

電子マニュアル用オーサリング環境の開発(1)全体構造

2W-9

芳賀博英*, 松井勇樹*, 森本真由美*, 寺濱幸徳*, 西野美奈子**, 小嶋弘行*

*: (株)日立製作所システム開発研究所関西システムラボトリ

**: 日立西部ソフトウェア(株)

1. はじめに

近年の急速なコンピュータ技術に進展により, 音声, 動画などのデータを用いたマルチメディアシステムが実用的なシステムとなってきている. 我々はマルチメディアシステムをソフトウェアなどのマニュアルに適用する研究・開発を進めている. これまで計算機言語のマニュアル等幾つかのプロトタイプを開発してきた. この開発を通して, マルチメディアアプリケーションの開発には, 良好なオーサリング環境の充実が不可欠であることがわかった. 本発表ではこれまでの経験を踏まえて, 現在我々が開発しているオーサリング環境の概要について述べる.

2. オーサリングシステムの全体構成

2.1 概要

現在開発しているオーサリング環境を図1に示す. この図に示すように, 本システムを中心となるものは, マニュアル記述(シナリオ)である.

マニュアル記述では, 電子マニュアルの大域的な構造(章, 節など)から, 局所的な構造(ページ, 個々のページの中のレイアウトなど)までを一つのマニュアルとして記述してある. そしてこの記述相互の変換のためのトランスレータがある. このマニュアル記述を中心として, マニュアル編集のための各種のツールがある. 編集のためのツ

ルとしては次のようなものがある.

- (1) マニュアル全体の設計を行うツール: このためのツールとしては次の2種類がある.
 - (a) 構造設計ツール: 章, 節, といった単位でのマニュアルの全体構造を設計するGUIベースのツール.
 - (b) テキストエディタ: オブジェクト指向に基づくマニュアル記述言語を直接作成するためのCUIエディタ.
 - (2) 個々のマニュアルのページなどの内容の設計を行うツール: このためのツールとしては次のようなツールがある.
 - (a) 時間設計ツール: アニメーションを実現する時のセル画とサウンドの表示時刻を編集するためのGUIエディタ.
 - (b) 空間設計ツール: 個々のページのレイアウトを設計するためのGUIエディタ.
 - (3) 支援ツール: ここには次のようなツールが用意されている.
 - (a) ファイル管理ツール: 画像データなどのファイルを管理するツール.
 - (b) ファイル変換ツール: ファイルフォーマット(TIFF, xwdなど)を変換するツール.
 - (c) マーカ作成ツール: マニュアルに用いるボインディングマーカを作成するツール.
- 構造設計, 時間設計, 空間設計の各ツールで作成

Development of the Authoring Environment for Electric Manual (1) System Architecture

Hirohide HAGA, Hayaki MATSUI, Mayumi MORIMOTO, Yukinori TERAHAMA, Hiroyuki KOJIMA

(Kansai Systems Laboratory, Systems Development Laboratory, Hitachi, Ltd., Osaka, JAPAN)

Minako NISHINO

(Hitachi Seibu Software Co. Ltd., Osaka JAPAN)

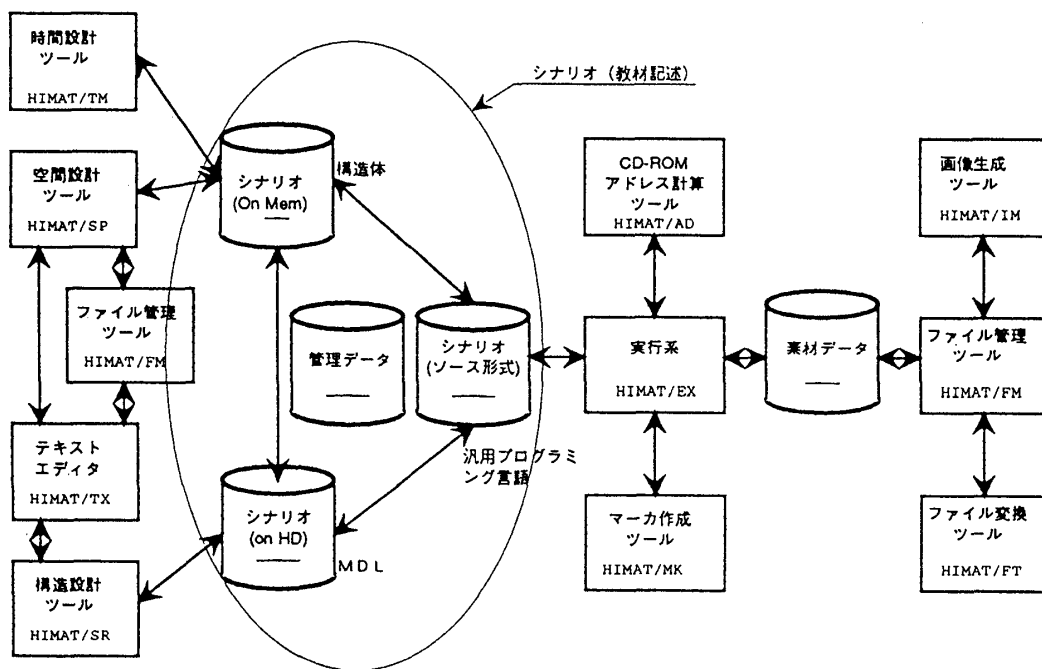


図 1: オーサリングシステムの全体構成

したデータはマニュアル記述言語MDLに変換して蓄積、保存する。

3. 実行方式

本ツールで作成したマニュアルは以下の手順で実行される。電子マニュアルの本体の記述には、オブジェクト指向を基礎としたマニュアル記述言語MDL(Manual Description Language)を用いる。MDLは時刻とイベントを扱えるように、既存のオブジェクト指向型言語を拡張した言語である。

- (1) MDLで記述されたマニュアルを汎用言語（現在のところはC言語）に変換する。
- (2) 汎用言語で記述されたマニュアルをコンパイルし、マニュアル表示系のライブラリと結合し、一つのマニュアルのロードモジュールを作成する。
- (3) 作成したロードモジュールを実行する。

4. 終わりに

マルチメディアを利用した電子マニュアル開発の

ためのオーサリング環境の概要について述べた。現在本システムはワークステーション上でプロトタイプを開発中であり、構造設計ツール以外のツールが稼働している。今後は個別に開発された複数のツールを融合して、統合的なオーサリング環境の構築を目指す。

[参考文献]

- [1] 小嶋弘行ほか：マルチメディアを利用した独習機能付き電子マニュアル—基本構想—, 情報処理学会第45回全国大会講演論文集(3)5B-4, pp.3-315~3-316(1992)
- [2] 森本真由美ほか：電子マニュアル用オーサリング環境(2)タイムエディタ, 情報処理学会第47回全国大会(1993)