

非同期型グループウェアツールを用いた 分散型問題票管理システムの試作

4M-1

廣内 誠, 岸田 一

(株) 情報技術コンソーシアム

1. はじめに

ソフトウェア実行環境のオープン化、ダウンサイジングに伴ないソフトウェア開発環境は、従来の大型ホストを中心とする集中開発環境からワークステーションとネットワークを基盤とする分散開発環境へ移行しつつある [1]。

分散開発環境では、開発者や成果物であるドキュメントや種々の情報が分散する。このため、開発者やグループ間での協調と情報の収集、交換などの作業オーバーヘッドと作業品質の低下が問題となる。

ここ数年、協調作業を支援する技術でグループウェアが注目され、対応するツールも市販されている [2]。本研究では、グループウェアツールがソフトウェア開発においてどれほど支援できるかを実証的に評価し、有効な使い方について研究することを目的とした。評価アプリケーションとして分散型問題票管理システムを非同期型グループウェア「Lotus Notes」上に試作したので、それについて報告する。

2. 分散型問題票管理システム

2.1 機能的特徴

分散型問題票管理システムは、レビューなどによりチェックサイトの担当者に発見された問題点を、電子メールを利用してサポートサイトの作業担当者に伝達し、データベースに蓄積、管理するものである。以下のような機能がある。

- フォームによる問題票の作成ができる。
- 問題票が提出されデータベースに格納されると、その問題に対処する作業グループに通知を行う。
- 作業担当者やその管理者のために、データベースに蓄積された問題票に対しての編集、解析ができる。
- システムが問題とその回答の記録を行い履歴管理ができる。

2.2 問題票管理ワークフロー概要

作成された問題票は以下のように処理される (図1)。

A Distributed Problem Report Management System using Asynchronous Groupware tool
 MAKOTO HIROUCHI and HAJIME KISHIDA
 Information Technology Consortium Corp.
 この研究は、情報処理振興事業協会 (IPA) の先進的情報処理技術の開発促進事業で実施されている「広域分散ソフトウェア生産技術開発」プロジェクトで行われた。

問題票には一意な管理通番が付加され、データベースに整理格納される。問題票の状態は「未処理」に初期化され、受付通知がその問題票の担当者に送られる。そして、問題票のカテゴリに割り当てられている作業担当者グループに作業指示の通知が送られる。

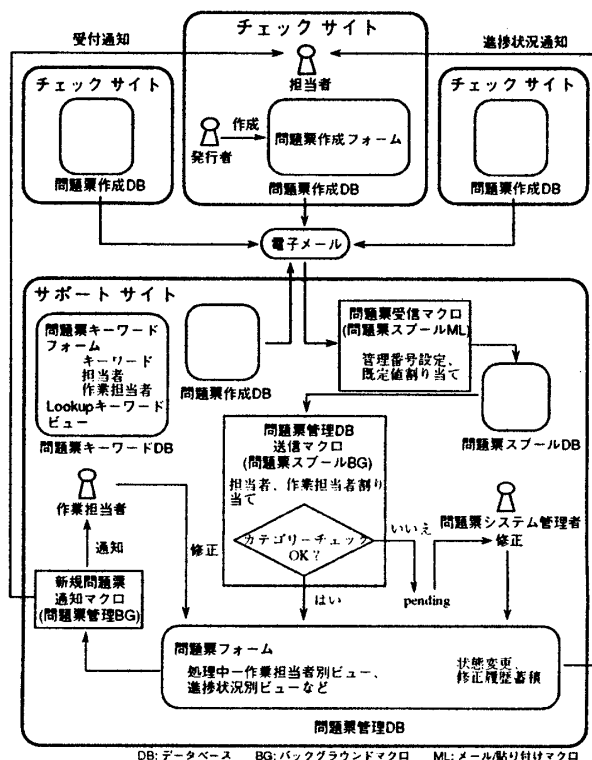


図1: 構成と処理フロー

通知を受け取った作業担当者は状態を「解析中」に変更し、解決案が見つかれば「フィードバック」に変更する。問題票の状態が変更されるたびに、問題票の担当者に変更理由が進捗状況通知として送られる。変更理由は問題票の「履歴」フィールドにも記録される。

回答の正当性の承認が得られれば、作業担当者は状態を「完了」に変更する。問題の解決が困難な場合は、状態を「保留」に変更する。

2.3 システム構成

分散型問題票管理システムは以下の Notes データベースにより構成される。

問題票作成: 問題票作成フォームが定義されている。このフォームは図2のような問題票のテンプレートで

ある。このテンプレートを使って問題票を作成、保存し、それらは自動的に問題票スプールデータベースへ電子メールで送信される。

問題票スプール: 問題票受信マクロと問題票管理データベース送信マクロが定義されている。受信マクロは、問題票データベースより送信された文書に対して、管理番号の設定、既定値の補完を行う。送信マクロは定期的に行われ、蓄積された文書に対して、カテゴリーのチェック、担当者の割り当て、および、問題票管理データベースへの送信を行う。送信後は文書を削除する。

問題票	
発行元番号:	発行元番号
発行日:	発行日
発行者:	発行者メールアドレス
送信先:	送信先データベース名
標題:	標題
管理番号:	管理番号
カテゴリー:	カテゴリー
解決:	解決
程度:	{危険;重大;軽少}
優先度:	{高;中;低}
期限:	期限
作業担当者:	作業担当者メールアドレス
状態:	{未着手;解析中;フィードバック;完了;保留}
種別:	{ソフトウェア;ドキュメント;変更依頼;サポート;複写;ミス}
担当者ID:	担当者ID
担当者:	担当者メールアドレス
受付日:	受付日
名前:	発行者実名
所属:	発行者所属部署名
リリース:	リリース識別子
環境:	動作環境
異状と問題点:	異状と問題点
再現方法:	再現方法
回答:	回答
履歴:	旧状態-新状態
状態変更者:	変更者
状態変更日時:	変更日
状態変更理由:	変更理由
備考:	備考

図 2: 問題票

問題票管理: 新規問題票通知マクロと問題票フォームが定義されている。前者は、新規に提出された問題票に対して、作業担当者に電子メールを送信して作業指示の通知を行う。後者は、問題とその回答を管理する。状態が変更されて保存されると、自動的に電子メールを管理者に送信して進捗状況の通知を行う。ビューには、作業担当者用に、処理中の問題票を作業担当者別に並べて一覧する**処理中-作業担当者別**ビューなどが、管理者用には、全問題票を進捗状況別に並べて一覧する**進捗状況別**ビューなどが定義されている。

問題票キーワード: 問題票キーワードフォームと Lookup キーワードビューが定義されている。フォームは、他のデータベースから参照されるキーワードの管理を行う。ビューは、表示した列の値をキーにして、キーワードフィールドやマクロなどに設定している式の中で参照される。

3. 評価と考察

評価環境では、Notes サーバーとして「NEC PC-9821 As2/08W」に「OS/2 R1.21B」をインストールし、「LAN MANAGER Ver2.1」をネットワーク OS として利用した。クライアントは LAN MANAGER に接続した Windows 3.1 である。なお Notes のバージョンは R3J である。

現在上記環境のもとで分散型問題票管理システムを稼働させ、小規模な実験であるが、実用的なワークフロー支援システムを実現した。問題票の作成、伝達が正しく遅延なく実行されている。

プラットフォームとして Notes を使った場合の有効な機能のいくつかを以下に述べる。

- 一つのデータベース内に複数のフォームの作成が可能で、関連する文書をまとめることができる。
- ビューは、多様な分類・ソート、抽出方法の設定が可能で、一つの文書を様々な切り口で分析できる。
- 他のデータベースの値を参照する関数を使用することで、参照マスターとしての利用ができる。
- メールオプションは、例えば、文書が変更されると変更を知らせるメールを自動的に関係者に送信するのに使用できる。
- バックグラウンドマクロは、ワークフローアプリケーションの実現を可能にする。

しかし、以下の点について留意する必要がある。

- 多くの関数と命令が用意されているが、どのような組み合わせで目的の処理を実現できるかは、実際にやってみないとはっきりしない場合が多い。
- デバッガに類する機能がないため、実際に動作させてみないと不具合がわからない。
- データベースの検索は「参照」ができる程度であり複雑な条件での検索は難しい。

4. おわりに

本稿では、Notes 上に試作した分散型問題票管理システムと Notes の有効な機能について報告した。小規模な環境での実験であったが、大規模な環境への展開も可能であると考えられる。

参考文献

- [1] 青山幹雄: 新しい開発環境像を求めて、情報処理, Vol. 33, No. 1, pp. 2-13 (1991).
- [2] 松井一郎: 業務の連携を自動化 時間短縮と管理を実現ワークフロー管理ソフトが日本でも利用可能に、日経コンピュータ, 1994.5.2 号, pp. 57-67 (1994).