

MVC コンテンツにおける権利記述方式の基礎的検討

王 元綱 亀山 渉
早稲田大学大学院国際情報通信研究科

MVC はソフトウェアの設計モデルの一つで、処理の中核を担う「Model」、表示、出力を司る「View」、及び View と Model を制御する「Controller」3つの独立した要素でモデルが構築されている。また、現在多くの Blog ツールでも MVC モデルが利用されており、Web アプリケーションの基本概念として使用されている。本稿では、同様に、MVC モデルで一般的にコンテンツが記述できるという仮定に基づいて、これを MVC コンテンツ(モデル)と呼ぶことにし、その MVC コンテンツ(モデル)の権利のあり方と権利表現メタデータの構造について検討を行う。具体的には、MVC コンテンツ(モデル)の Model-View-Controller の3要素を整理し、各自の構造情報を考慮しつつ共通の方法で権利を記述する手法を検討する。

A Basic Consideration on MVC Content Model in Expressing Rights Description.

Yuan-Kang WANG Wataru KAMEYAMA

Graduate School of GITS, Waseda University

Abstract MVC (Model-View-Controller) is a design pattern used in software engineering. The MVC have been popularly used in various domains, particularly in web application. For instances, Web application such as blog tools are using the MVC architecture for separating data (model) and user interface (view). In this paper, we study a possible Rights Expression which can describe any kind of content by applying the MVC architecture, taking into account three particular viewpoints.

1. はじめに

今日のコンテンツ流通環境では、デジタル化技術の発展によって、コンテンツの利用の形態が多様化し、従来の鑑賞だけの目的に加えて、改編を加えた派生作品を出力する二次利用のニーズが増えている。

このような環境ではコンテンツ権利者から多種多様なコンテンツの利用手段に応じて、汎用的な権利記述方式が求められる[1]。そこで本稿ではまず権利記述の現状と問題点を整理する。それをもとに、必要に応じて柔軟に権利記述方式を構築できる「MVC コンテンツモデル」という概念を検討する。

2. 権利記述メタデータが抱える技術的課題

従来の権利記述はコンテンツの種類と流通技術に依存している。つまり、同じコンテンツの内容(データ自身)であっても使われるメディア(蓄積、転送形態)が異なる場合、別のコンテンツとして扱われる可能性があるため、権利表現もそれぞれ別々に記述する必要がある。

また、コンテンツの二次利用やマッシュアップ等を考慮した場合、任意のコンテンツにおける任意箇所に対する権利を記述するためには、コンテンツの詳細な構造情報を記述しなければならない。この他、Google Earth、セカンドライフに存在する3次元コンテンツを改編するなどの二次利用では、部品として一

部分を抜粋するといった編集が行われることがある。この時、ある特定の角度から鑑賞される部品の二次利用や、一定時間以上の二次利用を禁じるなど、コンテンツの内容構造に応じて特定の部品の制約条件を表現できる記述が必要である。

一方、Web中に存在している様々なコンテンツに対する権利記述としては、Creative Commonsが提案するCreative Commons Public License(CCPL)がある。しかしCreative Commonsは、ライセンスの準備と表示の方法を定義しているが、コンテンツを特定してライセンスを発行する機能は提供していない。よってCCPLライセンスのコンテンツをWebで公開する場合、内包する要素コンテンツごとに条件が異なる場合などは、ライセンスの適用先(画像、文書など)について注意深く記載しなければならない。つまりライセンスとコンテンツのバインド関係を維持するため、曖昧のないライセンス管理システムを構築する必要がある[2]。

以上を考えると、任意のコンテンツに対する二次利用も考慮した権利記述は、様々な権利者と利用者の要求に応じて、コンテンツに対して柔軟な改編と二次利用が可能な構造で保持されなければならない。そのためには、コンテンツの管理情報、内容、意味構造、表示構造、利用情報を分離した形態で取り扱える柔軟な権利表現言語の設計が不可欠である[3]。

3. MVC コンテンツモデルの検討

以上の問題を解決するために、「MVC コンテンツモデル」を提案し検討する。MVC コンテンツモデルでは、ソフトウェアのMVCに習い、図1に示す3つの構成要素の連携によってコンテンツが表現できると考える。

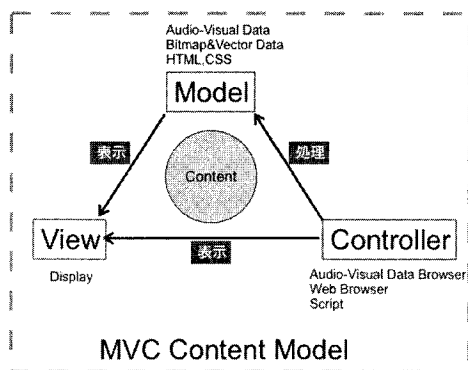


図1 MVC コンテンツモデルの権利記述概念図

● Model

Modelはコンテンツの本体部分のデータとして定義する。例えば静止画や動画コンテンツの場合、圧縮されたデータそのものである。Webコンテンツの場合、HTML、XMLなどの構造化文章及びCSS記述がModelであり、含まれるスクリプトなどは後述するControllerに含まれるものとして考える。

● View

ViewはModelに対応し、そのデータがユーザにどのように見えるのかを定義する。一般に、一つのModelに対して複数のViewが存在する。例えば、動画コンテンツを再生する際には、再生・早送り・一時停止などを行うことにより、異なった動画のViewを提示させることが可能である。

● Controller

Controllerは、Modelのデータに対する変更を施したり、Viewを変更したりする処理を司る部分として定義する。コンテンツに含まれるスクリプトはこの部分に相当するものとする。例えば、先に述べた動画コンテンツのViewを変更する機能はControllerの機能として、動画表示ツールに存在している。

以上により、あるコンテンツの鑑賞過程を、MVCコンテンツモデルを使って示すと以下ようになる。

1. ユーザが表示ツール(ブラウザやビューア等)を操作し、コンテンツの鑑賞機能を実行する。
2. 表示ツール中のController機能がViewを決定し、コンテンツを表示する。
3. 表示ツール中のController機能に対するユーザ要求に応じViewが変化する。あるいは、表示ツールからコンテンツのスクリプトが実行され、その結果、コンテンツのModelやViewが変化する。

4. まとめと今後の課題

本稿では、デジタルコンテンツにおける権利表現の技術的課題を整理し、MVCコンテンツモデルによるコンテンツ表現を検討した。今後、このコンテンツ表現に対応した権利表現方式とその記述方式を検討していく予定である。

参考文献

- [1] 伊藤聡, “デジタルコンテンツの二次的加工・流通に関する調査”, 情処研報, 2004-EIP-25, pp35-40 (2004.9)
- [2] 阿部剛仁, 南憲一, “TEAM Digital Commons”, 情処研報, 2004-EIP-25, pp41-47 (2004.9)
- [3] 秦隆博, “eLearning コンテンツ開発技術の実践”. e-Learning Forum 2003 Summer K-2セッション, (2003)