

4T-1 対話型プレゼンテーション・プラットフォームの全体構成 ープレゼンテーション・プラットフォームの開発(1)ー

柳 邦宏、高橋 亨、里山 元章、米澤 恵

(株)日立製作所 システム開発研究所

1. はじめに

ハードウェアの高速化、大容量化、大画面ディスプレイの普及等により、従来、紙やスライド等で行われていたプレゼンテーションをワークステーション上でストーリー性を持たせ、かつ動画や音声を加えて実現したいというニーズが高まっている。しかしながら、現状プレゼンテーションAPを作成する場合、各APが独自にユーザインタフェースやデータ管理を作成せざるを得なかった。そこで、プレゼンテーションシステム構築用共通基盤の提供を目的とし「対話型プレゼンテーションプラットフォーム」を開発した。

本稿では、プラットフォームの基本構想と全体構成を述べる。

2. プレゼンテーションとは

従来プレゼンテーションは、「情報の提示手段」(狭義の定義)という意味で使われてきた。しかし、本プラットフォームでは、電子協の定義¹⁾を拡張して、「情報機器(コンピュータ)を用いて、情報を作成、加工、蓄積、検索することによって、情報の整理、伝達をユーザの視覚、聴覚に訴えて行う手段」と定義する。

3. 情報の流れ

プレゼンテーションにおける情報の流れを図1に示すように分析した。

(1) 情報作成過程

素材情報を作成する。素材情報は、プレゼンテーションを形作る要素で、写真や説明文のように独立して存在することが可能なものである。これらの素材情報は、一般には、画像としてスキャナーで入力したり、ワードプロセッサ等の情報機器で作成される。

(2) 情報加工過程

素材情報を組合せて、プレゼンテーション用シートレイアウトや情報間の遷移を決定する。単独で存在している素材情報を組合せることによって複合情報を作成し、より説得力のあるプレゼンテーションを可能とする。

組合せの方法として、1枚のシート上に複数個の素材情報を配置する場合(シートレイアウトによる複合)と、ある素材情報を選択することによって、シートが切り替わる(または、新たな情報が画面上に現れる)場合(ハイパーメディア複合)がある。

(3) 情報蓄積・検索過程

(1)、(2)で作成、加工した情報は、情報間の関連(シートレイアウト複合、ハイパーメディア複合)を伴って蓄積・検索する。

(4) 情報提示手順設計過程

(1)、(2)で作成、加工した情報を、どのような手順でプレゼンテーションするかのシナリオを設計する。情報提示手順には、画面設計、機能設計、ユーザインタフェース(UI)設計がある。

(5) 情報提示過程

(4)の手順に従って(3)に蓄積された情報をユーザに提示する。

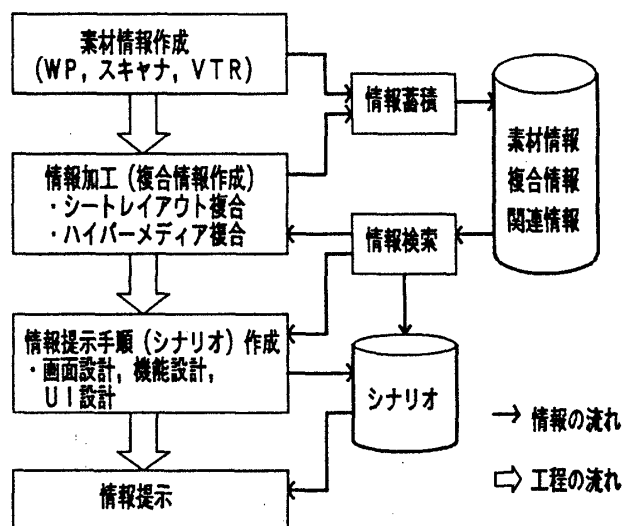


図1. 情報の流れ

4. オブジェクト指向的アプローチ

プレゼンテーション・システムを構築する場合、工数のかかるのは、情報作成過程と、情報提示手段設計過程である。情報作成過程は、ユーザ自身が慣れたソフトを使用して作成するのが効率的である。そこで、本プラットフォームでは、情報提示手段設計過程を効率化することを目標とした。

このための具備要件として、

- ① UI, 表示用標準部品の提供
- ② ユーザによる標準部品の変更、及び新規作成
- ③ 素材情報間の関係記述
- ④ 作成シナリオの即時テスト

が必要と考えた。

これらは、オブジェクト指向の概念を導入することで解決できる。すなわち、素材情報やUI, 表示用部品をオブジェクトとしてとらえ、プレゼンテーションに特化したオブジェクト指向言語を開発する。

これにより、①、②はクラス・インヘリタンス機構、③はメッセージ・パッシング機構、また、④はオブジェクト指向言語のインタプリタの開発によって、容易に実現できる。

そこで、本プラットフォームは、標準部品をシステム・クラスとして内蔵するオブジェクト指向言語とそのインタプリタを中心としたシステムで構成することにした。

5. システム構成

プレゼンテーションプラットフォームのシステム構成を図2に示す。

(1) オブジェクト管理

オブジェクト指向の考え方により、プレゼンテーションを構成する情報をオブジェクトとして捉え、オブジェクトの複合化(シートレイアウト複合、ハイパーメディア複合)機能を提供する。また、ユーザインタフェース(UI)や表示用部品を標準クラスとメソッドとして提供し、さらにユーザによるサブクラスの定義、上位クラスからのメソッド継承機能を可能とするクラス管理機能を持つ。情報蓄積・検索過程をサポートするものである。

(2) シナリオ記述言語²⁾

プレゼンテーションの動作、画面設計、オブジェクト間の関係記述、クラス定義、メソッド記述等を記述し、情報加工過程及び情報提示手順設計過程の結果のシナリオを記述するオブジェクト指向言語である。

(3) 実行管理機構

シナリオ記述言語に従ってプレゼンテーションを実行制御(情報提示過程)するとともに、ユーザとの対話を行う。³⁾

(4) シナリオエディタ

プレゼンテーションのシナリオを対話的に作成するもの。情報加工過程、情報提示手順設計過程を実現し、結果としてシナリオ記述言語のソースを生成する。本シナリオエディタ自身シナリオ記述言語で作成され、実行管理機構の配下で動作する。

6. おわりに

本システムによる標準システムクラスの提供と、シナリオエディタによる対話型シナリオ作成によって、プレゼンテーションAPの開発工数を削減(約半分)することができた。

<参考文献>

- 1) ニューオフィスシステム(NOS)に関する調査研究報告書: 日本電子工業振興協会(平成2年3月)、pp. 8
- 2) 高橋他: プレゼンテーション・プラットフォームにおけるシナリオ記述言語、情報処理学会第44回全国大会講演論文集(1992. 3)
- 3) 里山他: プレゼンテーション・プラットフォームにおけるユーザインタフェース管理方式、情報処理学会第44回全国大会講演論文集(1992. 3)

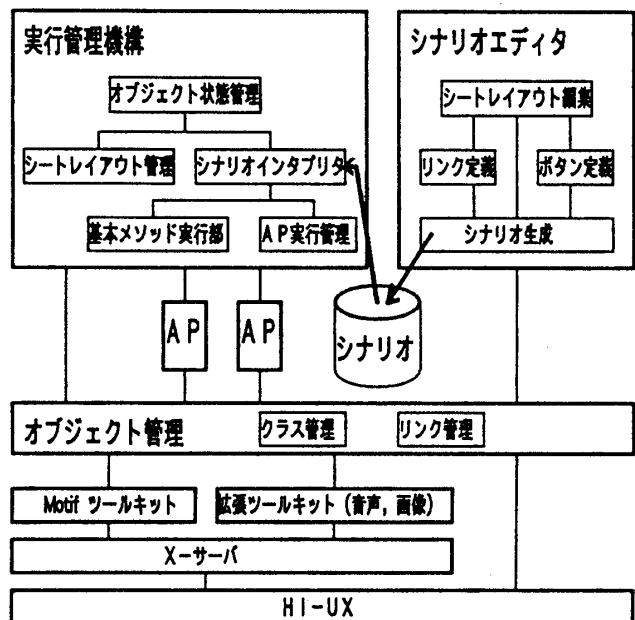


図2. システム構成図