

Smart! Jiemamy DBの構成管理

都元ダイスケ

2009.06.13



自己紹介

- 都元ダイスケ (id:daisuke-m)
- <http://friendfeed.com/dai0304>
- Jiemamy Project チーフコミッタ

Activity

- Seasar Conference
 - 2009 White - DIことはじめ
 - 2008 Autumn - Jiemamy
- java-jaに出没したり
- 都元ダイスケ IT-PRESS
- @IT - DBもアジャイル開発に対応したい！

Activity

IT IT テクノロジー IT情報マネジメント IT MONDist IT自分戦略研究所 JCB IT ITmedia TechTarget 証

@ I T アットマーク・アイティ
atmarkit ITエキスパートのための問題解決メディア

Google™ Custom Search 検索

Jiemamy作者が考える“データベースの進化的設計” データベースもアジャイル開発に対応したい！

都元ダイスケ(MIYAMOTO Daisuke)
(<http://dhatenane.jp/daisuke-m/>)
2008/9/4



アジャイルの考え方においては、実装前にシステム要件・設計を確定させることはせず、常に変化を受け入れていく体制が必要です。アジャイル開発の考え方にとるなら、アプリケーションだけではなくデータベースについても設計の凍結はせず、また、ソースコードに限らずデータベースの構成・設計についてもリファクタリングが適用されるべきです。Jiemamyはこの問題に取り組むプロジェクトとして始められました。本稿ではこのJiemamyの取り組みを紹介します。

Agenda

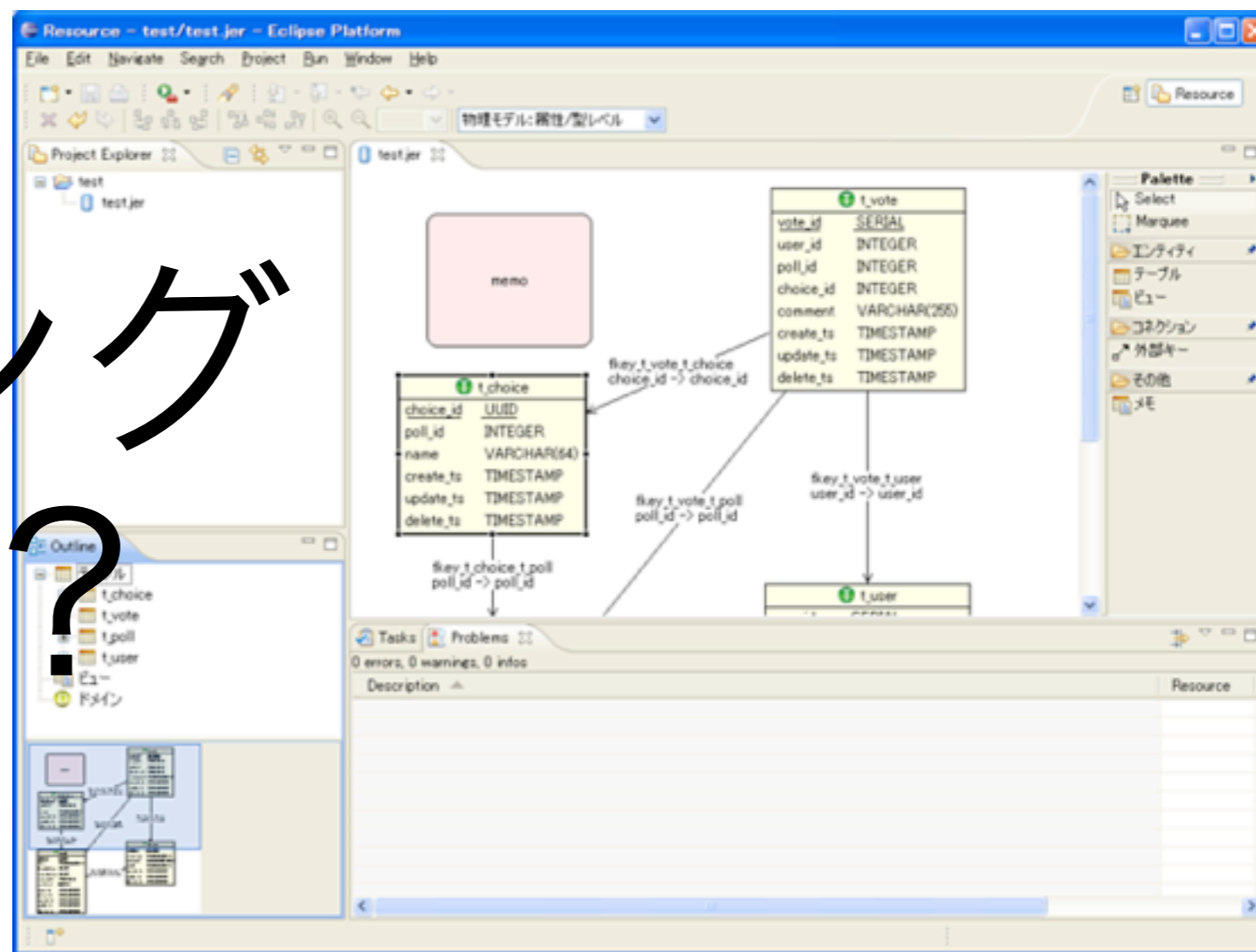
- Jiemamyについて
- Jiemamy開発モデル
- Jiemamyモデルエディタ
- Jiemamy APIのご紹介
- その他

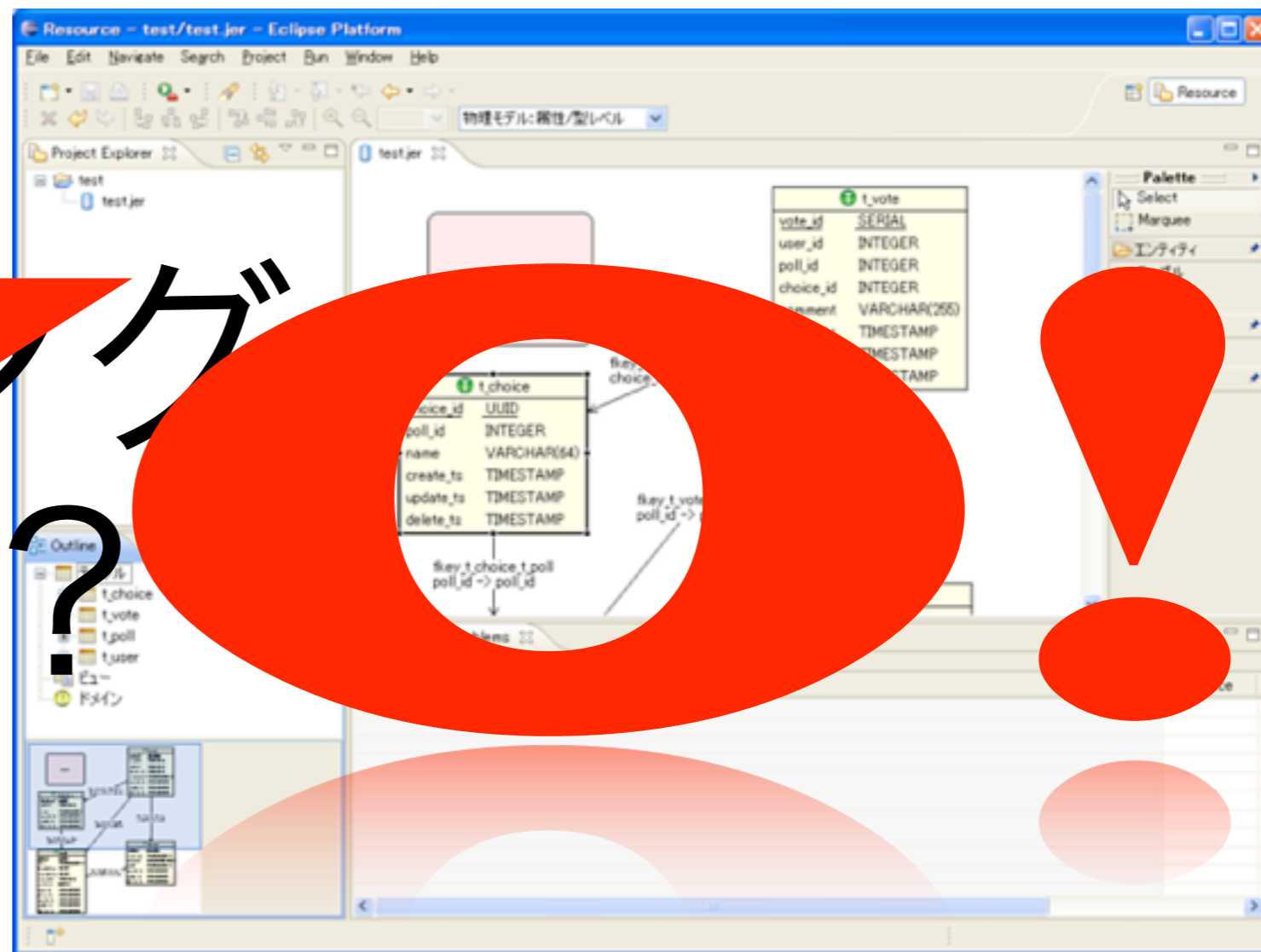


って何さ。



モデリング
ツール?





 Jiemamy は

開発モデル



- 目指すは**DBの進化的設計**
- それを補助するツール
- Jiemamyモデルエディタ
- maven plugin, その他 (いろいろ企画中)
- 副産物的に出来たAPI公開

DBの進化的設計

● Evolutional Database Design — Martin Fowler, 2003

- DB設計も早い時期にフリーズできない → 進化を前提にした設計をしよう
- DB構成情報はスキーマだけではない → データも重要な管理対象である



計画的設計

Smart
Model

進化的設計

Smart
Version
Control

Smart
Build

A

Smart Build

Seasar Conference 2009 Spring



従来の問題点

- WebアプリがSVNに置いてある。
このアプリを無事に起動できますか？

の
インストール

DBの設定整備

手順はどこに
書いてあるの？

スキーマ
構築

アプリケーション
に対するDB情報の
設定

ドキュメントが
ない or よくわからない

Maven

- Apacheによる、ビルドツール
- cdしたらpom.xmlがあるディレクトリで
"mvn package"コマンド実行
- プロジェクト構成・ビルド手順の標準化

スマート・ビルド

B

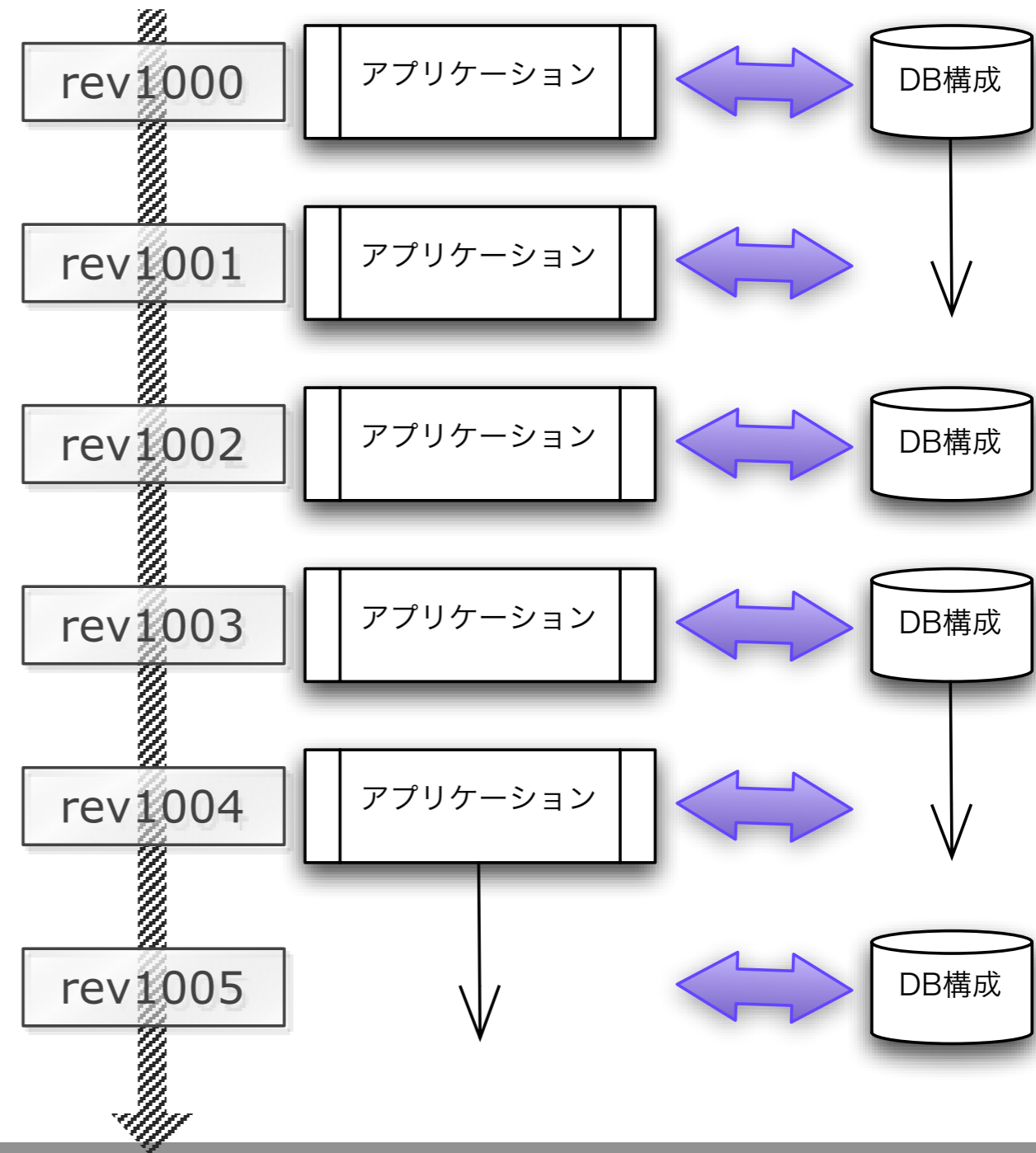
Smart Version Control

Seasar Conference 2009 Spring



構成の同期

- 各アプリケーションのrevisionには対応するDB構成がある
- アプリだけ過去に戻しても全く意味がない
- 全てのリビジョンを、後から呼び出して動かせるように





Smart Model

Seasar Conference 2009 Spring



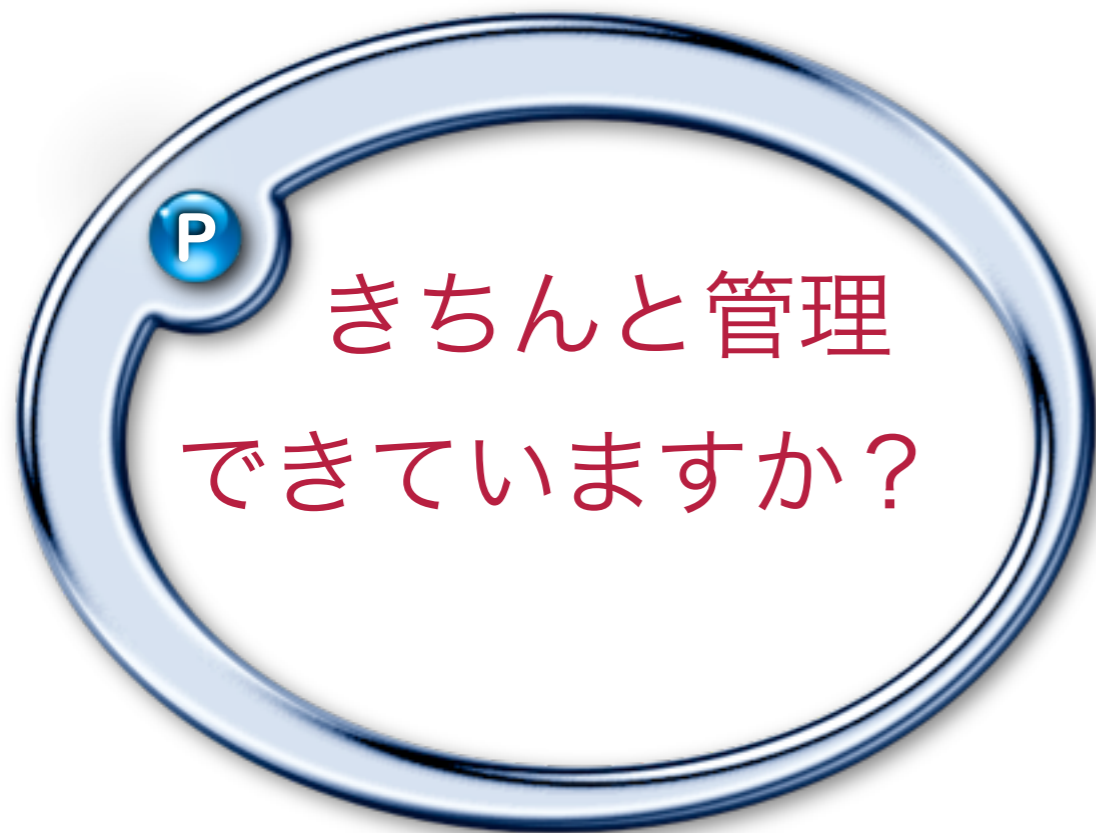
DRY原則

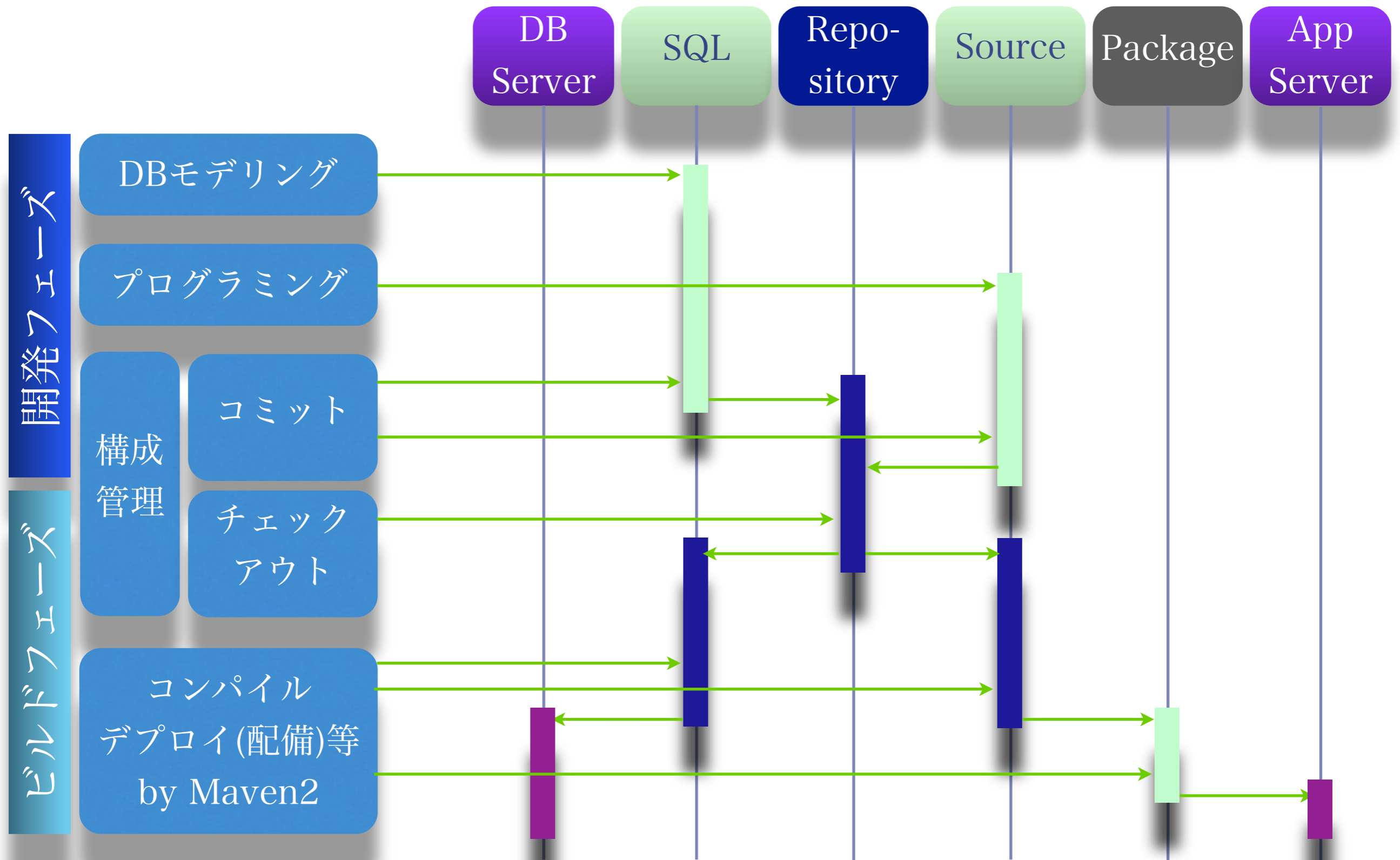
Don't Repeat Yourself.

- 情報の重複を防ぐ考え方
- 情報の重複は...
 - 変更の困難さが増大
 - 透明性を低下
 - 不一致（不整合）の可能性が増大

DB構成情報の種類

- DB初期化の為の情報
- データ重要！





DB構成情報

- 具体的に何を管理する？

— [SQLファイル



編集困難

— [ER図データ(バイナリ)

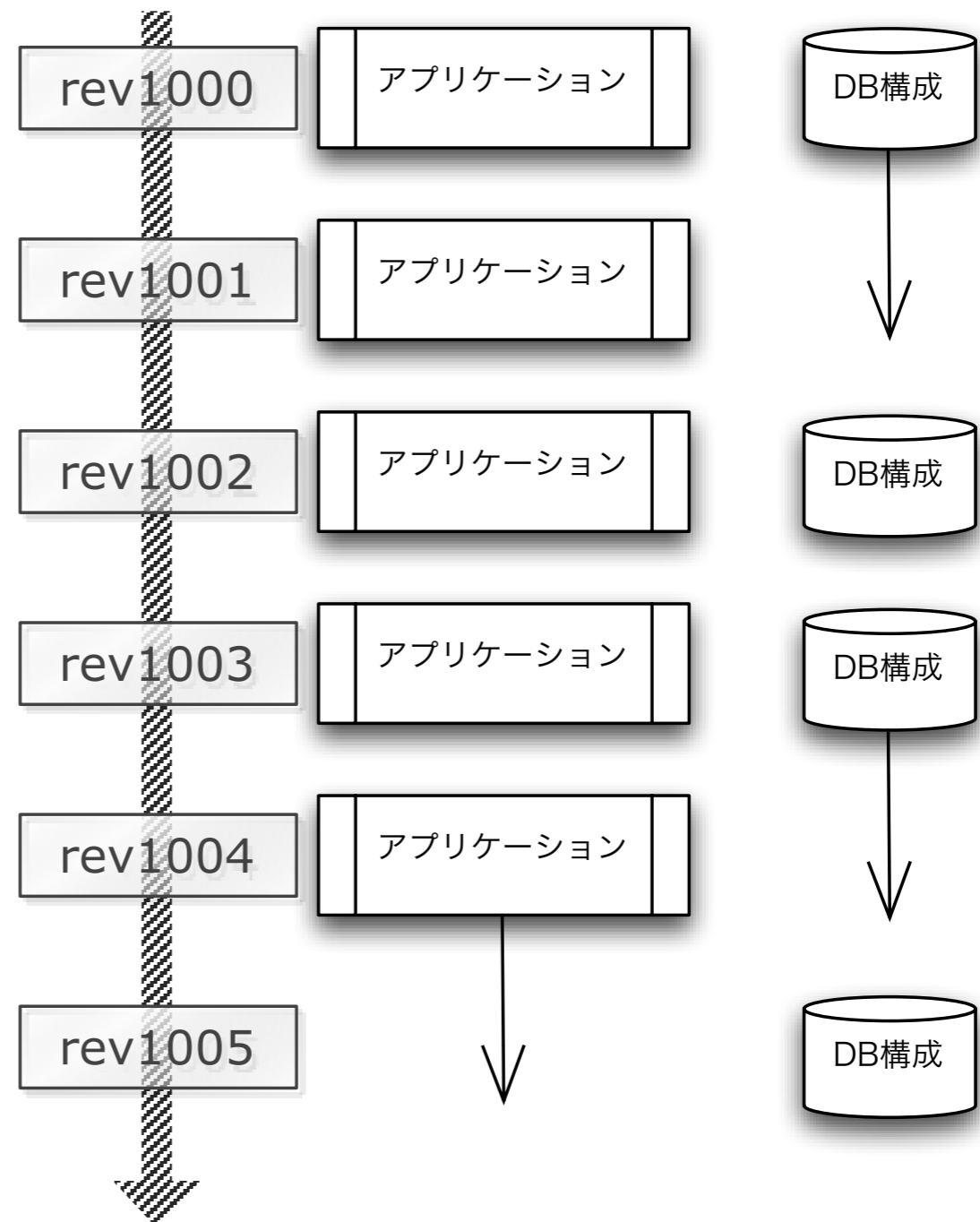


スマートビルド妨害

— [...両方？

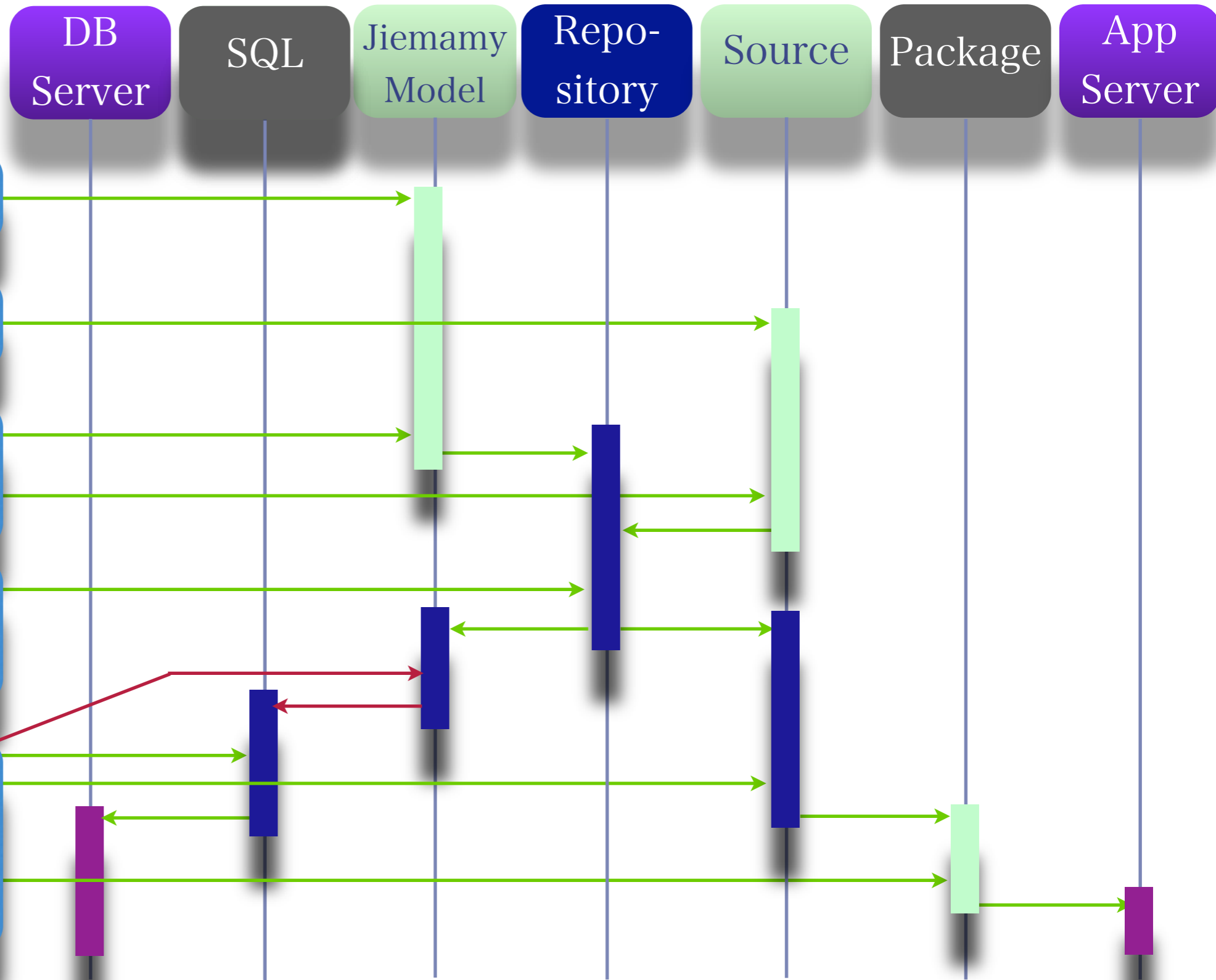
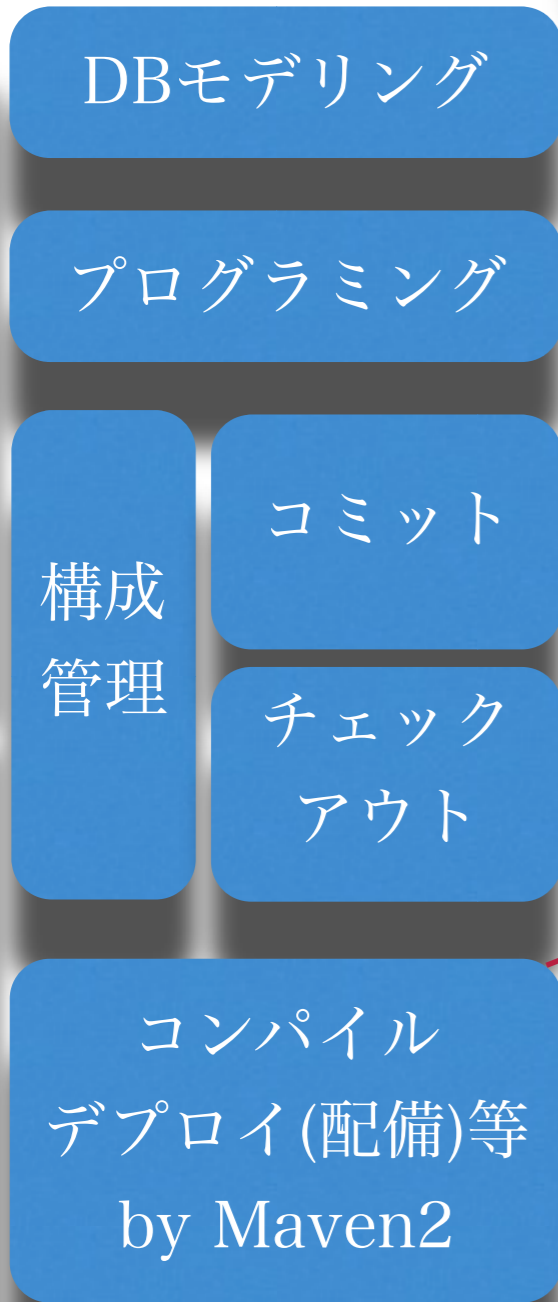


DRY違反



開発フェーズ

ビルドフェーズ



補助ツール

Jiemamyモデルエディタ

Jiemamyモデルエディタ

- よくあるER図エディタ
 - AmaterasERD, Clay, DBDesigner4, ERWin, SI Object Browser, JUDE...
- Jiemamy開発モデルを補助するツール

せっかくなので

Demo

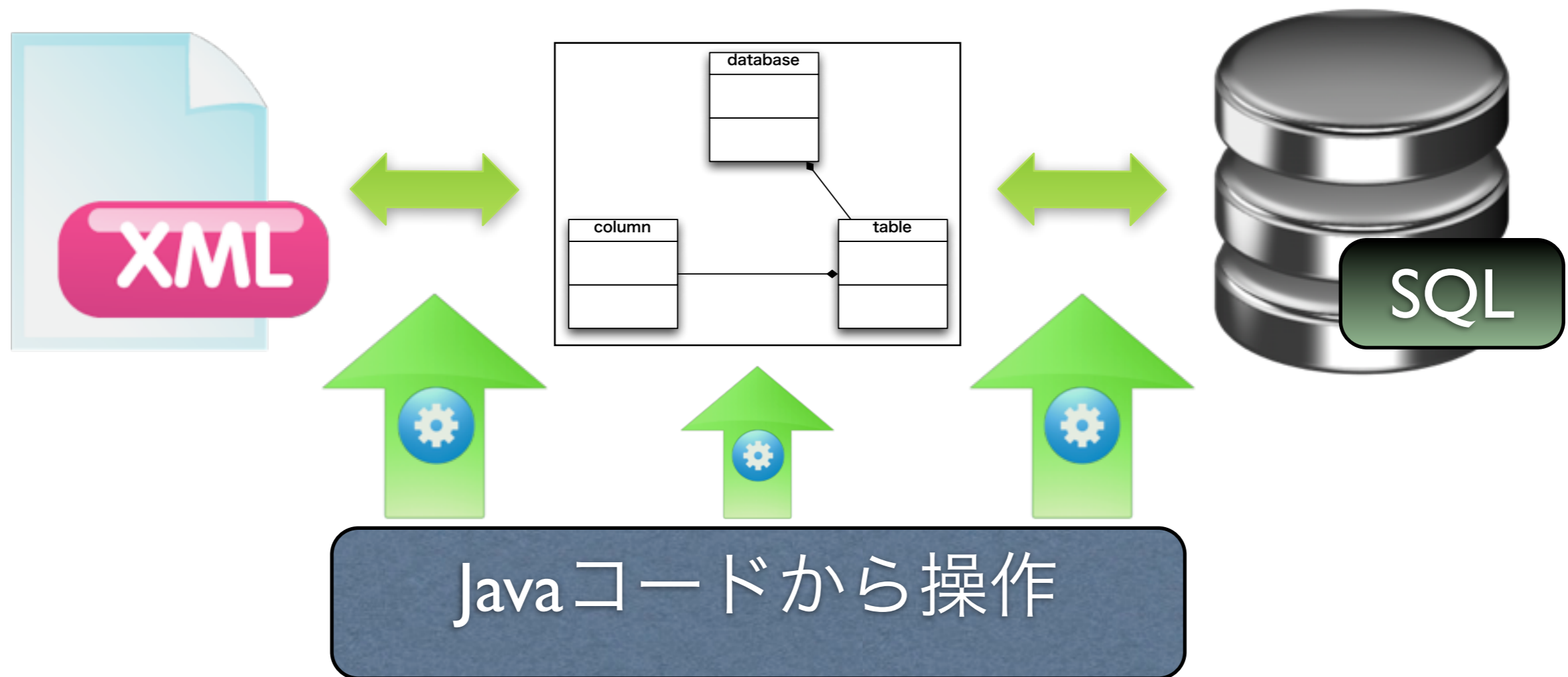
Jiemamy API

Seasar Conference 2009 Spring



Jiemamy Model / API

- データファイルの保存形式はXML



XML → Java model

```
Jiemamy jiemamy = Jiemamy.newInstance();  
JiemamySerializer serializer = jiemamy.getSerializer();  
RootModel rootModel = serializer.deserialize(new FileInputStream("jiemamy.jer"));  
  
Collection<EntityModel> entities = rootModel.getEntities();
```

- Jiemamyインスタンスを作って
- シリアライザを取得して
- InputStreamから読み込む

Java model → XML

```
Jiemamy jiemamy = Jiemamy.newInstance();
JiemamyFactory factory = jiemamy.getFactory();
RootModel rootModel = factory.getRootModel();

// rootModelに対して操作

JiemamySerializer serializer = jiemamy.getSerializer();
serializer.serialize(rootModel, new FileOutputStream("jiemamy.jer"));
```

- 同じく JiemamySerializer を使って
- OutputStream に書き出す

Java model → SQL

```
SqlExporter exporter = new SqlExporter();
DefaultSqlExportConfig config = new DefaultSqlExportConfig();
config.setDataSetIndex(-1);
config.setEmitDropStatements(false);
config.setOutputFile(new File("jiemamy.sql"));
config.setOverwrite(true);
boolean result = exporter.exportModel(rootModel, config);
```

- SqlExporterをnewして
- 設定オブジェクトを作って
- exportModelする

実DB → Java model

```
DatabaseImporter importer = new DatabaseImporter();
DefaultDatabaseImportConfig conf = new DefaultDatabaseImportConfig();
conf.setDialect(new MySQLDialect());
conf.setDriverClassName("com.mysql.jdbc.Driver");
conf.setUri("jdbc:mysql://localhost:3306/");
// 略
boolean result = importer.importModel(rootModel, conf);
```

- DatabaseImporterをnewして
- 同じように設定オブジェクト作って
- importModelする

Javadoc完備！

```
TableModel tableModel = factory.newModel(TableModel.class);
```

● **<TableModel> TableModel** org.jiemamy.JiemamyFactory.newModel(Class<TableModel> clazz)

新しいモデルを生成する。

nullを返してはならない。

Parameters:

<T> 生成するモデルの種類を表す型

clazz 生成するモデルの種類を表す型

Returns:

生成されたモデル

Throws:



これ使ったら

- 色々面白い事できそうじゃないですか？
- 起動時に(ServletFilter辺りを使って)
自動でDB整備するWebアプリとか
- 動的にテーブルをCREATE/DROPする
Webアプリとか

地豆も進化を続けます

- Jiemamyでアプリの進化的設計を。
- そしてJiemamyも進化します。
- まだ実装したい機能いっぱい。
- 今後ともよろしくお願いします。

ご清聴
ありがとうございます
ございました

