

オープンソースによる分散協業支援システム構築の試み

入会申請中	九州東海大学工学研究科	*井上智博	INOUE Tomohiro
入会申請中	九州東海大学工学研究科	吉鶴祥一	YOSHIZURU Shouichi
01703336	九州東海大学	山口紀生	YAMAGUCHI Norio
01506956	熊本ソフトウェア株式会社	星子高範	HOSHIKO Takanori

1. はじめに

情報化の進展やインターネットの普及等を背景として、近年、自宅や小規模なオフィスで事業を行う「SOHO(Small Office / Home Office)」事業者が急増している。そのような現状の下、平成12年郵政省は、SOHOの普及・促進を目的として財団法人日本SOHO協会を設立した。

このSOHOというビジネス形態は、産業革命がもたらした現在の一極集中型の都市を、多極分散ネットワーク構造に変えると共に、女性・高齢者・障害者等への就業機会を拡大し、さらには地域活性化の起爆剤となり得る等、さまざまな可能性を秘めている。

本研究において我々は、そのようなSOHO事業における分散協業を支援するシステムの構築を試みる。

2. SOHO環境とオープンソース

これからのSOHOビジネスにおいては、各種サーバの立ち上げを前提とした、インターネット常時接続環境は欠かせないものとなってくる。ところが一方、SOHOビジネスの特殊性、すなわち小規模性は、そのさいに用いるシステムの低価格化を要求する。

ところで、低価格なシステムを実現する一方法として、世界中にかなりのシェアをもつLinuxやApacheなどのオープンソースを利用することが考えられる。これらは無料で手に入るだけでなく、高い安定性とパフォーマンス性を持っている。そこで我々は今回、システムの構築に必要なソフトを、すべてオープンソースやフリーウェアに求めることにした。

3. 実装技術

本システムで実装したオープンソース、フリーウ

ェア及びツールをTab.1に示す。

Tab.1 使用ソフト

システム構成	ソフト名、バージョン
OS	RedHatLinux7.1J
Web Server	Apache1.3.20, Tomcat3.2.3
DB	PostgreSQL7.1.2
言語	Java(JDK1.3.3)
XML parser	Xalan2.0

このようにLinuxを軸とし、すべてをオープンソースあるいはフリーウェアで構築した。また、Webアプリケーションの技術としてJSP(Java Server Page)を使用したため、Javaを埋め込んだHTMLソース(拡張子JSP)を処理するサーバとして、Tomcatを使用した。それ以外(拡張子HTML)の処理はApacheで行う。DBについては、フリーのRDBMSということで広く使われているPostgreSQLを使用した。

なお、このシステムで用いるデータについては、各ユーザ間のデータフォーマットの違い、あるいはデータの将来的再利用を考えて、XMLデータとして格納することにした。そして、XalanはXMLデータをHTMLに変換するツールである。これらのソフトはシステム作成時(2001年6月)時点で公開されている最新のバージョンを用いた。

このようなWebブラウザベースのシステムを設計する際に用いられる開発方法論の一つとして「MVCアーキテクチャ」¹⁾という考え方がある。これはWebアプリケーションをM(Model)、V(View)、C(Controller)という3つの機能の組み合わせに切り分けるものである。これによって、それぞれの独立性が確保され、開発、更新において分業がしやす

くなるという利点が生じる。我々もシステム構築に際して、この切り分けに留意した。具体的には、M(Bean)、V(JSP)、C(Servlet)となり、それぞれが担当する機能は以下ようになる。

Bean: ビジネスロジックを担当する、いわばシステムの本体部分にあたる。

JSP: 表示、入出力といった部分を担当する。

Servlet: Bean と JSP を制御する。

このような切り分けにより、システムの構築に際して、作業が分散化できた。

4. システム構成

本システムは、以下のような状況での使用を想定している。すなわち

- ① インターネットが接続可能な、さまざまな場所で個別にビジネスを行っているユーザが、資源を共有する。
- ② そのようなユーザが共同で行うプロジェクトを管理・支援する。

したがって、本システムは大きく、帳票名やユーザ名などを登録する「マスタ情報管理システム」と、帳票を作成して回覧・承認する「プロジェクト管理システム」の2つの部分に分けられる。

まず、「マスタ情報管理システム」は本システムを運用する上で必要なデータを登録するためのものであり、以下に示す6つの登録画面から成り立っている。

- ・プロジェクト名登録画面
- ・組織名登録画面
- ・ユーザ名登録画面
- ・帳票登録画面
- ・帳票選択画面
- ・承認者・確認者登録画面

次に、「プロジェクト管理システム」は Fig.1 で示す流れで遷移する。

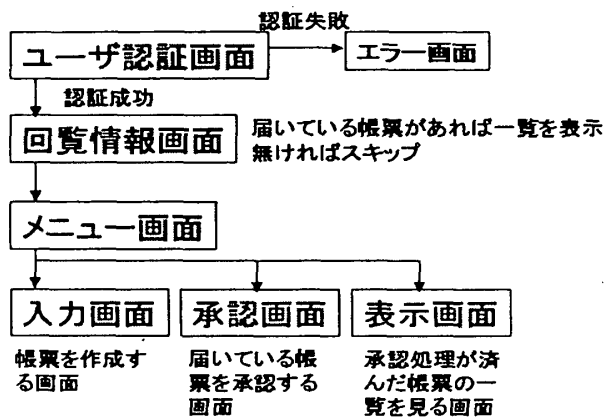
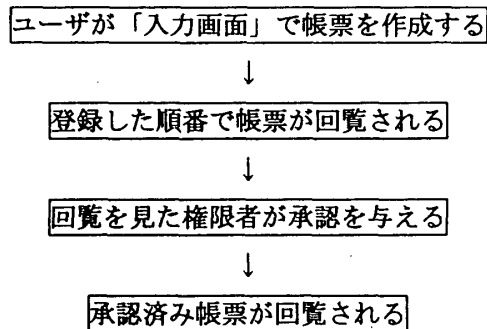


Fig.1 画面の遷移

たとえば、ある帳票への記入に始まって、決裁者により最終的な承認・開示にいたるまでの入出力の流れを、Fig.1 の下半分に沿って示すと以下のようになる。



5. まとめ及び今後の課題

本研究において我々は、SOHO ビジネスにおける分散協業を支援するシステムの構築を試みた。システムは、すべてがオープンソースとフリーウェアで構築されているため、SOHO 事業者はもちろん、小規模企業において導入しやすいものになっている。また、帳票に入力されたデータの保存フォーマットに対して共通のフォーマットを利用し、Web ブラウザベースで EDI (Electronic Data Interchange) が行えるよう、XML を使用した事も特筆すべき点である。

なお、現在のネットワーク社会において、このような電子文書に印鑑やサインがもつ証拠能力を如何にして組み込むかは、今後、興味深い課題となろう。

参考文献

- 1) Windows プログラミング愛好会著: 「Java500 の技」、技術評論社、2001.