

伝票ベースソフト開発用総合オブジェクト操作環境

3K-1

OAsquare (その1) - 目的と概要 -

小泉 忍、田口 浩一、小池 博、小林 り恵、近藤 香、佐々木良一
(株)日立製作所システム開発研究所

1. はじめに

オープン化、ダウンサイジング化の状況において、事務業務の専門家(ソフトウェアの非専門家)でも自分が使いたいプログラムを自由に作れる様にするためエンドユーザコンピューティング環境の整備が急務である。ここでは、これらに対応するだけでなく、今後一般オフィスにも急速に普及すると思われるLAN環境にも対応した伝票ベースソフト開発用総合オブジェクト操作環境OAsquare¹⁾について、その目的と概要を述べる。(*OA²⁾=Objects Operation All-round Environment for Form Based Office Automation Software)

2. 目的と特徴

事務処理の多くは、定型フォーマットを持つ記入用紙(伝票)に基づいている。伝票とは、売上伝票や発注伝票等だけでなく、出張報告書、事故報告書、旅費精算書等も含めた広い意味で捉えることができる。

従来、主にコンピュータ化されてきた事務処理システムは、次の3つに分類可能である。

- (1) 定型的な入出力フォーマット、専任のオペレータによるデータエントリ等を特徴とする大型コンピュータやオフィスプロセッサを中心とする基幹業務システム。
- (2) 基幹業務で蓄えたデータをオンデマンドで加工出力する、基幹業務に付随した周辺業務および情報システム。
- (3) ワープロや表計算などの個人業務が中心のパソコンによるシステム。

上記の中間に、コンピュータ化の要求がありながら、従来のコンピュータハードは高く開発のマンパワーが大きいという理由から依然としてコンピュータ化されずにきた分野が存在する。

OAsquareは、上記の隙間を埋めることを目的の一つとして開発した伝票などを主に扱うOA用ソフトの効率的な開発/実行を総合的に支援するためのソフトウェア環境であって、

- (i) システムの開発/変更コストを小さくするため、ソフトの非専門家がプログラムを作成/利用できるよう、a) レイアウト設計は見たままで対話設計できるようにしb) 伝票処理操作は処理方法を新人に教えるように扱えられるようにしc) 業務設計はユーザによって容易にカスタマイズできるユーザインタフェースにすることにより、フォーマットがしばしば変更されるような業務をコンピュータ化するだけでなく
- (ii) データを蓄積することよりもデータを流通/收拾すること自体が重点である配布/回収/集計型および回覧型業務等への対応のため、機種の異なるワークステーション/パソコンでもOAsquareを稼働できるようにするとともに、伝票データを完全互換とし、オープン化ダウンサイジング化の分散状況下での事務用ソフトの共同開発や共同利用を可能とすることを特徴としている。

3. OAsquareの概要

OAsquareの全体構成は図1に示すとおりである。すなわち、事務用ソフトの開発者はワークステーション(X-window版)やパソコン(Windows版)上の伝票ベースソフト開発用総合オブジェクト操作環境であるOAsquareを用いて、自分の作りたい伝票ベースソフトを作る。実際にはCOBOLなどのプログラム言語を用いてプログラミングする必要はなくOAsquareの提供するGUI(Graphical User Interface)機能により、実際の伝票や帳票を扱うイメージで、1)伝票などのレイアウト、2)伝票などの処理方法(計算方法、データの検索方法など)、3)伝票などを用いて実施すべき業務手順等に関する指示を与えればよい。

OAsquareは上記の1),2)を実施するフォーム層と3)を実施する業務層で構成している。また、OAsquareは各機種に共通の「紋様」言語処理系(インタプリタ)を用いて実現されており、紋様は、マルチメディア層、プレゼンテーション層、フォーム層、業務層の

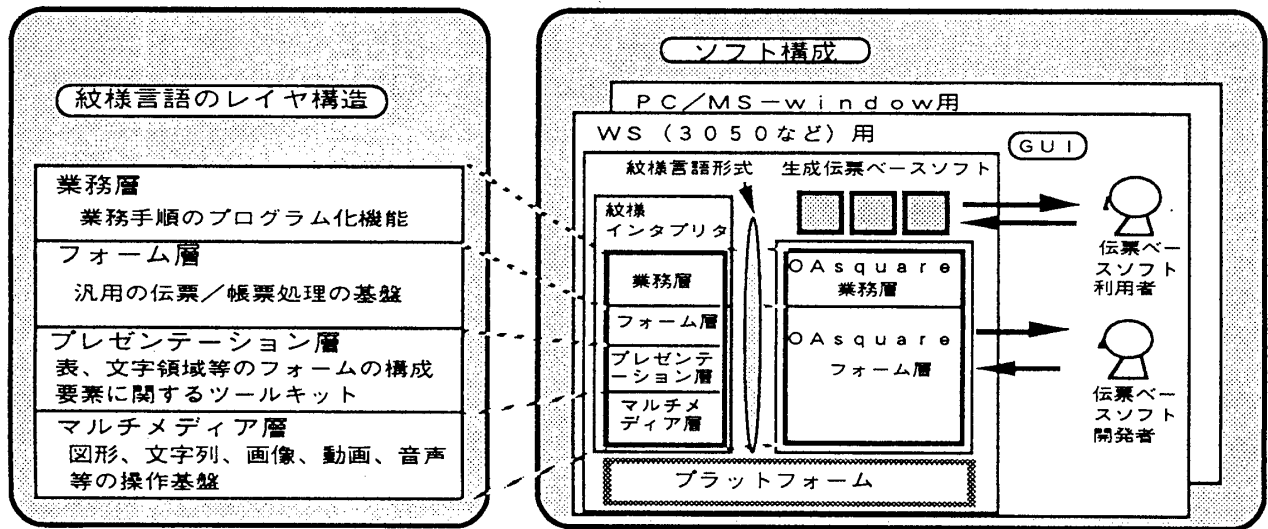


図1 OAsquare/紋様の基本構造

4層で構成されている。

3.1 フォーム層

OAsquareのフォーム層は、伝票/台帳/帳票/メモなどフォームと呼ばれているものの開発と実行を行なうためのプラットフォーム環境である。フォームの開発にはフォームの形式であるレイアウトを設定する部分と、フォームを構成する表の中のセルの処理方法を定義する部分からなる。

(1) 伝票レイアウト指定方式

レイアウトの設定では、伝票を構成する表や罫線、文字列の位置/大きさをマウスによって指定し、その表の縦横の分割数や、形状/属性の詳細をダイアログボックスで指示する。一度指定した後も同様にして容易に変更することができる。(詳細は[1]を参照)。

(2) 伝票処理指定方式

伝票の表内のセルの値や文字を計算や他伝票の参照によって設定することも、電卓イメージのプログラミングパッドとマウスによる対象の直接指定により容易に行なうことができ、OAsquare中で伝票の計算処理を記述している「スクリプト言語(フォーム層紋様)」について、OAsquareの利用者はその詳細を知る必要がない。(詳細は[2]を参照)

なおOAsquareでは、従来のシステムでソフトの非専門家にとって荷が重かった「台帳設計」を軽減するため、「伝票の束」イメージで利用可能な大福帳機能を一部実現している。

3.2 業務層

OAsquareの業務層では、伝票などのフォームを用いて実施すべき業務の手順を指定する。プログラミングが出来ず、コンピュータの専門家でない人も比較

的容易に設定できるようにするため、仮想業務モデル(業務メタファとも呼ぶ)に基づくビジュアルプログラミングをベースにしている。ここで、業務メタファとは、オフィス業務の実行機能を、実際の業務遂行イメージに合わせて業務担当者なら誰でも操作可能とするためのものであり、例えば、伝票シート、帳票シート、キャビネット、トレイ、メールなどのデスクトップ環境を言い、業務メタファのクラス化(例えば、伝票シート)とインスタンスの設定によるカスタマイズ(例えば、売上传票や旅費精算書)機能とプログラミング対象(アイコンで表示された業務メタファ)に対するマウスなどによる直接操作的な指示機能をもつことにより、上記を達成している。(詳細は[3]を参照)

4. おわりに

OAsquare/紋様のプロトタイプ処理系をWS(Unix/X-Window)とPC(MS-DOS/Windows)上に同時開発し、当研究所内業務等に試適用している。(詳細は[4]を参照)

【参考文献】

- [1]小林,他:伝票ベースソフト開発用総合オブジェクト操作環境OAsquare(その2)-伝票レイアウト指定方式-
- [2]小池,他:同上(その3)-電子伝票の処理指定方式-
- [3]田口,他:同上(その4)-業務メタファによる業務構成要素の仮想(陰喩)化方式-
- [4]近藤,他:同上(その5)-プロトタイプの開発と適用評価-

Unixは、米国Unix System Laboratories社が開発し、ライセンスしている。
X Window Systemは、米国MIT(Massachusetts Institute of Technology)の商標である。

MS-DOSおよびWindowsは、米国Microsoft社の商標である。