

知識指向文書管理基盤の開発（2）

5P-8 文書管理ミドルウェア DocumentBroker における文書管理モデル

青山 ゆき[†] 里 佳史[†] 岡本 卓哉[†] 井町 真琴[†] 島田 敦史[†]
 (株)日立製作所 [†]システム開発本部 [†]ソフトウェア事業部

1. はじめに

文書管理ミドルウェア DocumentBroker は、文書管理フレームワークの標準として提案されている DMA(Document Management Alliance) [1]のオブジェクトモデルを、文書管理の基本モデルとして採用している[2]。

本発表では、DMA モデルの概要および DocumentBroker の文書管理機能との対応関係、ならびに DMA モデルを拡張して実現した構成管理機能等について報告する。

2. DMA の概要

2.1 DMA のオブジェクトモデルの特長

DMA のオブジェクトモデルは、文書管理フレームワークとして、以下の特長を持つ。

- (1) 文書やフォルダなどを複数のオブジェクトで表現しているため、オブジェクトの組合せを変えることで、アプリケーション(以下 AP)毎に柔軟に文書モデルを設計できる。
- (2) 各オブジェクトにユーザプロパティを追加可能であるため、AP 毎に必要なプロパティを追加して、これをハンドリングすることが可能である。
- (3) 任意のオブジェクトの任意のプロパティを検索する枠組みを提供しているため、ユーザプロパティと組み合わせて、柔軟な検索機能を実現することができる。

DocumentBroker は、これらの特長を活かすことにより、業務に応じたシステムを構築可能な文書管理基盤を提供できる。

2.2 DMA のオブジェクトモデル

DMA が定めるモデルのうち、バージョンおよび文書を表すオブジェクトモデルを図1に示す。

- バージョンモデルを構成するクラス … バージョン全体を表す ConfigurationHistory(CH), バージョン列を表す VersionSeries(VS), 各バージョンを表す VersionDescription(VD)からなる。
- 文書モデルを構成するクラス … 文書を表す DocVersion(DV), その表現形式を表す Rendition, コンテンツを表す ContentTransfer (CT)から構成される。

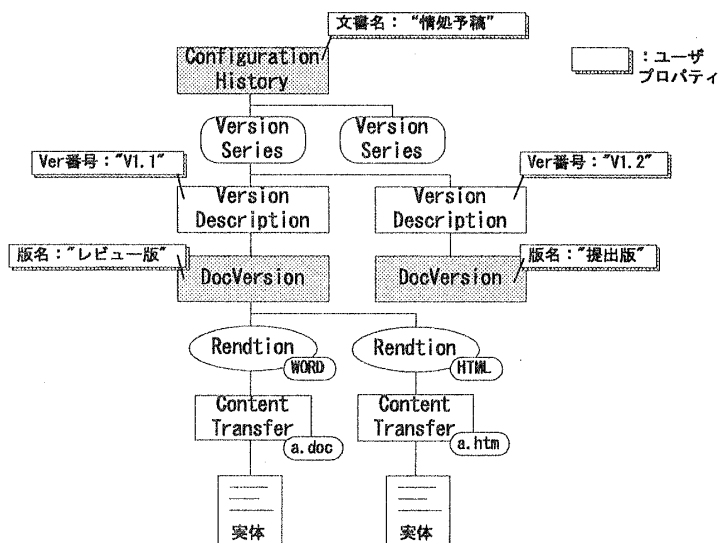


図1 DMA のオブジェクトモデル

図1は、CH以下を文書として扱うことで、バージョン付き文書を表しているが、APによってはDV以下だけを文書として扱うことで、バージョン管理をしない文書モデルを利用できる。また、各オブジェクトにユーザプロパティを付与した例を示しているが、APによっては、“作成日”をCHに

Document Model of Enterprise Document Management System "DocumentBroker"
 Yuki AOYAMA[†], Yoshifumi SATO[†], Takuya OKAMOTO[†], Makoto IMACHI[†], Atsushi SHIMADA[†]
[†]Business & Information Systems Development Division, Hitachi,Ltd. [†]Software Division, Hitachi,Ltd.

付与したり、“文書名”の代わりに“提案番号”を付与することなど、自由に設計可能である。また、追加したプロパティは、DMA の定義するプロパティと同様に、検索対象とすることができる。

3. DocumentBroker と DMA の対応

DocumentBroker では、柔軟な文書モデルを利用可能とすることを目的に、DMA のオブジェクトモデルを ORDB への格納形式として採用している。更に、オブジェクトの操作を容易にすることを狙い、アプリケーションクラスライブラリを提供している。図 2 にこれらの間の対応関係を示す。

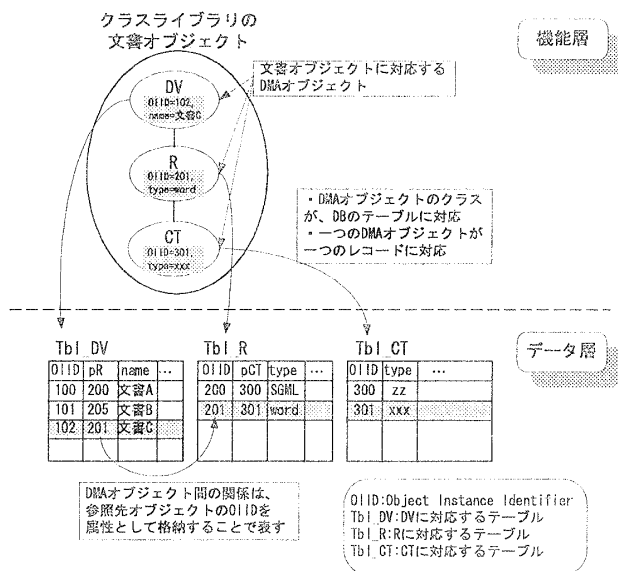


図2 DocumentBroker と DMA の対応

図 2 に示した通り、DMA のオブジェクトを ORDB の各レコードに対応させて格納した上で、複数の DMA オブジェクト群を一つのクラスとして操作するためのクラスライブラリを提供している。クラスライブラリを利用することにより、AP の開発が容易となる。また、様々なオブジェクトの組合せを別クラスとして提供しているため、データ構造はそのまま、業務の文書モデルに応じたクラスを利用することができる。

4. DMA モデルの拡張

DocumentBroker では、DMA を拡張して、(1)構成管理機能、(2)構造化文書管理機能、(3)拡張検

索機能を提供している。

これらは、DMA の定義するモデルの拡張により実現しているため、DMA との親和性が高い。ここでは、構成管理機能について説明する。

4.1 構成管理機能

構成管理機能として次の 2 つの機能を実現するクラスを DMA の拡張クラスとして提供している。

- (1) 複数の要素(フォルダおよび文書)を格納することができ、かつ格納された要素の集合全体としてのバージョンを管理することができる機能
→ CH, VS, VD の下に接続できるフォルダとして、バージョン付きフォルダクラスを提供
- (2) フォルダに格納された各要素毎に、その要素のどのバージョン(最新または特定のバージョン)を指すかを制御することができる機能
→ フォルダに要素を格納する関連オブジェクトを拡張した構成管理型関連クラスを提供

例えば、図 3 のような管理が可能である。仕様書 V1 は、第 1 章の V1、第 2 章の V1 を固定的に指しており、仕様書 V2 は、第 1 章の最新バージョン(V3)、および第 2 章の V2 を指している。

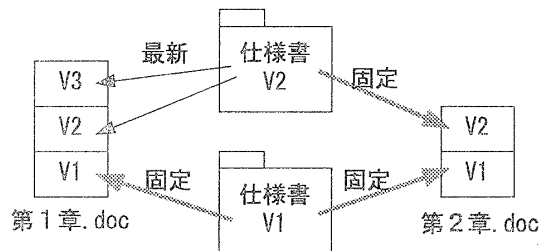


図3 構成管理機能

5. まとめ

DMA モデルの特長および DocumentBroker との対応関係、さらに拡張機能について示した。今後は、マルチメディア機能の拡充を図って行く予定である。

参考文献

[1] DMA1.0 Specification, 1998
(<http://www.aiim.org/dma/dma10/index.htm>)
[2] 三原、他：“文書管理ミドルウェア Document Broker のシステムアーキテクチャ”，5P-07, 情報処理学会第 59 回全国大会