

1L-9

## 付加価値データベースシステムの実現方式

三国 健\*\* 夏目 俊\*\* 水野 晋一\*\* 児玉 英一郎\* 布川 博士\* 菅原 光政\* 宮崎 正俊\*

\*\*株式会社インタークラフト \*岩手県立大学 ソフトウェア情報学部

## 1. はじめに

付加価値データベースシステム(Value Added DataBase System, VADBS)とは、既存のデータベースのデータやその構造を変えずにデータベースの価値を高めた、いわゆる仮想的なデータベースシステムである。既存のデータベースをこの付加価値データベースシステムに再構築することで、データの信頼性、機密性、適応性、有用性といったデータベースの価値を向上させることが可能である。

現在我々は、VADBSのモデルの構築のための調査と実現方式についての検討を行なっている。

本稿ではVADBSを実現する際に、既存の価値の向上を検証するためのいくつかの指標を提示し、そのもとで、既存のデータベースに作用させるための各種データベースの概要と構造を考察する。

その後VADBSの応用事例としてVADBSを用いたインターネット上のバーチャルモール構築について述べる。

## 2. VADBSの実現時の指針

我々は、信頼性、機密性、適応性、有用性の4つをデータベースの価値として定義している。そこで、VADBSが既存のデータベースの価値を容易に高めることが可能であるということを実装により検証するため、次のような項目を価値向上の指針とすることにした。

## (1) 既存のデータベースが容易に利用可能である

識別子を持つデータの集まりという定義に当てはまるデータ集合であれば、VADBSで容易に利用可能であること。既存のデータベースの構造を変更せず新たな価値を生み出すことがVADBSの目的である。

## (2) 自然言語で検索することができる

ユーザは、特別な検索用言語を用いることなく、通常の日本語により検索要求を出すことができること。これによりユーザに柔軟な検索方法を提供できるため、データベースの適応性が向上したと評価できる。

## (3) 個人の感性が検索に反映される

アクセスしたユーザ毎の感性に対応した検索結果が表示可能であること。これにより個々のユーザに適応した柔軟な検索結果の提示が可能となるため、データベースの適応性が向上したと評価できる。

## (4) 類似したデータを持つDBを比較検証する

検索において、類似したデータを同時に比較対象にできること。これによりデータベースの信頼性が向上したと評価できる。

## (5) ユーザの個人情報を利用したセキュリティチェックを行なう

ユーザの個人認証が可能で、認証情報によりデータへの認可が行なえること。これによりデータベースの機密性が向上したと評価できる。

## (6) ユーザ側の事情に合わせて別表現による結果表示が可能である

1つのテキストデータを、音声、静止画などで表示できること。これにより個々のユーザに適応した柔軟な検索結果の提示が可能となるため、データベースの適応性が向上したと評価できる。

## (7) データがハイパーメディア化される

ハイパーメディアにより関連性を記述できること。これによりデータベースの有用性が向上したと評価できる。

## 3. 作用させるDB

VADBSの実現方式として、既存のデータベースに対して作用させるべき各種データベースについて考察する。実現時の指針を満足するためには既存のデータベースにいくつかのデータベースを作用させる必要があるが、ここでは、作用させるデータベースを4つに分類し、それぞれのデータ構造について考察する(図1)。

## (1) 既存のDB内の個々のデータを補完する

## A. メタデータDB

データの本質的な特徴を記述する、文書関連情報の集まりで、データ構造としてはDublin Coreの規定[1](Subject, Title, Author, Publisher, etc.)を想定している。

### B. 別表現データDB

格納されたデータを、テキスト(漢字・ひらがな)、画像、音声などで表わすデータである。

### (2) 既存のDB内の、データ間の関連を表わす

### C. 関連データDB

関連するデータ同士の関連性をハイパーメディアで表わすためのデータである。

### (3) ユーザの情報蓄積とアクセスの傾向を表わす

### D. ユーザの個人情報DB

アクセスしてくるユーザの個別状況をシステムで把握するため、社会一般的な個人情報や個人の能力・嗜好を表わすためのデータである。

### E. 統計データDB

データ側から見た各種統計情報を表わすデータである。

### (4) 類似した内容の併記を可能とする

### F. 類似データDB

既存のデータベースと類似した内容のデータベースである。

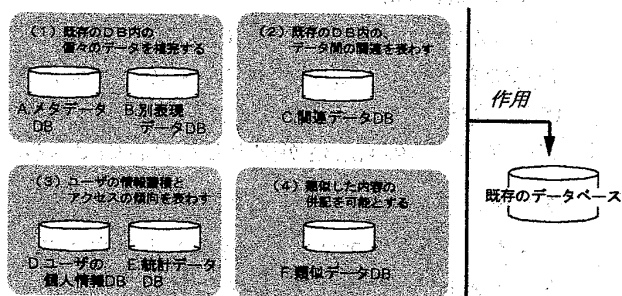


図1 作用させるDB

## 4. バーチャルモールへの応用

現在、インターネット上のバーチャルモールに関して確固とした構築モデルが提示されているとは言い難く、我々は、VADBSの持つデータベースの信頼性、機密性、適応性の向上が、バーチャルモール構築の手法として適切であると考え、またネットワーク上の顧客の嗜好の把握と、それに適宜対応したサービスの提供[2]を可能とする点において有効であると考えている。

VADBSをバーチャルモールの構築に応用することで、次の効果が期待される。

### (1) モール構築の容易化

移り変わるモール利用者側の価値感を固定してデータベースを構築するのでは将来的に柔軟性に欠ける恐

れがある。

VADBSを適用することで、検索に使用する既存の商品データとは別に、データベースユーザのデータを蓄積し、これを既存のデータに作用させることにより、新たなデータベース利用が可能となる。

このように、モール構築のデータベースの設計時にユーザ情報の蓄積に関する対応を考慮する必要がないため、モール構築が容易となる。

### (2) 柔軟なサービス

インターネット上からの顧客の情報(個人情報、アクセス頻度、アクセス時の嗜好等)を蓄積し、それを追加するだけで、利用者への柔軟なサービスを提供することが可能となる。

### (3) 容易な拡張

既存のデータベースを容易に利用可能であるとともに、インターネット上のデータとの柔軟な結合も可能となる。そして、図2に示すように他のバーチャルモール自体をデータベースと見做すことにより、いくつかのバーチャルモールを結合してサービスすることも可能となる。

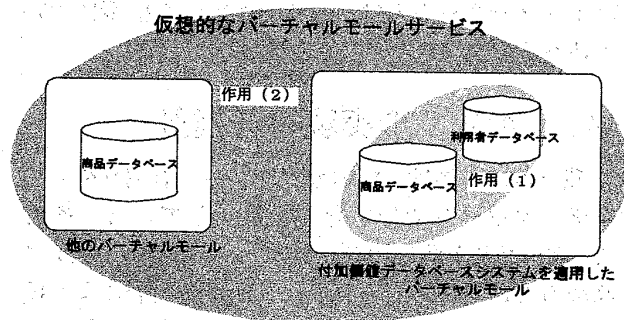


図2 モール内・外の仮想的な融合・結合

## 5. おわりに

本稿では、VADBSの実現方式として、VADBS実現時の価値向上の指針の提示と、作用させるべき各種データベースについて考察した。

今後は、より詳細な実現モデル構築のため、データのワークフローと処理系の機能分析を行ない、バーチャルモールへの応用を目指してパイロットシステムの実装を行なっていく予定である。

### 参考文献

- [1] Weibel, S., Godby, J., Miller, E. and Daniel, R.: OCLC/NCSA Metadata Workshop Report.  
[http://www.oclc.org:5046/oclc/research/conferences/metadata/dublin\\_core\\_report.html](http://www.oclc.org:5046/oclc/research/conferences/metadata/dublin_core_report.html) (1995)
- [2] 読売CoLiNSホームページ  
<http://pnews.cplaza.ne.jp/index.html>