

Web 上で動作するモデリング環境 Kodougu の開発 —コミュニケーションに特化したモデリングツール—

1. 背景

近年、システム開発やビジネスの可視化の現場では、UML のような様々なニーズをカバーするモデリング言語から、特定の領域に特化したモデリング言語(DSL)まで、様々なモデリング言語が使用されています。また、ここ最近ではシステム開発などの現場におけるコミュニケーションに、ウェブアプリケーションを使用するケースが増えています。

こうした需要に対応するために、商用ソフト、オープンソースを問わず、様々なモデリングツールがリリースされ、実際に利用されていますが、以下のような問題が出ています。

- PC 上では専用のツールがないとモデリングができない
- モデリング環境の構築にコストがかかる
- 既存のツールでは特定の領域に特化した効率のいいモデリング言語を設計できない
- ウェブ上で動作するモデリングツールがない

2. 目的

本提案では、以下のような特徴をもったモデリングツールを開発することで、前述の問題を解決することを目的としています。

- ウェブ上で動作するモデリング機能
- 新しいモデリング言語を実現する機能
- オープンソースソフトウェア

3. 開発の内容

Kodougu は、「ブラウザ上で動作するモデリング機能」「モデリング言語設計機能」「モデル情報ウェブサービス」という機能を備えています。Kodougu のアーキテクチャは、クライアント(ウェブブラウザ)、アプリケーションサーバ(Ruby on Rails)、メッセージサーバ(Cometd)、DB サーバから構成されています。メッセージサーバは、モデルへの変更をほかのユーザにリアルタイムに通知するために使用されます。このため、ブラウザ上での変更を、同じ図を参照している別のユーザにリアルタイムに通知することができます。

3.1 モデリング機能

Kodougu はブラウザ上で動作するモデリング機能を実装しています。また、pukiwiki、trac などといった国内外で人気のあるウェブアプリケーション(wiki、バグ管理システムなど)に組み込んで使うことができます。また、Google ガジェットとして公開しているため、はてなダイアリーなどの商用ブログサービスに組み込んで使用することもできます。

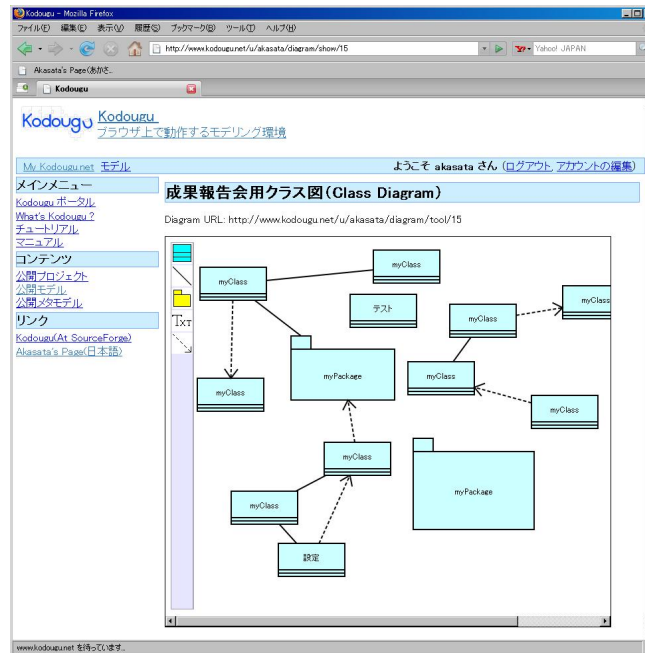


図 3.1.1「ブラウザ上で動作するモデリング機能」

3. 2 モデリング言語設計機能

Kodougu は特定のモデリング言語に依存しないというコンセプトで開発しています。そのため、モデリング言語を定義するための機能を備えており、Kodougu 自身は特定のモデリング言語を実装していません。本機能を用いると、以下のようなモデリング言語を実装することができます。

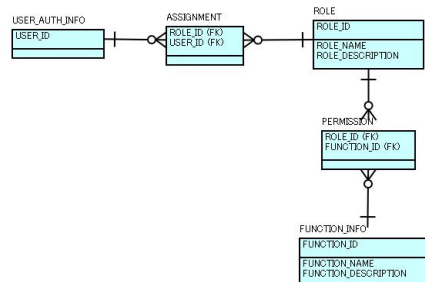


図 3.2.1「ER 図」

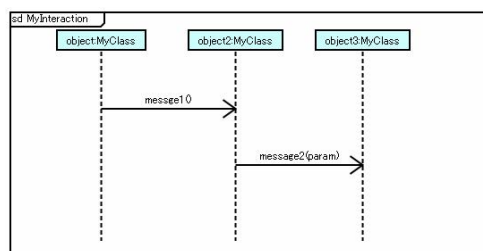


図 3.2.2「シーケンス図」

3.3 モデル情報ウェブサービス

Kodougu では、すべてのモデルに対して URL を持っており、その URL にアクセスするとモデルの情報を XML で取得することができます。本機能を利用すれば、レポート機能、ソースコード生成機能などを実現することができます。

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<model id="model_13" name="成果報告書用">
  <Class id="element_991">
    <attributes>
      <name id="attribute_660">MyClass</name>
    </attributes>
    <references>
      <operations>992</operations>
    </references>
  </Class>
</model>
```

図 3.3.1「出力される XML 例(内容は途中で省略)」

4. 従来の技術(または機能)との相違

既存のモデリングツールと比較すると、Kodougu は以下のような特徴を持っています。

1. 専用のクライアントツールをインストールする必要がない
 - ✓ ブラウザのみで動作させることができる
2. 既存のウェブアプリケーションに組み込むことができる
3. モデルの管理が行いやすい
 - ✓ サーバで一元管理しているため
 - ✓ すべてのモデル情報の所在を URI によって一意に特定できる
4. 特定のモデリング言語に縛られない
5. スケーラビリティに優れている
 - ✓ ウェブアプリの知見に従ってスケールさせることができる

5. 期待される効果

Kodougu が普及するに従って、次のような効果が表れると考えています。

(1) システム開発におけるコミュニケーション時のモデリングの活用増加

(2) オープンソース開発におけるモデリングの活用増加

今はオープンソースコミュニティにおけるコミュニケーションはウェブ上でテキストやソースコードベースですが、Kodougu を使うことで、ウェブ上でモデルを利用することができるように

なります。

6. 普及(または活用)の見通し

現在、公式サイトでは数十人のユーザが登録されており、Kodougu 上でモデリングを行っています。現在は実プロジェクトへの適用事例がなく様子見をしているエンジニアも多いようです。試用しているユーザからはさまざまなバグ報告や機能要望のフィードバックを受け、今後は Kodougu の機能改善が進め、実プロジェクトの適用事例を増やすことで、普及を進めたいと考えています。

7. 開発者名(所属)

黒田 洋介(フリーランス)

(参考URL)

Kodougu 公開サイト: <http://www.kodougu.net/>