

多様な販売形態に対応したコンテンツ利用権管理方式の考察

松田 光弘[†] 北上 眞二[‡]

[†] 三菱電機株式会社 情報技術総合研究所

1 はじめに

近年、ネットワーク上での高品質な映像デジタルコンテンツ（以下“コンテンツ”）の流通が現実のものとなっており、それに伴い様々な形態でコンテンツを販売するサービスが検討されている。

一方、現状の一般的な利用権管理方式（所謂 DRM: Digital Rights Management、参考[1]）では、コンテンツの暗号を解くための鍵とコンテンツの利用範囲記述（利用条件）をあわせて“利用権”という形で管理している。利用権は一つのコンテンツと関連付けられて管理されているため単一のコンテンツの販売にしか対応できない。

本報告では、最も要求の高い販売形態の一つである、セット販売（複数のコンテンツを同時に一括で販売）に対応した利用権管理方式について考察し、その中で“セットの利用権”を新たに定義し、セットの利用権と各コンテンツの利用権とを階層構造で管理する柔軟な方式を提案する。

2 セット販売における要件

本節では、セット販売を実装するにあたって以下の要件を示す。

(1) 複数の利用権を同時に一括で発行できる

セット販売には“パック販売”と“チョイス販売”の2種類ある。パック販売は、セットに含まれるコンテンツが事前に決まっており変更不可能な販売形態でありセットに含まれる全てのコンテンツを販売するものである。一方、チョイス販売は多数のコンテンツの中から一定数以上のコンテンツを購入した場合にセット販売成立としディスカウント等を行う販売形態である。利用権管理ではこの両方に対応しなければならない。

(2) 柔軟に利用条件、価格を変更できる

前述のとおり、1つの利用権は、ある1つのコンテンツと関連付けられた形で管理されるため、セット販売に適用することは難しい。

現状の方式でセット販売を実施した場合、例えば、各映画コンテンツの利用条件が2日間と設定されており、その中から10本の映画をセットで購入した利用者は2日間で10本の映画を視聴しなければならないことになってしまい、ユーザにとっての利便性が損なわれる（図1の②）。また、セット販売における利用者の最大のメリットは単品を個々に購入するよりも安価に購入できることにあるが、そのためにも何らかの仕組みが必要となる。

上記より、コンテンツをセットで購入した場合の利用条件、価格は、販売形態に従って柔軟に変更可能でなければならない。

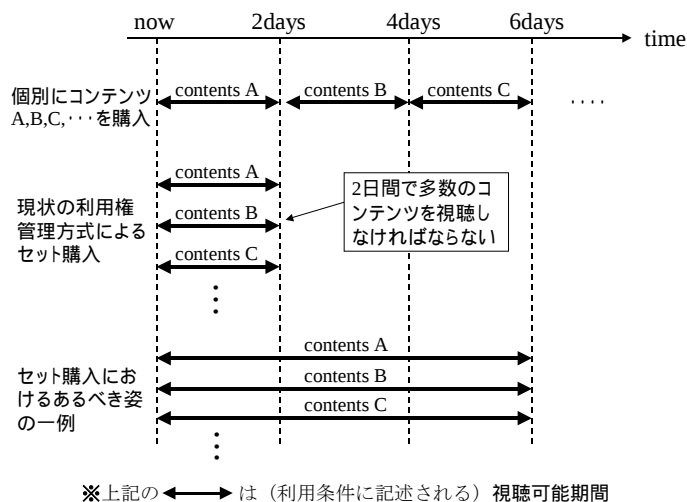


図1 視聴可能期間の例

(3) 既存の暗号済みコンテンツ資産を利用できる

一般的に、コンテンツプロバイダは暗号済みコンテンツを多数管理・販売している。そのような中で、セット販売機能を新たに追加したことにより、既存のコンテンツが個別販売に使用できなくなることや、セット販売用にコンテンツを新たに暗号化し直すことは非常に大きな作業量となる。従って、以下のような形で既存のコンテンツ資産を利用できなければならない。

- ・ 既存の暗号済みコンテンツをそのままセット販売に利用可能
- ・ 既存の暗号済みコンテンツはそのまま個別コンテンツ販売に利用可能

3 セット販売に対応した利用権管理方式

本節では、2 節で示した要件を満たすセット販売対応の利用権管理方式を提案する。本提案方式の概要を図 2 に示す。

(1) セットの利用権を新たに定義し、コンテンツの利用権（子）とセットの利用権（親）を関連付けた形で管理する

まず、セット販売にどのコンテンツが含まれるかを定義するために、“セットの利用権”を新たに定義し、セットの利用権とセットに含まれる各コンテンツの（既存の）利用権とをツリー構造で管理する。

次に、セットの利用権に識別子を割り当て、コンテンツの識別子と判別可能とする。

最後に、チョイスによるセット販売の成立／不成立を判別するために“セット販売成立数”を導入する。

上記を用いて以下の手順でセット販売の成立を判別する。まず、ユーザ端末からの利用権要求に含まれる識別子を取得し、個別コンテンツの識別子なのか、又は、セットの識別子なのかを判別する。セットの識別子であれば無条件でセット販売成立（パック販売）とする。コンテンツの識別子であった場合、識別子の数を集計し、成立数に達した場合はセット販売成立（チョイス販売）、しなかった場合は不成立（個別販売）と判断する。

上記手順によりセット販売を判断し、セットに含まれるコンテンツの利用権を同時に一括で発行することが可能となる。

(2) セット販売における利用条件と価格を決定するルールを設定可能とする

利用条件と価格を決定するルールを導入する。以下にルールの例を示す。

＜利用条件決定ルール＞

- ・（セットに含まれる）全コンテンツに対して（同一の）新たな利用条件を与える
- ・ 各コンテンツに個別に新たな利用条件を与える
- ・（セットに含まれる）コンテンツの利用条件の内、最も範囲の広いものを新たな利用条件として（全コンテンツに対して）与える。
- ・ 元々個別に設定されている利用条件を用いる

＜価格決定ルール＞

- ・ セット価格を設定する
- ・ セットに含まれる各コンテンツの価格の合計値から、別途指定した金額分ディスカウント

する（チョイス用）

なお、図 2 の例においては、セットで購入した場合の利用条件は全コンテンツ 1 年間視聴可能であり、価格はセットで¥4500 となる。

上記の通り、設置したルールに従って利用条件と価格を変更可能とすることにより柔軟なセット販売を可能である。

(3) 既存のコンテンツの利用権に変更を加えない形でツリー構造を構築する

(1) で示したツリー構造を、リンクが張られているのみの疎結合で実現することにより、既存のコンテンツの利用権は変更を必要としない。従って、既存のコンテンツ資産をそのまま個別販売に使用することが可能である。また、セット販売の際もリンクをたどることにより個々のコンテンツの復号鍵を取得することが可能であり、既存のコンテンツ資産をそのままセット販売に使用することが可能である。

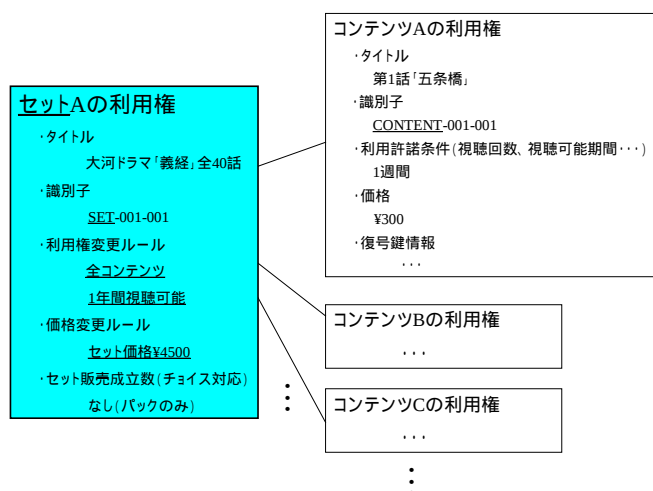


図 2 セット販売に対応した利用権管理概要

5 まとめと今後の課題

本報告では、デジタルコンテンツのセット販売を実現するための柔軟な利用権管理方式を提案した。

しかし、本方式は従来の利用権管理方式と比較して、コンテンツの登録・利用権の設定がより複雑になるためオペレータの操作性を高めるための方式やインターフェース等を考案することが今後必要となってくる。

参考文献

[1] W. Rosenblatt, W. Trippe, and S. Mooney : Digital Rights Management ~ Business and Technology, M&T Books.