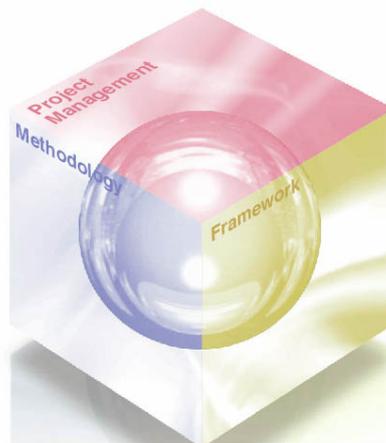


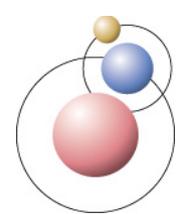


# OSSを活用したシステム構築の勘所 ～高品質・高生産性の実現～



株式会社NTTデータ  
技術開発本部 ソフトウェア工学推進センター  
シニアエキスパート 池田貴之



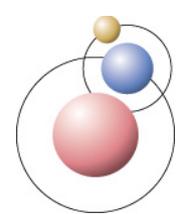


# 自己紹介

## ■ 池田貴之(いけだたかゆき)

- ◆ 株式会社NTTデータ技術開発本部ソフトウェア工学推進センタに所属
- ◆ TERASOLUNAフレームワーク開発プロジェクトリーダー
- ◆ TERASOLUNAオープンソースプロジェクト  
(<http://terasoluna.sourceforge.jp>)プロジェクトマネージャ
- ◆ 雑誌執筆
  - Software Design 2006年12月号  
「Subversion+Tracでできるバージョン管理+バグトラッキング」
- ◆ Web記事
  - @ITを中心に多数執筆





# 私たちの役割

## 技術開発本部

## ソフトウェア工学 推進センタ

ソフトウェア開発の生産性向上のための  
ソフトウェア開発プロセス、生産技術、  
人材育成の研究開発と普及展開

ソリューション  
の提供

NTTデータ

公共

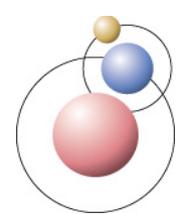
金融

法人

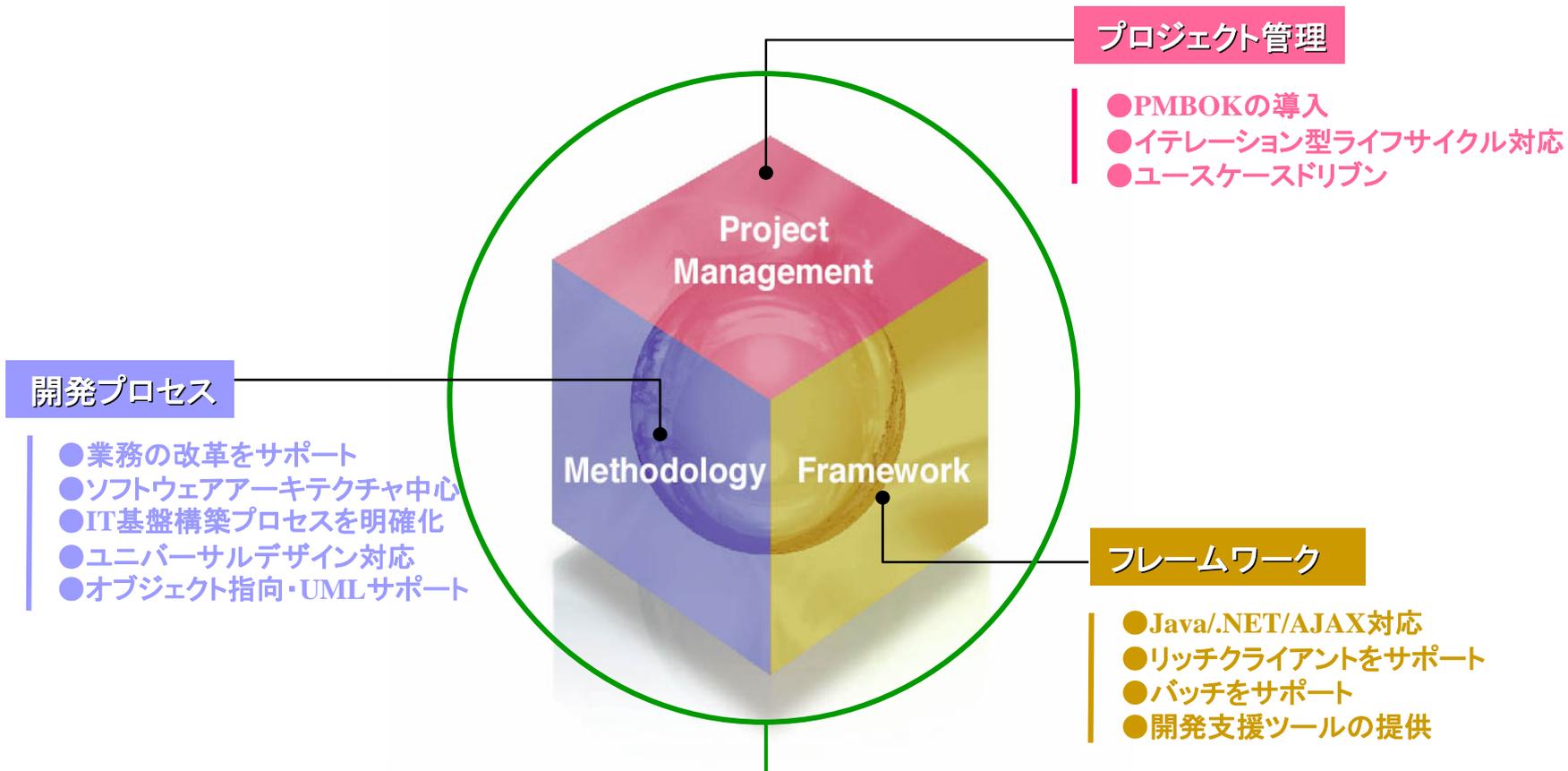
NTTデータグループ会社

- システム開発の総合的ソリューション  
「TERASOLUNA<sup>®</sup>」の社内・グループ会社内展開



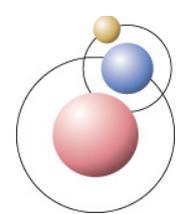


# TERASOLUNAとは



TERASOLUNA<sup>®</sup>は「プロジェクト管理」「開発プロセス」「フレームワーク」を一体としたシステム開発の総合的ソリューションです。

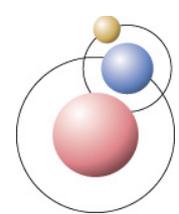




## アジェンダ

- 高品質・高生産性を実現する「仕組み」
- TERASOLUNAにおけるOSS活用
  - ◆ フレームワークにおけるOSS活用
  - ◆ 各種支援ツールにおけるOSS活用
- TERASOLUNAのOSS貢献
  - ◆ TERASOLUNAのOSS化
  - ◆ NTTデータのOSS貢献
- まとめ ～OSS活用の勘所

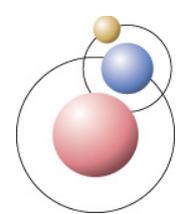




# アジェンダ

- 高品質・高生産性を実現する「仕組み」
- TERASOLUNAにおけるOSS活用
  - ◆ フレームワークにおけるOSS活用
  - ◆ 各種支援ツールにおけるOSS活用
- TERASOLUNAのOSS貢献
  - ◆ TERASOLUNAのOSS化
  - ◆ NTTデータのOSS貢献
- まとめ ～OSS活用の勘所



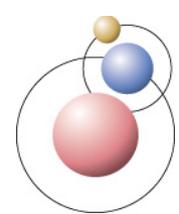


## 高品質・高生産性を実現する「仕組み」 SI(受託開発)の特徴

- 大人数
  - ◆ 10人規模のプロジェクトがある一方で、数百人規模のプロジェクトもあり
  - ◆ プロジェクトが複数の会社で構成される
  - ◆ 要員確保に苦労。オフショアの利用も進んでいる
  - ◆ スキルのバラツキが大きくなる傾向がある
- 分業制
  - ◆ ウォーターフォールで開発が進み、工程ごとに会社・担当者が異なる
  - ◆ 専門化されており、業務分析者・業務設計者・プログラマ・ITアーキテクトなどに分かれている
- 長期間
  - ◆ 3～6か月で終わるプロジェクトがある一方で、開発期間が3年～5年というプロジェクトもあり
  - ◆ 要員の入れ替わりを想定し、すべてをドキュメント化する必要がある

上記のような制約条件をクリアする  
開発の仕組みを提供する必要性がある



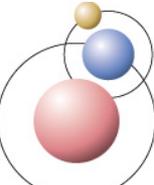


高品質・高生産性を実現する「仕組み」

## 高品質・高生産性を実現する「仕組み」とは？

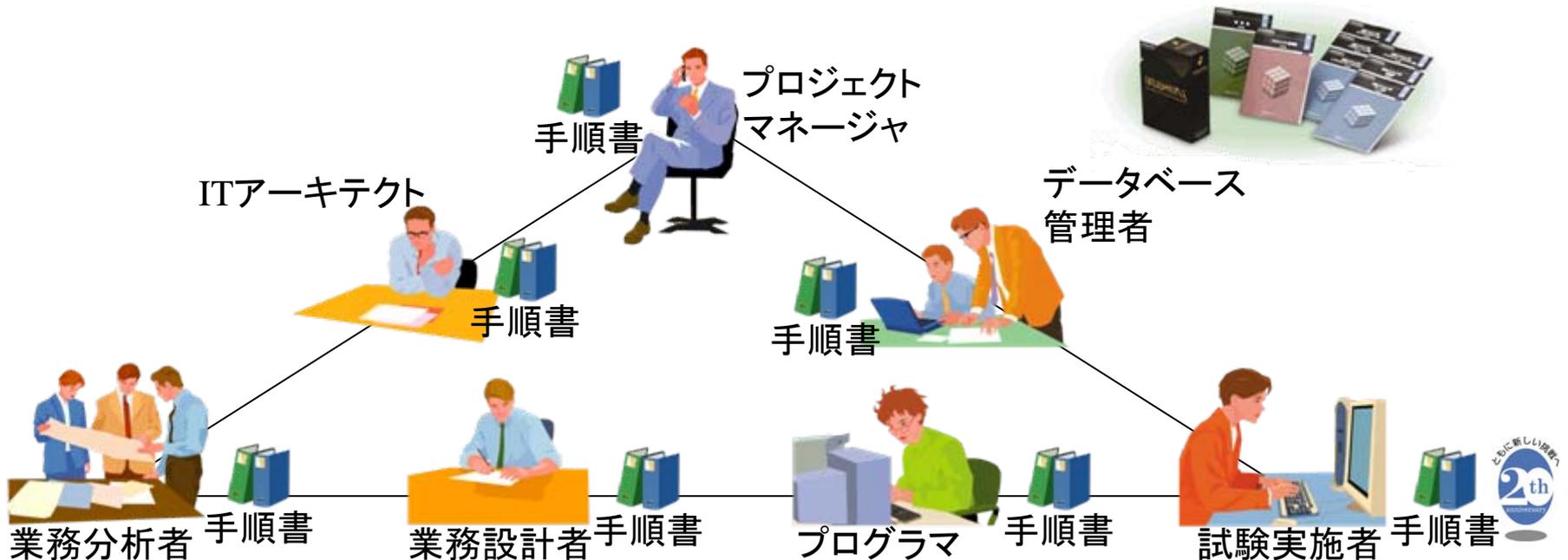
- 開発プロセス
  - ◆ 組織として作業するための作業手順の明確化
  
- フレームワーク
  - ◆ ソフトウェアアーキテクチャの提供
  
- 支援ツール
  - ◆ 品質の高い成果物の効率的な作成
  
- プロジェクトのサポート
  - ◆ 蓄積されたノウハウの展開

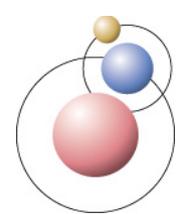




高品質・高生産性を実現する「仕組み」  
開発プロセス

- 組織として作業するための作業手順の明確化
  - ◆ 大規模SIでは、設計から試験までプロジェクトを一貫してサポートする、アーキテクチャに合わせた開発プロセスが必要
  - ◆ 工程や役割に応じた手順書を用意する





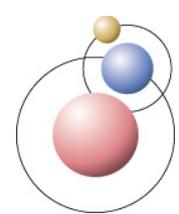
高品質・高生産性を実現する「仕組み」

## フレームワーク

### ■ ソフトウェアアーキテクチャの提供

- ◆ 開発するアプリケーションの基盤を提供し、開発者が業務ロジックの実装に専念できるようにすることが必要
- ◆ 実装スタイルの標準化により、コードの保守性・拡張性を確保
- ◆ 基盤だけでなく、再利用性の高い業務共通機能も事前に用意する



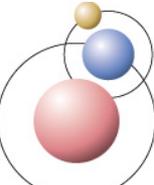


高品質・高生産性を実現する「仕組み」

## 支援ツール

- 品質の高い成果物の効率的な作成
  - ◆ 各工程の作業を効率化させるツールを用意する
    - 自動生成
    - 見える化
    - 整合性チェック
  - ◆ 成果物や作業を効率的に管理するツールを導入する
    - 品質管理
    - タスク管理
    - 故障管理
    - 構成管理





高品質・高生産性を実現する「仕組み」  
プロジェクトのサポート

■ 蓄積されたノウハウの展開

- ◆ 過去のプロジェクトにおける開発を集約し、それらを次のプロジェクトに活かすコンテンツが必要

こんなとき  
どうすればいいか  
わからない



- ・開発者のスキル・経験不足
- ・専門技術の知識不足



技術支援

サポートの活用

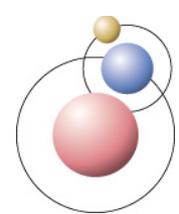


教育サービス



- ・開発者のスキルアップ
- ・スムーズなプロジェクト立ち上がり





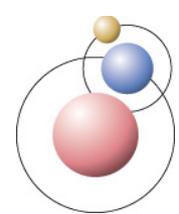
高品質・高生産性を実現する「仕組み」

## 高品質・高生産性を実現する「仕組み」とは？（再掲）

- 開発プロセス
  - ◆ 組織として作業するための作業手順の明確化
- フレームワーク
  - ◆ ソフトウェアアーキテクチャの提供
- 支援ツール
  - ◆ 品質の高い成果物の効率的な作成
- プロジェクトのサポート
  - ◆ 蓄積されたノウハウの展開

OSSを利用して、効率的に「仕組み」作り

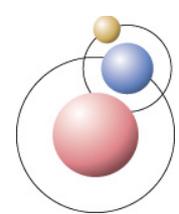




## 高品質・高生産性を実現する「仕組み」 なぜOSSか？

- 無償である。すでに提供されている
  - ◆ 車輪の再発明はしない
- Struts、Eclipseなど、デファクトスタンダードとなっているソフトウェアが多い。
  - ◆ 技術者の確保の容易性
  - ◆ ノウハウ、ユーザー同士の情報交換が活発。情報入手が可能
- ソースコードを入手可能
  - ◆ トラブル発生時に解析可能

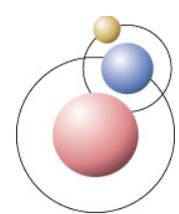




## 高品質・高生産性を実現する「仕組み」 SI(受託開発)の特徴(再掲)

- 大人数
  - ◆ 10人規模のプロジェクトがある一方で、数百人規模のプロジェクトもあり
  - ◆ プロジェクトが複数の会社で構成される
  - ◆ 要員確保に苦労。オフショアの利用も進んでいる
  - ◆ スキルのバラツキが大きくなる傾向がある
- 分業制
  - ◆ ウォーターフォールで開発が進み、工程ごとに会社・担当者が異なる
  - ◆ 専門化されており、業務分析者・業務設計者・プログラマ・ITアーキテクトなどに分かれている
- 長期間
  - ◆ 3～6か月で終わるプロジェクトがある一方で、開発期間が3年～5年というプロジェクトもあり
  - ◆ 要員の入れ替わりを想定し、すべてをドキュメント化する必要がある





高品質・高生産性を実現する「仕組み」

## Sierから見たOSS活用のリスクと対策

- サポートがない
  - ◆ いつ開発が停止するかわからない
  - ◆ 組み合わせ保障がない。  
⇒OSSサポートサービスの利用。もしくは、サポート部隊を用意する必要あり
- コンテンツ不足
  - ◆ 英語のコンテンツしかなく、日本語ドキュメントがない場合がある  
⇒教育コンテンツを整備する
- 選択肢が多すぎる
  - ◆ どのOSSを選択したらよいかかわからない  
⇒Sierの特徴を踏まえた、OSS選択とカスタマイズの実施
- コミュニティのコントロールができない
  - ◆ 内製FW/ツールと異なり、内部実装が突然変わるなどのリスクもある  
⇒なるべく、拡張を行うこととする。改造は行わない

オープンソース +  $\alpha$  = TERASOLUNA



高品質・高生産性を実現する「仕組み」  
**高品質・高生産性を実現する「仕組み」とOSS**

設計

製造/単体試験

結合試験

開発  
プロセス

TERASOLUNA プロジェクト管理編/ビジネスモデリング編/システムアーキテクチャ編/  
**開発プロセス** ソフトウェアアーキテクチャ編/データ編/アプリケーション編/試験編

フレーム  
ワーク

TERASOLUNAフレームワーク

Struts Spring iBATIS Enterprise Library  
 マスカット RIALTO

支援  
ツール

TERASOLUNA統合開発環境

Eclipse

製造支援

WTP  
 Spring IDE  
 Visual Editor

静的解析

FindBugs  
 CheckStyle  
 PMD

単体試験支援

JUnit  
 Cobertura

回帰試験支援

Selenium  
 Marathon

品質管理支援

StepCounter Eclipse Metrics Plugin

タスク・故障管理

Trac

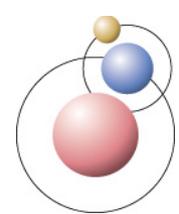
構成管理

Subversion

サポート

技術支援・教育サービス

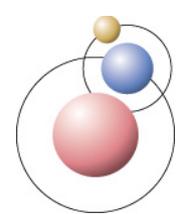




# アジェンダ

- 高品質・高生産性を実現する「仕組み」
- **TERASOLUNAにおけるOSS活用**
  - ◆ フレームワークにおけるOSS活用
  - ◆ 各種支援ツールにおけるOSS活用
- TERASOLUNAのOSS貢献
  - ◆ TERASOLUNAのOSS化
  - ◆ NTTデータのOSS貢献
- まとめ ～OSS活用の勘所





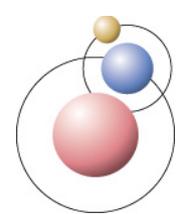
## TERASOLUNAにおけるOSS活用 — フレームワークにおけるOSS活用

# TERASOLUNAフレームワークのラインナップ

- Java/.NET/AJAXプラットフォームで、全5フレームワークを整備

| プラット<br>フォーム | サーバ<br>フレームワーク   | クライアント<br>フレームワーク                          | バッチ<br>フレームワーク                            |
|--------------|--|--|---|
| Java         | <b><u>TERASOLUNA<br/>Server Framework<br/>for Java</u></b> | —  | TERASOLUNA<br>Batch Framework<br>for Java |
| .NET         | TERASOLUNA<br>Server Framework<br>for .NET                 | TERASOLUNA<br>Client Framework<br>for .NET | —   |
| AJAX         | —  | TERASOLUNA<br>Client Framework<br>for AJAX | —   |





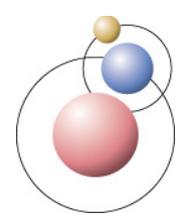
# TERASOLUNAにおけるOSS活用 — フレームワークにおけるOSS活用

## TERASOLUNA Server Framework for Java

- Struts + Spring + iBATISで構成されたWebアプリ開発用フレームワーク

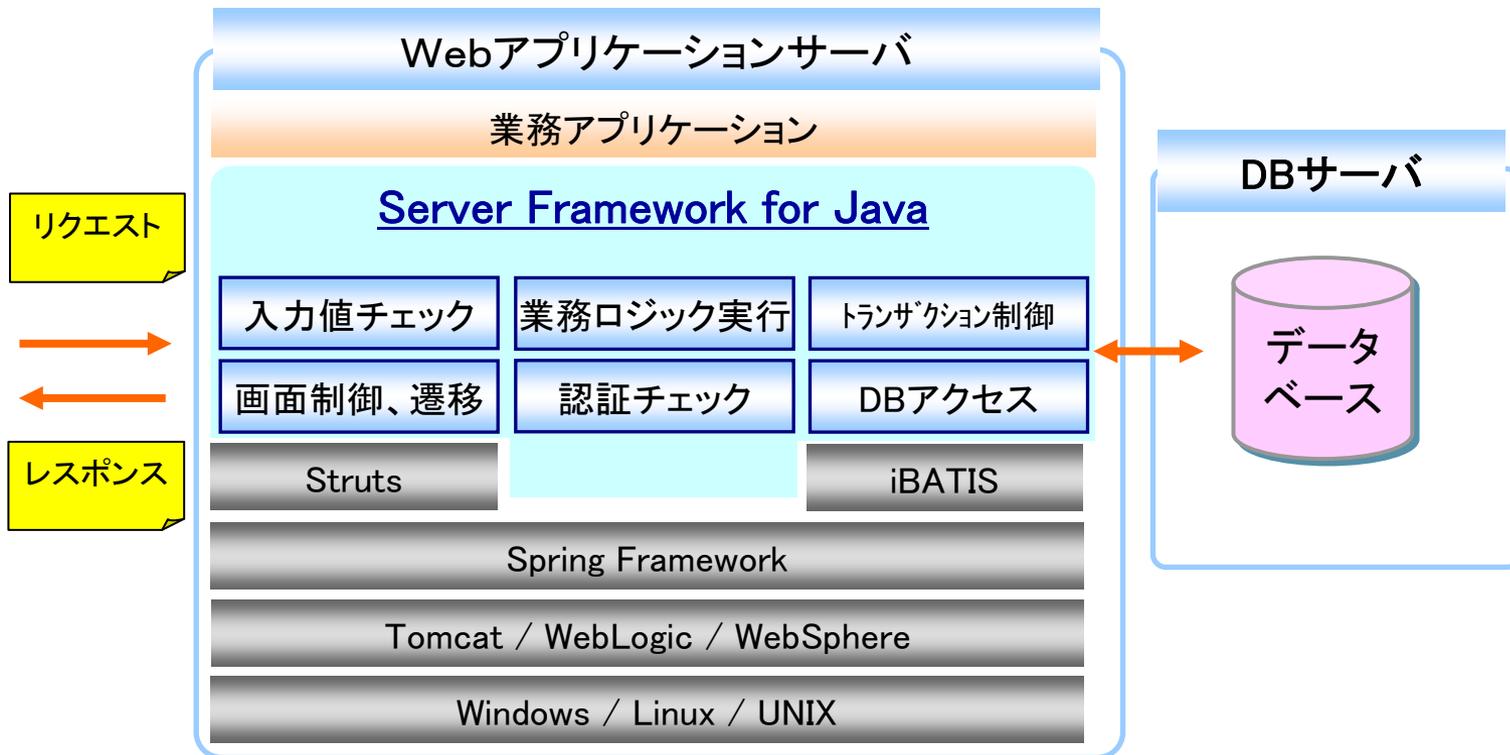
| 利用OSS                                | 利用ポイント                     | 選定のポイント   |
|--------------------------------------|----------------------------|---|
| Struts<br><b>Struts</b>              | Web AP用フレームワーク(プレゼンテーション層) | <ul style="list-style-type: none"><li>■ 多くの実績・豊富な開発経験者</li><li>■ 品質を一定に保つ開発スタイル<ul style="list-style-type: none"><li>◆ 設定ファイルを記述するやりかたの方が、品質の平準化を図りやすい</li></ul></li></ul>            |
| Spring Framework<br>Spring Framework | DI/AOPコンテナ                 | <ul style="list-style-type: none"><li>■ 豊富なドキュメント<ul style="list-style-type: none"><li>◆ Seasar2は日本国内向け</li><li>◆ オフショアまで考えると英語ドキュメントが豊富なSpringが有利</li></ul></li></ul>                |
| iBATIS<br><b>iBATIS</b>              | O/Rマッピングツール                | <ul style="list-style-type: none"><li>■ シンプルさ<ul style="list-style-type: none"><li>◆ SQLを知っていれば誰でも利用できる</li><li>◆ Hibernateを使いこなせる開発者が少ない</li></ul></li><li>■ SQLチューニングの容易性</li></ul> |





# TERASOLUNAにおけるOSS活用 — フレームワークにおけるOSS活用

## TERASOLUNA Server Framework for Java



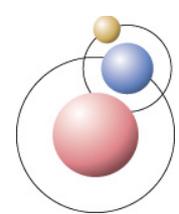
### 【OSSとして以下を利用】

|                |                  |
|----------------|------------------|
| Web AP用フレームワーク | Struts           |
| DI/AOPコンテナ     | Spring Framework |
| O/Rマッピングツール    | iBatis           |

### 【ポイント】

- OSS組み合わせを事前に十分に検証して利用
- 業務アプリケーションでよく使う機能を追加
- 開発者に対して、事前に利用方法を教育

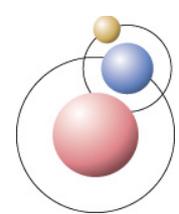




## TERASOLUNAにおけるOSS活用 — フレームワークにおけるOSS活用 その他のフレームワークとOSS

- Batch Framework for Java
  - ◆ **Spring/iBATIS**を利用。オンラインと同じ技術を採用することで、人材確保を容易に
  - ◆ OSSのバッチFWは少ない。(c.f. **Spring Batch**)
  - ◆ 性能面は、ストアードプロシージャ(PL/SQL)が有利
  - ◆ **2008年1月末 OSS化**
- Server/Client Framework for .NET
  - ◆ **Enterprise Library**を利用
  - ◆ 2008年初夏、OSS化予定
- Client Framework for AJAX
  - ◆ NTTデータのOSSフレームワーク「マスカット」と同じもの
  - ◆ 先駆けて2年前にOSS化
  - ◆ OSS AJAX部品 **RIALTO**ベース





## TERASOLUNAにおけるOSS活用 — フレームワークにおけるOSS活用 (参考) iBatis/マスカット/RIALTO/EnterpriseLibrary

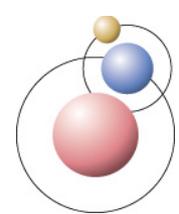
- iBatis(<http://ibatis.apache.org/>)
  - ◆ SQLを直接定義ファイルに記述するタイプのO/Rマッピングフレームワーク
- マスカット(<http://maskat.sourceforge.jp/>)
  - ◆ Webブラウザ上で動作するAJAXベースのリッチクライアントを開発するフレームワーク。マスカットでの開発を支援するマスカットIDEも同時に公開されている
- RIALTO(<http://rialto.improve-technologies.com/>)
  - ◆ Ajaxツールキットのひとつ。複数のWebブラウザで動作するリッチインターネットアプリケーションを簡単に作成できる
- Enterprise Library(<http://www.codeplex.com/entlib/>)
  - ◆ MicrosoftのPatterns & Practicesによって提供される、エンタープライズアプリケーションを開発する際によく用いられる機能を提供するライブラリ

# iBatis



R I A L T O

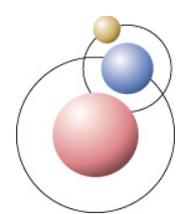




# アジェンダ

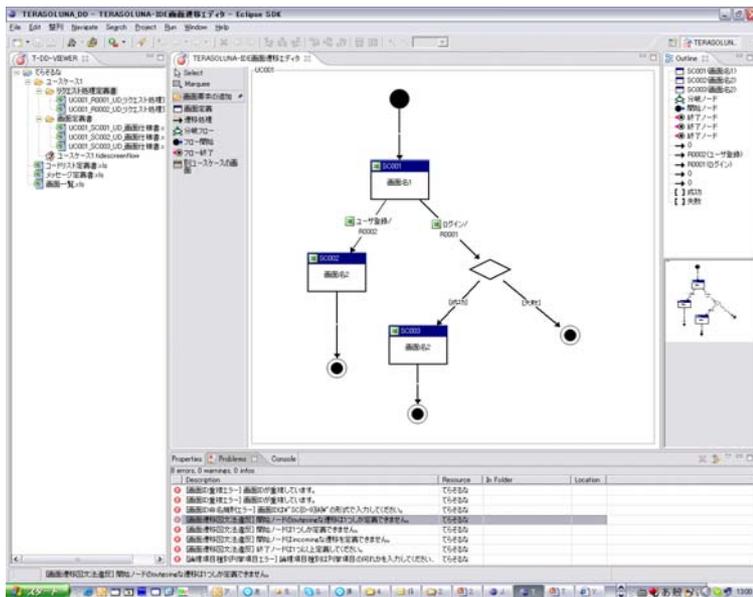
- 高品質・高生産性を実現する「仕組み」
- **TERASOLUNAにおけるOSS活用**
  - ◆ フレームワークにおけるOSS活用
  - ◆ **各種支援ツールにおけるOSS活用**
- TERASOLUNAのOSS貢献
  - ◆ TERASOLUNAのOSS化
  - ◆ NTTデータのOSS貢献
- まとめ ～OSS活用の勘所





# 統合開発環境

- Eclipse + プラグインを組み合わせた開発環境
  - ◆ TERASOLUNAフレームワークを利用した設計・製造・単体試験をサポート
  - ◆ 開発効率と品質を向上させる多くのプラグインを導入
    - 設計書から設定ファイルを自動生成
    - Struts設定ファイルなど、設定情報を「見える化」する
    - 設計情報・設定ファイルの整合性を自動チェック
  - ◆ 各種プラグインやテスト用Web/APサーバ・DBサーバをまとめて、ワンクリック・インストール



|            |                       |
|------------|-----------------------|
| プラットフォーム   | Eclipse               |
| 規約チェック     | FindBugs / CheckStyle |
| Spring開発支援 | SpringIDE             |
| クライアント開発   | Visual Editor         |
| 実行デバッグ支援   | WTP                   |

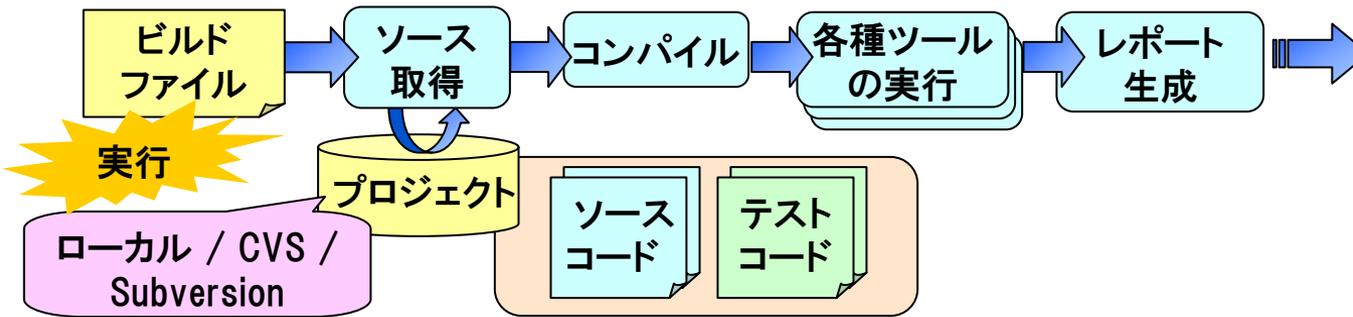
**【ポイント】**

- 開発効率と品質を向上させるプラグインは積極的に利用する
- 開発環境を簡単に統一する仕組みを用意する



# 品質管理支援ツール

- ◆ ソースコードとテストコードを元にした品質情報を数値化・集計し、レポートを出力
  - 構成管理ツールとの連携
  - HTMLレポートの生成
- ◆ 商用製品並みのチェックを実現
  - 規約チェックルールを追加(92個)



プロジェクト : Sample Projects

単体テスト / 静的チェック / メトリクス / 重複コード検出

単体テスト

→ 詳細

| テスト項目数 | テスト密度  | バグ数   | カバレッジ  |
|--------|--------|-------|--------|
| 13     | 3.38   | 1     | 0.81%  |
| クラス数   | 許容下限未満 | 許容範囲内 | 許容上限超え |
| 11     | 9      | 1     | 1      |

静的チェック

→ 詳細

エラー数

■ JUnit

| レベル  | エラー数 | エラー種類数 | エラー密度(件/Ks) |
|------|------|--------|-------------|
| 深刻度3 | 4    | 3      | 1.04        |
| 深刻度2 | 10   | 5      | 2.6         |
| 深刻度1 | 19   | 5      | 4.94        |

|          |                        |
|----------|------------------------|
| プラットフォーム | Eclipse                |
| 規約チェック   | FindBugs / CheckStyle  |
| メトリクス測定  | Eclipse Metrics Plugin |
| 規模測定     | StepCounter            |
| 類似コード検出  | PMD                    |
| 単体試験     | JUnit                  |
| カバレッジ計測  | Cobertura              |

**【ポイント】**

- 目的を実現するために、複数のOSSを組み合わせる

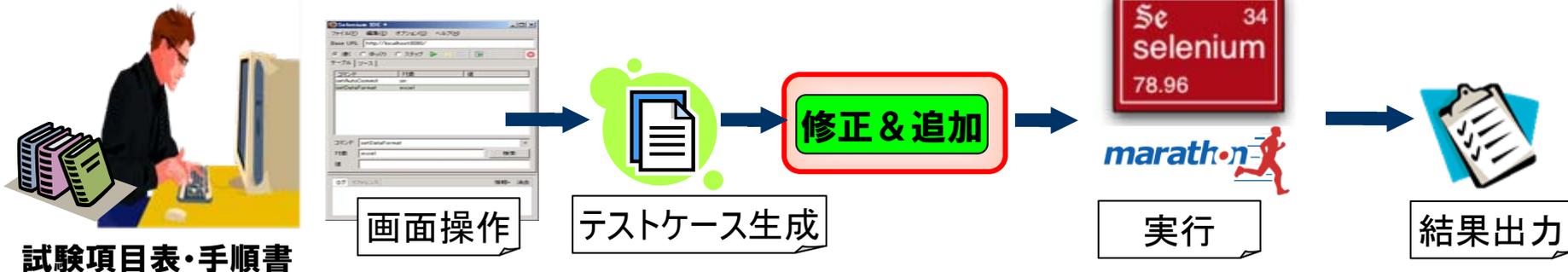


# 回帰試験支援ツール

## ■ Selenium、Marathonを活用した、回帰試験を容易にするツール

- ◆ 画面操作の記録と、テストの自動実行
- ◆ 商用製品並みの結果比較を実現
  - DB操作・比較、画面キャプチャ・比較、ログ比較
  - Selenium/Marathonだけでは画面項目チェックのみ可能
- ◆ レポートの出力

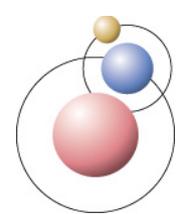
テスト担当者



|      |                                   |
|------|-----------------------------------|
| 回帰試験 | Selenium<br>(Webアプリケーション向け)       |
|      | Marathon<br>(Java GUI アプリケーション向け) |

**【ポイント】**  
 ・OSSだけでは不足している機能は、必要に応じて拡張

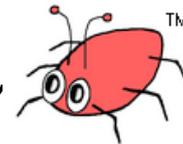




## (参考) FindBugs/PMD/CheckStyle/Selenium/Marathon/EPF

- FindBugs (<http://findbugs.sourceforge.net/>)

- ◆ バイトコードを静的解析し、バグの可能性のある箇所を指摘するEclipseプラグイン



- PMD(<http://pmd.sourceforge.net/>)

- ◆ 上記、FindBugsと同じく、静的解析による潜在バグを発見するEclipseプラグイン。主な違いは、FindBugsはバイトコードを解析するのに対し、PMDはソースコードを解析するところ



- CheckStyle (<http://checkstyle.sourceforge.net/>)

- ◆ コーディング規約に従っていないJava コードを指摘するEclipseプラグイン



- Selenium (<http://www.openqa.org/selenium/>)

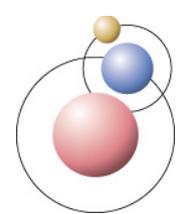
- ◆ Webブラウザから操作するテストを自動化するWebアプリケーション用テストツール。Webブラウザでのマウスやキーボードの操作を記録し、テストコードの生成、及び実行ができる



- Marathon (<http://www.marathontesting.com/>)

- ◆ JavaのSwingを対象としたテストツール。Swingアプリケーション上のマウスやキーボードの操作を記録し、テストコードの生成、及び実行ができる。Python言語を用いた柔軟なテストの記述が行える





## TERASOLUNAにおけるOSS活用 — 各種支援ツールにおけるOSS活用 開発現場におけるOSS活用

### ■ 構成管理ツール

#### ◆ Subversion

- CVSの後継。HTTPでのアクセスや、チェンジセット単位でのコミットが可能、バイナリの差分管理が可能といった特徴がある。

### ■ タスク・故障管理、情報共有ツール

#### ◆ Trac

- Pythonベースのバグトラッキングシステム。案件管理機能のほかに、Wiki機能やSubversion連携機能を持つ。



上記ツールを、TERASOLUNAフレームワーク開発現場ではフル活用。



高品質・高生産性を実現する「仕組み」

# 高品質・高生産性を実現する「仕組み」とOSS(再掲)

設計

製造/単体試験

結合試験

開発  
プロセス

TERASOLUNA プロジェクト管理編/ビジネスモデリング編/システムアーキテクチャ編/  
開発プロセス ソフトウェアアーキテクチャ編/データ編/アプリケーション編/試験編

フレーム  
ワーク

TERASOLUNAフレームワーク

Struts

Spring

iBATIS

Enterprise  
Library

マスカット

RIALTO

支援  
ツール

TERASOLUNA統合開発環境

Eclipse

製造支援

WTP

Spring IDE

Visual Editor

静的解析

FindBugs

CheckStyle

PMD

単体試験支援

JUnit

Cobertura

StepCounter

Eclipse Metrics Plugin

回帰試験支援

Selenium

Marathon

品質管理支援

タスク・故障管理

Trac

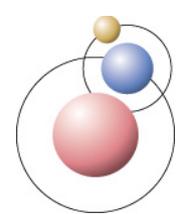
構成管理

Subversion

サポート

技術支援・教育サービス

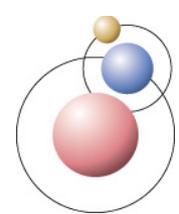




# アジェンダ

- 高品質・高生産性を実現する「仕組み」
- TERASOLUNAにおけるOSS活用
  - ◆ フレームワークにおけるOSS活用
  - ◆ 各種支援ツールにおけるOSS活用
- **TERASOLUNAのOSS貢献**
  - ◆ **TERASOLUNAのOSS化**
  - ◆ NTTデータのOSS貢献
- まとめ ～OSS活用の勘所

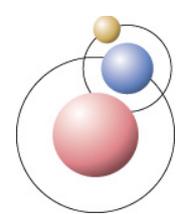




## TERASOLUNAのOSS貢献— TERASOLUNAのOSS化 TERASOLUNAのオープンソース化

- オープンソース化の目的
  - ◆ TERASOLUNAの認知度を向上させ、TERASOLUNAの普及を目指す
- オープンソース化スケジュール
  - ◆ Client FW for AJAX(マスカット) : 公開済み
  - ◆ Server FW for Java : 公開済み
  - ◆ Batch FW for Java : 公開済み
  - ◆ Server/Client FW for .NET : 2008年初夏公開予定





# TERASOLUNAのOSS貢献— TERASOLUNAのOSS化 サイトの紹介

- <http://terasoluna.sourceforge.jp/>
- <http://maskat.sourceforge.jp/>

**TERASOLUNA Framework**

ダウンロード | トップページ

はじめに

概要

ダウンロード

ドキュメント

ラインナップ

Server Framework for Java (Web版)

情報交換

フォーラム

バグ報告

リクエスト

メンバーリスト

その他

ライセンス

FAQ

SOURCEFORGE JP

TERASOLUNAフレームワーク

**概要**

TERASOLUNA(テラソルナ)フレームワークは、NTTデータが提供する、オープンソースのフレームワークです。これまで数多くのシステム開発で適用した実績をもち、それによって得られたノウハウをフィードバックしています。TERASOLUNAフレームワークを利用することにより、効率的、高品質なシステム開発を実現できます。

**お知らせ**

[2007年11月30日]  
TERASOLUNA Server Framework for Java 2.0.0.1を公開しました。

**ラインナップ**

公開中

- TERASOLUNA Server Framework for Java (Web版)

Webアプリケーション開発に必要な機能を備えた汎用フレームワークです。オープンソースのJavaアプリケーション向けフレームワークであるSpring Frameworkをベースにしています。

**順次公開予定**

- TERASOLUNA Server Framework for Java (Rich版)
- TERASOLUNA Batch Framework for Java
- TERASOLUNA Client Framework for Java
- TERASOLUNA Server Framework for .NET
- TERASOLUNA Client Framework for .NET
- TERASOLUNA Client Framework for AJAX

Copyright©2007 NTT DATA CORPORATION 株式会社NTTデータ

**FrontPage**

[ ホーム | 一覧 | 検索 | 最新更新 | ヘルプ ] [ 新規 | 編集 | 移行 ]

マスクット

はじめに

概要

ダウンロード

インストールガイド

チュートリアル

リファレンス

レイアウト定義XML

イベント定義XML

高度連携定義XML

CSS定義

イベント一覧

マスクットAPI

統合開発環境

情報交換

フォーラム

バグ報告

リクエスト

連絡先/レポート

動作環境の報告

メンバーリスト

開発日記

その他

ライセンス

ガイドライン

メンバー紹介

ローママップ

連絡先

サイトマップ

FAQ

**マスクットプロジェクトサイトへようこそ**

マスクットとは、Webブラウザ上で動作するAJAXベースのリッチクライアントを開発するオープンソース・フレームワークです。開発者は定義ファイルの設定とビジネスロジックの作成だけで、簡単にリッチクライアントが実現できます。詳細については、こちらをお読みください。

まずはこちらのデモをご覧ください

[Demo](#)

マスクットを利用することで、このようなリッチクライアントがJavaScriptで手軽に作成できます。

ダウンロードはこちらから

[Download](#)

**ユーザの声**

統合コンタクト センタソリューション「i-llgra(アイ-リグラ)」に採用されました!

株式会社NTTデータ 統合コンタクトセンタソリューション  
統合コンタクトセンタソリューション「i-llgra(アイ-リグラ)」のユーザーインターフェース・フレームワークとして、マスクットが採用されました。

<http://www.nttdata.co.jp/release/2006/080700.html>

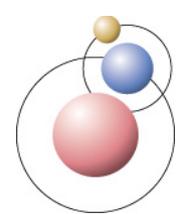
**ニュース**

08 August, 2007

**maskat-1.4.5、sample-JavaEE-1.4.5をメンテナンスリリースしました**

- maskat-1.4.5
  - 修正ファイル
    - rialto.js
  - 修正内容
    - ブラウザ版IDEでタブフォルダ、タブアイテムを配置した際、サイズ変更を行ってもサイズが変更されないバグを修正しました。
- sample-JavaEE-1.4.5
  - マスクットサンプルの「Maskat05」にGoogleMapのサーバサイドが含まれていませんでした。GoogleMapのサーバサイドを追加しました。

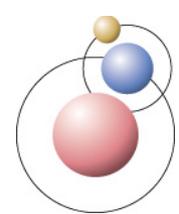
20th anniversary



# アジェンダ

- 高品質・高生産性を実現する「仕組み」
- TERASOLUNAにおけるOSS活用
  - ◆ フレームワークにおけるOSS活用
  - ◆ 各種支援ツールにおけるOSS活用
- **TERASOLUNAのOSS貢献**
  - ◆ TERASOLUNAのOSS化
  - ◆ **NTTデータのOSS貢献**
- まとめ ～OSS活用の勘所





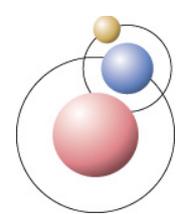
## TERASOLUNAのOSS貢献— NTTデータのOSS貢献

# NTTデータグループのOSS

- NTTデータグループでは、多くのソフトウェアをOSSとして公開

| プロダクト名           | 開発担当           | 概要                       |
|------------------|----------------|--------------------------|
| TOMOYO Linux     | NTTデータ         | アクセス制御機能を備えたセキュアLinux    |
| Hinemos          | NTTデータ         | 運用管理ツール                  |
| Ludia            | NTTデータ         | PostgreSQL向け全文検索エンジン     |
| Mini Kernel Dump | NTTデータ         | Linuxカーネルダンプ             |
| TERASOLUNA       | NTTデータ         | Webアプリケーション・バッチ開発フレームワーク |
| マスカット            | NTTデータ         | Ajax開発フレームワーク            |
| PostgresForest   | NTTデータ         | PostgreSQLクラスタソフト        |
| blanco Framework | NTTデータビジネスブレイン | 開発支援フレームワーク              |
| jbento           | NTTデータ先端技術     | ベンチマークスイート               |
| Liq Container    | NTTデータ先端技術     | Javaで記述されたDIコンテナ         |
| Intra-Mart       | NTTデータイントラマート  | ワークフロー・ポータルなどの部品群        |





# TERASOLUNAのOSS貢献— NTTデータのOSS貢献

## NTTデータグループ・オープンソーススクエア

### ■ NTTデータグループのOSS情報発信サイト

SOURCEFORGE.JP  
NTTデータグループオープンソーススクエア > Wiki > FrontPage (編集)

マイページ アカウント管理 ブックマークに追加 日記とメモ ログアウト

ページ一覧 | 最近の更新 | 検索

## NTTデータグループ・オープンソーススクエア

nttdatagroup-oss-square

NTTデータグループ・オープンソーススクエアでは、NTTデータグループが開発するオープンソースソフトウェア、及び、関連製品の紹介を行います。実際のシステムでの適用事例や、各プロダクトのリリース情報やセミナー開催等、NTTデータグループがサポートするオープンソースソフトウェアのホットな情報も皆様にお届けします。また、NTTデータグループの社員でオープンソースの世界で活躍する熱きエンジニア達も紹介します。是非ご覧ください。

フレームワーク: Terasoluna, Open Intra-MWRT, 開発支援ツール: Luda, blanco Framework  
ミドルウェア: Postgres Forest, jBento  
OS: TOMOYO Linux  
運用管理: Hinemos

OSS適用製品: Astima, コロドラボックス  
OSSサポートサービス: Linaccident

図 NTTデータグループオープンソースソリューションマップ

プレスリリース★ダミー

### OSSプロジェクト

NTTデータグループでは、開発者の手元で役立つツールから、OS、業務開発フレームワーク、運用管理ツールまで、さまざまなプロジェクトをオープンソースとして公開しています。それぞれのプロジェクトは、NTTグループ内の業務で活用されており、日々進化しています。もちろん、オープンソースとして公開しているため、個人はもちろんのこと、他企業でも利用できます。どんどん活用してください。

バックエンドからフロントエンドまで対応する、Java/.NET開発フレームワーク  
● Terasoluna フレームワーク

#### OSS関連ニュース

- blanco Frameworkの Eclipse 3.3 対応開始 —2007年12月25日
- Ludia 1.4.0 をリリースしました —2007年12月15日
- TOMOYO Linux version 1.5.2をリリースしました —2007年12月9日
- TERASOLUNA Server Framework for Java(Web版) 2.0.0.1をリリースしました —2007年12月3日
- Blanco Eclipse Distribution 3.2.2-20071113 リリース —2007年12月3日
- NTTデータのシステム開発の技術、ノウハウを公開 —2007年11月29日

#### イベント・セミナー情報

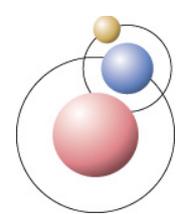
- TERASOLUNAセミナー 予定: OSSを活用したシステム構築の助所～高品質・高生産性の実現～(ITpro EXPO内) —2008年1月30日
- Hinemos【セミナー】2008年1月のHinemosセミナー 研修開催予定 —2007年12月20日
- Linuxコンソーシアム 第36回セミナー(12月11日・日立システムアンドサービス 主催 セミナールーム)にてコロドラボックスの講演いたします —2007年12月9日
- Hinemos【イベント】オープンソースカンファレンス 2007 Fukuokaに出展します —2007年12月9日
- Hinemos【イベント】OSS活用促進セミナー「進化するOSSのもたらす影響」にて講演いたします —2007年12月5日

#### OSSプロジェクト

- blanco Framework
- Hinemos
- Ludia

<http://sourceforge.jp/projects/nttdatagroup-oss-square/wiki/FrontPage>

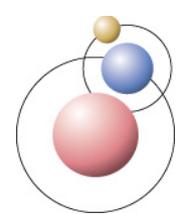




# アジェンダ

- 高品質・高生産性を実現する「仕組み」
- TERASOLUNAにおけるOSS活用
  - ◆ フレームワークにおけるOSS活用
  - ◆ 各種支援ツールにおけるOSS活用
- TERASOLUNAのOSS貢献
  - ◆ TERASOLUNAのOSS化
  - ◆ NTTデータのOSS貢献
- まとめ ～OSS活用の勘所

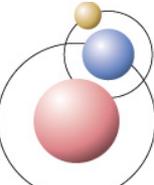




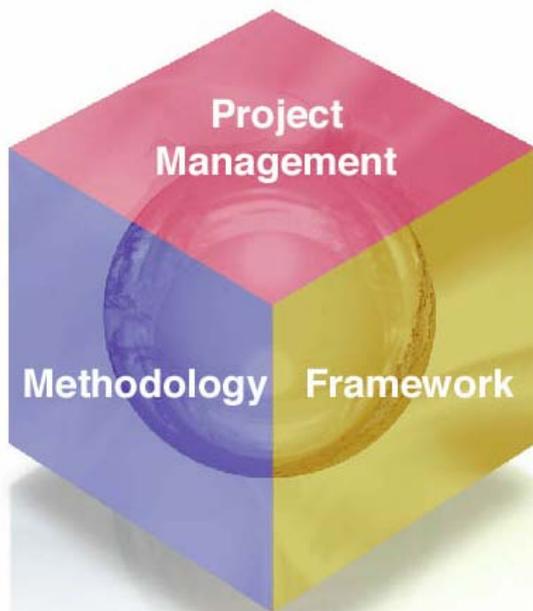
## まとめ ～OSS活用の勘所

- 一、利用者の特性にあったソフトウェアを選択すべし
- 二、改造せずに、拡張すべし
- 三、ドキュメントや教育はきちんと整備すべし
- 四、組合せ検証を十分に行うべし
- 五、活用したら貢献もすべし





# 連絡先



**株式会社 NTTデータ  
技術開発本部  
ソフトウェア工学推進センタ**

**Phone: 050-5546-2482  
terasoluna@kits.nttdata.co.jp**



\*本文中に記載の会社名、商品名、製品名などは、一般に各社の商標または登録商標です。ただし本文中では、TM、(R) マークは明記してありません。

