

分散アプリケーションフレームワーク wwHww の 例題への適用とエンドユーザによる業務構築法

藤原 克哉[†] 中 所 武 司[†]

日常的業務をエンドユーザが自らコンピュータ化し利用するためのフレームワークとして、インターネットを利用した窓口業務の自動化を取り上げ、分散アプリケーションフレームワークを開発中である。

我々は、アプリケーションフレームワークを提供することにより、エンドユーザ（業務の専門家）主導での開発・保守や多組織間でのユーザインタフェースの共通化およびエンドユーザ（一般の利用者）自身による自動記入エージェント作成・利用を目指している。

Experiment in Application Framework for Distrubuted Systems on Multi-Organizational Office Network

KATSUYA FUJIWARA[†] and TAKESHI CHUSHO[†]

The number of end-users increases on the inside and outside of offices. This paper describes an application framework of the multi-organizational office network systems for window work in banks, city offices, travel agents, mail-order companies, etc. based on the philosophy of "All routine work both at office and at home should be carried out by computers." The prototype program was developed for feasibility study.

1. はじめに

我々は、インターネット・イントラネットを利用した窓口業務の自動化を取り上げ、そのアプリケーションフレームワークを提供することにより、業務の専門家主導での開発・保守や多組織間でのユーザインタフェースの共通化および一般の利用者自身による自動記入エージェント作成・利用を目指している。

2. 窓口業務アプリケーションフレームワーク

本研究で対象とする、窓口業務を主体とした多組織間ネットワークのシステム構成の例を図 1 に示す。図の受付窓口サーバは、窓口業務の担当者の端末である。依頼者端末は、従来は窓口へサービスの依頼に訪れる一般の人の端末である。システムでは、この業務の専門家と一般の依頼者の 2 種類のエンドユーザを対象としている。図に示すシステム共通のサーバは、以下のようなものである。

- ディレクトリサーバ
受付窓口と業務（サービス）のディレクトリを管理

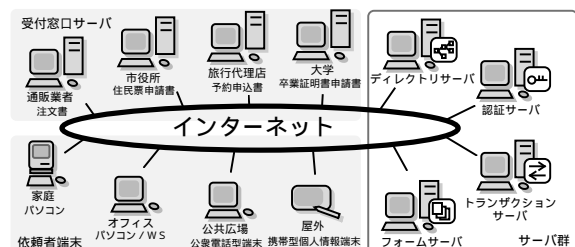


図 1 窓口業務を主体とした多組織間ネットワークのシステム構成例

- フォームサーバ
各種の提出書類のフォーム（書式）を管理
- トランザクションサーバ
提出された書類とその識別番号を管理
- 認証サーバ
書類の提出者の認証の管理

図の依頼者端末のユーザインタフェースでは、以下のような共通のインタフェースを提供する。

- 受付窓口の問い合わせ（検索）
- 受付窓口からフォーム（書式）の取り寄せ
- フォームの表示とフォームへの記入
- 記入済書類の受付窓口への提出

2.1 例題システムの構築

このような窓口の受付業務の自動化のためのアプリ

[†] 明治大学理工学部情報科学科
Department of Computer Science, Meiji University

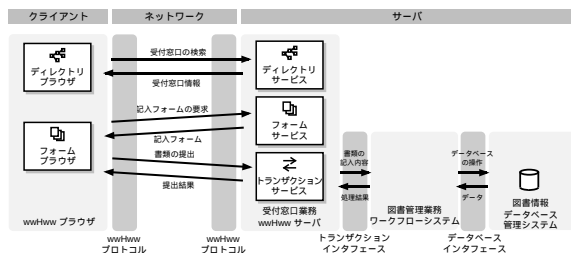


図2 図書管理システムのシステム構成

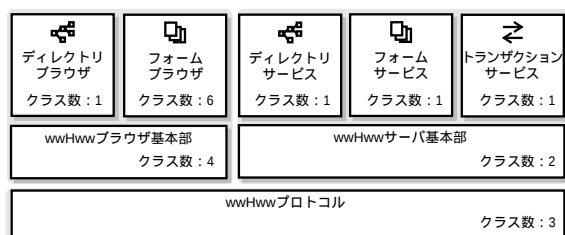


図3 受付窓口業務アプリケーションフレームワーク

ケーションフレームワークを実現するために、まず、研究室内の図書管理業務を取り上げ、その一連の受付窓口業務を自動化した図書管理システム²⁾を開発した。

図書管理の受付窓口システムの全体構成を図2に示す。図書管理システムは窓口利用者側と受付窓口側からなるクライアント/サーバ型のシステム構成としJavaを利用して構築した。両者はインターネットを通じた共通プロトコルにより対話を行う。

2.2 アプリケーションフレームワークの構成

図2の図書管理システムにおいて窓口業務アプリケーションに共通の部分はクライアント側のwwHwwブラウザ、ネットワークのwwHwwプロトコル、サーバ側のwwHwwサーバである。あらかじめこれらの共通部分を受付窓口業務におけるアプリケーションフレームワークとして提供することで、業務の専門家が自ら受付窓口業務を構築できると考えられる。

図書管理システムのフレームワーク部分の構成を図3に示す。トランザクションサービスでは、あらかじめ用意したインタフェースを用いて業務ワークフローシステムとの連携が可能である。

今回、Javaを使用して開発したアプリケーションのコードサイズは、受付窓口業務のフレームワークが19クラスで約1500ステップ、図書管理システム固有の部分が7クラスで約600ステップとなっている。

2.3 業務の専門家による構築手順

業務の専門家がアプリケーションフレームワークを利用して、今回のような図書管理システムを構築する場合の手順を次にあげる。

1. サービスの定義

受付窓口で提供するサービスについて窓口の名前や窓口の検索の際に利用するキーワードやカテゴリ分けなどの情報を定義する。

2. フォームの作成

それぞれのサービスに必要な記入項目を定義し、その記入を支援するナビゲーション情報の設定を行う。

記入フォームは、フォーム作成ツールを利用して作成する。図書管理システムでは、5つのサービスに対応した5種類の記入フォームが必要となる。

3. 書類の処理方式の設定

提出された書類の処理方式を設定する。

書類の処理方式には、業務ワークフローシステムなどの業務アプリケーションに受け渡す方法、データベースへ蓄積する方法、紙に印刷する方法などが考えられる。

4. サーバへの登録

最後に上記の1から3で定義した内容をwwHwwサーバに登録する。

窓口業務アプリケーションフレームワークとして、これらの一連の構築手順を業務の専門家が自ら構築するための管理ツールを提供する。現在、管理ツールの具体的な方式検討中である。

3. おわりに

今回、例題として研究室内の図書管理システムを開発し、そのソフトウェアアーキテクチャに基づく受付窓口業務アプリケーションフレームワークについて述べた。それをを用いて業務の専門家が自ら窓口業務を自動化するための方式を確認した。

今後は、業務の専門家の立場での使い勝手の良いツールの検討と共に、このアプリケーションフレームワークを様々な業務への適用することで、その有効性と実用性を検証していく。

参考文献

- 1) 中野 武司: wwHww: 分散オフィスシステムのためのエンドユーザコンピューティング向きオブジェクト指向モデル, 情報処理学会ソフトウェア工学研究会資料 94-SE-97-5 (1994).
- 2) 藤原 克哉, 斉藤 裕樹, 中野 武司: 多組織間オフィスネットワークにおける分散アプリケーションフレームワーク wwHww のアーキテクチャと例題への適用, 情報処理学会ソフトウェア工学研究会資料, 65-72, (1997).