

本棚メタファを用いた本型コンテンツに対する シームレス環境の階層化

5Q-5

鈴木 健也 勝田 亮 宮本 勝 小澤 英昭

NTT サイバーソリューション研究所

1. はじめに

電子図書館システムなどにおいて、ネットワーク上に分散したマルチメディアコンテンツを、そのリソースの所在に煩わされることなく統一的に管理するためのインタフェースを持ったシームレス環境の開発を進めてきた[1]。この環境は、電子図書館の世界の中で、本のメタファを用いて現実世界の本と同じ使い勝手を提供すると共に、ネットワーク上のリソースとローカルのリソースを区別なく同じ操作で扱うことができる。

一方、シームレスな操作で管理を行うと、例えば、あるコンテンツはネットワーク上にあるリソースの実体をコピーして管理したいが、他のコンテンツはリソースへの参照のみを管理して常に最新のコンテンツにアクセスしたい、といった要求に応えることが難しい。これは、管理を行う利用者が、リソースの実体なのか参照なのかを区別する必要があり、往々にして混乱し、わかりにくくなってしまふからである。

そこで本稿では、本棚メタファ InterShelf を複数用いて現実の世界に似た階層を構成することによって、本型コンテンツを管理するシームレス環境に対して、目的・対象による従来の習慣に応じたわかりやすい区切れを付加することができるシステムを提案する。

2. シームレス環境の階層化

現実の世界において、我々は自身にとって新しい書籍を探ることができる図書館や本屋などといった一般的な書架と、購入という形で一般的な書架の一部を選択的に複製した、オフィスの共通

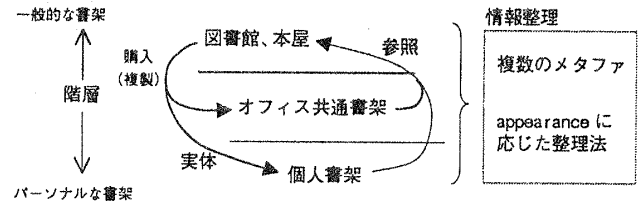


図1. 情報を取得・整理する環境の階層

書架や個人の書架などといったパーソナルな書架を使い分け、各々は複製による実体の移動や、知識による参照の形成によってつながっている。これらは、単に消費行動における物流であるばかりでなく、別の観点から見ると、図1のように、情報を利用する目的や管理する対象などに応じて環境を階層化することで、情報の取得・整理をより行いやすくするための仕組みと考えることができる。このような階層化を実現するためには、

- 複数のメタファを用いたリソース管理
- 各メタファの appearance に応じた整理法
- 管理されるリソースの種類に応じた、各メタファの appearance や操作副作用の変化

が必要である。ここで、シームレス環境を用いることの意義は、リソースに対するアクセスを統一的行えることである。

3. 本棚メタファを用いた実現

階層化されたシームレス環境を実現するため、まず本型コンテンツを管理するための本棚メタファ InterShelf を拡張する。InterShelf は、1つのウィンドウに複数の領域を定義することでシームレス環境を実現してきた[1]。更に、メタファ的表現を行うためのウィンドウの背景画像と、本の

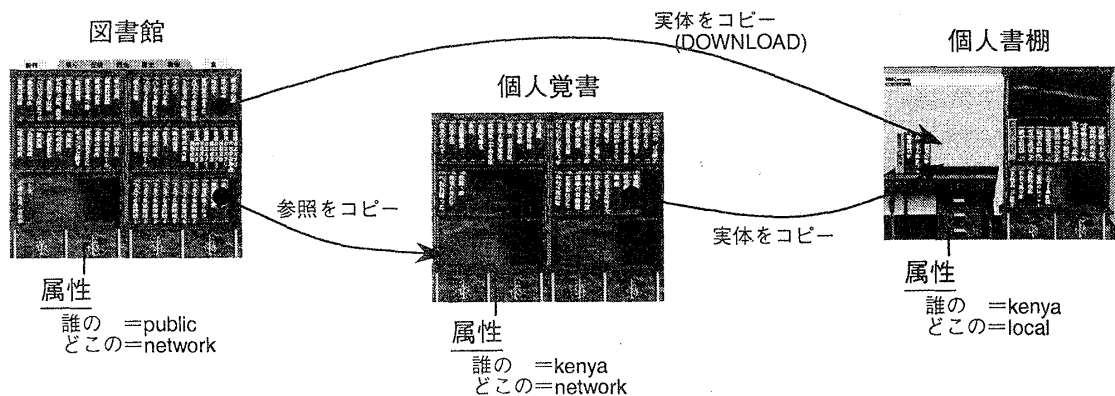


図2. 複数の本棚メタファ(InterShelf)を用いて本型コンテンツを管理

配置情報が格納された画面設計ファイルに応じて appearance を変更できるように設計されている。

まず、複数の本棚メタファを同時に表示できるようにシステムを拡張し、個々の本棚メタファには属性を付与することとする。属性の記述は BLDL (Book Library Description Language)[2]を拡張して行った。InterShelf は BLDL を解釈し、そこに記述された属性をキーに画面設計ファイルをデータベースから得て、画面設計ファイルにしたがって BLDL に記述されているリソースの URL を本のアイコンとして表現する。付与される属性は、

- 誰の (所有するユーザを表す)
- どこ (実体か参照のどちらを管理するかを表す)

の 2 つが主で、これらが異なると別の本棚メタファとして表現される。

複数の本棚メタファ間で本を表すアイコンを移動する際は、それぞれの画面設計ファイル ID の組み合わせをキーとしてデータベースから移動操作の効果を得る。移動操作の効果としては、主に「実体をコピー」と「参照をコピー」が存在する。これは、リソースの実体をコピーして管理する個人書棚的な本棚メタファと、リソースへの参照のみを管理する一般向きの図書館的な本棚メタファや、個人用の覚書的な本棚メタファを区別して提供するためである。

図2 は InterShelf で“図書館”、“個人覚書”、“個人書棚”の 3 つの本棚メタファを表示して、それらの間で本を表すアイコンの移動操作を行った

例を示している。ここで、public は一般に共有する本棚、kenya は利用者が該当利用者に属する本棚を表し、network はリソースの参照、local はリソースの実体を管理することを表している。“図書館”から“個人覚書”への移動操作は、リソースの参照のコピーを表し、“図書館”及び“個人覚書”から“個人書棚”への移動操作は、リソースの実体のコピーを表す。実体のコピーとは、リソースのダウンロードが行われ、“個人書棚”でリソースのコピーが管理されることである。

4. おわりに

本稿では、利用者にわかりやすい本型コンテンツの整理を実現するために、属性の異なる本棚メタファを複数用いることで、リソースの所在に煩わされることのないシームレス環境に対し、我々が通常行っている図書館や本屋と個人の書架との区別を付け、目的や対象に応じた階層化を実現できる環境について議論した。

今後、検索結果を自動的に整理して表現する動的 InterShelf の実現に向けて、異利用者間における本棚共有プロトコル、ネットワーク上のリソースの組織化なども含めて検討して行きたい。

参考文献

- [1] 鈴木 健也, 上野 香里, 小澤 英昭, 外村 佳伸. BookWare: 本でインターネット情報を読む環境. 信学全大, SD-4-1-7, pp. 582-583, 1998.
- [2] Kenya Suzuki, Masaru Miyamoto, Kaori Ueno, Hideaki Ozawa, Yoshinobu Tonomura. BookWare: A Multi-layer Hyper-Link Management System for Well-structured Documents. Proceedings of MTAC '98, pp. 60-64, 1998.