

Groupmax によるイントラネットワークフロー

大場 みち子、渡邊 哲也、小田島 孝、山口 能之
(株)日立製作所 ソフトウェア事業部 第2 オープンプラットフォーム設計部

ワークフローは業務の流れを自動化するツールで、ホワイトカラーの業務効率の向上と生産性を大きく向上させるツールとして、最近、特に注目されている。一方、インターネットが社会に普及し、企業の情報システムもインターネットの技術をベースに構築するイントラネットシステムが注目されている。このため、メール他のグループウェアと同様にワークフローのインターフェースもブラウザに統一したいというニーズが高まっている。

本論文では Groupmax のワークフローにおけるイントラネット環境での2つの実現方式を述べ、実用面から両者の方式を比較検討した結果について述べる。

Workflow for Intranets by Groupmax

Michiko Oba, Tetsuya Watanabe, Takashi Odajima Yoshiyuki Yamaguchi
Software Division, Hitachi Ltd.

Workflow is function that automates the flow of each job. By this function you can enhance the efficiency and productivity of your job. Recently workflow function is drawing the attention by these merits. The Internet becomes more widely spread, the attention of the business world is focusing on intranets (built with Internet technology) for corporate information systems. As a consequence, there is a need to standardize on Web browsers as the preferred workflow interface as same as mail.

We developed two type of workflow for intranets and we evaluated each type of actuality.

1. はじめに

電子メールの普及に伴い、情報連動をダイナミックに実現するワークフローが注目を集めている。1) ワークフローはこれまで独立していた各部門の業務やシステムを連携して、作業効率を改善し、組織レベルでホワイトカラーの生産性を大きく向上させる 2)。一方、イントラネットの普及に伴い、各種業務のイントラネット環境への対応が急務となっている。また、エンドユーザのクライアント環境を WWW ブラウザのみで構築でき、バージョンアップ等の配布管理等が不要でサーバのみの運用管理ですむため、TCO(Total Cost of Ownership)削減の効果も大きいことから、メール他のグループウェアと同様にワークフローのイントラネット対応も進んでいる。

Groupmax は、ワークフローの他、メール、文書管理、スケジューラ機能を持つ統合型のグループウェアで、1995 年に出荷以来、多数の実システムへ適用されている。

本論文では日立統合型グループウェア Groupmax のワークフローにおいて、イントラネット環境下での2つの実現方式を述べ、実用面から両者の方式を比較検討した結果について述べる。

2. ワークフロー基本機能

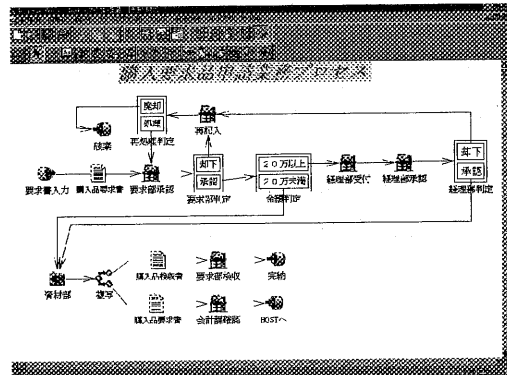
Groupmax のワークフローには主に表 2.1 に示す 5 つの機能がある。業務プロセスを定義したり帳票画面を作成する「開発機能」、ワークフローを制御する「実行管理機能」、利用者や役割(ロール)を定義する「管理機能」、業務の進捗状況のモニタリングやログ情報を管理する「監視機能」、定義したフローの妥当性を事前にシミュレーションしたり、ログ情報に基づいて業務を分析する「業務見直し機能」である。

(1) プロセス定義

ワークフローエンジンはあらかじめ定義されたビジネスプロセスと呼ぶ業務の流れに従って作業を処理する。このビジネスプロセスの定義を 2.1 に示す。

表 2.1 ワークフロー基本機能

開発機能	プロセス定義、電子帳票
実行機能	ワークフローエンジン
管理機能	ユーザ管理、ロール管理
監視機能	システム/業務モニタ、ログ管理
業務見直し機能	シミュレータ、業務分析ツール



(2) 電子帳票

Groupmax ではワークフローで流す帳票を作成、処理する電子帳票機能を持っている。電子帳票機能は専用クライアント上で移動する帳票 (C/S 型帳票) と WWW ブラウザ上で移動する帳票を作成する機能がある。

後者の WWW ブラウザ上で移動する電子帳票は、前者の専用クライアント帳票から処理定義を Java に変換、コンパイルして Java アプレット帳票 (Java 帳票) を作成する機能を持つ。後者の WWW ブラウザ上で移動する電子帳票はイントラネットで Groupmax が動作する環境でワークフローの案件として、投入、処理できる。

図 2.1 ビジネスプロセス定義例

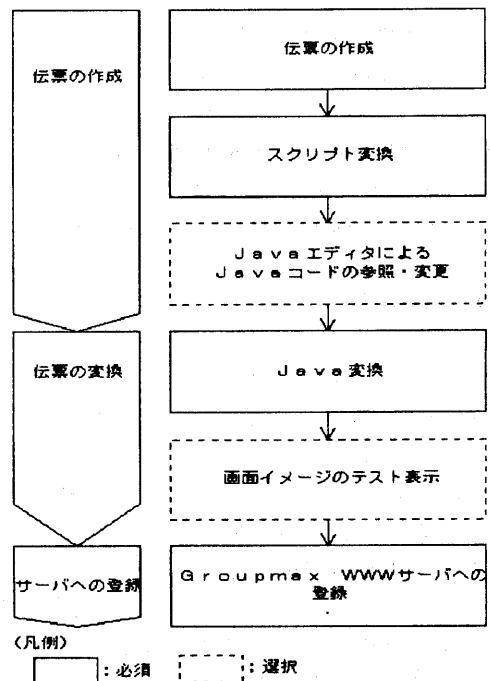


図 2.3 WWW帳票の作成手順

3. イン트라ネットワークフローの実現方式

Groupmax では、イントラネットワークフローを実現するために、大きく2つの環境を用意している。以下に、2つの環境を述べる。

3. 1 Groupmax WWW環境におけるイントラネットワークフロー

Groupmax WWW では、イントラネット(またはインターネット)環境で Groupmax が動作する環境を提供し、図 3.1 に示すように、この Groupmax WWW に登録された Java 帳票を取り出し、データを入力した帳票を案件としてワークフローに投入したり、流れてきた案件を処理することによりイントラネットワークフローを容易に実現できる。

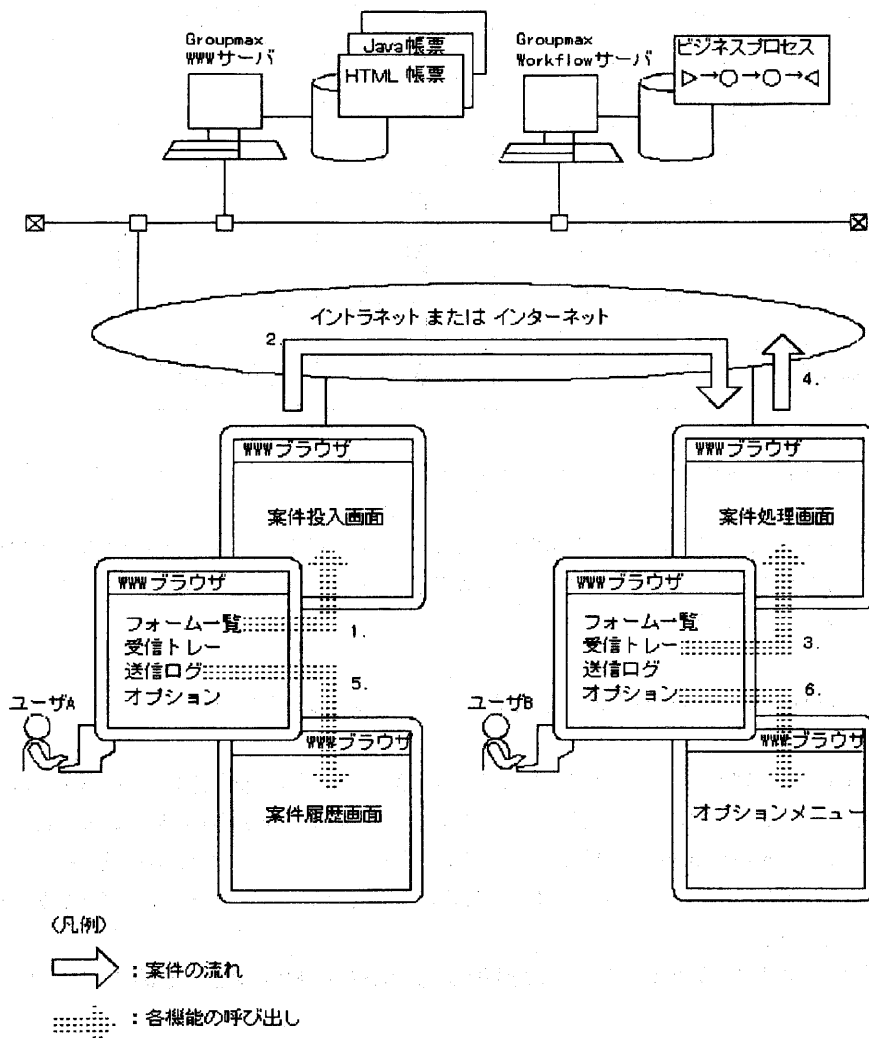


図 3.1 Groupmax WWW 環境におけるイントラネットワークフロー

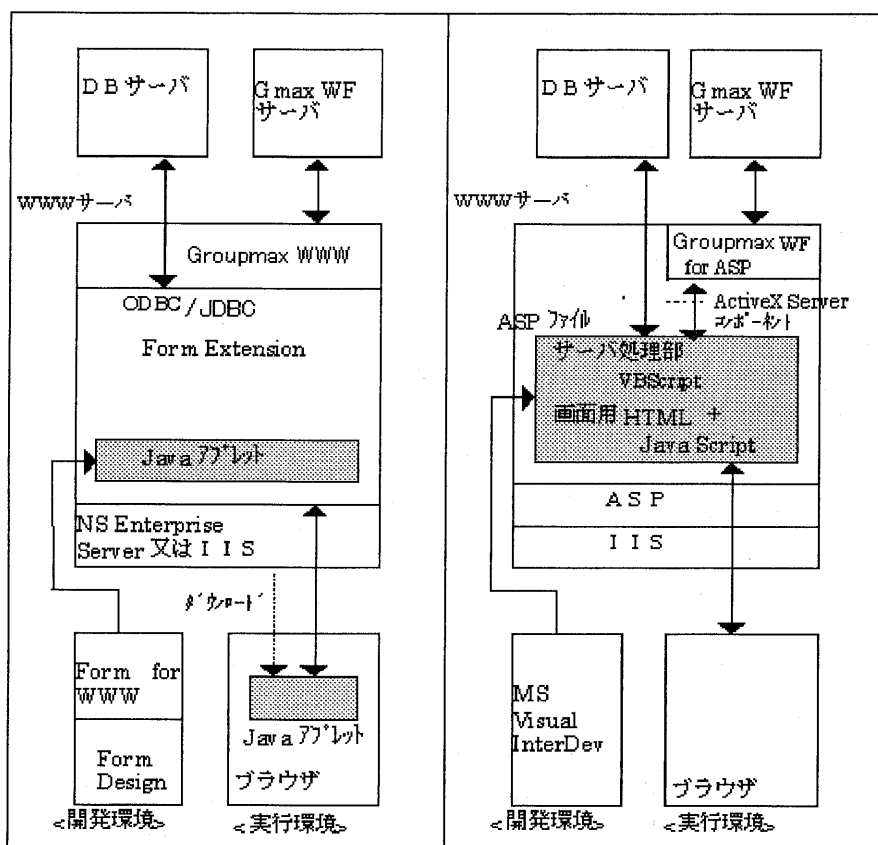


図 3.2 Groupmax WWW+Java 帳票のシステム構成

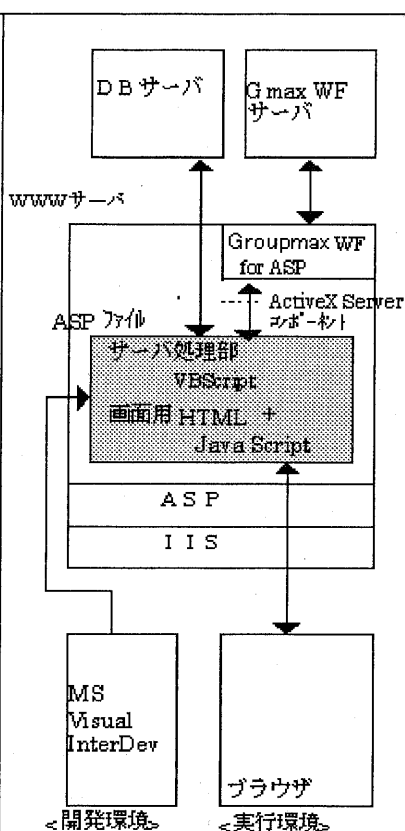


図 3.3 ASP ワークフローのシステム構成

Groupmax WWW 環境下で DB アクセスを伴う Java 帳票を利用したイントラネットワークフローのシステム構成を図 3.2 に示す。Java アプレット帳票からの DB アクセスは ODBC インタフェースと JDBC インタフェースで実現している。

3. 2 Active Server Pages 環境におけるイントラネットワークフロー

Groupmax では、WWW サーバ上で、HTML のページを動的に作成する機能を持つ Active Server Pages から利用できるワークフローコンポーネント Workflow for ASP を提供している。Workflow for ASP では、Active Server Pages を利用してスクリプトからワークフローの Active 簡単に利用できるワークフロー機能を提供し、これを利用すると業務に合わせたワークフローの Web アプリケーションの作成が可能である。

作成されたスクリプトが HTML ページに変換されて実行されるまでの概念図を図 3.4 に示す。

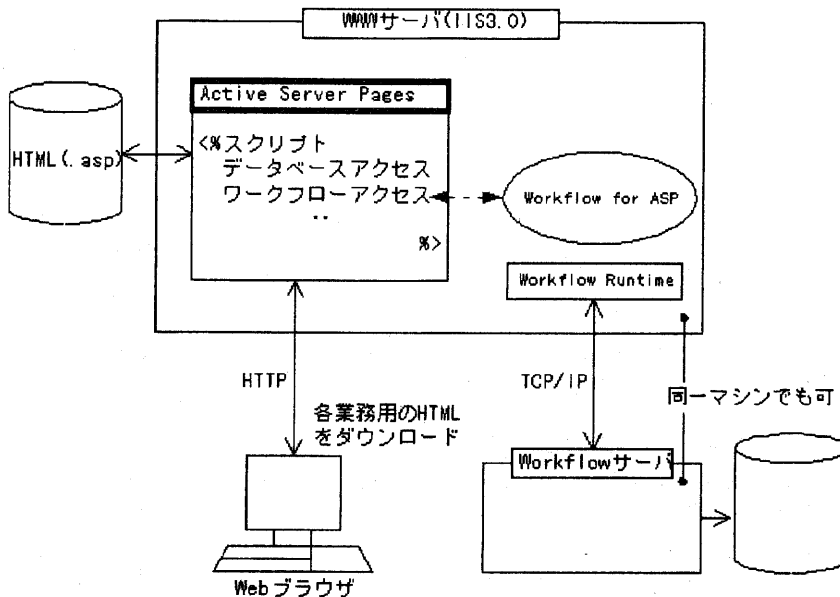


図3. 4 Workflow for ASP の処理概要

WWW サーバは、WWW ブラウザからの ASP ファイルの実行要求を受けるとスクリプトエンジン呼び出す。スクリプトエンジンはASP ファイルを読み込みサーバサイドのスクリプト部分を解析して実行する。その内容によって、Workflow for ASP コンポーネントが呼び出され、ワークフローサーバにアクセスし、ワークフロー処理が実行される。ワークフローサーバの処理結果はスクリプトエンジンが文字列として展開し、HTML スクリプトとして WWW ブラウザへ送られ表示される。

ASP 環境下でDBアクセスを伴うイントラネットワークフローのシステム構成を図3.3に示す。ASP 環境下では、ActiveX Server コンポーネントの一つであるADO (Active Data Objects) を利用し、ODBC対応のDBにアクセスする。

4. イントラネットワークフローの方式評価

イントラワークフロー2方式を適用事例を元に、イントラネット環境下における実用上の観点から評価した結果を表4.1に示す。なお、ビジネスプロセス定義、モニタ、シミュレーション機能等、両者に共通する内容については、評価から除外した。

Groupmax WWW+Java 帳票によるイントラネットワークフローの場合は、WWW 環境での案件の投入や処理に関するワークフロー操作画面を作成する必要がなく、C/S型帳票からイントラネット用の帳票を容易に作成でき、開発が容易であるため、エンドユーザ開発に向いている。C/S型帳票を用いた Groupmax ワークフローシステムを構築済みの場合、イントラネットワークフローあるいはC/S型、イントラネット混在型ワークフローへの移行も容易である。一方、現状では Java 環境自体に性能的な問題があるため、応答性能の確保にはクライアント高性能化や回線の高速化が必要であるが、今年末から来年にかけて Java VM の性能改善が見込まれている。

Active Server Pages 環境でのイントラネットワークフローの場合は、応答性能やDBへのアクセ

ス性能が良いため、Thin クライアントでの利用や大規模システムでの利用も可能である。ユーザインターフェースは、フルカスタマイズが可能な反面、上記方式に比べ、作り込み工数が大きいため、エンドユーザ開発は難しい。

表 4.1 方式の評価

項目	Groupmax WWW + Java 帳票		Workflow for ASP	
カスタマイズ性	△	・帳票機能自身が備えているフォーム機能のカスタマイズ性は高いが、備えていない機能は不可。	○	・すべての画面を業務に合わせて作成可能。自由度、柔軟性が高い。
開発効率	○	・GUIでの帳票の定義や処理の記述性が高く、C/S型帳票との共通性もある、案件投入・処理用の画面を作成する必要もなく、開発が容易。	△	・開発ツールはMS社のVisual Inter Dev を利用するが、現状は手作り部分が多い。
オープン性	△	・独自日本語スクリプトで記述(独自スクリプトを Java 変換後はオープン性あり)	◎	・HTML, VBScript, JavaScriptのデファクトな言語で記述
応答性能	△	JavaVMの起動時間がかかり、アプレットのダウンロードもブラウザ起動ごとに発生するため、応答性能確保には高速なPCおよびWebサーバ間の高速な回線が必要	◎	アプリケーション処理やDBアクセス処理がWWWサーバ側に移ることにより、高速な応答性能が期待できる。
DB アクセス	○	ODBC/JDBC インターフェース	○	ADO により ODBC 対応 DB にアクセス。
C/S環境との共存	○	C/S型帳票との共存(ノード間のデータの引き渡し)が可能。	△	DB又はCSVファイル経由でのデータの引き渡し部分の作成が必要。

5. おわりに

日立統合型グループウェア Groupmax のワークフローでは、イントラネット環境におけるワークフローとして Java 技術を利用した方式と ActiveX 技術を利用した方式の 2 方式を実現している。適用事例を元に、イントラネット環境下における実用上の観点から 2 方式を評価した。Java 技術を利用した方式では、エンドユーザが短期間でシステムが構築でき、ActiveX 技術を利用した方式では、柔軟性の高い業務に適したシステムを構築できるという効果があることを確認した。

参考文献

- 1) パワーワークフローの実力, 月刊 イン트라ネット 1998/3, pp61-111, ソフトバンク
- 2) Khoshafian and M.Bukiewicz: Introduction to Groupware, Workflow, and Workgroup Computing, John Wiley & Sons (1995)