

事例から見るデータモデルによるDB管理と データライフサイクルの可視化

～設計時だけではない！データモデリングの活用～

2010年9月15日

日揮情報システム株式会社
産業ソリューション事業部 営業部
板垣 睦伸

会社概要（日揮情報システム）

- 社名 : 日揮情報システム株式会社
(J-SYS: JGC Information Systems Co., Ltd.)
- 設立 : 1983年7月1日
- 資本金 : 4億円(日揮株)100%出資)
- 売上高 : 90.1億円(2009年度実績)
- 従業員 : 391人(2010年4月現在)
- 本社 : 横浜市西区みなとみらい3-6-3
MMパークビル15F
- 拠点 : 鎌倉事務所(鎌倉市由比ガ浜)
上大岡オフィス(横浜市港南区)
新横浜オフィス(横浜市港北区)
- 事業内容 : システムインテグレーション、システム運用、
パッケージ製品販売
- 関連会社 : J-SYS Philippines (海外開発拠点)
コア・システムデザイン(建築業向けシステム販売、コンサルティング)



会社概要（日揮）

■設立：昭和3年10月25日

■所在地：

東京本社：東京都千代田区大手町

横浜本社：横浜市西区みなとみらい

■海外拠点：サウジアラビア、アルジェリア、ベトナムなど35ヶ所

■資本金：235億円（2010年3月現在）

■連結売上高：7,335億円（2010年3月期）

（国内外比率：海外 88% 国内 12%）



日揮のプロジェクトマネジメントから学んだこと

For The Project

● 経営トップのプロジェクトへの関与

- プロジェクトレビュー会議(権限移譲と説明責任)
- 事業管理とプロジェクトマネジメントの統合

● “阿吽”は大切！お互いが何処にいるか、 何をしているかを知っている

● 変化すること・変更があることを前提にした エンジニアリングとプロジェクトマネジメント

- マトリックス型WBS(FWBS、PCWBS)
- FWBSをベースにした管理体系
- プロジェクト全体を俯瞰できる“図面(モデル)”

日揮情報システムの プロジェクト遂行管理

システム開発のプロジェクト遂行プロセス



事業管理とプロジェクトマネジメントの統合

事業パフォーマンス $\equiv \Sigma$ (プロジェクトパフォーマンス)
(プロジェクトを「お金 (= 代替指標)」で計画しマネジメントする)

- 刻々と変化するプロジェクトの最前線状況をリアルタイムで把握
- リソースの最適配置

その先

実施 (完成予測)

実施 (実績)

案件管理

ワークパッケージ(WP)ベース
の計画 (提案)

プロジェクトマネジメント

- ◆ワークパッケージベースの計画・実績収集 (コミットメント)・パフォーマンス評価・完成予測
- ◆ローリングウェーブコンセプトマネジメント
- ◆プロジェクトを横断したリソース最適配置
- ◆MHによるマンパワーリソースマネジメント
- ◆MH原価を含む予算マネジメント
- ◆ワークパッケージベースでのマネジメント

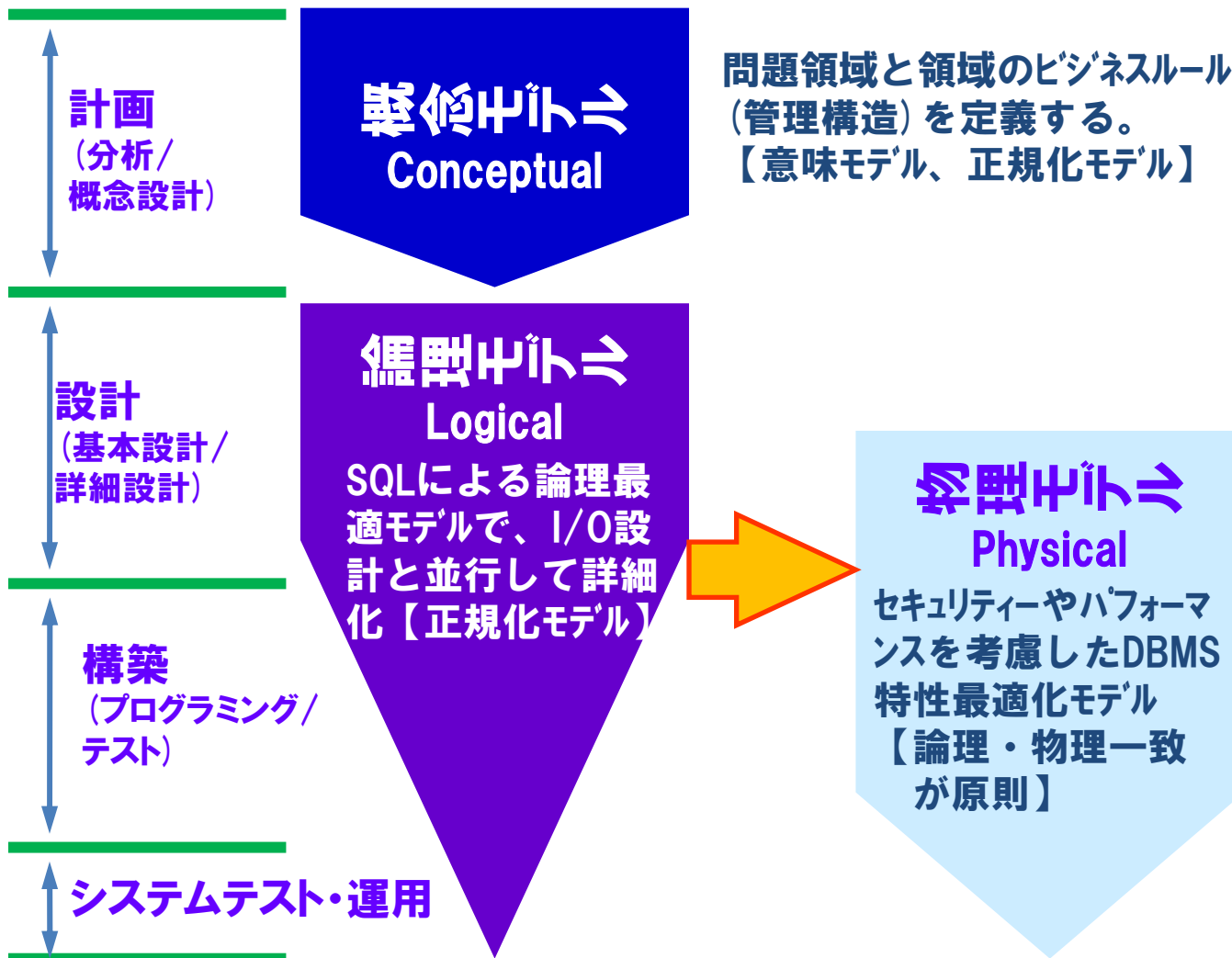
個別原価管理

全社会計システムから
の実績コスト収集
ワークパッケージベース
の実績収集

DOA (Data Oriented Approach) をベースにしたエンジニアリング



3つのタイプのデータモデル(IDEF1X)



DM (Data Manager) を中核にしたプロジェクト遂行管理

Project Management



System Concept(構造)

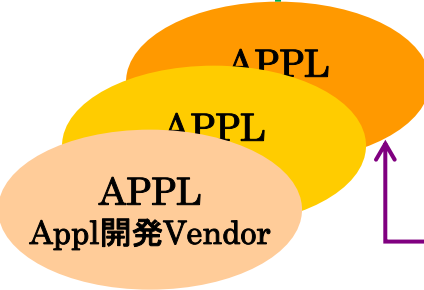


- ・開発PJマネジメントプロセス標準化
- ・モニタリングコントロールプロシジャ提供
- ・モニタリングコントロール支援

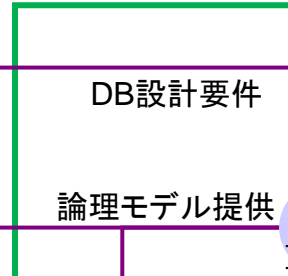
- ・概念データモデルの構築/維持
- ・ビジネスプロセスモデル構築
- ・(I/O機能一覧作成)
- ・(I/O CRUD分析)

Database維持管理

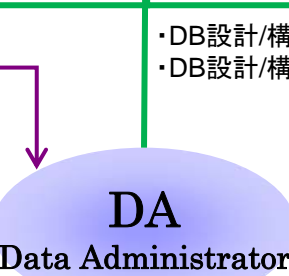
Application構築



- ・アプリケーション設計
- ・アプリケーション構築/テスト
- ・状況報告



- ・物理DB設計
- ・開発用DB設計/構築/維持
- ・本番用DB設計/構築/維持
- ・DBパフォーマンス管理



- ・DB設計/構築チームマネジメント
- ・DB設計/構築評価

- ・論理データモデル構築/維持
- ・データ定義/データ管理
- ・アプリケーション設計評価



- ・既存DB調査
- ・データ項目クレンジング
- ・データ移行計画策定
- ・移行アプリ設計/構築
- ・データ移行実施



DB設計/構築

DB設計要件

論理モデル提供

DB提供

関連セミナーの紹介

■ Sier向けPM文化構築のススメ

～ 赤字プロジェクトを出さないための文化と仕組み作り ～

◆ 2010年 10月 14日(水)

14:00 ～ 17:00

◆ 日揮情報システム みなとみらい本社

◆ 定員 50名

◆ URL:

http://www.jsys.co.jp/event/seminar_101014.html/

データモデリング製品 「ER/Studio」の効果的活用

はじめに — モデルが無いと...

- コミュニケーションがとりづらい
 - 設計者同士、設計者と顧客、コミュニケーションが大事なのですが
- 全体像が把握できない
 - データ同士の関わりを整理できません
 - サブシステム間で利用されてるオブジェクトを把握できません
 - どんなオブジェクトが存在するか把握できません
 - 仕様と合っているか把握できません
- システム変更の対応が難しい
 - 変更の影響範囲がわからないため状況の把握とテストに膨大な時間がかかります

はじめに — モデルが無いと...

■ 作業を資産化しづらい

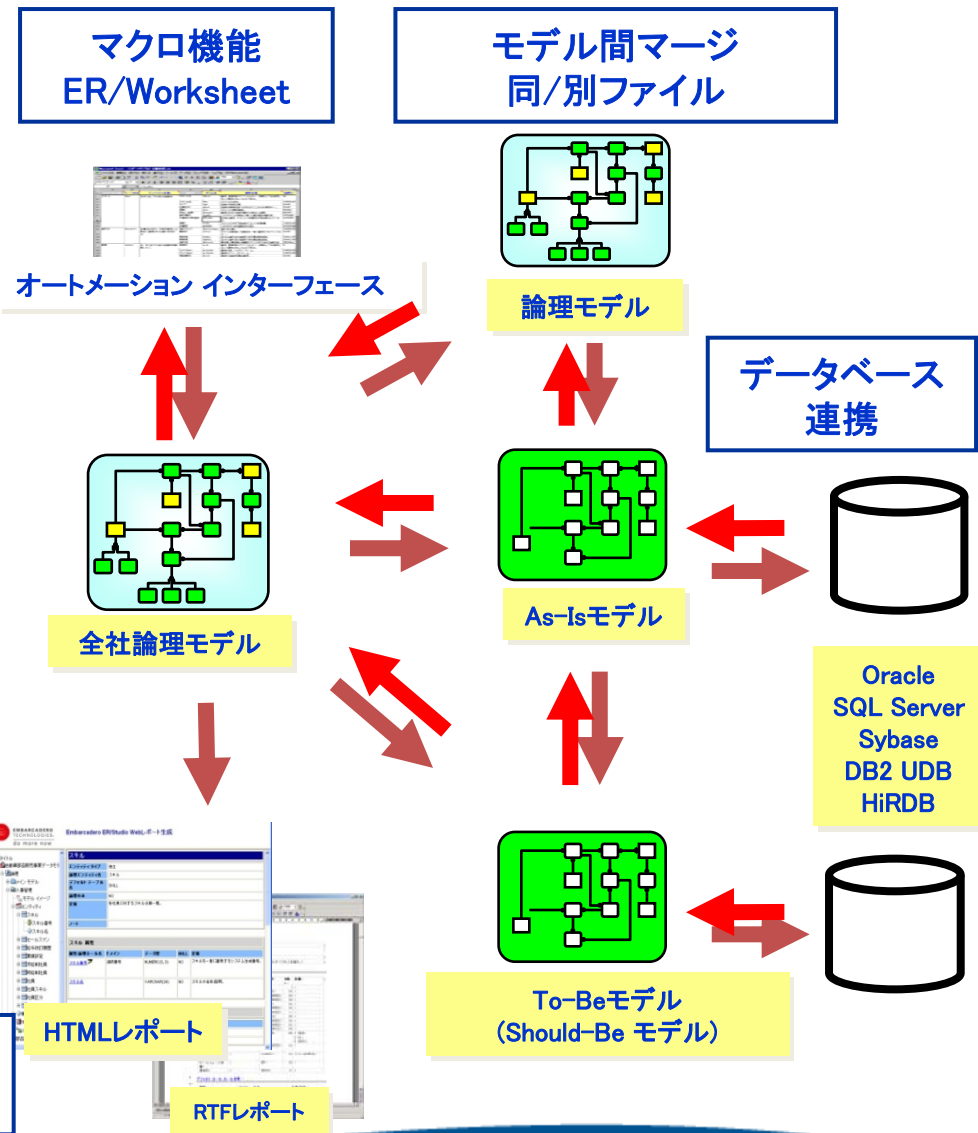
- 作成したシステムやDBの情報が残っていないため、DBの中がブラックボックス化してしまいます
- 分析した内容が残っていないため、同様のプロジェクトで過去の資産を活かすことができません
- 残っているのは、DB作成時のスクリプトファイル(DDL)のみ

→資産として残すためには、「可視化、見える化」が必要

**データモデルが最大限の効果を発揮できる場面は
システム運用の中です！**

ER/Studioの基本機能

- ERダイアグラムを簡単に
 - ◆ 論理設計/物理設計/多次元
 - ◆ サブモデル
- データディクショナリ
- スキーマを自動生成
- リバースエンジニアリング
- マージ機能
- Undo・Redo機能
- 自動レポート生成
 - ◆ HTML、Word、Excelに
- マクロ機能
 - ◆ オートメーションインターフェース
 - » ER/Worksheet
 - » Naming Utility



データのライフサイクルを可視化

■ データ リネージとは？

- ◆ lineage : 血筋、血統、系統
という意味を持っています
- ◆ 文字通り、「データの発生と変更」を可視化

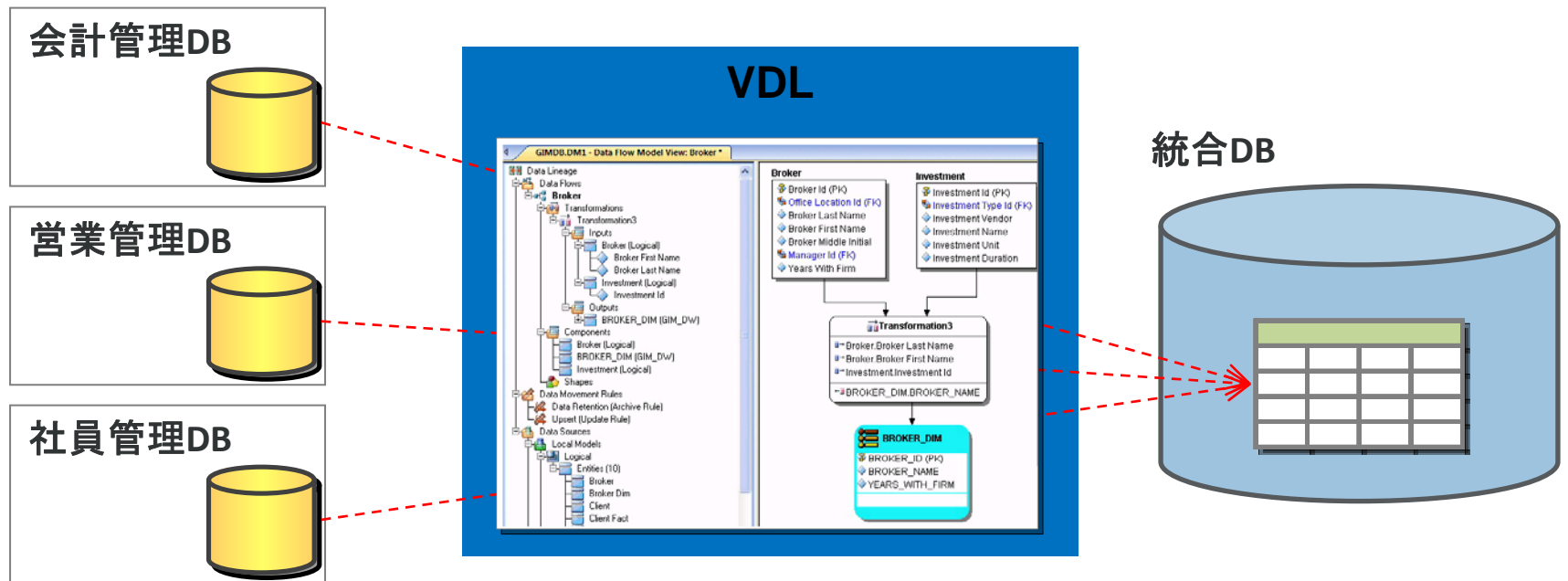
■ データリネージの活用

- ◆ 今後、データは様々な場所で発生し、保存、管理されていくと考えられます。
- ◆ クラウド上のデータとオンプレミスデータを結びつけ可視化、するなどの使用法が考えられます。

ビジュアル データリネージ (VDL)

■ データの動きを視覚的に表現し、文書化

- ◆ 「あるデータを変換して作成したデータ」の流れを視覚的に表現可能
 (「製品分類」と「製品名」を基にして、「製品コード」を生成する、など)
- ◆ ドラッグ & ドロップによる簡単操作
- ◆ レポート出力可能



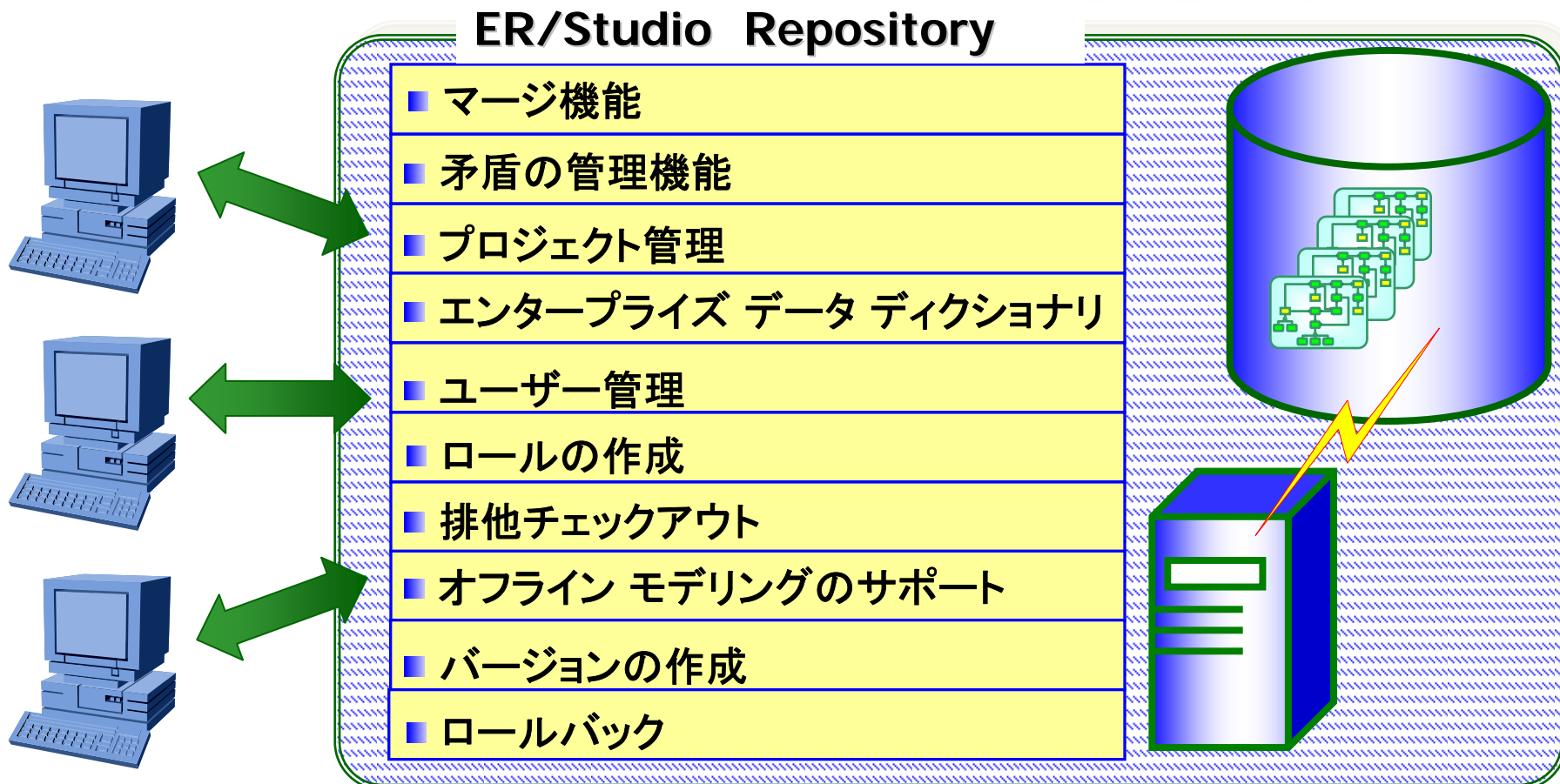
データディクショナリ

- データモデルに外部ドキュメントを関連付け
- データセキュリティのタイプとプロパティを使用
- デフォルトを使用してデータの整合性を高める
- ルールを使用してデータの整合性を保つ
- 参照値を使用して有効な属性データを定義
- ユーザデータ型とドメインの利用

データガバナンス基盤

- データディクショナリ
 - ◆ データセキュリティタイプ
コンプライアンス、セキュリティインパクト
プライバシーレベル、など...
- 物理的なアクセス許可
 - ◆ アクセス許可タブ
- シノニム、エイリアスの作成、管理

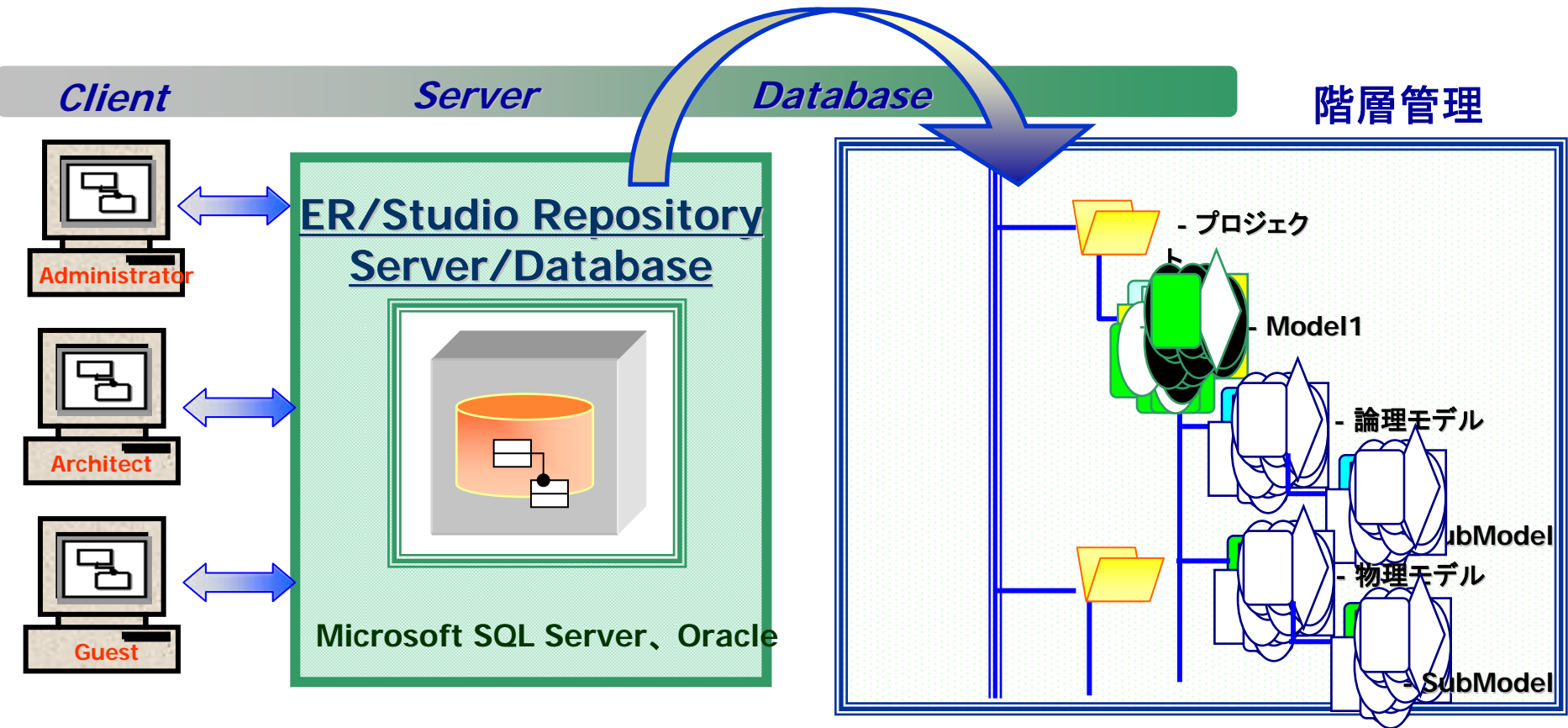
ER/Studio Repository



開発資産をサーバー上のリポジトリ データベースで一括管理し、チーム開発下で発生する問題を解決/軽減します

ER/Studio Repositoryのアーキテクチャ

- リポジトリ データベースでモデルを一括管理



日揮情報システム提供のユーティリティツール

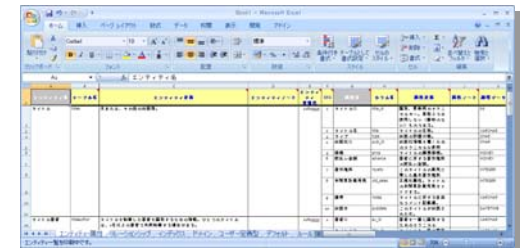
■ Naming Utility

- ◆ 論理名と物理名の変換辞書を使用し、名称を自動生成
- ◆ 用語の標準化を効率的に支援
 - » モデルファイルに含まれない未定義用語を洗い出し
 - » 異音同義語をチェックし、名称の「ゆれ」を検出
 - » 用語の検索／置換をツール上で実行



■ ER/Worksheet

- ◆ ER/Studio DAとExcelを連携させ、メタデータの相互交換を実現
 - » ER/Studio DAからExcelレポートを生成
 - » ExcelからER/Studio DA(論理モデル)を自動生成
 - » Excelレポートを更新し、ER/Studio DAへ更新点を反映
- ◆ データベース設計を効率的に行う機能を実装



関連セミナーの紹介

■ *ER/Studio*ハンズオンセミナー

～ モデリング・開発に役立つ賢いツール活用法 ～

◆ 2010年 10月 21日(木)

14:00 ～ 17:00

◆ 日揮情報システム みなとみらい本社

◆ 定員 5名

◆ URL:

http://www.jsys.co.jp/event/semi_erstudio.html/

お問い合わせ

■ 製品に関するお問い合わせ

- ◆ 日揮情報システム株式会社(産業ソリューション事業部 営業部 第2チーム)

〒220-0012

神奈川県横浜市西区みなとみらい3-6-3(MMパークビル)

» TEL : 045-345-7010

» E-Mail : request@jsys-products.com

» Web : <http://www.jsys-products.com/>

■ 評価版/チュートリアルダウンロード

- ◆ 日揮情報システム ダウンロード センター

» <http://download.jsys.co.jp/>



J-SYS

情報システムエンジニアリングカンパニー
日揮情報システム株式会社

ビジネスバリューエンジニアリング



J-SYS