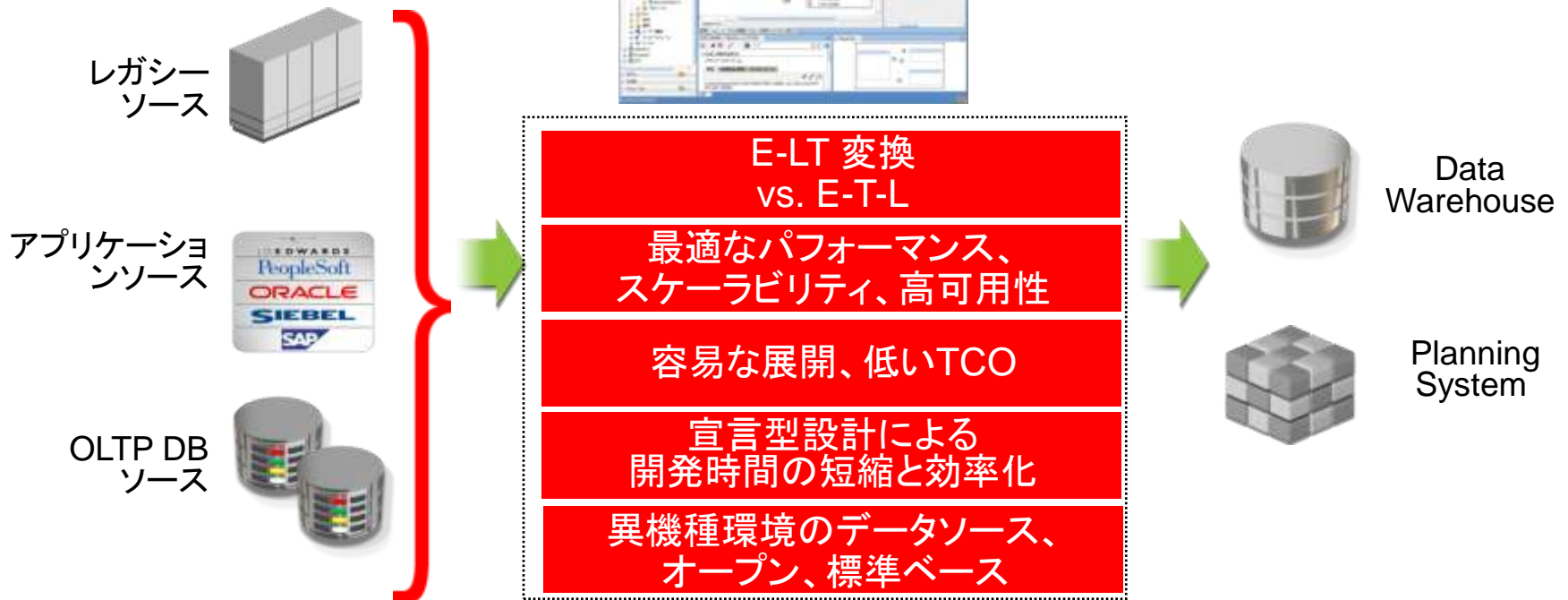


Web / イベント・
サービス/SOA

Oracle Data Integrator Enterprise Edition

最適化された E-LT: 強化されたパフォーマンス、生産性、低いTCOを実現

ETL製品の開發生産性、変化対応力、運用管理面の優位性を保ちつつ、
高いパフォーマンスを提供するデータ統合製品



Oracle Data Quality and Data Profiling

顧客データへの統合されたデータ品質 & プロファイル

Oracle Data Profiling and Data Quality により、高度なデータ品質管理をサポート

Oracle Data Profiling: データの内容、品質、構造、関連性を分析・調査する製品

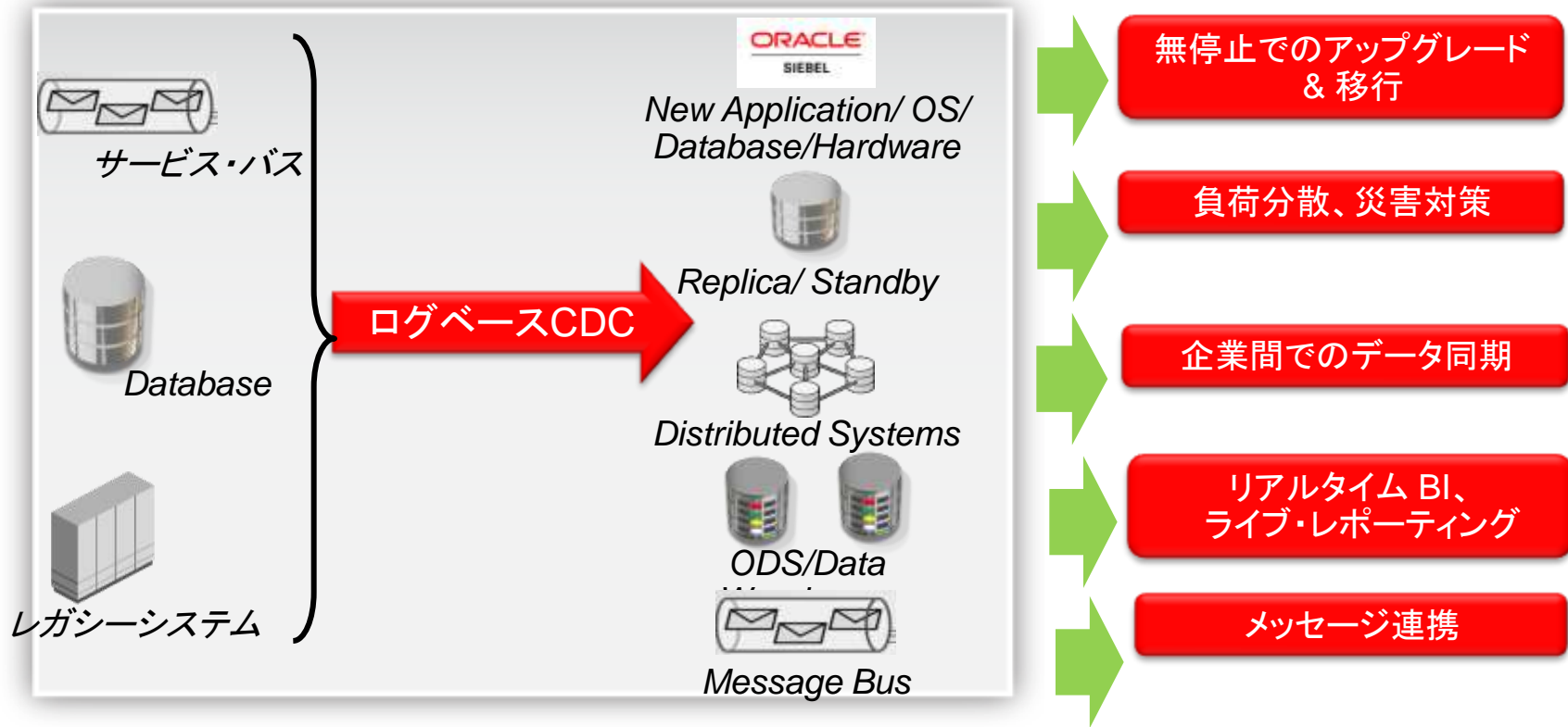
Oracle Data Quality: 住所や氏名、法人名など、企業内のさまざまなデータにおける表記の統一やクレンジング、名寄せを実行



Oracle GoldenGate

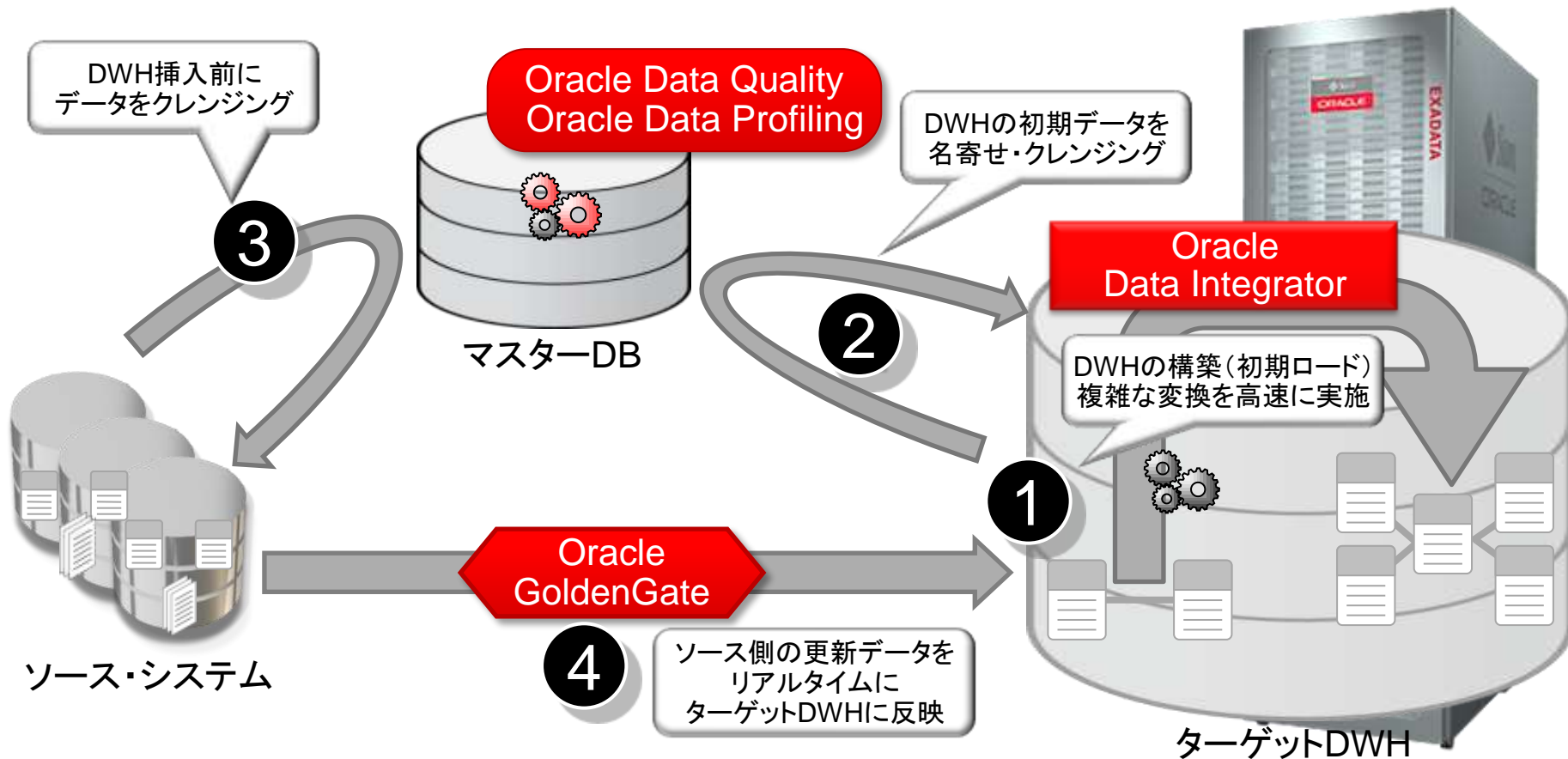
異種DB間におけるリアルタイムのデータ・レプリケーション

Oracle GoldenGateは異種混在環境における、リアルタイムデータ統合を提供
変更された関連性のあるデータのみを取得することで、データを一秒以内で移行し、
ソースシステムおよびネットワークの性能への負荷を軽減



データ統合ソリューションのシステム適用例 ～次世代リアルタイム・データウェアハウス～

鮮度の高い“正確な”データをビジネスを提供し、意思決定の迅速化を支援



ORACLE

Agenda

- Oracleのデータ統合ソリューション
- Oracle Data Integrator 11g 概要
 - コンポーネントとアーキテクチャ
 - 利用メリット
- Oracle Data Integrator 11g 設計開発
- データベースとの親和性

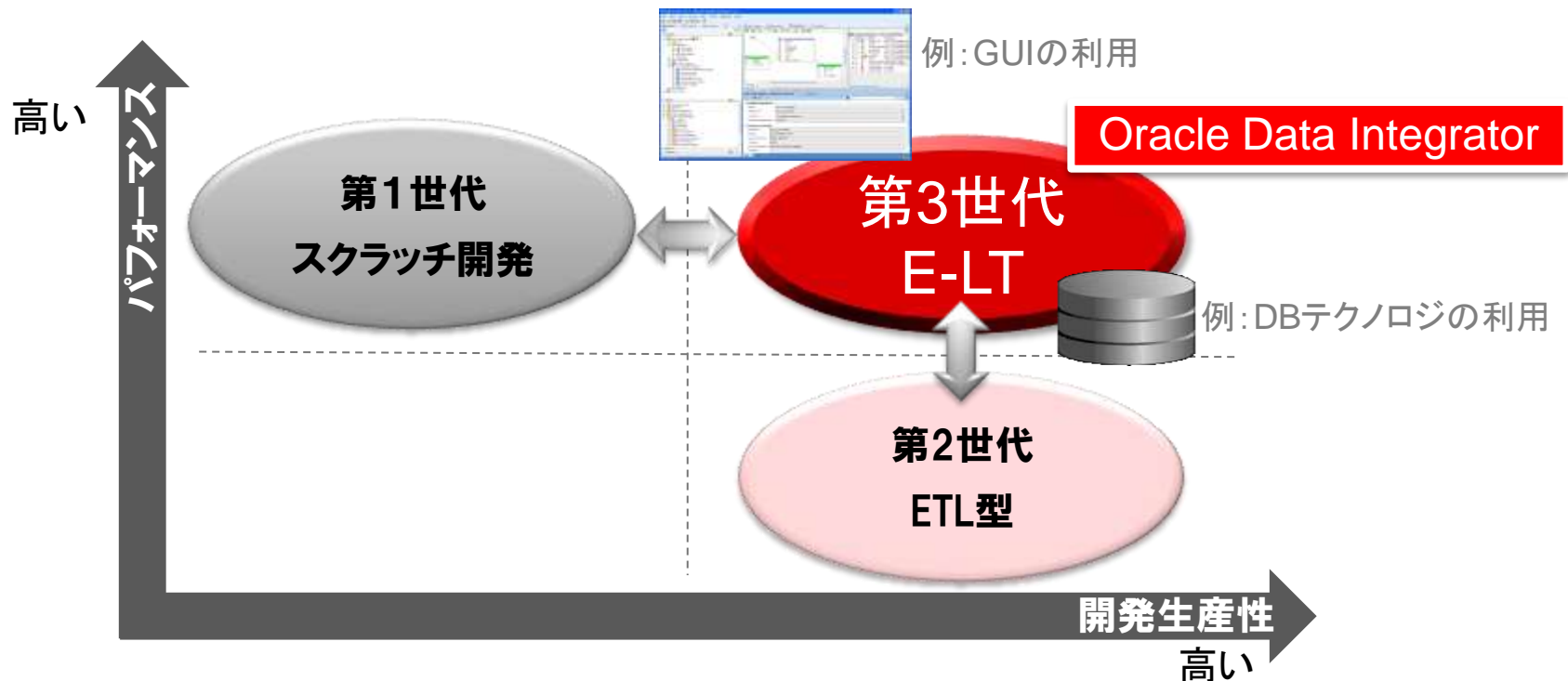


Oracle Data Integrator 11g 概要



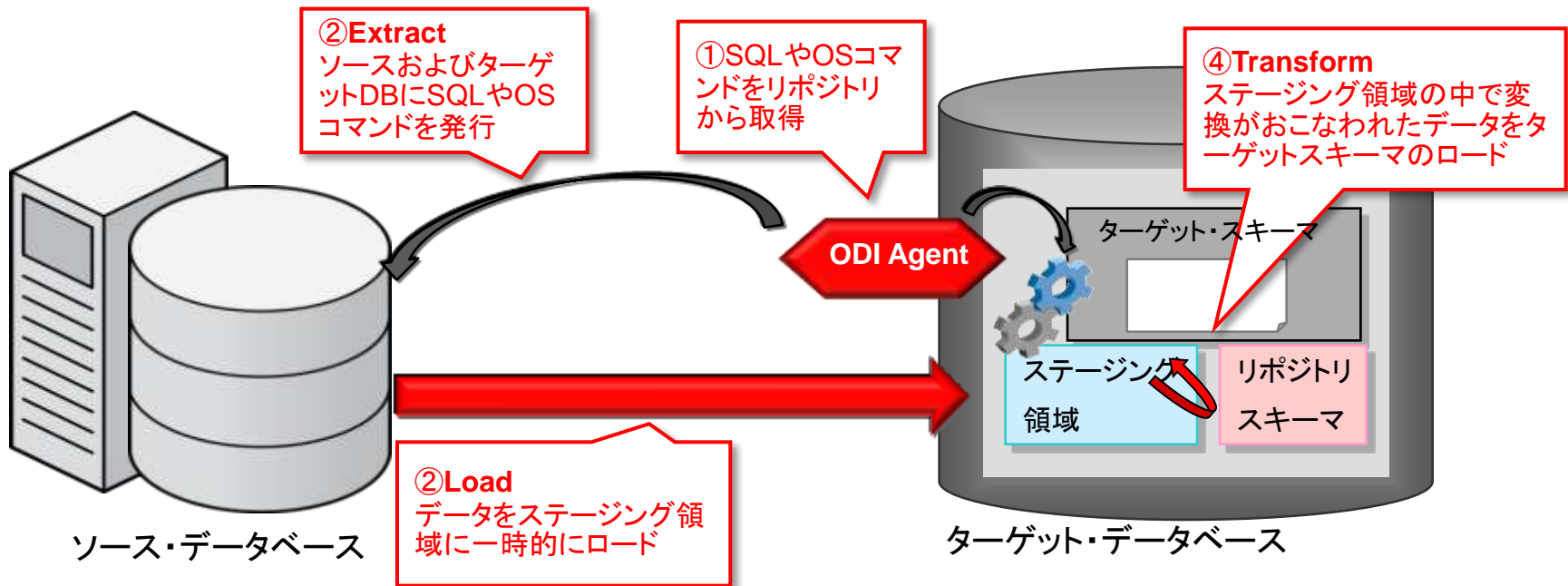
データ連携における課題とその解決策

- 第1世代: 高いパフォーマンスを誇るが運用管理面で複雑になりがち
 - 第2世代: 開発・運用管理面に優れるが、ETLサーバーがボトルネックとなるケースも
- ⇒ スクラッチのパフォーマンスを保ちつつ、従来ETL製品と同等以上の開発生産性を提供する第3世代データ連携ツールの利用



Oracle Data Integrator 11g 概要

中間サーバーを必要とせず、既存のデータベースをデータ変換エンジンとして
利用可能なアーキテクチャ



Oracle Data Integrator 11gの利用メリット

- RDBMSの機能を最大限に活用するE-LTアーキテクチャにより低コスト(少ないH/W)での高い性能を実現

**ハイ
パフォーマンス**

**充実の
運用管理機能**

- EM, ODI Consoleを利用したシステム運用、メタデータ管理によりシステムの保守・拡張の効率化を実現

- カスタマイズ & 再利用が可能な事前定義済テンプレートの活用により開発効率の向上と開発柔軟性を両立

**高い
開発生産性**

広範な利用用途

- 様々な連携タイミング、アプリケーションを含む多様なデータソースに対応し、幅広い利用シーンで活用可能

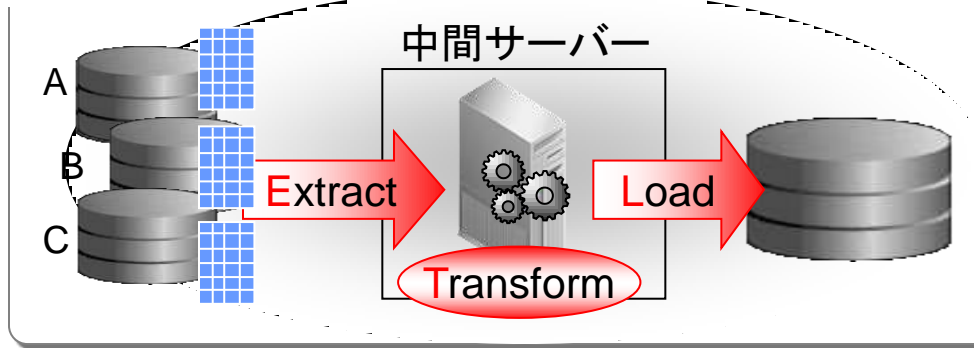
Oracle Data
Integrator

ハイパフォーマンス

DBをデータ変換エンジンとする「E-LT」アーキテクチャ

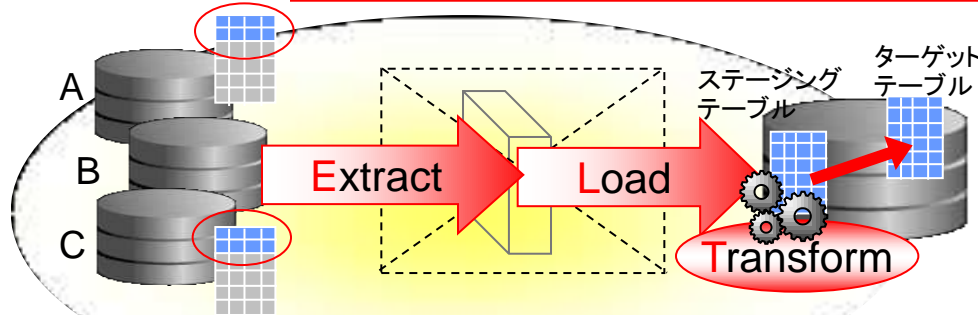
データベースの持つパフォーマンスを活用した高速データ統合処理を実現

一般的な「ETL」



- 毎回データが中間サーバーを経由
- ターゲットDBの処理性能と比例しないデータ連携
- ネットワークのホップ数が多い

ODIでは「E-LT」



- 中間サーバーが不要
- DBの処理性能を最大限に活用
- ネットワーク負荷を低減

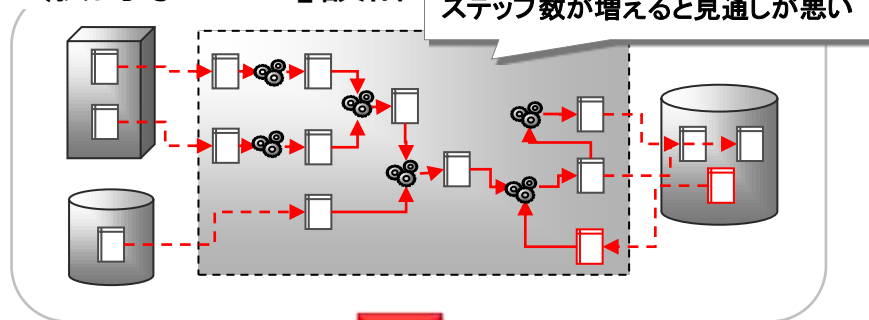
- 中間サーバーのH/Wを必要とせず、RDBMSのリソースを統合エンジンとして活用
- 各RDBMSのネイティブのコードを発行し、バルクロード・ユーティリティをサポート
- ネットワーク転送処理を少なくし、データ連携処理性能を向上

- ▶ コスト削減
- ▶ パフォーマンス向上

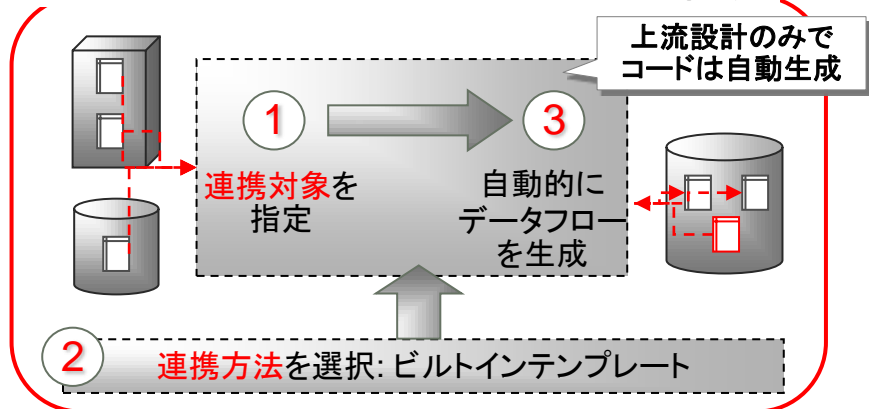
ナレッジモジュールによる宣言型開発

ナレッジモジュールと呼ばれるコードを自動生成するテンプレート・ベースの開発により、高い開発生産性・メンテナンス性・習熟容易性を実現

一般的な「ETL」設計



オラクルではテンプレートベースの開発



1 連携先のデータソースを指定

CSVファイルのデータを
Oracle Database に、



2 連携方法を選択:

- ビルトインテンプレートを選択
- SQL Loaderで取り込みたい
- 差分を抽出して格納したい etc.



3 データフローを自動生成

- Oracle SQL*Loader Script を生成
- PL/SQL Script を生成
- Oracle 用SQLを生成 etc.



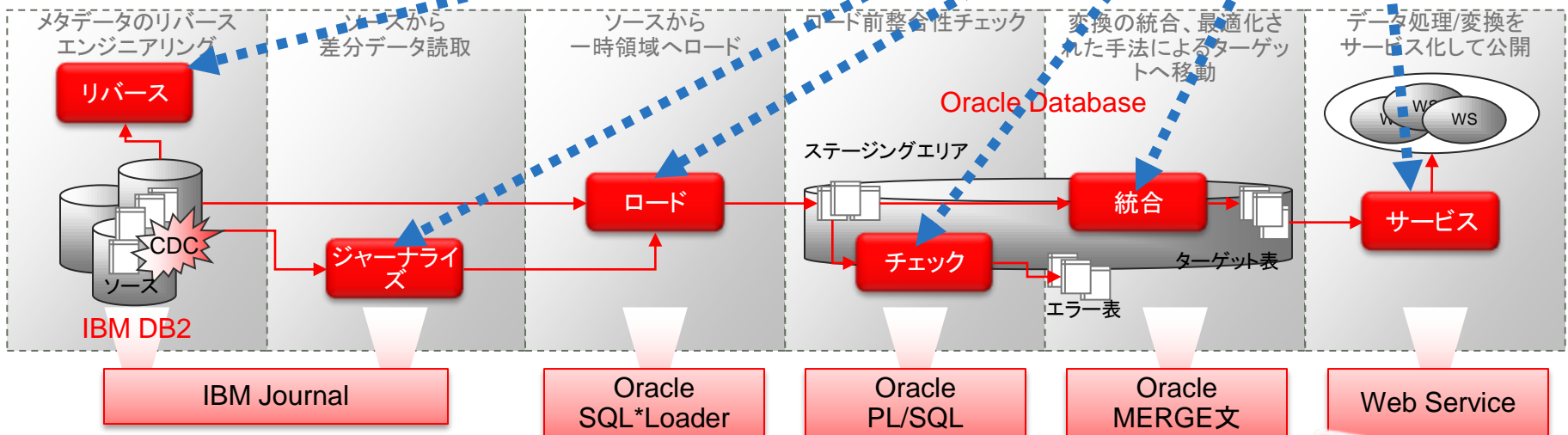
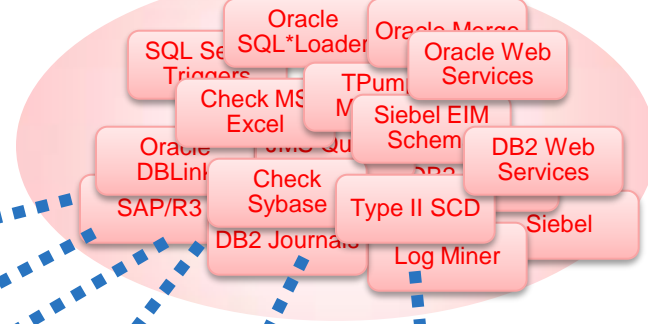
高い開発生産性

異機種環境での開発生産性向上を実現するナレッジモジュール

データソースごと、データ連携に必要な中間処理ステップごとに提供

- データソースの種類によらない統一した設計開発手順
 - 習得が容易、複数PG言語スキルの習得不要
 - 高い開発生産性
- 各DBに最適なSQLを自動生成
 - コード品質を一定以上担保し、バグを減少(ノンプログラミング開発)
 - パフォーマンスがよい(Database機能の活用)
- モジュール化が容易なためプロジェクト体制を作りやすい
 - 高度なカスタマイズもデータソース毎に役割分担が可能

ナレッジモジュール



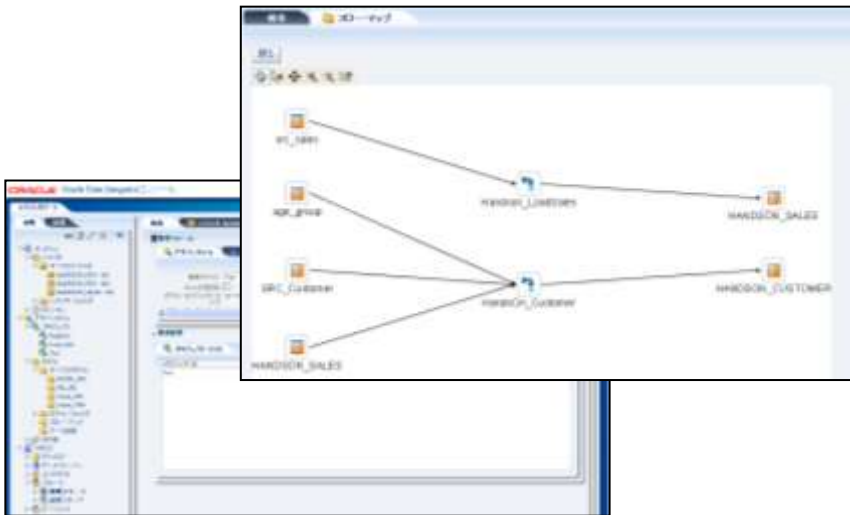
連携に必要な中間処理ステップを各種DBのネイティブコードで自動生成

メタデータおよびODIコンポーネントの効率的な管理

ODIで定義した内容や個々のセッション情報の表示、コンポーネントのステータスや負荷状況をモニタリングする管理コンソールを提供し、運用管理をサポート

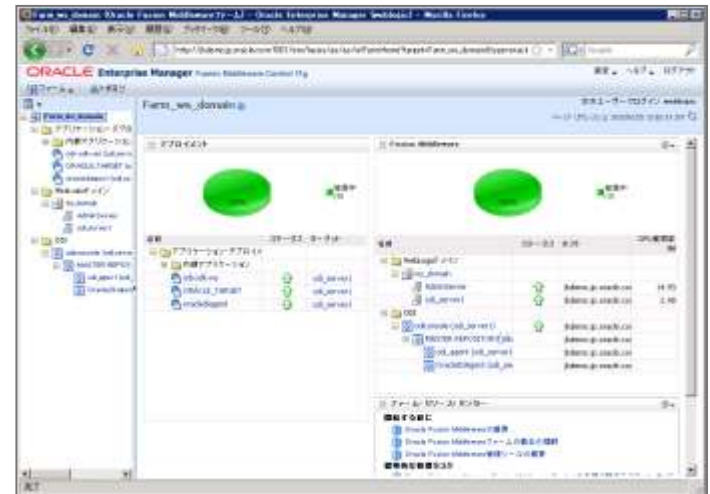
• ODI Console

- リポジトリに格納されているメタデータ情報をグラフィカルに表示
- 連携対象変更時の影響度分析に利用



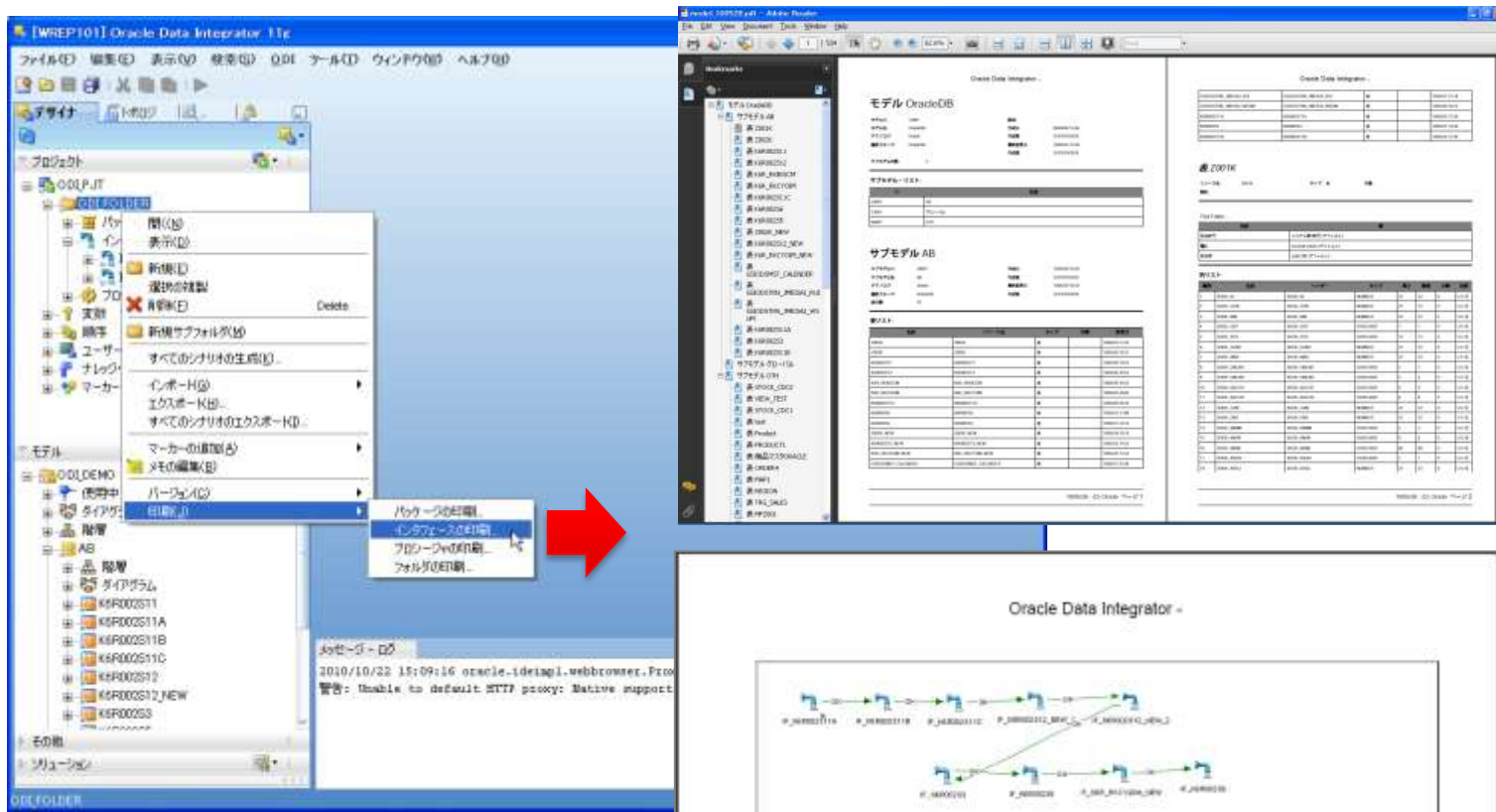
• Fusion Middleware Control

- ドメイン内のODIコンポーネントのステータスやレスポンスと負荷状況をグラフィカルに表示
- 各コンポーネントの死活状態、負荷傾向の把握に利用



ODIで作成した定義情報の出力

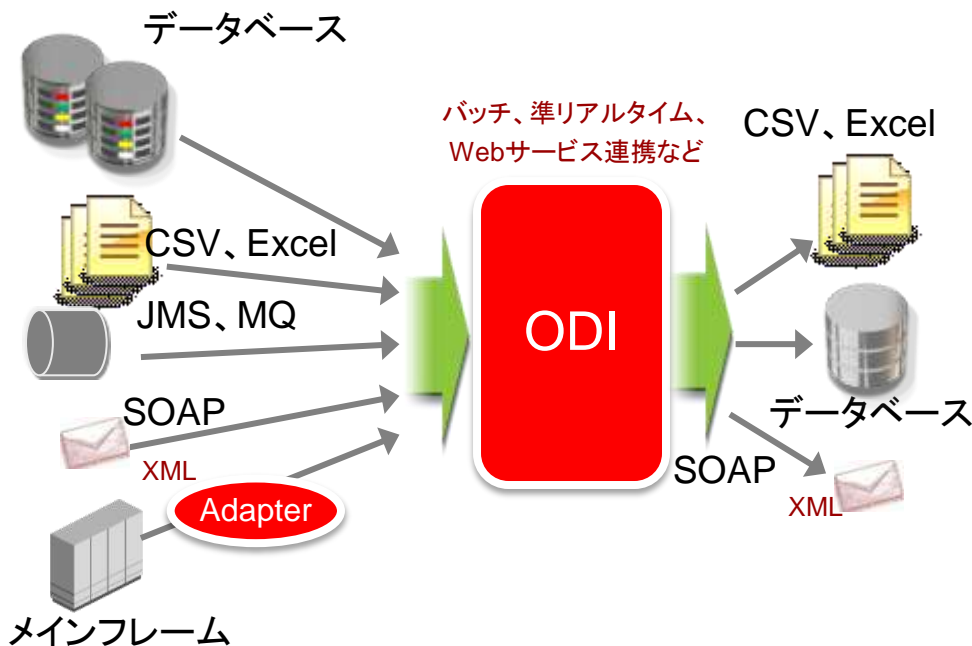
ODIで定義した情報をPDF形式で仕様書として出力することで、
レポート生成にかかるコストを削減



広範な利用用途

多種多様なデータソースに対応

多様なデータソースへの接続により、拡張性の高いシステム連携を実現



対応データソース例 (ソースおよびターゲットシステムとして)

- | | | |
|--|---|---|
| <ul style="list-style-type: none">• Generic SQL DB• Oracle Database• Oracle Exadata• IBM DB2/400• IBM DB2/Mainframe• IBM DB2/UDB• IBM Informix SE, DS• Microsoft SQL Server• Microsoft Access• Microsoft Excel (Windows Platform)• Microsoft Active Directory• Sybase AS• Sybase IQ• Teradata | <ul style="list-style-type: none">• Netezza• PostgreSQL• MySQL• Adabas• VSAM CICS• IMS DB• Oracle BIEE Suite• Oracle Hyperion Essbase• Oracle Hyperion FM• Oracle Hyperion Planning• Oracle E-Business Suite• Oracle PeopleSoft• Oracle Siebel CRM• Oracle JD Edwards EO• Oracle OLAP | <ul style="list-style-type: none">• Generic LDAP• Oracle Internet Directory• Oracle ESB• Oracle BAM• Oracle Tuxedo• SAP ERP• SAP BW• Salesforce App Exchange• SAS• OpenLDAP• Generic JMS• WebSphere MQ (JMS準拠)• Generic XML Documents• 固定長、可変長ファイル 他 |
|--|---|---|

広範な利用用途

様々な連携タイミングへの対応

バッチ、イベント駆動化、サービス指向といった幅広い統合要件に対応

バッチ連携



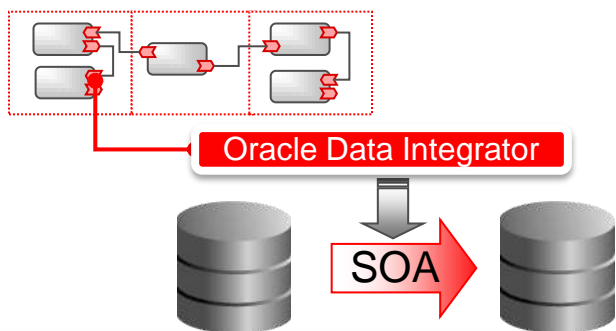
- スケジューリング機能を利用したバッチ処理の定時実行
- Job管理ツールからのバッチ処理起動

リアルタイム連携



- データ変更をトリガーに、リアルタイムにデータ統合を行うイベント駆動化
- データ変更差分のみを抽出

SOA連携



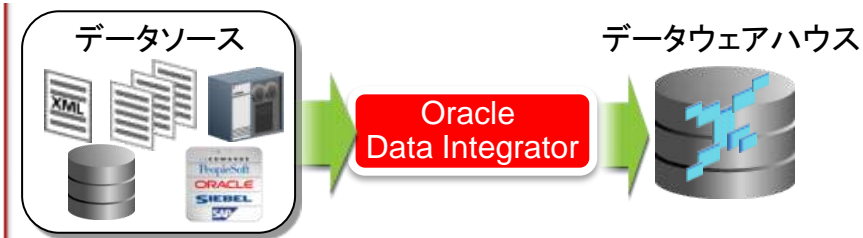
- SOAプロセスからのバッチ処理起動
- データ統合フローへの外部SOAサービスの組み込み

広範な利用用途

幅広いODIの活用シーン

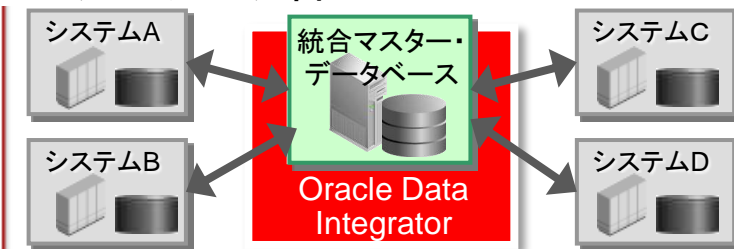
単一のプロジェクトだけでなく、幅広い利用可能：企業内でのROIを最大化

DWHの構築



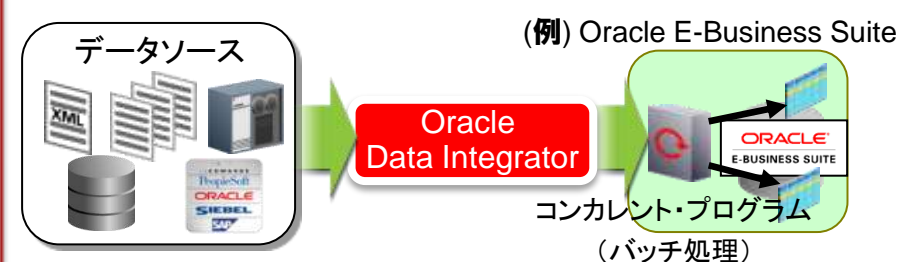
- 多種多様なデータソースに対応
- バルクロード・ユーティリティを使用した高パフォーマンスのロード
- ネットワーク負荷の軽減

マスターデータ管理



- 多種多様なデータソースに対応
- CDC設定時の開発工数の削減

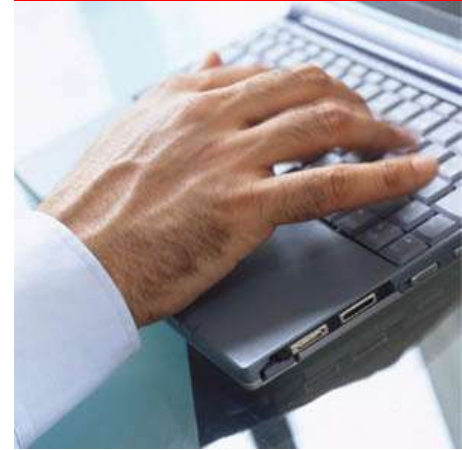
アプリケーション連携



- データ統合フロー作成時の開発生産性の向上を実現
- 個々のアプリケーション用のナレッジモジュールを利用してパッケージ・アプリケーションとの容易な連携を実現

Agenda

- Oracleのデータ統合ソリューション
- Oracle Data Integrator 11g 概要
- Oracle Data Integrator 11g 設計開発
 - 設計開発手順
 - 開発時に利用する個別機能
- データベースとの親和性



Oracle Data Integrator 11gのコンポーネント

WebLogic Server

開発

ODI Studio



- ジョブフロー設計/開発
- シミュレーション
- デバッグ/テスト実行

ODI SDK

- GUIを利用しないジョブフロー開発
- 動的なマッピングの実装
- 他プログラムへのODI処理の組み込み

監視/運用管理

ODI Console



- メタデータ管理
- シナリオ/セッション管理
- データ系統の確認
- フローマップの確認

Enterprise Manager (EM)



- システム運用/管理
- 統計情報の可視化
- ボトルネック分析
- 原因究明/切り分け

エージェント

Java EE エージェント

- プロセスのオーケストレーション

Webサービス

データサービス

- データ操作

公開Webサービス

- シナリオ/コンテキスト一覧取得

リポジトリ

マスター・リポジトリ

- データ・サーバーの定義情報の格納
- ユーザー情報・アクセス権限の管理



作業リポジトリ

- 開発データモデルの格納
- シナリオ・ログ・スケジュール管理

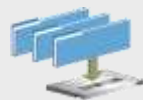


ソースおよびターゲット

エージェント

スタンドアロン・エージェント

- プロセスのオーケストレーション



ファイル



レガシーシステム



パッケージシステム



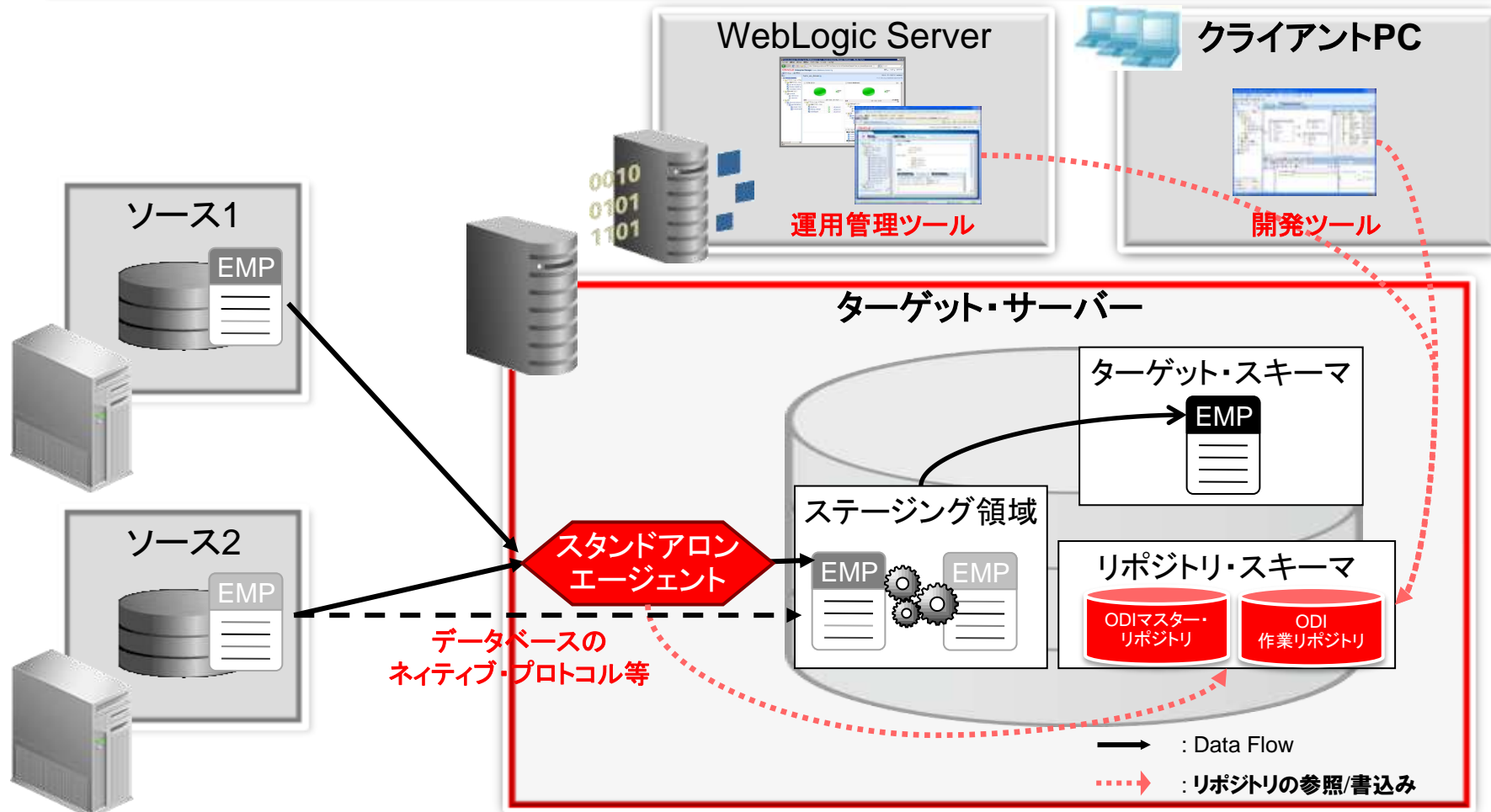
DBMS



ビジネスインテリジェンス

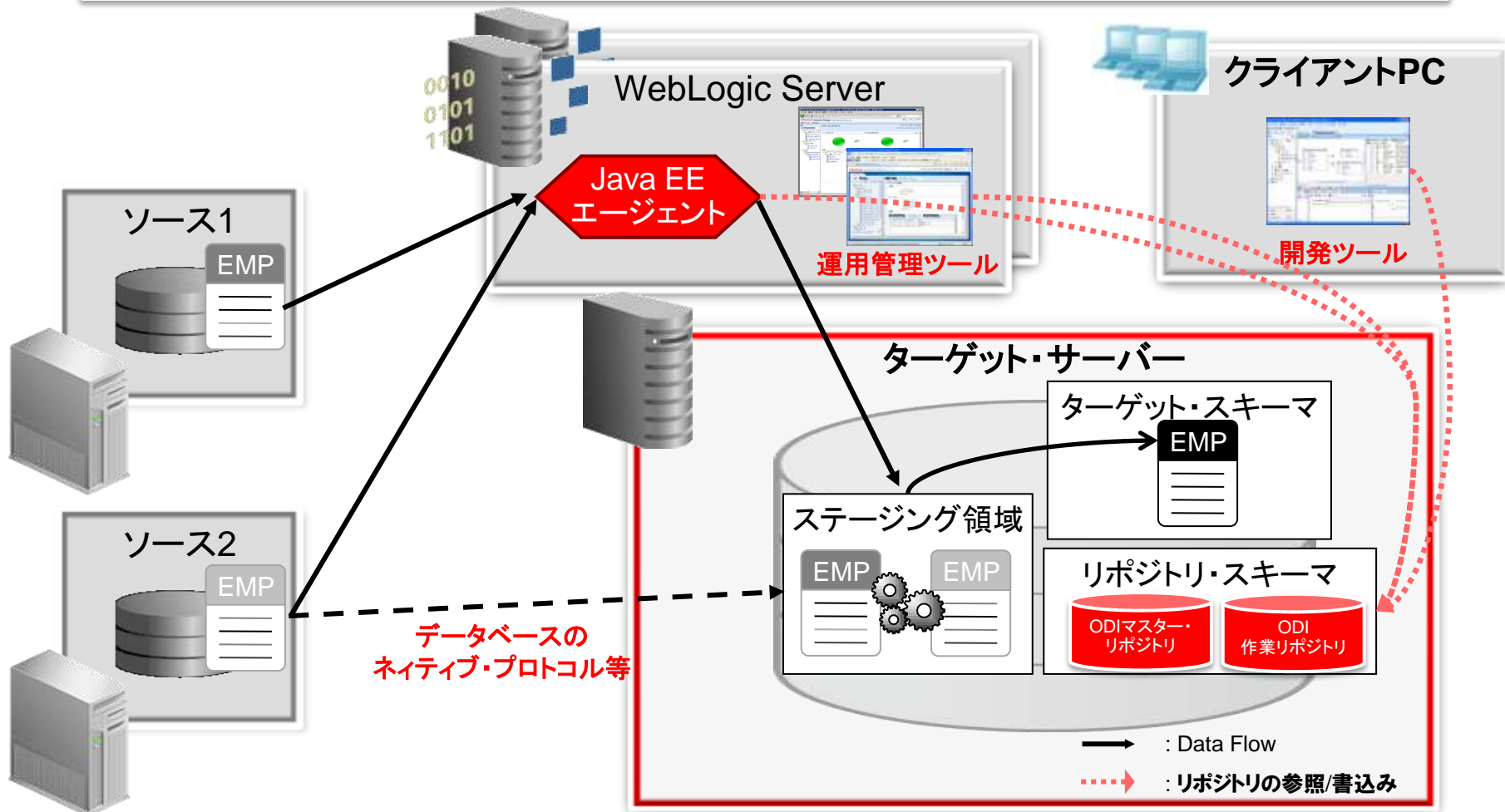
E-LTアーキテクチャ: 一般的な構成

- ・ スタンドアロン・エージェントが各種DBにネイティブSQLを発行
- ・ 全てのメタデータ(データモデル、定義、ログ等)をDB(リポジトリ・スキーマ)に格納



高可用性を考慮した構成

WebLogic Server上にエージェントをデプロイすることで、WebLogicの持つ機能（クラスタリング、接続プール、ロードバランス等）をフル活用



ODI Studioを利用した設計開発

- ファイルやExcel、データベースの種類が異なっても統一した方法で開発可能
- ノンコーディングのテンプレート・ベースの開発により、高い開発生産性、メンテナンス性、習熟容易性を実現

■ インタフェース(最小粒度のデータフロー)の定義

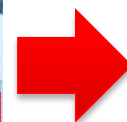
プログラム一覧

ソース

ターゲット

ソース&ターゲットをドラッグ・アンド・ドロップ

データ構造をモデル化



ターゲット領域 - プロパティ・インスペクタ

ターゲット・プロパティ

ナレッジモジュールを選択

重複なしの行:

IKMセクタ: IKM SQL Incremental Update

■ パッケージ(ジョブフロー)の定義

作成したインタフェースやODIのツール等を並べてジョブフローを作成

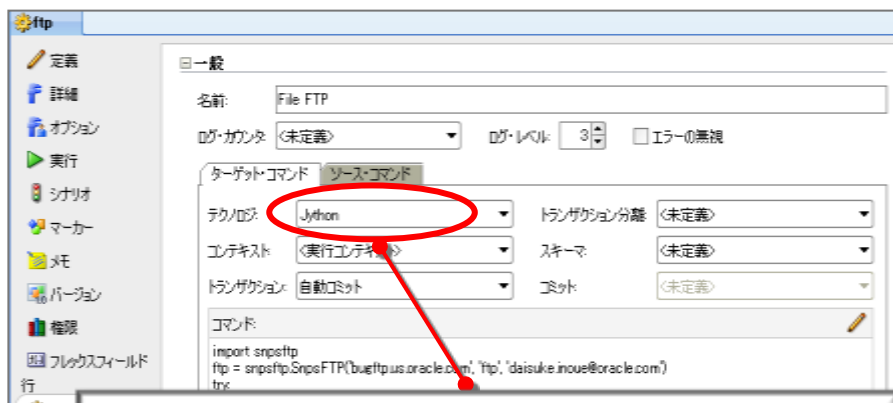
OSコマンド(sh/bat)やFTP、メール送信等のODIの各種APIやツールなどを組み合わせることで、前/後処理や例外処理などにも柔軟に対応

プロセスとオープン・ツール

- 各種DB言語 (SQLやPL/SQL等) やJython (Javaのスクリプト言語)、Javaなど、一般的な言語を利用し、パッケージ内に組み込み可能な処理を作成可能

プロセス

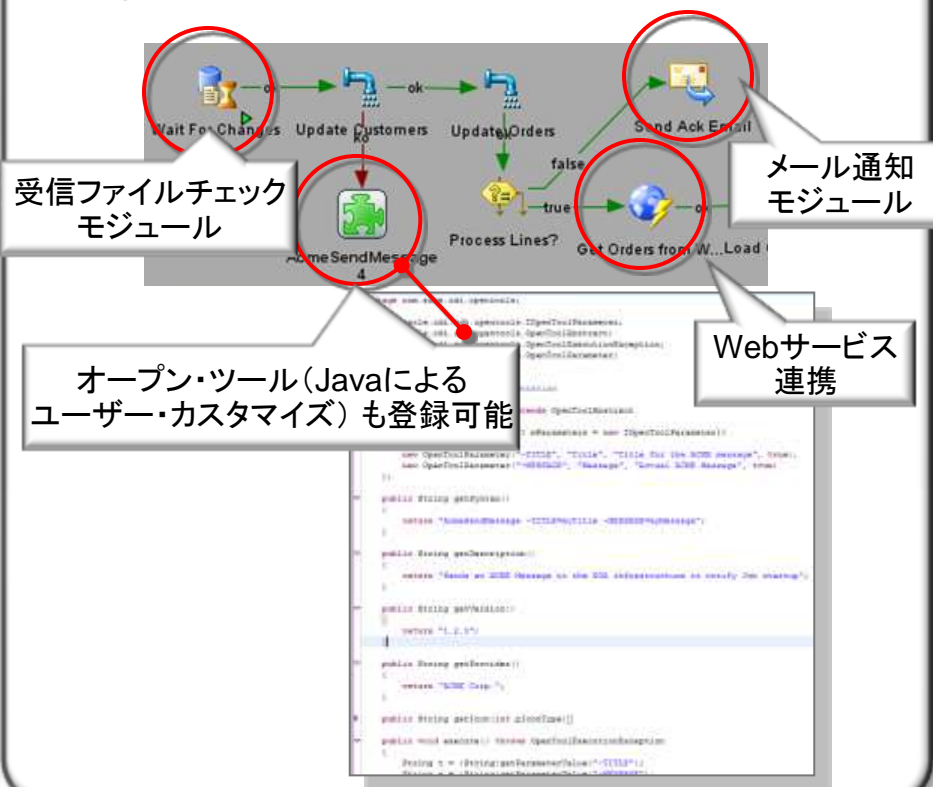
ODIのインターフェイスに適合しない処理や既存資産をODIのプロセスとして登録し、ODI上で管理することが可能



- データベース言語
 - SQL, PL/SQL, Transact SQLなど
- OSのシェルスクリプト
 - Win32 DOS, sh, ksh, csh, OS400 commandなど
- 互換性のあるスクリプト言語
 - Java, JavaScript, Jython, Perlなど

オープン・ツール

Javaによるユーザー・カスタマイズ・モジュールをオープン・ツールとして登録し、ODIの提供するツールと同様に処理に組み込み可能



ナレッジモジュールの仕組み

(例) Load Knowledge Module File to Oracle (SQLLDR)

各ステップで実行される SQL等を確認、編集可能

```

コマンド:
create table <%=snpRef.getTable("L", "COLL_NAME", "W")%>
(
  <%=snpRef.getColList("", "[CX.COL_NAME]#t[DEST.WRI_DT]" +
  snpRef.getInfo("DEST.DDL_NULL"), "#n#", "", "")%>
)
<%=snpRef.getUserExit("WORK_TABLE_OPTIONS")%>
    
```

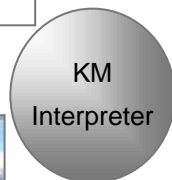
コマンド	目的
Drop work table	作業テーブルのドロップ
Create work table	作業テーブルの作成
Generate CTL file	制御ファイルの生成
Call sqlldr via Jython	SQLLDRコマンドの実行
Analyze work table	統計情報の作成
Drop work table	ロード・テーブルのドロップ

KMのメタコード

```

create table <%=snpRef.getTable("L", "COLL_NAME", "W")%>
(
  <%=snpRef.getColList("", "[CX.COL_NAME]#t[DEST.WRI_DT]" +
  + snpRef.getInfo("DEST.DDL_NULL"), "#n#", "", "")%>
)
<%=snpRef.getUserExit("WORK_TABLE_OPTIONS")%>
    
```

メタデータ



実行コード

ターゲット・コード

```

create table WORKTBLTEST.C$_OTARGET_KOKYAKU
(
  C1_CUST_ID NUMBER(10) NULL,
  C2_TITLE VARCHAR2(10) NULL,
  C3_FIRST_NAME VARCHAR2
  C4_LAST_NAME VARCHAR2
)
    
```

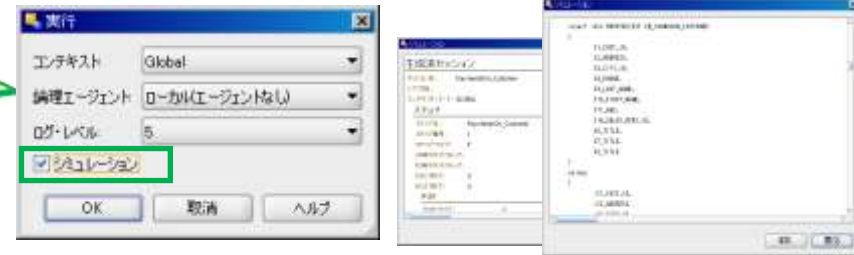
- 150を超えるナレッジモジュールを提供
- ベストプラクティスに合わせ常に進化
- 必要に応じてカスタマイズや拡張も可能

テスト実行: シミュレーションとデバッグ

■ 開発画面 (ODI Studio)

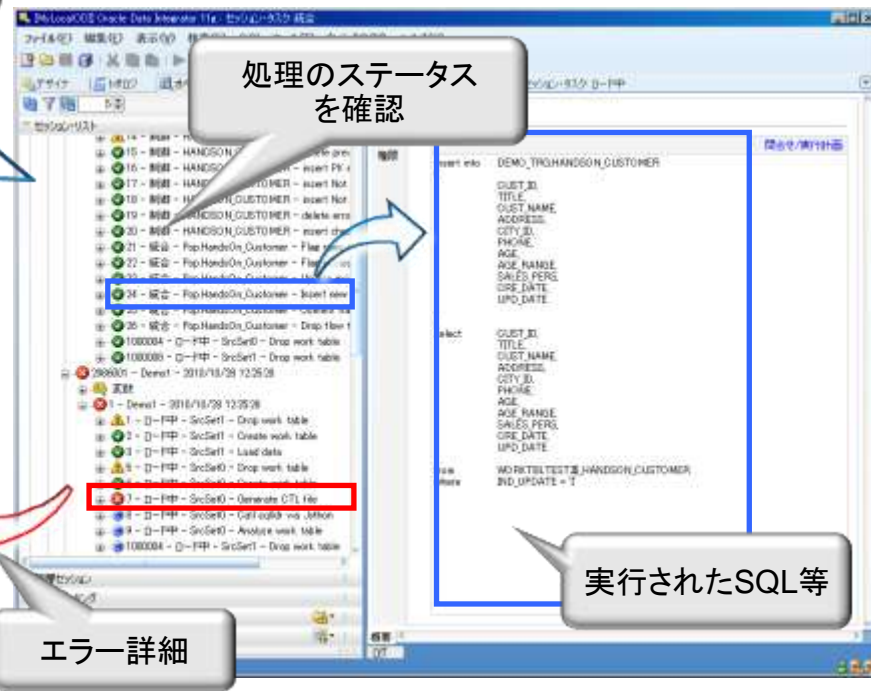
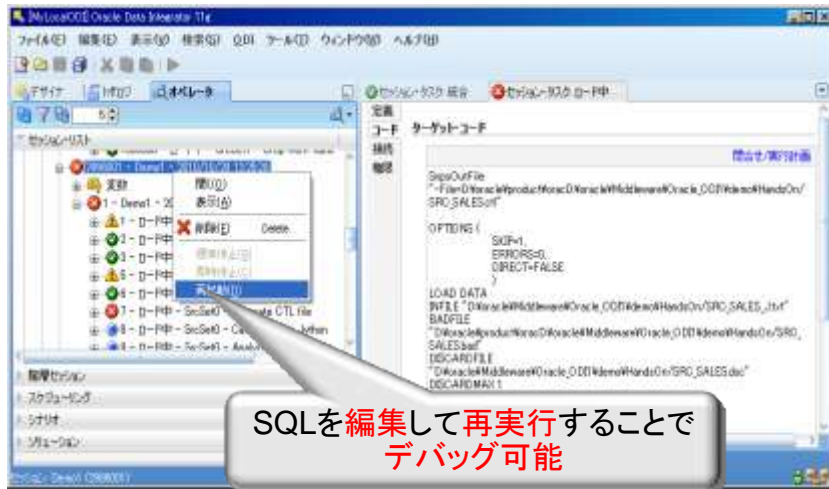


■ シミュレーションで生成された実行コード



■ 実行されたコードやエラー内容を確認

■ 開発画面からコード修正、再実行可能

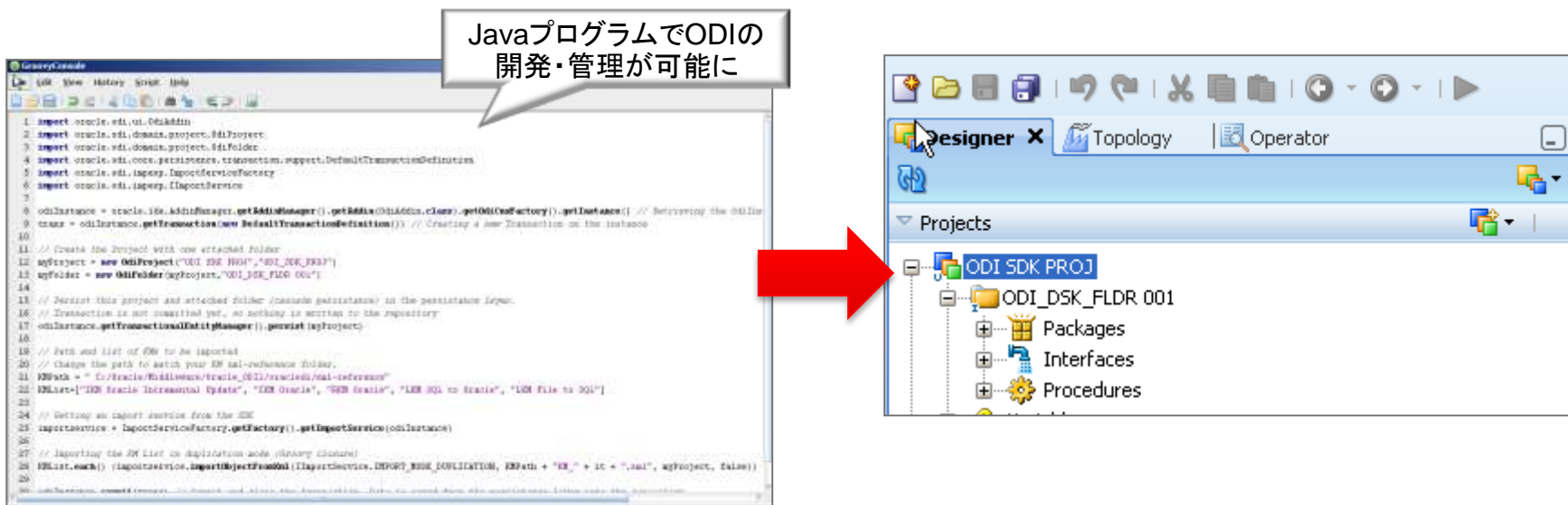


開発時に利用する個別機能



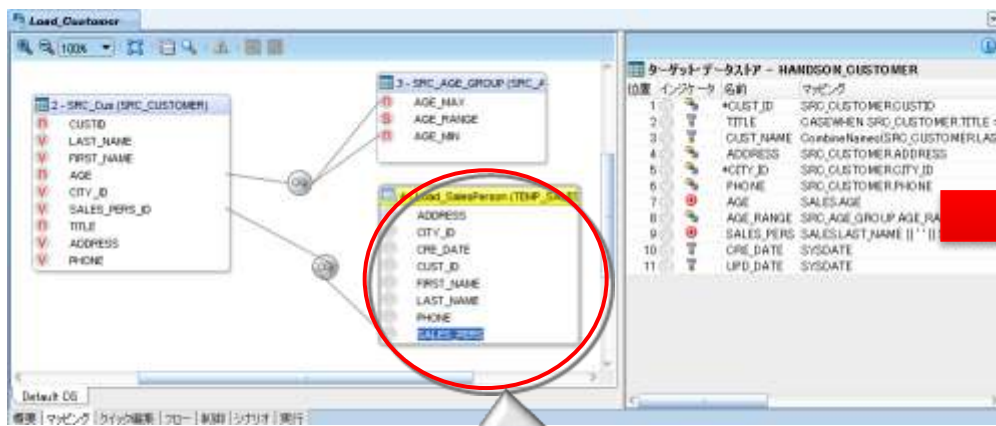
SDKを用いた設計開発

- Javaプログラムを利用した開発 (ODI Studioを利用しない設計開発)
- 他のプログラムにODIの処理 (定義情報の作成や処理の実行など) を組み込み可能
- 動的なマッピングの実装



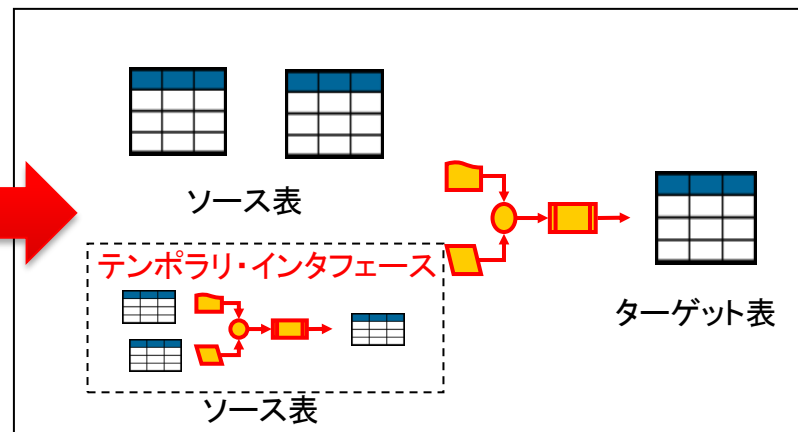
テンポラリ・インタフェース

- 複雑なデータ連携処理に柔軟に対応
- テンポラリ・インタフェースの処理結果を別インタフェースのソース・テーブルとして利用
⇒ パッケージの複雑化を防ぎ、インタフェースのカスケード実行の簡素化を実現



テンポラリ・インタフェースとして
定義されたソース・データ

■ テンポラリ・インタフェースの仕組み



セット・ベース

- ソーステーブル内で結合やフィルタ処理などを行ったテーブルをターゲットテーブルへマッピングし、1つのデータセットとしたものを新たなインタフェースでUnionやIntersectを用いて、複数の問い合わせを組み合わせ、1つのターゲットテーブルに統合

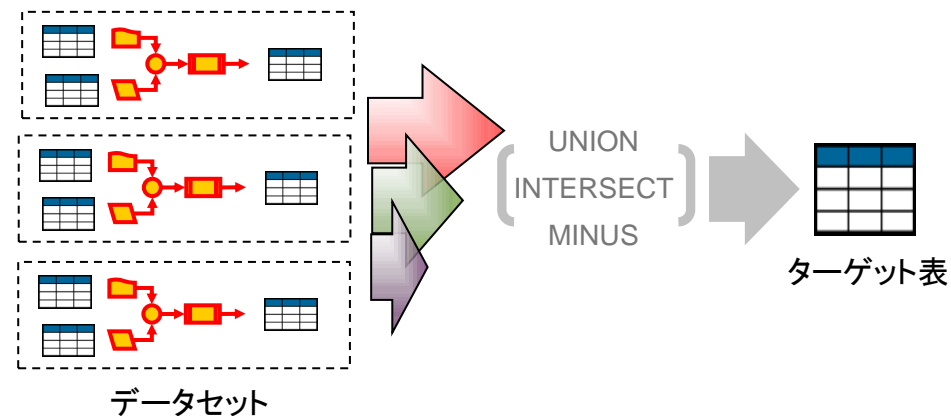
⇒ 複雑な変換処理のインタフェース開発の作業工数の削減を図ることが可能

■ ODI セット・ベースの設計

The screenshot shows the ODI interface with a DataSet configuration window. The main window displays a data flow diagram with two data stores: '1 - CUSTOMER (CUSTOMER)' and '2 - SALES (SALES)'. The 'DataSet 構成' (DataSet Configuration) dialog is open, showing a list of data sets. The 'Default' data set is selected, and a new data set '<新規DataSet 1>' is being added. The 'オペレータ' (Operator) dropdown menu is open, showing options: '<N/A>', 'UNION', 'UNION ALL', 'MINUS', and 'INTERSECT'. The 'UNION' option is highlighted.

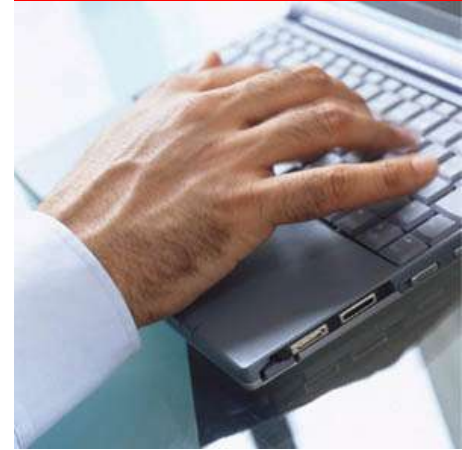
順序	DataSet名	オペレータ
0	Default	<N/A>
10	<新規DataSet 1>	UNION

■ 3つのセットベース・オペレーションを統合



Agenda

- Oracleのデータ統合ソリューション
- Oracle Data Integrator 11g 概要
- Oracle Data Integrator 11g 設計開発
- データベースとの親和性
 - データベース機能の利用
 - Oracleとの親和性



ルックアップ

- 参照テーブルを用いた柔軟な変換処理や結合を実現
- 参照テーブルの実データを挿入せず、インタフェースのソース・テーブルの参照用途で利用
- 参照テーブルは、Left outer join (左外部結合) とインメモリ・ルックアップに対応

- Left outer join (左外部結合)

```
select
  O.ORDER_ID,
  C.COUNTRY_NAME COUNTY_NAME_LOOKUP
From ORDERS O left outer join COUNTRY C
on (O.COUNTRY_ID = C. COUNTRY_ID)
```

- インメモリ・ネステッド・ループ結合

```
select
  O.ORDER_ID,
  (select      C.COUNTRY_NAME
   from COUNTRY C
   where O.COUNTRY_ID = C. COUNTRY_ID)
  COUNTY_NAME_LOOKUP
From ORDERS O
```

■ インタフェースにおけるルックアップの設定

The screenshot shows the Oracle SQL Developer interface. A query editor window is open, displaying a query with a subquery. A table named 'HANDSON_SAL' is highlighted with a red circle, and a callout box points to it with the text 'LookUp用に設定された参照テーブル'. The interface also shows a table browser on the right with a table 'HANDSON_CUST' and a table 'HANDSON_SAL'.

パーティショニングによるパフォーマンスの向上

- データベースのパーティショニング定義をODIのリポジトリにリバーズ・エンジニアリング可能
- GUI上でユーザー定義のパーティショニングを定義可能
- インタフェース作成時に、ソースやターゲットに対してパーティショニングを定義することで、データベースのデータ量増加に対応し、パフォーマンス向上を図ることが可能

■ データストア上でのパーティショニングの定義



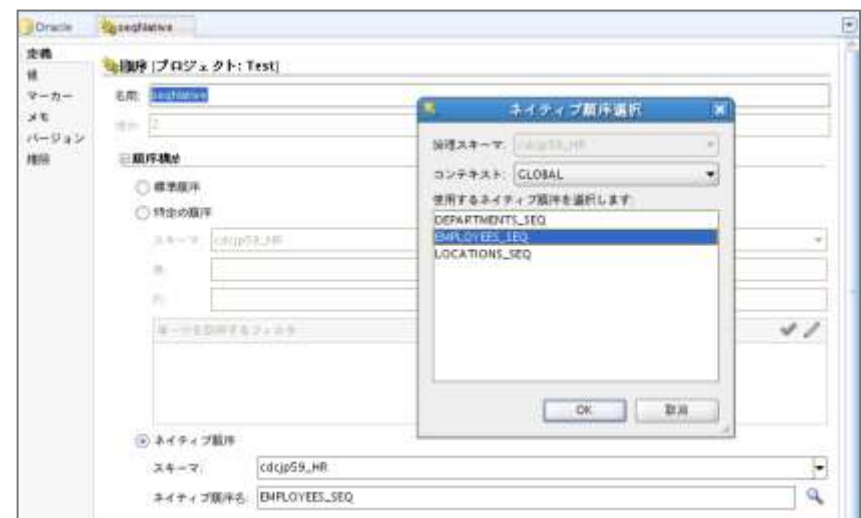
■ Topologyのパーティショニングの設定



シーケンスの利用

- ODIで利用可能なシーケンス
 - ODIで定義したシーケンス
 - データベースのネイティブ・シーケンス
- 利用用途
 - インタフェースのマッピング等

■ データベース・シーケンスの設定



Oracleとの親和性：データベース機能

- Oracle Databaseの持つ機能を最大限に利用したデータ統合が可能
 - オプティマイザ・ヒント
 - パフォーマンス向上をサポートするヒント句を利用可能
 - APPEND句、PARALLEL句など
 - Oracle関数の活用
 - 分析関数(analytic function)など、全てのOracle関数を利用可能
 - Index管理
 - ビットマップ索引、一意/非一意索引のサポート
 - Real Application Clusters
 - リポジトリの可用性向上
 - ノード追加に比例したパフォーマンス・スケール
 - エージェントのコネクション・リトライ

Oracleとの親和性：ナレッジモジュール

- 25種類を超えるナレッジモジュールの提供
 - リバース・エンジニアリング
 - 表、ビュー、主キー、外部キーなどの定義の抽出
 - ジャーナナル
 - トリガー・ベースおよびログ・ベースのチェンジ・データ・キャプチャ
 - ロード
 - 外部表、SQL*Loader、DB Linkを利用した高速ロード
 - 変換処理
 - Oracle Database利用に最適化されたSQLをナレッジモジュール化
 - チェック
 - Oracle DatabaseやODI上で定義した参照整合性制約を利用したデータの整合性確認

チェンジ・データ・キャプチャのためのKM

■ Oracle Database上で差分変更を抽出する際の専用ナレッジモジュール一覧

ナレッジモジュール名	概要
JKM Oracle 10g Consistent (Streams)	Oracle 10gのログ・ベースCDC用KM。Oracle Streamsを内部的に利用。一貫性セットを持ったデータセットに対応。
JKM Oracle 11g Consistent (Streams)	Oracle 11gのログ・ベースCDC用KM。Oracle Streamsを内部的に利用。一貫性セットを持ったデータセットに対応。
JKM Oracle Consistent	Oracle Databaseのトリガー・ベースCDC用KM。内部的にデータベース・トリガー利用。一貫性セットを持ったデータセットに対応。
JKM Oracle Consistent (Update Date)	Oracle Databaseのトリガー・ベースCDC用KM。内部的にデータベース・トリガー利用。ソース側の最終更新日を基準にデータ更新を行う。一貫性セットを持ったデータセットに対応。
JKM Oracle Simple	トリガー・ベースCDC用のKM

Oracleへデータをロードする際に利用するKM

■ Oracle Databaseにデータをロードする際の専用ナレッジモジュール一覧

データソース	ナレッジモジュール名	概要
Oracle	LKM Oracle to Oracle (DBLINK)	ソース側にビュー、ターゲット側にシノニムを作成
Oracle	LKM Oracle to Oracle (datapump)	データポンプの形式から外部表を作成
SAP BW	LKM SAP BW to Oracle (SQLLDR)	SQL*Loaderを利用
SAP ERP	LKM SAP ERP to Oracle (SQLLDR)	SQL*Loaderを利用
Files	LKM File to Oracle (EXTERNAL TABLE)	外部表を利用
Files	LKM File to Oracle (SQLLDR)	SQL*Loaderを利用
Oracle BI	LKM Oracle BI to Oracle (DBLINK)	OBIEE populateコマンドを利用
MSSQL	LKM MSSQL to Oracle (BCP/SQLLDR)	データのアンロードにBCPを利用し、データのロードにSQL*Loaderを利用
全て	LKM SQL to Oracle	汎用LKMを利用するよりも高速なロードが可能

Oracle上で変換処理を行う際に利用するKM

■Oracle Databaseで変換処理を行う際の専用ナレッジモジュール一覧

タイプ	ナレッジモジュール名	概要
Update	IKM Oracle Incremental Update	Oracle上の変換処理のために最適化
Update	IKM Oracle Spatial Incremental Update	SDO_GEOMETRY データタイプをサポート
Update	IKM Oracle Incremental Update (MERGE)	MERGE文を利用。データ量が多い場合に利用推奨
Update	IKM Oracle Incremental Update (PL SQL)	PL/SQLを利用。long およびblobsをサポート
Specific	IKM Oracle Slowly Changing Dimension	緩やかに変化するディメンション (Type2) をサポート
Specific	IKM Oracle Multi Table Insert	マルチテーブル・インサート文をサポート
Append	IKM Oracle to Oracle Control Append (DBLINK)	DB*Link利用した統合処理のために最適化

まとめ

- Oracleのデータ統合ソリューション
- Oracle Data Integrator 11g
 - E-LTアーキテクチャのデータ統合製品
 - 4つの特長/利用メリット
 - ハイパフォーマンス
 - 高い開発生産性
 - 充実の運用管理
 - 広範な利用用途
 - データベースとの高い親和性

Oracle Data Integrator参考情報

- 製品紹介

<http://www.oracle.com/jp/products/middleware/data-integration/oracle-data-integrator-151641-ja.html>

- OTN (Oracle Technology Network)

<http://www.oracle.com/technology/global/jp/products/oracle-data-integrator/index.html>

- 製品オンライン・マニュアル

http://download.oracle.com/docs/cd/E14571_01/odi.htm

- システム要件

<http://www.oracle.com/technetwork/middleware/data-integrator/odi-11gr1certmatrix-163773.xls>

- Oracle University 研修コース

- Oracle Data Integrator 開発・管理

http://education.oracle.com/pls/web_prod-plq-dad/show_desc.redirect?dc=D48459JP30&p_org_id=70&lang=JA



1日5組限定!

製品無償評価サービス

提供シナリオ

- ・データベースチューニング
- ・無停止アップグレード
- ・アプリケーション性能・負荷検証
- ・Webシステム障害解析

インストールすることなく、すぐに体験いただけます

- ・ サービスご提供までの流れ
 1. お問い合わせフォームより「製品評価サービス希望」と明記・送信下さい
 2. 弊社より接続方法手順書およびハンズオン手順書を送付致します
 3. 当日は、弊社サーバー環境でインターネット越しに製品を体感頂けます

※サービスご提供には事前予約が必要です

Web問い合わせフォーム

お問い合わせフォームにて「製品評価サービス希望」と明記し、送信ください

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

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®

OTN × ダイセミ でスキルアップ!!



- ・一般的な技術問題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>

一般的技術問題解決にはOTN掲示版の
「データベース一般」をご活用ください

※OTN掲示版は、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>

過去のセミナー資料、動画コンテンツはOTNの
「OTNセミナー オンデマンド コンテンツ」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

ダイセミで実施された技術コンテンツを動画で配信中!!

ダイセミのライブ感はそのままに、好きな時間で受講頂けます。

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
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

twitter

最新情報つぶやき中

oracletechnetjp

・人気コンテンツは?

・お勧め情報

・公開予告 など

OTN オンデマンド

検索

※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。
期間限定での配信コンテンツも含まれております。お早めにダウンロード頂くことをお勧めいたします。

ORACLE

Oracle エンジニアのための技術情報サイト

オラクルエンジニア通信

<http://blogs.oracle.com/oracle4engineer/>

twitter

最新情報つぶやき中

oracletechnetjp

● 技術資料

- ダイセミの過去資料や製品ホワイトペーパー、スキルアップ資料などを多様な方法で検索できます
- キーワード検索、レベル別、カテゴリ別、製品・機能別
 - コラム
- オラクル製品に関する技術コラムを毎週お届けします
- 決してニッチではなく、誰もが明日から使える技術の「あ、そうだったんだ！」をお届けします



こんな資料が人気です

- ✓ 5ヶ月連続で「**RAC/ASMインストール資料**」が第一位。根強い人気のチュートリアル系コンテンツですが、新たに「**Oracle Enterprise Managerインストール資料**」が第四位にランクインしました。
- ✓ **パフォーマンス・チューニング** コンテンツを集めた特集ページも好評です。

オラクルエンジニア通信



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

■ パフォーマンス診断サービス

- Webシステム ボトルネック診断サービス **NEW**
- データベースパフォーマンス 診断サービス

■ 移行支援サービス

- SQL Serverからの移行支援サービス
- DB2からの移行支援サービス
- Sybaseからの移行支援サービス
- MySQLからの移行支援サービス
- Postgre SQLからの移行支援サービス
- Accessからの移行支援サービス
- Oracle Application ServerからWeblogicへ **NEW**
移行支援サービス

■ システム構成診断サービス

- Oracle Database構成相談サービス
- サーバー統合支援サービス
- 仮想化アセスメントサービス
- メインフレーム資産活用相談サービス
- BI EEアセスメントサービス
- 簡易業務診断サービス

■ バージョンアップ支援サービス

- Oracle Databaseバージョンアップ支援サービス
- Weblogic Serverバージョンアップ支援サービス **NEW**
- Oracle Developer/2000(Forms/Reports)
Webアップグレード相談サービス

**オラクル社のエンジニアが 直接ご支援します
お気軽にご利用ください!**

オラクル 無償支援

検索

ORACLE

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

Hardware and Software Engineered to Work Together

ORACLE®