

業務分析者のユーザビリティを考慮した Human-Centric BPM システムの開発

江原良典 伊藤純一 畠中晃弘

株式会社クエストトラ

1 はじめに

近年、企業活動の効率化および内部統制の要求から、業務プロセスの標準化や継続的改善を行う BPM(Business Process Management) が注目されている。特に最近では、人の判断や承認などが欠かせない複雑な業務フローを対象とした Human-Centric BPM システムの要求が高まってきている。我々は現在、業務プロセスのモデリングから実行、監視までの一連の機能を持った軽量の Human-Centric BPM システムを開発している。本システムは情報システムにそれほど通じていない業務分析者でも使いやすいシステムを目指しており、本稿ではそのシステムの概要および特徴について報告する。

2 BPM

2.1 BPM システムの分類

BPM システムは大別して以下の 2 種類に分類される。

- **Integration-Centric BPMS** 複数の情報システムを連携させることに主眼を置き、処理を自動化することを主な目的とする BPM システム
- **Human-Centric BPMS** 人の判断や承認が欠かせない人間系のプロセスの実行を支援する BPM システム

今回我々が開発するのは Human-Centric BPMS である。人が関与する複雑な業務フローが扱えることを目的としており、当初は外部システムとの自動連携機能は持たないものとする。

2.2 BPM システムの利用フロー

一般的に BPM システムを利用するにあたっては、以下の手順で業務を行う。

1. 業務分析者によるプロセス記述 (改善)

Development of Human-Centric BPM System Considering Usability of Business Analysts
Yoshinori EHARA, Jun-ichi ITO and Akihiro HATANAKA
Questetra, Inc.
{ehara, ito, hatanaka}@questetra.com

2. IT 担当者によるプロセスの実装

3. プロセスの実行

4. プロセス実行状況の監視

これらの手順を繰り返すことにより継続的に業務を改善するのが BPM の重要な特徴である。今回開発するシステムでは、これらの一連の機能をすべて兼ね備える。

3 提案する BPM システム

3.1 従来の BPM システムの課題

従来の BPM システムでは、業務分析者は専用のモデリングツールを用いて BPMN でプロセスを記述し、それを実行可能な BPEL 等に変換して実行システムにデプロイすることによりプロセスを実行しているものが多い。

BPMN はグラフ指向であり比較的自由なプロセスが記述できるのに対し、BPEL はブロック構造をもったプロセスを主に対象としているという性質の違いがある。そのため BPMN から BPEL への変換が不可能、もしくは可能であってもわかりにくい表現になることがある。そのような場合、プロセスを実行した結果をもとに改善を実施しようとしても、業務分析者は BPEL モデル上での改善点を自分の理解できる BPMN 上では直接確認することができず、改善作業がスムーズに進められないということが起こりえる。

また BPMN はその表現の自由さから、プロセスの実行が進められなくなるデッドロックが発生したり、意図せず同じ処理を複数回実行する不適切なループが存在するプロセスも記述可能である。これらの不正な記述をいかに防ぐかということも課題である。

3.2 課題に対するアプローチ

これらの課題を解決し、特に業務分析者のユーザビリティを高めるため、以下のアプローチを取った。

- **直接実行可能なモデル記述** プロセス記述言語とプロセス実行言語の相互変換の問題を解消するため、プロセス実行情報も含めた新たなプロセス記述言

語 (XML スキーマ) を定義し、設計されたプロセスモデルをそのまま実行できるワークフローエンジンを開発した。このことにより、プロセス実行結果を分析して直ちにボトルネックの解消等のプロセスモデルの改善が行えるようになった。

- **ブラウザ上でのモデリング機能** モデリング用の専用クライアントアプリケーションを利用せず、ブラウザ上でプロセス記述を行えるようにした。RIA (Rich Internet Application) 技術を活用し、クライアントアプリケーションに遜色ない操作性を維持するよう配慮した。

これらのアプローチによりモデリング、実行および改善のオーバーヘッドが減少し、BPM で重要となるプロセス改善のサイクルが促進されることが期待される。

3.3 プロセス記述言語

プロセスモデル表記は BPMN を参考にした独自のグラフ指向の表記法を用いた。仕様は BPMN と比べると大幅に単純化したものになっている。BPMN との主要な相違点は以下の通りである。

- ゲートウェイを用いない同期マージのサポート
- 限定的なイベントのサポート
- メッセージフロー/例外/補償/サブプロセス非対応

BPMN と同じグラフ指向であるためブロック構造にとられず直感的で自由なモデリングが可能である。

3.4 プロセスの検証および実行

プロセスモデリング機能ではリアルタイムでプロセスのグラフ構造や分岐条件を検証し、デッドロック発生の可能性や不適切なループを含む不正なモデルの作成ができないよう警告を発する機能を実装している。不適切となる変更を加えたタイミングで問題を検知できるため、問題の原因特定や訂正が容易となる。

またワークフロー実行エンジンでは、並列に実行されているトークンをどのタイミングで同期させるかを実行時に判定するようにしている。そのためモデリング時に明示的にゲートウェイの設置や例外処理の記述を行わなくても、ユーザが望んでいると考えられる自然な処理の待ち合わせがなされるよう制御されている。

3.5 アーキテクチャ

本システムは WfMC 参照モデル [2] に準拠したアーキテクチャを持つ。この参照モデルで定義されたすべての機能コンポーネントをシステム内に兼ね備え、外部システムとの連携を行うことはない。図 1 にシステムアーキテクチャの概要を示す。

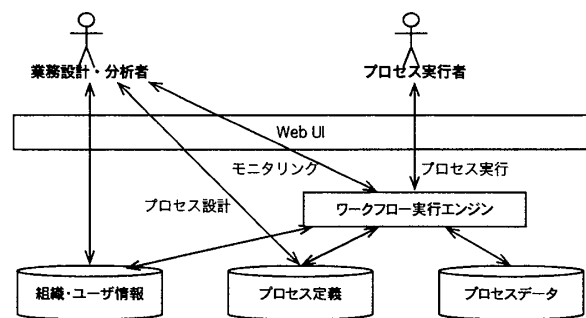


図 1: システムアーキテクチャ

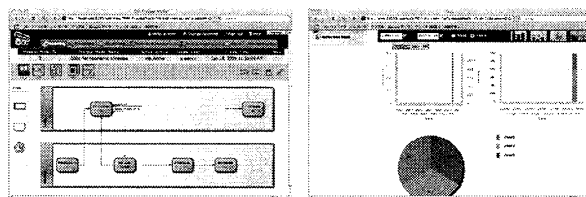


図 2: 利用画面

4 まとめ

我々は業務プロセスモデリングから実行・監視までの一連の機能を兼ね備えた BPM システムを開発した。開発中のシステム利用画面を図 2 に示す。

本システムは Questetra BPM Suite という名前で製品化し 2009 年 1 月に公開予定である。本システムは限定された実行プロセスインスタンス数の範囲内であれば無償で利用可能となる。今後は利用実績の情報を収集・評価し、さらなるユーザビリティの向上や機能の拡充を実施する予定である。

参考文献

- [1] Object Management Group: Business Process Modeling Notation, V1.1, 2008 http://www.bpmn.org/Documents/BPMN_01-1_Specification.pdf
- [2] Workflow Management Coalition: The Workflow Reference Model, 2008 <http://www.wfmc.org/Download-document/TC003v11-WfMC-Workload-Reference-Model.html>
- [3] P. Wohed, W.M.P. van der Aalst, M. Dumas, A.H.M. ter Hofstede, and N. Russell: Pattern-based Analysis of BPMN - An extensive evaluation of the Control-flow, the Data and the Resource Perspectives, BPM Center Report BPM-06-17, BPMcenter.org, 2006.