

ユーザニーズ最適化可能なコンテンツの開発

鈴木 正 青木 輝勝 安田 浩

東京大学先端科学技術研究センター

1.はじめに

インターネットの普及、パーソナルコンピュータの高性能化、ネットワークのブロードバンド化に伴い、マルチメディアコンテンツが広く利用されるようになった。また、コンテンツをビジネスでの利用を前提にインターネット上を流通させるコンテンツ流通が期待されている。このようにコンテンツを多くの利用者に提供する必要が高まる中で、コンテンツを利用者に適した形で提供することが望まれている。また、それと同時に、利用者がコンテンツを編集を伴って利用することが可能であることが望まれている。著者らはユーザニーズに最適化すると同時に、コンテンツを編集を伴って利用したいという利用者側の要求を満たすことが可能な新たなコンテンツモデル MCOM[1]を設計し、MCOMを用いることによってキーワードを用いたユーザニーズ最適化が可能であることを示した[2]。本稿では、キーワードを用いたユーザニーズ最適化を実現する際に、コンテンツ提供者自らが、既存のマルチメディアコンテンツを格納したデータベース(以下、コンテンツデータベース)を利用するコンテンツオブジェクトを MCOM フレームワークの拡張機能を用いて、開発可能であることを示す。

2.既存データベースを利用したユーザニーズ最適化

著者らは[2]にて、キーワードを用いたコンテンツのユーザニーズ最適化が可能であることを示した。この方式ではキーワードとともにコンテンツデータをコンテンツオブジェクト内部のリポジトリに登録しておき、ユーザがキーワードを指定した際、対応するコンテンツと置き換える。これを MCOM フレームワークのデフォルトの実装としている。図 1 に MCOM フレームワークのデフォルトのクラスである DefaultImage クラスを用いてユーザニーズ最適化を行う様子を示す。また、図 2 に DefaultImage の実装を示す。

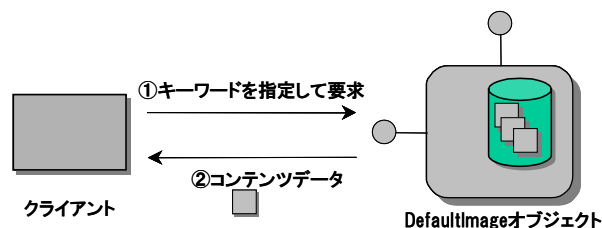


図 1:DefaultImage クラス

```

public class DefaultImage extends PrimitiveContent implements IImage{

    /** 画像を登録しておく */
    private HashMap imageRegistry_ = new HashMap();

    /** 画像の登録 */
    public void registImageWithKeyword(
String keyword, String imageFilePath){
        ..省略..
    }
    /** キーワードを用いたユーザ興味への最適化 */
    public void adapt(String keyword){
        ..省略..
        ImageIcon suitableImage =
(ImageIcon)imageRegistry_.get(keyword);
        ..省略..
    }
    ..省略..
}
  
```

図 2:DefaultImage クラスの実装

しかしながら、より多くのコンテンツ、例えば、数千、数万といった数のコンテンツを登録したい場合、このような方式では、運用が容易であるとはいえない。また、このような大量のコンテンツを登録したコンテンツデータベースは既に存在していることが多い。これらのことを踏まえ、本稿では、これらの既存コンテンツデータベースを利用し、ユーザニーズ最適化を実現するコンテンツオブジェクトの開発を行う。

2.1 RDBMS を用いたコンテンツデータベース

本稿では図 3 に示すようなコンテンツデータベースを既存のデータベースとして想定する。また、

リレーショナルデータベースを用いて実装されているものとする。content テーブルは登録されたコンテンツであり、keyword テーブルは登録されたキーワードである。map テーブルはコンテンツとキーワードの対応表であり、コンテンツは複数のキーワードに対応することが可能である。media テーブルはコンテンツの種類 (JPEG, GIF, MPEG など) である。

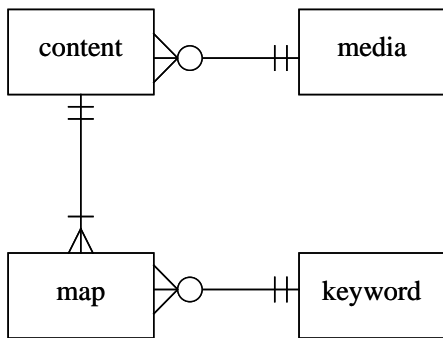


図 3:想定する既存データベースの設計

2.2 サブクラス StoredImage の設計

外部のコンテンツデータベースと連携し、キーワードでユーザーニーズ最適化するクラスを StoredImage クラスとして開発した。(実際には、この拡張クラスは MCOM フレームワーク提供者ではなく、コンテンツ提供者が開発する。) StoredImage は PrimitiveContent のサブクラスとして追加し、IImage インタフェースを実装する。図 4 に MCOM フレームワークと追加した StoredImage を示す。

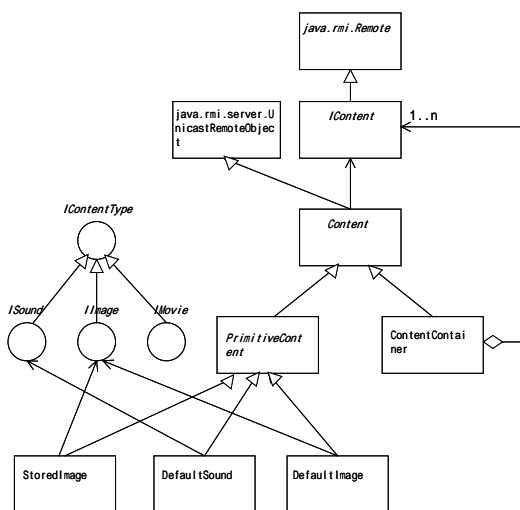


図 4:MCOM フレームワークへの StoredImage の追加

StoredImage の実装には RDBMS へのアクセスプログラムを図 5 に示すように記述する。

```
public class StoredImage extends
PrimitiveContent implements IImage{

    /** キーワードを用いたユーザー興味への最適化 */
    public void adapt(String keyword){
        //既存コンテンツデータベースへ
        //のアクセスプログラムを記述
    }

    ..省略..
}
```

図 5:StoredImage の実装

図 6 に StoredImage を用いて、既存データベースを利用する様子を示す。ここでクライアントは StoredImage オブジェクトが、内部で既存コンテンツデータベースを利用していることを知る必要は無い。

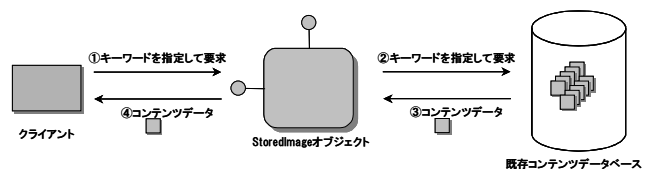


図 6:StoredImage を用いた既存コンテンツデータベースへのアクセス

3.まとめ

キーワードを用いたユーザーニーズ最適化を行う際に、MCOM フレームワークを拡張し、新たなクラスを作成することで既存のコンテンツデータベースを用いることが可能なことを示した。今後は、Web サービスなどで提供されているサービスを利用するコンテンツオブジェクトの開発を検討している。

参考文献

- [1] 鈴木正, 池田哲夫, 青木輝勝, 安田浩, "Multimedia Content Object Model 及びその実装" 情報処理学会研究報告 2001-EIP-13, pp.33-40
- [2] 鈴木正, 青木輝勝, 安田浩, "利用者ニーズに最適化されたコンテンツ提供方式の検討" 2002 年映像情報メディア学会年次大会