

ワークフローシステムの標準化の動向

3X-6

渋谷亮一、渡邊哲也、近藤高彰

(株)日立製作所ソフトウェア開発本部

1. はじめに

電子メール、スケジュール管理、文書管理などに続く業務効率改善のアプリケーションとして、業務の流れ(ワークフロー)をもとに電子化した書類をユーザ間で回覧するワークフロー管理システムが注目を集めている。

ワークフロー管理システムでは、国内では1994年頃から商用システムが発表されるなど商用システムが先行しており、用語やその定義は千差万別である。近年、標準化のための団体WfMC(Workflow Management Coalition)などによりインタフェースの標準化が進められている。

我々もグループウェア「Groupmax」の一環としてワークフロー管理システム「Groupmax Workflow」を開発しているが、本稿では標準化の動向を踏まえて「Groupmax Workflow」に関して述べる。

2. ワークフロー管理システムの概要

まずワークフロー管理システム一般に関して述べる。

2.1 作業改善のための機能

現在のワークフロー管理システムの多くは、事務効率改善、業務の進捗管理、BPR(Business Process Re-engineering)の3つの目的に対応する以下の機能を備えている。

(1) 事務効率改善のための電子回覧機能

電子回覧は、電子化した伝票や書類を定義に従って次のユーザへ送る機能である。分岐条件によって回覧経路を変更することも可能である。また、アプリケーションと連動させて、人間が介在しなくても良い処理も自動的に実行できる。

(2) 進捗管理のためのモニタ機能

業務がどこで滞っているか事務作業の進行状況をモニタリングするための機能である。それぞれの書類の処理状況を判断し、必要ならば、催促のメールを出したりする。

(3) BPRのための業務解析機能

リエンジニアリングのために個々の業務やユーザの作業履歴を取得する機能である。業務手順のボトルネックを発見し、業務改善に利用する。

2.2 ワークフロー管理システムの分類

IDC(International Data Corporation)による分類ではワークフロー管理システムを適用業務により、プロダクション(Production)型・アドミニストレイティブ(Administrative)型・アドホック(Ad Hoc)型の3種類に分類している。

(1) プロダクション型

与信審査や保険審査など定型で変更が少なく、信頼性が要求される業務が主な対象となる。これらの業務は、複数の部署との連絡やデータベースなどの更新を含むなど処理が複雑で、処理する件数も多い。

(2) アドミニストレイティブ型

支払い処理や旅費精算など比較的単純で回覧順序が決まっている処理を対象とする。プロダクション型ほど信頼性は要求されない。

(3) アドホック型

製品開発作業の管理など業務手順を固定化することが困難な業務を対象とする。全員がアクセス可能な共通のデータベースと電子メールなど通知手段を備えるシステムが多い。

3. ワークフロー管理システムの課題

3.1 プロセスフロー定義の変更

ワークフロー管理システムでは、従来の業務システムと比較すると頻繁に組織変更やプロセス定義が変更される。また、全社的なワークフローでは、システム部門が大きな流れだけを定義し、詳細な部分は担当の部署が定義することがある。

3.2 例外処理

日々の業務では予め決まった経路だけではなく、人に相談したり、既に処理を終えた書類を取り返し、再回覧する例外的な回覧がある。ワークフロー管理システムを導入した途端、これらの例外的な回覧が不可能になり、そのため業務効率が低下しては本末転倒である。また、業務自体も定型的な処理と非定型的な処理が混在している場合もある。実務を考えた場合、幾分アドホック的な要素を持ったワークフロー管理システムが便利である。

3.3 アプリケーションとの連携

プロセスには顧客データベースや在庫データベースの更新など既存のアプリケーションを含むことが多い。データベースの参照や更新ではSQLなど標準化された手段があり、これを直接プロセス定義へ埋めこむことも可能であるが、一般的なアプリケーションに普遍的に対応できる手段ではない。

A tendency of Workflow System's standardization

Ryoichi Shibuya, Tetsuya Watanabe,

Takaaki Kondo

Hitachi, Ltd. Software Development Center

3.4 トランザクション管理

プロダクション型のワークフロー管理システムではトランザクション管理も課題である。単純なデータベース処理ではなく、業務としての依存関係がある場合、2フェーズコミットなどの手法で行うことは困難である。(業務に設置工事など長期間かかる作業を伴う場合もある)この対策として取り消しの処理を定義しておくことも可能であるが、フローは複雑になる。

4. 標準化の状況

4.1 標準化組織 WfMC

WfMC(Workflow Management Coalition)は、ワークフロー管理システムの標準化を目的に1993年8月から活動をはじめた組織である。有力なワークフロー管理システムのメーカー、コンサルティング会社、利用者側の銀行など200以上の組織が加入している。現在は9個のワーキンググループがあり、用語の定義や各種APIを定義する活動を行っている。現在、ワークフローエンジンとクライアントアプリケーション間のインタフェースなど、5種類のインタフェースを提案している。

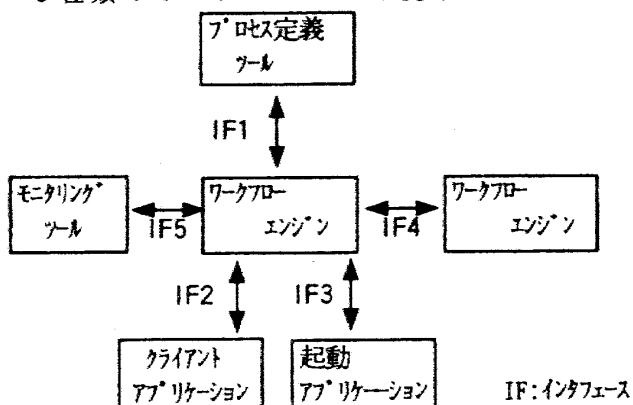


図1 WfMC規定のインタフェース

4.2 OMG(Object Management Group)

OMGはオブジェクト指向技術普及のための標準化団体であり、その提唱するCORBA(Common Object Request Broker Architecture)は異機種分散コンピューティングの基盤技術として注目されている。またオブジェクト指向インフラの整備に伴い、ビジネスオブジェクトなどアプリケーション側の標準化に重点が移りつつあり、この一環としてワークフロー管理ファシリティ案の公募も行っている。

WfMCでもワークフロー管理システムに分散オブジェクト技術を適用するオブジェクトモデルを検討しOMGに提案している。

5. 「Groupmax Workflow」の例

5.1 「Groupmax Workflow」の構成

「Groupmax Workflow」は上記分類のプロダクション型になる。基本はクライアント-サ

ーバ型の構成であるが、インターネット対応版として標準のブラウザから使用することも可能である。全クライアントにプログラムをインストールする場合、全社的な大規模環境のワークフローの場合、システム部門の負荷を軽減する効果がある。クライアント側にはプロセス定義を行うツールであるビジュアル定義と進捗管理を行うためのモニタ、業務アプリケーションを実行するアプリケーションがある。

なお、本例ではワークフローエンジンとクライアントの各構成要素との間は独自インタフェースとなっている。ワークフローエンジン間の連携としてインタフェース4の実装はプロトタイプとして実現している。

5.2 「Groupmax Workflow」の例外処理

「Groupmax Workflow」では前述の課題の中でも例外処理に力を入れている。

差し戻し、引き戻し、相談の3種類の例外処理を設け、一時的なフロー変更が可能である。これらの例外処理は主に日本型の業務を意識したものである。

差し戻しは、例えば、書類に記入していない欄が見つかったような場合、その書類を処理したユーザへ書類を戻す。引き戻しは、既に処理して次のユーザへ送った書類を取り戻す機能であり、うっかり記入を間違えた場合に便利である。差し戻し、引き戻しとも、処理をユーザが修正した後は以前に行った同じフローを再び進む。相談は任意のユーザへ書類を送り、文字通り相談する機能で、例えば、職制変更などがあつた場合、前任者に質問するなどの場面で利用する。

6. おわりに

ワークフロー管理システムと標準化の概要、および「Groupmax Workflow」における例を述べた。標準化作業や分散オブジェクト管理など周囲の環境が揃うにつれ、アプリケーション開発の新しい基盤として期待されている。

参考文献

- 1) 斉藤, 馬嶋, 堀内, 新田, 秋藤, 塔下 : ワークフロー管理システム「Flowmate」(5) - マルチサーバー; 情報処理学会第50回全国大会(1995)
- 2) 森, 秋藤, 塔下, 堀内, 馬嶋 : ワークフロー管理システム「Flowmate」の履歴情報取得方式について; 情報処理学会第51回全国大会(1995)
- 3) 秋藤, 伊勢, 馬嶋 : システム制御情報学会 システム/制御/情報, Vol. 40, No. 5, 1996